

Przewodnik

**Zasady postępowania ratowniczego
2024**

Przewodnik

Zasady postępowania ratowniczego
2024

Opracowano na podstawie:
The 2024 Emergency Response – Guidebook

SPIS TREŚCI

JAK KORZYSTAĆ Z PRZEWODNIKA	8
NUMERY TELEFONÓW DO SŁUŻB RATOWNICZYCH	10
ŚRODKI OSTROŻNOŚCI	11
POWIADAMIANIE I PROŚBA O INFORMACJE TECHNICZNE	12
SYSTEM KLASYFIKACJI ZAGROŻEŃ	14
WPROWADZENIE DO TABELI OZNACZEŃ, ETYKIET I PIKTOGRAMÓW ...	16
ZNAKI OSTRZEGAWCZE, ETYKIETY I PIKTOGRAMY ORAZ WSTĘPNE INFORMACJE POTRZEBNE DO REAGOWANIA NA MIEJSCU ZDARZENIA	17
KARTA IDENTYFIKACYJNA WAGONÓW KOLEJOWYCH*	19
KARTA INFORMACYJNA PRZYCZEP CIĘŻAROWYCH*	22
GLOBALNIE ZHARMONIZOWANY SYSTEM KLASYFIKACJI I OZNAKOWANIA CHEMIKALIÓW (GHS)	26
NUMERY ROZPOZNAWCZE ZAGROŻEŃ UMIESZCZONE NA NIEKTÓRYCH ZBIORNIKACH INTERMODALNYCH	29
TRANSPORT RUROCIĄGAMI	34
WYKAZ MATERIAŁÓW NIEBEZPIECZNYCH (wg numeru ONZ)	40
WYKAZ MATERIAŁÓW NIEBEZPIECZNYCH – ALFABETYCZNY	125
PROCEDURY RATOWNICZE	214
WPROWADZENIE DO TABELI ZNAJDUJĄCYCH SIĘ NA ZIELONYCH STRONACH – ZASIĘG STREF ZAGROŻENIA I OSTRZEGANIA	419
CZYNNIKI MAJĄCE WPŁYW NA DZIAŁANIA RATOWNICZE	424
TŁO TABELI 1 – ZASIĘG STREF ZAGROŻENIA I ROZPRZESTRZENIANIA SIĘ SKAŻEŃ	426
TABELA 1 – ZASIĘG STREF ZAGROŻENIA I STREF OSTRZEGANIA DLA WYRÓŻNIONYCH MATERIAŁÓW	431
TABELA 2 – MATERIAŁY, KTÓRE PO ROZLANIU/ROZSYPIANIU W WODZIE WYDZIELAJĄ DUŻE ILOŚCI GAZÓW TOKSYCZNYCH INHALACYJNE	473

TABELA 3 – ZASIĘG STREF ZAGROŻENIA I STREF OSTRZEGANIA DLA DUŻYCH WYCIEKÓW, RÓŻNYCH ILOŚCI SZEŚCIU POWSZECHNYCH, TOKSYCZNYCH INHALACYJNIE GAZÓW	498
WSKAZÓWKI, JAK UŻYWAĆ PRZEWODNIKA ZASADY POSTĘPOWANIA RATOWNICZEGO 2024	501
ZAWARTOŚĆ PRZEWODNIKA.....	503
JAK WYBRAĆ ODPOWIEDNIE ODLEGŁOŚCI IZOLACJI I DZIAŁAŃ OCHRONNYCH	507
ODZIEŻ OCHRONNA	508
DEKONTAMINACJA	510
OGRANICZENIE POŻARU I WYCIEKU	512
CZYNNIKI DO UWZGLĘDNIENIA PRZY POŻARACH BATERII LITOWYCH I POJAZDÓW ELEKTRYCZNYCH	516
BLEVE (BOILING LIQUID EXPANDING VAPOR EXPLOSION – WYBUCH ROZPRĘŻAJĄCYCH SIĘ PAR WRZĄCEJ CIECZY)	517
BLEVE – ŚRODKI OSTROŻNOŚCI	519
DZIAŁANIA TERRORYSTYCZNE Z UŻYCIEM CZYNNIKÓW BIOLOGICZNYCH, CHEMICZNYCH I RADIOLOGICZNYCH	521
IMPROWIZOWANE ŁADUNKI WYBUCHOWE (IED) BEZPIECZNA ODLEGŁOŚĆ	530
SŁOWNICZEK	532
DANE DOTYCZĄCE PUBLIKACJI.....	542

DOKUMENTY PRZEWOZOWE

Na potrzeby niniejszego przewodnika, terminy „dokumenty przewozowe” i „papiery przewozowe” są traktowane jako synonimy. Papiery przewozowe zawierają kluczowe informacje dotyczące materiałów niebezpiecznych/towarów niebezpiecznych, niezbędne do podjęcia działań ochronnych. Zestawione informacje zawarte w papierach przewozowych mogą znajdować się:

- w przypadku transportu drogowego – w kabinie pojazdu mechanicznego,
- w przypadku transportu kolejowego – u członka załogi pociągu,
- w przypadku transportu lotniczego – u pilota samolotu lub personelu pokładowego
- w przypadku transportu wodnego – przy uchwycie na mostku statku.

Informacji dostarczają:

- 4-cyfrowy numer identyfikacyjny, poprzedzony literami UN lub NA (przejdź do **żółtych** sekcji)
- odpowiednia nazwa przewozowa (przejdź do **niebieskich** sekcji)
- klasa zagrożenia lub podział numeryczny materiałów
- grupa pakowania
- numer telefonu alarmowego
- informacje dotyczące zagrożeń związanych z danym materiałem (wpisane w dokumenty przewozowe, lub do nich dołączone).

PRZYKŁADOWY PIKTOGRAM I PANEL Z NUMEREM IDENTYFIKACYJNYM

Czterocyfrowy numer identyfikacyjny może być umieszczony na tabliczce w kształcie rombu lub na pomarańczowym panelu umieszczonym na końcach i po bokach zbiornika przeznaczonego do transportu materiału, pojazdu lub wagonu.



Piktogram
z
LUB
numerem

Piktogram oraz
pomarańczowy
panel
z numerem



1219

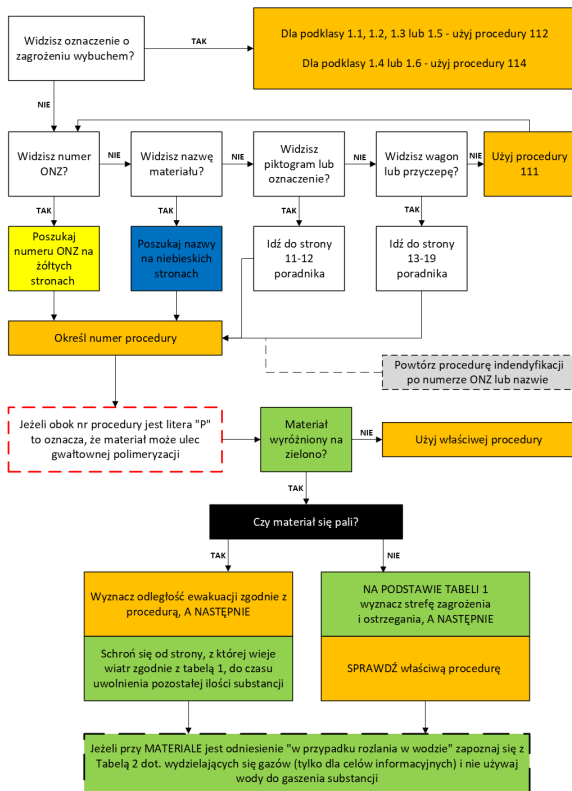
JAK KORZYSTAĆ Z PRZEWODNIKA

UNIKAJ POŚPIECHU!

ZBLIŻAJ SIĘ DO ZDARZENIA OD STRONY, Z KTÓREJ WIEJE WIATR I/LUB
OD STRONY WZNIESIENIA!

ZACHOWAJ OSTROŻNOŚĆ w PRZYPADKU JAKIEGOKOLWIEK WYCIEKU,
OPARÓW I POTENCJALNYCH ZAGROŻEŃ

OSTRZEŻENIE: NIE UŻYWAJ SCHEMATU BLOKOWEGO, jeśli w zdarzeniu biorą udział więcej niż jeden niebezpieczny materiał/niebezpieczny towar. Niezwłocznie zadzwoń na numer alarmowy zamieszczony na wewnętrznej stronie tylnej okładki Przewodnika. w przypadku chemicznych lub biologicznych środków bojowych należy odnieść się do sekcji „Przestępcze lub terrorystyczne użycie środków chemicznych, biologicznych i radiologicznych”.



PRZED ROZPOCZĘCIEM AKCJI RATOWNICZEJ – BĄDŹ ZAPOZNANY Z TREŚCIĄ PRZEWODNIKA

Osoby pierwsze na miejscu zdarzenia powinny być wyćwiczone w korzystaniu z Przewodnika.

NUMERY TELEFONÓW DO SŁUŻB RATOWNICZYCH

Proszę uzupełnić tę sekcję o numery telefonów do lokalnych służb ratowniczych

DOSTAWCY MATERIAŁÓW NIEBEZPIECZNYCH

.....

.....

.....

.....

.....

.....

PRZEWOŹNICY KOLEJOWI

.....

.....

.....

.....

.....

.....

INSTYTUCJE PAŃSTWOWE

.....

.....

.....

.....

.....

.....

POZOSTALI

.....

.....

.....

.....

.....

.....

ŚRODKI OSTROŻNOŚCI

UNIKAJ POŚPIECHU!

ZBLIŻAJ SIĘ OSTROŻNIE OD STRONY, Z KTÓREJ WIEJE WIATR I OD STRONY WZNIESIENIA:

- Zachowaj bezpieczeństwo przy wydostaniu się **oparów, dymów i wycieków**
- Zatrzymaj pojazd w bezpiecznej odległości od zdarzenia

ZABEZPIECZ MIEJSCE ZDARZENIA:

- Wyznacz zagrożony obszar oraz zabezpiecz siebie i innych

ZIDENTYFIKUJ ZAGROŻENIE UŻYWAJĄC CZEGOKOLWIEK Z NASTĘPUJĄCYCH ŹRÓDEŁ:

- Piktogram
- Etykieta pojemnika
- Dokumenty przewozowe
- Karta Identyfikacyjna Wagonu lub Przyczepy Ciężarowej
- Karty charakterystyki (Safety Data Sheets SDS)
- Wiedza świadków zdarzenia
- Odpowiednia pomarańczowa strona Przewodnika

OSZACUJ SYTUACJĘ:

- Czy widzisz płomień, wyciek lub ulatnianie się gazu?
- Jakie są warunki pogodowe?
- Jaki jest teren?
- Kto/co jest zagrożone: ludzie, mienie lub środowisko?
- Jakie powinny być podjęte działania – ewakuacja, schronienie, zatamowanie?
- Jakie zasoby (ludzkie lub sprzętowe) są wymagane?
- Co może być zrobione natychmiast?

UZYSKAJ POMOC:

- Powiadom główną siedzibę, aby poinformowała odpowiedzialne agencje i zadzwoń po wsparcie do wykwalifikowanego personelu.

ZAREAGUJ:

- Podejdź tylko jeśli masz na sobie odpowiednią odzież ochronną
- Próby ratunkowe i ochrona mienia muszą być odpowiednio rozważone abyś nie stał się częścią problemu
- Ustanów miejsce dowodzenia i linie komunikacyjne
- Stale oceniaj sytuację i zmieniaj działania odpowiednio do oceny

- rozpatruj bezpieczeństwo ludzi w najbliższym otoczeniu pierwszorzędnie, włączając w to Twoje własne.

PONAD WSZYSTKO: Nie zakładaj, że gazy lub opary są nieszkodliwe na podstawie braku zapachu. Bezwonne gazy i opary mogą być szkodliwe. Zachowaj **OSTROŻNOŚĆ** przy postępowaniu z pustymi zbiornikami, ponieważ zanim nie zostaną oczyszczone i opróżnione całkowicie z pozostałości, nadal mogą stwarzać zagrożenie.

POWIADAMIANIE I PROŚBA o INFORMACJE TECHNICZNE

Należy wykonywać czynności opisane w standardowych procedurach ratowniczych i/lub lokalnym planie reagowania awaryjnego w celu uzyskania wykwalifikowanego wsparcia. Kolejność zgłoszeń i próśb o informacje techniczne, wykraczające ponad te, które znajdują się w Przewodniku powinna być następująca:

1. POWIADOM PRZEDSIĘBIORSTWO/ZAKŁAD

- Bazuj na dostarczonych informacjach, to uruchomi serię wydarzeń.
- Należy powiadomić i zmobilizować cały przeszkolony personel w celu wprowadzenia w życie miejscowego planu reagowania kryzysowego.
- Należy upewnić się, czy miejscowa Straż Pożarna i Policja zostały poinformowane o zdarzeniu.

2. ZADZWOŃ NA NUMER ALARMOWY ZNAJDUJĄCY SIĘ w DOKUMENTACH PRZEWOZOWYCH

- Jeśli dokumenty przewozowe nie są dostępne, skorzystaj ze wskazówki umieszczonej w następnym podpunkcie **“SŁUŻBY RATOWNICZE”**.

3. SŁUŻBY RATOWNICZE

- Skontaktuj się z odpowiednimi służbami ratowniczymi.
- Podaj jak najwięcej informacji na temat niebezpiecznego materiału/towaru oraz charakteru zdarzenia.
- Służby udzielą wskazówek dotyczących postępowania we wczesnym stadium zdarzenia.
- Jeśli to konieczne, służby skontaktują się również z przewoźnikiem lub producentem materiału w celu uzyskania szczegółowych informacji.
- W razie potrzeby służby ratownicze mogą poprosić o pomoc na miejscu zdarzenia.

5. PODAJ JAK NAJWIĘCEJ NASTĘPUJĄCYCH INFORMACJI:

- Imię i nazwisko, numer telefonu zgłaszającego.
- Miejsce oraz charakter awarii (wyciek, pożar, itp.).
- Nazwa oraz numer identyfikacyjny substancji znajdującej się na miejscu zdarzenia.
- Nazwa nadawcy/odbiorcy/producenta.
- Nazwa przewoźnika, numer wagonu lub numer rejestracyjny pojazdu.
- Rodzaj oraz rozmiar zbiornika.
- Ilość transportowanego/uwolnionego materiału.
- Warunki lokalne (pogoda, teren).
- Odległość od szkół, szpitali, cieków wodnych itp.
- Szkody i narażenia.
- Służby ratownicze, które zostały poinformowane.

SYSTEM KLASYFIKACJI ZAGROŻEŃ

Rodzaj zagrożenia stwarzanego przez materiały niebezpieczne/towary niebezpieczne wskazany jest przez numer lub nazwę klasy (podklasy), do której należy ten materiał. Nalepki ostrzegawcze służą do identyfikacji klasy lub podklasy materiału. Numer ostrzegawczy klasy lub podklasy powinien znajdować się w dolnym rogu nalepki ostrzegawczej i jest wymagany dla wszystkich klas oraz podklas materiałów niebezpiecznych, jeśli mają one zastosowanie. w przypadku klas innych niż KLASA 7 nalepka zawierająca słowne informacje na temat zagrożenia (np. „ŻRĄCE”) nie jest wymagana. Tekst jest obowiązkowy wyłącznie w Stanach Zjednoczonych. Klasa lub numer podklasy zagrożenia oraz pomocnicze klasy lub numery podklasy zagrożenia umieszczone w nawiasach muszą znajdować się w dokumentach przewozowych, odpowiednio dla każdej nazwy przesyłki.

Klasa 1 – Materiały wybuchowe.

- Podklasa 1.1 Materiały i przedmioty stwarzające zagrożenie wybuchem masowym (jest to taki wybuch, który może natychmiast objąć cały ładunek)
- Podklasa 1.2 Materiały wybuchowe stwarzające zagrożenie rozrzutem
- Podklasa 1.3 Materiały wybuchowe stwarzające zagrożenie pożarowe i zagrożenie niedużym podmuchem lub rozrzutem lub stwarzające oba zagrożenia jednocześnie, ale bez zagrożenia wybuchem masowym
- Podklasa 1.4 Materiały wybuchowe o niewielkim zagrożeniu zainicjowania podczas transportu
- Podklasa 1.5 Materiały wybuchowe o niewielkiej wrażliwości stwarzające zagrożenie wybuchem masowym
- Podklasa 1.6 Skrajnie niewrażliwe materiały, które nie stwarzają zagrożenia wybuchem masowym

Klasa 2 – Gazy

- Podklasa 2.1 Gazy zapalne
- Podklasa 2.2 Gazy niepalne, nietoksyczne
- Podklasa 2.3 Gazy toksyczne

Klasa 3 – Ciecze zapalne

Klasa 4 – Łatwopalne ciała stałe; substancje podatne na samozapłon; substancje, które w zetknięciu z wodą wydzielają łatwopalne gazy

Podklasa 4.1 Palne ciała stałe, samoreaktywne substancje oraz ciała niewrażliwe materiały wybuchowe w postaci ciała stałego

Podklasa 4.2 Materiały samozapalne podatne na samozapłon

Podklasa 4.3 Materiały które w kontakcie z wodą wydzielają łatwopalne gazy

Klasa 5 – Utleniające substancje lub organiczne nadtlenki

Podklasa 5.1 Substancje utleniające

Podklasa 5.2 Nadtlenki organiczne

Klasa 6 – Substancje trujące i zakaźne

Podklasa 6.1 Substancje trujące

Podklasa 6.2 Substancje zakaźne

Klasa 7 – Substancje radioaktywne

Klasa 8 – Substancje żrące

Klasa 9 – Inne substancje niebezpieczne

WPROWADZENIE DO TABELI OZNACZEŃ, ETYKIET I PIKTOGRAMÓW

Z TABELI NALEŻY KORZYSTAĆ TYLKO W PRZYPADKU, KIEDY IDENTYFIKACJA MATERIAŁU LUB WŁAŚCIWA NAZWA TRANSPORTOWA NIE JEST DOSTĘPNA.

Ta sekcja zawiera piktogramy stosowane do oznakowania pojazdów transportujących materiały niebezpieczne. w przypadku awarii pojazdu oznakowanego znakami ostrzegawczymi należy postępować zgodnie z kolejnymi krokami:

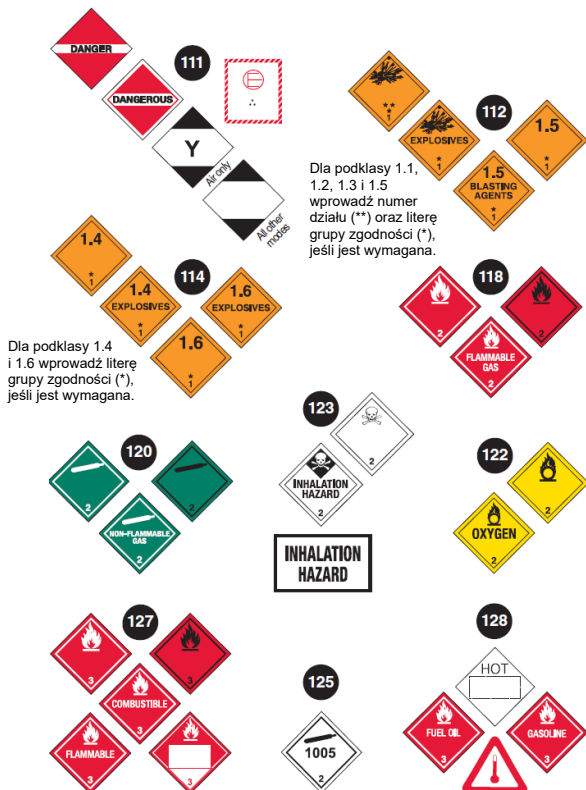
1. Należy zbliżyć się do pojazdu, który uległ awarii od strony nawietrznej oraz od wzniesienia, aż do punktu, z którego można bezpiecznie odczytać zawartość tablicy informacyjnej lub znaków ostrzegawczych. w celu zwiększenia bezpieczeństwa należy użyć lornetki, jeśli jest dostępna.
2. Należy przyporządkować znaki ostrzegawcze (piktogramy) do znaków zaprezentowanych na kolejnych stronach dwóch stronach Przewodnika.
3. Należy porównać numer procedury z przykładowym znakiem ostrzegawczym i w sytuacji zgodności należy stosować się do tej procedury. Przykłady:

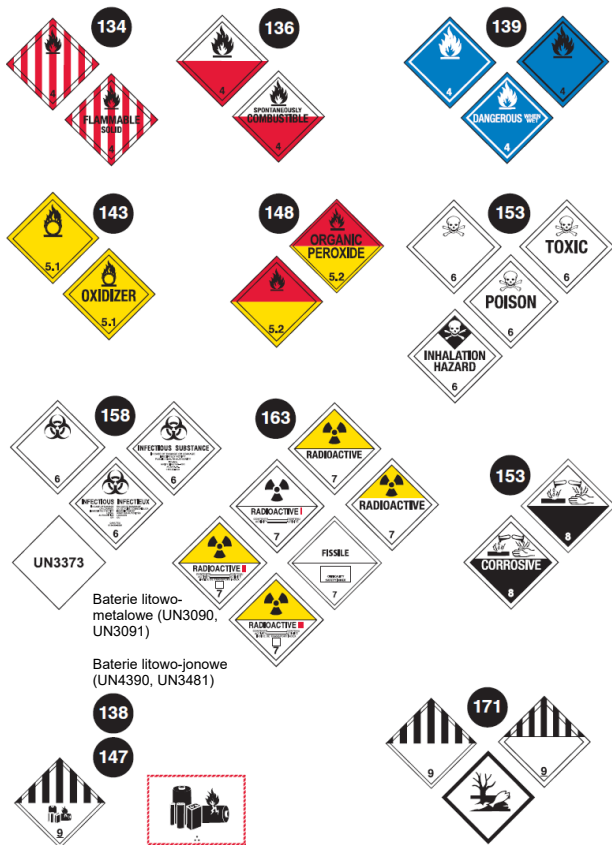
- Użyj PROCEDURY **127** dla ŁATWOPALNE (klasa 3)  znak ostrzegawczy
- Użyj PROCEDURY **153** dla ŻRĄCE (klasa 8)  znak ostrzegawczy
- Użyj PROCEDURY **111**, kiedy umieszczony jest znak ostrzegawczy NIEBEZPIECZNE lub NIEBEZPIECZEŃSTWO lub jeśli właściwości rozlanego, wyciekającego lub płonącego materiału nie są znane. Użyj tej procedury również w sytuacji, w której podejrzewasz obecność niebezpiecznego materiału / towaru, ale nie możesz dostrzec znaku ostrzegawczego.

W sytuacji, gdy wiele znaków ostrzegawczych prowadzi do więcej niż jednej procedury ratowniczej, należy zastosować się do tej, która wymaga najwyższego poziomu działań ochronnych.

4. Należy pamiętać, że procedury ratownicze związane ze znakami ostrzegawczymi najlepiej określają ryzyko i/lub informacje o zagrożeniu.
5. Gdy konkretne informacje, takie jak numer identyfikacyjny lub właściwa nazwa wysyłki, stają się dostępne, powinieneś zastosować się do bardziej szczegółowych procedur ratowniczych.
6. Pojedyncza gwiazdka (*) na pomarańczowych znakach ostrzegawczych oznacza kompatybilność materiałów wybuchowych z określoną literą grupy. Gwiazdkę należy zastąpić odpowiednią literą "grupy zgodności". Przejdź do słownika.
7. Podwójne gwiazdki (**) na pomarańczowych znakach ostrzegawczych oznaczają podklasę materiału wybuchowego. Podwójną gwiazdkę należy zastąpić odpowiednim numerem podklasy.

ZNAKI OSTRZEGAWCZE, ETYKIETY I PIKTOGRAMY ORAZ WSTĘPNE INFORMACJE POTRZEBNE DO REAGOWANIA NA MIEJSCU ZDARZENIA
 SKORZYSTAJ Z TYCH ZNAKÓW OSTRZEGAWCZYCH, JEŚLI NIE JESTEŚ
 W STANIE KONKRETNIE ZIDENTYFIKOWAĆ MATERIAŁU UŻYWAJĄC
 DOKUMENTÓW PRZEWOZOWYCH, NUMERU PIKTOGRAMU LUB NUMERU
 Z POMARAŃCZOWEGO PANELU





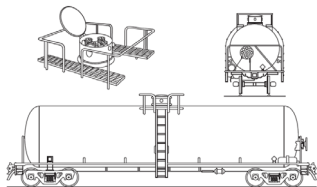
KARTA IDENTYFIKACYJNA WAGONÓW KOLEJOWYCH*

OSTRZEŻENIE: Personel reagowania kryzysowego musi mieć świadomość, że cysterny kolejowe znacznie różnią się między sobą pod względem konstrukcji, wyposażenia i przeznaczenia. Cysterny mogą przewozić produkty w postaci ciał stałych, cieczy lub gazów. Substancje te mogą być przewożone pod ciśnieniem. Przed rozpoczęciem działań ratowniczych konieczne jest zidentyfikowanie przewożonych substancji poprzez sprawdzenie papierów przewozowych, składu pociągu lub kontakt z centrami dyspozytorskimi. Informacje naniesione na bokach lub końcach cysterny, jak przedstawiono poniżej, mogą pomóc w identyfikacji produktu na podstawie:

- a. nazwy przewożonej substancji;
- b. innych informacji, w szczególności oznaczeń identyfikacyjnych i numeru wagonu, które po przekazaniu do centrum logistycznego ułatwią identyfikację materiału.

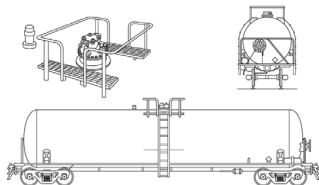
***Zalecane karty postępowania ratowniczego należy traktować jako ostateczność, jeśli nie ma możliwości zidentyfikowania materiału inną drogą.**

117 Cysterna ciśnieniowa



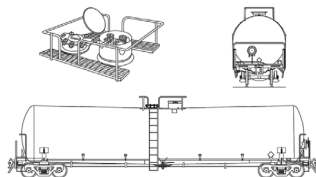
- Dla łatwopalnych, niepalnych, toksycznych i/lub skroplonych sprężonych gazów
- Posiada obudowę ochronną
- Brak instalacji w dolnej części wagonu
- Ciśnienie przeważnie ponad 40 psi

131 Cysterny do przewozu pod normalnym ciśnieniem



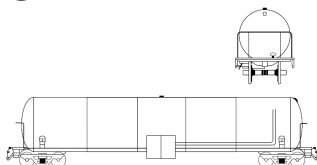
- Znane jako cysterna ogólnego przeznaczenia
- Dla różnych niebezpiecznych i innych niż niebezpieczne materiałów
- Osprzęt i zawory widocznie na górze zbiornika
- Niektóre mogą mieć na dnie zawór wylotowy
- Ciśnienie przeważnie mniejsze niż 25 psi

128

Cysterny bezciśnieniowe / niskociśnieniowe (TC117, DOT117)

- Dla łatwopalnych cieczy (np. ropa naftowa, etanol)
- Obudowa ochronna zabezpieczona przed dostępem przez osoby postronne
- Dolny zawór wylotowy
- Ciśnienie przeważnie poniżej 25 psi

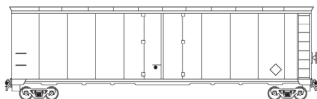
115

Cysterny kriogeniczne

- Dla skroplonych gazów chłodzonych (ciecze kriogeniczne)
- Cysterny kolejowe z izolacją próżniową (zbiornik w zbiorniku)
- Dolny zawór wylotowy
- Komora armatury umieszczona w szafie na poziomie gruntu zbiornika
- Zakres ciśnień: od 10 do 75 psi

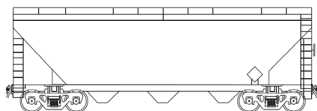
TABELA IDENTYFIKACYJNA WAGONÓW KOLEJOWYCH

111 Cysterna ciśnieniowa



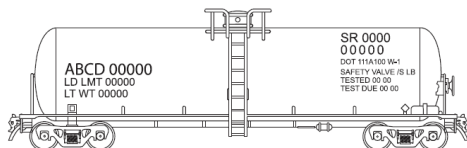
- Do ogólnego przewozu towarów luzem lub towarów zapakowanych
- Mogą transportować niebezpieczne materiały, w małych opakowaniach lub pojemnikach
- Podwójne lub pojedyncze drzwi rozsuwane

140 Wagon z lejem zasobnikowym



- Do surowców i ładunków masowych (np. węgiel, ruda, cement i stałe materiały ziarniste)
- Ładunek zrzucany grawitacyjnie, kiedy drzwi na dnie leja zostają otwarte

NAJCZĘSTSZE OZNAKOWANIA NA WAGONACH KOLEJOWYCH: oznaczenia identyfikacyjne (reporting marks) i numer wagonu, dopuszczalne obciążenie (w funtach lub kilogramach), masa własna wagonu, tablica ostrzegawcza, informacje dotyczące homologacji zbiornika i urządzenia zabezpieczającego przed nadciśnieniem, specyfikacja wagonu oraz nazwa przewożonego towaru.



KARTA INFORMACYJNA PRZYCZEP CIĘŻAROWYCH*

UWAGA: Niniejsza tabela przedstawia jedynie najbardziej ogólne kształty naczep drogowych i jednostek transportu ładunków. Personel reagowania kryzysowego musi mieć świadomość, że istnieje wiele wariantów naczep drogowych, które nie zostały tutaj zilustrowane, a są wykorzystywane do przewozu produktów chemicznych. Wiele zbiorników intermodalnych służących do transportu cieczy, ciał stałych, gazów skroplonych sprężonych oraz gazów skroplonych chłodzonych ma zbliżone sylwetki. Zalecane karty postępowania odnoszą się do najbardziej niebezpiecznych substancji, które mogą być przewożone w tego typu naczepach.

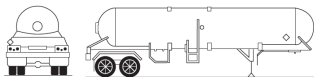
OSTRZEŻENIE: Przyczepy mogą być pokryte plandeką, ich przekrój może wyglądać inaczej niż pokazano. Zewnętrzne pierścienie służące do usztywniania mogą być niewidoczne.

Odcinający zawór awaryjny, zwykle znajduje się z przodu zbiornika, w pobliżu drzwi kierowcy.

***Zalecenia powinny być traktowane jako ostateczność, jeżeli nie ma innej możliwości zidentyfikowania materiału.**

MAWP: Maksymalne dopuszczalne ciśnienie robocze (Maximum Allowable Working Pressure).

117 MC331, TC331, SCT331

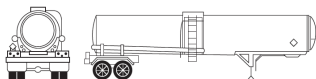


- Do skroplonych gazów pod ciśnieniem (np. LPG, amoniak)
- Zaokrąglone końce cysterny
- Maksymalne dopuszczalne ciśnienie robocze 100-500 psi
- Występują różne konfiguracje

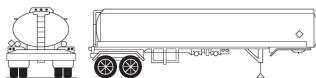
117 MC338, TC338, SCT338, TC341, CGA341



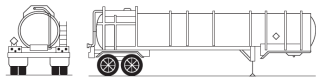
- Do schłodzonych, skroplonych gazów (cieczce kriogeniczne)
- Podobne do „wielkiego termosu”
- Komora armatury umieszczona w szafie z tyłu zbiornika
- MAWP pomiędzy 25-500 psi

137**DOT407, TC407, SCT307, MC307, TC307**

- Dla cieczy toksycznych, żrących i łatwopalnych
- Przekrój poprzeczny o kształcie koła
- Może posiadać zewnętrzne pierścienie usztywniające
- MAWP co najmniej 25 psi

131**DOT406, TC406, SCT306/406, MC306, TC306**

- Do łatwopalnych cieczy (np. benzyna, olej napędowy)
- Eliptyczny kształt w przekroju długości
- Zabezpieczenie na wypadek dachowania
- Dolne zawory wylotowe
- MAWP pomiędzy 3-5 psi (US + Meksyk: MC306, DOT406, SCT306/406)
- MAWP pomiędzy 3 – 15 psi (Kanada: TC306/406)

137**DOT412, TC412, SCT312, MC312, TC312**

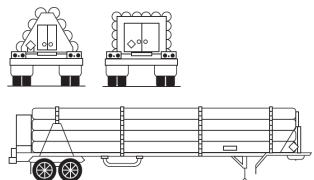
- Zazwyczaj do żrących cieczy
- Okrągły kształt w przekroju długości
- Zewnętrzne pierścienie wzmacniające
- Średnica zbiornika stosunkowo niewielka
- MAWP przynajmniej 15 psi

112 TC423



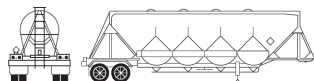
- Do materiałów wybuchowych emulsyjnych i żelowych
- Konstrukcja typu lejowego
- MAWP pomiędzy 5-15 psi

117 Naczepa do przewozu gazów sprężonych / naczepa rurowa



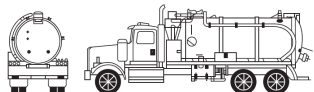
- Dla gazów sprężonych (np. powietrze, hel, tlen)
- Długie, poziome rury trwale zamocowane na naczepie
- Kolektor napełniający i rozładunkowy zazwyczaj umieszczony z tyłu naczepy

134 Naczepa do przewozu ładunków sypkich



- Do przewozu ładunków sypkich (np. utleniacze, ciała stałe żrące, cement, granulki plastikowe, nawozy)
- Znane również jako zbiorniki lejowe lub naczepy lejowe
- Kształt może się różnić, lecz zawsze zawiera jeden lub więcej lejokształtnych zbiorników

137 Cysterna próżniowa

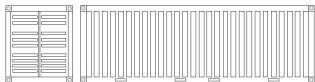


- Do usuwania wycieków chemikaliów/ropy naftowej lub do transportu ropy surowej, wody
- Duże tylne drzwi na zawiasach używane do wyładunku

111 Ładunek mieszany

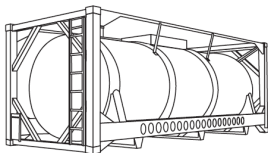


111 Kontener transportowy intermodalny



- Do ogólnego przewozu ładunków luzem lub w opakowaniach
- Może przewozić materiały niebezpieczne/towary niebezpieczne w małych opakowaniach (np. worki, pudełka, beczki) lub pośrednich pojemnikach luzem (IBC), zwanych również „totes” lub „mauzery” albo „paletopojemniki”
- Drzwi ładunkowe z tyłu

117 Zbiornik intermodalny



- Do gazów skroplonych sprężonych, gazów skroplonych chłodzonych, ciał stałych i cieczy
- Ciśnienie robocze może wynosić od 20 do 500 psi
- Pojemność zbiornika może wynosić od 50 do 12 000 galonów (200 do 45 000 litrów), a wymiary zbiornika mogą się różnić

GLOBALNIE ZHARMONIZOWANY SYSTEM KLASYFIKACJI I OZNAKOWANIA CHEMIKALIÓW (GHS)

(Może występować na środkach przewozu podczas transportu)

Globalnie zharmonizowany system klasyfikacji i oznakowania chemikaliów (GHS) jest międzynarodową wytyczną opublikowaną przez ONZ. GHS ma na celu zharmonizowanie systemu klasyfikacji i oznakowania dla wszystkich sektorów, w których mamy do czynienia z cyklem obiegu chemikaliów (produkcja, przechowywanie, transport, używanie w miejscu pracy, używanie przez konsumentów oraz obecność w środowisku).

GHS posiada 9 symboli używanych do określenia właściwości fizycznych, zdrowotnych i szkodliwości dla środowiska. Te symbole są częścią piktogramu w kształcie rombu i zawierają symbol GHS w kolorze czarnym na białym tle z czerwoną ramką. Piktogram jest częścią oznakowania GHS, która zawiera również następujące informacje:

- **Hasło ostrzegawcze**
- **Komunikat o zagrożeniu**
- **Komunikaty o środkach ostrożności**
- **Identyfikację produktu**
- **Identyfikację dostawcy**

Piktogramy GHS są podobne w kształcie do etykiet transportowych, jednak etykiety transportowe mają tło w innych kolorach.

Elementy GHS, które odnoszą się do haseł ostrzegawczych i komunikatów o zagrożeniu, nie powinny zostać zastosowane w sektorze transportu. w przypadku substancji i mieszanin objętych *Zaleceniami ONZ dotyczącymi transportu towarów niebezpiecznych*, pierwszeństwo mają etykiety transportowe pod kątem zagrożeń fizycznych. w transporcie nie powinien znajdować się piktogram GHS dla tego samego (lub mniejszego) zagrożenia, który jest odzwierciedlony w etykiecie lub piktogramie transportowej, ale może on znajdować się na ładunku.

Przykłady oznaczeń GHS:



Opakowanie zewnętrzne:

Pudło z oznaczeniem łatwopalnej cieczy

Wewnętrzna paczka:

Plastikowa butla z ostrzeżeniem o niebezpieczeństwie GHS

Pojedyncze opakowanie:

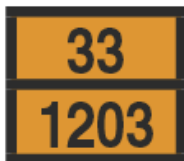
200 L beczka z oznaczeniem łatwopalnej cieczy do transportu połączona z oznaczeniem GHS

W niektórych przypadkach, takich jak beczki lub paletopojemniki (inaczej: zbiorniki IBC /Intermediate Bulk Containers/, duże pojemniki do przewozu luzem /DPPL/, a także potocznie, od nazw producentów: mauzer, Mauser, Schutz, Mamor), które muszą uwzględniać informacje dla wszystkich sektorów, etykieta GHS może znajdować się obok wymaganych etykiet transportowych i tabliczek. Oba rodzaje oznaczeń (GHS i transportowe) będą się różnić w sposób, który ułatwi identyfikację w sytuacji awaryjnej.

Piktogramy GHS	Zagrożenie fizyczne	Piktogramy GHS	Zagrożenie zdrowotne i środowiskowe
	Wybuchowe Samoreaktywne Nadtlenki organiczne		Żrące dla skóry Poważne uszkodzenia oczu
	Łatwopalne Piroforyczne Samoreaktywne Nadtlenki organiczne Samonagrzewające Wydzielają łatwopalne gazy podczas kontaktu z wodą		Silna toksyczność (szkodliwość) Uczulające dla skóry Drażniące (skóra i oczy) Narkotyczne działanie Podrażnia drogi oddechowe Niebezpieczne dla warstwy ozonowej (środowisko)
	Utleniacz		Podrażnia drogi oddechowe Mutagenne Rakotwórcze Toksyczność reprodukcyjna
	Gaz pod ciśnieniem		Toksyczne dla środowiska wodnego
	Działa korodująco na metale		Silna toksyczność (śmiertelna lub trująca)

NUMERY ROZPOZNAWCZE ZAGROŻEŃ UMIESZCZONE NA NIEKTÓRYCH ZBIORNIKACH INTERMODALNYCH

Numery identyfikacyjne zagrożeń, wykorzystywane w przepisach europejskich i niektórych przepisach w Ameryce Południowej, można znaleźć w górnej połowie pomarańczowego panelu na niektórych intermodalnych kontenerach masowych. Czterocyfrowy numer identyfikacyjny znajduje się w dolnej części pomarańczowego panelu.



Numer rozpoznawczy zagrożenia, znajdujący się w górnej połowie pomarańczowej tablicy, składa się z dwóch lub trzech cyfr. Cyfry te oznaczają następujące zagrożenia:

- 2 – wydzielanie gazu na skutek ciśnienia lub reakcji chemicznej
- 3 – zapalność cieczy (par) i gazów lub cieczy samonagrzewające się
- 4 – zapalność materiałów stałych lub materiałów samonagrzewające się
- 5 – działanie utleniające (wzmagające palenie)
- 6 – działanie trujące lub zagrożenie zakażeniem
- 7 – działanie promieniotwórcze
- 8 – działanie żrące
- 9 – różne substancje niebezpieczne

UWAGA: Ryzyko spontanicznej gwałtownej reakcji, w rozumieniu cyfry 9 obejmuje możliwość, ze względu na naturę substancji, ryzyka wybuchu, dezintegracji i reakcji polimeryzacji, po której następuje uwolnienie znacznego ciepła lub łatwopalnych i/lub toksycznych gazów.

- Powtórzenie cyfry oznacza nasilenie opisanego nią zagrożenia (np. 33, 66, 88).
- Jeżeli zagrożenie związane z materiałem może być wskazane przy użyciu jednej cyfry, to cyfra ta uzupełniona jest cyfrą „0” (np. 30, 40, 50).
- Litera „X” umieszczona przed numerem rozpoznawczym zagrożenia oznacza, że materiał reaguje niebezpiecznie z wodą (np. X88).
- W przypadku przewozu materiałów klasy 1 numer identyfikacyjny zagrożenia zostanie zastąpiony numerem działu materiału wybuchowego oraz literą grupy zgodności.

**Numery identyfikacyjne zagrożeń wymienione poniżej
mają następujące znaczenie:**

20	Gaz duszący lub gaz bez dodatkowego zagrożenia
22	Gaz skroplony schłodzony, duszący
223	Gaz skroplony schłodzony, łatwopalny
225	Gaz skroplony schłodzony, utleniający (intensyfikujący pożar)
23	Gaz łatwopalny
238	Gaz, łatwopalny, żrący
239	Gaz łatwopalny, który może spontanicznie doprowadzić do gwałtownej reakcji
25	Utleniający (intensyfikujący pożar) gaz
26	Toksyczny gaz
263	Toksyczny gaz, łatwopalny
265	Toksyczny gaz, utleniający (intensyfikujący pożar)
268	Toksyczny gaz, żrący
28	Gaz, żrący
30	Łatwopalna ciecz (temperatura zapłonu zawarta między 23°C a 60°C włącznie) lub łatwopalna ciecz lub ciało stałe w stanie stopionym, z temperaturą zapłonu powyżej 60°C, ogrzany do temperatury równej lub wyższej od temperatury zapłonu, lub samonagrzewająca się ciecz
323	Łatwopalna ciecz reagująca z wodą, wydzielająca łatwopalne gazy
X323	Łatwopalna ciecz, która reaguje niebezpiecznie z wodą, wydzielając łatwopalne gazy
33	Wysoce łatwopalna ciecz (temperatura zapłonu poniżej 23°C)
333	Ciecz piroforyczny
X333	Ciecz piroforyczna, która reaguje niebezpiecznie z wodą
336	Wysoce łatwopalna ciecz, toksyczna
338	Wysoce łatwopalna ciecz, żrący
X338	Wysoce łatwopalna ciecz, żrąca, która reaguje niebezpiecznie z wodą
339	Wysoce łatwopalna ciecz, która może spontanicznie doprowadzić do gwałtownej reakcji
36	Łatwopalna ciecz (temperatura zapłonu między 23°C i 60°C włącznie), lekko toksyczna, lub samonagrzewająca się, toksyczna
362	Łatwopalna ciecz, toksyczna, która reaguje z wodą, wydzielając łatwopalne gazy
X362	Łatwopalna ciecz, toksyczna, która reaguje niebezpiecznie z wodą, wydzielając łatwopalne gazy
368	Łatwopalna ciecz, toksyczna, żrąca

38	Łatwopalna ciecz (temperatura zapłonu zawarta między 23°C i 60°C włącznie), lekko żrąca lub samonagrzewająca się, żrąca
382	Ciecz łatwopalna, żrąca, reagująca z wodą, emitująca łatwopalne gazy
X382	Łatwopalna ciecz, żrąca, która reaguje niebezpiecznie z wodą, wydzielając łatwopalne gazy
39	Łatwopalna ciecz, która może spontanicznie doprowadzić do gwałtownej reakcji
40	Łatwopalna substancja stała lub substancja samoreaktywna lub substancja samonagrzewająca się lub substancja polimeryzująca się
423	Ciało stałe, które reaguje z wodą, wydzielając łatwopalne gazy lub łatwopalne ciało stałe, które reaguje z wodą, wydzielając łatwopalne gazy lub samonagrzewające się ciało stałe, z którym reaguje woda, wydzielając łatwopalne gazy
X423	Ciało stałe, które reaguje niebezpiecznie z wodą, wydzielając łatwopalne gazy lub łatwopalne ciało stałe, które reaguje niebezpiecznie z wodą, wydzielając łatwopalne gazy lub samonagrzewające się ciało stałe, które reaguje niebezpiecznie z wodą, wydzielając łatwopalne gazy
43	Spontanicznie łatwopalny (piroforyczny) materiał stały
X432	Spontanicznie łatwopalne (piroforyczne) ciało stałe, które reaguje niebezpiecznie z wodą, wydzielając łatwopalne gazy
44	Łatwopalne ciało stałe, w stanie stopionym w podwyższonej temperaturze
446	Łatwopalne ciało stałe, toksyczne, w stanie stopionym w podwyższonej temperaturze
46	Łatwopalny lub samonagrzewający się, toksyczny
462	Toksyczne ciało stałe, które reaguje z wodą, wydzielając łatwopalne gazy
X462	Ciało stałe, które reaguje niebezpiecznie z wodą, wydzielając toksyczne gazy
48	Palny lub samonagrzewający się, korozyjny
482	Korozyjne ciało stałe, które reaguje z wodą, wydzielając łatwopalne gazy
X482	Ciało stałe, które reaguje niebezpiecznie z wodą, wydzielając żrące gazy
50	Utleniająca (intensyfikująca pożar) substancja
539	Łatwopalny nadtlenek organiczny
55	Silnie utleniająca (intensyfikująca pożar) substancja
556	Silnie utleniająca (intensyfikująca pożar) substancja, toksyczna
558	Silnie utleniająca (intensyfikująca pożar) substancja, żrąca

559	Silnie utleniająca (intensyfikująca pożar) substancja, w której może dojść do gwałtownej reakcji spontanicznej
56	Substancja utleniająca (intensyfikująca pożar), toksyczna
568	Substancja utleniająca (intensyfikująca pożar), toksyczna, żrąca
58	Substancja utleniająca (intensyfikująca pożar), żrąca
59	Substancja utleniająca (intensyfikująca pożar), w której może dojść do gwałtownej reakcji spontanicznej
60	Toksyczna lub lekko toksyczna substancja
606	Substancja zakaźna
623	Toksyczna ciecz, która reaguje z wodą, wydzielając łatwopalne gazy
63	Substancja toksyczna, łatwopalna (temperatura zapłonu od 23°C do 60°C włącznie)
638	Substancja toksyczna, łatwopalna (temperatura zapłonu zawarta między 23°C a 60°C włącznie), żrąca
639	Substancja toksyczna, łatwopalna (temperatura zapłonu nie wyższa niż 60°C), w której może dojść do gwałtownej reakcji spontanicznej
64	Toksyczny materiał stały, łatwopalny lub samozapalny
642	Toksyczne ciało stałe, które reaguje z wodą, wydzielając łatwopalne gazy
65	Substancja toksyczna, utleniająca (intensyfikująca pożar)
66	Silnie toksyczna substancja
663	Substancja silnie toksyczna, łatwopalna (temperatura zapłonu nie wyższa niż 60°C)
664	Silnie toksyczne ciało stałe, łatwopalne lub samozapalne
665	Substancja silnie toksyczna, utleniająca (intensyfikująca pożar)
668	Substancja silnie toksyczna, żrąca
X668	Substancja silnie toksyczna, żrąca, która reaguje niebezpiecznie z wodą
669	Silnie toksyczna substancja, w której może dojść do gwałtownej reakcji spontanicznej
68	Substancja toksyczna, żrąca
69	Toksyczna lub lekko toksyczna substancja, w której może dojść do gwałtownej reakcji spontanicznej
70	Materiał radioaktywny
768	Materiał radioaktywny, toksyczny, żrący
78	Materiał radioaktywny, żrący

80	Substancja żrąca lub lekko żrąca
X80	Substancja żrąca lub lekko żrąca, która reaguje niebezpiecznie z wodą
823	Ciecz żrąca, która reaguje z wodą, wydzielając łatwopalne gazy
83	Substancja żrąca lub lekko żrąca, substancja łatwopalna (temperatura zapłonu między 23°C i 60°C, włącznie)
X83	Substancja żrąca lub lekko żrąca, substancja łatwopalna (temperatura zapłonu między 23°C i 60°C włącznie), która reaguje niebezpiecznie z wodą
836	Substancja żrąca lub lekko żrąca, łatwopalna (temperatura zapłonu między 23°C a 60°C włącznie) oraz toksyczna
839	Substancja żrąca lub lekko żrąca, substancja łatwopalna (temperatura zapłonu między 23°C i 60°C włącznie), w której może dojść do gwałtownej reakcji spontanicznej
X839	Substancja żrąca lub lekko żrąca, substancja łatwopalna (temperatura zapłonu między 23°C i 60°C, włącznie), w której może dojść do gwałtownej reakcji spontanicznej i która reaguje niebezpiecznie z wodą
84	Ciało stałe żrące, łatwopalne lub samonagrzewające się
842	Ciało stałe żrące, które reaguje z wodą, wydzielając łatwopalne gazy
85	Substancja żrąca lub lekko żrąca, utleniająca (intensyfikująca pożar)
856	Substancja żrąca lub lekko żrąca, utleniająca (intensyfikująca pożar) i toksyczna
86	Substancja żrąca lub lekko żrąca, substancja toksyczna
88	Substancja silnie żrąca
X88	Substancja silnie żrąca, która reaguje niebezpiecznie z wodą
883	Substancja silnie żrąca, łatwopalna (temperatura zapłonu między 23°C a 60°C włącznie)
884	Ciało stałe silnie żrące, łatwopalne lub samonagrzewające się
885	Substancja silnie żrąca, utleniająca (intensyfikująca pożar)
886	Substancja silnie żrąca, toksyczna
X886	Substancja silnie żrąca, toksyczna, która reaguje niebezpiecznie z wodą
89	Substancja żrąca lub słabo żrąca, w której może dojść do gwałtownej reakcji spontanicznej
90	Substancja niebezpieczna dla środowiska; różne substancje niebezpieczne
99	Różne substancje niebezpieczne transportowane w podwyższonej temperaturze

TRANSPORT RUROCIĄGAMI

W Ameryce Północnej materiały niebezpieczne/towary niebezpieczne są powszechnie transportowane przez miliony mil rurociągów i powiązanych instalacji. Przewożone produkty obejmują gaz ziemny, ciekłe węglowodory gazowe, ropę naftową, surową, benzynę, olej napędowy, amoniak bezwodny, dwutlenek węgla, paliwo lotnicze oraz inne towary. Choć większość rurociągów jest zakopana pod ziemią, często występują konstrukcje naziemne oraz oznaczenia wskazujące na obecność rurociągów. Służby ratunkowe powinny znać rurociągi na swoim terenie, rodzaje przewożonych produktów oraz operatorów odpowiedzialnych za ich eksploatację. Proaktywna współpraca może okazać się korzystna dla bezpiecznego i skutecznego zarządzania sytuacjami awaryjnymi związanymi z rurociągami.

RODZAJE RUROCIĄGÓW

Rurociągi do gazów ziemnych

Rurociągi przesyłowe gazów ziemnych

Rurociągi ze stali o dużej średnicy transportują łatwopalny gaz ziemny (toksyczny i nietoksyczny) pod bardzo wysokim ciśnieniem, w zakresie od 200 do 1500 psi¹. Gaz ziemny w rurociągach przesyłowych jest bezwonny — zazwyczaj nie **jest nawaniany** merkaptanem (charakterystyczny zapach „zgniłych jaj”); jednak gaz ziemny zawierający siarkowodór (H_2S) ma wyraźny zapach „zgniłych jaj”.

Rurociągi dystrybucyjne gazu ziemnego

Gaz ziemny jest dostarczany bezpośrednio do klientów za pośrednictwem rurociągów dystrybucyjnych. Rurociągi te są zwykle o mniejszej średnicy i wykonane są ze stali, plastiku lub odlewu żelaznego. Gaz ziemny w rurociągach dystrybucyjnych jest pod niższym ciśnieniem niż w rurociągach przesyłowych. Gazom ziemnym w rurociągach dystrybucyjnych nadaje się zapach za pomocą merkaptanu (zapach „zgniłego jaja”).

Rurociągi do gromadzenia gazu ziemnego

Rurociągi gromadzące gaz ziemny, zbierają „surowy” gaz ziemny z odwiertów i transportują go do zakładów przetwarzania gazu i/lub gazowni. Rurociągi te przenoszą gaz ziemny zmieszany z pewną ilością gazów skroplonych, wody oraz na niektórych obszarach, zanieczyszczeniami takimi jak toksyczny siarkowodór (H_2S). Gazowi ziemnemu w tych rurociągach nie nadaje się zapachu merkaptanem; jednak naturalny gaz zawierający siarkowodór (H_2S) będzie miał wyraźny zapach „zgniłych jaj”.

¹ <http://naturalgas.org/naturalgas/transport/>

Rurociągi do przewozu cieczy niebezpiecznych i cieczy o wysokiej lotności

Rurociągi do przewozu cieczy niebezpiecznych

Ropa naftowa surowa, rafinowane produkty naftowe (np. benzyna, nafta, paliwo lotnicze lub olej napędowy) oraz ciecz niebezpieczne (np. amoniak bezwodny czy etanol) są często transportowane rurociągami.

Wiele rurociągów do przewozu produktów naftowych przesyła różne rodzaje tych cieczy w tym samym przewodzie. Operator rurociągu realizuje to poprzez wysyłanie produktów w „partiach”. Na przykład operator może przysyłać benzynę przez kilka godzin, następnie przełączyć na paliwo lotnicze, a potem na olej napędowy.

Rurociągi do przewozu cieczy o wysokiej lotności (HVL)

Rurociągi HVL transportują ciecz niebezpieczną, które po wydostaniu się do atmosfery tworzą chmurę par oraz których ciśnienie pary przekracza 276 kPa (40 psi) w temperaturze 37,8°C (100°F). Przykładem cieczy HVL jest ciekły propan.

OZNACZENIA RUROCIĄGÓW

Ponieważ rurociągi są zwykle zakopane pod ziemią, znaczniki rurociągu są używane do wskazania ich obecności na obszarze wzdłuż trasy rurociągu. Z trzech typów rurociągów, zwykle zakopanych pod ziemią – dystrybucyjne, gromadzące i przesyłowe – tylko rurociągi przesyłowe są oznaczone następującymi naziemnymi znacznikami używanych do wskazania ich trasy.



Znaczniki ostrzegają, że rurociąg przesyłowy znajduje się na zaznaczonym obszarze, identyfikuje produkt transportowany w linii i podaje nazwę i numer telefonu operatora rurociągu. Znaczniki i znaki ostrzegawcze znajdują się w regularnych odstępach, wzdłuż rurociągów przesyłowych do gazu ziemnego i cieczy. Znajdują się również w widocznych punktach, takich jak miejsca przecięcia się rurociągów, autostrad, linii kolejowych lub cieków wodnych.

Znaczniki wskazują tylko na obecność rurociągu – nie wskazują ich dokładnej lokalizacji. Umieszczenie rurociągów, w obrębie linii prostej znaczników, może się różnić względem jej długości oraz liczne rurociągi mogą być umieszczone na tym samym odcinku.

UWAGA:

- Znaczniki do rurociągów transportujących materiały zawierające niebezpieczne poziomy siarkowodor (H_2S) mogą mieć oznaczenia, które oznajmiają: „kwaśny” lub „trucizna”.
- Rurociągi dystrybucji gazu ziemnego nie są oznakowane znakami naziemnymi.
- Rurociągi gromadzące/produkcyjne, często nie są oznaczone znakami naziemnymi.

ELEMENTY RUROCIAGÓW (NADZIEMNYCH)

Rurociągi przesyłowe gazu ziemnego:	stacje sprężania gazu, zawory, stacje pomiarowe
Rurociągi dystrybucji gazu ziemnego:	stacje regulacyjne, liczniki odbiorników i regulatory, osłony skrzynek zaworów
Rurociągi gromadzące gaz ziemny:	stacje sprężania gazu, zawory, stanowiska pomiarowe, odwierty, rurociągi, kolektory
Rurociągi ropy naftowej i cieczy niebezpiecznych:	zbiorniki do przechowywania, zawory, stacje pomp, stojaki do ładowania

OZNAKI PĘKNIĘĆ I WYCIEKÓW Z RUROCIAGÓW

Uszkodzenia rurociągów wahają się w zakresie od stosunkowo niewielkich przecieków do katastrofalnych pęknięć. Ważne jest, aby pamiętać, że gazy i ciecze zachowują się inaczej po ich uwolnieniu z rurociągu. Zasadniczo, następujące oznaki mogą się pojawić w przypadku wycieku lub pęknięcia rurociągu:

- Syczący, ryczący lub wybuchowy dźwięk
- Płomienie pojawiające się z ziemi lub wody (mogą to być bardzo duże płomienie)
- Chmury pary/mgły
- Błoto/gruz/woda wydmuchiwane z ziemi
- Ciecze bulgoczące z ziemi lub bulgotanie w wodzie
- Charakterystyczny, niezwykle silny zapach zgniłych jaj lub ropy naftowej
- Odbarwiona/martwa roślinność lub odbarwiony śnieg na drodze rurociągu
- Oleje połyskujące na płynącej/stojącej wodzie
- Obszar zamarzniętej ziemi latem
- Nietypowy obszar roztopionego śniegu zimą

OGÓLNE UWAGI DOTYCZĄCE REAGOWANIA NA AWARIE RUROCIĄGÓW

- **Bezpieczeństwo Przede Wszystkim!** Bezpieczeństwo Twoje oraz ludzi, których chronisz, jest najwyższym priorytetem. Pamiętaj, aby podejść do awarii od wzniesienia i od strony, z której wieje wiatr, używając urządzenia monitorującego powietrze do wykrywania poziomu zagrożenia wybuchowych i/lub toksycznych niebezpiecznych materiałów/niebezpiecznych towarów.
 - Zawsze noś odpowiedni sprzęt ochronny. Spodziewaj się wybuchu ognia. Użyj osłony, aby chronić ratowników w przypadku wybuchu. Użyj ochrony dróg oddechowych.
 - Nigdy nie należy używać zaworów rurociągowych (z wyjątkiem skonsultowania tego z operatorem rurociągu); może to pogorszyć sytuację i narazić Ciebie i innych na niebezpieczeństwo.
 - Nigdy nie próbuj gasić pożaru rurociągu przed odcięciem zasilania; może to skutkować wydzieleniem dużej łatwopalnej/wybuchowej chmury pary lub kałuży cieczy, która może pogorszyć sytuację i narazić Ciebie i innych na niebezpieczeństwo.
 - Nie wchodź w chmurę oparów, aby zidentyfikować substancje.
 - Nie parkuj nad włazami kanalizacyjnymi ani wpustami deszczowymi.
 - Nie zbliżaj się pojazdami ani sprzętem mechanicznym do miejsca zdarzenia, dopóki nie zostaną wyznaczone strefy izolacji (pojazdy mogą stanowić potencjalne źródło zapłonu).
- **Zabezpiecz teren** i ustal plan ewakuacji lub miejsce schronienia. Współpracuj z innymi odmawiając wjazdu na dany obszar osobom trzecim.
- **Zidentyfikuj substancje i operatora.** Jeśli jest to bezpieczne, powinieneś zidentyfikować produkt opierając się na jego cechach lub innych zewnętrznych wskazówkach. Szukaj znaczników rurociągu wskazujących na rodzaj substancji, operatora rurociągu i jego danych kontaktowych w nagłych wypadkach. Rurociągi transportują wiele różnych rodzajów produktów, w tym gazy, ciecze i wysoce lotne ciecze znajdujące się w stanie ciekłym wewnątrz rurociągu, ale zmieniają stan na gazowy, jeżeli zastaną uwolnione z rurociągu. Gęstość pary gazów określa czy wznoszą się one, czy opadają. Lepkość i ciężar właściwy są również ważnymi cechami niebezpiecznych cieczy, które należy rozważyć. Identyfikacja produktu, pomoże Ci również określić, jak duży teren należy zabezpieczyć.
- **Powiadom operatora rurociągu**, korzystając z danych kontaktowych w nagłych wypadkach, znajdujących się na znacznikach rurociągu. Operator rurociągu będzie informował Cię o prawidłowych działaniach, do których należy się zastosować.
- **Ustanów stanowisko dowodzenia**, w razie potrzeby poproś o pomoc osoby przebywające w miejscu zdarzenia.

Inne ważne porady, które należy uwzględnić:

- Jeśli nie ma płomieni, nie należy wprowadzać źródeł zapłonu, takich jak otwarte płomienie, pojazdy lub sprzęt elektryczny (telefony komórkowe, pagersy, radiotelefony, światła, urządzenia do otwierania drzwi garażowych, wentylatory, dzwonki do drzwi itp.).
- Porzuć wszelkie urządzenia używane w obszarze pęknięcia rurociągu lub w jego pobliżu.
- Jeśli nie ma zagrożenia dla twojego bezpieczeństwa lub bezpieczeństwa innych, odsuń się wystarczająco daleko od jakiegokolwiek hałasu pochodzącego z rurociągu, aby umożliwić normalną rozmowę.
- Rurociągi często znajdują się w pobliżu innych obiektów użyteczności publicznej, linii kolejowych i autostrad; to może mieć wpływ na pęknięcia rurociągów lub może to być potencjalnym źródłem zapłonu.
- Gaz ziemny może przemieszczać się pod ziemią, ze źródła uwolnienia, do innych miejsc, za pośrednictwem ścieżki najmniejszego oporu (w tym kanałami, wodociągami i formacjami geologicznymi).

Uwagi dotyczące ustalenia odległości działania ochronnego:

- Rodzaj materiału
 - Jeśli znasz materiał, zidentyfikuj trzycyfrowy numer procedury, odszukując jego nazwę na liście alfabetycznej (strony oznaczone kolorem **niebieskim**). Odpowiedni przewodnik dostarczy informacji na temat zagrożeń związanych z danym materiałem.
- Ciśnienie i średnica rury (jeśli nie znasz tych danych, operator rurociągu może Cię o tym poinformować).
- Czas zamknięcia zaworu przez operatora rurociągu (szybko dla zautomatyzowanych zaworów, dłużej dla ręcznych zaworów).
- Czas rozproszenia produktu w rurociągu po zamknięciu zaworów.
- Zdolność do monitorowania powietrza atmosferycznego i/lub pobierania próbek powietrza.
- Pogoda (kierunek wiatru itp.).
- Zmienne lokalne, takie jak topografia, gęstość zaludnienia, dane demograficzne i dostępne metody gaszenia pożarów.
- Rodzaj oraz gęstość zabudowy.
- Zapory naturalne lub zbudowanie przez człowieka (takie jak: linie kolejowe, autostrady, rzeki itp.).

WYRÓŻNIONE NA ZIELONO POZYCJE, NA ŻÓŁTYCH STRONACH

W przypadku pozycji wyróżnionych na zielono wykonaj następujące kroki:

• JEŻELI NIE MA OGNIĄ:

- Przejdź bezpośrednio do **Tabeli 1** (strony z zielonymi ramkami)
- Wyszukaj numer identyfikacyjny i nazwę materiału
- Wyznacz zasięg stref zagrożenia i ostrzegania
- Należy również zapoznać się z odpowiednimi procedurami sekcji pomarańczowej.

• W PRZYPADKU POŻARU:

- Zapoznaj się z odpowiednią procedurą (pomarańczowe strony)
- Jeśli dotyczy, zastosuj informacje ewakuacyjne pokazane w „POSTĘPOWANIE W PRZYPADKU UWOLNIENIA”.

UWAGA 1:

Jeśli przy nazwie substancji w **Tabeli 1** znajduje się zapis "(w przypadku wycieku do wody)", oznacza to, że substancje te w kontakcie z wodą wytwarzają duże ilości materiałów toksycznych inhalacyjnie (TIH). Niektóre reagujące z wodą materiały same są materiałami TIH (np. trójtlenek bromu UN1746), chlorek tynlu UN1836, itp.) w takich przypadkach w **Tabeli 1** podano dwa zapisy dotyczące wycieków lądowych i wodnych. Jeżeli materiał reagujący z wodą ma tylko jeden wpis w Tabeli 1 (dla sytuacji, gdy zostanie rozlany do wody), a produkt NIE został rozlany do wody, Tabela 1 i Tabela 2 nie mają zastosowania. Bezpieczne odległości znajdują się w przewodniku w sekcji pomarańczowej.

UWAGA 2:

Materiały wybuchowe nie są indywidualnie wykazywane według ich numerów identyfikacyjnych, ponieważ w nagłych wypadkach odpowiedź będzie opierać się tylko na klasyfikacji materiałów wybuchowych, a nie na indywidualnym materiale wybuchowym.

Dla klas 1.1, 1.2, 1.3 i 1.5, patrz PROCEDURA 112.

Dla klas 1.4 i 1.6, patrz PROCEDURA 114.

UWAGA 3:

Chemiczne i biologiczne środki bojowe znajdują się obecnie w sekcji „Przestępcze lub terrorystyczne użycie środków chemicznych, biologicznych i radiologicznych”.

WYKAZ MATERIAŁÓW NIEBEZPIECZNYCH (wg numeru ONZ)

Nr ONZ	Nr procedury	Nazwa materiału
--	112	Azotan amonu- mieszanina olejów opałowych
--	112	Środek do piaskowania i.n.o.
--	112	Materiały wybuchowe, podklasa 1.1, 1.2, 1.3 lub 1.5
--	114	Materiały wybuchowe, podklasa 1.4 lub 1.6
1001	116	Acetylen, rozpuszczony
1002	122	Powietrze, sprężone
1003	122	Powietrze, schłodzone (ciecz kriogeniczna), bezciśnieniowe
1005	125	Amoniak, bezwodny
1005	125	Bezwodny amoniak
1006	120	Argon
1006	120	Argon, sprężony
1008	125	Trójfluorek boru
1008	125	Trójfluorek boru, sprężony
1009	126	Bromotrójfluorometan
1009	126	Gaz chłodniczy R-13B1
1010	116P	Butadieny, stabilizowane
1010	116P	Mieszanina butadienu i węglowodorów, stabilizowane
1011	115	Butan
1012	115	Butylen
1013	120	Dwutlenek węgla
1013	120	Dwutlenek węgla, sprężony
1016	119	Tlenek węgla, sprężony
1017	124	Chlor
1018	126	Chlorodifluorometan
1018	126	Gaz chłodniczy R-22
1020	126	Chloropięćfluorometan
1020	126	Gaz chłodniczy R-115
1021	126	1-chloro-1,2,2,2-czterofluoroetan
1021	126	Gaz chłodniczy R-124
1022	126	Chlorotrójfluorometan
1022	126	Gaz chłodniczy R-13
1023	119	Gaz węglowy, sprężony
1026	119	Dwucyjan
1027	115	Cyklopropan
1028	126	Dwuchlorodwufluorometan
1028	126	Gaz chłodniczy R-12

WYKAZ MATERIAŁÓW NIEBEZPIECZNYCH (wg numeru ONZ)

Nr ONZ	Nr procedury	Nazwa materiału
1029	126	Dwuchlorofluorometan
1029	126	Gaz chłodniczy R-21
1030	115	1,1-Dwufluoroetan
1030	115	Gaz chłodniczy R-152a
1032	118	Dwumetyloamina, bezwodna
1033	115	Eter dwumetylowy
1035	115	Etan
1035	115	Etan, sprężony
1036	118	Etyloamina
1037	115	Chlorek etylu
1038	115	Etylen (ciecz kriogeniczna)
1039	115	Eter etylowometylowy
1039	115	Eter metylowoetylowy
1040	119P	Tlenek etylenu
1040	119P	Tlenek etylenu z azotem
1041	115	Mieszanina tlenku etylenu i dwutlenku węgla, zawierająca ponad 9%, ale nie więcej niż 87% tlenku etylenu
1043	125	Nawóz, roztwór amoniakalny, zawiera wolny amoniak
1044	126	Gaśnice zawierające sprężony lub skroplony gaz
1045	124	Fluor, sprężony
1046	121	Hel, sprężony
1048	125	Bromowodór, bezwodny
1049	115	Wodór, sprężony
1050	125	Chlorowodór, bezwodny
1051	117P	Cyjanowodór, stabilizowany
1052	125	Fluorowodór, bezwodny
1053	117	Siarkowodór
1055	115	Izobutylen
1056	120	Krypton, sprężony
1057	115	Pojemniki do napełniania zapalniczek (zawierające gaz palny)
1057	115	Zapalniczki (zawierające gaz palny)
1057	128	Zapalniczki, rozprężone, zawierające łatwopalną ciecz
1058	120	Gazy skroplone, nie palne, ładowane z azotem, dwutlenkiem węgla lub powietrzem
1060	116P	Mieszanina metyloacetylenu i propadienu, stabilizowana
1061	118	Metyloamina, bezwodna

WYKAZ MATERIAŁÓW NIEBEZPIECZNYCH (wg numeru ONZ)

Nr ONZ	Nr procedury	Nazwa materiału
1062	123	Bromek metylu
1063	115	Chlorek metylu
1063	115	Gaz chłodniczy R-40
1064	117	Merkaptan metylowy
1065	120	Neon, sprężony
1066	120	Azot, sprężony
1067	124	Czterochlorek dwuazotu
1067	124	Dwutlenek azotu
1069	125	Chlorek nitrozyłu
1070	122	Podtlenek azotu
1070	122	Podtlenek azotu, sprężony
1071	119	Gaz olejowy, sprężony
1072	122	Tlen, sprężony
1073	122	Tlen, skroplony (ciecz kriogeniczna)
1075	115	Butan
1075	115	Butylen
1075	115	Izobutan
1075	115	Izobutylen
1075	115	Ciekły gaz naftowy
1075	115	LPG
1075	115	Gaz naftowy, ciekły
1075	115	Propan
1075	115	Propylen
1076	125	Fosgen
1077	115	Propylen
1078	126	Chłodniczy gaz, i.n.o.
1079	125	Dwutlenek siarki
1080	126	Sześciofluorek siarki
1081	116P	Czterofluoroetylen, stabilizowany
1082	119P	Gaz chłodniczy R-1113
1082	119P	Trójfluorochloroetylen, stabilizowany
1083	118	Trójmetyloamina, bezwodna
1085	116P	Bromek winylu, stabilizowany
1086	116P	Chlorek winylu, stabilizowany
1087	116P	Eter metylowinyłowy, stabilizowany
1088	127	Acetal

WYKAZ MATERIAŁÓW NIEBEZPIECZNYCH (wg numeru ONZ)

Nr ONZ	Nr procedury	Nazwa materiału
1089	129P	Acetaldehyd
1090	127	Aceton
1091	127	Oleje acetonowe
1092	131P	Akroleina, stabilizowana
1093	131P	Akrylonitryl, stabilizowany
1098	131	Alkohol allilowy
1099	131P	Bromek allilu
1100	131P	Chlorek allilu
1104	129	Octan amylu
1105	129	Pentanole
1106	132	Amyloamina
1107	129	Chlorek amylu
1108	128	n-Amylen
1108	128	Penten
1109	129	Mrówczany amylu
1110	127	Keton n-amylowometylowy
1110	127	Keton metyowoamylowy
1111	130	Merkaptan amylowy
1112	128	Azotan amylu
1113	129	Azotyn amylu
1114	130	Benzen
1120	129	Butanole
1123	129	Octany butylu
1125	132	n-Butyloamina
1126	130	1-Bromobutan
1126	130	n- Bromek butylu
1127	130	n- Chlorek butylu
1127	130	Chlorobutany
1128	129	Mrówczan n-butylu
1129	129P	Aldehyd masłowy
1130	128	Olej kamforowy
1131	131	Wodorosiarczek węgla
1131	131	Dwusiarczek węgla
1133	128	Kleje (łatwopalne)
1134	130	Chlorobenzen
1135	131	Chlorohydryna etylenowa

WYKAZ MATERIAŁÓW NIEBEZPIECZNYCH (wg numeru ONZ)

Nr ONZ	Nr procedury	Nazwa materiału
1136	128	Destylaty ze smoły węglowej, łatwopalne
1139	127	Powłoka ochronna, roztwór
1143	131P	Aldehyd krotonowy
1143	131P	Aldehyd krotonowy, stabilizowany
1144	128	Krotonylen
1145	128	Cykloheksan
1146	128	Cyklopentan
1147	130	Dziesięciwodoronaftalen
1148	129	Alkohol dwuacetonowy
1149	128	Etery butylowe
1149	128	Etery dibutyłowe
1150	130P	1,2-Dwuchloroetylen
1152	130	Dwuchloropentany
1153	127	Eter dwuetylowy glikolu etylenowego
1154	132	Dwuetyloamina
1155	127	Eter dwuetylowy
1155	127	Eter etylowy
1156	127	Keton dwuetylowy
1157	128	Keton dwuizobutyłowy
1158	132	Dwuizopropyloamina
1159	127	Eter dwuizopropylowy
1160	132	Dwuetoamina, roztwór wodny
1160	132	Dwuetoamina, roztwór
1161	129	Węglan dwumetylu
1162	155	Dwumetylodwuchlorosilan
1163	131	Dwumetylohydrazyna, niesymetryczna
1164	130	Siarczek dwumetylu
1165	127	Dioksan
1166	127	Dioksolan
1167	128P	Eter dwuwinyłowy, stabilizowany
1169	127	Ekstrakty, aromatyczne, ciekłe
1170	127	Etanol
1170	127	Etanol, roztwór
1170	127	Alkohol etylowy
1170	127	Alkohol etylowy, roztwór
1171	127	Eter monoetylenowy glikolu etylenowego

WYKAZ MATERIAŁÓW NIEBEZPIECZNYCH (wg numeru ONZ)

Nr ONZ	Nr procedury	Nazwa materiału
1172	129	Eter monoetylenowy octanu glikolu etylenowego
1173	129	Octan etylu
1175	130	Etylobenzen
1176	129	Boran trietylu
1177	130	Octan 2-etylobutylu
1178	130	Aldehyd 2-etylomasyłowy
1179	127	Eter etylowobutyłowy
1180	130	Maślan etylu
1181	155	Chlorooctan etylu
1182	155	Chloromrówczan etylu
1183	139	Etylodwuchlorosilan
1184	131	Chlorek etylenu
1185	131P	Etylenoimina, stabilizowana
1188	127	Eter monometyłowy glikolu etylenowego
1189	129	Eter monometyłowy octanu glikolu etylenowego
1190	129	Mrówczan etylu
1191	129	Etyloheksaldehydy
1191	129	Aldehydy oktyłowe
1192	129	Mleczan etylu
1193	127	Keton etylowometyłowy
1193	127	Metyloetyloketon
1194	131	Azotyn etylu, roztwór
1195	129	Propionian etylu
1196	155	Etylotrójchlorosilan
1197	127	Ekstrakty, smakowe, ciekłe
1197	127	Ekstrakty, ciekłe
1198	132	Formaldehyd, roztwór, palny
1198	132	Formalina (palna)
1199	153P	Aldehydy furfuryłowe
1201	127	Olej fuzłowy
1202	128	Olej napędowy
1202	128	Olej opałowy
1202	128	Olej gazowy
1202	128	Olej opałowy, lekki
1203	128	Gazohol
1203	128	Benzyna

WYKAZ MATERIAŁÓW NIEBEZPIECZNYCH (wg numeru ONZ)

Nr ONZ	Nr procedury	Nazwa materiału
1203	128	Paliwo silnikowe
1204	127	Nitrogliceryna, roztwór w alkoholu, z zawartością nitrogliceryny nie większą niż 1%
1206	128	Heptany
1207	130	Aldehyd heksylowy
1208	128	Heksany
1208	128	Neoheksany
1210	129	Tusze do drukarek, palne
1210	129	Farby drukarskie, palne
1210	129	Materiały pokrewne do farb drukarskich
1212	129	Izobutanol
1212	129	Alkohol izobutylový
1213	129	Octan izobutyłu
1214	132	Izobutyloamina
1216	128	Izookteny
1218	130P	Izopren, stabilizowany
1219	129	Izopropanol
1219	129	Alkohol izopropylowy
1220	129	Octan izopropylu
1221	132	Izopropyloamina
1222	130	Azotan izopropylu
1223	128	Nafta
1224	127	Ketony, ciekłe, i.n.o.
1228	131	Mieszaniny merkaptanów, ciekłe, toksyczne, palne, i.n.o.
1228	131	Mieszany merkaptanów, ciekłe, trujące, palne, i.n.o.
1228	131	Merkaptany, ciekłe, toksyczne, palne, i.n.o.
1228	131	Merkaptany, ciekłe, trujące, palne, i.n.o.
1229	129	Tlenek mezytylu
1230	131	Metanol
1230	131	Alkohol metylowy
1231	129	Octan metylu
1233	130	Octan metylowoamylowy
1234	127	Metylal
1235	132	Metyloamina, roztwór wodny
1237	129	Maślan metylu
1238	155	Chloromrówczan metylu

WYKAZ MATERIAŁÓW NIEBEZPIECZNYCH (wg numeru ONZ)

Nr ONZ	Nr procedury	Nazwa materiału
1239	131	Eter metylochlorometylowy
1242	139	Metylodwuchlorosilan
1243	129	Mrówczan metylu
1244	131	Metylohydrazyna
1245	127	Keton metyloizobutyloowy
1246	127P	Keton metyloizopropenyloowy, stabilizowany
1247	129P	Metakrylan metylu, monomer, stabilizowany
1248	129	Poponian metylu
1249	127	Keton metylopropyloowy
1250	155	Metylotróchlorosilan
1251	131P	Keton metylowinylowy, stabilizowany
1259	131	Czterokarbonyl niklu
1261	129	Nitrometan
1262	128	Izooktany
1262	128	Oktany
1263	128	Farby (palne)
1263	128	Materiały pokrewne do farb (palne)
1264	129	Paraldehyd
1265	128	Izopentany
1265	128	Pentany
1266	127	Produkty perfumeryjne, z palnymi rozpuszczalnikami
1267	128	Ropa naftowa
1268	128	Destylaty ropy naftowej, i.n.o.
1268	128	Produkty naftowe
1270	128	Olej naftowy
1272	129	Olej sosnowy
1274	129	n-Propanol
1274	129	Alkohol propyloowy, normalny
1275	129P	Aldehyd propionowy
1276	129	Octan n-propylu
1277	132	Propyloamina
1278	129	1-chloropropan
1278	129	Chlorek propylu
1279	130	1,2-dwuchloropropan
1280	127P	Tlenek propylenu
1281	129	Mrówczan propylu

WYKAZ MATERIAŁÓW NIEBEZPIECZNYCH (wg numeru ONZ)

Nr ONZ	Nr procedury	Nazwa materiału
1282	129	Pirydyna
1286	127	Olej żywiczny
1287	127	Guma, roztwór
1288	128	Olej łupkowy
1289	132	Metylan sodowy, roztwór w alkoholu
1292	129	Tetraetoksylan
1292	129	Krzemian czteroetylu
1293	127	Tynktury, medyczne
1294	130	Toluen
1295	139	Trójchlorosilan
1296	132	Trójetiloamina
1297	132	Trójmetyloamina, roztwór wodny
1298	155	Trójmetylochlorosilan
1299	128	Terpentyna
1300	128	Zamiennik terpentyny
1301	129P	Octan winylu, stabilizowany
1302	127P	Eter winylowoetylowy, stabilizowany
1303	130P	Chlorek winylidenu, stabilizowany
1304	127P	Eter winylowoizobutylowy, stabilizowany
1305	155P	Wynilotrójchlorosilan
1306	129	Impregnaty do drewna, ciekłe
1307	130	Ksylene
1308	170	Cyrkon, zawieszony w palnej cieczy
1308	170	Cyrkon, zawieszony w cieczy (palny)
1309	170	Glin sproszkowany, powlekany
1310	113	Pikrynian amonowy, zwilżony wodą w stopniu nie mniejszym niż 10%
1312	133	Borneol
1313	133	Żywiczan wapniowy
1314	133	Żywiczan wapniowy, stopiony
1318	133	Żywiczan kobaltowy, strącony
1320	113	Dwunitrofenol, zwilżony wodą w stopniu nie mniejszym niż 15%
1321	113	Dwunitrofenolany, zwilżone wodą w stopniu nie mniejszym niż 15%
1322	113	Dwunitrorezorcyna, zwilżona wodą w stopniu nie mniejszym niż 15%

WYKAZ MATERIAŁÓW NIEBEZPIECZNYCH (wg numeru ONZ)

Nr ONZ	Nr procedury	Nazwa materiału
1323	170	Żelazocer
1324	133	Filmy, na bazie celulozy
1325	133	Materiały zapalne, organiczne, i.n.o.
1325	133	Zapalnik (kolejowy lub autostradowy)
1326	170	Hafn sproszkowany, zwilżony wodą w stopniu nie mniejszym niż 25%
1327	133	Plewy, wilgotne lub zanieczyszczone olejem
1327	133	Siano, wilgotne lub zanieczyszczone olejem
1327	133	Słoma, wilgotna lub zanieczyszczone olejem
1328	133	Sześciometylenocztereoamina
1330	133	Żywiczan manganawy
1331	133	Zapałki
1332	133	Metaldehyd
1333	170	Cer, płyta, sztabka lub pręt
1334	133	Naftalen, ropa naftowa
1334	133	Naftalen, rafinowany
1336	113	Nitroguanidyna, zwilżona wodą w stopniu nie mniejszym niż 20%
1336	113	Pikryt, zwilżony wodą w stopniu nie mniejszym niż 20%
1337	113	Nitroskrobia, zwilżona wodą w stopniu nie mniejszym niż 20%
1338	133	Fosfor, amorficzny
1338	133	Czerwony fosfor
1339	139	Siedmiosiarzeczek czterofosforu, nie zawierający żółtego i białego fosforu
1340	139	Pięciosiarzeczek dwufosforu, nie zawierający żółtego i białego fosforu
1341	139	Trójsiarzeczek czterofosforu, nie zawierający żółtego i białego fosforu
1343	139	Trójsiarzeczek dwufosforu, nie zawierający żółtego i białego fosforu
1344	113	Kwas pikrynowy, zwilżony wodą w stopniu nie mniejszym niż 10%
1344	113	Trójnitrofenol, zwilżony wodą w stopniu nie mniejszym niż 10%
1345	133	Guma, odpady, sproszkowane lub granulowane
1345	133	Guma słabej jakości, sproszkowana lub granulowana
1346	170	Krzem sproszkowany, amorficzny
1347	113	Pikrynian srebrowy, zwilżony wodą w stopniu nie mniejszym niż 30%

WYKAZ MATERIAŁÓW NIEBEZPIECZNYCH (wg numeru ONZ)

Nr ONZ	Nr procedury	Nazwa materiału
1348	113	Dwunitr-o-krezolan sodowy, zwilżony wodą w stopniu nie mniejszym niż 15%
1349	113	Pikraminian sodowy, zwilżony wodą w stopniu nie mniejszym niż 20%
1350	133	Siarka
1352	170	Tytan, sproszkowany, zwilżony wodą w stopniu nie mniejszym niż 25%
1353	133	Tekstylia zaimpregnowane słabo znitrowaną Nitrocelulozą, i.n.o.
1353	133	Włókna zaimpregnowane słabo znitrowaną Nitrocelulozą, i.n.o.
1353	133	Tkaniny zaimpregnowane słabo znitrowaną Nitrocelulozą, i.n.o.
1354	113	Trójnitrobenzen, zawierający nie mniej niż 30% wody
1355	113	Kwas trójnitrobenzoesowy, zawierający nie mniej niż 30% wody
1356	113	TNT, zawierający nie mniej niż 30% wody
1356	113	Trójnitrotoluen, zawierający nie mniej niż 30% wody
1357	113	Azotan mocznika, zawierający nie mniej niż 20% wody
1358	170	Cyrkon, sproszkowany, zawierający nie mniej niż 25% wody
1360	139	Fosforek wapniowy
1361	133	Węgiel, pochodzenia zwierzęcego lub roślinnego
1361	133	Węgiel drzewny
1362	133	Węgiel aktywny
1363	135	Kopra
1364	133	Bawełna, odpad, zaolejony
1365	133	Bawełna
1365	133	Bawełna, mokra
1369	135	p-Nitrozodwumetyloanilina
1372	133	Włókna, pochodzenia zwierzęcego lub roślinnego, i.n.o., spalone, wilgotne, mokre
1373	133	Tkaniny, pochodzenia zwierzęcego lub roślinnego lub syntetyczne, i.n.o., zaolejone
1373	133	Włókna, pochodzenia zwierzęcego lub roślinnego lub syntetyczne, i.n.o., zaolejone
1374	133	Mięso rybne, niestabilizowane
1374	133	Odpady rybne, niestabilizowane
1376	135	Tlenek żelazowy, odpad
1376	135	Żelazo gąbczaste, odpad
1378	170	Katalizator metaliczny, zwilżony

WYKAZ MATERIAŁÓW NIEBEZPIECZNYCH (wg numeru ONZ)

Nr ONZ	Nr procedury	Nazwa materiału
1379	133	Papier, zawierający olej nienasycony
1380	135	Pięcioborowodor
1381	136	Fosfor, biały, suchy lub rozcieńczony lub w roztworze
1381	136	Fosfor, żółty, suchy lub rozcieńczony lub w roztworze
1382	135	Siarczek potasowy, bezwodny
1382	135	Siarczek potasowy, zawierający nie mniej niż 30% wody krystalizacyjnej
1383	135	Aluminium, sproszkowane, piroforyczne
1383	135	Stop piroforyczny, i.n.o.
1383	135	Metal piroforyczny, i.n.o.
1384	135	Podsiarczyn sodowy
1384	135	Hydrosulfit sodowy
1385	135	Siarczek sodowy, bezwodny
1385	135	Siarczek sodowy, zawierający nie mniej niż 30% wody krystalizacyjnej
1386	135	Wytłoki roślin oleistych, zawierające ponad 1,5% oleju i nie więcej niż 11% wilgoci
1387	133	Wełna, odpady, mokre
1389	138	Amalgamat metali alkalicznych, ciecz
1390	139	Amidki metali alkalicznych
1391	138	Dyspersja metalu alkalicznego
1391	138	Dyspersja metalu ziem alkalicznych
1392	138	Amalgamat metali ziem alkalicznych
1392	138	Amalgamat metali ziem alkalicznych, ciecz
1393	138	Stop metali ziem alkalicznych, i.n.o.
1394	138	Węglik glinowy
1395	139	Gliłożelazokrzem, sproszkowany
1396	138	Glin, sproszkowany, niepowlekany
1397	139	Fosforek glinu
1398	138	Glinokrzem, sproszkowany, niepowlekany
1400	138	Bar
1401	138	Wapń
1402	138	Węglik wapniowy
1403	138	Cyjanamid wapniowy, zawierający ponad 0,1% węgla wapniowego
1404	138	Wodorek wapniowy
1405	138	Krzemek wapniowy

WYKAZ MATERIAŁÓW NIEBEZPIECZNYCH (wg numeru ONZ)

Nr ONZ	Nr procedury	Nazwa materiału
1407	138	Cez
1408	139	Żelazokrzem
1409	138	Wodorki metali, reagujące z wodą, i.n.o.
1410	138	Wodorek litowoglinowy
1411	138	Wodorek litowoglinowy, w eterze
1413	138	Borowodorek litowy
1414	138	Wodorek litowy
1415	138	Lit
1417	138	Krzemek litowy
1418	138	Magnez, sproszkowany
1418	138	Stop magnezu, sproszkowany
1419	139	Fosforek magnezowo-glinowy
1420	138	Potas, stopy metali, ciecz
1421	138	Stopy metali alkalicznych, ciekły, i.n.o.
1422	138	Stopy sodu i potasu, ciecz
1423	138	Rubid
1426	138	Borowodorek sodowy
1427	138	Wodorek sodowy
1428	138	Sód
1431	138	Metylan sodowy, suchy
1432	139	Fosforek sodowy
1433	139	Fosforki cynowe
1435	138	Cynk, popioły
1435	138	Cynk, odpady
1435	138	Cynk, osad
1435	138	Cynk, szumowiny
1436	138	Cynk, pył
1436	138	Cynk, sproszkowany
1437	138	Wodorek cyrkonowy
1438	140	Azotan glinowy
1439	141	Dwuchromian amonowy
1442	143	Nadchloran amonowy
1444	140	Nadsiarczan amonowy
1445	141	Chloran barowy, stały
1446	141	Azotan barowy
1447	141	Nadchloran barowy, stały

WYKAZ MATERIAŁÓW NIEBEZPIECZNYCH (wg numeru ONZ)

Nr ONZ	Nr procedury	Nazwa materiału
1448	141	Nadmanganian barowy
1449	141	Nadtlenek barowy
1450	140	Bromiany, nieorganiczne, i.n.o.
1451	140	Azotan cezowy
1452	140	Chloran wapniowy
1453	140	Chloryn wapniowy
1454	140	Azotan wapniowy
1455	140	Nadchloran wapniowy
1456	140	Nadmanganian wapniowy
1457	140	Nadtlenek wapniowy
1458	140	Chloran i boran, mieszaniny
1459	140	Chloran i chlorek magnezowy, mieszaniny, stałe
1461	140	Chlorany, nieorganiczne, i.n.o.
1462	143	Chloryty, nieorganiczne, i.n.o.
1463	141	Trójtlenek chromu, bezwodny
1465	140	Azotan dydymowy
1466	140	Azotan żelazowy
1467	143	Azotan guanidyny
1469	141	Azotan ołowiawy
1470	141	Nadchloran ołowiany, stały
1471	140	Podchloryn litowy, suchy
1471	140	Podchloryn litowy, mieszaniny
1472	143	Nadtlenek litowy
1473	140	Bromian magnezowy
1474	140	Azotan magnezowy
1475	140	Nadchloran magnezowy
1476	140	Nadtlenek magnezowy
1477	140	Azotany, nieorganiczne, i.n.o.
1479	140	Materiał utleniający, i.n.o.
1481	140	Nadchlorany, nieorganiczne, i.n.o.
1482	140	Nadmanganiany, nieorganiczne, i.n.o.
1483	140	Nadtlenki, nieorganiczne, i.n.o.
1484	140	Bromian potasowy
1485	140	Chloran potasowy
1486	140	Azotan potasowy
1487	140	Azotan potasowy i azotyn sodowy, mieszaniny

WYKAZ MATERIAŁÓW NIEBEZPIECZNYCH (wg numeru ONZ)

Nr ONZ	Nr procedury	Nazwa materiału
1487	140	Azotyn sodowy i azotan potasowy, mieszaniny
1488	140	Azotyn potasowy
1489	140	Nadchloran potasowy
1490	140	Nadmanganian potasowy
1491	144	Nadtlenek potasowy
1492	140	Nadsiarczan potasowy
1493	140	Azotan srebrowy
1494	140	Bromian sodowy
1495	140	Chloran sodowy
1496	143	Chloryn sodowy
1498	140	Azotan sodowy
1499	140	Azotan sodowy i azotan potasowy, mieszaniny
1500	141	Azotyn sodowy
1502	140	Nadchloran sodowy
1503	140	Nadmanganian sodowy
1504	144	Nadtlenek sodowy
1505	140	Nadsiarczan sodowy
1506	143	Chloran strontowy
1507	140	Azotan strontowy
1508	140	Nadchloran strontowy
1509	143	Nadtlenek strontowy
1510	143	Czteronitrometan
1511	140	Wodoronadtlenek mocznika
1512	140	Azotyn cynkowoamoniowy
1513	140	Chloran cynkowy
1514	140	Azotan cynkowy
1515	140	Nadmanganian cynkowy
1516	143	Nadtlenek cynkowy
1517	113	Pikraminian cyrkonowy, zawierający nie mniej niż 20% wody
1541	156	Cyjanohydryna acetonowa, stabilizowana
1544	151	Alkaloidy, stałe, i.n.o. (trujące)
1544	151	Sole alkaloidów, stałe, i.n.o. (trujące)
1545	131	Izotiocyjanian allilu, stabilizowany
1546	151	Arsenian amonowy
1547	153	Anilina
1548	153	Chlorowodorek aniliny

WYKAZ MATERIAŁÓW NIEBEZPIECZNYCH (wg numeru ONZ)

Nr ONZ	Nr procedury	Nazwa materiału
1549	157	Związki antymonu, nieorganiczne, stałe, i.n.o.
1550	151	Mleczan antymonawy
1551	151	Winian potasowoamonowy
1553	154	Kwas arsenowy, ciecz
1554	154	Kwas arsenowy, stały
1555	151	Bromek arsenowy
1556	152	Związki arsenu, ciekłe, i.n.o.
1556	152	Metylodichloroarsyna
1557	152	Związki arsenu, stałe, i.n.o.
1558	152	Arsen
1559	151	Pięciotlenek arsenu
1560	157	Chlorek arsenu
1560	157	Trójklorek arsenu
1561	151	Trójtlenek arsenu
1562	152	Arsen, pył
1564	154	Związki baru, i.n.o.
1565	157	Cyjanek barowy
1566	154	Związki berylu, i.n.o.
1567	134	Beryl, sproszkowany
1569	131	Bromoaceton
1570	151	Brucyna
1571	113	Azydek barowy, zawierający nie mniej niż 50% wody
1572	151	Kwas kakodylowy
1573	151	Arsenian wapniowy
1574	151	Arsenian wapniowy i arsenin wapniowy, mieszanina, stała
1575	157	Cyjanek wapniowy
1577	153	Chlorodwunitrobenzeny, ciekłe
1578	152	Chloronitrobenzeny, stałe
1579	153	Chlorowodorek 4-chloro-o-toluidyny, stałe
1580	154	Chloropikryna
1581	123	Chloropikryna i bromek metylu, mieszanina
1582	119	Chloropikryna i chlorek metylu, mieszanina
1583	154	Chloropikryna, mieszaniny, i.n.o.
1585	151	Acetoarsenin miedziowy
1586	151	Arsenin miedziowy
1587	151	Cyjanek miedziowy

WYKAZ MATERIAŁÓW NIEBEZPIECZNYCH (wg numeru ONZ)

Nr ONZ	Nr procedury	Nazwa materiału
1588	157	Cyjanki, nieorganiczne, i.n.o.
1589	125	Chlorocyjan, stabilizowany
1590	153	Dwuchloroaniliny, ciekłe
1591	152	o-Dwuchlorobenzen
1593	160	Dwuchlorometan
1593	160	Chlorek metylenu
1594	152	Siarczan dwuetylu
1595	156	Siarczan dwumetylu
1596	153	Dwunitroaniliny
1597	152	Dwunitrobenzeny, ciecze
1598	153	Dwunitro-o-krezol
1599	153	Dwunitrofenol, roztwór
1600	152	Dwunitrotoluenu, stopione
1601	151	Środki dezynfekujące, stałe, trujące, i.n.o.
1601	151	Środki dezynfekujące, stałe, toksyczne, i.n.o.
1602	151	Barwnik, ciekły, trujący, i.n.o.
1602	151	Barwnik, ciekły, toksyczny, i.n.o.
1602	151	Barwnik pośredni, ciekły, trujący, i.n.o.
1602	151	Barwnik pośredni, ciekły, toksyczny, i.n.o.
1603	155	Bromooctan etylu
1604	132	Etylodwuamina
1605	154	Dwubromek etylenu
1606	151	Arsenian żelazowy
1607	151	Arsenin żelazowy
1608	151	Arsenian żelazawy
1611	151	Czterofosforan sześćcioetylu
1612	123	Czterofosforan sześćcioetylu i gaz sprężony, mieszanina
1613	154	Kwas cyjanowodorowy, roztwór wodny, zawierający mniej niż 5% kwasu cyjanowodoru
1613	154	Kwas cyjanowodorowy, roztwór wodny, zawierający nie więcej niż 20% cyjanowodoru
1613	154	Cyjanowodór, roztwór wodny, nie zawierający więcej niż 20% cyjanowodoru
1614	152	Cyjanowodór, stabilizowany, adsorbowany
1616	151	Octan ołowiaowy
1617	151	Arseniany ołowiaowe
1618	151	Arseniny ołowiaowe

WYKAZ MATERIAŁÓW NIEBEZPIECZNYCH (wg numeru ONZ)

Nr ONZ	Nr procedury	Nazwa materiału
1620	151	Cyjanek ołowiawy
1621	151	Purpura londyńska
1622	151	Arsenian magnezowy
1623	151	Arsenian rtęciowy
1624	154	Chlorek rtęciowy
1625	141	Azotan rtęciowy
1626	157	Cyjanek rtęciowopotasowy
1627	141	Azotan rtęciawy
1629	151	Octan rtęciowy
1630	151	Chlorek rtęciowoamonowy
1631	154	Benzoesan rtęciowy
1634	154	Bromki rtęci
1636	154	Cyjanek rtęciowy
1637	151	Glukonian rtęciowy
1638	151	Jodek rtęciowy
1639	151	Nukleinian rtęciowy
1640	151	Oleinian rtęciowy
1641	151	Tlenek rtęciowy
1642	151	Cyjanek rtęci, zasadowy, odczulony
1643	151	Jodek potasowortęciowy
1644	151	Salicylan rtęciowy
1645	151	Siarczan rtęciowy
1646	151	Tiocyanian rtęciowy
1647	151	Bromek metylu i dwubromek etylenu, mieszanina, ciekła
1648	127	Acetonitryl
1649	152	Mieszanina antystukowa do paliw silnikowych
1650	153	Beta-naftyloamina
1650	153	Beta-naftyloamina, stała
1651	153	Naftyliomocznik
1652	153	Naftylomocznik
1653	151	Cyjanek niklawy
1654	151	Nikotyna
1655	151	Związki nikotyny, stałe, i.n.o.
1655	151	Preparaty nikotyny, stałe, i.n.o.
1656	151	Chlorowodorek nikotyny
1656	151	Chlorowodorek nikotyny, ciekły

WYKAZ MATERIAŁÓW NIEBEZPIECZNYCH (wg numeru ONZ)

Nr ONZ	Nr procedury	Nazwa materiału
1656	151	Chlorowodorek nikotyny, stały
1657	151	Salicylan nikotyny
1658	151	Siarczan nikotyny, stały
1658	151	Siarczan nikotyny, roztwór
1659	151	Winian nikotyny
1660	124	Tlenek azotu, sprężony
1661	153	Nitroaniliny
1662	152	Nitrobenzen
1663	153	Nitrofenole
1664	152	Nitrotolueny, ciecze
1665	152	Nitroksyleny, ciecze
1669	151	Pięciochloroetan
1670	157	Merkaptan perchlorometylowy
1671	153	Fenol, stały
1672	151	Chlorek fenylokarbyloaminy
1673	153	Fenylonodwuaminy
1674	151	Octan fenylortęciowy
1677	151	Arsenian potasowy
1678	154	Arsenin potasowy
1679	157	Cyjanek potasowomiedziawy
1680	157	Cyjanek potasowy, stały
1683	151	Arsenin srebrowy
1684	151	Cyjanek srebrowy
1685	151	Arsenian sodowy
1686	154	Arsenin sodowy, roztwór wodny
1687	153	Azydek sodowy
1688	152	Kakodylan sodowy
1689	157	Cyjanek sodowy, stały
1690	154	Fluorek sodowy, stały
1691	151	Arsenin strontowy
1692	151	Strychnina
1692	151	Sole strychniny
1693	159	Gaz łzawiący
1693	159	Materiały do produkcji gazu łzawiącego, ciekłe, i.n.o.
1694	159	Cyjanki bromobenzylu, ciekłe
1695	131	Chloroaceton, stabilizowany

WYKAZ MATERIAŁÓW NIEBEZPIECZNYCH (wg numeru ONZ)

Nr ONZ	Nr procedury	Nazwa materiału
1697	153	Chloroacetofenon, stały
1698	154	Dwufenyloaminochloroarsyna
1699	151	Dwufenylochloroarsyna, ciekła
1700	159	Gaz łzawiący w świecach
1700	159	Gaz łzawiący w granatach
1701	152	Bromek ksylilu, ciekły
1702	151	1,1,2,2-czterochloroetan
1704	153	Dwutiopirofosforan czteroetylu
1707	151	Związki talu, i.n.o.
1708	153	Toluidyny, ciekłe
1709	151	2,4-Toluidenodwuamina, stała
1710	160	Trójchloroetylen
1711	153	Ksylidyny, ciekłe
1712	151	Arsenian cynkowy
1712	151	Mieszanina arsenianu cynkowego i arseninu cynkowego
1712	151	Arsenin cynkowy
1713	151	Cyjanek cynkowy
1714	139	Fosforek cynkowy
1715	137	Bezwodnik octowy
1716	156	Bromek acetylu
1717	155	Chlorek acetylu
1718	153	Fosforan butylu
1718	153	Butylowy kwas fosforowy
1719	154	Kaustyczna ciecz alkaliczna i.n.o.
1722	155	Izotiocyanian allilu
1722	155	Chloromrówczan allilu
1723	132	Jodek allilu
1724	155	Allilotrójchlorosilan, stabilizowany
1725	137	Bromek glinowy, bezwodny
1726	137	Chlorek glinowy, bezwodny
1727	154	Difluorek amonu, stały
1727	154	Wodorofluorek amonowy, stały
1728	156	Amylotrójchlorosilan
1729	156	Chlorek anizolu
1730	157	Pięciochlorek antymonu, ciekły
1731	157	Pięciochlorek antymonu, roztwór

WYKAZ MATERIAŁÓW NIEBEZPIECZNYCH (wg numeru ONZ)

Nr ONZ	Nr procedury	Nazwa materiału
1732	157	Pięćfluorek antymonu
1733	157	Trójtłorek antymonu
1733	157	Trójtłorek antymonu, ciekły
1733	157	Trójtłorek antymonu, stały
1736	137	Chłorek benzylu
1737	156	Bromek benzylu
1738	156	Chłorek benzylu
1739	137	Chloromrówczan benzylu
1740	154	Wodorofluorki, stałe, i.n.o.
1741	125	Trójtłorek boru
1742	157	Kompleks trójtłorku boru z kwasem octowym, ciekły
1743	157	Kompleks trójtłorku boru z kwasem propionowym, ciekły
1744	154	Brom
1744	154	Brom, roztwór
1744	154	Brom, roztwór (Strefa zagrożenia inhalacyjnego A)
1744	154	Brom, roztwór (Strefa zagrożenia inhalacyjnego B)
1745	144	Pięćfluorek bromu
1746	144	Trójtłorek bromu
1747	155	Butylotrójtłorosilan
1748	140	Podchloryn wapniowy, suchy
1748	140	Mieszanina podchlorynu wapniowego zawierająca powyżej 39% chloru aktywnego (8,8% tlenu aktywnego)
1749	124	Trójtłorek chloru
1750	153	Kwas chlorooctowy, roztwór
1751	153	Kwas chlorooctowy, stały
1752	156	Chłorek chloroacetyl
1753	156	Chlorofenylotrójtłorosilan
1754	137	Kwas chlorosulfonowy (z lub bez mieszaniny trioksydu siarki)
1755	154	Kwas chromowy, roztwór
1756	154	Fluorek chromowy, stały
1757	154	Fluorek chromowy, roztwór
1758	137	Tlenochłorek chromu
1759	154	Materiał żrący, i.n.o.
1759	154	Chłorek żelaza II, stały
1760	154	Zestaw chemiczny
1760	154	Związki, płyn czyszczący (żrące)

WYKAZ MATERIAŁÓW NIEBEZPIECZNYCH (wg numeru ONZ)

Nr ONZ	Nr procedury	Nazwa materiału
1760	154	Herbicydy, ciekłe (żrące)
1760	154	Ciecz żrąca, i.n.o.
1760	154	Chlorek żelaza II roztwór
1761	154	Etylenodwuaminomiedź, roztwór
1762	156	Cykloheksenylotrójchlorosilan
1763	156	Cykloheksylotrójchlorosilan
1764	153	Kwas dwuchlorooctowy
1765	156	Chlorek dwuchloroacetylu
1766	156	Dwuchlorofenylotrójchlorosilan
1767	155	Dwuetylodwuchlorosilan
1768	154	Kwas dwufluorofosforowy, bezwodny
1769	156	Dwufenylodwuchlorosilan
1770	153	Bromek dwufenylometylu
1771	156	Dodecylotrójchlorosilan
1773	157	Chlorek żelazowy, bezwodny
1774	154	Ładunki do gaśnic, ciecz żrąca
1775	154	Kwas fluoroborowy
1776	154	Kwas fluorofosforowy, bezwodny
1777	137	Kwas fluorosulfonowy
1778	154	Kwas fluorokrzemowy
1778	154	Kwas wodorofluorokrzemowy
1779	153	Kwas mrówkowy
1779	153	Kwas mrówkowy, z więcej niż 85% kwasu
1780	156	Chlorek fumarylu
1781	156	Sześciodecylotrójchlorosilan
1782	154	Kwas sześciofluorofosforowy
1783	153	Sześciometylenodwuamina, roztwór
1784	156	Heksylotrójchlorosilan
1786	157	Mieszanina kwasu fluorowodorowego i kwasu siarkowego
1786	157	Mieszanina kwasu siarkowego i kwasu fluorowodorowego
1787	154	Kwas jodowodorowy
1788	154	Kwas bromowodorowy
1789	157	Kwas chlorowodorowy
1789	157	Kwas muriatowy
1790	157	Kwas fluorowodorowy
1791	154	Podchloryn, roztwór

WYKAZ MATERIAŁÓW NIEBEZPIECZNYCH (wg numeru ONZ)

Nr ONZ	Nr procedury	Nazwa materiału
1791	154	Podchloryn sodu
1792	157	Chlorek jodu, stały
1793	153	Fosforan izopropylu
1794	154	Siarczan ołowiawy, zawierający ponad 3% wolnego kwasu
1796	157	Mieszanina kwasów nitrujących, zawierająca więcej niż 50% kwasu azotowego
1796	157	Mieszanina kwasów nitrujących, zawierająca nie więcej niż 50% kwasu azotowego
1798	157	Woda królewska
1798	157	Kwas nitrohydrochlorowy
1799	156	Nonylotrójchlorosilan
1800	156	Osmiodecylootrójchlorosilan
1801	156	Oktylotrójchlorosilan
1802	157	Kwas nadchlorowy, zawierający nie więcej niż 50% kwasu
1803	153	Kwas fenolosulfonowy, ciekły
1804	156	Fenylotrójchlorosilan
1805	154	Kwas fosforowy, roztwór
1806	137	Pięciochlorek fosforu
1807	137	Pięcioletek fosforu
1808	137	Trójbromek fosforu
1809	137	Trójchlorek fosforu
1810	137	Tlenochlorek fosforu
1811	154	Wodorofluorek potasowy, stały
1812	154	Fluorek potasowy, stały
1813	154	Wodorotlenek potasowy, stały
1814	154	Soda kaustyczna, roztwór
1814	154	Wodorotlenek potasowy, roztwór
1815	155	Chlorek propionylu
1816	155	Propylotrójchlorosilan
1817	137	Chlorek piro-sulfurylu
1818	157	Czterochlorek krzemu
1819	154	Glinian sodowy, roztwór
1823	154	Soda kaustyczna, stała
1823	154	Wodorotlenek sodowy, stały
1824	154	Soda kaustyczna, roztwór
1824	154	Wodorotlenek sodowy, roztwór
1825	157	Tlenek sodowy

WYKAZ MATERIAŁÓW NIEBEZPIECZNYCH (wg numeru ONZ)

Nr ONZ	Nr procedury	Nazwa materiału
1826	157	Mieszanina kwasów nitrujących, odpadowa, zawierająca więcej niż 50% kwasu azotowego
1826	157	Mieszanina kwasów nitrujących, odpadowa, zawierająca nie więcej niż 50% kwasu azotowego
1827	137	Chlorek cynowy, bezwodny
1827	137	Tetrachlorek cyny
1828	137	Chlorki siarki
1829	137	Trójtlenek siarki, stabilizowany
1830	137	Kwas siarkowy, zawierający więcej niż 51% kwasu
1830	137	Kwas siarkowy
1831	137	Kwas siarkowy, dymiący
1831	137	Kwas siarkowy, dymiący, zawierający mniej niż 30% wolnego trójtlenku siarki
1831	137	Kwas siarkowy, dymiący, zawierający nie mniej niż 30% wolnego trójtlenku siarki
1832	137	Kwas siarkowy, odpadowy
1833	154	Kwas siarkawy
1834	137	Chlorek siarczyny
1835	153	Wodorotlenek tetrametyloamoniowy, roztwór wodny zawierający więcej niż 2,5% lecz mniej niż 25% wodorotlenku tetrametyloamoniowego
1835	153	Wodorotlenek czterometyloamoniowy, roztwór
1836	137	Chlorek tionylu
1837	157	Chlorek tiofosforu
1838	137	Czterochlorek tytanu
1839	153	Kwas trójklorowodowy
1840	154	Chlorek cynkowy, roztwór
1841	171	Acetaldehydoamoniak
1843	141	Dwunitro-o-krezol amonowy, stały
1845	120	Dwutlenek węgla, stały
1845	120	Suchy lód
1846	151	Czterochlorek węgla
1847	153	Siarczek potasowy, uwodniony, zawierający co najmniej 30% wody krystalizacyjnej
1848	132	Kwas propionowy
1848	132	Kwas propionowy, zawierający mniej niż 10% i nie mniej niż 90% kwasu
1849	153	Siarczek sodowy, uwodniony, zawierający co najmniej 30% wody

WYKAZ MATERIAŁÓW NIEBEZPIECZNYCH (wg numeru ONZ)

Nr ONZ	Nr procedury	Nazwa materiału
1851	151	Leki, ciekłe, trujące, i.n.o.
1851	151	Leki, ciekłe, toksyczne, i.n.o.
1854	135	Stopy baru, piroforyczne
1855	135	Wapń, piroforyczny
1855	135	Stop wapnia, piroforyczny
1856	133	Szmaty, zanieczyszczone olejem
1857	133	Odpady materiałów tekstylnych, mokre
1858	126	Sześćciofluoropropylen
1858	126	Sześćciofluoropropylen, sprężony
1858	126	Gaz chłodniczy R-1216
1859	125	Czterofluorek krzemu
1859	125	Czterofluorek krzemu, sprężony
1860	116P	Fluorek winylu, stabilizowany
1862	130	Krotonian etylu
1863	128	Paliwo, lotnicze, do silników turbinowych
1865	128	Azotan n-propylu
1866	128	Żywica, roztwór
1868	134	Borodekan
1869	138	Magnez
1869	138	Magnez, w peletach, wiórach lub wstążkach
1869	138	Stopy magnezu, zawierające więcej niż 50% magnezu, w peletach, wiórach lub wstążkach
1870	138	Borowodorek potasowy
1871	170	Wodorek tytanowy
1872	140	Tlenek ołowiu
1873	143	Kwas nadchlorowy, zawierający ponad 50%, ale nie więcej niż 72% kwasu
1884	157	Tlenek barowy
1885	153	Benzydyna
1886	156	Chlorek benzylidenu
1887	160	Bromochlorometan
1888	151	Chloroform
1889	157	Bromocyjan
1891	131	Bromek etylu
1892	151	Etylodwuchloroarsyna
1894	151	Wodorotlenek fenylortęciowy
1895	151	Azotan fenylortęciowy

WYKAZ MATERIAŁÓW NIEBEZPIECZNYCH (wg numeru ONZ)

Nr ONZ	Nr procedury	Nazwa materiału
1897	160	Perchloroetylen
1897	160	Czterochloroetylen
1898	156	Jodek acetylu
1902	153	Fosforan dwuizooktylu
1903	153	Materiał dezynfekujący, żrący, płynny, i.n.o.
1905	154	Kwas selenowy
1906	153	Kwas, osad
1906	153	Kwas osadowy
1907	154	Wapno sodowane, zawierające ponad 4% wodorotlenku sodowego
1908	154	Chloryn, roztwór
1910	157	Tlenek wapnia
1911	119	Dwuboran
1911	119	Dwuboran, mieszanina
1912	115	Mieszanina chlorku metylu i chlorku metylenu
1913	120	Neon, schłodzony (ciecz kriogeniczna)
1914	130	Propioniany butylu
1915	127	Cykloheksanon
1916	152	Eter 2,2'-Dwuchlorodwuetylowy
1917	129P	Akrylan etylu, stabilizowany
1918	130	Kumen
1918	130	Izopropylobenzen
1919	129P	Akrylan metylu, stabilizowany
1920	128	Nonany
1921	131P	Propylenoimina, stabilizowana
1922	132	Pirolidyna
1923	135	Podsiarczyn wapniowy
1923	135	Wodorosiarczyn wapnia
1928	138	Bromek metylowomagnezowy w eterze etylowym
1929	135	Podsiarczyn potasowy
1929	135	Wodorosiarczyn potasu
1931	171	Podsiarczyn cynkowy
1931	171	Wodorosiarczyn cynku
1932	135	Cyrkon, odpad
1935	157	Cyjanek, roztwór, i.n.o.
1938	156	Kwas bromooctowy, roztwór

WYKAZ MATERIAŁÓW NIEBEZPIECZNYCH (wg numeru ONZ)

Nr ONZ	Nr procedury	Nazwa materiału
1939	137	Tlenobromek fosforu, stały
1940	153	Kwas tioglikolowy
1941	171	Dwubromodwufluorometan
1941	171	Gaz chłodniczy R-12B2
1942	140	Azotan amonowy, zawierający nie więcej niż 0,2% substancji palnych
1944	133	Zapałki, bezpieczne
1945	133	Zapałki woskowane "Vesta"
1950	126	Aerozole
1951	120	Argon, schłodzony (ciecz kriogeniczna)
1952	126	Mieszanina tlenu etylenu i dwutlenku węgla, zawierająca nie więcej niż 9% tlenu etylenu
1953	119	Gaz sprężony, palny, trujący, i.n.o.
1953	119	Gaz sprężony, palny, trujący, i.n.o. (Strefa zagrożenia Inhalacyjnego A)
1953	119	Gaz sprężony, palny, trujący, i.n.o. (Strefa zagrożenia Inhalacyjnego B)
1953	119	Gaz sprężony, palny, trujący, i.n.o. (Strefa zagrożenia Inhalacyjnego C)
1953	119	Gaz sprężony, palny, trujący, i.n.o. (Strefa zagrożenia Inhalacyjnego D)
		Gaz sprężony, palny, toksyczny, i.n.o.
1953	119	Gaz sprężony, palny, toksyczny, i.n.o. (Strefa zagrożenia Inhalacyjnego A)
1953	119	Gaz sprężony, palny, toksyczny, i.n.o. (Strefa zagrożenia Inhalacyjnego B)
1953	119	Gaz sprężony, palny, toksyczny, i.n.o. (Strefa zagrożenia Inhalacyjnego C)
1953	119	Gaz sprężony, palny, toksyczny, i.n.o. (Strefa zagrożenia Inhalacyjnego D)
1954	115	Gaz sprężony, palny, i.n.o. (w tym również urządzenia i instalacje zawierające palne, nie trujące, nie powodujące korozji, skroplone gazy)
1954	115	Dyspergujące gazy, i.n.o. (palne)
1954	115	Chłodnicze gazy, i.n.o. (palne)
1955	123	Gaz sprężony, trujący, i.n.o.
1955	123	Gaz sprężony, silnie trujący, i.n.o. (Strefa zagrożenia Inhalacyjnego A)
1955	123	Gaz sprężony, trujący, i.n.o. (Strefa zagrożenia Inhalacyjnego B)

WYKAZ MATERIAŁÓW NIEBEZPIECZNYCH (wg numeru ONZ)

Nr ONZ	Nr procedury	Nazwa materiału
1955	123	Gaz sprężony, trujący, i.n.o. (Strefa zagrożenia Inhalacyjnego C)
1955	123	Gaz sprężony, trujący, i.n.o. (Strefa zagrożenia Inhalacyjnego D)
1955	123	Gaz sprężony, toksyczny, i.n.o.
1955	123	Gaz sprężony, toksyczny, i.n.o. (Strefa zagrożenia Inhalacyjnego A)
1955	123	Gaz sprężony, toksyczny, i.n.o. (Strefa zagrożenia Inhalacyjnego B)
1955	123	Gaz sprężony, toksyczny, i.n.o. (Strefa zagrożenia Inhalacyjnego C)
1955	123	Gaz sprężony, toksyczny, i.n.o. (Strefa zagrożenia Inhalacyjnego D)
1955	123	Organiczne związki fosforanowe zmieszane z sprężonym gazem
1955	123	Fosforan organiczny zmieszany ze sprężonym gazem
1955	123	Organiczne związki fosforu zmieszane ze sprężonym gazem
1956	126	Gaz sprężony, i.n.o.
1957	115	Deuter, sprężony
1958	126	1,2-dwuchloro-1,1,2,2-czterofluoroetan
1958	126	Gaz chłodniczy R-114
1959	116P	1,1-dwufluoroetylen
1959	116P	Gaz chłodniczy R-1132a
1961	115	Etan, schłodzony
1961	115	Mieszanina etanowo-propanowa
1962	116P	Etylen
1962	116P	Etylen, sprężony
1963	120	Hel, schłodzony (ciecz kriogeniczna)
1964	115	Mieszanina węglowodorów gazowych, sprężona, i.n.o.
1965	115	Węglowodory gazowe – mieszanina, skroplona, i.n.o. (taka jak mieszaniny A, A01, A02, A0, A1, B1, B2, B lub C)
1966	115	Wodór, schłodzony (gaz kriogeniczny)
1967	123	Gaz insektobójczy, trujący, i.n.o.
1967	123	Gaz insektobójczy, toksyczny, i.n.o.
1967	123	Paration i sprężona mieszanina gazów
1968	126	Gaz insektobójczy, i.n.o.
1969	115	Izobutan
1970	120	Krypton, schłodzony (ciecz kriogeniczna)
1971	115	Metan

WYKAZ MATERIAŁÓW NIEBEZPIECZNYCH (wg numeru ONZ)

Nr ONZ	Nr procedury	Nazwa materiału
1971	115	Metan, sprężony
1971	115	Gaz ziemny, sprężony
1972	115	Gaz ziemny skroplony, schłodzony (ciecz kriogeniczna)
1972	115	LNG (ciecz kriogeniczna)
1972	115	Metan, schłodzony (ciecz kriogeniczna)
1972	115	Gaz ziemny, schłodzony (ciecz kriogeniczna)
1973	126	Chlorodwufuorometan i chloropięćfluoroetan, mieszanina
1973	126	Gaz chłodniczy R502
1974	126	Bromochlorodwufuorometan
1974	126	Gaz chłodniczy R-12B1
1975	124	Tlenek azotu i mieszanina tetroksydu diazotu
1975	124	Tlenek azotu i mieszanina dwutlenku azotu
1976	126	Ośmiofluorocyklobutan
1976	126	Gaz chłodniczy RC-318
1977	120	Azot, schłodzony (ciecz kriogeniczna)
1978	115	Propan
1982	126	Gaz chłodniczy R-14
1982	126	Czterofluorometan
1983	126	1-Chloro-2,2,2-trifluoroetan
1983	126	Gaz chłodniczy R-133a
1984	126	Gaz chłodniczy R-23
1984	126	Trójfluorometan
1986	131	Alkohole, zapalne, trujące, i.n.o.
1986	131	Alkohole, zapalne, toksyczne, i.n.o.
1987	127	Alkohole, i.n.o.
1987	127	Etanol
1988	131P	Aldehydy, zapalne, trujące, i.n.o.
1988	131P	Aldehydy, zapalne, toksyczne, i.n.o.
1989	129P	Aldehydy, i.n.o.
1990	171	Benzaldehyd
1991	131P	Chloropropen, stabilizowany
1992	131	Materiał zapalny ciekły, trujący, i.n.o.
1992	131	Materiał zapalny ciekły, toksyczny, i.n.o.
1993	128	Materiał zapalny ciekły, i.n.o.
1993	128	Związki, płyn czyszczący (palny)
1993	128	Herbicydy, ciekłe (palne)

WYKAZ MATERIAŁÓW NIEBEZPIECZNYCH (wg numeru ONZ)

Nr ONZ	Nr procedury	Nazwa materiału
1993	128	Olej napędowy
1993	128	Materiał zapalny ciekły, i.n.o.
1993	128	Ropa naftowa
1994	136	Pięciokarbonylek żelaza
1999	130	Asfalt
1999	130	Asfalt, cięty
1999	130	Smoly, ciekłe
2000	133	Celuloid w postaci bloków, prętów, rolek, arkuszy, rur, itp., z wyjątkiem odpadów
2001	133	Nafteniany kobaltu, sproszkowane
2002	135	Celuloid, odpad
2004	135	Dwuamidek magnezowy
2006	135	Nitrocelulozowe tworzywa sztuczne, samonagrzewające się, i.n.o.
2008	135	Cyrkon, sproszkowany, suchy
2009	135	Cyrkon, w postaci arkuszy, taśm lub spirali z drutu, suchy
2010	138	Wodorek magnezowy
2011	139	Fosforek magnezowy
2012	139	Fosforek potasowy
2013	139	Fosforek strontowy
2014	140	Nadtlenek wodoru, roztwór wodny, zawierający nie mniej niż 20% lecz nie więcej niż 60% nadtlenu wodoru (stabilizowany w razie potrzeby)
2015	143	Nadtlenek wodoru, roztwór wodny, stabilizowany, zawierający więcej niż 60% nadtlenu wodoru
2015	143	Nadtlenek wodoru, stabilizowany
2016	151	Amunicja, trująca, niewybuchowa
2016	151	Amunicja, toksyczna, niewybuchowa
2017	159	Amunicja, łzawiąca, niewybuchowa
2018	152	Chloroaniliny, stałe
2019	152	Chloroaniliny, ciekłe
2020	153	Chlorofenole, stałe
2021	153	Chlorofenole, ciekłe
2022	153	Kwas krezolowy
2023	131P	Epichlorohydryna
2024	151	Związek rtęci, ciekły, i.n.o.
2025	151	Związek rtęci, stały, i.n.o.
2026	151	Związek fenylortęciowy, i.n.o.

WYKAZ MATERIAŁÓW NIEBEZPIECZNYCH (wg numeru ONZ)

Nr ONZ	Nr procedury	Nazwa materiału
2027	151	Arsenin sodowy, stały
2028	153	Bomby, dymotwórcze, niewybuchowe, zawierające ciecz żrącą, nie wyposażone w urządzenie inicjujące
2029	132	Hydrazyna, bezwodna
2030	153	Hydrazyna, roztwór wodny, zawierający więcej niż 37% hydrazyny
2031	157	Kwas azotowy, inny niż czerwono dymiący, zawierający więcej niż 70% kwasu azotowego
2031	157	Kwas azotowy, inny niż czerwono dymiący, zawierający nie więcej niż 70% kwasu azotowego
2032	157	Kwas azotowy, czerwono dymiący
2033	154	Tlenek potasowy
2034	115	Wodór i metan, mieszanina sprężona
2035	115	Gaz chłodniczy R-143a
2035	115	1,1,1-Trójfluoroetan
2036	120	Ksenon
2036	120	Ksenon, sprężony
2037	115	Pojemniki z gazem
2037	115	Małe naczynia zawierające gaz
2038	152	Dwunitrotolueny, ciekłe
2044	115	2,2-Dwumetylopropan
2045	130	Aldehyd izobutyłowy
2046	130	Cymeny
2047	129	Dwuchloropropeny
2048	130P	Dwucyklopentadien
2049	130	Dwuetylobenzen
2050	128	Dwuizobutylen, związki izomeryczne
2051	132	2-Dwuetyloaminoetanol
2052	128	Dwupenten
2053	129	Karbinol metyloizobutyłowy
2053	129	M.I.B.C.
2054	132	Morfina
2055	128P	Styren, monomer, stabilizowany
2056	127	Czterowodorofuran
2057	128	Trójpropylen
2058	129	Aldehyd walerianowy
2059	127	Nitroceluloza, w roztworze, zapalna

WYKAZ MATERIAŁÓW NIEBEZPIECZNYCH (wg numeru ONZ)

Nr ONZ	Nr procedury	Nazwa materiału
2067	140	Nawozy na bazie azotanu amonu
2071	140	Nawozy na bazie azotanu amonu
2073	125	Amoniak, roztwór, zawierający więcej niż 35% lecz nie więcej niż 50% amoniaku
2074	153P	Akrylamid, stały
2075	153	Chloral, bezwodny, stabilizowany
2076	153	Krezole, ciekłe
2077	153	Alfa-naftyloamina
2077	153	Naftyloamina (alfa)
2078	156	Dwuizocyjanian toluenu
2079	154	Dwuetylenotrójamina
2186	125	Chlorowodór, schłodzony
2187	120	Dwutlenek węgla, schłodzony
2188	119	Arsenowodór
2189	119	Dwuchlorosilan
2190	124	Dwufluorek tlenu, sprężony
2191	123	Fluorek siarczku
2192	119	Germanowodór
2193	126	Sześciofluoroetan
2193	126	Gaz chłodniczy R-116
2194	125	Sześciofluorek selenu
2195	125	Sześciofluorek telluru
2196	125	Sześciofluorek wolframu
2197	125	Jodowodór, bezwodny
2198	125	Pentafluorek fosforu
2198	125	Pentafluorek fosforu, sprężony
2199	119	Fosforowodór
2200	116P	Propadien, stabilizowany
2201	122	Podtlenek azotu, schłodzony
2202	117	Selenowodór, bezwodny
2203	116	Silan
2204	119	Tlenosiarczek węgla
2205	153	Adyponitryl
2206	156	Roztwór izocyjanianu, trujący, i.n.o.
2206	156	Roztwór izocyjanianu, toksyczny, i.n.o.
2206	156	Izocyjaniany, trujące, i.n.o.

WYKAZ MATERIAŁÓW NIEBEZPIECZNYCH (wg numeru ONZ)

Nr ONZ	Nr procedury	Nazwa materiału
2206	156	Izocyjaniiny, toksyczne, i.n.o
2208	140	Wybielacz w proszku
2208	140	Podchloryn wapniowy, mieszanina sucha, zawierająca nie mniej niż 10% lecz nie więcej niż 39% aktywnego chloru
2209	153	Formaldehyd, w roztworze (żrący)
2209	153	Formalina (żrąca)
2210	135	Maneb
2210	135	Preparat manebu, o zawartości nie mniejszej niż 60% manebu
2211	171	Kulki polimerowe, wydzielające palne pary
2212	171	Azbest
2212	171	Azbest, amfibol
2213	133	Paraformaldehyd
2214	156	Bezwodnik ftalowy
2215	156	Bezwodnik maleinowy
2215	156	Bezwodnik maleinowy, stopiony
2216	171	Mięso rybne, stabilizowane
2216	171	Odpady rybne, stabilizowane
2217	135	Wytłoki z nasion oleistych, zawierające nie więcej niż 1,5% oleju i nie więcej niż 11% wilgoci
2218	132P	Kwas akrylowy, stabilizowany
2219	129	Eter alilowoglicydowy
2222	128	Anizol
2224	152	Benzonitryl
2225	156	Chlorek benzenosulfonylu
2226	156	Chlorek benzylidynu
2227	130P	Metakrylan n-butyłu, stabilizowany
2232	153	Chloroacetaldehyd
2232	153	2-Chloroetanal
2233	152	Chloroanizydyny
2234	130	Fluorki chlorobenzylidynu
2235	153	Chlorki chlorobenzylu, ciekłe
2236	156	Izocyjanian 3-chloro-4-metylofenylu, ciekły
2237	153	Chloronitroaniliny
2238	129	Chlorotolueny
2239	153	Chlorotoluidyny, stałe
2240	154	Kwas chromosiarkowy

WYKAZ MATERIAŁÓW NIEBEZPIECZNYCH (wg numeru ONZ)

Nr ONZ	Nr procedury	Nazwa materiału
2241	128	Cykloheptan
2242	128	Cyklohepten
2243	130	Octan cykloheksylu
2244	129	Cyklopentanol
2245	128	Cyklopentanon
2246	128	Cyklopenten
2247	128	n-Dekan
2248	132	Dwu-n-butyloamina
2249	131	Eter dwuchlorodwumetylowy, symetryczny
2250	156	Izocyjaniany dwuchlorofenyłu
2251	128P	Dwucyko-[2,2,1]-hepta-2,5-dien, stabilizowany
2252	128P	2,5-Norbornadien, stabilizowany
2252	127	1,2-Dwumetoksyetan
2253	153	N,N-Dwumetyloanilina
2254	133	Zapałki, sztormowe
2256	130	Cykloheksen
2257	138	Potas
2258	132	1,2-Propylenodwuamina
2259	153	Trójetylenoczteroamina
2260	132	Trójpropyloamina
2261	153	Ksylenole, stałe
2262	156	Chlorek dwumetylokarbanoilu
2263	128	Dwumetylocyklohesany
2264	132	N,N-Dwumetylocykloheksyloamina
2264	132	Dwumetylocykloheksyloamina
2265	129	N,N-dwumetyloformamid
2266	132	Dwumetylo-N-propyloamina
2267	156	Chlorek Dwumetylotiofosforu
2269	153	3,3'-Iminodwupropyloamina
2270	132	Etyloamina, roztwór wodny, o zawartości nie mniejszej niż 50% lecz nie większej niż 70% etyloaminy
2271	128	Keton etyloowoamylowy
2272	153	N-Etyloanilina
2273	153	2-Etyloanilina
2274	153	N-Etylo-N-benzyloanilina
2275	129	2-Etylobutanol

WYKAZ MATERIAŁÓW NIEBEZPIECZNYCH (wg numeru ONZ)

Nr ONZ	Nr procedury	Nazwa materiału
2276	132	2-Etyloheksyloamina
2277	130P	Metakrylan etylu
2277	130P	Metakrylan etylu, stabilizowany
2278	128	n-Heptan
2279	151	Sześćchlorobutadien
2280	153	Sześciometylenodwuamina, stała
2281	156	Sześciometylenodwuizocyjanian
2282	129	Heksanole
2283	130P	Metakrylan izobutyli, stabilizowany
2284	131	Izobutylnitryl
2285	156	Fluorki izocyjanianobenzylidynu
2286	128	Pięciometyloheptan
2287	128	Izohepten
2288	128	Izoheksen
2289	153	Izoforonodwuamina
2290	156	Dwuizocyjanian izoforonu
2291	151	Związek ołowiu, rozpuszczalny, i.n.o
2293	128	4-Metoksy-4-metylopentan-2-on
2294	153	N-metyloanilina
2295	131	Chlorooctan metylu
2296	128	Metylocykloheksan
2297	128	Metylocykloheksanon
2298	128	Metylocyklopentan
2299	156	Dwuchlorooctan metylu
2300	153	2-Metylo-5-etylopirydyna
2301	128	2-Metylofuran
2302	127	5-metyloheksan-2-on
2303	128	Izopropylobenzen
2304	133	Naftalen, stopiony
2305	153	Kwas nitrobenzenosulfonowy
2306	153	Fluorki Nitrobenzylidynu, ciekłe
2307	152	Fluorek 3-nitro-4-chlorobenzylidynu
2308	157	Kwas nitrozylosiarkowy, ciekły
2308	157	Kwas nitrozylosiarkowy, stały
2309	128P	Oktadieny
2310	131	2,4-Pentanodion

WYKAZ MATERIAŁÓW NIEBEZPIECZNYCH (wg numeru ONZ)

Nr ONZ	Nr procedury	Nazwa materiału
2311	153	Fenetydyny
2312	153	Fenol, stopiony
2313	129	Pikoliny
2315	171	PCB, ciekłe
2315	171	Dwufenyle polichlorowane, ciekłe
2316	157	Cyjanek sodowomiedziawy, stały
2317	157	Cyjanek sodowomiedziawy, w roztworze
2318	135	Wodorosiarczek sodowy, o zawartości mniej niż 25% wody krystalizacyjnej
2319	128	Węglowodory terpenowe, i.n.o.
2320	153	Czteroetylenopięcioamina
2321	153	Trójchlorobenzeny, ciekły
2322	152	Trójchlorobuten
2323	130	Fosforyn trójetylu
2324	128	Trójizobutylen
2325	129	1,3,5-Trójmetylobenzen
2326	153	Trójmetylocykloheksyloamina
2327	153	Trójmetylosześciometylenodwuamina
2328	156	Trójmetylosześciometylenodwuzocyjanian
2329	130	Fosforyn trójmetylu
2330	128	Undekan
2331	154	Chlorek cynkowy, bezwodny
2332	129	Oksym acetaldehydu
2333	131	Octan allilu
2334	131	Alliloamina
2335	131	Eter allilowoetylowy
2336	131	Mrówczan allilu
2337	131	Merkaptan fenyłowy
2338	127	Fluorek benzylidynu
2339	130	2-Bromobutan
2340	130	Eter 2-Bromometyłowoetylowy
2341	130	1-Bromo-3-metylobutan
2342	130	Bromometylopropyny
2343	130	2-Bromopentan
2344	129	Bromopropyny
2345	130	3-Bromopropyn

WYKAZ MATERIAŁÓW NIEBEZPIECZNYCH (wg numeru ONZ)

Nr ONZ	Nr procedury	Nazwa materiału
2346	127	Butadion
2346	127	Diacetyl
2347	130	Merkaptan butylowy
2348	129P	Akrylany butylu, stabilizowane
2350	127	Eter butylowometylowy
2351	129	Azotyny butylu
2352	127P	Eter butylowowinylowy, stabilizowany
2353	155	Chlorek butyrylu
2354	131	Eter chlorometylowoetylowy
2356	129	2-Chloropropan
2357	132	Cykloheksyloamina
2358	128P	Cykloheksatetraen
2359	132	Dwualliloamina
2360	131P	Eter Dwuallilowy
2361	132	Dwuzobutyloamina
2362	130	1,1-Dwuchloroetan
2363	129	Merkaptan etylowy
2364	128	n-Propylobenzen
2366	128	Węglan dwuetylu
2367	130	Aldehyd alfa-metylowalerianowy
2367	130	Aldehyd metylowalerianowy (alfa)
2368	128	alfa-Pinen
2368	128	Pinen (alfa)
2370	128	Heks-1-en
2371	128	Izopenteny
2372	129	1,2-Dwu-(dwumetyloamino)-etan
2373	127	Dwuetoksymetan
2374	127	3,3-Dwuetoksypropen
2375	129	Siarczek dwuetylu
2376	127	2,3-Dwuodoropiran
2377	127	1,1-Dwumetoksyetan
2378	131	2-Dwumetyloaminoacetonitryl
2379	132	1,3-Dwumetylobutyloamina
2380	127	Dwumetylodwuetoksysilan
2381	130	Dwusiarczek dwumetylu
2382	131	Dwumetylohydrazyna, symetryczna

WYKAZ MATERIAŁÓW NIEBEZPIECZNYCH (wg numeru ONZ)

Nr ONZ	Nr procedury	Nazwa materiału
2383	132	Dwupropyloamina
2384	127	Eter dwu-n-propylowy
2385	129	Izomaślan etylu
2386	132	1-Etylopiperydyna
2387	130	Fluorobenzen
2388	130	Fluorotolueny
2389	128	Furan
2390	129	2-Jodobutan
2391	129	Jodometylopropany
2392	129	Jodopropany
2393	129	Mrówczan izobutylu
2394	129	Propionian izobutylu
2395	155	Chlorek izobutyrylu
2396	131P	Aldehyd metakrylowy, stabilizowany
2397	127	3-Metylobutan-2-on
2398	127	Eter metylowo-tert-butyłowy
2399	132	1-Metylopiperydyna
2400	130	Izowalerianian metylu
2401	132	Piperydyna
2402	130	Propanotiole
2403	129P	Octan izopropenylu
2404	131	Propionitryl
2405	129	Maślan izopropylu
2406	127	Izomaślan izopropylu
2407	155	Chloromrówczan izopropylu
2409	129	Propionian izopropylu
2410	129	1,2,3,6-Czterowodoropirydyna
2411	131	Butyronitryl
2412	130	Czterowodorotiofen
2413	128	Ortotytanian czteropropylu
2414	130	Tiofen
2416	129	Boran trójmetylu
2417	125	Tlenofluorek węgla
2418	125	Czterofluorek siarki
2419	116	Bromotrójfluoroetylen
2420	125	Sześciofluoroaceton

WYKAZ MATERIAŁÓW NIEBEZPIECZNYCH (wg numeru ONZ)

Nr ONZ	Nr procedury	Nazwa materiału
2421	124	Trójtlenek azotu
2422	126	Ośmiofluorobut-2-en
2422	126	Gaz chłodniczy R-1318
2424	126	Ośmiofluoropropan
2424	126	Ga chłodniczy R-218
2426	140	Azotan amonowy, ciekły (gorący stężony roztwór)
2427	140	Chloran potasowy, wodny roztwór
2428	140	Chloran sodowy, wodny roztwór
2429	140	Chloran wapniowy, wodny roztwór
2430	153	Alkilofenole, stałe, i.n.o. (obejmujące homologi C2-C12)
2431	153	Anizydyny
2432	153	N,N-Dwuetyloanilina
2433	152	Chloronitrotouleny, ciekłe
2434	156	Dwubenzylodwuchlorosilan
2435	156	Etylofenylodwuchlorosilan
2436	129	Kwas tiooctowy
2437	156	Metylofenylodwuchlorosilan
2438	131	Chlorek Trójmetyloacetylu
2439	154	Wodorofluorek sodowy
2440	154	Chlorek cynowy, pięciowodny
2441	135	Trójdychlorek tytanu, piroforyczny
2441	135	Trójdychlorek tytanu mieszanina, piroforyczna
2442	156	Chlorek trójdychloroacetylu
2443	137	Tlenotrójdychlorek wanadu
2444	137	Czterodychlorek wanadu
2446	153	Nitrokrezoles. stałe
2447	136	Biały fosfor, stopiony
2448	133	Stopiona siarka
2448	133	Siarka, stopiona
2451	122	Trójfluorek azotu
2452	116P	Etyloacetylen, stabilizowany
2453	115	Gaz chłodniczy R-161
2453	115	Fluorek etylu
2454	115	Gaz chłodniczy R-41
2454	115	Fluorek metylu
2455	116	Azotyn metylu

WYKAZ MATERIAŁÓW NIEBEZPIECZNYCH (wg numeru ONZ)

Nr ONZ	Nr procedury	Nazwa materiału
2456	130P	2-Chloropropen
2457	128	2,3-Dwumetylobutan
2458	130	Heksadieny
2459	128	2-Metylobut-1-en
2460	128	2-Metylobut-2-en
2461	128	Metylopentadien
2463	138	Wodorek glinowy
2464	141	Azotan berylowy
2465	140	Kwas dwuchloroizo-cyjanurowy, suchy
2465	140	Kwas dwuchloroizo-cyjanurowy w postaci soli
2465	140	Dichlorocyjanuran sodu
2465	140	Dichloro-s-trazinetron sodu
2466	143	Ponadtlenek potasu
2468	140	Kwas trójchloroizocyjanurowy, suchy
2469	140	Bromian cynkowy
2470	152	Fenylacetonytryl, ciekły
2471	154	Czterotlenek osmu
2473	154	Arsanilan sodowy
2474	156	Tiofosgen
2475	157	Trójchlorek wanadu
2477	131	Izocyjanian metylu
2478	155	Izocyjaniany, zapalne, trujące, i.n.o
2478	155	Izocyjaniany, zapalne, toksyczne, i.n.o.
2478	155	Izocyjaniany w roztworze, zapalne, trujące, i.n.o.
2478	155	Izocyjaniany w roztworze, zapalne, toksyczne, i.n.o.
2480	155P	Izocyjanian metylu
2481	155	Izocyjanian etylu
2482	155P	Izocyjanian n-propylu
2483	155P	Izocyjanian izopropylu
2484	155	Izocyjanian tert-butyłu
2485	155P	Izocyjanian n-butyłu
2486	155P	Izocyjanian izobutyłu
2487	155	Izocyjanian fenylu
2488	155	Izocyjanian cykloheksylu
2490	153	Eter dwuchloroizopropylowy
2491	153	Etanoloamina

WYKAZ MATERIAŁÓW NIEBEZPIECZNYCH (wg numeru ONZ)

Nr ONZ	Nr procedury	Nazwa materiału
2491	153	Etanoloamina w roztworze
2491	153	Monoetanoloamina
2493	132	Sześciometyloamina
2495	144	Pięćciofluorek jodu
2496	156	Bezwodnik propionowy
2498	129	1,2,3,6-Czterowodorobenzaldehyd
2501	152	Tlenek tris-(1-azirydynylo)-fosfiny, roztwór
2502	132	Chlorek walerylu
2503	137	Czterochlorek cyrkonu
2504	159	Czterobromoetan
2504	159	Czterobromek acetyleny
2505	154	Fluorek amonowy
2506	154	Wodorosiarczany amonowy
2507	154	Kwas chloroplatynowy, stały
2508	156	Pięćciochlorek molibdenu
2509	154	Wodorosiarczany potasowy
2511	153	Kwas 2-chloropropionowy
2512	152	Aminofenole
2513	156	Bromek bromoacetyleny
2514	130	Bromobenzen
2515	159	Bromoform
2516	151	Czterobromek węgla
2517	115	1-Chloro-1,1-dwufluoroetany
2517	115	Gaz chłodniczy R-142b
2518	153	1,5,9-Cyklododekatrien
2520	130P	Cykllooktadieny
2521	131P	Dwuketen, stabilizowany
2522	153P	Metakrylan 2-dwumetyloaminoetylu
2524	129	Ortomrówczan etylu
2525	156	Szczawian etylu
2526	132	Furfuryloamina
2527	129P	Akrylan izobutyli, stabilizowany
2528	130	Izomaślan izobutyli
2529	132	Kwas izomasłowy
2531	153P	Kwas metakrylowy, stabilizowany
2533	156	Trójchlorooctan metyli

WYKAZ MATERIAŁÓW NIEBEZPIECZNYCH (wg numeru ONZ)

Nr ONZ	Nr procedury	Nazwa materiału
2534	119	Metylochlorosilan
2535	132	4-Metylomorfolina (N-metylomorfolina)
2535	132	N-metylomorfolina
2536	127	Metyloczterowodorofuran
2538	133	Nitronaftalen
2541	128	Terpinolen
2542	153	Trójbutyloamina
2545	135	Hafn, sproszkowany, suchy
2546	135	Tytan, sproszkowany, suchy
2547	143	Ponadtlenek sodu
2548	124	Pięćciofluorek chloru
2552	151	Wodzian sześćciofluoroacetonu
2552	151	Wodzian sześćciofluoroacetonu, ciekły
2554	130P	Chlorek metyloallilowy
2555	113	Nitroceluloza z wodą, o zawartości nie mniejszej niż 25% wody
2556	113	Nitroceluloza z alkoholem, o zawartości nie mniejszej niż 25% alkoholu
2557	133	Nitroceluloza, mieszanina, z lub bez pigmentu
2557	133	Nitroceluloza, mieszanina z lub bez plastyfikatora
2558	131	Epibromohydryna
2560	129	2-Metylopentan-2-ol
2561	128	3-Metylobut-1-en
2564	153	Kwas trójchlorooctowy, w roztworze
2565	153	Dwucyklheksyloamina
2567	154	Pięćchlorofenolan sodowy
2570	154	Związki kadmu
2571	156	Kwasy alkilosilarkowe
2572	153	Fenylhydrazyna
2573	141	Chloran talowy
2574	151	Fosforan trójkrezylu
2576	137	Tlenobromek fosforu, stopiony
2577	156	Chlorek fenylacetyle
2578	157	Trójtlenek fosforu
2579	153	Piperazyna
2580	154	Bromek glinowy, w roztworze
2581	154	Chlorek glinowy, w roztworze

WYKAZ MATERIAŁÓW NIEBEZPIECZNYCH (wg numeru ONZ)

Nr ONZ	Nr procedury	Nazwa materiału
2582	154	Chlorek żelazowy, w roztworze
2583	153	Kwasy alkilosulfonowe, stałe, zawierające ponad 5% wolnego kwasu siarkowego
2583	153	Kwasy arylosulfonowe, stałe, zawierające ponad 5% wolnego kwasu siarkowego
2584	153	Kwasy alkilosulfonowe, ciekłe, zawierające ponad 5% wolnego kwasu siarkowego
2584	153	Kwasy arylosulfonowe, ciekłe, zawierające ponad 5% wolnego kwasu siarkowego
2585	153	Kwasy alkilosulfonowe, stałe, zawierające nie więcej niż 5% wolnego kwasu siarkowego
2585	153	Kwasy arylosulfonowe, stałe, zawierające nie więcej niż 5% wolnego kwasu siarkowego
2586	153	Kwasy alkilosulfonowe, ciekłe, zawierające nie więcej niż 5% wolnego kwasu siarkowego
2586	153	Kwasy arylosulfonowe, ciekłe, zawierające nie więcej niż 5% wolnego kwasu siarkowego
2587	153	Benzochinon
2588	151	Pestycydy, stałe, trujące i.n.o.
2588	151	Pestycydy, stałe, toksyczne i.n.o.
2589	155	Chlorooctan winylu
2590	171	Azbest chryzotyl
2591	120	Ksenon, schłodzony (ciecz kriogeniczna)
2599	126	Chlorotrójfluorometan i trójfluorometan, mieszanina azeotropowa, zawierająca około 60% chlorotrójfluorometanu
2599	126	Gaz chłodniczy R-503
2599	126	Trójfluorometan i chlorotrójfluorometan, mieszanina azeotropowa, zawierająca około 60% chlorotrójfluorometanu
2601	115	Cyklobutan
2602	126	Dwuchlorodwufuorometan i Dwufuoroetan, mieszanina azeotropowa, zawierająca około 74% dwuchlorodwufuorometanu
2602	126	Gaz chłodniczy R-500
2603	131	Cykloheptatrien
2604	132	Eterat dwuetylowy trójfluorku boru
2605	155	Izocyjanian metoksymetylu
2606	155	Ortokrzemian metylu
2607	129P	Dimer akroeliny, stabilizowany
2608	129	Nitropropany
2609	156	Boran trójallilu

WYKAZ MATERIAŁÓW NIEBEZPIECZNYCH (wg numeru ONZ)

Nr ONZ	Nr procedury	Nazwa materiału
2610	132	Trójalliloamina
2611	131	Chlorohydryna propylenowa
2612	127	Eter metyłowopropylowy
2614	129	Alkohol metyloallilowy
2615	127	Eter etylowopropylowy
2616	129	Boran trójzopropylu
2617	129	Metylocykloheksanole
2618	130P	Winylotouleny, stabilizowane
2619	132	Benzylodwumetyloamina
2620	130	Maślan amylu
2621	127	Acetylometylometylokarbinol
2622	131P	Aldehyd glicydowy
2623	133	Zapalarki, stałe, z cieczą zapalną
2624	138	Krzemek magnezowy
2626	140	Kwas chlorowy, roztwór wodny, o zawartości nie większej niż 10% kwasu chlorowego
2627	140	Azotyny, nieorganiczne, i.n.o
2628	151	Fluorooctan potasowy
2629	151	Fluorooctan sodowy
2630	151	Seleniany
2630	151	Seleniny
2642	154	Kwas fluorooctowy
2643	155	Bromooctan metylu
2644	151	Jodek metylu
2645	153	Bromek fenacylu
2646	151	Sześciochlorocyklopentadien
2647	153	Malononitryl
2648	154	1,2-Dwubromobutan-3-on
2649	153	1,3-Dwuchloroaceton
2650	153	1,1-Dwuchloro-1-nitroetan
2651	153	4,4'-Dwuaminodwufenylometan
2653	156	Jodek benzylu
2655	151	Fluorokrzemian potasu
2656	154	Chinolina
2657	153	Dwusiarczek selenu
2659	151	Chlorooctan sodowy

WYKAZ MATERIAŁÓW NIEBEZPIECZNYCH (wg numeru ONZ)

Nr ONZ	Nr procedury	Nazwa materiału
2660	153	Mononitrotoluidyny
2660	153	Nitrotoluidyny (mono)
2661	153	Sześćchloroaceton
2664	160	Dwubromometan
2667	152	Butylotoluenu
2668	131	Chloroacetonitryl
2669	152	Chlorokrezole, w roztworze
2670	157	Chlorek cyjanuru
2671	153	Aminopirydyny
2672	154	Amoniak, w roztworze, o zawartości większej niż 10%, ale nie większej niż 35% amoniaku
2672	154	Woda amoniakalna, o zawartości większej niż 10%, ale nie większej niż 35% amoniaku
2673	151	2-Amino-4-chlorofenol
2674	154	Fluorokrzemian sodowy
2676	119	Antymonowodór
2677	154	Wodorotlenek rubidowy, w roztworze
2678	154	Wodorotlenek rubidowy, stały
2679	154	Wodorotlenek litowy, w roztworze
2680	154	Wodorotlenek litowy
2681	154	Wodorotlenek cezowy, w roztworze
2682	157	Wodorotlenek cezowy
2683	132	Siarczek amonowy, w roztworze
2684	132	3-Dwuetyloaminopropylamina
2685	132	N,N-Dwuetyloetylenodwumina
2686	132	2-Dwuetyloaminoetanol
2687	133	Azotyn dwucykloheksyloamoniowy
2688	159	1-Bromo-3-chloropropan
2689	153	alfa-Monochlorohydryna gliceryny
2690	152	N, n-Butyloimidazol
2691	137	Pięciobromek fosforu
2692	157	Trójbromek boru
2693	154	Wodorosiarczany, w roztworze wodnym, i.n.o.
2698	156	Bezwodniki czterowodoroftalowe
2699	154	Kwas trójfluorooctowy
2705	153P	Pent-1-ol
2707	127	Dwumetylodioksany

WYKAZ MATERIAŁÓW NIEBEZPIECZNYCH (wg numeru ONZ)

Nr ONZ	Nr procedury	Nazwa materiału
2709	128	Butylobenzeny
2710	128	Keton dwupropylowy
2713	153	Akrydyna
2714	133	Żywiczany cynkowy
2715	133	Żywiczany glinowy
2716	153	Butyn-1,4-dwuol
2717	133	Kamfora, syntetyczna
2719	141	Bromian barowy
2720	141	Azotan chromowy
2721	140	Chloran miedziowy
2722	140	Azotan litowy
2723	140	Chloran magnezowy
2724	140	Azotan manganowy
2725	140	Azotan nikławy
2726	140	Azotyn nikławy
2727	141	Azotan talawy
2728	140	Azotan cyrkonowy
2729	152	Sześciochlorobenzen
2730	152	Nitroanizole, ciekłe
2732	152	Nitrobromobenzeny, ciekłe
2733	132	Aminy, zapalne, żrące, i.n.o.
2733	132	Poliaminy, zapalne, żrące, i.n.o.
2734	132	Aminy, ciekłe, żrące, zapalne, i.n.o.
2734	132	Polialkinoaminy, i.n.o.
2734	132	Poliaminy, ciekłe, żrące, zapalne, i.n.o.
2735	153	Aminy, ciekłe, żrące, i.n.o.
2735	153	Poliaminy, ciekłe, żrące, i.n.o.
2738	153	N-Butyloanilina
2739	156	Bezwodnik masłowy
2740	155	Chloromrówczan n-propylu
2741	141	Podchloryn barowy, zawierający ponad 22% aktywnego chloru
2742	155	Chloromrówczany, trujące, żrące, zapalne, i.n.o.
2742	155	Chloromrówczany, toksyczne, żrące, zapalne, i.n.o.
2743	155	Chloromrówczan n-butyłu
2744	155	Chloromrówczan cyklobutyłu

WYKAZ MATERIAŁÓW NIEBEZPIECZNYCH (wg numeru ONZ)

Nr ONZ	Nr procedury	Nazwa materiału
2745	157	Chloromrówczan chlorometylu
2746	156	Chloromrówczan fenylu
2747	156	Chloromrówczan tert-butylocykloheksylu
2748	156	Chloromrówczan 2-etyloheksylu
2749	130	Czterometylosilan
2750	153	1,3-dwuchloropropanol-2
2751	155	Chlorek dwuetylotiofosforu
2752	127	1,2-epoksy-3-etoksypropan
2753	153	N-Etylobenzylotoluidyny, ciekłe
2754	153	N-Etylotoluidyny
2757	151	Pestycyd karbaminowy, stały, trujący
2757	151	Pestycyd karbaminowy, stały, toksyczny
2758	131	Pestycyd karbaminowy, ciekły, zapalny, trujący
2758	131	Pestycyd karbaminowy, ciekły, zapalny, toksyczny
2759	151	Pestycyd arsenowy, stały, trujący
2759	151	Pestycyd arsenowy, stały, toksyczny
2760	131	Pestycyd arsenowy, ciekły, zapalny, trujący
2760	131	Pestycyd arsenowy, ciekły, zapalny, toksyczny
2761	151	Pestycyd chloroorganiczny, stały, trujący
2761	151	Pestycyd chloroorganiczny, stały, toksyczny
2762	131	Pestycyd chloroorganiczny, ciekły, zapalny, trujący
2762	131	Pestycyd chloroorganiczny, ciekły, zapalny, toksyczny
2763	151	Pestycyd triazynowy, stały, trujący
2763	151	Pestycyd triazynowy, stały, toksyczny
2764	131	Pestycyd triazynowy, ciekły, zapalny, trujący
2764	131	Pestycyd triazynowy, ciekły, zapalny, toksyczny
2771	151	Pestycyd tiokarbaminowy, stały, trujący
2771	151	Pestycyd tiokarbaminowy, stały, toksyczny
2772	131	Pestycyd tiokarbaminowy, ciekły, zapalny, trujący
2772	131	Pestycyd tiokarbaminowy, ciekły, zapalny, toksyczny
2775	151	Pestycyd miedziowy, stały, trujący
2775	151	Pestycyd miedziowy, stały, toksyczny
2776	131	Pestycyd miedziowy, ciekły, zapalny, trujący
2776	131	Pestycyd miedziowy, ciekły, zapalny, toksyczny
2777	151	Pestycyd rtęciowy, stały, trujący
2777	151	Pestycyd rtęciowy, stały, toksyczny

WYKAZ MATERIAŁÓW NIEBEZPIECZNYCH (wg numeru ONZ)

Nr ONZ	Nr procedury	Nazwa materiału
2778	131	Pestycyd rtęciowy, ciekły, zapalny, trujący
2778	131	Pestycyd rtęciowy, ciekły, zapalny, toksyczny
2779	153	Pestycyd, pochodny podstawionego nitrofenolu, stały, trujący
2779	153	Pestycyd, pochodny podstawionego nitrofenolu, stały, toksyczny
2780	131	Pestycyd, pochodny podstawionego nitrofenolu, ciekły, zapalny, trujący
2780	131	Pestycyd, pochodny podstawionego nitrofenolu, ciekły, zapalny, toksyczny
2781	151	Pestycyd dwupoirydylowy, stały, trujący
2781	151	Pestycyd dwupoirydylowy, stały, toksyczny
2782	131	Pestycyd dwupirydylowy, ciekły, zapalny, trujący
2782	131	Pestycyd dwupirydylowy, ciekły, zapalny, toksyczny
2783	152	Pestycyd fosforoorganiczny, stały, trujący
2783	152	Pestycyd fosforoorganiczny, stały, toksyczny
2784	131	Pestycyd fosforoorganiczny, ciekły, zapalny, trujący
2784	131	Pestycyd fosforoorganiczny, ciekły, zapalny, toksyczny
2785	152	4-Tiapentanal
2786	153	Pestycyd cynoorganiczny, stały, trujący
2786	153	Pestycyd cynoorganiczny, stały, toksyczny
2787	131	Pestycyd cynoorganiczny, ciekły, zapalny, trujący
2787	131	Pestycyd cynoorganiczny, ciekły, zapalny, toksyczny
2788	153	Związek cynoorganiczny, ciekły, i.n.o.
2789	132	Kwas octowy, lodowaty
2789	132	Kwas octowy, roztwór, o zawartości większej niż 80% kwasu
2790	153	Kwas octowy, w roztworze, o zawartości ponad 10%, ale nie większej niż 80% kwasu
2793	170	Żelazo metaliczne, wióry z wiercenia, prasowania lub skrawania
2794	154	Akumulatory, mokre, napełnione kwasem
2795	154	Akumulatory, mokre, napełnione zasadą
2796	157	Ciecz akumulatorowa, kwaśna
2796	157	Kwas siarkowy zawierający nie więcej niż 51% kwasu
2797	154	Ciecz akumulatorowa zasadowa
2798	137	Dwuchlorek benzenofosforowy
2798	137	Dwuchlorek fenylfosforowy
2799	137	Tiodwuchlorek benzenofosforowy

WYKAZ MATERIAŁÓW NIEBEZPIECZNYCH (wg numeru ONZ)

Nr ONZ	Nr procedury	Nazwa materiału
2799	137	Tiodwuchlorek fenylfosforowy
2800	154	Akumulatory, mokre, bezobsługowe
2801	154	Barwnik, ciekły, żrący, i.n.o.
2801	154	Półprodukty do barwnika, ciekłe, żrące, i.n.o.
2802	154	Chlorek miedziowy
2803	172	Gal
2805	138	Wodorek litowy, stopiony i zestalony
2806	139	Azotek litowy
2807	171	Materiały namagnesowane
2809	172	Rtęć
2809	172	Rtęć, metal
2810	153	Środki do zwalczania drzew lub chwastów, ciekłe (toksyczne)
2810	153	Ciecz trująca, organiczna, i.n.o.
2810	153	Toksyczna ciecz organiczna, i.n.o.
2811	154	Tlenek selenu, materiał toksyczny, i.n.o.
2811	154	Tlenek selenu, materiał trujący, i.n.o.
2812	154	Glinian sodu, stały
2813	138	Materiał reagujący z wodą, stały, i.n.o.
2814	158	Materiał zakaźny, działający na ludzi
2815	153	N-Aminoetylopiperazyna
2817	154	Wodorofluorek amonowy, w roztworze
2817	154	Bifluorek amonu, w roztworze
2818	154	Polisiarczek amonu, w roztworze
2819	153	Fosforan amylu, kwaśny
2820	153	Kwas masłowy
2821	153	Fenol w roztworze
2822	153	2-Chloropirydyna
2823	153	Kwas krotonowy, stały
2826	155	Chlorotiomrówczan etylu
2829	153	Kwas kapronowy
2829	153	Kwas heksanowy
2830	139	Żelazokrzemek litowy
2831	160	1,1,1-Trójkloroetan
2834	154	Kwas fosforawy
2835	138	Wodorek sodowoglinowy

WYKAZ MATERIAŁÓW NIEBEZPIECZNYCH (wg numeru ONZ)

Nr ONZ	Nr procedury	Nazwa materiału
2837	154	Wodorosiarczany, roztwór wodny
2837	154	Wodorosiarczan sodu, roztwór
2838	129P	Maślan winylu, stabilizowany
2839	153	Aldol
2840	129	Oksym aldehydu masłowego
2841	131	Dwu-n-amyloamina
2842	129	Nitroetan
2844	138	Krzemek wapniowomanganowy
2845	135	Dichlorek etylowo-fosfonowy, bezwodny
2845	135	Dichlorek metylowo-fosfonowy
2845	135	Ciecz piroforyczna, organiczna, i.n.o.
2846	135	Materiał piroforyczny, stały, organiczny, i.n.o.
2849	153	3-Chloropropan-1-ol
2850	128	Tetramer propylenu
2851	157	Trójfluorek boru, dwuwodny
2852	113	Siarczek dwupikrylu, zwilżony, zawierający nie mniej niż 10% wody
2853	151	Fluorokrzemian magnezowy
2854	151	Fluorokrzemian amonowy
2855	151	Fluorokrzemian cynkowy
2856	151	Fluorokrzemiany, i.n.o.
2857	126	Urządzenia chłodnicze, zawierające roztwory amoniaku (UN2672), gazy niepalne lub nietrujące
2857	126	Urządzenia chłodnicze, zawierające niepalne, nietrujące gazy
2857	126	Urządzenia chłodnicze, zawierające niepalne, nietoksyczne gazy
2858	170	Cyrkon, suchy, spirale, gotowe blachy lub taśmy
2859	154	Metawanadan amonowy
2861	151	Poliwanadan amonowy
2862	151	Pięciotlenek wanadu
2863	154	Wanad sodowoamonowy
2864	151	Metawanadan potasowy
2865	154	Siarczan hydroksyloaminy
2869	157	Trójchlorek tytanu, mieszanina
2870	135	Borowodorek glinowy
2870	135	Borowodorek glinowy w przyrządach

WYKAZ MATERIAŁÓW NIEBEZPIECZNYCH (wg numeru ONZ)

Nr ONZ	Nr procedury	Nazwa materiału
2871	170	Antymon sproszkowany
2872	159	Dwubromochloropropany
2873	153	Dwubutyloaminoetanol
2874	153	Alkohol furfurylowy
2875	151	Heksachlorofen
2876	153	Rezorcyne
2878	170	Tytan gąbczasty granulowany
2878	170	Tytan gąbczasty sproszkowany
2879	157	Tlenochlorek selenu
2880	140	Podchloryn wapniowy, uwodniony, zawierający nie mniej niż 5.5%, ale nie więcej niż 16% wody
2880	140	Podchloryn wapniowy uwodniony w mieszaninie, zawierający nie mniej niż 5.5%, ale nie więcej niż 16% wody
2881	135	Katalizator metaliczny, suchy
2881	135	Katalizator niklowy, suchy
2900	158	Materiał zakaźny, działający tylko na zwierzęta
2901	124	Chlorek bromu
2902	151	Pestycyd, ciekły, trujący, i.n.o.
2902	151	Pestycyd, ciekły, toksyczny, i.n.o.
2903	131	Pestycyd, ciekły, trujący, zapalny, i.n.o.
2903	131	Pestycyd, ciekły, toksyczny, zapalny, i.n.o.
2904	154	Chlorofenolany, ciekłe lub fenolany
2904	154	Fenolany, ciekłe
2905	154	Chlorofenolany, stałe
2905	154	Fenolany, stałe
2907	133	Dwuazotan izosorbitu, mieszanina
2908	161	Materiał promieniotwórczy, sztuka przesyłki wyłączona – puste opakowanie
2909	161	Materiał promieniotwórczy, sztuka przesyłki wyłączona – przedmioty wykonane z Uranu zubożonego
2909	161	Materiał promieniotwórczy, sztuka przesyłki wyłączona – przedmioty wykonane z Toru naturalnego
2909	161	Materiał promieniotwórczy, sztuka przesyłki wyłączona – przedmioty wykonane z Uranu naturalnego
2910	161	Materiał promieniotwórczy, sztuka przesyłki wyłączona – ilość materiału ograniczona
2911	161	Materiał promieniotwórczy, sztuka przesyłki wyłączona – przyrządy lub przedmioty

WYKAZ MATERIAŁÓW NIEBEZPIECZNYCH (wg numeru ONZ)

Nr ONZ	Nr procedury	Nazwa materiału
2912	162	Materiał promieniotwórczy, o niskiej aktywności właściwej (LSA-I), nierozszczepialny lub rozszczepialny- z wyjątkiem
2913	162	Materiał promieniotwórczy, przedmiot skażony powierzchniowo (SCO-I, SCO-II lub SCO-III), nierozszczepialny lub rozszczepialny- z wyjątkiem
2915	163	Materiał promieniotwórczy, sztuka przesyłki typu A, forma niespecjalistyczna, nierozszczepialny lub rozszczepialny- z wyjątkiem
2916	163	Materiał promieniotwórczy, sztuka przesyłki typu B (U), nierozszczepialny lub rozszczepialny- z wyjątkiem
2917	163	Materiał promieniotwórczy, sztuka przesyłki typu B (M), nierozszczepialny lub rozszczepialny- z wyjątkiem
2919	163	Materiał promieniotwórczy, transportowany w warunkach specjalnych, nie rozszczepialny lub rozszczepialny – wyjątki
2920	132	Materiał żący ciekły, zapalny, i.n.o.
2921	134	Materiał żący stały, zapalny, i.n.o.
2922	154	Materiał żący ciekły, trujący, i.n.o.
2922	154	Materiał żący ciekły, toksyczny, i.n.o.
2923	154	Materiał żący stały, trujący, i.n.o.
2923	154	Materiał żący stały, toksyczny, i.n.o.
2924	132	Materiał zapalny ciekły, żący, i.n.o.
2925	134	Materiał zapalny stały, żący, organiczny, i.n.o.
2926	134	Materiał zapalny stały, trujący, organiczny, i.n.o.
2926	134	Materiał zapalny stały, toksyczny, organiczny, i.n.o.
2927	154	Dichlorek etylofosfoniowy, bezwodny
2927	154	Dichlorofosforan etylu
2927	154	Materiał trujący ciekły, żący, organiczny, i.n.o.
2927	154	Materiał toksyczny ciekły, żący, organiczny, i.n.o.
2928	154	Materiał trujący stały, żący, organiczny, i.n.o.
2928	154	Materiał toksyczny stały, żący, organiczny, i.n.o.
2929	131	Materiał trujący ciekły, zapalny, organiczny, i.n.o.
2929	131	Materiał toksyczny ciekły, zapalny, organiczny, i.n.o.
2930	134	Materiał trujący stały, zapalny, organiczny, i.n.o.
2930	134	Materiał toksyczny stały, zapalny, organiczny, i.n.o.
2931	151	Siarczan wanadylu
2933	129	2-Chloropropionian metylu
2934	129	2-Chloropropionian izopropylu
2935	129	2-Chloropropionian etylu

WYKAZ MATERIAŁÓW NIEBEZPIECZNYCH (wg numeru ONZ)

Nr ONZ	Nr procedury	Nazwa materiału
2936	153	Kwas tiomlekowy
2937	153	Alkohol alfa-metylobenzylowy, ciekły
2937	153	Alkohol metylobenzylowy (alfa)
2940	135	Cyklooktadienofosfina
2940	135	9-Fosfordwucykloheksan
2941	153	Fluoroanilina
2942	153	2-Trójfluorometyloanilina
2943	129	Czterowodorofurfuryloamina
2945	132	N-Metylobutyloamina
2946	153	2-Amino-5-dwutyloaminopentan
2947	127	Chlorooctan izopropylu
2948	153	3-Trójfluorometyloanilina
2949	154	Wodorosiarczek sodowy, uwodniony, zawierający co najmniej 25% wody krystalicznej
2949	154	Wodorosiarczek sodowy, zawierający co najmniej 25% wody krystalicznej
2950	138	Magnez granulowany, powlekany
2956	149	5-tert-Butylo-2,4,6-trójnitro-m-ksylen
2956	149	Piżmo ksylenowe
2965	139	Eterat dwumetylowy trójtlenku boru
2966	153	Tioglikol
2967	154	Kwas amidosulfonowy
2968	135	Maneb, stabilizowany
2968	135	Preparaty manebu, stabilizowane
2969	171	Rycynowe ziarna, łuski, mączka lub wytlaki
2977	166	Materiał promieniotwórczy, sześćtlenek uranu, rozszczepialny
2977	166	Sześćtlenek uranu, materiał promieniotwórczy, rozszczepialny
2978	166	Materiał promieniotwórczy, sześćtlenek uranu, nierozszczepialny lub rozszczepialny- z wyjątkami
2978	166	Sześćtlenek uranu, materiał promieniotwórczy, nierozszczepialny lub rozszczepialny- z wyjątkami
2983	131P	Tlenek etylenu i tlenek propylenu w mieszaninie, zawierający nie więcej niż 30% tlenu etylenu
		Tlenek propylenu i tlenek etylenu w mieszaninie, zawierający nie więcej niż 30% tlenu etylenu
2984	140	Nadtlenek wodoru, w roztworze wodnym, zawierającym ponad 8%, ale nie więcej niż 20% nadtlenu wodoru

WYKAZ MATERIAŁÓW NIEBEZPIECZNYCH (wg numeru ONZ)

Nr ONZ	Nr procedury	Nazwa materiału
2985	155	Chlorosilany, zapalne, żrące, i.n.o.
2986	155	Chlorosilany, żrące, zapalne, i.n.o.
2987	156	Chlorosilany, żrące, i.n.o.
2988	139	Chlorosilany, reagujące z wodą, zapalne, żrące, i.n.o.
2989	133	Fosforyn ołowiawy, dwuzasadowy
2990	171	Przedmioty ratownicze, samopompujące się
2991	131	Pestycyd karbaminowy, ciekły, trujący, zapalny
2991	131	Pestycyd karbaminowy, ciekły, toksyczny, zapalny
2992	151	Pestycyd karbaminowy, ciekły, trujący
2992	151	Pestycyd karbaminowy, ciekły, toksyczny
2993	131	Pestycyd arsenowy, ciekły, trujący, zapalny
2993	131	Pestycyd arsenowy, ciekły, toksyczny, zapalny
2994	151	Pestycyd arsenowy, ciekły, trujący
2994	151	Pestycyd arsenowy, ciekły, toksyczny
2995	131	Pestycyd chloroorganiczny, ciekły, trujący, zapalny
2995	131	Pestycyd chloroorganiczny, ciekły, toksyczny, zapalny
2996	151	Pestycyd chloroorganiczny, ciekły, trujący
2996	151	Pestycyd chloroorganiczny, ciekły, toksyczny
2997	131	Pestycyd triazynowy, ciekły, trujący, zapalny
2997	131	Pestycyd triazynowy, ciekły, toksyczny, zapalny
2998	151	Pestycyd triazynowy, ciekły, trujący
2998	151	Pestycyd triazynowy, ciekły, toksyczny
3002	151	Pestycydy mocznikowofenyłowe, ciekłe, trujące
3002	151	Pestycydy mocznikowofenyłowe, ciekłe, toksyczne
3005	131	Pestycyd tiokarbaminowy, ciekły, trujący, zapalny
3005	131	Pestycyd tiokarbaminowy, ciekły, toksyczny, zapalny
3006	151	Pestycyd tiokarbaminowy, ciekły trujący
3006	151	Pestycyd tiokarbaminowy, ciekły, toksyczny
3009	131	Pestycyd miedziowy, ciekły, trujący, zapalny
3009	131	Pestycyd miedziowy, ciekły, toksyczny, zapalny
3010	151	Pestycyd miedziowy, ciekły, trujący
3010	151	Pestycyd miedziowy, ciekły, toksyczny
3011	131	Pestycyd rtęciowy, ciekły, trujący, zapalny
3011	131	Pestycyd rtęciowy, ciekły, toksyczny, zapalny
3012	151	Pestycyd rtęciowy, ciekły, trujący
3012	151	Pestycyd rtęciowy, ciekły, toksyczny

WYKAZ MATERIAŁÓW NIEBEZPIECZNYCH (wg numeru ONZ)

Nr ONZ	Nr procedury	Nazwa materiału
3013	131	Pestycyd pochodna podstawionego nitrofenolu, ciekły, trujący, zapalny
3013	131	Pestycyd pochodna podstawionego nitrofenolu, ciekły, toksyczny, zapalny
3014	153	Pestycyd pochodna podstawionego nitrofenolu, ciekły, trujący
3014	153	Pestycyd pochodna podstawionego nitrofenolu, ciekły, toksyczny
3015	131	Pestycyd dwupirydylowy, ciekły, trujący, zapalny
3015	131	Pestycyd dwupirydylowy, ciekły, toksyczny, zapalny
3016	151	Pestycyd dwupirydylowy, ciekły, trujący
3016	151	Pestycyd dwupirydylowy, ciekły, toksyczny
3017	131	Pestycyd fosforoorganiczny, ciekły, trujący, zapalny
3017	131	Pestycyd fosforoorganiczny, ciekły, toksyczny, zapalny
3018	152	Pestycyd fosforoorganiczny, ciekły, trujący
3018	152	Pestycyd fosforoorganiczny, ciekły, toksyczny
3019	131	Pestycyd cynoorganiczny, ciekły, trujący, zapalny
3019	131	Pestycyd cynoorganiczny, ciekły, toksyczny, zapalny
3020	153	Pestycyd cynoorganiczny, ciekły, trujący
3020	153	Pestycyd cynoorganiczny, ciekły, toksyczny
3021	131	Pestycyd, ciekły, zapalny, trujący, i.n.o.
3021	131	Pestycyd, ciekły, zapalny, toksyczny, i.n.o.
3022	127P	Tlenek 1,2-butyleny, stabilizowany
3023	131	2-Metylo-2-heptanotiol
3024	131	Pestycyd kumarynowy, ciekły, zapalny, trujący
3024	131	Pestycyd kumarynowy, ciekły, zapalny, toksyczny
3025	131	Pestycyd kumarynowy, ciekły, trujący, zapalny
3025	131	Pestycyd kumarynowy, ciekły, toksyczny, zapalny
3026	151	Pestycyd kumarynowy, ciekły, trujący
3026	151	Pestycyd kumarynowy, ciekły, toksyczny
3027	151	Pestycyd kumarynowy, stały, trujący
3027	151	Pestycyd kumarynowy, stały, toksyczny
3028	154	Akumulatory, suche, zawierające wodorotlenek potasowy stały
3048	157	Fosforek glinowy – pestycyd
3054	129	Cykloheksanotiol
3054	129	Merkaptan cykloheksylowy
3055	154	2-(2-Aminoetoksy) etanol

WYKAZ MATERIAŁÓW NIEBEZPIECZNYCH (wg numeru ONZ)

Nr ONZ	Nr procedury	Nazwa materiału
3056	129	n-Heptaldehyd
3057	125	Chlorek trójfluoroacetylu
3064	127	Nitrogliceryna, roztwór alkoholowy, zawierający ponad 1%, ale nie więcej niż 5% nitrogliceryny
3065	127	Napoje alkoholowe
3066	153	Farby (żrące)
3066	153	Materiał pokrewny do farb (żrący)
3070	126	Tlenek etylenu i dwuchlorodwufuorometan, mieszanina, zawierająca nie więcej niż 12,5% tlenu etylenu
3071	131	Merkaptany, ciekłe, trujące, zapalne i.n.o.
3071	131	Merkaptany, ciekłe, toksyczne, zapalne, i.n.o.
3071	131	Merkaptany w mieszaninie, ciekłe, zapalne, trujące, i.n.o.
3071	131	Merkaptany w mieszaninie, ciekłe, zapalne, toksyczne, i.n.o.
3072	171	Przedmioty ratownicze, nie samopompujące się
3073	131P	Winylopirydyny, stabilizowane
3077	171	Materiał zagrażający środowisku, stały, i.n.o.
3077	171	Niebezpieczne odpady, stałe, i.n.o.
3077	171	Inne substancje regulowane, stałe, i.n.o.
3078	138	Cer, wióry lub grysik
3079	131P	Metakrylonitryl, stabilizowany
3080	155	Izocyjaniiny, trujące, zapalne
3080	155	Izocyjaniiny, toksyczne, zapalne
3080	155	Izocyjaniiny w roztworze, trujące, zapalne, i.n.o.
3080	155	Izocyjaniiny w roztworze, toksyczne, zapalne, i.n.o.
3082	171	Substancje zagrażające środowisku, ciekłe, i.n.o.
3082	171	Niebezpieczne odpady, ciekłe, i.n.o.
3082	171	Inne substancje regulowane, ciekłe, i.n.o.
3083	124	Fluorek perchlorylu
3084	157	Materiał żrący stały, utleniający, i.n.o.
3085	140	Materiał utleniający stały, żrący, i.n.o.
3086	141	Materiał trujący stały, utleniający, i.n.o.
3086	141	Materiał toksyczny stały, utleniający, i.n.o.
3087	141	Materiał utleniający stały, trujący, i.n.o.
3087	141	Materiał utleniający stały, toksyczny, i.n.o.
3088	135	Materiał samonagrzewający się stały, organiczny, i.n.o.
3089	170	Metal sproszkowany, zapalny, i.n.o.

WYKAZ MATERIAŁÓW NIEBEZPIECZNYCH (wg numeru ONZ)

Nr ONZ	Nr procedury	Nazwa materiału
3090	138	Akumulatory metali litowych (w tym akumulatory ze stopów litowych)
3091	138	Akumulatory metali litowych zapakowane w urządzeniach (w tym akumulatory ze stopów litowych)
3091	138	Akumulatory metali litowych w urządzeniach (w tym akumulatory ze stopów litowych)
3092	129	1-Metoksy-2-propanol
3093	157	Materiał żrący ciekły, utleniający, i.n.o.
3094	138	Materiał żrący, ciekły, reagujący z wodą, i.n.o.
3095	136	Materiał żrący stały, samonagrzewający się, i.n.o.
3096	138	Materiał żrący stały, reagujący z wodą, i.n.o.
3097	140	Materiał zapalny stały, utleniający, i.n.o.
3098	140	Materiał utleniający ciekły, żrący, i.n.o.
3099	142	Materiał utleniający ciekły, trujący, i.n.o.
3099	142	Materiał utleniający ciekły, toksyczny, i.n.o.
3100	135	Materiał utleniający stały, samonagrzewający się, i.n.o.
3101	146	Nadtlenek organiczny typu B, ciekły
3102	146	Nadtlenek organiczny typu B, stały
3103	146	Nadtlenek organiczny typu C, ciekły
3104	146	Nadtlenek organiczny typu C, stały
3105	145	Nadtlenek organiczny typu D, ciekły
3106	145	Nadtlenek organiczny typu D, stały
3107	145	Nadtlenek organiczny typu E, ciekły
3108	145	Nadtlenek organiczny typu E, stały
3109	145	Nadtlenek organiczny typu F, ciekły
3110	145	Nadtlenek organiczny typu F, stały
3111	148	Nadtlenek organiczny typu B, ciekły, temperatura kontrolowana
3112	148	Nadtlenek organiczny typu B, stały, temperatura kontrolowana
3113	148	Nadtlenek organiczny typu C, ciekły, temperatura kontrolowana
3114	148	Nadtlenek organiczny typu C, stały, temperatura kontrolowana
3115	148	Nadtlenek organiczny typu D, ciekły, temperatura kontrolowana
3116	148	Nadtlenek organiczny typu D, stały, temperatura kontrolowana
3117	148	Nadtlenek organiczny typu E, ciekły, temperatura kontrolowana

WYKAZ MATERIAŁÓW NIEBEZPIECZNYCH (wg numeru ONZ)

Nr ONZ	Nr procedury	Nazwa materiału
3118	148	Nadtlenek organiczny typu E, stały, temperatura kontrolowana
3119	148	Nadtlenek organiczny typu F, ciekły, temperatura kontrolowana
3120	148	Nadtlenek organiczny typu F, stały, temperatura kontrolowana
3121	144	Materiał utleniający stały, reagujący z wodą, i.n.o.
3122	142	Materiał trujący ciekły, utleniający, i.n.o.,
3122	142	Materiał toksyczny ciekły, utleniający, i.n.o.,
3123	139	Materiał toksyczny ciekły, utleniający, i.n.o.
3124	136	Materiał trujący stały, samonagrzewający się, i.n.o.
3124	136	Materiał toksyczny stały, samonagrzewający się, i.n.o.
3125	139	Materiał trujący stały, reagujący z wodą, i.n.o.
3125	139	Materiał toksyczny stały, reagujący z wodą, i.n.o.
3126	136	Materiał samonagrzewający się stały, żrący, organiczny, i.n.o.
3127	135	Materiał samonagrzewający się stały, utleniający, i.n.o.
3128	136	Materiał samonagrzewający się stały, trujący, organiczny, i.n.o.
3128	136	Materiał samonagrzewający się stały, toksyczny, organiczny, i.n.o.
3129	138	Materiał reagujący z wodą, ciekły, żrący, i.n.o.
3130	139	Materiał reagujący z wodą, ciekły, trujący, i.n.o.
3130	139	Materiał reagujący z wodą, ciekły, toksyczny, i.n.o.
3131	138	Materiał reagujący z wodą, stały, żrący, i.n.o.
3132	138	Materiał reagujący z wodą, stały, zapalny, i.n.o.
3133	138	Materiał reagujący z wodą, stały, utleniający, i.n.o.
3134	139	Materiał reagujący z wodą, stały, trujący, i.n.o.
3134	139	Materiał reagujący z wodą, stały, toksyczny, i.n.o.
3135	138	Materiał reagujący z wodą, stały, samonagrzewający się, i.n.o.
3136	120	Trójfluorometan, schłodzona ciecz
3137	140	Materiał utleniający stały, zapalny, i.n.o.
3138	115	Etylen, acetylen i propylen, mieszanina, schłodzona, skroplona, zawierająca co najmniej 71,5% etylenu, nie więcej niż 22,5% acetylenu i nie więcej niż 6% propylenu
3139	140	Materiał utleniający ciekły, i.n.o.
3140	151	Alkaloidy, ciekłe, i.n.o. (trujące)
3140	151	Sole alkaloidów, ciekłe, i.n.o. (trujące)

WYKAZ MATERIAŁÓW NIEBEZPIECZNYCH (wg numeru ONZ)

Nr ONZ	Nr procedury	Nazwa materiału
3141	157	Związek antymonu, nieorganiczny, ciekły, i.n.o.
3142	151	Środek denzyfikujący, ciekły, trujący, i.n.o.
3142	151	Środek dezynfekujący, ciekły, toksyczny, i.n.o.
3143	151	Barwnik, stały, trujący, i.n.o.
3143	151	Barwnik, stały, toksyczny, i.n.o.
3143	151	Półprodukt do barwnika, stały, trujący, i.n.o.
3143	151	Półprodukt do barwnika, stały, toksyczny, i.n.o.
3144	151	Związek nikotyny, ciekły, i.n.o.
3144	151	Preparat zawierający nikotynę, ciekły, i.n.o.
3145	153	Alkilofenole, ciekłe, i.n.o. (obejmują homologi C2-C12)
3146	153	Związek cynoorganiczny, stały, i.n.o.
3147	154	Barwnik, stały, żrący, i.n.o.
3147	154	Półprodukt do barwnika, stały, żrący, i.n.o.
3148	138	Materiał reagujący z wodą, ciekły, i.n.o.
3149	140	Nadtlenek wodoru i kwas nadoctowy w mieszaninie, zawierające kwas(y), wodę i nie więcej niż 5% kwasu nadoctowego, stabilizowane]
3150	115	Urządzenia, małe, zasilane węglowodorami gazowymi
3150	115	Wkłady z węglowodorami gazowymi do małych urządzeń z mechanizmem uwalniającym
3151	171	Bifenyle polichlorowcowane, ciekłe
3151	171	Trójfenyle polichlorowcowane, ciekłe
3152	171	Bifenyle polichlorowcowane, stałe
3152	171	Trójfenyle polichlorowcowane, stałe
3153	115	Eter perfluorometylowowinyłowy
3154	115	Eter perfluoroetylowowinyłowy
3155	154	Pięciochlorofenol
3156	122	Gaz sprężony, utleniający, i.n.o.
3157	122	Gaz skroplony, utleniający, i.n.o.
3158	120	Gaz, schłodzony skroplony, i.n.o.
3159	126	Gaz chłodniczy R-134a
3159	126	1,1,1,2-Czterofluoroetan
3160	119	Gaz skroplony, trujący, zapalny, i.n.o.
3160	119	Gaz skroplony, trujący, zapalny, i.n.o. (Strefa Zagrożenia Inhalacyjnego A)
3160	119	Gaz skroplony, trujący, zapalny, i.n.o. (Strefa Zagrożenia Inhalacyjnego B)

WYKAZ MATERIAŁÓW NIEBEZPIECZNYCH (wg numeru ONZ)

Nr ONZ	Nr procedury	Nazwa materiału
3160	119	Gaz skroplony, trujący, zapalny, i.n.o. (Strefa Zagrożenia Inhalacyjnego C)
3160	119	Gaz skroplony, trujący, zapalny, i.n.o. (Strefa Zagrożenia Inhalacyjnego D)
3160	119	Gaz skroplony, toksyczny, zapalny, i.n.o.
3160	119	Gaz skroplony, toksyczny, zapalny, i.n.o. (Strefa Zagrożenia Inhalacyjnego A)
3160	119	Gaz skroplony, toksyczny, zapalny, i.n.o. (Strefa Zagrożenia Inhalacyjnego B)
3160	119	Gaz skroplony, toksyczny, zapalny, i.n.o. (Strefa Zagrożenia Inhalacyjnego C)
3160	119	Gaz skroplony, toksyczny, zapalny, i.n.o. (Strefa Zagrożenia Inhalacyjnego D)
3161	115	Gaz skroplony, palny, i.n.o.
3162	123	Gaz skroplony, trujący, i.n.o.
3162	123	Gaz skroplony, trujący, i.n.o. (Strefa Zagrożenia Inhalacyjnego A)
3162	123	Gaz skroplony, trujący, i.n.o. (Strefa Zagrożenia Inhalacyjnego B)
3162	123	Gaz skroplony, trujący, i.n.o. (Strefa Zagrożenia Inhalacyjnego C)
3162	123	Gaz skroplony, trujący, i.n.o. (Strefa Zagrożenia Inhalacyjnego D)
3162	123	Gaz skroplony, toksyczny, i.n.o.
3162	123	Gaz skroplony, toksyczny, i.n.o. (Strefa Zagrożenia Inhalacyjnego A)
3162	123	Gaz skroplony, toksyczny, i.n.o. (Strefa Zagrożenia Inhalacyjnego B)
3162	123	Gaz skroplony, toksyczny, i.n.o. (Strefa Zagrożenia Inhalacyjnego C)
3162	123	Gaz skroplony, toksyczny, i.n.o. (Strefa Zagrożenia Inhalacyjnego D)
3163	126	Gaz skroplony, i.n.o.
3164	126	Przedmioty ciśnieniowe, hydrauliczne (zawierające gaz niepalny)
3164	126	Przedmioty ciśnieniowe, pneumatyczne (zawierające gaz niepalny)
3165	131	Zbiornik paliwa do samolotowego siłownika hydraulicznego
3166	115	Pojazd, zasilany łatwopalnym gazem
3166	128	Pojazd, zasilany łatwopalną cieczą
3166	115	Pojazd, ogniwo paliwowe, zasilany łatwopalnym gazem
3166	128	Pojazd, ogniwo paliwowe, zasilany łatwopalną cieczą

WYKAZ MATERIAŁÓW NIEBEZPIECZNYCH (wg numeru ONZ)

Nr ONZ	Nr procedury	Nazwa materiału
3167	115	Próbka gazu, bezciśnieniowa, palna, i.n.o. nie skroplona, nie schłodzona
3168	119	Próbka gazu, bezciśnieniowa, trująca, palna, i.n.o., nie skroplona nie schłodzona
3168	119	Próbka gazu, bezciśnieniowa, toksyczna, palna, i.n.o., nie skroplona nie schłodzona
3169	123	Próbka gazu, bezciśnieniowa, trująca, i.n.o., nie skroplona, nie schłodzona
3169	123	Próbka gazu, bezciśnieniowa, toksyczna, i.n.o., nie skroplona, nie schłodzona
3170	138	Aluminiowe żużle
3170	138	Aluminium, półprodukty przetworzone
3170	138	Półprodukty przetopione
3171	154	Urządzenia zasilane bateryjnie (baterie mokre)
3171	147	Urządzenia zasilane bateryjnie (baterie litowo-jonowe)
3171	138	Urządzenia zasilane bateryjnie (baterie litowe- metalowe)
3171	138	Urządzenia zasilane bateryjnie (baterie sodowe)
3171	154	Pojazdy zasilane bateryjnie (baterie mokre)
3171	147	Pojazdy zasilane bateryjnie (baterie litowo-jonowe)
3171	138	Pojazdy zasilane bateryjnie (baterie sodowe)
3171	154	Wózek inwalidzki, elektryczny, z bateriami
3172	152	Toksyny wyekstrahowane z organizmów żywych, ciekłe, i.n.o.
3174	135	Dwusiarczek tytanu
3175	133	Materiały stałe zawierające palną ciecz, i.n.o.
3176	133	Materiał zapalny stały, organiczny, stopiony, i.n.o.
3178	133	Materiał zapalny stały, nieorganiczny, i.n.o.
3178	133	Bezdymny proch do broni ręcznej
3179	134	Materiał zapalny stały, trujący, nieorganiczny, i.n.o.
3179	134	Materiał zapalny stały, toksyczny, nieorganiczny, i.n.o.
3180	134	Materiał zapalny stały, żrący, nieorganiczny, i.n.o.
3181	133	Sole metaliczne związków organicznych, zapalne, i.n.o.
3182	170	Wodorki metaliczne, zapalne, i.n.o.
3183	135	Materiał samonagrzewający się ciekły, organiczny, i.n.o.
3184	136	Materiał samonagrzewający się ciekły, trujący, i.n.o.
3184	136	Materiał samonagrzewający się ciekły, toksyczny, i.n.o.
3185	136	Materiał samonagrzewający się ciekły, żrący, organiczny, i.n.o.

WYKAZ MATERIAŁÓW NIEBEZPIECZNYCH (wg numeru ONZ)

Nr ONZ	Nr procedury	Nazwa materiału
3186	135	Materiał samonagrzewający się ciekły, nieorganiczny, i.n.o.
3187	136	Materiał samonagrzewający się ciekły, trujący, nieorganiczny, i.n.o.
3187	136	Materiał samonagrzewający się ciekły, toksyczny, nieorganiczny, i.n.o.
3188	136	Materiał samonagrzewający się ciekły, żrący, nieorganiczny, i.n.o.
3189	135	Metal sproszkowany, samonagrzewający się, i.n.o.
3190	135	Materiał samonagrzewający się stały, nieorganiczny, i.n.o.
3191	136	Materiał samonagrzewający się stały, nieorganiczny, trujący, i.n.o.
3191	136	Materiał samonagrzewający się stały, nieorganiczny, toksyczny, i.n.o.
3192	136	Materiał samonagrzewający się stały, żrący, nieorganiczny, i.n.o.
3194	135	Materiał piroforyczny ciekły, nieorganiczny, i.n.o.
3200	135	Materiał piroforyczny stały, nieorganiczny, i.n.o.
3205	135	Alkoholany metali ziem alkalicznych, i.n.o.
3206	136	Alkoholany metali alkalicznych, samonagrzewające się, żrące, i.n.o.
3208	138	Materiał metaliczny, reagujący z wodą, i.n.o.
3209	138	Materiał metaliczny, reagujący z wodą, samonagrzewający się, i.n.o.
3210	140	Chlorany, nieorganiczne, w roztworze wodnym, i.n.o.
3211	140	Nadchlorany, nieorganiczne, w roztworze wodnym, i.n.o.
3212	140	Podchloryny, nieorganiczne, i.n.o.
3213	140	Bromiany nieorganiczne, w roztworze wodnym, i.n.o.
3214	140	Nadmanganiany, nieorganiczne, w roztworze wodnym, i.n.o.
3215	140	Nadsiarczany, nieorganiczne, i.n.o.
3216	140	Nadsiarczany nieorganiczne, w roztworze wodnym, i.n.o.
3218	140	Azotany, nieorganiczne, w roztworze wodnym, i.n.o.
3219	140	Azotyny, nieorganiczne, w roztworze wodnym, i.n.o.
3220	126	Pięciofluoroetan
3220	126	Gaz chłodniczy R-125
3221	149	Materiał samoreaktywny ciekły typu B
3222	149	Materiał samoreaktywny stały typu B
3223	149	Materiał samoreaktywny ciekły typu C
3224	149	Materiał samoreaktywny stały typu C
3225	149	Materiał samoreaktywny ciekły typu D

WYKAZ MATERIAŁÓW NIEBEZPIECZNYCH (wg numeru ONZ)

Nr ONZ	Nr procedury	Nazwa materiału
3226	149	Materiał samoreaktywny stały typu D
3227	149	Materiał samoreaktywny ciekły typu E
3228	149	Materiał samoreaktywny stały typu E
3229	149	Materiał samoreaktywny ciekły typu F
3230	149	Materiał samoreaktywny stały typu F
3231	150	Materiał samoreaktywny ciekły typu B, temperatura kontrolowana
3232	150	Materiał samoreaktywny stały typu B, temperatura kontrolowana
3233	150	Materiał samoreaktywny ciekły typu C, temperatura kontrolowana
3234	150	Materiał samoreaktywny stały typu C, temperatura kontrolowana
3235	150	Materiał samoreaktywny ciekły typu D, temperatura kontrolowana
3236	150	Materiał samoreaktywny stały typu D, temperatura kontrolowana
3237	150	Materiał samoreaktywny ciekły typu E, temperatura kontrolowana
3238	150	Materiał samoreaktywny stały typu E, temperatura kontrolowana
3239	150	Materiał samoreaktywny ciekły typu F, temperatura kontrolowana
3240	150	Materiał samoreaktywny stały typu F, temperatura kontrolowana
3241	133	2-Bromo-2-nitropropan-1,3-diol
3242	149	Azodwukarbonamid
3243	151	Materiały stałe zawierające ciecz trującą, i.n.o.
3243	151	Materiały stałe zawierające ciecz toksyczną, i.n.o.
3244	154	Materiały stałe zawierające ciecz żrącą, i.n.o.
3245	171	Drobnoustroje zmienione genetycznie
3245	171	Organizmy zmienione genetycznie
3246	156	Chlorek metanosulfonylu
3247	140	Nadboran sodowy, bezwodnik
3248	131	Lek, ciekły, zapalny, trujący, i.n.o.
3248	131	Lek, ciekły, zapalny, toksyczny, i.n.o.
3249	151	Lek, stały, trujący, i.n.o.
3249	151	Lek, stały, toksyczny, i.n.o.
3250	153	Kwas chlorooctowy, stopiony
3251	133	Monoazotan-5-izosorbitu

WYKAZ MATERIAŁÓW NIEBEZPIECZNYCH (wg numeru ONZ)

Nr ONZ	Nr procedury	Nazwa materiału
3252	115	Dwufluorometan
3252	115	Gaz chłodniczy R-32
3253	154	Metakrzemian sodowy
3254	135	Trójbutylofosfan
3255	135	Podchloryn tert-butyłu
3256	128	Materiały ciekłe o podwyższonej temperaturze, zapalny, i.n.o., o temperaturze zapłonu powyżej 37.8°C (100°F) lub mający temperaturę równą lub wyższą od swojej temperatury zapłonu
3256	128	Materiały ciekłe o podwyższonej temperaturze, zapalny, i.n.o., o temperaturze zapłonu powyżej 60°C (140°F) lub mający temperaturę równą lub wyższą od swojej temperatury zapłonu
3257	171	Materiał ciekły o podwyższonej temperaturze, i.n.o., mający temperaturę równą lub wyższą od 100°C (212°F) i niższą od swojej temperatury zapłonu
3258	171	Materiał stały o podwyższonej temperaturze, i.n.o., mający temperaturę równą lub wyższą od 240°C (464°F)
3259	154	Aminy, stałe żrące, i.n.o.
3259	154	Poliaminy, stałe, żrące, i.n.o.
3260	154	Materiał żrący stały, kwaśny, nieorganiczny, i.n.o.
3261	154	Materiał żrący stały, kwaśny, organiczny, i.n.o.
3262	154	Materiał żrący stały, zasadowy, nieorganiczny, i.n.o.
3263	154	Materiał żrący stały, zasadowy, organiczny, i.n.o.
3264	154	Materiał żrący ciekły, kwaśny, nieorganiczny, i.n.o.
3265	153	Materiał żrący ciekły, kwaśny, organiczny, i.n.o.
3266	154	Materiał żrący ciekły, zasadowy, nieorganiczny, i.n.o.
3267	153	Materiał żrący ciekły, zasadowy, organiczny, i.n.o.
3268	171	Nadmuchiawcze poduszek powietrznych
3268	171	Moduły poduszek powietrznych
3268	171	Napinacze wstępne pasów bezpieczeństwa
3268	171	Urządzenia zabezpieczające
3269	128	Żywica poliestrowa w zestawie, ciekły, zasadowy materiał
3270	133	Membrany filtracyjne nitrocelulozowe
3271	127	Etery, i.n.o.
3272	127	Estry, i.n.o.
3273	131	Nitryle, zapalne, trujące, i.n.o.
3273	131	Nitryle, zapalne, toksyczne, i.n.o.

WYKAZ MATERIAŁÓW NIEBEZPIECZNYCH (wg numeru ONZ)

Nr ONZ	Nr procedury	Nazwa materiału
3274	132	Alkoholany w roztworze, i.n.o., w alkoholu
3275	131	Nitryle, trujące, zapalne, i.n.o.
3275	131	Nitryle, toksyczne, zapalne, i.n.o.
3276	151	Nitryle, ciekłe, trujące, i.n.o.
3276	151	Nitryle, ciekłe, toksyczne, i.n.o.
3276	151	Nitryle, trujące, ciekłe, i.n.o.
3276	151	Nitryle, toksyczne, ciekłe, i.n.o.
3277	154	Chloromrówczy, trujący, żrący, i.n.o.
3277	154	Chloromrówczy, toksyczny, żrący, i.n.o.
3278	151	Związek fosforoorganiczny, ciekły, trujący, i.n.o.
3278	151	Związek fosforoorganiczny, ciekły, toksyczny, i.n.o.
3279	131	Związek fosforoorganiczny, trujący, zapalny, i.n.o.
3279	131	Związek fosforoorganiczny, toksyczny, zapalny, i.n.o.
3280	151	Związek arsenoorganiczny, ciekły, i.n.o.
3281	151	Karbonylki metali, ciekłe, i.n.o.
3282	151	Związek metaloorganiczny, ciekły, trujący, i.n.o.
3282	151	Związek metaloorganiczny, ciekły, toksyczny, i.n.o.
3283	151	Związek selenu, stały, i.n.o.
3284	151	Związek telluru, i.n.o.
3285	151	Związek wanadu, i.n.o.
3286	131	Materiał zapalny ciekły, trujący, żrący, i.n.o.
3286	131	Materiał zapalny ciekły, toksyczny, żrący, i.n.o.
3287	151	Materiał trujący ciekły, nieorganiczny, i.n.o.
3287	151	Materiał toksyczny ciekły, nieorganiczny, i.n.o.
3288	151	Materiał trujący stały, nieorganiczny, i.n.o.
3288	151	Materiał toksyczny stały, nieorganiczny, i.n.o.
3289	154	Materiał trujący ciekły, żrący, nieorganiczny, i.n.o.
3289	154	Materiał toksyczny ciekły, żrący, nieorganiczny, i.n.o.
3290	154	Materiał trujący stały, żrący, nieorganiczny, i.n.o.
3290	154	Materiał toksyczny stały, żrący, nieorganiczny, i.n.o.
3291	158	Odpad kliniczny, nieokreślony, i.n.o.
3291	158	Odpad (bio)medyczny, i.n.o.
3291	158	Odpad medyczny, i.n.o.
3291	158	Odpad medyczny, określony, i.n.o.
3292	138	Baterie zawierające sól metaliczny lub stopy sodu
3292	138	Akumulatory, zawierające sól

WYKAZ MATERIAŁÓW NIEBEZPIECZNYCH (wg numeru ONZ)

Nr ONZ	Nr procedury	Nazwa materiału
3292	138	Ogniwa, zawierające sól lub stopy sodu
3292	138	Ogniwa zawierające sól
3293	153	Hydrazyna, w roztworze wodnym, zawierająca nie więcej niż 37% masowych hydrazyny
3294	131	Cyjanowodor w roztworze alkoholowym zawierającym nie więcej niż 45% cyjanowodoru
3295	128	Węglowodory, ciekłe, i.n.o.
3296	126	Siedmiofluoropropan
3296	126	Gaz chłodniczy R-227
3297	126	Chloroczworfluoroetan i tlenek etylenu, mieszanina, zawierająca nie więcej niż 8,8% tlenu etylenu
3298	126	Tlenek etylenu i pięciofluoroetan, mieszanina, zawierająca nie więcej niż 7,9% tlenu etylenu
3299	126	Tlenek etylenu i czterofluoroetan, mieszanina, zawierająca nie więcej niż 5,6% tlenu etylenu
3300	119P	Tlenek etylenu i dwutlenek węgla, mieszanina, zawierająca ponad 87% tlenu etylenu
3301	136	Materiał żrący ciekły, samonagrzewający się, i.n.o.
3302	152	Akrylan 2-dwuetyloaminoetylu
3303	124	Gaz sprężony, trujący, utleniający, i.n.o.,
3303	124	Gaz sprężony, trujący, utleniający, i.n.o. (Strefa Zagrożenia Inhalacyjnego A)
3303	124	Gaz sprężony, trujący, utleniający, i.n.o. (Strefa Zagrożenia Inhalacyjnego B)
3303	124	Gaz sprężony, trujący, utleniający, i.n.o. (Strefa Zagrożenia Inhalacyjnego C)
3303	124	Gaz sprężony, trujący, utleniający, i.n.o. (Strefa Zagrożenia Inhalacyjnego D)
3303	124	Gaz sprężony, toksyczny, utleniający, i.n.o.
3303	124	Gaz sprężony, toksyczny, utleniający, i.n.o. (Strefa Zagrożenia Inhalacyjnego A)
3303	124	Gaz sprężony, toksyczny, utleniający, i.n.o., (Strefa Zagrożenia Inhalacyjnego B)
3303	124	Gaz sprężony, toksyczny, utleniający, i.n.o. (Strefa Zagrożenia Inhalacyjnego C)
3303	124	Gaz sprężony, toksyczny, utleniający, i.n.o. (Strefa Zagrożenia Inhalacyjnego D)
3304	125	Gaz sprężony, trujący, żrący, i.n.o.
3304	125	Gaz sprężony, trujący, żrący, i.n.o. (Strefa Zagrożenia Inhalacyjnego A)
3304	125	Gaz sprężony, trujący, żrący, i.n.o. (Strefa Zagrożenia Inhalacyjnego B)

WYKAZ MATERIAŁÓW NIEBEZPIECZNYCH (wg numeru ONZ)

Nr ONZ	Nr procedury	Nazwa materiału
3304	125	Gaz sprężony, trujący, żrący, i.n.o. (Strefa Zagrożenia Inhalacyjnego C)
3304	125	Gaz sprężony, trujący, żrący, i.n.o. (Strefa Zagrożenia Inhalacyjnego D)
3304	125	Gaz sprężony, toksyczny, żrący, i.n.o.
3304	125	Gaz sprężony, toksyczny, żrący, i.n.o. (Strefa Zagrożenia Inhalacyjnego A)
3304	125	Gaz sprężony, toksyczny, żrący, i.n.o. (Strefa Zagrożenia Inhalacyjnego B)
3304	125	Gaz sprężony, toksyczny, żrący, i.n.o. (Strefa Zagrożenia Inhalacyjnego C)
3304	125	Gaz sprężony, toksyczny, żrący, i.n.o. (Strefa Zagrożenia Inhalacyjnego D)
3305	119	Gaz sprężony, trujący, palny, żrący, i.n.o.
3305	119	Gaz sprężony, trujący, palny, żrący, i.n.o. (Strefa Zagrożenia Inhalacyjnego A)
3305	119	Gaz sprężony, trujący, palny, żrący, i.n.o. (Strefa Zagrożenia Inhalacyjnego B)
3305	119	Gaz sprężony, trujący, palny, żrący, i.n.o. (Strefa Zagrożenia Inhalacyjnego C)
3305	119	Gaz sprężony, trujący, palny, żrący, i.n.o. (Strefa Zagrożenia Inhalacyjnego D)
3305	119	Gaz sprężony, toksyczny, palny, żrący, i.n.o.
3305	119	Gaz sprężony, toksyczny, palny, żrący, i.n.o. (Strefa Zagrożenia Inhalacyjnego A)
3305	119	Gaz sprężony, toksyczny, palny, żrący, i.n.o. (Strefa Zagrożenia Inhalacyjnego B)
3305	119	Gaz sprężony, toksyczny, palny, żrący, i.n.o. (Strefa Zagrożenia Inhalacyjnego C)
3305	119	Gaz sprężony, toksyczny, palny, żrący, i.n.o. (Strefa Zagrożenia Inhalacyjnego D)
3306	124	Gaz sprężony, trujący, utleniający, żrący, i.n.o.
3306	124	Gaz sprężony, trujący, utleniający, żrący, i.n.o. (Strefa Zagrożenia Inhalacyjnego A)
3306	124	Gaz sprężony, trujący, utleniający, żrący, i.n.o. (Strefa Zagrożenia Inhalacyjnego B)
3306	124	Gaz sprężony, trujący, utleniający, żrący, i.n.o. (Strefa Zagrożenia Inhalacyjnego C)
3306	124	Gaz sprężony, trujący, utleniający, żrący, i.n.o. (Strefa Zagrożenia Inhalacyjnego D)
3306	124	Gaz sprężony, toksyczny, utleniający, żrący, i.n.o.
3306	124	Gaz sprężony, toksyczny, utleniający, żrący, i.n.o. (Strefa Zagrożenia Inhalacyjnego A)

WYKAZ MATERIAŁÓW NIEBEZPIECZNYCH (wg numeru ONZ)

Nr ONZ	Nr procedury	Nazwa materiału
3306	124	Gaz sprężony, toksyczny, utleniający, żrący, i.n.o. (Strefa Zagrożenia Inhalacyjnego B)
3306	124	Gaz sprężony, toksyczny, utleniający, żrący, i.n.o. (Strefa Zagrożenia Inhalacyjnego C)
3306	124	Gaz sprężony, toksyczny, utleniający, żrący, i.n.o. (Strefa Zagrożenia Inhalacyjnego D)
3307	124	Gaz skroplony, trujący, utleniający, i.n.o.
3307	124	Gaz skroplony, trujący, utleniający, i.n.o. (Strefa Zagrożenia Inhalacyjnego A)
3307	124	Gaz skroplony, trujący, utleniający, i.n.o. (Strefa Zagrożenia Inhalacyjnego B)
3307	124	Gaz skroplony, trujący, utleniający, i.n.o. (Strefa Zagrożenia Inhalacyjnego C)
3307	124	Gaz skroplony, trujący, utleniający, i.n.o. (Strefa Zagrożenia Inhalacyjnego D)
3307	124	Gaz skroplony, toksyczny, utleniający, i.n.o.
3307	124	Gaz skroplony, toksyczny, utleniający, i.n.o. (Strefa Zagrożenia Inhalacyjnego A)
3307	124	Gaz skroplony, toksyczny, utleniający, i.n.o. (Strefa Zagrożenia Inhalacyjnego B)
3307	124	Gaz skroplony, toksyczny, utleniający, i.n.o. (Strefa Zagrożenia Inhalacyjnego C)
3307	124	Gaz skroplony, toksyczny, utleniający, i.n.o. (Strefa Zagrożenia Inhalacyjnego D)
3308	125	Gaz skroplony, trujący, żrący, i.n.o.
3308	125	Gaz skroplony, trujący, żrący, i.n.o. (Strefa Zagrożenia Inhalacyjnego A)
3308	125	Gaz skroplony, trujący, żrący, i.n.o. (Strefa Zagrożenia Inhalacyjnego B)
3308	125	Gaz skroplony, trujący, żrący, i.n.o. (Strefa Zagrożenia Inhalacyjnego C)
3308	125	Gaz skroplony, toksyczny, żrący, i.n.o.
3308	125	Gaz skroplony, toksyczny, żrący, i.n.o. (Strefa Zagrożenia Inhalacyjnego A)
3308	125	Gaz skroplony, toksyczny, żrący, i.n.o. (Strefa Zagrożenia Inhalacyjnego B)
3308	125	Gaz skroplony, toksyczny, żrący, i.n.o. (Strefa Zagrożenia Inhalacyjnego C)
3308	125	Gaz skroplony, toksyczny, żrący, i.n.o. (Strefa Zagrożenia Inhalacyjnego D)
3308	125	Gaz skroplony, trujący, żrący, i.n.o. (Strefa Zagrożenia Inhalacyjnego D)
3309	119	Gaz skroplony, trujący, zapalny, żrący, i.n.o.

WYKAZ MATERIAŁÓW NIEBEZPIECZNYCH (wg numeru ONZ)

Nr ONZ	Nr procedury	Nazwa materiału
3309	119	Gaz skroplony, trujący, zapalny, żrący, i.n.o. (Strefa Zagrożenia Inhalacyjnego A)
3309	119	Gaz skroplony, trujący, zapalny, żrący, i.n.o., (Strefa Zagrożenia Inhalacyjnego B)
3309	119	Gaz skroplony, trujący, zapalny, żrący, i.n.o. (Strefa Zagrożenia Inhalacyjnego C)
3309	119	Gaz skroplony, trujący, zapalny, żrący, i.n.o. (Strefa Zagrożenia Inhalacyjnego D)
3309	119	Gaz skroplony, toksyczny, zapalny, żrący, i.n.o.
3309	119	Gaz skroplony, toksyczny, zapalny, żrący, i.n.o. (Strefa Zagrożenia Inhalacyjnego A)
3309	119	Gaz skroplony, toksyczny, zapalny, żrący, i.n.o. (Strefa Zagrożenia Inhalacyjnego B)
3309	119	Gaz skroplony, toksyczny, zapalny, żrący, i.n.o. (Strefa Zagrożenia Inhalacyjnego C)
3309	119	Gaz skroplony, toksyczny, zapalny, żrący, i.n.o. (Strefa Zagrożenia Inhalacyjnego D)
3310	124	Gaz skroplony, trujący, utleniający, żrący, i.n.o.
3310	124	Gaz skroplony, trujący, utleniający, żrący, i.n.o. (Strefa Zagrożenia Inhalacyjnego A)
3310	124	Gaz skroplony, trujący, utleniający, żrący, i.n.o. (Strefa Zagrożenia Inhalacyjnego B)
3310	124	Gaz skroplony, trujący, utleniający, żrący, i.n.o. (Strefa Zagrożenia Inhalacyjnego C)
3310	124	Gaz skroplony, trujący, utleniający, żrący, i.n.o. (Strefa Zagrożenia Inhalacyjnego D)
3310	124	Gaz skroplony, toksyczny, utleniający, żrący, i.n.o.
3310	124	Gaz skroplony, toksyczny, utleniający, żrący, i.n.o. (Strefa Zagrożenia Inhalacyjnego A)
3310	124	Gaz skroplony, toksyczny, utleniający, żrący, i.n.o. (Strefa Zagrożenia Inhalacyjnego B)
3310	124	Gaz skroplony, toksyczny, utleniający, żrący, i.n.o. (Strefa Zagrożenia Inhalacyjnego C)
3310	124	Gaz skroplony, toksyczny, utleniający, żrący, i.n.o. (Strefa Zagrożenia Inhalacyjnego D)
3311	122	Gaz, schłodzony skroplony, utleniający, i.n.o.
3312	115	Gaz, schłodzony skroplony, zapalny, i.n.o.
3313	135	Pigmenty organiczne, samonagrzewające się
3314	171	Tworzywa sztuczne do formowania
3315	151	Próbka chemiczna, trująca
3315	151	Próbka chemiczna, toksyczna
3316	171	Zestaw chemiczny

WYKAZ MATERIAŁÓW NIEBEZPIECZNYCH (wg numeru ONZ)

Nr ONZ	Nr procedury	Nazwa materiału
3316	171	Zestaw pierwszej pomocy
3317	113	2-Amino-4,6-dwunitrofenol, zwilżony, zawierający ponad 20% wody
3318	125	Amoniak, roztwór wodny, zawierający ponad 50% amoniaku
3319	113	Nitrogliceryna w mieszaninie, odczulonej, stałej, i.n.o., zawierająca ponad 2%, ale nie więcej niż 10% nitrogliceryny
3320	157	Borowodorek sodowy i wodorotlenek sodowy, roztwór, zawierający więcej niż 12% borowodoru i nie więcej niż 40% wodorotlenku sodowego
3321	162	Materiał promieniotwórczy, o niskiej aktywności właściwej (LSA-II), nierozszczepialny lub rozszczepialny – wyjątki
3322	162	Materiał promieniotwórczy, o niskiej aktywności właściwej (LSA-III), nierozszczepialny lub rozszczepialny – wyjątki
3323	163	Materiał promieniotwórczy, sztuka przesyłki typu C, nierozszczepialny lub rozszczepialny z wyjątkami
3324	165	Materiał promieniotwórczy, o niskiej aktywności właściwej (LSA-II), rozszczepialny
3325	165	Materiał promieniotwórczy, o niskiej aktywności właściwej (LSA-III), rozszczepialny
3326	165	Materiał promieniotwórczy, przedmioty skażone powierzchniowo (SCO-I lub SCO-II), rozszczepialny
3327	165	Materiał promieniotwórczy, sztuka przesyłki typu A, rozszczepialny, w postaci nie specjalnej
3328	165	Materiał promieniotwórczy, sztuka przesyłki typu B(U), rozszczepialny
3329	165	Materiał promieniotwórczy, sztuka przesyłki typu B(M), rozszczepialny
3330	165	Materiał promieniotwórczy, sztuka przesyłki typu C, rozszczepialny
3331	165	Materiał promieniotwórczy, przewożony na specjalnych warunkach, rozszczepialny
3332	164	Materiał promieniotwórczy, sztuka przesyłki typu A, w postaci specjalnej, nierozszczepialny lub rozszczepialny – wyjątki
3333	165	Materiał promieniotwórczy, sztuka przesyłki typu A, w postaci specjalnej, rozszczepialny
3334	171	Materiał ciekły podległy przepisom lotniczym, i.n.o., i.n.o.
3334	171	Gaz obronny w sprayu, bezciśnieniowy
3335	171	Materiał stały podległy przepisom lotniczym, i.n.o., i.n.o.
3336	130	Merkaptany ciekłe, zapalne, i.n.o.
3336	130	Merkaptany w mieszaninie, ciekłe, zapalne, i.n.o.
3337	126	Gaz chłodniczy R404A

WYKAZ MATERIAŁÓW NIEBEZPIECZNYCH (wg numeru ONZ)

Nr ONZ	Nr procedury	Nazwa materiału
3338	126	Gaz chłodniczy R407A
3339	126	Gaz chłodniczy R407B
3340	126	Gaz chłodniczy R407C
3341	135	Dwutlenek tiomocznika
3342	135	Ksantogeniany
3343	113	Nitrogliceryna w mieszaninie, odczulonej, ciekłej, zapalnej, i.n.o., zawierającej nie więcej niż 30% nitrogliceryny
3344	113	Czterozotan pentaerytrytu (PETN) w mieszaninie, odczulonej, stałej, i.n.o., zawierającej ponad 10%, ale nie więcej niż 20% masowych PETN
3344	113	Czterozotan pentaerytrytolu (PETN) w mieszaninie, odczulonej, stałej, i.n.o., zawierającej ponad 10%, ale nie więcej niż 20% masowych PETN
3344	113	PETN w mieszaninie, odczulonej, stałej, i.n.o., zawierającej ponad 10%, ale nie więcej niż 20% masowych PETN
3345	153	Pestycyd pochodny kwasu fenoksyoctowego, stały, trujący
3345	153	Pestycyd pochodny kwasu fenoksyoctowego, stały, toksyczny
3346	131	Pestycyd pochodny kwasu fenoksyoctowego, ciekły, zapalny, trujący
3346	131	Pestycyd pochodny kwasu fenoksyoctowego, ciekły, zapalny, toksyczny
3347	131	Pestycyd pochodny kwasu fenoksyoctowego, ciekły, trujący, zapalny
3347	131	Pestycyd pochodny kwasu fenoksyoctowego, ciekły, toksyczny, zapalny
3348	153	Pestycyd pochodny kwasu fenoksyoctowego, ciekły, trujący
3348	153	Pestycyd pochodny kwasu fenoksyoctowego, ciekły, toksyczny
3349	151	Pestycyd pyretroidowy, stały, trujący
3349	151	Pestycyd pyretroidowy, stały, toksyczny
3350	131	Pestycyd pyretroidowy, ciekły, zapalny, trujący
3350	131	Pestycyd pyretroidowy, ciekły, zapalny, toksyczny
3351	131	Pestycyd pyretroidowy, ciekły, trujący, zapalny
3351	131	Pestycyd pyretroidowy, ciekły, toksyczny, zapalny
3352	151	Pestycyd pyretroidowy, ciekły, trujący
3352	151	Pestycyd pyretroidowy, ciekły, toksyczny
3354	115	Gaz insektobójczy, palny, i.n.o.
3355	119	Gaz insektobójczy, trujący, palny, i.n.o.

WYKAZ MATERIAŁÓW NIEBEZPIECZNYCH (wg numeru ONZ)

Nr ONZ	Nr procedury	Nazwa materiału
3355	119	Gaz insektobójczy, trujący, zapalny, i.n.o. (Strefa Zagrożenia Inhalacyjnego A)
3355	119	Gaz insektobójczy, trujący, zapalny, i.n.o. (Strefa Zagrożenia Inhalacyjnego B)
3355	119	Gaz insektobójczy, trujący, zapalny, i.n.o. (Strefa Zagrożenia Inhalacyjnego C)
3355	119	Gaz insektobójczy, trujący, zapalny, i.n.o. (Strefa Zagrożenia Inhalacyjnego D)
3355	119	Gaz insektobójczy, toksyczny, zapalny, i.n.o.
3355	119	Gaz insektobójczy, toksyczny, zapalny, i.n.o. (Strefa Zagrożenia Inhalacyjnego A)
3355	119	Gaz insektobójczy, toksyczny, zapalny, i.n.o. (Strefa Zagrożenia Inhalacyjnego B)
3355	119	Gaz insektobójczy, toksyczny, zapalny, i.n.o. (Strefa Zagrożenia Inhalacyjnego C)
3355	119	Gaz insektobójczy, toksyczny, zapalny, i.n.o. (Strefa Zagrożenia Inhalacyjnego D)
3356	140	Generator tlenu, chemiczny
3356	140	Generator tlenu, chemiczny, zużyty
3357	113	Nitrogliceryna, mieszanina, odczulona, ciekła, zapalna, i.n.o., zawierająca nie więcej niż 30% nitrogliceryny
3358	115	Urządzenia chłodnicze, zawierające palny, nietrujący gaz skroplony
3358	115	Urządzenia chłodnicze, zawierające palny, nietoksyczny gaz skroplony
3359	171	Fumigowana, ładunkowa jednostka transportowa
3359	171	Fumigowana jednostka
3360	133	Włókna roślinne, suche
3361	156	Chlorosilany, trujące, żrące, i.n.o.
3361	156	Chlorosilany, toksyczne, żrące, i.n.o.
3362	155	Chlorosilany, trujące, żrące, zapalne, i.n.o.
3362	155	Chlorosilany, toksyczne, żrące, zapalne, i.n.o.
3363	171	Materiały niebezpieczne w aparaturze
3363	171	Materiały niebezpieczne w artykułach
3363	171	Materiały niebezpieczne w maszynierii
3364	113	Kwas pikrynowy, zwilżony, zawierający ponad 10% wody
3364	113	Trójnifrofenol, zwilżony, zawierający ponad 10% wody
3365	113	Chlorek pikrylu, zwilżony, zawierający ponad 10% wody
3365	113	Trójnitrochlorobenzen, zwilżony, zawierający ponad 10% wody

WYKAZ MATERIAŁÓW NIEBEZPIECZNYCH (wg numeru ONZ)

Nr ONZ	Nr procedury	Nazwa materiału
3366	113	TNT, zwilżony, zawierający ponad 10% wody
3366	113	Trójnitrotoluen, zwilżony, zawierający ponad 10% wody
3367	113	Trójnitrobenzen, zwilżony, zawierający ponad 10% wody
3368	113	Kwas trójnitrobenzoesowy, zwilżony, zawierający ponad 10% wody
3369	113	Dwunitro-o-krezolan sodowy, zwilżony, zawierający ponad 10% wody
3370	113	Azotan mocznika, zwilżony, zawierający ponad 10% wody
3371	129	2-Metylobutanal
3373	158	Materiał biologiczny, kategoria B
3374	116	Acetylen, bez rozpuszczalnika
3375	140	Azotan amonowy w emulsji
3375	140	Azotan amonowy w zawieszynie
3375	140	Azotan amonowy w żelu
3376	113	4-Nitrofenylohydrazyna, zawierająca ponad 30% wody
3377	140	Nadboran sodowy jednowodny
3378	140	Nadtlenowodzian węgla sodowego
3379	113	Materiał wybuchowy, odczulony, ciekły, i.n.o.
3380	113	Materiał wybuchowy, odczulony, stały, i.n.o.
3381	151	Materiał trujący inhalacyjnie, ciekły, i.n.o. (Strefa Zagrożenia Inhalacyjnego A)
3381	151	Materiał toksyczny inhalacyjnie, ciekły, i.n.o. (Strefa Zagrożenia Inhalacyjnego A)
3382	151	Materiał trujący inhalacyjnie, ciekły, i.n.o. (Strefa Zagrożenia Inhalacyjnego B)
3382	151	Materiał toksyczny inhalacyjnie, ciekły, i.n.o. (Strefa Zagrożenia Inhalacyjnego B)
3383	131	Materiał trujący inhalacyjnie, ciekły, zapalny, i.n.o. (Strefa Zagrożenia Inhalacyjnego A)
3383	131	Materiał toksyczny inhalacyjnie, ciekły, zapalny, i.n.o. (Strefa Zagrożenia Inhalacyjnego A)
3384	131	Materiał trujący inhalacyjnie, ciekły, zapalny, i.n.o. (Strefa Zagrożenia Inhalacyjnego B)
3384	131	Materiał toksyczny inhalacyjnie, ciekły, zapalny, i.n.o. (Strefa Zagrożenia Inhalacyjnego B)
3385	139	Materiał trujący inhalacyjnie, ciekły, reagujący z wodą, i.n.o. (Strefa Zagrożenia Inhalacyjnego A)
3386	139	Materiał toksyczny inhalacyjnie, ciekły, reagujący z wodą, i.n.o. (Strefa Zagrożenia Inhalacyjnego A)
3386	139	Materiał trujący inhalacyjnie, ciekły, reagujący z wodą, i.n.o. (Strefa Zagrożenia Inhalacyjnego B)

WYKAZ MATERIAŁÓW NIEBEZPIECZNYCH (wg numeru ONZ)

Nr ONZ	Nr procedury	Nazwa materiału
3386	139	Materiał toksyczny inhalacyjnie, ciekły, reagujący z wodą, i.n.o. (Strefa Zagrożenia Inhalacyjnego B)
3387	142	Materiał trujący inhalacyjnie, ciekły, utleniający, i.n.o. (Strefa Zagrożenia Inhalacyjnego A)
3387	142	Materiał toksyczny inhalacyjnie, ciekły, utleniający, i.n.o. (Strefa Zagrożenia Inhalacyjnego A)
3388	142	Materiał trujący inhalacyjnie, ciekły, utleniający, i.n.o. (Strefa Zagrożenia Inhalacyjnego B)
3388	142	Materiał toksyczny inhalacyjnie, ciekły, utleniający, i.n.o. (Strefa Zagrożenia Inhalacyjnego B)
3389	154	Materiał trujący inhalacyjnie, ciekły, żrący, i.n.o. (Strefa Zagrożenia Inhalacyjnego A)
3390	154	Materiał toksyczny inhalacyjnie, ciekły, żrący, i.n.o. (Strefa Zagrożenia Inhalacyjnego A)
3390	154	Materiał trujący inhalacyjnie, ciekły, żrący, i.n.o. (Strefa Zagrożenia Inhalacyjnego B)
3390	154	Materiał toksyczny inhalacyjnie, ciekły, żrący, i.n.o. (Strefa Zagrożenia Inhalacyjnego B)
3391	135	Materiał metaloorganiczny, stały, piroforyczny
3392	135	Materiał metaloorganiczny, ciekły, piroforyczny
3393	135	Materiał metaloorganiczny, stały, piroforyczny, reagujący z wodą
3394	135	Materiał metaloorganiczny, ciekły, piroforyczny, reagujący z wodą
3395	135	Materiał metaloorganiczny, stały, reagujący z wodą
3396	138	Materiał metaloorganiczny, stały, reagujący z wodą, zapalny
3397	138	Materiał metaloorganiczny, stały, reagujący z wodą, samonagrzewający się
3398	135	Materiał metaloorganiczny, ciekły, reagujący z wodą
3399	138	Materiał metaloorganiczny, ciekły, reagujący z wodą, zapalny
3400	138	Materiał metaloorganiczny, stały, samoogrzewający się
3401	138	Amalgamat metali alkalicznych, stały
3402	138	Amalgamat metali ziem alkalicznych, stały
3403	138	Stopy potasu metalicznego, stałe
3404	138	Stopy potasu i sodu, stałe
3405	141	Chloran barowy, w roztworze
3406	141	Nadchloran barowy, w roztworze
3407	140	Chloran i chlorek magnezowy w mieszaninie, w roztworze
3407	140	Chlorek magnezowy i chloran w mieszaninie, w roztworze
3408	141	Nadchloran ołowiu, w roztworze

WYKAZ MATERIAŁÓW NIEBEZPIECZNYCH (wg numeru ONZ)

Nr ONZ	Nr procedury	Nazwa materiału
3409	152	Chloronitrobenzeny, ciekłe
3410	153	Chlorowodorek 4-chloro-o-toluidyny, w roztworze
3411	153	beta-Naftyloamina w roztworze
3411	153	Naftyloamina (beta), w roztworze
3412	153	Kwas mrówkowy, zawierający nie mniej niż 10% masowych, ale nie więcej niż 85% masowych kwasu
3412	153	Kwas mrówkowy, zawierający nie mniej niż 5% masowych, ale nie więcej niż 10% masowych kwasu
3413	157	Cyjanek potasowy w roztworze
3414	157	Cyjanek sodowy w roztworze
3415	154	Fluorek sodowy w roztworze
3416	153	Chloroacetofenon, ciekły
3417	152	Bromek ksylilu, stały
3418	151	2,4-Toluilenodwuamina, w roztworze
3419	157	Kompleks trójfluorku boru z kwasem octowym, stały
3420	157	Kompleks trójfluorku boru z kwasem propionowym, stały
3421	154	Wodorofluorek potasowy, w roztworze
3422	154	Fluorek potasowy, w roztworze
3423	153	Wodorotlenek czterometyloamoniowy, stały
3424	141	Dwunitro-o-krezolan amonowy, w roztworze
3425	156	Kwas bromooctowy, stały
3426	153P	Akrylamid, w roztworze
3427	153	Chlorki chlorobenzylu, stałe
3428	156	Izocyjanian 3-chloro-4-metylofenylu, stały
3429	153	Chlorotoluidyny, ciekłe
3430	153	Ksylenele, ciekłe
3431	152	Fluorki nitrobenzylidynu, stałe
3432	171	PCB, stałe
3432	171	Dwufenyle polichlorowane, stałe
3434	153	Nitrokrezole, ciekłe
3435	153	Hydrohinon, w roztworze
3436	151	Wodzian sześciofluoroacetonu, stały
3437	152	Chlorokrezole, stałe
3438	153	Alkohol alfa-metylobenzylowy, stały
3439	151	Nitryle, stałe, trujące, i.n.o.
3439	151	Nitryle, stałe, toksyczne i.n.o.
3440	151	Związek selenu, ciekły, i.n.o.

WYKAZ MATERIAŁÓW NIEBEZPIECZNYCH (wg numeru ONZ)

Nr ONZ	Nr procedury	Nazwa materiału
3441	153	Chlorodwunitrobenzeny, stałe
3442	153	Dwuchloroaniliny, stałe
3443	152	Dwunitrobenzeny, stałe
3444	151	Chlorowodorek nikotyny, stały
3445	151	Siarczan nikotyny, stały
3446	152	Nitrotoulenny, stałe
3447	152	Nitroksyleny, stałe
3448	159	Materiał do otrzymywania gazu łzawiącego, stały, i.n.o.
3449	159	Cyjanki bromobenzylu, stałe
3450	151	Dwufenylochloroarsyna, stała
3451	153	Toluidyny, stałe
3452	153	Ksylidyny, stałe
3453	154	Kwas fosforowy, stały
3454	152	Dwunitrotolueny, stałe
3455	153	Krezole, stałe
3456	157	Kwas nitrozylosiarkowy, stały
3457	152	Chloronitrotolueny, stałe
3458	152	Nitroanizole, stałe
3459	152	Nitrobromobenzeny, stałe
3460	153	N-Etylobenzylotoluidyny, stałe
3462	152	Toksyny, wyekstrahowane z organizmów żywych, stałe, i.n.o.
3463	153	Kwas propionowy, zawierający nie mniej niż 90% masowych kwasu
3464	151	Związek fosforoorganiczny, stały, trujący, i.n.o.
3464	151	Związek fosforoorganiczny, stały, toksyczny, i.n.o.
3465	151	Związek arsenoorganiczny, stały, i.n.o.
3466	151	Karbonylki metali, stałe, i.n.o.
3467	151	Związek metaloorganiczny, trujący, stały, i.n.o.
3467	151	Związek metaloorganiczny, stały, trujący, i.n.o.
3467	151	Związek metaloorganiczny, stały, toksyczny, i.n.o.
3468	115	Wodór w wodorkach metali w układzie magazynującym
3468	115	Wodór w wodorkach metali w układzie magazynującym zawarty w sprzęcie
3468	115	Wodór w wodorkach metali w układzie magazynującym zapakowany w sprzęt
3469	132	Farba, zapalna, żrąca

WYKAZ MATERIAŁÓW NIEBEZPIECZNYCH (wg numeru ONZ)

Nr ONZ	Nr procedury	Nazwa materiału
3469	132	Materiał pokrewny do farby, zapalny, żrący
3470	132	Farba, żrąca, zapalna
3470	132	Materiał pokrewny do farby, zapalny, żrący
3471	154	Wodorofluorki, w roztworze, i.n.o.
3472	153	Kwas krotonowy, ciekły
3473	128	Ogniwa paliwowe zawierające ciecze łatwopalne, zawarte w sprzęcie
3473	128	Ogniwa paliwowe zawierające ciecze łatwopalne
3473	128	Ogniwa paliwowe zawierające ciecze łatwopalne, zapakowane w sprzęt
3474	113	1-Wodorobenzotriazol, bezwodny, zwilżony, zawierający nie mniej niż 20% wody
3474	113	1-Wodorobenzotriazol, monohydrat
3475	127	Mieszanka etanolu i benzyny, zawierająca więcej niż 10% etanolu
3475	127	Mieszanka etanolu i benzyny silnikowej, zawierająca więcej niż 10% etanolu
3475	127	Mieszanka etanolu i paliwa, zawierająca więcej niż 10% etanolu
3476	138	Wkłady ogniwo paliwowych, zawierające substancje reagujące z wodą
3476	138	Wkłady ogniwo paliwowych zawarte w urządzeniu, zawierające substancje reagujące z wodą
3476	138	Wkłady ogniwo paliwowych, zapakowane w urządzeniu, zawierające substancje reagujące z wodą
3477	153	Wkłady ogniwo paliwowych zawarte w urządzeniu, zawierające substancje żrące
3477	153	Wkłady ogniwo paliwowych, zawierające substancje żrące
3477	153	Wkłady ogniwo paliwowych zapakowane w urządzeniu, zawierające substancje żrące
3478	115	Wkłady ogniwo paliwowych zawarte w urządzeniu, zawierające skroplony zapalny gaz
3478	115	Wkłady ogniwo paliwowych, zawierające skroplony zapalny gaz
3478	115	Wkłady ogniwo paliwowych zapakowane w urządzeniu, zawierające skroplony zapalny gaz
3479	115	Wkłady ogniwo paliwowych zawarte w urządzeniu, zawierające wodór w wodorku metalu
3479	115	Wkłady ogniwo paliwowych, zawierające wodór w wodorku metalu
3479	115	Wkłady ogniwo paliwowych zapakowane w urządzeniu, zawierające wodór w wodorku metalu

WYKAZ MATERIAŁÓW NIEBEZPIECZNYCH (wg numeru ONZ)

Nr ONZ	Nr procedury	Nazwa materiału
3480	147	Akumulatory litowo-jonowe (w tym litowo-jonowe baterie polimerowe)
3481	147	Akumulatory litowo-jonowe zawarte w urządzeniu (w tym litowo-jonowe baterie polimerowe)
3481	147	Akumulatory litowo-jonowe zapakowane w urządzeniu (w tym litowo-jonowe baterie polimerowe)
3482	138	Metale alkaliczne, dyspersja, palne
3482	138	Metale ziem alkalicznych, dyspersja, palne
3483	131	Przeciwstukowa mieszanka paliwowa, palna
3484	132	Hydrazyna, roztwór wodny, palny, zawierający więcej niż 37% masowego hydrozyny
3485	140	Podchloryn wapnia, suchy, żrący, zawierający więcej niż 39% aktywnego chloru (8.8% aktywnego tlenu)
3485	140	Podchloryn wapnia, mieszanina, suchy, żrący, zawierający więcej niż 39% aktywnego chloru (8.8% aktywnego tlenu)
3486	140	Podchloryn wapnia, mieszanina, suchy, żrący, zawierający więcej 10%, ale nie więcej niż 39% aktywnego chloru
3487	140	Podchloryn wapnia, uwodniony, żrący, zawierający nie mniej niż 5.5%, ale nie więcej niż 16% wody
3487	140	Podchloryn wapnia, mieszanina uwodniona, żrąca, zawierająca nie mniej niż 5.5%, ale nie więcej niż 16% wody
3488	131	Substancja trująca przy wdychaniu płynu, palna, żrąca, i.n.o. (Strefa Zagrożenia Inhalacyjnego A)
3488	131	Substancja toksyczna przy wdychaniu płynu, palna, żrąca, i.n.o. (Strefa Zagrożenia Inhalacyjnego A)
3489	131	Substancja trująca przy wdychaniu płynu, palna, żrąca, i.n.o. (Strefa Zagrożenia Inhalacyjnego B)
3489	131	Substancja toksyczna przy wdychaniu płynu, palna, żrąca, i.n.o. (Strefa Zagrożenia Inhalacyjnego B)
3490	155	Substancja trująca przy wdychaniu płynu, palna, reaguje z wodą, i.n.o. (Strefa Zagrożenia Inhalacyjnego A)
3490	155	Substancja toksyczna przy wdychaniu płynu, palna, reaguje z wodą, i.n.o. (Strefa Zagrożenia Inhalacyjnego A)
3491	155	Substancja trująca przy wdychaniu płynu, palna, reaguje z wodą, i.n.o. (Strefa Zagrożenia Inhalacyjnego B)
3491	155	Substancja toksyczna przy wdychaniu płynu, palna, reaguje z wodą, i.n.o. (Strefa Zagrożenia Inhalacyjnego B)
3492	131	Substancja trująca przy wdychaniu płynu, palna, żrąca, i.n.o. (Strefa Zagrożenia Inhalacyjnego A)
3492	131	Substancja toksyczna przy wdychaniu płynu, palna, żrąca, i.n.o. (Strefa Zagrożenia Inhalacyjnego A)

WYKAZ MATERIAŁÓW NIEBEZPIECZNYCH (wg numeru ONZ)

Nr ONZ	Nr procedury	Nazwa materiału
3493	131	Substancja trująca przy wdychaniu płynu, palna, żrąca, i.n.o. (Strefa Zagrożenia Inhalacyjnego B)
3493	131	Substancja toksyczna przy wdychaniu płynu, palna, żrąca, i.n.o. (Strefa Zagrożenia Inhalacyjnego B)
3494	131	Ropa naftowa kwaśna, palna, trująca
3494	131	Ropa naftowa kwaśna, palna, toksyczna
3495	154	Jod
3496	171	Akumulator niklowo-metalowo-wodorkowy
3497	133	Mięso kryła
3498	157	Monochlorek jodu, ciekły
3499	171	Elektryczny, dwuwarstwowy kondensator
3500	126	Chemikalia pod ciśnieniem, i.n.o.
3501	115	Chemikalia pod ciśnieniem, palne i.n.o.
3502	123	Chemikalia pod ciśnieniem, trujące i.n.o.
3502	123	Chemikalia pod ciśnieniem, toksyczne i.n.o.
3503	125	Chemikalia pod ciśnieniem, żrące i.n.o.
3504	119	Chemikalia pod ciśnieniem, palne, trujące, i.n.o.
3504	119	Chemikalia pod ciśnieniem, palne, toksyczne, i.n.o.
3505	118	Chemikalia pod ciśnieniem, palne, żrące i.n.o.
3506	172	Rtęć zawarta w wyrobach przemysłowych
3507	166	Sześćciofluorek uranu, materiał radioaktywny, opakowanie wyłączone, mniej niż 0.1 kg w opakowaniu, nie rozszczepialny lub rozszczepialny- wyjątki
3508	171	Kondensator, asymetryczny
3509	171	Opakowanie opróżnione, puste, zanieczyszczone
3510	174	Zaadsorbowane gazy, palne, i.n.o.
3511	174	Zaadsorbowane gazy, i.n.o.
3512	173	Zaadsorbowane gazy, trujące, i.n.o.
3512	173	Zaadsorbowane gazy, trujące, i.n.o. (Strefa Zagrożenia Inhalacyjnego A)
3512	173	Zaadsorbowane gazy, trujące, i.n.o. (Strefa Zagrożenia Inhalacyjnego B)
3512	173	Zaadsorbowane gazy, trujące, i.n.o. (Strefa Zagrożenia Inhalacyjnego C)
3512	173	Zaadsorbowane gazy, trujące, i.n.o. (Strefa Zagrożenia Inhalacyjnego D)
3512	173	Zaadsorbowane gazy, toksyczne, i.n.o.
3512	173	Zaadsorbowane gazy, toksyczne, i.n.o. (Strefa Zagrożenia Inhalacyjnego A)

WYKAZ MATERIAŁÓW NIEBEZPIECZNYCH (wg numeru ONZ)

Nr ONZ	Nr procedury	Nazwa materiału
3512	173	Zaadsorbowane gazy, toksyczne, i.n.o. (Strefa Zagrożenia Inhalacyjnego B)
3512	173	Zaadsorbowane gazy, toksyczne, i.n.o. (Strefa Zagrożenia Inhalacyjnego C)
3512	173	Zaadsorbowane gazy, toksyczne, i.n.o. (Strefa Zagrożenia Inhalacyjnego D)
3513	174	Zaadsorbowane gazy, utleniające, i.n.o.
3514	173	Zaadsorbowane gazy, trujące, palne, i.n.o.
3514	173	Zaadsorbowane gazy, trujące, palne, i.n.o. (Strefa Zagrożenia Inhalacyjnego A)
3514	173	Zaadsorbowane gazy, trujące, palne, i.n.o. (Strefa Zagrożenia Inhalacyjnego B)
3514	173	Zaadsorbowane gazy, trujące, palne, i.n.o. (Strefa Zagrożenia Inhalacyjnego C)
3514	173	Zaadsorbowane gazy, trujące, palne, i.n.o. (Strefa Zagrożenia Inhalacyjnego D)
3514	173	Zaadsorbowane gazy, toksyczne, palne, i.n.o.
3514	173	Zaadsorbowane gazy, toksyczne, palne, i.n.o. (Strefa Zagrożenia Inhalacyjnego A)
3514	173	Zaadsorbowane gazy, toksyczne, palne, i.n.o. (Strefa Zagrożenia Inhalacyjnego B)
3514	173	Zaadsorbowane gazy, toksyczne, palne, i.n.o. (Strefa Zagrożenia Inhalacyjnego C)
3514	173	Zaadsorbowane gazy, toksyczne, palne, i.n.o. (Strefa Zagrożenia Inhalacyjnego D)
3515	173	Zaadsorbowane gazy, trujące, utleniające, i.n.o.
3515	173	Zaadsorbowane gazy, trujące, utleniające, i.n.o. (Strefa Zagrożenia Inhalacyjnego A)
3515	173	Zaadsorbowane gazy, trujące, utleniające, i.n.o. (Strefa Zagrożenia Inhalacyjnego B)
3515	173	Zaadsorbowane gazy, trujące, utleniające, i.n.o. (Strefa Zagrożenia Inhalacyjnego C)
3515	173	Zaadsorbowane gazy, trujące, utleniające, i.n.o. (Strefa Zagrożenia Inhalacyjnego D)
3515	173	Zaadsorbowane gazy, toksyczne, utleniające, i.n.o.
3515	173	Zaadsorbowane gazy, toksyczne, utleniające, i.n.o. (Strefa Zagrożenia Inhalacyjnego A)
3515	173	Zaadsorbowane gazy, toksyczne, utleniające, i.n.o. (Strefa Zagrożenia Inhalacyjnego B)
3515	173	Zaadsorbowane gazy, toksyczne, utleniające, i.n.o. (Strefa Zagrożenia Inhalacyjnego C)
3515	173	Zaadsorbowane gazy, toksyczne, utleniające, i.n.o. (Strefa Zagrożenia Inhalacyjnego D)

WYKAZ MATERIAŁÓW NIEBEZPIECZNYCH (wg numeru ONZ)

Nr ONZ	Nr procedury	Nazwa materiału
3516	173	Zaadsorbowane gazy, trujące, żrące, i.n.o.
3516	173	Zaadsorbowane gazy, trujące, żrące, i.n.o. (Strefa Zagrożenia Inhalacyjnego A)
3516	173	Zaadsorbowane gazy, trujące, żrące, i.n.o. (Strefa Zagrożenia Inhalacyjnego B)
3516	173	Zaadsorbowane gazy, trujące, żrące, i.n.o. (Strefa Zagrożenia Inhalacyjnego C)
3516	173	Zaadsorbowane gazy, trujące, żrące, i.n.o. (Strefa Zagrożenia Inhalacyjnego D)
3516	173	Zaadsorbowane gazy, toksyczne, żrące, i.n.o.
3516	173	Zaadsorbowane gazy, toksyczne, żrące, i.n.o. (Strefa Zagrożenia Inhalacyjnego A)
3516	173	Zaadsorbowane gazy, toksyczne, żrące, i.n.o. (Strefa Zagrożenia Inhalacyjnego B)
3516	173	Zaadsorbowane gazy, toksyczne, żrące, i.n.o. (Strefa Zagrożenia Inhalacyjnego C)
3516	173	Zaadsorbowane gazy, toksyczne, żrące, i.n.o. (Strefa Zagrożenia Inhalacyjnego D)
3517	173	Zaadsorbowane gazy, trujące, palne, żrące, i.n.o.
3517	173	Zaadsorbowane gazy, trujące, palne, żrące, i.n.o. (Strefa Zagrożenia Inhalacyjnego A)
3517	173	Zaadsorbowane gazy, trujące, palne, żrące, i.n.o. (Strefa Zagrożenia Inhalacyjnego B)
3517	173	Zaadsorbowane gazy, trujące, palne, żrące, i.n.o. (Strefa Zagrożenia Inhalacyjnego C)
3517	173	Zaadsorbowane gazy, trujące, palne, żrące, i.n.o. (Strefa Zagrożenia Inhalacyjnego D)
3517	173	Zaadsorbowane gazy, toksyczne, palne, żrące, i.n.o.
3517	173	Zaadsorbowane gazy, toksyczne, palne, żrące, i.n.o. (Strefa Zagrożenia Inhalacyjnego A)
3517	173	Zaadsorbowane gazy, toksyczne, palne, żrące, i.n.o. (Strefa Zagrożenia Inhalacyjnego B)
3517	173	Zaadsorbowane gazy, toksyczne, palne, żrące, i.n.o. (Strefa Zagrożenia Inhalacyjnego C)
3517	173	Zaadsorbowane gazy, toksyczne, palne, żrące, i.n.o. (Strefa Zagrożenia Inhalacyjnego D)
3518	173	Zaadsorbowane gazy, trujące, utleniające, żrące, i.n.o.
3518	173	Zaadsorbowane gazy, trujące, utleniające, żrące, i.n.o. (Strefa Zagrożenia Inhalacyjnego A)
3518	173	Zaadsorbowane gazy, trujące, utleniające, żrące, i.n.o. (Strefa Zagrożenia Inhalacyjnego B)
3518	173	Zaadsorbowane gazy, trujące, utleniające, żrące, i.n.o. (Strefa Zagrożenia Inhalacyjnego C)

WYKAZ MATERIAŁÓW NIEBEZPIECZNYCH (wg numeru ONZ)

Nr ONZ	Nr procedury	Nazwa materiału
3518	173	Zaadsorbowane gazy, trujące, utleniające, żrące, i.n.o. (Strefa Zagrożenia Inhalacyjnego D)
3518	173	Zaadsorbowane gazy, toksyczne, utleniające, żrące, i.n.o.
3518	173	Zaadsorbowane gazy, toksyczne, utleniające, żrące, i.n.o. (Strefa Zagrożenia Inhalacyjnego A)
3518	173	Zaadsorbowane gazy, toksyczne, utleniające, żrące, i.n.o. (Strefa Zagrożenia Inhalacyjnego B)
3518	173	Zaadsorbowane gazy, toksyczne, utleniające, żrące, i.n.o. (Strefa Zagrożenia Inhalacyjnego C)
3518	173	Zaadsorbowane gazy, toksyczne, utleniające, żrące, i.n.o. (Strefa Zagrożenia Inhalacyjnego D)
3519	173	Trójfluorek bromu, adsorbowany
3520	173	Chlor, adsorbowany
3521	173	Czterofluorek krzemu, adsorbowany
3522	173	Arsenowodór, adsorbowany
3523	173	German, adsorbowany
3524	173	Pięciofluorek fosforu, adsorbowany
3525	173	Fosforowodór, adsorbowany
3526	173	Selenowodór, adsorbowany
3527	128P	Zestaw żywic poliestrowych, stały materiał zasadowy
3528	128	Silniki, ogniwa paliwowe, zasilane cieczą łatwopalną
3528	128	Silnik o spalaniu wewnętrznym, zasilany cieczą łatwopalną
3528	128	Maszyneria, ogniowa paliwowe, zasilana cieczą łatwopalną
3528	128	Maszyneria o spalaniu wewnętrznym, zasilana cieczą łatwopalną
3529	115	Silniki, ogniwa paliwowe, zasilane gazem łatwopalnym
3529	115	Silnik o spalaniu wewnętrznym, zasilany gazem łatwopalnym
3529	115	Maszyneria, ogniowa paliwowe, zasilana gazem łatwopalnym
3529	115	Maszyneria o spalaniu wewnętrznym, zasilana gazem łatwopalnym
3530	171	Silnik o spalaniu wewnętrznym
3530	171	Maszyneria o spalaniu wewnętrznym
3531	149P	Substancje polimeryzujące, stałe, stabilizowane, i.n.o.
3532	149P	Substancje polimeryzujące, ciekłe, stabilizowane, i.n.o.
3533	150P	Substancje polimeryzujące, stałe, o regulowanej temperaturze, i.n.o.
3534	150P	Substancje polimeryzujące, ciekłe, o regulowanej temperaturze, i.n.o.

WYKAZ MATERIAŁÓW NIEBEZPIECZNYCH (wg numeru ONZ)

Nr ONZ	Nr procedury	Nazwa materiału
3535	134	Substancja stała toksyczna, łatwopalna, nieorganiczna, i.n.o.
3536	147	Baterie litowe zainstalowane w jednostce transportu ładunku (baterie litowo-jonowe)
3536	138	Baterie litowe zainstalowane w jednostce transportu ładunku (baterie litowo-metalowe)
3537	115	Artykuły zawierające gaz łatwopalny, i.n.o.
3538	120	Artykuły zawierające gaz niepalny, nietoksyczny, i.n.o.
3539	123	Artykuły zawierające gaz toksyczny, i.n.o.
3540	127	Artykuły zawierające ciecz łatwopalną, i.n.o.
3541	133	Artykuły zawierające substancję stałą łatwopalną, i.n.o.
3542	135	Artykuły zawierające substancję samozapalną, i.n.o.
3543	138	Artykuły zawierające substancję, która w kontakcie z wodą wydziela gazy łatwopalne, i.n.o.
3544	140	Artykuły zawierające substancję utleniającą, i.n.o.
3545	145	Artykuły zawierające nadtlenek organiczny, i.n.o.
3546	151	Artykuły zawierające substancję toksyczną, i.n.o.
3547	154	Artykuły zawierające substancję żrącą, i.n.o.
3548	171	Artykuły zawierające różne towary niebezpieczne, i.n.o.
3549	158	Odpady medyczne, kategoria A, tylko dla zwierząt, stałe
3549	158	Odpady medyczne, kategoria A, dotyczące ludzi, stałe
3550	151	Proszek diwodorotlenku kobaltu
3551	147	Baterie sodowo-jonowe
3552	147	Baterie sodowo-jonowe zawarte w urządzeniach
3552	147	Baterie sodowo-jonowe pakowane z urządzeniami
3553	116	Disilan
3554	172	Gal w wyrobach gotowych
3555	113	Sól sodowa trifluorometylotetrazolu w acetonie
3556	147	Pojazd zasilany akumulatorem litowo-jonowym
3557	138	Pojazd zasilany akumulatorem litowo-metalowym
3558	147	Pojazd zasilany akumulatorem sodowo-jonowym
3559	171	Urządzenia do rozpraszania środka gaśniczego
3560	153	Roztwór wodny wodorotlenku tetrametyloamoniowego o stężeniu nie mniejszym niż 25%
8000	171	Surowce konsumenckie
9035	123	Identyfikator gazu w zestawie
9191	143	Dwutlenek chloru, uwodniony, zamrożony
9202	168	Tlenek węgla, schłodzony (ciecz kriogeniczna)

WYKAZ MATERIAŁÓW NIEBEZPIECZNYCH (wg numeru ONZ)

Nr ONZ	Nr procedury	Nazwa materiału
9206	137	Dwuchlorek metylofosfonowy
9260	169	Glin, stopiony
9263	156	Chlorek chloropiwawoilu
9264	151	3,5-Dwuchloro-2,4,6-trójfliuoropirydyna
9269	132	Trójmetoksysilan

WYRÓŻNIONE NA ZIELONO POZYCJE, NA NIEBIESKICH STRONACH

W przypadku pozycji **wyróżnionych na zielono** wykonaj następujące kroki:

- **JEŻELI NIE MA OGNIĄ:**

- Przejdź bezpośrednio do **Tabeli 1** (**strony z zielonymi ramkami**)
- Wyszukaj numer identyfikacyjny i nazwę materiału
- Wyznacz zasięg stref zagrożenia i ostrzegania
- Zapoznaj się z odpowiednią procedurą (**pomarańczowe** strony)

- **W PRZYPADKU POŻARU:**

- Zapoznaj się z odpowiednią procedurą (**pomarańczowe** strony)
- Należy również zapewnić ochronę w kierunku zawietrznym zgodnie z Tabelą 1 dla uwolnienia pozostałości materiału

UWAGA 1:

Jeżeli nazwa w **Tabeli 1** jest podana z oznaczeniem (**po rozlaniu do wody**), oznacza to, że materiały te wytwarzają duże ilości gazów stwarzających zagrożenie toksyczne drogą inhalacyjną (TIH, w USA określane jako PIH) w przypadku rozlania do wody. Niektóre materiały reagujące z wodą same w sobie również stanowią zagrożenie TIH (np. UN1746 – trifluorek bromu, UN1836 – chlorek tionylu). w takich przypadkach w **Tabeli 1** znajdują się dwa wpisy — dla rozlewów na lądzie i dla rozlewów do wody. Jeżeli materiał reagujący z wodą ma w Tabeli 1 tylko jeden wpis (**po rozlaniu do wody**), a produkt **NIE** został rozlany do wody, wówczas Tabela 1 i Tabela 2 nie mają zastosowania. Bezpieczne odległości można znaleźć w odpowiednim przewodniku w sekcji pomarańczowej.

UWAGA 2:

Materiały wybuchowe nie są indywidualnie wykazywane według ich numerów identyfikacyjnych, ponieważ w nagłych wypadkach odpowiedź będzie opierać się tylko na klasyfikacji materiałów wybuchowych, a nie na indywidualnym materiale wybuchowym.

Dla klas 1.1, 1.2, 1.3 i 1.5, patrz PROCEDURA 112.

Dla klas 1.4 i 1.6, patrz PROCEDURA 114.

UWAGA 3:

Chemiczne i biologiczne środki bojowe znajdują się obecnie w sekcji „Przestępcze lub terrorystyczne użycie środków chemicznych, biologicznych i radiologicznych”.

WYKAZ MATERIAŁÓW NIEBEZPIECZNYCH – ALFABETYCZNY

Nr ONZ	Nr procedury	Nazwa materiału
3159	126	1,1,1,2-Czterofluoroetan
2831	160	1,1,1-Trójchloroetan
2035	115	1,1,1-Trójfluoroetan
1702	151	1,1,2,2-czterochloroetan
2650	153	1,1-Dwuchloro-1-nitroetan
2362	130	1,1-Dwuchloroetan
1030	115	1,1-Dwufluoroetan
1959	116P	1,1-dwufluoroetylen
2377	127	1,1-Dwumetoksyetan
2498	129	1,2,3,6-Czterowodorobenzaldehyd
2410	129	1,2,3,6-Czterowodoropirydyna
2372	129	1,2-Dwu-(dwumetyloamino)-etan
2648	154	1,2-Dwubromobutan-3-on
1958	126	1,2-dwuchloro-1,1,2,2-czterofluoroetan
1150	130P	1,2-Dwuchloroetylen
1279	130	1,2-dwuchloropropan
2252	127	1,2-Dwumetoksyetan
2752	127	1,2-epoksy-3-etoksypropan
2258	132	1,2-Propylenodwuamina
2325	129	1,3,5-Trójmetylobenzen
2649	153	1,3-Dwuchloroaceton
2750	153	1,3-dwuchloropropanol-2
2379	132	1,3-Dwumetylobutyloamina
2518	153	1,5,9-Cyklododekatrien
2688	159	1-Bromo-3-chloropropan
2341	130	1-Bromo-3-metylobutan
1126	130	1-Bromobutan
2517	115	1-Chloro-1,1-dwufluoroetany
1021	126	1-chloro-1,2,2,2-czterofluoroetan
1983	126	1-Chloro-2,2,2-trifluoroetan
1278	129	1-chloropropan
2386	132	1-Etylopiperydyna
3092	129	1-Metoksy-2-propanol
2399	132	1-Metylopiperydyna

WYKAZ MATERIAŁÓW NIEBEZPIECZNYCH – ALFABETYCZNY

Nr ONZ	Nr procedury	Nazwa materiału
3474	113	1-Wodorobenzotriazol, bezwodny, zwilżony, zawierający nie mniej niż 20% wody
3474	113	1-Wodorobenzotriazol, monohydrat
3055	154	2-(2-Aminoetoksy) etanol
2044	115	2,2-Dwumetylopropan
2457	128	2,3-Dwumetylobutan
2376	127	2,3-Dwuwodoropiran
2310	131	2,4-Pentanodion
1709	151	2,4-Toluienodwuamina, stała
3418	151	2,4-Toluienodwuamina, w roztworze
2252	128P	2,5-Norbornadien, stabilizowany
3317	113	2-Amino-4,6-dwunitrofenol, zwilżony, zawierający ponad 20% wody
2673	151	2-Amino-4-chlorofenol
2946	153	2-Amino-5-dwuetyloaminopentan
3241	133	2-Bromo-2-nitropropan-1,3-diol
2339	130	2-Bromobutan
2343	130	2-Bromopentan
2232	153	2-Chloroetanal
2822	153	2-Chloropirydyna
2356	129	2-Chloropropan
2456	130P	2-Chloropropen
2935	129	2-Chloropropionian etylu
2934	129	2-Chloropropionian izopropylu
2933	129	2-Chloropropionian metylu
2051	132	2-Dwuetyloaminoetanol
2686	132	2-Dwuetyloaminoetanol
2378	131	2-Dwumetyloaminoacetonitryl
2273	153	2-Etyloanilina
2275	129	2-Etylobutanol
2276	132	2-Etyloheksyloamina
2390	129	2-Jodobutan
3023	131	2-Metylo-2-heptanotiol
2300	153	2-Metylo-5-etylopirydyna
2459	128	2-Metylobut-1-en
2460	128	2-Metylobut-2-en

WYKAZ MATERIAŁÓW NIEBEZPIECZNYCH – ALFABETYCZNY

Nr ONZ	Nr procedury	Nazwa materiału
3371	129	2-Metylobutanal
2301	128	2-Metylofuran
2560	129	2-Metylopentan-2-ol
2942	153	2-Trójfliuorometyloanilina
2374	127	3,3-Dwuetoksypropen
2269	153	3,3'-Iminodwupropyloamina
9264	151	3,5-Dwuchloro-2,4,6-trójfliuoropirydyna
2345	130	3-Bromopropyn
2849	153	3-Chloropropan-1-ol
2684	132	3-Dwuetyloaminopropyloamina
2561	128	3-Metylobut-1-en
2397	127	3-Metylobutan-2-on
2948	153	3-Trójfliuorometyloanilina
2651	153	4,4'-Dwuaminodwufenylometan
2293	128	4-Metoksy-4-metylopentan-2-on
2535	132	4-Metylomorfolina (N-metylomorfolina)
3376	113	4-Nitrofenylohydrazyna, zawierająca ponad 30% wody
2785	152	4-Tiapentanal
2302	127	5-metyloheksan-2-on
2956	149	5-tert-Butylo-2,4,6-trójnito-m-ksylen
2940	135	9-Fosfordwucyklononany
1088	127	Acetal
1089	129P	Acetaldehyd
1841	171	Acetaldehydoamoniak
1585	151	Acetoarsenin miedziowy
1090	127	Aceton
1648	127	Acetonitryl
3374	116	Acetylen, bez rozpuszczalnika
1001	116	Acetylen, rozpuszczony
2621	127	Acetylo-metylo-metylokarbinol
2205	153	Adyponitryl
1950	126	Aerозole
1092	131P	Akroleina, stabilizowana
2713	153	Akrydyna
2074	153P	Akrylamid, stały

WYKAZ MATERIAŁÓW NIEBEZPIECZNYCH – ALFABETYCZNY

Nr ONZ	Nr procedury	Nazwa materiału
3426	153P	Akrylamid, w roztworze
3302	152	Akrylan 2-dwuetyloaminoetylu
1917	129P	Akrylan etylu, stabilizowany
2527	129P	Akrylan izobutylu, stabilizowany
1919	129P	Akrylan metylu, stabilizowany
2348	129P	Akrylany butylu, stabilizowane
1093	131P	Akrylonitryl, stabilizowany
3496	171	Akumulator niklowo-metalowo-wodorkowy
3480	147	Akumulatory litowo-jonowe (w tym litowo-jonowe baterie polimerowe)
3481	147	Akumulatory litowo-jonowe zapakowane w urządzeniu (w tym litowo-jonowe baterie polimerowe)
3481	147	Akumulatory litowo-jonowe zawarte w urządzeniu, (w tym litowo-jonowe baterie polimerowe)
2800	154	Akumulatory, mokre, bezobsługowe
2794	154	Akumulatory, mokre napełnione kwasem
2795	154	Akumulatory, mokre, napełnione zasadą
3028	154	Akumulatory, suche, zawierające wodorotlenek potasowy stały
3292	138	Akumulatory, zawierające sól
1178	130	Aldehyd 2-etylomastłowy
2367	130	Aldehyd alfa-metylowalerianowy
2622	131P	Aldehyd glicydowy
1207	130	Aldehyd heksylowy
2045	130	Aldehyd izobutylowy
1143	131P	Aldehyd krotonowy
1143	131P	Aldehyd krotonowy, stabilizowany
1129	129P	Aldehyd masłowy
2396	131P	Aldehyd metakrylowy, stabilizowany
2367	130	Aldehyd metylowalerianowy (alfa)
1275	129P	Aldehyd propionowy
2058	129	Aldehyd walerianowy
1199	153P	Aldehydy furfurylowe
1191	129	Aldehydy oktylowe
1989	129P	Aldehydy, i.n.o.
1988	131P	Aldehydy, zapalne, toksyczne, i.n.o.
1988	131P	Aldehydy, zapalne, trujące, i.n.o.

WYKAZ MATERIAŁÓW NIEBEZPIECZNYCH – ALFABETYCZNY

Nr ONZ	Nr procedury	Nazwa materiału
2839	153	Aldol
2689	153	alfa-Monochlorohydryna gliceryny
2077	153	Alfa-naftyloamina
2368	128	alfa-Pinen
3140	151	Alkaloidy, ciekłe, i.n.o. (trujące)
1544	151	Alkaloidy, stałe, i.n.o. (trujące)
3145	153	Alkilofenole, ciekłe, i.n.o. (obejmują homologi C2-C12)
2430	153	Alkilofenole, stałe, i.n.o. (obejmujące homologi C2-C12)
2937	153	Alkohol alfa-metylobenzylowy, ciekły
3438	153	Alkohol alfa-metylobenzylowy, stały
1098	131	Alkohol alilowy
1148	129	Alkohol dwuacetonowy
1170	127	Alkohol etylowy
1170	127	Alkohol etylowy, roztwór
2874	153	Alkohol furfurylowy
1212	129	Alkohol izobutyłowy
1219	129	Alkohol izopropylowy
2614	129	Alkohol metyloalilowy
2937	153	Alkohol metylobenzylowy (alfa)
1230	131	Alkohol metylowy
1274	129	Alkohol propylowy, normalny
3206	136	Alkoholany metali alkalicznych, samonagrzewające się, żrące, i.n.o.
3205	135	Alkoholany metali ziem alkalicznych, i.n.o.
3274	132	Alkoholany w roztworze, i.n.o., w alkoholu
1987	127	Alkohole, i.n.o.
1986	131	Alkohole, zapalne, toksyczne, i.n.o.
1986	131	Alkohole, zapalne, trujące, i.n.o.
2334	131	Alliloamina
1724	155	Allilotrójchlorosilan, stabilizowany
3170	138	Aluminiowe żużle
3170	138	Aluminium, półprodukty przetworzone
1383	135	Aluminium, sproszkowane, piroforyczne
1389	138	Amalgamat metali alkalicznych, ciecz
3401	138	Amalgamat metali alkalicznych, stały
1392	138	Amalgamat metali ziem alkalicznych

WYKAZ MATERIAŁÓW NIEBEZPIECZNYCH – ALFABETYCZNY

Nr ONZ	Nr procedury	Nazwa materiału
1392	138	Amalgamat metali ziem alkalicznych, ciecz
3402	138	Amalgamat metali ziem alkalicznych, stały
1390	139	Amidki metali alkalicznych
2512	152	Aminofenole
2671	153	Aminopirydyny
2735	153	Aminy, ciekłe, żrące, i.n.o.
2734	132	Aminy, ciekłe, żrące, zapalne, i.n.o.
3259	154	Aminy, stałe żrące, i.n.o.
2733	132	Aminy, zapalne, żrące, i.n.o.
1005	125	Amoniak, bezwodny
3318	125	Amoniak, roztwór wodny, zawierający ponad 50% amoniaku
2073	125	Amoniak, roztwór, zawierający więcej niż 35% lecz nie więcej niż 50% amoniaku
2672	154	Amoniak, w roztworze, o zawartości większej niż 10%, ale nie większej niż 35% amoniaku
2017	159	Amunicja, łzawiąca, niewybuchowa
2016	151	Amunicja, toksyczna, niewybuchowa
2016	151	Amunicja, trująca, niewybuchowa
1106	132	Amyloamina
1728	156	Amylotrójchlorosilan
1547	153	Anilina
2222	128	Anizol
2431	153	Anizydyny
2871	170	Antymon sproszkowany
2676	119	Antymonowodór
1006	120	Argon
1951	120	Argon, schłodzony (ciecz kriogeniczna)
1006	120	Argon, sprężony
2473	154	Arsanilan sodowy
1558	152	Arsen
1562	152	Arsen, pył
1546	151	Arsenian amonowy
1712	151	Arsenian cynkowy
1622	151	Arsenian magnezowy
1677	151	Arsenian potasowy
1623	151	Arsenian rtęciowy

WYKAZ MATERIAŁÓW NIEBEZPIECZNYCH – ALFABETYCZNY

Nr ONZ	Nr procedury	Nazwa materiału
1685	151	Arsenian sodowy
1573	151	Arsenian wapniowy
1574	151	Arsenian wapniowy i arsenin wapniowy, mieszanina, stała
1608	151	Arsenian żelazawy
1606	151	Arsenian żelazowy
1617	151	Arseniany ołowiane
1712	151	Arsenin cynkowy
1586	151	Arsenin miedziowy
1678	154	Arsenin potasowy
1686	154	Arsenin sodowy, roztwór wodny
2027	151	Arsenin sodowy, stały
1683	151	Arsenin srebrowy
1691	151	Arsenin strontowy
1607	151	Arsenin żelazowy
1618	151	Arseniny ołowiane
2188	119	Arsenowódór
3522	173	Arsenowódór, adsorbowany
3540	127	Artykuły zawierające ciecz łatwopalną, i.n.o.
3537	115	Artykuły zawierające gaz łatwopalny, i.n.o.
3538	120	Artykuły zawierające gaz niepalny, nietoksyczny, i.n.o.
3539	123	Artykuły zawierające gaz toksyczny, i.n.o.
3545	145	Artykuły zawierające nadtlenek organiczny, i.n.o.
3548	171	Artykuły zawierające różne towary niebezpieczne, i.n.o.
3542	135	Artykuły zawierające substancję samozapalną, i.n.o.
3541	133	Artykuły zawierające substancję stałą łatwopalną, i.n.o.
3546	151	Artykuły zawierające substancję toksyczną, i.n.o.
3544	140	Artykuły zawierające substancję utleniającą, i.n.o.
3547	154	Artykuły zawierające substancję żrącą, i.n.o.
3543	138	Artykuły zawierające substancję, która w kontakcie z wodą wydziela gazy łatwopalne, i.n.o.
1999	130	Asfalt
1999	130	Asfalt, cięty
3090	138	Akumulatory metali litowych (w tym akumulatory ze stopów litowych)
3091	138	Akumulatory metali litowych w urządzeniach (w tym akumulatory ze stopów litowych)

WYKAZ MATERIAŁÓW NIEBEZPIECZNYCH – ALFABETYCZNY

Nr ONZ	Nr procedury	Nazwa materiału
3091	138	Akumulatory metali litowych zapakowane w urządzeniach (w tym akumulatory z stopów litowych)
2212	171	Azbest
2590	171	Azbest chryzotyl
2212	171	Azbest, amfibol
3242	149	Azodwukarbonamid
1977	120	Azot, schłodzony (ciecz kriogeniczna)
1066	120	Azot, sprężony
3375	140	Azotan amonowy w emulsji
3375	140	Azotan amonowy w zawieszynie
3375	140	Azotan amonowy w żelu
2426	140	Azotan amonowy, ciekły (gorący stężony roztwór)
1942	140	Azotan amonowy, zawierający nie więcej niż 0,2% substancji palnych
--	112	Azotan amonu- mieszanina olejów opałowych
1112	128	Azotan amylu
1446	141	Azotan barowy
2464	141	Azotan berylowy
1451	140	Azotan cezowy
2720	141	Azotan chromowy
1514	140	Azotan cynkowy
2728	140	Azotan cyrkonowy
1465	140	Azotan dydymowy
1895	151	Azotan fenylortęciowy
1438	140	Azotan glinowy
1467	143	Azotan guanidyny
1222	130	Azotan izopropylu
2722	140	Azotan litowy
1474	140	Azotan magnezowy
2724	140	Azotan manganowy
1357	113	Azotan mocznika, zawierający nie mniej niż 20% wody
3370	113	Azotan mocznika, zwilżony, zawierający ponad 10% wody
2725	140	Azotan niklowy
1865	128	Azotan n-propylu
1469	141	Azotan ołowiowy
1486	140	Azotan potasowy

WYKAZ MATERIAŁÓW NIEBEZPIECZNYCH – ALFABETYCZNY

Nr ONZ	Nr procedury	Nazwa materiału
1487	140	Azotan potasowy i azotyn sodowy, mieszaniny
1627	141	Azotan rtęciawy
1625	141	Azotan rtęciowy
1498	140	Azotan sodowy
1499	140	Azotan sodowy i azotan potasowy, mieszaniny
1493	140	Azotan srebrny
1507	140	Azotan strontowy
2727	141	Azotan talawy
1454	140	Azotan wapniowy
1466	140	Azotan żelazowy
1477	140	Azotany, nieorganiczne, i.n.o.
3218	140	Azotany, nieorganiczne, w roztworze wodnym, i.n.o.
2806	139	Azotek litowy
1113	129	Azotyn amylu
1512	140	Azotyn cynkowoamoniowy
2687	133	Azotyn dwucykloheksyloamoniowy
1194	131	Azotyn etylu, roztwór
2455	116	Azotyn metylu
2726	140	Azotyn niklowy
1488	140	Azotyn potasowy
1500	141	Azotyn sodowy
1487	140	Azotyn sodowy i azotan potasowy, mieszaniny
2351	129	Azotyny butylu
2627	140	Azotyny, nieorganiczne, i.n.o.
3219	140	Azotyny, nieorganiczne, w roztworze wodnym, i.n.o.
1571	113	Azydek barowy, zawierający nie mniej niż 50% wody
1687	153	Azydek sodowy
1400	138	Bar
1602	151	Barwnik pośredni, ciekły, toksyczny, i.n.o.
1602	151	Barwnik pośredni, ciekły, trujący, i.n.o.
1602	151	Barwnik, ciekły, toksyczny, i.n.o.
1602	151	Barwnik, ciekły, trujący, i.n.o.
2801	154	Barwnik, ciekły, żrący, i.n.o.
3143	151	Barwnik, stały, toksyczny, i.n.o.
3143	151	Barwnik, stały, trujący, i.n.o.

WYKAZ MATERIAŁÓW NIEBEZPIECZNYCH – ALFABETYCZNY

Nr ONZ	Nr procedury	Nazwa materiału
3147	154	Barwnik, stały, żrący, i.n.o.
3536	147	Baterie litowe zainstalowane w jednostce transportu ładunku (baterie litowo-jonowe)
3536	138	Baterie litowe zainstalowane w jednostce transportu ładunku (baterie litowo-metalowe)
3551	147	Baterie sodowo-jonowe
3552	147	Baterie sodowo-jonowe pakowane z urządzeniami
3552	147	Baterie sodowo-jonowe zawarte w urządzeniach
3292	138	Baterie zawierające sól metaliczny lub stopy sodu
1365	133	Bawełna
1365	133	Bawełna, mokra
1364	133	Bawełna, odpad, zaolejony
1990	171	Benzaldehyd
1114	130	Benzen
2587	153	Benzochinon
1631	154	Benzoesan rtęciowy
2224	152	Benzonitryl
1885	153	Benzydyna
2619	132	Benzylodwumetyloamina
1203	128	Benzyna
1567	134	Beryl, sproszkowany
1650	153	Beta-naftyloamina
3411	153	beta-Naftyloamina w roztworze
1650	153	Beta-naftyloamina, stała
3178	133	Bezdymny proch do broni ręcznej
2214	156	Bezwodnik ftalowy
2215	156	Bezwodnik maleinowy
2215	156	Bezwodnik maleinowy, stopiony
2739	156	Bezwodnik masłowy
1715	137	Bezwodnik octowy
2496	156	Bezwodnik propionowy
2698	156	Bezwodniki czterowodoroftalowe
1005	125	Bezwodny amoniak
2447	136	Biały fosfor, stopiony
3151	171	Bifenyle polichlorowcowane, ciekłe
3152	171	Bifenyle polichlorowcowane, stałe

WYKAZ MATERIAŁÓW NIEBEZPIECZNYCH – ALFABETYCZNY

Nr ONZ	Nr procedury	Nazwa materiału
2817	154	Bifluorek amonu, w roztworze
2028	153	Bomby, dymotwórcze, niewybuchowe, zawierające ciecz żrącą, nie wyposażone w urządzenie inicjujące
1176	129	Boran trietylu
2609	156	Boran trójallilu
2616	129	Boran trójizopropylu
2416	129	Boran trójmetylu
1312	133	Borneol
1868	134	Borodekan
2870	135	Borowodorek glinowy
2870	135	Borowodorek glinowy w przyrządach
1413	138	Borowodorek litowy
1870	138	Borowodorek potasowy
1426	138	Borowodorek sodowy
3320	157	Borowodorek sodowy i wodorotlenek sodowy, roztwór, zawierający więcej niż 12% borowodorku i nie więcej niż 40% wodorotlenku sodowego
1744	154	Brom
1744	154	Brom, roztwór
1744	154	Brom, roztwór (Strefa zagrożenia inhalacyjnego A)
1744	154	Brom, roztwór (Strefa zagrożenia inhalacyjnego B)
1716	156	Bromek acetylu
1099	131P	Bromek allilu
1555	151	Bromek arsenowy
1737	156	Bromek benzylu
2513	156	Bromek bromoacetylenu
1770	153	Bromek dwufenylometylu
1891	131	Bromek etylu
2645	153	Bromek fenacylu
1725	137	Bromek glinowy, bezwodny
2580	154	Bromek glinowy, w roztworze
1701	152	Bromek ksylilu, ciekły
3417	152	Bromek ksylilu, stały
1928	138	Bromek metylowomagnezowy w eterze etylowym
1062	123	Bromek metylu
1647	151	Bromek metylu i dwubromek etylenu, mieszanina, ciekła

WYKAZ MATERIAŁÓW NIEBEZPIECZNYCH – ALFABETYCZNY

Nr ONZ	Nr procedury	Nazwa materiału
1085	116P	Bromek winylu, stabilizowany
2719	141	Bromian barowy
2469	140	Bromian cynkowy
1473	140	Bromian magnezowy
1484	140	Bromian potasowy
1494	140	Bromian sodowy
3213	140	Bromiany nieorganiczne, w roztworze wodnym, i.n.o.
1450	140	Bromiany, nieorganiczne, i.n.o.
1634	154	Bromki rtęci
1569	131	Bromoaceton
2514	130	Bromobenzen
1974	126	Bromochlorodwufluorometan
1887	160	Bromochlorometan
1889	157	Bromocyjan
2515	159	Bromoform
2342	130	Bromometylopropany
1603	155	Bromooctan etylu
2643	155	Bromooctan metylu
2344	129	Bromopropany
2419	116	Bromotrójfluoroetylen
1009	126	Bromotrójfluorometan
1048	125	Bromowodór, bezwodny
1570	151	Brucyna
1010	116P	Butadieny, stabilizowane
2346	127	Butadion
1011	115	Butan
1075	115	Butan
1120	129	Butanole
1012	115	Butylen
1075	115	Butylen
2709	128	Butylobenzeny
2667	152	Butylotolueny
1747	155	Butylotrójchlorosilan
2716	153	Butyn-1,4-dwuol
2411	131	Butyronitryl

WYKAZ MATERIAŁÓW NIEBEZPIECZNYCH – ALFABETYCZNY

Nr ONZ	Nr procedury	Nazwa materiału
1718	153	Bytłowy kwas fosforowy
2000	133	Celuloid w postaci bloków, prętów, rolek, arkuszy, rur, itp., z wyjątkiem odpadów
2002	135	Celuloid, odpad
1333	170	Cer, płyta, sztabka lub pręt
3078	138	Cer, wióry lub grysik
1407	138	Cez
3500	126	Chemikalia pod ciśnieniem, i.n.o.
3501	115	Chemikalia pod ciśnieniem, palne i.n.o.
3504	119	Chemikalia pod ciśnieniem, palne, toksyczne, i.n.o.
3504	119	Chemikalia pod ciśnieniem, palne, trujące, i.n.o.
3505	118	Chemikalia pod ciśnieniem, palne, żrące i.n.o.
3502	123	Chemikalia pod ciśnieniem, toksyczne i.n.o.
3502	123	Chemikalia pod ciśnieniem, trujące i.n.o.
3503	125	Chemikalia pod ciśnieniem, żrące i.n.o.
2656	154	Chinolina
1017	124	Chlor
3520	173	Chlor, adsorbowany
2075	153	Chloral, bezwodny, stabilizowany
1445	141	Chloran barowy, stały
3405	141	Chloran barowy, w roztworze
1513	140	Chloran cynkowy
1458	140	Chloran i boran, mieszaniny
3407	140	Chloran i chlorek magnezowy w mieszaninie, w roztworze
1459	140	Chloran i chlorek magnezowy, mieszaniny, stałe
2723	140	Chloran magnezowy
2721	140	Chloran miedziowy
1485	140	Chloran potasowy
2427	140	Chloran potasowy, wodny roztwór
1495	140	Chloran sodowy
2428	140	Chloran sodowy, wodny roztwór
1506	143	Chloran strontowy
2573	141	Chloran talowy
1452	140	Chloran wapniowy
2429	140	Chloran wapniowy, wodny roztwór
1461	140	Chlorany, nieorganiczne, i.n.o.

WYKAZ MATERIAŁÓW NIEBEZPIECZNYCH – ALFABETYCZNY

Nr ONZ	Nr procedury	Nazwa materiału
3210	140	Chlorany, nieorganiczne, w roztworze wodnym, i.n.o.
1717	155	Chlorek acetylu
1100	131P	Chlorek allilu
1107	129	Chlorek amylu
1729	156	Chlorek anizolu
1560	157	Chlorek arsenu
2225	156	Chlorek benzenosulfonylu
1736	137	Chlorek benzoilu
1886	156	Chlorek benzylidenu
2226	156	Chlorek benzylidynu
1738	156	Chlorek benzylu
2901	124	Chlorek bromu
2353	155	Chlorek butyrylu
1752	156	Chlorek chloroacetylu
9263	156	Chlorek chloropiwawoilu
2670	157	Chlorek cyjanuru
2331	154	Chlorek cynkowy, bezwodny
1840	154	Chlorek cynkowy, roztwór
1827	137	Chlorek cynowy, bezwodny
2440	154	Chlorek cynowy, pięciowodny
1765	156	Chlorek dwuchloroacetylu
2751	155	Chlorek dwuetylotiofosorylu
2262	156	Chlorek dwumetylokarbanoilu
2267	156	Chlorek Dwumetylotiofosorylu
1184	131	Chlorek etylenu
1037	115	Chlorek etylu
2577	156	Chlorek feniloacetylu
1672	151	Chlorek fenylkarbyloaminy
1780	156	Chlorek fumarylu
1726	137	Chlorek glinowy, bezwodny
2581	154	Chlorek glinowy, w roztworze
2395	155	Chlorek izobutyrylu
1792	157	Chlorek jodu, stały
3407	140	Chlorek magnezowy i chloran w mieszaninie, w roztworze
3246	156	Chlorek metanosulfonylu

WYKAZ MATERIAŁÓW NIEBEZPIECZNYCH – ALFABETYCZNY

Nr ONZ	Nr procedury	Nazwa materiału
1593	160	Chlorek metylenu
2554	130P	Chlorek metyloallilowy
1063	115	Chlorek metylu
2802	154	Chlorek miedziowy
1069	125	Chlorek nitrozyłu
3365	113	Chlorek pikrylu, zwilżony, zawierający ponad 10% wody
1817	137	Chlorek piroksulfurylu
1815	155	Chlorek propionylu
1278	129	Chlorek propylu
1630	151	Chlorek rtęciowoamonowy
1624	154	Chlorek rtęciowy
1834	137	Chlorek sulfurylu
1837	157	Chlorek tiofosforylu
1836	137	Chlorek tionylu
2442	156	Chlorek trójchloroacetylu
3057	125	Chlorek trójfluoroacetylu
2438	131	Chlorek Trójmetyloacetylu
2502	132	Chlorek walerylu
1303	130P	Chlorek winylidenu, stabilizowany
1086	116P	Chlorek winylu, stabilizowany
1760	154	Chlorek żelaza II roztwór
1759	154	Chlorek żelaza II, stały
1773	157	Chlorek żelazowy, bezwodny
2582	154	Chlorek żelazowy, w roztworze
2235	153	Chlorki chlorobenzylu, ciekłe
3427	153	Chlorki chlorobenzylu, stałe
1828	137	Chlorki siarki
2232	153	Chloroacetaldehyd
3416	153	Chloroacetofenon, ciekły
1697	153	Chloroacetofenon, stały
1695	131	Chloroaceton, stabilizowany
2668	131	Chloroacetonitryl
2019	152	Chloroaniliny, ciekłe
2018	152	Chloroaniliny, stałe
2233	152	Chloroanizydyny

WYKAZ MATERIAŁÓW NIEBEZPIECZNYCH – ALFABETYCZNY

Nr ONZ	Nr procedury	Nazwa materiału
1134	130	Chlorobenzen
1127	130	Chlorobutany
1589	125	Chlorocyjan, stabilizowany
3297	126	Chloroczworofluoroetan i tlenek etylenu, mieszanina, zawierająca nie więcej niż 8,8% tlenu etylenu
1018	126	Chlorodifluorometan
1973	126	Chlorodwufluorometan i chloropięciofluoroetan, mieszanina
1577	153	Chlorodwunitrobenzeny, ciekłe
3441	153	Chlorodwunitrobenzeny, stałe
2904	154	Chlorofenolany, ciekłe lub fenolany
2905	154	Chlorofenolany, stałe
2021	153	Chlorofenole, ciekłe
2020	153	Chlorofenole, stałe
1753	156	Chlorofenylotrójchlorosilan
1888	151	Chloroform
1135	131	Chlorohydryna etylenowa
2611	131	Chlorohydryna propylenowa
3437	152	Chlorokrezole, stałe
2669	152	Chlorokrezole, w roztworze
2748	156	Chloromrówczan 2-etyloheksylu
1722	155	Chloromrówczan allilu
1739	137	Chloromrówczan benzylu
2745	157	Chloromrówczan chlorometylu
2744	155	Chloromrówczan cyklobutyli
1182	155	Chloromrówczan etylu
2746	156	Chloromrówczan fenylu
2407	155	Chloromrówczan izopropylu
1238	155	Chloromrówczan metylu
2743	155	Chloromrówczan n-butyli
2740	155	Chloromrówczan n-propylu
2747	156	Chloromrówczan tert-butylocykloheksylu
3277	154	Chloromrówczany, toksyczne, żrące, i.n.o.
2742	155	Chloromrówczany, toksyczne, żrące, zapalne, i.n.o.
3277	154	Chloromrówczany, trujące, żrące, i.n.o.
2742	155	Chloromrówczany, trujące, żrące, zapalne, i.n.o.
2237	153	Chloronitroaniliny

WYKAZ MATERIAŁÓW NIEBEZPIECZNYCH – ALFABETYCZNY

Nr ONZ	Nr procedury	Nazwa materiału
3409	152	Chloronitrobenzeny, ciekłe
1578	152	Chloronitrobenzeny, stałe
3457	152	Chloronitrotolueny, stałe
2433	152	Chloronitrotolueny, ciekłe
1181	155	Chlorooctan etylu
2947	127	Chlorooctan izopropylu
2295	131	Chlorooctan metylu
2659	151	Chlorooctan sodowy
2589	155	Chlorooctan winylu
1020	126	Chloropięćfluorometan
1580	154	Chloropikryna
1581	123	Chloropikryna i bromek metylu, mieszanina
1582	119	Chloropikryna i chlorek metylu, mieszanina
1583	154	Chloropikryna, mieszaniny, i.n.o.
1991	131P	Chloropropen, stabilizowany
2988	139	Chlorosilany, reagujące z wodą, zapalne, żrące, i.n.o.
3361	156	Chlorosilany, toksyczne, żrące, i.n.o.
3362	155	Chlorosilany, toksyczne, żrące, zapalne, i.n.o.
3361	156	Chlorosilany, trujące, żrące, i.n.o.
3362	155	Chlorosilany, trujące, żrące, zapalne, i.n.o.
2985	155	Chlorosilany, zapalne, żrące, i.n.o.
2987	156	Chlorosilany, żrące, i.n.o.
2986	155	Chlorosilany, żrące, zapalne, i.n.o.
2826	155	Chlorotiomrówczan etylu
2238	129	Chlorotolueny
3429	153	Chlorotoluidyny, ciekłe
2239	153	Chlorotoluidyny, stałe
1022	126	Chlorotrójfluorometan
2599	126	Chlorotrójfluorometan i trójfluorometan, mieszanina azeotropowa, zawierająca około 60% chlorotrójfluorometanu
1579	153	Chlorowodorek 4-chloro-o-toluidyny, stałe
3410	153	Chlorowodorek 4-chloro-o-toluidyny, w roztworze
1548	153	Chlorowodorek aniliny
1656	151	Chlorowodorek nikotyny
1656	151	Chlorowodorek nikotyny, ciekły
1656	151	Chlorowodorek nikotyny, stały

WYKAZ MATERIAŁÓW NIEBEZPIECZNYCH – ALFABETYCZNY

Nr ONZ	Nr procedury	Nazwa materiału
3444	151	Chlorowodorek nikotyny, stały
1050	125	Chlorowodór, bezwodny
2186	125	Chlorowodór, schłodzony
1496	143	Chloryn sodowy
1453	140	Chloryn wapniowy
1908	154	Chloryn, roztwór
1462	143	Chloryty, nieorganiczne, i.n.o.
1954	115	Chłodnicze gazy, i.n.o. (palne)
1078	126	Chłodniczy gaz, i.n.o.
2797	154	Ciecz akumulatorowa zasadowa
2796	157	Ciecz akumulatorowa, kwaśna
2845	135	Ciecz piroforyczna, organiczna, i.n.o.
2810	153	Ciecz trująca, organiczna, i.n.o.
1760	154	Ciecz żrąca, i.n.o.
1403	138	Cyjanamid wapniowy, zawierający ponad 0,1% węgla wapniowego
1565	157	Cyjanek barowy
1713	151	Cyjanek cynkowy
1587	151	Cyjanek miedziowy
1653	151	Cyjanek nikławy
1620	151	Cyjanek ołowiawy
1679	157	Cyjanek potasowomiedziawy
3413	157	Cyjanek potasowy w roztworze
1680	157	Cyjanek potasowy, stały
1642	151	Cyjanek rtęci, zasadowy, odczulony
1626	157	Cyjanek rtęciowopotasowy
1636	154	Cyjanek rtęciowy
2316	157	Cyjanek sodowomiedziawy, stały
2317	157	Cyjanek sodowomiedziawy, w roztworze
3414	157	Cyjanek sodowy w roztworze
1689	157	Cyjanek sodowy, stały
1684	151	Cyjanek srebrowy
1575	157	Cyjanek wapniowy
1935	157	Cyjanek, roztwór, i.n.o.
1694	159	Cyjanki bromobenzylu, ciekłe
3449	159	Cyjanki bromobenzylu, stałe

WYKAZ MATERIAŁÓW NIEBEZPIECZNYCH – ALFABETYCZNY

Nr ONZ	Nr procedury	Nazwa materiału
1588	157	Cyjanki, nieorganiczne, i.n.o.
1541	156	Cyjanohydryna acetonowa, stabilizowana
3294	131	Cyjanowodór w roztworze alkoholowym zawierającym nie więcej niż 45% cyjanowodoru
1613	154	Cyjanowodór, roztwór wodny, nie zawierający więcej niż 20% cyjanowodoru
1051	117P	Cyjanowodór, stabilizowany
1614	152	Cyjanowodór, stabilizowany, adsorbowany
2601	115	Cyklobutan
1145	128	Cykloheksan
1915	127	Cykloheksanon
3054	129	Cykloheksanotiol
2256	130	Cykloheksen
1762	156	Cykloheksenylotrójchlorosilan
2357	132	Cykloheksyloamina
1763	156	Cykloheksenylotrójchlorosilan
2241	128	Cykloheptan
2603	131	Cykloheptatrien
2242	128	Cyklohepten
2520	130P	Cyklooktadieny
1146	128	Cyklopentan
2244	129	Cyklopentanol
2245	128	Cyklopentanon
2246	128	Cyklopenten
1027	115	Cyklopropan
2940	135	Cyklooktadienofosfiny
2358	128P	Cyklooktatetraen
2046	130	Cymeny
1435	138	Cynk, odpady
1435	138	Cynk, osad
1435	138	Cynk, popioły
1436	138	Cynk, pył
1436	138	Cynk, sproszkowany
1435	138	Cynk, szumowiny
1932	135	Cyrkon, odpad
2008	135	Cyrkon, sproszkowany, suchy

WYKAZ MATERIAŁÓW NIEBEZPIECZNYCH – ALFABETYCZNY

Nr ONZ	Nr procedury	Nazwa materiału
1358	170	Cyrkon, sproszkowany, zawierający nie mniej niż 25% wody
2858	170	Cyrkon, suchy, spirale, gotowe blachy lub taśmy
2009	135	Cyrkon, w postaci arkuszy, taśm lub spirali z drutu, suchy
1308	170	Cyrkon, zawieszony w cieczy (palny)
1308	170	Cyrkon, zawieszony w palnej cieczy
1338	133	Czerwony fosfor
3344	113	Czterozotan pentaerytrytolu (PETN) w mieszaninie, odczulonej, stałej, i.n.o., zawierającej ponad 10%, ale nie więcej niż 20% masowych PETN
3344	113	Czterozotan pentaerytrytu (PETN) w mieszaninie, odczulonej, stałej, i.n.o., zawierającej ponad 10%, ale nie więcej niż 20% masowych PETN
2504	159	Czterobromek acetyleny
2516	151	Czterobromek węgla
2504	159	Czterobromoetan
2503	137	Czterochlorek cyrkonu
1067	124	Czterochlorek dwuazotu
1818	157	Czterochlorek krzemu
1838	137	Czterochlorek tytanu
2444	137	Czterochlorek wanadu
1846	151	Czterochlorek węgla
1897	160	Czterochloroetylen
2320	153	Czteroetylenopięcioamina
1859	125	Czterofluorek krzemu
3521	173	Czterofluorek krzemu, adsorbowany
1859	125	Czterofluorek krzemu, sprężony
2418	125	Czterofluorek siarki
1081	116P	Czterofluoroetylen, stabilizowany
1982	126	Czterofluorometan
1611	151	Czterofosforan sześćcioetylu
1612	123	Czterofosforan sześćcioetylu i gaz sprężony, mieszanina
1259	131	Czterokarbonyl niklu
2749	130	Czterometylosilan
1510	143	Czteronitrometan
2471	154	Czterotlenek osmu
2056	127	Czterowodorofuran

WYKAZ MATERIAŁÓW NIEBEZPIECZNYCH – ALFABETYCZNY

Nr ONZ	Nr procedury	Nazwa materiału
2943	129	Czterowodorofurfuryloamina
2412	130	Czterowodorotiofen
1268	128	Destylaty ropy naftowej, i.n.o.
1136	128	Destylaty ze smoły węglowej, łatwopalne
1957	115	Deuter, sprężony
2346	127	Diacetyl
2927	154	Dichlorek etylofosfoniowy, bezwodny
2845	135	Dichlorek etyloowo-fosfonowy, bezwodny
2845	135	Dichlorek metyloowo-fosfonowy
2465	140	Dichlorocyjanuran sodu
2927	154	Dichlorofosforan etylu
2465	140	Dichloro-s-trazinetriion sodu
1727	154	Difluorek amonu, stały
2607	129P	Dimer akroeliny, stabilizowany
1165	127	Dioksan
1166	127	Dioksolan
3553	116	Disilan
1771	156	Dodecyłotrójchlorosilan
3245	171	Drobnoustroje zmienione genetycznie
2359	132	Dwualliloamina
2004	135	Dwuamitek magnezowy
2907	133	Dwuazotan izosorbitu, mieszanina
2434	156	Dwubenzylodwuchlorosilan
1911	119	Dwuboran
1911	119	Dwuboran, mieszanina
1605	154	Dwubromek etylenu
2872	159	Dwubromochloropropany
1941	171	Dwubromodwufluorometan
2664	160	Dwubromometan
2873	153	Dwubutyloaminoetanol
2798	137	Dwuchlorek benzenofosforowy
2798	137	Dwuchlorek fenylfosforowy
9206	137	Dwuchlorek metylofosfonowy
1590	153	Dwuchloroaniliny, ciekłe
3442	153	Dwuchloroaniliny, stałe

WYKAZ MATERIAŁÓW NIEBEZPIECZNYCH – ALFABETYCZNY

Nr ONZ	Nr procedury	Nazwa materiału
1028	126	Dwuchlorodwufuorometan
2602	126	Dwuchlorodwufuorometan i dwufluoroetan, mieszanina azeotropowa, zawierająca około 74% dwuchlorodwufuorometanu
1766	156	Dwuchlorofenylotrójchlorosilan
1029	126	Dwuchlorofluorometan
1593	160	Dwuchlorometan
2299	156	Dwuchlorooctan metylu
1152	130	Dwuchloropentany
2047	129	Dwuchloropropeny
2189	119	Dwuchlorosilan
1439	141	Dwuchromian amonowy
1026	119	Dwucyjan
2565	153	Dwucyklheksyloamina
2251	128P	Dwucyklo-[2,2,1]-hepta-2,5-dien, stabilizowany
2048	130P	Dwucyklopentadien
1160	132	Dwuetoamina, roztwór
1160	132	Dwuetoamina, roztwór wodny
2373	127	Dwuetyksymetan
2079	154	Dwuetylenotrójamina
1154	132	Dwuetyloamina
2049	130	Dwuetylobenzen
1767	155	Dwuetylodwuchlorosilan
2315	171	Dwufenyle polichlorowane, ciekłe
3432	171	Dwufenyle polichlorowane, stałe
1698	154	Dwufenyloaminochloroarsyna
1699	151	Dwufenylochloroarsyna, ciekła
3450	151	Dwufenylochloroarsyna, stała
1769	156	Dwuetylodwuchlorosilan
2190	124	Dwufluorek tlenu, sprężony
3252	115	Dwufluorometan
2050	128	Dwuzobutylen, związki izomeryczne
2361	132	Dwuzobutyloamina
2290	156	Dwuzocyjanian izoforonu
2078	156	Dwuzocyjanian toluenu
1158	132	Dwuzopopyloamina

WYKAZ MATERIAŁÓW NIEBEZPIECZNYCH – ALFABETYCZNY

Nr ONZ	Nr procedury	Nazwa materiału
2521	131P	Dwuketen, stabilizowany
1032	118	Dwumetyloamina, bezwodna
2264	132	Dwumetylocykloheksyloamina
2263	128	Dwumetylocyklohesany
2707	127	Dwumetylodioksany
1162	155	Dwumetyłodwuchlorosilan
2380	127	Dwumetyłodwuetoksylan
1163	131	Dwumetylohydrazyna, niesymetryczna
2382	131	Dwumetylohydrazyna, symetryczna
2266	132	Dwumetylo-N-propyloamina
2841	131	Dwu-n-amtyloamina
2248	132	Dwu-n-butyloamina
1596	153	Dwunitroaniliny
1597	152	Dwunitrobenzeny, ciecze
3443	152	Dwunitrobenzeny, stałe
1599	153	Dwunitrofenol, roztwór
1320	113	Dwunitrofenol, zwilżony wodą w stopniu nie mniejszym niż 15%
1321	113	Dwunitrofenolany, zwilżone wodą w stopniu nie mniejszym niż 15%
1348	113	Dwunitr-o-krezolan sodowy, zwilżony wodą w stopniu nie mniejszym niż 15%
1598	153	Dwunitro-o-krezol
1843	141	Dwunitro-o-krezolan amonowy, stały
3424	141	Dwunitro-o-krezolan amonowy, w roztworze
3369	113	Dwunitro-o-krezolan sodowy, zwilżony, zawierający ponad 10% wody
1322	113	Dwunitrorezorcyna, zwilżona wodą w stopniu nie mniejszym niż 15%
2038	152	Dwunitrotolueny, ciekłe
3454	152	Dwunitrotolueny, stałe
1600	152	Dwunitrotolueny, stopione
2052	128	Dwupenten
2383	132	Dwupropyloamina
2381	130	Dwusiarczek dwumetylu
2657	153	Dwusiarczek selenu
3174	135	Dwusiarczek tytanu

WYKAZ MATERIAŁÓW NIEBEZPIECZNYCH – ALFABETYCZNY

Nr ONZ	Nr procedury	Nazwa materiału
1131	131	Dwusiarczek węgla
1704	153	Dwutiopirofosforan czteroetylu
1067	124	Dwutlenek azotu
9191	143	Dwutlenek chloru, uwodniony, zamrożony
1079	125	Dwutlenek siarki
3341	135	Dwutlenek tiomocznika
1013	120	Dwutlenek węgla
2187	120	Dwutlenek węgla, schłodzony
1013	120	Dwutlenek węgla, sprężony
1845	120	Dwutlenek węgla, stały
1954	115	Dyspergujące gazy, i.n.o. (palne)
1391	138	Dyspersja metalu alkalicznego
1391	138	Dyspersja metalu ziem alkalicznych
1147	130	Dziesięciwodoronaftalen
1169	127	Ekstrakty, aromatyczne, ciekłe
1197	127	Ekstrakty, ciekłe
1197	127	Ekstrakty, smakowe, ciekłe
3499	171	Elektryczny, dwuwarstwowy kondensator
2558	131	Epibromohydryna
2023	131P	Epichlorohydryna
3272	127	Estry, i.n.o.
1035	115	Etan
1961	115	Etan, schłodzony
1035	115	Etan, sprężony
1170	127	Etanol
1987	127	Etanol
1170	127	Etanol, roztwór
2491	153	Etanoloamina
2491	153	Etanoloamina w roztworze
1916	152	Eter 2,2'-Dwuchlorodwuoetylowy
2340	130	Eter 2-Bromometylowoetylowy
2335	131	Eter allilowoetylowy
2219	129	Eter allilowoglicydowy
2350	127	Eter butylowometylowy
2352	127P	Eter butylowowinylowy, stabilizowany

WYKAZ MATERIAŁÓW NIEBEZPIECZNYCH – ALFABETYCZNY

Nr ONZ	Nr procedury	Nazwa materiału
2354	131	Eter chlorometylowoetylowy
2360	131P	Eter Dwuallilowy
2249	131	Eter dwuchlorodwumetylowy, symetryczny
2490	153	Eter dwuchloroizopropylowy
1155	127	Eter dwuetylowy
1153	127	Eter dwuetylowy glikolu etylenowego
1159	127	Eter dwuizopropylowy
1033	115	Eter dwumetylowy
2384	127	Eter dwu-n-propylowy
1167	128P	Eter dwuwinylowy, stabilizowany
1179	127	Eter etylowobutyłowy
1039	115	Eter etylowometylowy
2615	127	Eter etylowopropylowy
1155	127	Eter etylowy
1087	116P	Eter metylowinyłowy, stabilizowany
1239	131	Eter metylowochlorometylowy
1039	115	Eter metylowoetyłowy
2612	127	Eter metylowopropylowy
2398	127	Eter metylowo-tert-butyłowy
1171	127	Eter monoetylenowy glikolu etylenowego
1172	129	Eter monoetylenowy octanu glikolu etylenowego
1188	127	Eter monometylowy glikolu etylenowego
1189	129	Eter monometylowy octanu glikolu etylenowego
3154	115	Eter perfluoroetylowowinyłowy
3153	115	Eter perfluorometylowowinyłowy
1302	127P	Eter winylowoetyłowy, stabilizowany
1304	127P	Eter winylowoizobutyłowy, stabilizowany
2604	132	Eterat dwuetylowy trójfluorku boru
2965	139	Eterat dwumetylowy trójfluorku boru
1149	128	Etery butylowe
1149	128	Etery dibutyłowe
3271	127	Etery, i.n.o.
1962	116P	Etylen
1038	115	Etylen (ciecz kriogeniczna)

WYKAZ MATERIAŁÓW NIEBEZPIECZNYCH – ALFABETYCZNY

Nr ONZ	Nr procedury	Nazwa materiału
3138	115	Etylen, acetylen i propylen, mieszanina, schłodzona, skroplona, zawierająca co najmniej 71,5% etylenu, nie więcej niż 22,5% acetyleny i nie więcej niż 6% propylenu
1962	116P	Etylen, sprężony
1761	154	Etylenodwuaminomiedź, roztwór
1185	131P	Etylenoimina, stabilizowana
2452	116P	Etyloacetylen, stabilizowany
1036	118	Etyloamina
2270	132	Etyloamina, roztwór wodny, o zawartości nie mniejszej niż 50% lecz nie większej niż 70% etyloaminy
1175	130	Etylobenzen
1604	132	Etylodwuamina
1892	151	Etylodwuchloroarsyna
1183	139	Etylodwuchlorosilan
2435	156	Etylofenylochwuchlorosilan
1191	129	Etyloheksaldehydy
1196	155	Etylotrójchlorosilan
3469	132	Farba, zapalna, żrąca
3470	132	Farba, żrąca, zapalna
1263	128	Farby (palne)
3066	153	Farby (żrące)
1210	129	Farby drukarskie, palne
2311	153	Fenetydyny
2821	153	Fenol w roztworze
1671	153	Fenol, stały
2312	153	Fenol, stopiony
2904	154	Fenolany, ciekłe
2905	154	Fenolany, stałe
2470	152	Fenylacetonytryl, ciekły
2572	153	Fenylowyhydrazyna
1673	153	Fenylonodwuaminy
1804	156	Fenylotrójchlorosilan
1324	133	Filmy, na bazie celulozy
1045	124	Fluor, sprężony
2307	152	Fluorek 3-nitro-4-chlorobenzylidynu
2505	154	Fluorek amonowy

WYKAZ MATERIAŁÓW NIEBEZPIECZNYCH – ALFABETYCZNY

Nr ONZ	Nr procedury	Nazwa materiału
2338	127	Fluorek benzylidynu
1757	154	Fluorek chromowy, roztwór
1756	154	Fluorek chromowy, stały
2453	115	Fluorek etylu
2454	115	Fluorek metylu
3083	124	Fluorek perchlorylu
1812	154	Fluorek potasowy, stały
3422	154	Fluorek potasowy, w roztworze
3415	154	Fluorek sodowy w roztworze
1690	154	Fluorek sodowy, stały
2191	123	Fluorek sulfurylu
1860	116P	Fluorek winylu, stabilizowany
2234	130	Fluorki chlorobenzylidynu
2285	156	Fluorki izocyjanianobenzylidynu
3431	152	Fluorki nitrobenzylidynu, stałe
2306	153	Fluorki nitrobenzylidynu, ciekłe
2941	153	Fluoroaniliny
2387	130	Fluorobenzen
2854	151	Fluorokrzemian amonowy
2855	151	Fluorokrzemian cynkowy
2853	151	Fluorokrzemian magnezowy
2655	151	Fluorokrzemian potasu
2674	154	Fluorokrzemian sodowy
2856	151	Fluorokrzemiany, i.n.o.
2628	151	Fluorooctan potasowy
2629	151	Fluorooctan sodowy
2388	130	Fluorotolueny
1052	125	Fluorowodór, bezwodny
1955	123	Foforan organiczny zmieszany ze sprężonym gazem
1198	132	Formaldehyd, roztwór, palny
2209	153	Formaldehyd, w roztworze (żrący)
1198	132	Formalina (palna)
2209	153	Formalina (żrąca)
1338	133	Fosfor, amorficzny
1381	136	Fosfor, biały, suchy lub rozcieńczony lub w roztworze

WYKAZ MATERIAŁÓW NIEBEZPIECZNYCH – ALFABETYCZNY

Nr ONZ	Nr procedury	Nazwa materiału
1381	136	Fosfor, żółty, suchy lub rozcieńczony lub w roztworze
2819	153	Fosforan amylu, kwaśny
1718	153	Fosforan butylu
1902	153	Fosforan dwuizooktylu
1793	153	Fosforan izopropylu
2574	151	Fosforan trójkretylu
1714	139	Fosforek cynkowy
3048	157	Fosforek glinowy – pestycyd
1397	139	Fosforek glinu
1419	139	Fosforek magnezowo-glinowy
2011	139	Fosforek magnezowy
2012	139	Fosforek potasowy
1432	139	Fosforek sodowy
2013	139	Fosforek strontowy
1360	139	Fosforek wapniowy
1433	139	Fosforki cynowe
2199	119	Fosforowodór
3525	173	Fosforowodór, adsorbowany
2989	133	Fosforyn ołowiawy, dwuzasadowy
2323	130	Fosforyn trójetylu
2329	130	Fosforyn trójmetylu
1076	125	Fosgen
3359	171	Fumigowana jednostka
3359	171	Fumigowana, ładunkowa jednostka transportowa
2389	128	Furan
2526	132	Furfuryloamina
2424	126	Ga chłodniczy R-218
2803	172	Gal
3554	172	Gal w wyrobach gotowych
1044	126	Gaśnice zawierające sprężony lub skroplony gaz
1984	126	Gaz chłodniczy R-23
1082	119P	Gaz chłodniczy R-1113
1959	116P	Gaz chłodniczy R-1132a
1958	126	Gaz chłodniczy R-114
1020	126	Gaz chłodniczy R-115

WYKAZ MATERIAŁÓW NIEBEZPIECZNYCH – ALFABETYCZNY

Nr ONZ	Nr procedury	Nazwa materiału
2193	126	Gaz chłodniczy R-116
1028	126	Gaz chłodniczy R-12
1858	126	Gaz chłodniczy R-1216
1021	126	Gaz chłodniczy R-124
3220	126	Gaz chłodniczy R-125
1974	126	Gaz chłodniczy R-12B1
1941	171	Gaz chłodniczy R-12B2
1022	126	Gaz chłodniczy R-13
2422	126	Gaz chłodniczy R-1318
1983	126	Gaz chłodniczy R-133a
1009	126	Gaz chłodniczy R-13B1
1982	126	Gaz chłodniczy R-14
2517	115	Gaz chłodniczy R-142b
2035	115	Gaz chłodniczy R-143a
1030	115	Gaz chłodniczy R-152a
2453	115	Gaz chłodniczy R-161
1029	126	Gaz chłodniczy R-21
1018	126	Gaz chłodniczy R-22
3296	126	Gaz chłodniczy R-227
3252	115	Gaz chłodniczy R-32
1063	115	Gaz chłodniczy R-40
3337	126	Gaz chłodniczy R404A
3338	126	Gaz chłodniczy R407A
3339	126	Gaz chłodniczy R407B
3340	126	Gaz chłodniczy R407C
2454	115	Gaz chłodniczy R-41
2602	126	Gaz chłodniczy R-500
1973	126	Gaz chłodniczy R502
2599	126	Gaz chłodniczy R-503
1976	126	Gaz chłodniczy RC-318
3159	126	Gaz chłodniczy R-134a
1968	126	Gaz insektobójczy, i.n.o.
3354	115	Gaz insektobójczy, palny, i.n.o.
1967	123	Gaz insektobójczy, toksyczny, i.n.o.
3355	119	Gaz insektobójczy, toksyczny, zapalny, i.n.o.

WYKAZ MATERIAŁÓW NIEBEZPIECZNYCH – ALFABETYCZNY

Nr ONZ	Nr procedury	Nazwa materiału
3355	119	Gaz insektobójczy, toksyczny, zapalny, i.n.o. (Strefa Zagrożenia Inhalacyjnego A)
3355	119	Gaz insektobójczy, toksyczny, zapalny, i.n.o. (Strefa Zagrożenia Inhalacyjnego B)
3355	119	Gaz insektobójczy, toksyczny, zapalny, i.n.o. (Strefa Zagrożenia Inhalacyjnego C)
3355	119	Gaz insektobójczy, toksyczny, zapalny, i.n.o. (Strefa Zagrożenia Inhalacyjnego D)
1967	123	Gaz insektobójczy, trujący, i.n.o.
3355	119	Gaz insektobójczy, trujący, palny, i.n.o.
3355	119	Gaz insektobójczy, trujący, zapalny, i.n.o. (Strefa Zagrożenia Inhalacyjnego A)
3355	119	Gaz insektobójczy, trujący, zapalny, i.n.o. (Strefa Zagrożenia Inhalacyjnego B)
3355	119	Gaz insektobójczy, trujący, zapalny, i.n.o. (Strefa Zagrożenia Inhalacyjnego C)
3355	119	Gaz insektobójczy, trujący, zapalny, i.n.o. (Strefa Zagrożenia Inhalacyjnego D)
1693	159	Gaz łzawiący
1700	159	Gaz łzawiący w granatach
1700	159	Gaz łzawiący w świecach
1075	115	Gaz naftowy, ciekły
3334	171	Gaz obronny w sprayu, bezciśnieniowy
1071	119	Gaz olejowy, sprężony
3163	126	Gaz skroplony, i.n.o.
3161	115	Gaz skroplony, palny, i.n.o.
3162	123	Gaz skroplony, toksyczny, i.n.o.
3162	123	Gaz skroplony, toksyczny, i.n.o. (Strefa Zagrożenia Inhalacyjnego A)
3162	123	Gaz skroplony, toksyczny, i.n.o. (Strefa Zagrożenia Inhalacyjnego B)
3162	123	Gaz skroplony, toksyczny, i.n.o. (Strefa Zagrożenia Inhalacyjnego C)
3162	123	Gaz skroplony, toksyczny, i.n.o. (Strefa Zagrożenia Inhalacyjnego D)
3307	124	Gaz skroplony, toksyczny, utleniający, i.n.o.
3307	124	Gaz skroplony, toksyczny, utleniający, i.n.o. (Strefa Zagrożenia Inhalacyjnego A)
3307	124	Gaz skroplony, toksyczny, utleniający, i.n.o. (Strefa Zagrożenia Inhalacyjnego B)

WYKAZ MATERIAŁÓW NIEBEZPIECZNYCH – ALFABETYCZNY

Nr ONZ	Nr procedury	Nazwa materiału
3307	124	Gaz skroplony, toksyczny, utleniający, i.n.o. (Strefa Zagrożenia Inhalacyjnego C)
3307	124	Gaz skroplony, toksyczny, utleniający, i.n.o. (Strefa Zagrożenia Inhalacyjnego D)
3310	124	Gaz skroplony, toksyczny, utleniający, żrący, i.n.o.
3310	124	Gaz skroplony, toksyczny, utleniający, żrący, i.n.o. (Strefa Zagrożenia Inhalacyjnego A)
3310	124	Gaz skroplony, toksyczny, utleniający, żrący, i.n.o. (Strefa Zagrożenia Inhalacyjnego B)
3310	124	Gaz skroplony, toksyczny, utleniający, żrący, i.n.o. (Strefa Zagrożenia Inhalacyjnego C)
3310	124	Gaz skroplony, toksyczny, utleniający, żrący, i.n.o. (Strefa Zagrożenia Inhalacyjnego D)
3160	119	Gaz skroplony, toksyczny, zapalny, i.n.o.
3160	119	Gaz skroplony, toksyczny, zapalny, i.n.o. (Strefa Zagrożenia Inhalacyjnego A)
3160	119	Gaz skroplony, toksyczny, zapalny, i.n.o. (Strefa Zagrożenia Inhalacyjnego B)
3160	119	Gaz skroplony, toksyczny, zapalny, i.n.o. (Strefa Zagrożenia Inhalacyjnego C)
3160	119	Gaz skroplony, toksyczny, zapalny, i.n.o. (Strefa Zagrożenia Inhalacyjnego D)
3309	119	Gaz skroplony, toksyczny, zapalny, żrący, i.n.o.
3309	119	Gaz skroplony, toksyczny, zapalny, żrący, i.n.o. (Strefa Zagrożenia Inhalacyjnego A)
3309	119	Gaz skroplony, toksyczny, zapalny, żrący, i.n.o. (Strefa Zagrożenia Inhalacyjnego B)
3309	119	Gaz skroplony, toksyczny, zapalny, żrący, i.n.o. (Strefa Zagrożenia Inhalacyjnego C)
3309	119	Gaz skroplony, toksyczny, zapalny, żrący, i.n.o. (Strefa Zagrożenia Inhalacyjnego D)
3308	125	Gaz skroplony, toksyczny, żrący, i.n.o.
3308	125	Gaz skroplony, toksyczny, żrący, i.n.o. (Strefa Zagrożenia Inhalacyjnego A)
3308	125	Gaz skroplony, toksyczny, żrący, i.n.o. (Strefa Zagrożenia Inhalacyjnego B)
3308	125	Gaz skroplony, toksyczny, żrący, i.n.o. (Strefa Zagrożenia Inhalacyjnego C)
3308	125	Gaz skroplony, toksyczny, żrący, i.n.o. (Strefa Zagrożenia Inhalacyjnego D)
3162	123	Gaz skroplony, trujący, i.n.o.

WYKAZ MATERIAŁÓW NIEBEZPIECZNYCH – ALFABETYCZNY

Nr ONZ	Nr procedury	Nazwa materiału
3162	123	Gaz skroplony, trujący, i.n.o. (Strefa Zagrożenia Inhalacyjnego A)
3162	123	Gaz skroplony, trujący, i.n.o. (Strefa Zagrożenia Inhalacyjnego B)
3162	123	Gaz skroplony, trujący, i.n.o. (Strefa Zagrożenia Inhalacyjnego C)
3162	123	Gaz skroplony, trujący, i.n.o. (Strefa Zagrożenia Inhalacyjnego D)
3307	124	Gaz skroplony, trujący, utleniający, i.n.o.
3307	124	Gaz skroplony, trujący, utleniający, i.n.o. (Strefa Zagrożenia Inhalacyjnego A)
3307	124	Gaz skroplony, trujący, utleniający, i.n.o. (Strefa Zagrożenia Inhalacyjnego B)
3307	124	Gaz skroplony, trujący, utleniający, i.n.o. (Strefa Zagrożenia Inhalacyjnego C)
3307	124	Gaz skroplony, trujący, utleniający, i.n.o. (Strefa Zagrożenia Inhalacyjnego D)
3310	124	Gaz skroplony, trujący, utleniający, żrący, i.n.o.
3310	124	Gaz skroplony, trujący, utleniający, żrący, i.n.o. (Strefa Zagrożenia Inhalacyjnego A)
3310	124	Gaz skroplony, trujący, utleniający, żrący, i.n.o. (Strefa Zagrożenia Inhalacyjnego B)
3310	124	Gaz skroplony, trujący, utleniający, żrący, i.n.o. (Strefa Zagrożenia Inhalacyjnego C)
3310	124	Gaz skroplony, trujący, utleniający, żrący, i.n.o. (Strefa Zagrożenia Inhalacyjnego D)
3160	119	Gaz skroplony, trujący, zapalny, i.n.o.
3160	119	Gaz skroplony, trujący, zapalny, i.n.o. (Strefa Zagrożenia Inhalacyjnego A)
3160	119	Gaz skroplony, trujący, zapalny, i.n.o. (Strefa Zagrożenia Inhalacyjnego B)
3160	119	Gaz skroplony, trujący, zapalny, i.n.o. (Strefa Zagrożenia Inhalacyjnego C)
3160	119	Gaz skroplony, trujący, zapalny, i.n.o. (Strefa Zagrożenia Inhalacyjnego D)
3309	119	Gaz skroplony, trujący, zapalny, żrący, i.n.o.
3309	119	Gaz skroplony, trujący, zapalny, żrący, i.n.o. (Strefa Zagrożenia Inhalacyjnego A)
3309	119	Gaz skroplony, trujący, zapalny, żrący, i.n.o. (Strefa Zagrożenia Inhalacyjnego B)
3309	119	Gaz skroplony, trujący, zapalny, żrący, i.n.o. (Strefa Zagrożenia Inhalacyjnego C)

WYKAZ MATERIAŁÓW NIEBEZPIECZNYCH – ALFABETYCZNY

Nr ONZ	Nr procedury	Nazwa materiału
3309	119	Gaz skroplony, trujący, zapalny, żrący, i.n.o. (Strefa Zagrożenia Inhalacyjnego D)
3308	125	Gaz skroplony, trujący, żrący, i.n.o.
3308	125	Gaz skroplony, trujący, żrący, i.n.o. (Strefa Zagrożenia Inhalacyjnego A)
3308	125	Gaz skroplony, trujący, żrący, i.n.o. (Strefa Zagrożenia Inhalacyjnego B)
3308	125	Gaz skroplony, trujący, żrący, i.n.o. (Strefa Zagrożenia Inhalacyjnego C)
3308	125	Gaz skroplony, trujący, żrący, i.n.o. (Strefa Zagrożenia Inhalacyjnego D)
3157	122	Gaz skroplony, utleniający, i.n.o.
1956	126	Gaz sprężony, i.n.o.
1954	115	Gaz sprężony, palny, i.n.o. (w tym również urządzenia i instalacje zawierające palne, nie trujące, nie powodujące korozji, skroplone gazy) Gaz sprężony, palny, toksyczny, i.n.o.
1953	119	Gaz sprężony, palny, toksyczny, i.n.o. (Strefa zagrożenia Inhalacyjnego A)
1953	119	Gaz sprężony, palny, toksyczny, i.n.o. (Strefa zagrożenia Inhalacyjnego B)
1953	119	Gaz sprężony, palny, toksyczny, i.n.o. (Strefa zagrożenia Inhalacyjnego C)
1953	119	Gaz sprężony, palny, toksyczny, i.n.o. (Strefa zagrożenia Inhalacyjnego D)
1953	119	Gaz sprężony, palny, trujący, i.n.o.
1953	119	Gaz sprężony, palny, trujący, i.n.o. (Strefa zagrożenia Inhalacyjnego A)
1953	119	Gaz sprężony, palny, trujący, i.n.o. (Strefa zagrożenia Inhalacyjnego B)
1953	119	Gaz sprężony, palny, trujący, i.n.o. (Strefa zagrożenia Inhalacyjnego C)
1953	119	Gaz sprężony, palny, trujący, i.n.o. (Strefa zagrożenia Inhalacyjnego D)
1955	123	Gaz sprężony, silnie trujący, i.n.o. (Strefa zagrożenia Inhalacyjnego A)
1955	123	Gaz sprężony, toksyczny, i.n.o.
1955	123	Gaz sprężony, toksyczny, i.n.o. (Strefa zagrożenia Inhalacyjnego A)
1955	123	Gaz sprężony, toksyczny, i.n.o. (Strefa zagrożenia Inhalacyjnego B)
1955	123	Gaz sprężony, toksyczny, i.n.o. (Strefa zagrożenia Inhalacyjnego C)

WYKAZ MATERIAŁÓW NIEBEZPIECZNYCH – ALFABETYCZNY

Nr ONZ	Nr procedury	Nazwa materiału
1955	123	Gaz sprężony, toksyczny, i.n.o. (Strefa zagrożenia Inhalacyjnego D)
3305	119	Gaz sprężony, toksyczny, palny, żrący, i.n.o.
3305	119	Gaz sprężony, toksyczny, palny, żrący, i.n.o. (Strefa Zagrożenia Inhalacyjnego A)
3305	119	Gaz sprężony, toksyczny, palny, żrący, i.n.o. (Strefa Zagrożenia Inhalacyjnego B)
3305	119	Gaz sprężony, toksyczny, palny, żrący, i.n.o. (Strefa Zagrożenia Inhalacyjnego C)
3305	119	Gaz sprężony, toksyczny, palny, żrący, i.n.o. (Strefa Zagrożenia Inhalacyjnego D)
3303	124	Gaz sprężony, toksyczny, utleniający, i.n.o.
3303	124	Gaz sprężony, toksyczny, utleniający, i.n.o. (Strefa Zagrożenia Inhalacyjnego A)
3303	124	Gaz sprężony, toksyczny, utleniający, i.n.o. (Strefa Zagrożenia Inhalacyjnego B)
3303	124	Gaz sprężony, toksyczny, utleniający, i.n.o. (Strefa Zagrożenia Inhalacyjnego C)
3303	124	Gaz sprężony, toksyczny, utleniający, i.n.o. (Strefa Zagrożenia Inhalacyjnego D)
3306	124	Gaz sprężony, toksyczny, utleniający, żrący, i.n.o.
3306	124	Gaz sprężony, toksyczny, utleniający, żrący, i.n.o. (Strefa Zagrożenia Inhalacyjnego A)
3306	124	Gaz sprężony, toksyczny, utleniający, żrący, i.n.o. (Strefa Zagrożenia Inhalacyjnego B)
3306	124	Gaz sprężony, toksyczny, utleniający, żrący, i.n.o. (Strefa Zagrożenia Inhalacyjnego C)
3306	124	Gaz sprężony, toksyczny, utleniający, żrący, i.n.o. (Strefa Zagrożenia Inhalacyjnego D)
3304	125	Gaz sprężony, toksyczny, żrący, i.n.o.
3304	125	Gaz sprężony, toksyczny, żrący, i.n.o. (Strefa Zagrożenia Inhalacyjnego A)
3304	125	Gaz sprężony, toksyczny, żrący, i.n.o. (Strefa Zagrożenia Inhalacyjnego B)
3304	125	Gaz sprężony, toksyczny, żrący, i.n.o. (Strefa Zagrożenia Inhalacyjnego C)
3304	125	Gaz sprężony, toksyczny, żrący, i.n.o. (Strefa Zagrożenia Inhalacyjnego D)
1955	123	Gaz sprężony, trujący, i.n.o.
1955	123	Gaz sprężony, trujący, i.n.o. (Strefa zagrożenia Inhalacyjnego B)

WYKAZ MATERIAŁÓW NIEBEZPIECZNYCH – ALFABETYCZNY

Nr ONZ	Nr procedury	Nazwa materiału
1955	123	Gaz sprężony, trujący, i.n.o. (Strefa zagrożenia Inhalacyjnego C)
1955	123	Gaz sprężony, trujący, i.n.o. (Strefa zagrożenia Inhalacyjnego D)
3305	119	Gaz sprężony, trujący, palny, żrący, i.n.o.
3305	119	Gaz sprężony, trujący, palny, żrący, i.n.o. (Strefa Zagrożenia Inhalacyjnego A)
3305	119	Gaz sprężony, trujący, palny, żrący, i.n.o. (Strefa Zagrożenia Inhalacyjnego B)
3305	119	Gaz sprężony, trujący, palny, żrący, i.n.o. (Strefa Zagrożenia Inhalacyjnego C)
3305	119	Gaz sprężony, trujący, palny, żrący, i.n.o. (Strefa Zagrożenia Inhalacyjnego D)
3303	124	Gaz sprężony, trujący, utleniający, i.n.o.
3303	124	Gaz sprężony, trujący, utleniający, i.n.o. (Strefa Zagrożenia Inhalacyjnego A)
3303	124	Gaz sprężony, trujący, utleniający, i.n.o. (Strefa Zagrożenia Inhalacyjnego B)
3303	124	Gaz sprężony, trujący, utleniający, i.n.o. (Strefa Zagrożenia Inhalacyjnego C)
3303	124	Gaz sprężony, trujący, utleniający, i.n.o. (Strefa Zagrożenia Inhalacyjnego D)
3306	124	Gaz sprężony, trujący, utleniający, żrący, i.n.o.
3306	124	Gaz sprężony, trujący, utleniający, żrący, i.n.o. (Strefa Zagrożenia Inhalacyjnego A)
3306	124	Gaz sprężony, trujący, utleniający, żrący, i.n.o. (Strefa Zagrożenia Inhalacyjnego B)
3306	124	Gaz sprężony, trujący, utleniający, żrący, i.n.o. (Strefa Zagrożenia Inhalacyjnego C)
3306	124	Gaz sprężony, trujący, utleniający, żrący, i.n.o. (Strefa Zagrożenia Inhalacyjnego D)
3304	125	Gaz sprężony, trujący, żrący, i.n.o.
3304	125	Gaz sprężony, trujący, żrący, i.n.o. (Strefa Zagrożenia Inhalacyjnego A)
3304	125	Gaz sprężony, trujący, żrący, i.n.o. (Strefa Zagrożenia Inhalacyjnego B)
3304	125	Gaz sprężony, trujący, żrący, i.n.o. (Strefa Zagrożenia Inhalacyjnego C)
3304	125	Gaz sprężony, trujący, żrący, i.n.o. (Strefa Zagrożenia Inhalacyjnego D)
3156	122	Gaz sprężony, utleniający, i.n.o.
1023	119	Gaz węglowy, sprężony

WYKAZ MATERIAŁÓW NIEBEZPIECZNYCH – ALFABETYCZNY

Nr ONZ	Nr procedury	Nazwa materiału
1972	115	Gaz ziemny skroplony, schłodzony (ciecz kriogeniczna)
1972	115	Gaz ziemny, schłodzony (ciecz kriogeniczna)
1971	115	Gaz ziemny, sprężony
3158	120	Gaz, schłodzony skroplony, i.n.o.
3311	122	Gaz, schłodzony skroplony, utleniający, i.n.o.
3312	115	Gaz, schłodzony skroplony, zapalny, i.n.o.
1203	128	Gazohol
1058	120	Gazy skroplone, nie palne, ładowane z azotem, dwutlenkiem węgla lub powietrzem
3356	140	Generator tlenu, chemiczny
3356	140	Generator tlenu, chemiczny, zużyty
3523	173	German, adsorbowany
2192	119	Germanowodór
1309	170	Glin sproszkowany, powlekany
1396	138	Glin, sproszkowany, niepowlekany
9260	169	Glin, stopiony
1819	154	Glinian sodowy, roztwór
2812	154	Glinian sodu, stały
1398	138	Glinokrzem, sproszkowany, niepowlekany
1395	139	Glińnożelazokrzem, sproszkowany
1637	151	Glukonian rtęciowy
1345	133	Guma słabej jakości, sproszkowana lub granulowana
1345	133	Guma, odpady, sproszkowane lub granulowane
1287	127	Guma, roztwór
1326	170	Hafn sproszkowany, zwilżony wodą w stopniu nie mniejszym niż 25%
2545	135	Hafn, sproszkowany, suchy
2370	128	Heks-1-en
2875	151	Heksachlorofen
2458	130	Heksadieny
2282	129	Heksanole
1208	128	Heksany
1784	156	Heksylotrójchlorosilan
1963	120	Hel, schłodzony (ciecz kriogeniczna)
1046	121	Hel, sprężony
1206	128	Heptany

WYKAZ MATERIAŁÓW NIEBEZPIECZNYCH – ALFABETYCZNY

Nr ONZ	Nr procedury	Nazwa materiału
1993	128	Herbicydy, ciekłe (palne)
1760	154	Herbicydy, ciekłe (żrące)
2029	132	Hydrazyna, bezwodna
3484	132	Hydrazyna, roztwór wodny, palny, zawierający więcej niż 37% masowego hydrazyny
2030	153	Hydrazyna, roztwór wodny, zawierający więcej niż 37% hydrazyny
3293	153	Hydrazyna, w roztworze wodnym, zawierająca nie więcej niż 37% masowych hydrazyny
3435	153	Hydrohinon, w roztworze
1384	135	Hydrosulfit sodowy
9035	123	Identyfikator gazu w zestawie
1306	129	Impregnaty do drewna, ciekłe
3077	171	Inne substancje regulowane, stałe, i.n.o.
3082	171	Inne substancje regulowane, ciekłe, i.n.o.
1075	115	Izobutan
1969	115	Izobutan
1212	129	Izobutanol
1055	115	Izobutylen
1075	115	Izobutylen
1214	132	Izobutyloamina
2284	131	Izobutylnitryl
2236	156	Izocyjanian 3-chloro-4-metylofenylu, ciekły
3428	156	Izocyjanian 3-chloro-4-metylofenylu, stały
2488	155	Izocyjanian cykloheksylu
2481	155	Izocyjanian etylu
2487	155	Izocyjanian fenylu
2486	155P	Izocyjanian izobutyłu
2483	155P	Izocyjanian izopropylu
2605	155	Izocyjanian metoksymetylu
2480	155P	Izocyjanian metylu
2485	155P	Izocyjanian n-butyłu
2482	155P	Izocyjanian n-propylu
2484	155	Izocyjanian tert-butyłu
2250	156	Izocyjaniany dwuchlorofenylu
3080	155	Izocyjaniany w roztworze, toksyczne, zapalne, i.n.o.

WYKAZ MATERIAŁÓW NIEBEZPIECZNYCH – ALFABETYCZNY

Nr ONZ	Nr procedury	Nazwa materiału
3080	155	Izocyjaniany w roztworze, trujące, zapalne, i.n.o.
2478	155	Izocyjaniany w roztworze, zapalne, toksyczne, i.n.o.
2478	155	Izocyjaniany w roztworze, zapalne, trujące, i.n.o.
2206	156	Izocyjaniany, toksyczne, i.n.o.
3080	155	Izocyjaniany, toksyczne, zapalne
2206	156	Izocyjaniany, trujące, i.n.o.
3080	155	Izocyjaniany, trujące, zapalne
2478	155	Izocyjaniany, zapalne, toksyczne, i.n.o.
2478	155	Izocyjaniany, zapalne, trujące, i.n.o.
2289	153	Izoforonudwuamina
2288	128	Izoheksen
2287	128	Izohepten
2385	129	Izomaślan etylu
2528	130	Izomaślan izobutylu
2406	127	Izomaślan izopropylu
1262	128	Izooktany
1216	128	Izookteny
1265	128	Izopentany
2371	128	Izopenteny
1218	130P	Izopren, stabilizowany
1219	129	Izopropanol
1221	132	Izopropyloamina
1918	130	Izopropylobenzen
2303	128	Izopropylobenzen
1722	155	Izotiocyjanian allilu
1545	131	Izotiocyjanian allilu, stabilizowany
2477	131	Izotiocyjanian metylu
2400	130	Izowalerianian metylu
3495	154	Jod
1898	156	Jodek acetylu
1723	132	Jodek allilu
2653	156	Jodek benzylu
2644	151	Jodek metylu
1643	151	Jodek potasowortęciowy
1638	151	Jodek rtęciowy

WYKAZ MATERIAŁÓW NIEBEZPIECZNYCH – ALFABETYCZNY

Nr ONZ	Nr procedury	Nazwa materiału
2391	129	Jodometylopropany
2392	129	Jodopropany
2197	125	Jodowodór, bezwodny
1688	152	Kakodylan sodowy
2717	133	Kamfora, syntetyczna
2053	129	Karbinol metyloizobutyłowy
3281	151	Karbonylki metali, ciekłe, i.n.o.
3466	151	Karbonylki metali, stałe, i.n.o.
2881	135	Katalizator metaliczny, suchy
1378	170	Katalizator metaliczny, zwilżony
2881	135	Katalizator nikłowy, suchy
1719	154	Kaustyczna ciecz alkaliczna i.n.o.
1156	127	Keton dwuetyłowy
1157	128	Keton dwuizobutyłowy
2710	128	Keton dwupropylowy
2271	128	Keton etyloowoamylowy
1193	127	Keton etylowometyłowy
1245	127	Keton metylowoizobutyłowy
1246	127P	Keton metylowoizopropenylowy, stabilizowany
1249	127	Keton metyłowopropylowy
1251	131P	Keton metyłowowinyłowy, stabilizowany
1110	127	Keton metyowoamylowy
1110	127	Keton n-amylowometyłowy
1224	127	Ketony, ciekłe, i.n.o.
1133	128	Kleje (łatwopalne)
1742	157	Kompleks trójfluorku boru z kwasem octowym, ciekły
3419	157	Kompleks trójfluorku boru z kwasem octowym, stały
1743	157	Kompleks trójfluorku boru z kwasem propionowym, ciekły
3420	157	Kompleks trójfluorku boru z kwasem propionowym, stały
3508	171	Kondensator, asymetryczny
1363	135	Kopra
2076	153	Krezole, ciekłe
3455	153	Krezole, stałe
1862	130	Krotonian etylu
1144	128	Krotonylen

WYKAZ MATERIAŁÓW NIEBEZPIECZNYCH – ALFABETYCZNY

Nr ONZ	Nr procedury	Nazwa materiału
1970	120	Krypton, schłodzony (ciecz kriogeniczna)
1056	120	Krypton, sprężony
1346	170	Krzem sproszkowany, amorficzny
1417	138	Krzemek litowy
2624	138	Krzemek magnezowy
2844	138	Krzemek wapniowomanganowy
1405	138	Krzemek wapniowy
1292	129	Krzemian czteroetylu
3342	135	Ksantogeniany
2036	120	Ksenon
2591	120	Ksenon, schłodzony (ciecz kriogeniczna)
2036	120	Ksenon, sprężony
3430	153	Ksilenole, ciekłe
2261	153	Ksilenole, stałe
1307	130	Ksileny
1711	153	Ksylidyny, ciekłe
3452	153	Ksylidyny, stałe
2211	171	Kulki polimerowe, wydzielające palne pary
1918	130	Kumen
2511	153	Kwas 2-chloropropionowy
2218	132P	Kwas akrylowy, stabilizowany
2967	154	Kwas amidosulfonowy
1553	154	Kwas arsenowy, ciecz
1554	154	Kwas arsenowy, stały
2032	157	Kwas azotowy, czerwono dymiący
2031	157	Kwas azotowy, inny niż czerwono dymiący, zawierający nie więcej niż 70% kwasu azotowego
2031	157	Kwas azotowy, inny niż czerwono dymiący, zawierający więcej niż 70% kwasu azotowego
1938	156	Kwas bromooctowy, roztwór
3425	156	Kwas bromooctowy, stały
1788	154	Kwas bromowodorowy
1750	153	Kwas chlorooctowy, roztwór
1751	153	Kwas chlorooctowy, stały
3250	153	Kwas chlorooctowy, stopiony
2507	154	Kwas chloroplatynowy, stały

WYKAZ MATERIAŁÓW NIEBEZPIECZNYCH – ALFABETYCZNY

Nr ONZ	Nr procedury	Nazwa materiału
1754	137	Kwas chlorosulfonowy (z lub bez mieszaniny trioksydu siarki)
1789	157	Kwas chlorowodorowy
2626	140	Kwas chlorowy, roztwór wodny, o zawartości nie większej niż 10% kwasu chlorowego
2240	154	Kwas chromosiarkowy
1755	154	Kwas chromowy, roztwór
1613	154	Kwas cyjanowodorowy, roztwór wodny, zawierający mniej niż 5% kwasu cyjanowodoru
1613	154	Kwas cyjanowodorowy, roztwór wodny, zawierający nie więcej niż 20% cyjanowodoru
2465	140	Kwas dwuchloroizo-cyjanurowy w postaci soli
2465	140	Kwas dwuchloroizo-cyjanurowy, suchy
1764	153	Kwas dwuchlorooctowy
1768	154	Kwas dwufluorofosforowy, bezwodny
1803	153	Kwas fenolosulfonowy, ciekły
1775	154	Kwas fluoroborowy
2642	154	Kwas fluoroctowy
1776	154	Kwas fluorofosforowy, bezwodny
1778	154	Kwas fluorokrzemowy
1777	137	Kwas fluorosulfonowy
1790	157	Kwas fluorowodorowy
2834	154	Kwas fosforawy
1805	154	Kwas fosforowy, roztwór
3453	154	Kwas fosforowy, stały
2829	153	Kwas heksanowy
2529	132	Kwas izomasłowy
1787	154	Kwas jodowodorowy
1572	151	Kwas kakodylowy
2829	153	Kwas kapronowy
2022	153	Kwas krezolowy
3472	153	Kwas krotonowy, ciekły
2823	153	Kwas krotonowy, stały
2820	153	Kwas masłowy
2531	153P	Kwas metakrylowy, stabilizowany
1779	153	Kwas mrówkowy
1779	153	Kwas mrówkowy, z więcej niż 85% kwasu

WYKAZ MATERIAŁÓW NIEBEZPIECZNYCH – ALFABETYCZNY

Nr ONZ	Nr procedury	Nazwa materiału
3412	153	Kwas mrówkowy, zawierający nie mniej niż 10% masowych, ale nie więcej niż 85% masowych kwasu
3412	153	Kwas mrówkowy, zawierający nie mniej niż 5% masowych, ale nie więcej niż 10% masowych kwasu
1789	157	Kwas muriatowy
1802	157	Kwas nadchlorowy, zawierający nie więcej niż 50% kwasu
1873	143	Kwas nadchlorowy, zawierający ponad 50%, ale nie więcej niż 72% kwasu
2305	153	Kwas nitrobenzenosulfonowy
1798	157	Kwas nitrohydrochlorowy
2308	157	Kwas nitrozylosiarkowy, ciekły
2308	157	Kwas nitrozylosiarkowy, stały
3456	157	Kwas nitrozylosiarkowy, stały
2789	132	Kwas octowy, lodowaty
2789	132	Kwas octowy, roztwór, o zawartości większej niż 80% kwasu
2790	153	Kwas octowy, w roztworze, o zawartości ponad 10%, ale nie większej niż 80% kwasu
1906	153	Kwas osadowy
1344	113	Kwas pikrynowy, zwilżony wodą w stopniu nie mniejszym niż 10%
3364	113	Kwas pikrynowy, zwilżony, zawierający ponad 10% wody
1848	132	Kwas priopionowy, zawierający mniej niż 10% i nie mniej niż 90% kwasu
1848	132	Kwas propionowy
3463	153	Kwas propionowy, zawierający nie mniej niż 90% masowych kwasu
1905	154	Kwas selenowy
1833	154	Kwas siarkawy
1830	137	Kwas siarkowy
2796	157	Kwas siarkowy zawierający nie więcej niż 51% kwasu
1831	137	Kwas siarkowy, dymiący
1831	137	Kwas siarkowy, dymiący, zawierający mniej niż 30 % wolnego trójtlenku siarki
1831	137	Kwas siarkowy, dymiący, zawierający nie mniej niż 30% wolnego trójtlenku siarki
1832	137	Kwas siarkowy, odpadowy
1830	137	Kwas siarkowy, zawierający więcej niż 51% kwasu
1782	154	Kwas sześćiofluorofosforowy
1940	153	Kwas tioglikolowy

WYKAZ MATERIAŁÓW NIEBEZPIECZNYCH – ALFABETYCZNY

Nr ONZ	Nr procedury	Nazwa materiału
2936	153	Kwas tiomlekowy
2436	129	Kwas tiooctowy
2468	140	Kwas tróchloroizocyjanurowy, suchy
1839	153	Kwas tróchlorooctowy
2564	153	Kwas tróchlorooctowy, w roztworze
2699	154	Kwas trójfluorooctowy
1355	113	Kwas trójnitrobenzoesowy, zawierający nie mniej niż 30% wody
3368	113	Kwas trójnitrobenzoesowy, zwilżony, zawierający ponad 10% wody
1778	154	Kwas wodorofluorokrzemowy
1906	153	Kwas, osad
2583	153	Kwasy arylosulfonowe, stałe, zawierające ponad 5% wolnego kwasu siarkowego
2571	156	Kwasy alkilosiarkowe
2586	153	Kwasy alkilosulfonowe, ciekłe, zawierające nie więcej niż 5% wolnego kwasu siarkowego
2584	153	Kwasy alkilosulfonowe, ciekłe, zawierające ponad 5% wolnego kwasu siarkowego
2585	153	Kwasy alkilosulfonowe, stałe, zawierające nie więcej niż 5% wolnego kwasu siarkowego
2583	153	Kwasy alkilosulfonowe, stałe, zawierające ponad 5% wolnego kwasu siarkowego
2586	153	Kwasy arylosulfonowe, ciekłe, zawierające nie więcej niż 5% wolnego kwasu siarkowego
2584	153	Kwasy arylosulfonowe, ciekłe, zawierające ponad 5% wolnego kwasu siarkowego
2585	153	Kwasy arylosulfonowe, stałe, zawierające nie więcej niż 5% wolnego kwasu siarkowego
3248	131	Lek, ciekły, zapalny, toksyczny, i.n.o.
3248	131	Lek, ciekły, zapalny, trujący, i.n.o.
3249	151	Lek, stały, toksyczny, i.n.o.
3249	151	Lek, stały, trujący, i.n.o.
1851	151	Leki, ciekłe, toksyczne, i.n.o.
1851	151	Leki, ciekłe, trujące, i.n.o.
1415	138	Lit
1972	115	LNG (ciecz kriogeniczna)
1075	115	LPG
1774	154	Ładunki do gaśnic, płyn żrący

WYKAZ MATERIAŁÓW NIEBEZPIECZNYCH – ALFABETYCZNY

Nr ONZ	Nr procedury	Nazwa materiału
2053	129	M.I.B.C.
1869	138	Magnez
2950	138	Magnez granulowany, powlekany
1418	138	Magnez, sproszkowany
1869	138	Magnez, w peletach, wiórach lub wstążkach
2647	153	Malononitryl
2037	115	Małe naczynia zawierające gaz
2210	135	Maneb
2968	135	Maneb, stabilizowany
3530	171	Maszyneria o spalaniu wewnętrznym
3529	115	Maszyneria o spalaniu wewnętrznym, zasilana gazem łatwopalnym
3528	128	Maszyneria o spalaniu wewnętrznym, zasilana cieczą łatwopalną
3528	128	Maszyneria, ogniowa paliwowe, zasilana cieczą łatwopalną
3529	115	Maszyneria, ogniowa paliwowe, zasilana gazem łatwopalnym
2620	130	Maślan amylu
1180	130	Maślan etylu
2405	129	Maślan izopropylu
1237	129	Maślan metylu
2838	129P	Maślan winylu, stabilizowany
3086	141	Materiał trujący stały, utleniający, i.n.o.
3373	158	Materiał biologiczny, kategoria B
3257	171	Materiał ciekły o podwyższonej temperaturze, i.n.o., mający temperaturę równą lub wyższą od 100°C (212°F) i niższą od swojej temperatury zapłonu
3334	171	Materiał ciekły podległy przepisom lotniczym, i.n.o., i.n.o.
1903	153	Materiał dezynfekujący, żrący, płynny, i.n.o.
3448	159	Materiał do otrzymywania gazu łatwopalnego, stały, i.n.o.
3208	138	Materiał metaliczny, reagujący z wodą, i.n.o.
3209	138	Materiał metaliczny, reagujący z wodą, samonagrzewający się, i.n.o.
3392	135	Materiał metaloorganiczny, ciekły, piroforyczny
3394	135	Materiał metaloorganiczny, ciekły, piroforyczny, reagujący z wodą
3398	135	Materiał metaloorganiczny, ciekły, reagujący z wodą
3399	138	Materiał metaloorganiczny, ciekły, reagujący z wodą, zapalny

WYKAZ MATERIAŁÓW NIEBEZPIECZNYCH – ALFABETYCZNY

Nr ONZ	Nr procedury	Nazwa materiału
3391	135	Materiał metaloorganiczny, stały, piroforyczny
3393	135	Materiał metaloorganiczny, stały, piroforyczny, reagujący z wodą
3395	135	Materiał metaloorganiczny, stały, reagujący z wodą
3397	138	Materiał metaloorganiczny, stały, reagujący z wodą, samonagrzewający się
3396	138	Materiał metaloorganiczny, stały, reagujący z wodą, zapalny
3400	138	Materiał metaloorganiczny, stały, samoogrzewający się
3194	135	Materiał piroforyczny ciekły, nieorganiczny, i.n.o.
3200	135	Materiał piroforyczny stały, nieorganiczny, i.n.o.
2846	135	Materiał piroforyczny, stały, organiczny, i.n.o.
3066	153	Materiał pokrewny do farb (żrący)
3469	132	Materiał pokrewny do farby, zapalny, żrący
3470	132	Materiał pokrewny do farby, zapalny, żrący
2912	162	Materiał promieniotwórczy, o niskiej aktywności właściwej (LSA-I), nierozszczepialny lub rozszczepialny – z wyjątkiem
3321	162	Materiał promieniotwórczy, o niskiej aktywności właściwej (LSA-II), nierozszczepialny lub rozszczepialny – wyjątki
3324	165	Materiał promieniotwórczy, o niskiej aktywności właściwej (LSA-II), rozszczepialny
3322	162	Materiał promieniotwórczy, o niskiej aktywności właściwej (LSA-III), nierozszczepialny lub rozszczepialny – wyjątki
3325	165	Materiał promieniotwórczy, o niskiej aktywności właściwej (LSA-III), rozszczepialny
2913	162	Materiał promieniotwórczy, przedmiot skażony powierzchniowo (SCO-I, SCO-II lub SCO-III), nierozszczepialny lub rozszczepialny – z wyjątkiem
3326	165	Materiał promieniotwórczy, przedmioty skażone powierzchniowo (SCO-I lub SCO-II), rozszczepialny
3331	165	Materiał promieniotwórczy, przewożony na specjalnych warunkach, rozszczepialny
2978	166	Materiał promieniotwórczy, sześćfluorek uranu, nierozszczepialny lub rozszczepialny – z wyjątkami
2977	166	Materiał promieniotwórczy, sześćfluorek uranu, rozszczepialny
2915	163	Materiał promieniotwórczy, sztuka przesyłki typu A, forma niespecjalistyczna, nierozszczepialny lub rozszczepialny – z wyjątkiem
3327	165	Materiał promieniotwórczy, sztuka przesyłki typu A, rozszczepialny, w postaci nie specjalnej

WYKAZ MATERIAŁÓW NIEBEZPIECZNYCH – ALFABETYCZNY

Nr ONZ	Nr procedury	Nazwa materiału
3332	164	Materiał promieniotwórczy, sztuka przesyłki typu A, w postaci specjalnej, nierozszczepialny lub rozszczepialny – wyjątki
3333	165	Materiał promieniotwórczy, sztuka przesyłki typu A, w postaci specjalnej, rozszczepialny
2917	163	Materiał promieniotwórczy, sztuka przesyłki typu B (M), nierozszczepialny lub rozszczepialny – z wyjątkiem
2916	163	Materiał promieniotwórczy, sztuka przesyłki typu B (U), nierozszczepialny lub rozszczepialny – z wyjątkiem
3329	165	Materiał promieniotwórczy, sztuka przesyłki typu B(M), rozszczepialny
3328	165	Materiał promieniotwórczy, sztuka przesyłki typu B(U), rozszczepialny
3323	163	Materiał promieniotwórczy, sztuka przesyłki typu C, nierozszczepialny lub rozszczepialny – z wyjątkami
3330	165	Materiał promieniotwórczy, sztuka przesyłki typu C, rozszczepialny
2910	161	Materiał promieniotwórczy, sztuka przesyłki wyłączona – ilość materiału ograniczona
2909	161	Materiał promieniotwórczy, sztuka przesyłki wyłączona – przedmioty wykonane z Toru naturalnego
2909	161	Materiał promieniotwórczy, sztuka przesyłki wyłączona – przedmioty wykonane z Uranu naturalnego
2909	161	Materiał promieniotwórczy, sztuka przesyłki wyłączona – przedmioty wykonane z Uranu zubożonego
2911	161	Materiał promieniotwórczy, sztuka przesyłki wyłączona – przyrządy lub przedmioty
2908	161	Materiał promieniotwórczy, sztuka przesyłki wyłączona – puste opakowanie
2919	163	Materiał promieniotwórczy, transportowany w warunkach specjalnych, nie rozszczepialny lub rozszczepialny – wyjątki
3148	138	Materiał reagujący z wodą, ciekły, i.n.o.
3130	139	Materiał reagujący z wodą, ciekły, toksyczny, i.n.o.
3130	139	Materiał reagujący z wodą, ciekły, trujący, i.n.o.
3129	138	Materiał reagujący z wodą, ciekły, żrący, i.n.o.
2813	138	Materiał reagujący z wodą, stały, i.n.o.
3134	139	Materiał reagujący z wodą, stały, toksyczny, i.n.o.
3134	139	Materiał reagujący z wodą, stały, trujący, i.n.o.
3133	138	Materiał reagujący z wodą, stały, utleniający, i.n.o.

WYKAZ MATERIAŁÓW NIEBEZPIECZNYCH – ALFABETYCZNY

Nr ONZ	Nr procedury	Nazwa materiału
3132	138	Materiał reagujący z wodą, stały, zapalny, i.n.o.
3131	138	Materiał reagujący z wodą, stały, żrący, i.n.o.
3135	138	Materiał reagujący z wodą, stały, samonagrzewający się, i.n.o.
3186	135	Materiał samonagrzewający się ciekły, nieorganiczny, i.n.o.
3183	135	Materiał samonagrzewający się ciekły, organiczny, i.n.o.
3184	136	Materiał samonagrzewający się ciekły, toksyczny, i.n.o.
3187	136	Materiał samonagrzewający się ciekły, toksyczny, nieorganiczny, i.n.o.
3184	136	Materiał samonagrzewający się ciekły, trujący, i.n.o.
3187	136	Materiał samonagrzewający się ciekły, trujący, nieorganiczny, i.n.o.
3188	136	Materiał samonagrzewający się ciekły, żrący, nieorganiczny, i.n.o.
3185	136	Materiał samonagrzewający się ciekły, żrący, organiczny, i.n.o.
3190	135	Materiał samonagrzewający się stały, nieorganiczny, i.n.o.
3191	136	Materiał samonagrzewający się stały, nieorganiczny, toksyczny, i.n.o.
3191	136	Materiał samonagrzewający się stały, nieorganiczny, trujący, i.n.o.
3088	135	Materiał samonagrzewający się stały, organiczny, i.n.o.
3128	136	Materiał samonagrzewający się stały, toksyczny, organiczny, i.n.o.
3128	136	Materiał samonagrzewający się stały, trujący, organiczny, i.n.o.
3127	135	Materiał samonagrzewający się stały, utleniający, i.n.o.
3192	136	Materiał samonagrzewający się stały, żrący, nieorganiczny, i.n.o.
3126	136	Materiał samonagrzewający się stały, żrący, organiczny, i.n.o.
3221	149	Materiał samoreaktywny ciekły typu B
3231	150	Materiał samoreaktywny ciekły typu B, temperatura kontrolowana
3223	149	Materiał samoreaktywny ciekły typu C
3233	150	Materiał samoreaktywny ciekły typu C, temperatura kontrolowana
3225	149	Materiał samoreaktywny ciekły typu D
3235	150	Materiał samoreaktywny ciekły typu D, temperatura kontrolowana
3227	149	Materiał samoreaktywny ciekły typu E
3237	150	Materiał samoreaktywny ciekły typu E, temperatura kontrolowana

WYKAZ MATERIAŁÓW NIEBEZPIECZNYCH – ALFABETYCZNY

Nr ONZ	Nr procedury	Nazwa materiału
3229	149	Materiał samoreaktywny ciekły typu F
3239	150	Materiał samoreaktywny ciekły typu F, temperatura kontrolowana
3222	149	Materiał samoreaktywny stały typu B
3232	150	Materiał samoreaktywny stały typu B, temperatura kontrolowana
3224	149	Materiał samoreaktywny stały typu C
3234	150	Materiał samoreaktywny stały typu C, temperatura kontrolowana
3226	149	Materiał samoreaktywny stały typu D
3236	150	Materiał samoreaktywny stały typu D, temperatura kontrolowana
3228	149	Materiał samoreaktywny stały typu E
3238	150	Materiał samoreaktywny stały typu E, temperatura kontrolowana
3230	149	Materiał samoreaktywny stały typu F
3240	150	Materiał samoreaktywny stały typu F, temperatura kontrolowana
3258	171	Materiał stały o podwyższonej temperaturze, i.n.o., mający temperaturę równą lub wyższą od 240°C (464°F)
3335	171	Materiał stały podległy przepisom lotniczym, i.n.o., i.n.o.
3287	151	Materiał toksyczny ciekły, nieorganiczny, i.n.o.
3123	139	Materiał toksyczny ciekły, utleniający, i.n.o.
3122	142	Materiał toksyczny ciekły, utleniający, i.n.o.,
2929	131	Materiał toksyczny ciekły, zapalny, organiczny, i.n.o.
3289	154	Materiał toksyczny ciekły, żrący, nieorganiczny, i.n.o.
2927	154	Materiał toksyczny ciekły, żrący, organiczny, i.n.o.
3381	151	Materiał toksyczny inhalacyjnie, ciekły, i.n.o. (Strefa Zagrożenia Inhalacyjnego A)
3382	151	Materiał toksyczny inhalacyjnie, ciekły, i.n.o. (Strefa Zagrożenia Inhalacyjnego B)
3386	139	Materiał toksyczny inhalacyjnie, ciekły, reagujący z wodą, i.n.o. (Strefa Zagrożenia Inhalacyjnego A)
3386	139	Materiał toksyczny inhalacyjnie, ciekły, reagujący z wodą, i.n.o. (Strefa Zagrożenia Inhalacyjnego B)
3387	142	Materiał toksyczny inhalacyjnie, ciekły, utleniający, i.n.o. (Strefa Zagrożenia Inhalacyjnego A)
3388	142	Materiał toksyczny inhalacyjnie, ciekły, utleniający, i.n.o. (Strefa Zagrożenia Inhalacyjnego B)

WYKAZ MATERIAŁÓW NIEBEZPIECZNYCH – ALFABETYCZNY

Nr ONZ	Nr procedury	Nazwa materiału
3383	131	Materiał toksyczny inhalacyjnie, ciekły, zapalny, i.n.o. (Strefa Zagrożenia Inhalacyjnego A)
3384	131	Materiał toksyczny inhalacyjnie, ciekły, zapalny, i.n.o. (Strefa Zagrożenia Inhalacyjnego B)
3390	154	Materiał toksyczny inhalacyjnie, ciekły, żrący, i.n.o. (Strefa Zagrożenia Inhalacyjnego A)
3390	154	Materiał toksyczny inhalacyjnie, ciekły, żrący, i.n.o. (Strefa Zagrożenia Inhalacyjnego B)
3288	151	Materiał toksyczny stały, nieorganiczny, i.n.o.
3125	139	Materiał toksyczny stały, reagujący z wodą, i.n.o.
3124	136	Materiał toksyczny stały, samonagrzewający się, i.n.o.
3086	141	Materiał toksyczny stały, utleniający, i.n.o.
2930	134	Materiał toksyczny stały, zapalny, organiczny, i.n.o.
3290	154	Materiał toksyczny stały, żrący, nieorganiczny, i.n.o.
2928	154	Materiał toksyczny stały, żrący, organiczny, i.n.o.
3287	151	Materiał trujący ciekły, nieorganiczny, i.n.o.
3122	142	Materiał trujący ciekły, utleniający, i.n.o.,
2929	131	Materiał trujący ciekły, zapalny, organiczny, i.n.o.
3289	154	Materiał trujący ciekły, żrący, nieorganiczny, i.n.o.
2927	154	Materiał trujący ciekły, żrący, organiczny, i.n.o.
3381	151	Materiał trujący inhalacyjnie, ciekły, i.n.o. (Strefa Zagrożenia Inhalacyjnego A)
3382	151	Materiał trujący inhalacyjnie, ciekły, i.n.o. (Strefa Zagrożenia Inhalacyjnego B)
3385	139	Materiał trujący inhalacyjnie, ciekły, reagujący z wodą, i.n.o. (Strefa Zagrożenia Inhalacyjnego A)
3386	139	Materiał trujący inhalacyjnie, ciekły, reagujący z wodą, i.n.o. (Strefa Zagrożenia Inhalacyjnego B)
3387	142	Materiał trujący inhalacyjnie, ciekły, utleniający, i.n.o. (Strefa Zagrożenia Inhalacyjnego A)
3388	142	Materiał trujący inhalacyjnie, ciekły, utleniający, i.n.o. (Strefa Zagrożenia Inhalacyjnego B)
3383	131	Materiał trujący inhalacyjnie, ciekły, zapalny, i.n.o. (Strefa Zagrożenia Inhalacyjnego A)
3384	131	Materiał trujący inhalacyjnie, ciekły, zapalny, i.n.o. (Strefa Zagrożenia Inhalacyjnego B)
3389	154	Materiał trujący inhalacyjnie, ciekły, żrący, i.n.o. (Strefa Zagrożenia Inhalacyjnego A)
3390	154	Materiał trujący inhalacyjnie, ciekły, żrący, i.n.o. (Strefa Zagrożenia Inhalacyjnego B)

WYKAZ MATERIAŁÓW NIEBEZPIECZNYCH – ALFABETYCZNY

Nr ONZ	Nr procedury	Nazwa materiału
3288	151	Materiał trujący stały, nieorganiczny, i.n.o.
3125	139	Materiał trujący stały, reagujący z wodą, i.n.o.
3124	136	Materiał trujący stały, samonagrzewający się, i.n.o.
2930	134	Materiał trujący stały, zapalny, organiczny, i.n.o.
3290	154	Materiał trujący stały, żrący, nieorganiczny, i.n.o.
2928	154	Materiał trujący stały, żrący, organiczny, i.n.o.
3139	140	Materiał utleniający ciekły, i.n.o.
3099	142	Materiał utleniający ciekły, toksyczny, i.n.o.
3099	142	Materiał utleniający ciekły, trujący, i.n.o.
3098	140	Materiał utleniający ciekły, żrący, i.n.o.
3121	144	Materiał utleniający stały, reagujący z wodą, i.n.o.
3100	135	Materiał utleniający stały, samonagrzewający się, i.n.o.
3087	141	Materiał utleniający stały, toksyczny, i.n.o.
3087	141	Materiał utleniający stały, trujący, i.n.o.
3137	140	Materiał utleniający stały, zapalny, i.n.o.
3085	140	Materiał utleniający stały, żrący, i.n.o.
1479	140	Materiał utleniający, i.n.o.
3379	113	Materiał wybuchowy, odczulony, ciekły, i.n.o.
3380	113	Materiał wybuchowy, odczulony, stały, i.n.o.
3077	171	Materiał zagrażający środowisku, stały, i.n.o.
2814	158	Materiał zakaźny, działający na ludzi
2900	158	Materiał zakaźny, działający tylko na zwierzęta
1993	128	Materiał zapalny ciekły, i.n.o.
1993	128	Materiał zapalny ciekły, i.n.o.
1992	131	Materiał zapalny ciekły, toksyczny, i.n.o.
3286	131	Materiał zapalny ciekły, toksyczny, żrący, i.n.o.
1992	131	Materiał zapalny ciekły, trujący, i.n.o.
3286	131	Materiał zapalny ciekły, trujący, żrący, i.n.o.
2924	132	Materiał zapalny ciekły, żrący, i.n.o.
3178	133	Materiał zapalny stały, nieorganiczny, i.n.o.
3176	133	Materiał zapalny stały, organiczny, stopiony, i.n.o.
3179	134	Materiał zapalny stały, toksyczny, nieorganiczny, i.n.o.
2926	134	Materiał zapalny stały, toksyczny, organiczny, i.n.o.
3179	134	Materiał zapalny stały, trujący, nieorganiczny, i.n.o.
2926	134	Materiał zapalny stały, trujący, organiczny, i.n.o.

WYKAZ MATERIAŁÓW NIEBEZPIECZNYCH – ALFABETYCZNY

Nr ONZ	Nr procedury	Nazwa materiału
3097	140	Materiał zapalny stały, utleniający, i.n.o.
3180	134	Materiał zapalny stały, żrący, nieorganiczny, i.n.o.
2925	134	Materiał zapalny stały, żrący, organiczny, i.n.o.
3264	154	Materiał żrący ciekły, kwaśny, nieorganiczny, i.n.o.
3265	153	Materiał żrący ciekły, kwaśny, organiczny, i.n.o.
3301	136	Materiał żrący ciekły, samonagrzewający się, i.n.o.
2922	154	Materiał żrący ciekły, toksyczny, i.n.o.
2922	154	Materiał żrący ciekły, trujący, i.n.o.
3093	157	Materiał żrący ciekły, utleniający, i.n.o.
2920	132	Materiał żrący ciekły, zapalny, i.n.o.
3266	154	Materiał żrący ciekły, zasadowy, nieorganiczny, i.n.o.
3267	153	Materiał żrący ciekły, zasadowy, organiczny, i.n.o.
3260	154	Materiał żrący stały, kwaśny, nieorganiczny, i.n.o.
3261	154	Materiał żrący stały, kwaśny, organiczny, i.n.o.
3096	138	Materiał żrący stały, reagujący z wodą, i.n.o.
3095	136	Materiał żrący stały, samonagrzewający się, i.n.o.
2923	154	Materiał żrący stały, toksyczny, i.n.o.
2923	154	Materiał żrący stały, trujący, i.n.o.
3084	157	Materiał żrący stały, utleniający, i.n.o.
2921	134	Materiał żrący stały, zapalny, i.n.o.
3262	154	Materiał żrący stały, zasadowy, nieorganiczny, i.n.o.
3263	154	Materiał żrący stały, zasadowy, organiczny, i.n.o.
3094	138	Materiał żrący, ciekły, reagujący z wodą, i.n.o.
1759	154	Materiał żrący, i.n.o.
3256	128	Materiały ciekłe o podwyższonej temperaturze, zapalny, i.n.o., o temperaturze zapłonu powyżej 37.8°C (100°F) lub mający temperaturę równą lub wyższą od swojej temperatury zapłonu
3256	128	Materiały ciekłe o podwyższonej temperaturze, zapalny, i.n.o., o temperaturze zapłonu powyżej 60°C (140°F) lub mający temperaturę równą lub wyższą od swojej temperatury zapłonu
1693	159	Materiały do produkcji gazu łatwającego, ciekłe, i.n.o.
2807	171	Materiały namagnesowane
3363	171	Materiały niebezpieczne w aparaturze
3363	171	Materiały niebezpieczne w artykułach
3363	171	Materiały niebezpieczne w maszynach
1210	129	Materiały pokrewne do farb drukarskich

WYKAZ MATERIAŁÓW NIEBEZPIECZNYCH – ALFABETYCZNY

Nr ONZ	Nr procedury	Nazwa materiału
1263	128	Materiały pokrewne do farb (palne)
3243	151	Materiały stałe zawierające ciecz toksyczną, i.n.o.
3243	151	Materiały stałe zawierające ciecz trującą, i.n.o.
3244	154	Materiały stałe zawierające ciecz żrącą, i.n.o.
3175	133	Materiały stałe zawierające palną ciecz, i.n.o.
--	112	Materiały wybuchowe, podklasa 1.1, 1.2, 1.3 lub 1.5
--	114	Materiały wybuchowe, podklasa 1.4 lub 1.6
1325	133	Materiały zapalne, organiczne, i.n.o.
3270	133	Membrany filtracyjne nitrocelulozowe
1111	130	Merkaptan amyłowy
2347	130	Merkaptan butylowy
3054	129	Merkaptan cykloheksylowy
2363	129	Merkaptan etylowy
2337	131	Merkaptan fenylowy
1064	117	Merkaptan metylowy
1670	157	Merkaptan perchlorometylowy
3336	130	Merkaptany ciekłe, zapalne, i.n.o.
3336	130	Merkaptany w mieszaninie, ciekłe, zapalne, i.n.o.
3071	131	Merkaptany w mieszaninie, ciekłe, zapalne, toksyczne, i.n.o.
3071	131	Merkaptany w mieszaninie, ciekłe, zapalne, trujące, i.n.o.
1228	131	Merkaptany, ciekłe, toksyczne, palne, i.n.o.
3071	131	Merkaptany, ciekłe, toksyczne, zapalne, i.n.o.
1228	131	Merkaptany, ciekłe, trujące, palne, i.n.o.
3071	131	Merkaptany, ciekłe, trujące, zapalne, i.n.o.
2522	153P	Metakrylan 2-dwumetyloaminoetylu
2277	130P	Metakrylan etylu
2277	130P	Metakrylan etylu, stabilizowany
2283	130P	Metakrylan izobutylu, stabilizowany
1247	129P	Metakrylan metylu, monomer, stabilizowany
2227	130P	Metakrylan n-butylu, stabilizowany
3079	131P	Metakrylonitryl, stabilizowany
3253	154	Metakrzemian sodowy
1383	135	Metal piroforyczny, i.n.o.
3189	135	Metal sproszkowany, samonagrzewający się, i.n.o.
3089	170	Metal sproszkowany, zapalny, i.n.o.

WYKAZ MATERIAŁÓW NIEBEZPIECZNYCH – ALFABETYCZNY

Nr ONZ	Nr procedury	Nazwa materiału
1332	133	Metaldehyd
3482	138	Metale alkaliczne, dyspersja, palne
3482	138	Metale ziem alkalicznych, dyspersja, palne
1971	115	Metan
1972	115	Metan, schłodzony (ciecz kriogeniczna)
1971	115	Metan, sprężony
1230	131	Metanol
2859	154	Metawanadan amonowy
2864	151	Metawanadan potasowy
1234	127	Metylal
1289	132	Metylan sodowy, roztwór w alkoholu
1431	138	Metylan sodowy, suchy
1061	118	Metyloamina, bezwodna
1235	132	Metyloamina, roztwór wodny
2534	119	Metylochlorosilan
2296	128	Metylocykloheksan
2617	129	Metylocykloheksanole
2298	128	Metylocyklopentan
2297	128	Metylocykloheksanon
2536	127	Metyloczterowodorofuran
1556	152	Metylodichloroarsyna
1242	139	Metylodwuchlorosilan
1193	127	Metyloetyloketon
2437	156	Metylofenyldwuchlorosilan
1244	131	Metylohydrazyna
2461	128	Metylopentadien
1250	155	Metylotrójchlorosilan
1649	152	Mieszanina antystukowa do paliw silnikowych
1712	151	Mieszanina arsenianu cynkowego i arseninu cynkowego
1010	116P	Mieszanina butadienu i węglowodorów, stabilizowane
1912	115	Mieszanina chlorku metylu i chlorku metylenu
1961	115	Mieszanina etanowo-propanowa
1826	157	Mieszanina kwasów nitrujących, odpadowa, zawierająca nie więcej niż 50% kwasu azotowego
1826	157	Mieszanina kwasów nitrujących, odpadowa, zawierająca więcej niż 50% kwasu azotowego

WYKAZ MATERIAŁÓW NIEBEZPIECZNYCH – ALFABETYCZNY

Nr ONZ	Nr procedury	Nazwa materiału
1796	157	Mieszanina kwasów nitrujących, zawierająca nie więcej niż 50% kwasu azotowego
1796	157	Mieszanina kwasów nitrujących, zawierająca więcej niż 50% kwasu azotowego
1786	157	Mieszanina kwasu fluorowodorowego i kwasu siarkowego
1786	157	Mieszanina kwasu siarkowego i kwasu fluorowodorowego
1060	116P	Mieszanina metyloacetyleny i propadienu, stabilizowana
1748	140	Mieszanina podchlorynu wapniowego zawierająca powyżej 39% chloru aktywnego (8,8% tlenu aktywnego)
1952	126	Mieszanina tlenku etylenu i dwutlenku węgla, zawierająca nie więcej niż 9% tlenku etylenu
1041	115	Mieszanina tlenku etylenu i dwutlenku węgla, zawierająca ponad 9%, ale nie więcej niż 87% tlenku etylenu
1964	115	Mieszanina węglowodorów gazowych, sprężona, i.n.o.
1228	131	Mieszaniny merkaptanów, ciekłe, toksyczne, palne, i.n.o.
3475	127	Mieszanina etanolu i benzyny silnikowej, zawierająca więcej niż 10% etanolu
3475	127	Mieszanina etanolu i benzyny, zawierająca więcej niż 10% etanolu
3475	127	Mieszanina etanolu i paliwa, zawierająca więcej niż 10% etanolu
1228	131	Mieszanka merkaptanów, ciekłe, trujące, palne, i.n.o.
3497	133	Mięso kryla
1374	133	Mięso rybne, niestabilizowane
2216	171	Mięso rybne, stabilizowane
1550	151	Mleczan antymonowy
1192	129	Mleczan etylu
3268	171	Moduły poduszek powietrznych
3251	133	Monoazotan-5-izosorbitu
3498	157	Monochlorek jodu, ciekły
2491	153	Monoetanolamina
2660	153	Mononitrotoluidyny
2054	132	Morfina
2336	131	Mrówcza allilu
1190	129	Mrówcza etylu
2393	129	Mrówcza izobutyłu
1243	129	Mrówcza metylu
1128	129	Mrówcza n-butyłu

WYKAZ MATERIAŁÓW NIEBEZPIECZNYCH – ALFABETYCZNY

Nr ONZ	Nr procedury	Nazwa materiału
1109	129	Mrówczany amylu
1281	129	Mrówczany propylu
1126	130	n- Bromek butylu
1127	130	n- Chlorek butylu
2690	152	N, n-Butyloimidazol
2432	153	N,N-Dwuetyloanilina
2685	132	N,N-Dwuetyloetylenodwuamina
2253	153	N,N-Dwumetyloanilina
2264	132	N,N-Dwumetylocykloheksyloamina
2265	129	N,N-dwumetyloformamid
3377	140	Nadboran sodowy jednowodny
3247	140	Nadboran sodowy, bezwodnik
1442	143	Nadchloran amonowy
1447	141	Nadchloran barowy, stały
3406	141	Nadchloran barowy, w roztworze
1475	140	Nadchloran magnezowy
1470	141	Nadchloran ołowiany, stały
3408	141	Nadchloran ołowiany, w roztworze
1489	140	Nadchloran potasowy
1502	140	Nadchloran sodowy
1508	140	Nadchloran strontowy
1455	140	Nadchloran wapniowy
1481	140	Nadchlorany, nieorganiczne, i.n.o.
3211	140	Nadchlorany, nieorganiczne, w roztworze wodnym, i.n.o.
1448	141	Nadmanganian barowy
1515	140	Nadmanganian cynkowy
1490	140	Nadmanganian potasowy
1503	140	Nadmanganian sodowy
1456	140	Nadmanganian wapniowy
1482	140	Nadmanganiany, nieorganiczne, i.n.o.
3214	140	Nadmanganiany, nieorganiczne, w roztworze wodnym, i.n.o.
3268	171	Nadmuchiwalce poduszek powietrznych
1444	140	Nadsiarczan amonowy
1492	140	Nadsiarczan potasowy
1505	140	Nadsiarczan sodowy

WYKAZ MATERIAŁÓW NIEBEZPIECZNYCH – ALFABETYCZNY

Nr ONZ	Nr procedury	Nazwa materiału
3216	140	Nadsiarczany nieorganiczne, w roztworze wodnym, i.n.o.
3215	140	Nadsiarczany, nieorganiczne, i.n.o.
1449	141	Nadtlenek barowy
1516	143	Nadtlenek cynkowy
1472	143	Nadtlenek litowy
1476	140	Nadtlenek magnezowy
3101	146	Nadtlenek organiczny typu B, ciekły
3111	148	Nadtlenek organiczny typu B, ciekły, temperatura kontrolowana
3102	146	Nadtlenek organiczny typu B, stały
3112	148	Nadtlenek organiczny typu B, stały, temperatura kontrolowana
3103	146	Nadtlenek organiczny typu C, ciekły
3113	148	Nadtlenek organiczny typu C, ciekły, temperatura kontrolowana
3104	146	Nadtlenek organiczny typu C, stały
3114	148	Nadtlenek organiczny typu C, stały, temperatura kontrolowana
3105	145	Nadtlenek organiczny typu D, ciekły
3115	148	Nadtlenek organiczny typu D, ciekły, temperatura kontrolowana
3106	145	Nadtlenek organiczny typu D, stały
3116	148	Nadtlenek organiczny typu D, stały, temperatura kontrolowana
3107	145	Nadtlenek organiczny typu E, ciekły
3117	148	Nadtlenek organiczny typu E, ciekły, temperatura kontrolowana
3108	145	Nadtlenek organiczny typu E, stały
3118	148	Nadtlenek organiczny typu E, stały, temperatura kontrolowana
3109	145	Nadtlenek organiczny typu F, ciekły
3119	148	Nadtlenek organiczny typu F, ciekły, temperatura kontrolowana
3110	145	Nadtlenek organiczny typu F, stały
3120	148	Nadtlenek organiczny typu F, stały, temperatura kontrolowana
1491	144	Nadtlenek potasowy
1504	144	Nadtlenek sodowy
1509	143	Nadtlenek strontowy
1457	140	Nadtlenek wapniowy
3149	140	Nadtlenek wodoru i kwas nadoctowy w mieszaninie, zawierające kwas(y), wodę i nie więcej niż 5% kwasu nadoctowego, stabilizowanej

WYKAZ MATERIAŁÓW NIEBEZPIECZNYCH – ALFABETYCZNY

Nr ONZ	Nr procedury	Nazwa materiału
2015	143	Nadtlenek wodoru, roztwór wodny, stabilizowany, zawierający więcej niż 60% nadtlenku wodoru
2014	140	Nadtlenek wodoru, roztwór wodny, zawierający nie mniej niż 20% lecz nie więcej niż 60% nadtlenku wodoru (stabilizowany w razie potrzeby)
2015	143	Nadtlenek wodoru, stabilizowany
2984	140	Nadtlenek wodoru, w roztworze wodnym, zawierającym ponad 8%, ale nie więcej niż 20% nadtlenku wodoru
1483	140	Nadtlenki, nieorganiczne, i.n.o.
3378	140	Nadtlenowodzien węgla sodowego
1223	128	Nafta
1334	133	Naftalen, rafinowany
1334	133	Naftalen, ropa naftowa
2304	133	Naftalen, stopiony
2001	133	Nafteniany kobaltu, sproszkowane
2077	153	Naftyloamina (alfa)
3411	153	Naftyloamina (beta), w roztworze
1652	153	Naftylomocznik
1651	153	Naftylotiomocznik
2815	153	N-Aminoetylopiperazyna
1108	128	n-Amylen
3268	171	Napinacze wstępne pasów bezpieczeństwa
3065	127	Napoje alkoholowe
2067	140	Nawozy na bazie azotanu amonu
2071	140	Nawozy na bazie azotanu amonu
1043	125	Nawóz, roztwór amoniakalny, zawiera wolny amoniak
1125	132	n-Butyloamina
2738	153	N-Butyloanilina
2247	128	n-Dekan
1208	128	Neoheksany
1913	120	Neon, schłodzony (ciecz kriogeniczna)
1065	120	Neon, sprężony
2272	153	N-Etyloanilina
2753	153	N-Etylobenzylotoluidyny, ciekłe
3460	153	N-Etylobenzylotoluidyny, stałe
2274	153	N-Etylo-N-benzylanilina

WYKAZ MATERIAŁÓW NIEBEZPIECZNYCH – ALFABETYCZNY

Nr ONZ	Nr procedury	Nazwa materiału
2754	153	N-Etylotoluidyny
3056	129	n-Heptaldehyd
2278	128	n-Heptan
3082	171	Niebezpieczne odpady, ciekłe, i.n.o.
3077	171	Niebezpieczne odpady, stałe, i.n.o.
1654	151	Nikotyna
1661	153	Nitroaniliny
2730	152	Nitroanizole, ciekłe
3458	152	Nitroanizole, stałe
1662	152	Nitrobenzen
2732	152	Nitrobromobenzeny, ciekłe
3459	152	Nitrobromobenzeny, stałe
2556	113	Nitroceluloza z alkoholem, o zawartości nie mniejszej niż 25% alkoholu
2555	113	Nitroceluloza z wodą, o zawartości nie mniejszej niż 25% wody
2557	133	Nitroceluloza, mieszanina z lub bez plastifikatora
2557	133	Nitroceluloza, mieszanina, z lub bez pigmentu
2059	127	Nitroceluloza, w roztworze, zapalna
2006	135	Nitrocelulozowe tworzywa sztuczne, samonagrzewające się, i.n.o.
2842	129	Nitroetan
1663	153	Nitrofenole
3343	113	Nitrogliceryna w mieszaninie, odczulonej, ciekłej, zapalnej, i.n.o., zawierającej nie więcej niż 30% nitrogliceryny
3319	113	Nitrogliceryna w mieszaninie, odczulonej, stałej, i.n.o., zawierająca ponad 2%, ale nie więcej niż 10% nitrogliceryny
3357	113	Nitrogliceryna, mieszanina, odczulona, ciekła, zapalna, i.n.o., zawierająca nie więcej niż 30% nitrogliceryny
3064	127	Nitrogliceryna, roztwór alkoholowy, zawierający ponad 1%, ale nie więcej niż 5% nitrogliceryny
1204	127	Nitrogliceryna, roztwór w alkoholu, z zawartością nitrogliceryny nie większą niż 1%
1336	113	Nitroguanidyna, zwilżona wodą w stopniu nie mniejszym niż 20%
3434	153	Nitrokrezole, ciekłe
2446	153	Nitrokrezole, stałe
1665	152	Nitroksyleny, ciecze
3447	152	Nitroksyleny, stałe

WYKAZ MATERIAŁÓW NIEBEZPIECZNYCH – ALFABETYCZNY

Nr ONZ	Nr procedury	Nazwa materiału
1261	129	Nitrometan
2538	133	Nitronaftalen
2608	129	Nitropropany
1337	113	Nitroskrobia, zwilżona wodą w stopniu nie mniejszym niż 20%
1664	152	Nitrotoluenu, ciecz
2660	153	Nitrotoluidyny (mono)
3446	152	Nitrotoulenu, stałe
3276	151	Nitryle, ciekłe, toksyczne, i.n.o.
3276	151	Nitryle, ciekłe, trujące, i.n.o.
3439	151	Nitryle, stałe, toksyczne i.n.o.
3439	151	Nitryle, stałe, trujące, i.n.o.
3276	151	Nitryle, toksyczne, ciekłe, i.n.o.
3275	131	Nitryle, toksyczne, zapalne, i.n.o.
3276	151	Nitryle, trujące, ciekłe, i.n.o.
3275	131	Nitryle, trujące, zapalne, i.n.o.
3273	131	Nitryle, zapalne, toksyczne, i.n.o.
3273	131	Nitryle, zapalne, trujące, i.n.o.
2294	153	N-metyloanilina
2945	132	N-Metylobutyloamina
2535	132	N-metylomorfolina
1920	128	Nonany
1799	156	Nonylotrójchlorosilan
1274	129	n-Propanol
2364	128	n-Propylobenzen
1639	151	Nukleinyan rtęciowy
1177	130	Octan 2-etylobutyli
2333	131	Octan allilu
1104	129	Octan amylu
2243	130	Octan cykloheksylu
1173	129	Octan etylu
1674	151	Octan fenylortęciowy
1213	129	Octan izobutyli
2403	129P	Octan izopropenylu
1220	129	Octan izopropylu
1233	130	Octan metylowoamylowy

WYKAZ MATERIAŁÓW NIEBEZPIECZNYCH – ALFABETYCZNY

Nr ONZ	Nr procedury	Nazwa materiału
1231	129	Octan metylu
1276	129	Octan n-propylu
1616	151	Octan ołowiawy
1629	151	Octan rtęciowy
1301	129P	Octan winylu, stabilizowany
1123	129	Octany butylu
3291	158	Odpad (bio)medyczny, i.n.o.
3291	158	Odpad kliniczny, nieokreślony, i.n.o.
3291	158	Odpad medyczny, i.n.o.
3291	158	Odpad medyczny, określony, i.n.o.
1857	133	Odpady materiałów tekstylnych, mokre
3549	158	Odpady medyczne, kategoria A, dotyczące ludzi, stałe
3549	158	Odpady medyczne, kategoria A, tylko dla zwierząt, stałe
1374	133	Odpady rybne, niestabilizowane
2216	171	Odpady rybne, stabilizowane
1591	152	o-Dwuchlorobenzen
3473	128	Ogniwa paliwowe zawierające ciecze łatwopalne
3473	128	Ogniwa paliwowe zawierające ciecze łatwopalne, zapakowane w sprzęt
3473	128	Ogniwa paliwowe zawierające ciecze łatwopalne, zawarte w sprzęcie
3292	138	Ogniwa zawierające sól
3292	138	Ogniwa, zawierające sól lub stopy sodu
2332	129	Oksym acetaldehydu
2840	129	Oksym aldehydu masłowego
2309	128P	Oktadieny
1262	128	Oktany
1801	156	Oktylotrójchlorosilan
1640	151	Oleinian rtęciowy
1201	127	Olej fuzlowy
1202	128	Olej gazowy
1130	128	Olej kamforowy
1288	128	Olej łupkowy
1270	128	Olej naftowy
1202	128	Olej napędowy
1993	128	Olej napędowy

WYKAZ MATERIAŁÓW NIEBEZPIECZNYCH – ALFABETYCZNY

Nr ONZ	Nr procedury	Nazwa materiału
1202	128	Olej opałowy
1202	128	Olej opałowy, lekki
1272	129	Olej sosnowy
1286	127	Olej żywiczny
1091	127	Oleje acetonowe
3509	171	Opakowanie opróżnione, puste, zanieczyszczone
1955	123	Organiczne związki fosforanowe zmieszane z sprężonym gazem
3245	171	Organizmy zmienione genetycznie
1955	123	Organiczne związki fosforu zmieszane ze sprężonym gazem
2606	155	Ortokrzemian metylu
2524	129	Ortomówczan etylu
2413	128	Ortotytanian czteropropylu
1800	156	Osmiodecylotrójchlorosilan
2422	126	Ośmiofluorobut-2-en
1976	126	Ośmiofluorocyklobutan
2424	126	Ośmiofluoropropan
1203	128	Paliwo silnikowe
1863	128	Paliwo, lotnicze, do silników turbinowych
1379	133	Papier, zawierający olej nienasycony
2213	133	Paraformaldehyd
1264	129	Paraldehyd
1967	123	Paration i sprężona mieszanina gazów
2315	171	PCB, ciekłe
3432	171	PCB, stałe
2705	153P	Pent-1-ol
2198	125	Pentafluorek fosforu
2198	125	Pentafluorek fosforu, sprężony
1105	129	Pentanole
1265	128	Pentany
1108	128	Penten
1897	160	Perchloroetylen
2994	151	Pestycyd arsenowy, ciekły, toksyczny
2993	131	Pestycyd arsenowy, ciekły, toksyczny, zapalny
2994	151	Pestycyd arsenowy, ciekły, trujący
2993	131	Pestycyd arsenowy, ciekły, trujący, zapalny

WYKAZ MATERIAŁÓW NIEBEZPIECZNYCH – ALFABETYCZNY

Nr ONZ	Nr procedury	Nazwa materiału
2760	131	Pestycyd arsenowy, ciekły, zapalny, toksyczny
2760	131	Pestycyd arsenowy, ciekły, zapalny, trujący
2759	151	Pestycyd arsenowy, stały, toksyczny
2759	151	Pestycyd arsenowy, stały, trujący
2996	151	Pestycyd chloroorganiczny, ciekły, toksyczny
2995	131	Pestycyd chloroorganiczny, ciekły, toksyczny, zapalny
2996	151	Pestycyd chloroorganiczny, ciekły, trujący
2995	131	Pestycyd chloroorganiczny, ciekły, trujący, zapalny
2762	131	Pestycyd chloroorganiczny, ciekły, zapalny, toksyczny
2762	131	Pestycyd chloroorganiczny, ciekły, zapalny, trujący
2761	151	Pestycyd chloroorganiczny, stały, toksyczny
2761	151	Pestycyd chloroorganiczny, stały, trujący
3020	153	Pestycyd cynoorganiczny, ciekły, toksyczny
3019	131	Pestycyd cynoorganiczny, ciekły, toksyczny, zapalny
3020	153	Pestycyd cynoorganiczny, ciekły, trujący
3019	131	Pestycyd cynoorganiczny, ciekły, trujący, zapalny
2787	131	Pestycyd cynoorganiczny, ciekły, zapalny, toksyczny
2787	131	Pestycyd cynoorganiczny, ciekły, zapalny, trujący
2786	153	Pestycyd cynoorganiczny, stały, toksyczny
2786	153	Pestycyd cynoorganiczny, stały, trujący
3016	151	Pestycyd dwupirydylowy, ciekły, toksyczny
3015	131	Pestycyd dwupirydylowy, ciekły, toksyczny, zapalny
3016	151	Pestycyd dwupirydylowy, ciekły, trujący
3015	131	Pestycyd dwupirydylowy, ciekły, trujący, zapalny
2782	131	Pestycyd dwupirydylowy, ciekły, zapalny, toksyczny
2782	131	Pestycyd dwupirydylowy, ciekły, zapalny, trujący
2781	151	Pestycyd dwupirydylowy, stały, toksyczny
2781	151	Pestycyd dwupirydylowy, stały, trujący
3018	152	Pestycyd fosforoorganiczny, ciekły, toksyczny
3017	131	Pestycyd fosforoorganiczny, ciekły, toksyczny, zapalny
3018	152	Pestycyd fosforoorganiczny, ciekły, trujący
3017	131	Pestycyd fosforoorganiczny, ciekły, trujący, zapalny
2784	131	Pestycyd fosforoorganiczny, ciekły, zapalny, toksyczny
2784	131	Pestycyd fosforoorganiczny, ciekły, zapalny, trujący
2783	152	Pestycyd fosforoorganiczny, stały, toksyczny

WYKAZ MATERIAŁÓW NIEBEZPIECZNYCH – ALFABETYCZNY

Nr ONZ	Nr procedury	Nazwa materiału
2783	152	Pestycyd fosforoorganiczny, stały, trujący
2992	151	Pestycyd karbaminowy, ciekły, toksyczny
2991	131	Pestycyd karbaminowy, ciekły, toksyczny, zapalny
2992	151	Pestycyd karbaminowy, ciekły, trujący
2991	131	Pestycyd karbaminowy, ciekły, trujący, zapalny
2758	131	Pestycyd karbaminowy, ciekły, zapalny, toksyczny
2758	131	Pestycyd karbaminowy, ciekły, zapalny, trujący
2757	151	Pestycyd karbaminowy, stały, toksyczny
2757	151	Pestycyd karbaminowy, stały, trujący
3026	151	Pestycyd kumarynowy, ciekły, toksyczny
3025	131	Pestycyd kumarynowy, ciekły, toksyczny, zapalny
3026	151	Pestycyd kumarynowy, ciekły, trujący
3025	131	Pestycyd kumarynowy, ciekły, trujący, zapalny
3024	131	Pestycyd kumarynowy, ciekły, zapalny, toksyczny
3024	131	Pestycyd kumarynowy, ciekły, zapalny, trujący
3027	151	Pestycyd kumarynowy, stały, toksyczny
3027	151	Pestycyd kumarynowy, stały, trujący
3010	151	Pestycyd miedziowy, ciekły, toksyczny
3009	131	Pestycyd miedziowy, ciekły, toksyczny, zapalny
3010	151	Pestycyd miedziowy, ciekły, trujący
3009	131	Pestycyd miedziowy, ciekły, trujący, zapalny
2776	131	Pestycyd miedziowy, ciekły, zapalny, toksyczny
2776	131	Pestycyd miedziowy, ciekły, zapalny, trujący
2775	151	Pestycyd miedziowy, stały, toksyczny
2775	151	Pestycyd miedziowy, stały, trujący
3014	153	Pestycyd pochodna podstawionego nitrofenolu, ciekły, toksyczny
3013	131	Pestycyd pochodna podstawionego nitrofenolu, ciekły, toksyczny, zapalny
3014	153	Pestycyd pochodna podstawionego nitrofenolu, ciekły, trujący
3013	131	Pestycyd pochodna podstawionego nitrofenolu, ciekły, trujący, zapalny
3348	153	Pestycyd pochodny kwasu fenoksyoctowego, ciekły, toksyczny
3347	131	Pestycyd pochodny kwasu fenoksyoctowego, ciekły, toksyczny, zapalny
3348	153	Pestycyd pochodny kwasu fenoksyoctowego, ciekły, trujący

WYKAZ MATERIAŁÓW NIEBEZPIECZNYCH – ALFABETYCZNY

Nr ONZ	Nr procedury	Nazwa materiału
3347	131	Pestycyd pochodny kwasu fenoksyoctowego, ciekły, trujący, zapalny
3346	131	Pestycyd pochodny kwasu fenoksyoctowego, ciekły, zapalny, toksyczny
3346	131	Pestycyd pochodny kwasu fenoksyoctowego, ciekły, zapalny, trujący
3345	153	Pestycyd pochodny kwasu fenoksyoctowego, stały, toksyczny
3345	153	Pestycyd pochodny kwasu fenoksyoctowego, stały, trujący
3352	151	Pestycyd pyretroidowy, ciekły, toksyczny
3351	131	Pestycyd pyretroidowy, ciekły, toksyczny, zapalny
3352	151	Pestycyd pyretroidowy, ciekły, trujący
3351	131	Pestycyd pyretroidowy, ciekły, trujący, zapalny
3350	131	Pestycyd pyretroidowy, ciekły, zapalny, toksyczny
3350	131	Pestycyd pyretroidowy, ciekły, zapalny, trujący
3349	151	Pestycyd pyretroidowy, stały, toksyczny
3349	151	Pestycyd pyretroidowy, stały, trujący
3012	151	Pestycyd rtęciowy, ciekły, toksyczny
3011	131	Pestycyd rtęciowy, ciekły, toksyczny, zapalny
3012	151	Pestycyd rtęciowy, ciekły, trujący
3011	131	Pestycyd rtęciowy, ciekły, trujący, zapalny
2778	131	Pestycyd rtęciowy, ciekły, zapalny, toksyczny
2778	131	Pestycyd rtęciowy, ciekły, zapalny, trujący
2777	151	Pestycyd rtęciowy, stały, toksyczny
2777	151	Pestycyd rtęciowy, stały, trujący
3006	151	Pestycyd tiokarbaminowy, ciekły trujący
3006	151	Pestycyd tiokarbaminowy, ciekły, toksyczny
3005	131	Pestycyd tiokarbaminowy, ciekły, toksyczny, zapalny
3005	131	Pestycyd tiokarbaminowy, ciekły, trujący, zapalny
2772	131	Pestycyd tiokarbaminowy, ciekły, zapalny, toksyczny
2772	131	Pestycyd tiokarbaminowy, ciekły, zapalny, trujący
2771	151	Pestycyd tiokarbaminowy, stały, toksyczny
2771	151	Pestycyd tiokarbaminowy, stały, trujący
2998	151	Pestycyd triazynowy, ciekły, toksyczny
2997	131	Pestycyd triazynowy, ciekły, toksyczny, zapalny
2998	151	Pestycyd triazynowy, ciekły, trujący
2997	131	Pestycyd triazynowy, ciekły, trujący, zapalny

WYKAZ MATERIAŁÓW NIEBEZPIECZNYCH – ALFABETYCZNY

Nr ONZ	Nr procedury	Nazwa materiału
2764	131	Pestycyd triazynowy, ciekły, zapalny, toksyczny
2764	131	Pestycyd triazynowy, ciekły, zapalny, trujący
2763	151	Pestycyd triazynowy, stały, toksyczny
2763	151	Pestycyd triazynowy, stały, trujący
2902	151	Pestycyd, ciekły, toksyczny, i.n.o.
2903	131	Pestycyd, ciekły, toksyczny, zapalny, i.n.o.
2902	151	Pestycyd, ciekły, trujący, i.n.o.
2903	131	Pestycyd, ciekły, trujący, zapalny, i.n.o.
3021	131	Pestycyd, ciekły, zapalny, toksyczny, i.n.o.
3021	131	Pestycyd, ciekły, zapalny, trujący, i.n.o.
2780	131	Pestycyd, pochodny podstawionego nitrofenolu, ciekły, zapalny, toksyczny
2780	131	Pestycyd, pochodny podstawionego nitrofenolu, ciekły, zapalny, trujący
2779	153	Pestycyd, pochodny podstawionego nitrofenolu, stały, toksyczny
2779	153	Pestycyd, pochodny podstawionego nitrofenolu, stały, trujący
3002	151	Pestycydy mocznikowofenylowe, ciekłe, toksyczne
3002	151	Pestycydy mocznikowofenylowe, ciekłe, trujące
2588	151	Pestycydy, stałe, toksyczne i.n.o.
2588	151	Pestycydy, stałe, trujące i.n.o.
3344	113	PETN w mieszaninie, odczulonej, stałej, i.n.o., zawierającej ponad 10%, ale nie więcej niż 20% masowych PETN
1732	157	Pięćciofluorek antymonu
1380	135	Pięćcioborowodor
2691	137	Pięćciobromek fosforu
1730	157	Pięćciochlorek antymonu, ciekły
1731	157	Pięćciochlorek antymonu, roztwór
1806	137	Pięćciochlorek fosforu
2508	156	Pięćciochlorek molibdenu
1669	151	Pięćciochloroetan
3155	154	Pięćciochlorofenol
2567	154	Pięćciochlorofenolan sodowy
1745	144	Pięćciofluorek bromu
2548	124	Pięćciofluorek chloru
3524	173	Pięćciofluorek fosforu, adsorbowany
2495	144	Pięćciofluorek jodu

WYKAZ MATERIAŁÓW NIEBEZPIECZNYCH – ALFABETYCZNY

Nr ONZ	Nr procedury	Nazwa materiału
3220	126	Pięciofluoroetan
1994	136	Pięciokarbonylek żelaza
2286	128	Pięciometyloheptan
1340	139	Pięciosiarczek dwufosforu, nie zawierający żółtego i białego fosforu
1559	151	Pięciotlenek arsenu
1807	137	Pięciotlenek fosforu
2862	151	Pięciotlenek wanadu
3313	135	Pigmenty organiczne, samonagrzewające się
2313	129	Pikoliny
1517	113	Pikraminian cyrkonowy, zawierający nie mniej niż 20% wody
1349	113	Pikraminian sodowy, zwilżony wodą w stopniu nie mniejszym niż 20%
1310	113	Pikrynian amonowy, zwilżony wodą w stopniu nie mniejszym niż 10%
1347	113	Pikrynian srebrowy, zwilżony wodą w stopniu nie mniejszym niż 30%
1336	113	Pikryt, zwilżony wodą w stopniu nie mniejszym niż 20%
2368	128	Pinen (alfa)
2579	153	Piperazyna
2401	132	Piperydyna
1922	132	Pirolidyna
1282	129	Pirydyna
2956	149	Piżmo ksylenowe
1327	133	Plewy, wilgotne lub zanieczyszczone olejem
1075	115	Ciekły gaz naftowy
1369	135	p-Nitrozodwumetyloanilina
2741	141	Podchloryn barowy, zawierający ponad 22% aktywnego chloru
1471	140	Podchloryn litowy, mieszaniny
1471	140	Podchloryn litowy, suchy
1791	154	Podchloryn sodu
3255	135	Podchloryn tert-butyłu
3487	140	Podchloryn wapnia, mieszanina uwodniona, żrąca, zawierająca nie mniej niż 5.5%, ale nie więcej niż 16% wody
3486	140	Podchloryn wapnia, mieszanina, suchy, żrący, zawierający więcej 10%, ale nie więcej niż 39% aktywnego chloru

WYKAZ MATERIAŁÓW NIEBEZPIECZNYCH – ALFABETYCZNY

Nr ONZ	Nr procedury	Nazwa materiału
3485	140	Podchloryn wapnia, mieszanina, suchy, żrący, zawierający więcej niż 39% aktywnego chloru (8.8% aktywnego tlenu)
3485	140	Podchloryn wapnia, suchy, żrący, zawierający więcej niż 39% aktywnego chloru (8.8% aktywnego tlenu)
3487	140	Podchloryn wapnia, uwodniony, żrący, zawierający nie mniej niż 5.5%, ale nie więcej niż 16% wody
2880	140	Podchloryn wapniowy uwodniony w mieszaninie, zawierający nie mniej niż 5.5%, ale nie więcej niż 16% wody
2208	140	Podchloryn wapniowy, mieszanina sucha, zawierająca nie mniej niż 10% lecz nie więcej niż 39% aktywnego chloru
1748	140	Podchloryn wapniowy, suchy
2880	140	Podchloryn wapniowy, uwodniony, zawierający nie mniej niż 5.5%, ale nie więcej niż 16% wody
1791	154	Podchloryn, roztwór
3212	140	Podchloryny, nieorganiczne, i.n.o.
1931	171	Podsiarczyn cynkowy
1929	135	Podsiarczyn potasowy
1384	135	Podsiarczyn sodowy
1923	135	Podsiarczyn wapniowy
1070	122	Podtlenek azotu
2201	122	Podtlenek azotu, schłodzony
1070	122	Podtlenek azotu, sprężony
3556	147	Pojazd zasilany akumulatorem litowo-jonowym
3557	138	Pojazd zasilany akumulatorem litowo-metalowym
3558	147	Pojazd zasilany akumulatorem sodowo-jonowym
3166	128	Pojazd, ogniwo paliwowe, zasilany łatwopalną cieczą
3166	115	Pojazd, ogniwo paliwowe, zasilany łatwopalnym gazem
3166	128	Pojazd, zasilany łatwopalną cieczą
3166	115	Pojazd, zasilany łatwopalnym gazem
3171	147	Pojazdy zasilane bateryjnie (baterie litowo-jonowe)
3171	154	Pojazdy zasilane bateryjnie (baterie mokre)
3171	138	Pojazdy zasilane bateryjnie (baterie sodowe)
1057	115	Pojemniki do napełniania zapalniczek (zawierające gaz palny)
2037	115	Pojemniki z gazem
2734	132	Polialkinoaminy, i.n.o.
2735	153	Poliaminy, ciekłe, żrące, i.n.o.
2734	132	Poliaminy, ciekłe, żrące, zapalne, i.n.o.

WYKAZ MATERIAŁÓW NIEBEZPIECZNYCH – ALFABETYCZNY

Nr ONZ	Nr procedury	Nazwa materiału
3259	154	Poliaminy, stałe, żrące, i.n.o.
2733	132	Poliaminy, zapalne, żrące, i.n.o.
2818	154	Polisiarczek amonu, w roztworze
2861	151	Poliwanadan amonowy
2466	143	Ponadtlenek potasu
2547	143	Ponadtlenek sodu
1248	129	Popionian metylu
2257	138	Potas
1420	138	Potas, stopy metali, ciecz
1003	122	Powietrze, schłodzone (ciecz kriogeniczna), bezciśnieniowe
1002	122	Powietrze, sprężone
1139	127	Powłoka ochronna, roztwór
3143	151	Półprodukt do barwnika, stały, toksyczny, i.n.o.
3143	151	Półprodukt do barwnika, stały, trujący, i.n.o.
3147	154	Półprodukt do barwnika, stały, żrący, i.n.o.
2801	154	Półprodukty do barwnika, ciekłe, żrące, i.n.o.
3170	138	Półprodukty przetopione
2210	135	Preparat manebu, o zawartości nie mniejszej niż 60% manebu
3144	151	Preparat zawierający nikotynę, ciekły, i.n.o.
2968	135	Preparaty manebu, stabilizowane
1655	151	Preparaty nikotyny, stałe, i.n.o.
1268	128	Produkty naftowe
1266	127	Produkty perfumeryjne, z palnymi rozpuszczalnikami
2200	116P	Propadien, stabilizowany
1075	115	Propan
1978	115	Propan
2402	130	Propanotiole
1195	129	Propionian etylu
2394	129	Propionian izobutylu
2409	129	Propionian izopropylu
1914	130	Propioniany butylu
2404	131	Propionitryl
1075	115	Propylen
1077	115	Propylen
1921	131P	Propylenoimina, stabilizowana

WYKAZ MATERIAŁÓW NIEBEZPIECZNYCH – ALFABETYCZNY

Nr ONZ	Nr procedury	Nazwa materiału
1277	132	Propyloamina
1816	155	Propylotrójchlorosilan
3550	151	Proszek diwodorotlenku kobaltu
3315	151	Próbka chemiczna, toksyczna
3315	151	Próbka chemiczna, trująca
3167	115	Próbka gazu, bezciśnieniowa, palna, i.n.o. nie skroplona, nie schłodzona
3169	123	Próbka gazu, bezciśnieniowa, toksyczna, i.n.o., nie skroplona, nie schłodzona
3168	119	Próbka gazu, bezciśnieniowa, toksyczna, palna, i.n.o., nie skroplona, nie schłodzona
3169	123	Próbka gazu, bezciśnieniowa, trująca, i.n.o., nie skroplona, nie schłodzona
3168	119	Próbka gazu, bezciśnieniowa, trująca, palna, i.n.o., nie skroplona, nie schłodzona
3483	131	Przeciwstukowa mieszanka paliwowa, palna
3164	126	Przedmioty ciśnieniowe, hydrauliczne (zawierające gaz niepalny)
3164	126	Przedmioty ciśnieniowe, pneumatyczne, (zawierające gaz niepalny)
3072	171	Przedmioty ratownicze, nie samopompujące się
2990	171	Przedmioty ratownicze, samopompujące się
1621	151	Purpura londyńska
2876	153	Rezorcyna
1267	128	Ropa naftowa
1993	128	Ropa naftowa
3494	131	Ropa naftowa kwaśna, palna, toksyczna
3494	131	Ropa naftowa kwaśna, palna, trująca
2206	156	Roztwór izocyjanianu, toksyczny, i.n.o.
2206	156	Roztwór izocyjanianu, trujący, i.n.o.
3560	153	Roztwór wodny wodorotlenku tetrametyloamoniowego o stężeniu nie mniejszym niż 25%
2809	172	Rtęć
3506	172	Rtęć zawarta w wyrobach przemysłowych
2809	172	Rtęć, metal
1423	138	Rubid
2969	171	Rycynowe ziarna, łuski, mączka lub wytloki
1657	151	Salicylan nikotyny

WYKAZ MATERIAŁÓW NIEBEZPIECZNYCH – ALFABETYCZNY

Nr ONZ	Nr procedury	Nazwa materiału
1644	151	Salicylan rtęciowy
2630	151	Seleniany
2630	151	Seleniny
3526	173	Selenowodór, adsorbowany
2202	117	Selenowodór, bezwodny
1327	133	Siano, wilgotne lub zanieczyszczona olejem
1594	152	Siarczan dwuetylu
1595	156	Siarczan dwumetylu
2865	154	Siarczan hydroksyloaminy
1658	151	Siarczan nikotyny, roztwór
1658	151	Siarczan nikotyny, stały
3445	151	Siarczan nikotyny, stały
1794	154	Siarczan ołowiawy, zawierający ponad 3% wolnego kwasu
1645	151	Siarczan rtęciowy
2931	151	Siarczan wanadylu
2683	132	Siarczek amonowy, w roztworze
2375	129	Siarczek dwuetylu
1164	130	Siarczek dwumetylu
2852	113	Siarczek dwupikrylu, zwilżony, zawierający nie mniej niż 10% wody
1382	135	Siarczek potasowy, bezwodny
1847	153	Siarczek potasowy, uwodniony, zawierający co najmniej 30% wody krystalizacyjnej
1382	135	Siarczek potasowy, zawierający nie mniej niż 30% wody krystalizacyjnej
1385	135	Siarczek sodowy, bezwodny
1849	153	Siarczek sodowy, uwodniony, zawierający co najmniej 30% wody
1385	135	Siarczek sodowy, zawierający nie mniej niż 30% wody krystalizacyjnej
1350	133	Siarka
2448	133	Siarka, stopiona
1053	117	Siarkowodór
3296	126	Siedmiofluoropropan
1339	139	Siedmosiarczek czterofosforu, nie zawierający żółtego i białego fosforu
2203	116	Silan

WYKAZ MATERIAŁÓW NIEBEZPIECZNYCH – ALFABETYCZNY

Nr ONZ	Nr procedury	Nazwa materiału
3530	171	Silnik o spalaniu wewnętrznym
3528	128	Silnik o spalaniu wewnętrznym, zasilany cieczą łatwopalną
3529	115	Silnik o spalaniu wewnętrznym, zasilany gazem łatwopalnym
3528	128	Silniki, ogniwa paliwowe, zasilane cieczą łatwopalną
3529	115	Silniki, ogniwa paliwowe, zasilane gazem łatwopalnym
1327	133	Słoma, wilgotna lub zanieczyszczona olejem
1999	130	Smoly, ciekłe
1814	154	Soda kaustyczna, roztwór
1824	154	Soda kaustyczna, roztwór
1823	154	Soda kaustyczna, stała
3140	151	Sole alkaloidów, ciekłe, i.n.o. (trujące)
1544	151	Sole alkaloidów, stałe, i.n.o. (trujące)
3181	133	Sole metaliczne związków organicznych, zapalne, i.n.o.
1692	151	Sole strychniny
1428	138	Sód
3555	113	Sól sodowa trifluorometylotetrazolu w acetonie
1418	138	Stop magnezu, sproszkowany
1393	138	Stop metali ziem alkalicznych, i.n.o.
1383	135	Stop piroforyczny, i.n.o.
1855	135	Stop wapnia, piroforyczny
2448	133	Stopiona siarka
1854	135	Stopy baru, piroforyczne
1869	138	Stopy magnezu, zawierające więcej niż 50% magnezu, w paletach, wiórach lub wstążkach
1421	138	Stopy metali alkalicznych, ciekły, i.n.o.
3404	138	Stopy potasu i sodu, stałe
3403	138	Stopy potasu metalicznego, stałe
1422	138	Stopy sodu i potasu, ciecz
1692	151	Strychnina
2055	128P	Styren, monomer, stabilizowany
3535	134	Substancja stała toksyczna, łatwopalna, nieorganiczna, i.n.o.
3490	155	Substancja toksyczna przy wdychaniu płynu, palna, reaguje z wodą, i.n.o. (Strefa Zagrożenia Inhalacyjnego A)
3488	131	Substancja toksyczna przy wdychaniu płynu, palna, żrąca, i.n.o. (Strefa Zagrożenia Inhalacyjnego A)
3492	131	Substancja toksyczna przy wdychaniu płynu, palna, żrąca, i.n.o. (Strefa Zagrożenia Inhalacyjnego A)

WYKAZ MATERIAŁÓW NIEBEZPIECZNYCH – ALFABETYCZNY

Nr ONZ	Nr procedury	Nazwa materiału
3489	131	Substancja toksyczna przy wdychaniu płynu, palna, żrąca, i.n.o. (Strefa Zagrożenia Inhalacyjnego B)
3493	131	Substancja toksyczna przy wdychaniu płynu, palna, żrąca, i.n.o. (Strefa Zagrożenia Inhalacyjnego B)
3491	155	Substancja toksyczna przy wdychaniu płynu, palna, reaguje z wodą, i.n.o. (Strefa Zagrożenia Inhalacyjnego B)
3490	155	Substancja trująca przy wdychaniu płynu, palna, reaguje z wodą, i.n.o. (Strefa Zagrożenia Inhalacyjnego A)
3491	155	Substancja trująca przy wdychaniu płynu, palna, reaguje z wodą, i.n.o. (Strefa Zagrożenia Inhalacyjnego B)
3488	131	Substancja trująca przy wdychaniu płynu, palna, żrąca, i.n.o. (Strefa Zagrożenia Inhalacyjnego A)
3492	131	Substancja trująca przy wdychaniu płynu, palna, żrąca, i.n.o. (Strefa Zagrożenia Inhalacyjnego A)
3489	131	Substancja trująca przy wdychaniu płynu, palna, żrąca, i.n.o. (Strefa Zagrożenia Inhalacyjnego B)
3493	131	Substancja trująca przy wdychaniu płynu, palna, żrąca, i.n.o. (Strefa Zagrożenia Inhalacyjnego B)
3534	150P	Substancje polimeryzujące, ciekłe, o regulowanej temperaturze, i.n.o.
3532	149P	Substancje polimeryzujące, ciekłe, stabilizowane, i.n.o.
3533	150P	Substancje polimeryzujące, stałe, o regulowanej temperaturze, i.n.o.
3531	149P	Substancje polimeryzujące, stałe, stabilizowane, i.n.o.
3082	171	Substancje zagrażające środowisku, ciekłe, i.n.o.
1845	120	Suchy lód
8000	171	Surowce konsumenckie
2525	156	Szczawian etylu
2661	153	Sześciochloroaceton
2729	152	Sześciochlorobenzen
2279	151	Sześciochlorobutadien
2646	151	Sześciochlorocyklopentadien
1781	156	Sześciodecylotrójchlorosilan
2194	125	Sześciofluorek selenu
1080	126	Sześciofluorek siarki
2195	125	Sześciofluorek telluru
2978	166	Sześciofluorek uranu, materiał promieniotwórczy, nierozszczepialny lub rozszczepialny – z wyjątkami

WYKAZ MATERIAŁÓW NIEBEZPIECZNYCH – ALFABETYCZNY

Nr ONZ	Nr procedury	Nazwa materiału
2977	166	Sześćciofluorek uranu, materiał promieniotwórczy, rozszczepialny
3507	166	Sześćciofluorek uranu, materiał radioaktywny, opakowanie wyłączone, mniej niż 0.1 kg w opakowaniu, nie rozszczepialny lub rozszczepialny – wyjątki
2196	125	Sześćciofluorek wolframu
2420	125	Sześćciofluoroaceton
2193	126	Sześćciofluoroetan
1858	126	Sześćciofluoropropylen
1858	126	Sześćciofluoropropylen, sprężony
1328	133	Sześciometylenoczteroamina
1783	153	Sześciometylenodwuamina, roztwór
2280	153	Sześciometylenodwuamina, stała
2281	156	Sześciometylenodwuizocyjanian
2493	132	Sześciometyloamina
1856	133	Szmaty, zanieczyszczone olejem
3142	151	Środek dezynfekujący, ciekły, toksyczny, i.n.o.
3142	151	Środek dezynfekujący, ciekły, trujący, i.n.o.
--	112	Środek do piaskowania i.n.o.
1601	151	Środki dezynfekujące, stałe, toksyczne, i.n.o.
1601	151	Środki dezynfekujące, stałe, trujące, i.n.o.
2810	153	Środki do zwalczania drzew lub chwastów, ciekłe (toksyczne)
1353	133	Tekstylia zaimpregnowane słabo znitrowaną Nitrocelulozą, i.n.o.
1299	128	Terpentyna
2541	128	Terpinolen
1827	137	Tetrachlorek cyny
1292	129	Tetraetoksylsilan
2850	128	Tetramer propylenu
1646	151	Tiocyanian rtęciowy
2799	137	Tiodwuchlorek benzenofosforowy
2799	137	Tiodwuchlorek fenylfosforowy
2414	130	Tiofen
2474	156	Tiofosgen
2966	153	Tioglikol
1353	133	Tkaniny zaimpregnowane słabo znitrowaną Nitrocelulozą, i.n.o.

WYKAZ MATERIAŁÓW NIEBEZPIECZNYCH – ALFABETYCZNY

Nr ONZ	Nr procedury	Nazwa materiału
1373	133	Tkaniny, pochodzenia zwierzęcego lub roślinnego lub syntetyczne, i.n.o., zaolejone
1073	122	Tlen, skroplony (ciecz kriogeniczna)
1072	122	Tlen, sprężony
3022	127P	Tlenek 1,2-butyleny, stabilizowany
1975	124	Tlenek azotu i mieszanina dwutlenku azotu
1975	124	Tlenek azotu i mieszanina tetroksydu diazotu
1660	124	Tlenek azotu, sprężony
1884	157	Tlenek barowy
1040	119P	Tlenek etylenu
3299	126	Tlenek etylenu i czterofluoroetan, mieszanina, zawierająca nie więcej niż 5,6% tlenu etylenu
3070	126	Tlenek etylenu i dwuchlorodwufuorometan, mieszanina, zawierająca nie więcej niż 12,5% tlenu etylenu
3300	119P	Tlenek etylenu i dwutlenek węgla, mieszanina, zawierająca ponad 87% tlenu etylenu
3298	126	Tlenek etylenu i pięciofluoroetan, mieszanina, zawierająca nie więcej niż 7,9% tlenu etylenu
2983	131P	Tlenek etylenu i tlenek propylenu w mieszaninie, zawierający nie więcej niż 30% tlenu etylenu
1040	119P	Tlenek etylenu z azotem
1229	129	Tlenek mezytylu
1872	140	Tlenek ołowiowy
2033	154	Tlenek potasowy
1280	127P	Tlenek propylenu
		Tlenek propylenu i tlenek etylenu w mieszaninie, zawierający nie więcej niż 30% tlenu etylenu
1641	151	Tlenek rtęciowy
2811	154	Tlenek selenu, materiał toksyczny, i.n.o.
2811	154	Tlenek selenu, materiał trujący, i.n.o.
1825	157	Tlenek sodowy
2501	152	Tlenek tris-(1-aziryny)-fosforyny, roztwór
1910	157	Tlenek wapnia
9202	168	Tlenek węgla, schłodzony (ciecz kriogeniczna)
1016	119	Tlenek węgla, sprężony
1376	135	Tlenek żelazowy, odpad
1939	137	Tlenobromek fosforu, stały

WYKAZ MATERIAŁÓW NIEBEZPIECZNYCH – ALFABETYCZNY

Nr ONZ	Nr procedury	Nazwa materiału
2576	137	Tlenobromek fosforu, stopiony
1758	137	Tlenochlorek chromu
1810	137	Tlenochlorek fosforu
2879	157	Tlenochlorek selenu
2417	125	Tlenofluorek węgla
2204	119	Tlenosiarczek węgla
2443	137	Tlenotrójchlorek wanadu
1356	113	TNT, zawierający nie mniej niż 30% wody
3366	113	TNT, zwilżony, zawierający ponad 10% wody
2810	153	Toksyczna ciecz organiczna, i.n.o.
3172	152	Toksyny wyekstrahowane z organizmów żywych, ciekłe, i.n.o.
3462	152	Toksyny, wyekstrahowane z organizmów żywych, stałe, i.n.o.
1294	130	Toluen
1708	153	Toluidyny, ciekłe
3451	153	Toluidyny, stałe
2610	132	Trójalliloamina
2692	157	Trójbromek boru
1808	137	Trójbromek fosforu
2542	153	Trójbutyloamina
3254	135	Trójbutylofosfan
1733	157	Trójchlorek antymonu
1733	157	Trójchlorek antymonu, ciekły
1733	157	Trójchlorek antymonu, stały
1560	157	Trójchlorek arsenu
1741	125	Trójchlorek boru
1809	137	Trójchlorek fosforu
2441	135	Trójchlorek tytanu mieszanina, piroforyczna
2869	157	Trójchlorek tytanu, mieszanina
2441	135	Trójchlorek tytanu, piroforyczny
2475	157	Trójchlorek wanadu
2321	153	Trójchlorobenzenu, ciekły
2322	152	Trójchlorobuten
1710	160	Trójchloroetylen
2533	156	Trójchlorooctan metylu
1295	139	Trójchlorosilan

WYKAZ MATERIAŁÓW NIEBEZPIECZNYCH – ALFABETYCZNY

Nr ONZ	Nr procedury	Nazwa materiału
2259	153	Trójetylenoczteroamina
1296	132	Trójetyloamina
3151	171	Trójfenyle polichlorowcowane, ciekłe
3152	171	Trójfenyle polichlorowcowane, stałe
2451	122	Trójfluorek azotu
1008	125	Trójfluorek boru
2851	157	Trójfluorek boru, dwuwodny
1008	125	Trójfluorek boru, sprężony
1746	144	Trójfluorek bromu
3519	173	Trójfluorek bromu, adsorbowany
1749	124	Trójfluorek chloru
1082	119P	Trójfluorochloroetylen, stabilizowany
1984	126	Trójfluorometan
2599	126	Trójfluorometan i chlorotrójfluorometan, mieszanina azeotropowa, zawierająca około 60% chlorotrójfluorometanu
3136	120	Trójfluorometan, schłodzona ciecz
2324	128	Trójizobutylen
9269	132	Trójmetoksylan
1083	118	Trójmetyloamina, bezwodna
1297	132	Trójmetyloamina, roztwór wodny
1298	155	Trójmetylochloresilan
2326	153	Trójmetylocykloheksyloamina
2327	153	Trójmetylosześciometylenodwuamina
2328	156	Trójmetylosześciometylenodwuizocyjanian
1354	113	Trójnitrobenzen, zawierający nie mniej niż 30% wody
3367	113	Trójnitrobenzen, zwilżony, zawierający ponad 10% wody
3365	113	Trójnitrochlorobenzen, zwilżony, zawierający ponad 10% wody
1344	113	Trójnitrofenol, zwilżony wodą w stopniu nie mniejszym niż 10%
3364	113	Trójnitrofenol, zwilżony, zawierający ponad 10% wody
3366	113	Trójnitrotoluen, zwilżony, zawierający ponad 10% wody
2057	128	Trójpropylen
2260	132	Trójpropyloamina
1341	139	Trójsiarczek czterofosforu, nie zawierający żółtego i białego fosforu
1561	151	Trójtlenek arsenu
2421	124	Trójtlenek azotu

WYKAZ MATERIAŁÓW NIEBEZPIECZNYCH – ALFABETYCZNY

Nr ONZ	Nr procedury	Nazwa materiału
1463	141	Trójtlenek chromu, bezwodny
2578	157	Trójtlenek fosforu
1829	137	Trójtlenek siarki, stabilizowany
1356	113	Trónitrotoluen, zawierający nie mniej niż 30% wody
1343	139	Trósiarczek dwufosforu, nie zawierający żółtego i białego fosforu
1210	129	Tusze do drukarek, palne
3314	171	Tworzywa sztuczne do formowania
1293	127	Tynktury, medyczne
2878	170	Tytan gąbczasty granulowany
2878	170	Tytan gąbczasty sproszkowany
2546	135	Tytan, sproszkowany, suchy
1352	170	Tytan, sproszkowany, zwilżony wodą w stopniu nie mniejszym niż 25%
2330	128	Undekan
2857	126	Urządzenia chłodnicze, zawierające niepalne, nietoksyczne gazy
2857	126	Urządzenia chłodnicze, zawierające niepalne, nietrujące gazy
3358	115	Urządzenia chłodnicze, zawierające palny, nietoksyczny gaz skroplony
3358	115	Urządzenia chłodnicze, zawierające palny, nietrujący gaz skroplony
2857	126	Urządzenia chłodnicze, zawierające roztwory amoniaku (UN2672), gazy niepalne lub nietrujące
3559	171	Urządzenia do rozpraszania środka gaśniczego
3268	171	Urządzenia zabezpieczające
3171	138	Urządzenia zasilane bateryjnie (baterie litowe- metalowe)
3171	147	Urządzenia zasilane bateryjnie (baterie litowo-jonowe)
3171	154	Urządzenia zasilane bateryjnie (baterie mokre)
3171	138	Urządzenia zasilane bateryjnie (baterie sodowe)
3150	115	Urządzenia, małe, zasilane węglowodorami gazowymi
2863	154	Wanad sodowoamonowy
1907	154	Wapno sodowane, zawierające ponad 4% wodorotlenku sodowego
1401	138	Wapń
1855	135	Wapń, piroforyczny
1387	133	Wełna, odpady, mokre
1362	133	Węgiel aktywny

WYKAZ MATERIAŁÓW NIEBEZPIECZNYCH – ALFABETYCZNY

Nr ONZ	Nr procedury	Nazwa materiału
1361	133	Węgiel drzewny
1361	133	Węgiel, pochodzenia zwierzęcego lub roślinnego
2366	128	Węglan dwuetylu
1161	129	Węglan dwumetylu
1394	138	Węglik glinowy
1402	138	Węglik wapniowy
1965	115	Węglowodory gazowe – mieszanina, skroplona, i.n.o. (taka jak mieszaniny A, A01, A02, A0, A1, B1, B2, B lub C)
2319	128	Węglowodory terpenowe, i.n.o.
3295	128	Węglowodory, ciekłe, i.n.o.
1659	151	Winian nikotyny
1551	151	Winian potasowoamonowy
3073	131P	Winylopirydyny, stabilizowane
2618	130P	Winylotouleny, stabilizowane
1305	155P	Winylotróchlorosilan
3478	115	Wkłady ogniw paliwowych zapakowane w urządzeniu, zawierające skroplony zapalny gaz
3477	153	Wkłady ogniw paliwowych zapakowane w urządzeniu, zawierające substancje żrące
3479	115	Wkłady ogniw paliwowych zapakowane w urządzeniu, zawierające wodór w wodorku metalu
3478	115	Wkłady ogniw paliwowych zawarte w urządzeniu, zawierające skroplony zapalny gaz
3476	138	Wkłady ogniw paliwowych zawarte w urządzeniu, zawierające substancje reagujące z wodą
3477	153	Wkłady ogniw paliwowych zawarte w urządzeniu, zawierające substancje żrące
3479	115	Wkłady ogniw paliwowych zawarte w urządzeniu, zawierające wodór w wodorku metalu
3476	138	Wkłady ogniw paliwowych, zapakowane w urządzeniu, zawierające substancje reagujące z wodą
3478	115	Wkłady ogniw paliwowych, zawierające skroplony zapalny gaz
3476	138	Wkłady ogniw paliwowych, zawierające substancje reagujące z wodą
3477	153	Wkłady ogniw paliwowych, zawierające substancje żrące
3479	115	Wkłady ogniw paliwowych, zawierające wodór w wodorku metalu
3150	115	Wkłady z węglowodorami gazowymi do małych urządzeń z mechanizmem uwalniającym
3360	133	Włókna roślinne, suche

WYKAZ MATERIAŁÓW NIEBEZPIECZNYCH – ALFABETYCZNY

Nr ONZ	Nr procedury	Nazwa materiału
1353	133	Włókna zaimpregnowane słabo znitrowaną Nitrocelulozą, i.n.o.
1372	133	Włókna, pochodzenia zwierzęcego lub roślinnego, i.n.o., spalone, wilgotne, mokre
1373	133	Włókna, pochodzenia zwierzęcego lub roślinnego lub syntetyczne, i.n.o., zaolejone
2672	154	Woda amoniakalna, o zawartości większej niż 10%, ale nie większej niż 35% amoniaku
1798	157	Woda królewska
1437	138	Wodorek cyrkonowy
2463	138	Wodorek glinowy
1410	138	Wodorek litowoglinowy
1411	138	Wodorek litowoglinowy, w eterze
1414	138	Wodorek litowy
2805	138	Wodorek litowy, stopiony i zestalony
2010	138	Wodorek magnezowy
2835	138	Wodorek sodowoglinowy
1427	138	Wodorek sodowy
1871	170	Wodorek tytanowy
1404	138	Wodorek wapniowy
1409	138	Wodorki metali, reagujące z wodą, i.n.o.
3182	170	Wodorki metaliczne, zapalne, i.n.o.
1727	154	Wodorofluorek amonowy, stały
2817	154	Wodorofluorek amonowy w roztworze
1811	154	Wodorofluorek potasowy, stały
3421	154	Wodorofluorek potasowy w roztworze
2439	154	Wodorofluorek sodowy
1740	154	Wodorofluorki, stałe, i.n.o.
3471	154	Wodorofluorki, w roztworze, i.n.o.
1511	140	Wodoronadtlenek mocznika
2506	154	Wodorosiarczan amonowy
2509	154	Wodorosiarczan potasowy
2837	154	Wodorosiarczan sodu, roztwór
2837	154	Wodorosiarczany, roztwór wodny
2693	154	Wodorosiarczany, w roztworze wodnym, i.n.o.
2318	135	Wodorosiarczek sodowy, o zawartości mniej niż 25% wody krystalizacyjnej

WYKAZ MATERIAŁÓW NIEBEZPIECZNYCH – ALFABETYCZNY

Nr ONZ	Nr procedury	Nazwa materiału
2949	154	Wodorosiarczek sodowy, zawierający co najmniej 25% wody krystalicznej
2949	154	Wodorosiarczek sodowy, uwodniony, zawierający co najmniej 25% wody krystalicznej
1131	131	Wodorosiarczek węgla
1931	171	Wodorosiarczyn cynku
1929	135	Wodorosiarczyn potasu
1923	135	Wodorosiarczyn wapnia
2682	157	Wodortlenek cezowy
2681	154	Wodortlenek cezowy, w roztworze
1835	153	Wodortlenek czterometyloamoniowy, roztwór
3423	153	Wodortlenek czterometyloamoniowy, stały
1894	151	Wodortlenek fenylortęciowy
2680	154	Wodortlenek litowy
2679	154	Wodortlenek litowy, w roztworze
1814	154	Wodortlenek potasowy, roztwór
1813	154	Wodortlenek potasowy, stały
2678	154	Wodortlenek rubidowy, stały
2677	154	Wodortlenek rubidowy, w roztworze
1824	154	Wodortlenek sodowy, roztwór
1823	154	Wodortlenek sodowy, stały
1835	153	Wodortlenek tetrametyloamoniowy, roztwór wodny zawierający więcej niż 2,5% lecz mniej niż 25% wodorotlenku tetrametyloamoniowego
2034	115	Wodór i metan, mieszanina sprężona
3468	115	Wodór w wodorkach metali w układzie magazynującym
3468	115	Wodór w wodorkach metali w układzie magazynującym zapakowany w sprzęt
3468	115	Wodór w wodorkach metali w układzie magazynującym zawarty w sprzęcie
1966	115	Wodór, schłodzony (gaz kriogeniczny)
1049	115	Wodór, sprężony
2552	151	Wodzian sześćfluoroacetonu
2552	151	Wodzian sześćfluoroacetonu, ciekły
3436	151	Wodzian sześćfluoroacetonu, stały
3171	154	Wózek inwalidzki, elektryczny, z bateriami
2208	140	Wybielacz w proszku

WYKAZ MATERIAŁÓW NIEBEZPIECZNYCH – ALFABETYCZNY

Nr ONZ	Nr procedury	Nazwa materiału
1386	135	Wytłoki roślin oleistych, zawierające ponad 1,5% oleju i nie więcej niż 11% wilgoci
2217	135	Wytłoki z nasion oleistych, zawierające nie więcej niż 1,5% oleju i nie więcej niż 11% wilgoci
3511	174	Zaadsorbowane gazy, i.n.o.
3510	174	Zaadsorbowane gazy, palne, i.n.o.
3512	173	Zaadsorbowane gazy, toksyczne, i.n.o.
3512	173	Zaadsorbowane gazy, toksyczne, i.n.o. (Strefa Zagrożenia Inhalacyjnego A)
3512	173	Zaadsorbowane gazy, toksyczne, i.n.o. (Strefa Zagrożenia Inhalacyjnego B)
3512	173	Zaadsorbowane gazy, toksyczne, i.n.o. (Strefa Zagrożenia Inhalacyjnego C)
3512	173	Zaadsorbowane gazy, toksyczne, i.n.o. (Strefa Zagrożenia Inhalacyjnego D)
3514	173	Zaadsorbowane gazy, toksyczne, palne, i.n.o.
3514	173	Zaadsorbowane gazy, toksyczne, palne, i.n.o. (Strefa Zagrożenia Inhalacyjnego A)
3514	173	Zaadsorbowane gazy, toksyczne, palne, i.n.o. (Strefa Zagrożenia Inhalacyjnego B)
3514	173	Zaadsorbowane gazy, toksyczne, palne, i.n.o. (Strefa Zagrożenia Inhalacyjnego C)
3514	173	Zaadsorbowane gazy, toksyczne, palne, i.n.o. (Strefa Zagrożenia Inhalacyjnego D)
3517	173	Zaadsorbowane gazy, toksyczne, palne, żrące, i.n.o.
3517	173	Zaadsorbowane gazy, toksyczne, palne, żrące, i.n.o. (Strefa Zagrożenia Inhalacyjnego A)
3517	173	Zaadsorbowane gazy, toksyczne, palne, żrące, i.n.o. (Strefa Zagrożenia Inhalacyjnego B)
3517	173	Zaadsorbowane gazy, toksyczne, palne, żrące, i.n.o. (Strefa Zagrożenia Inhalacyjnego C)
3517	173	Zaadsorbowane gazy, toksyczne, palne, żrące, i.n.o. (Strefa Zagrożenia Inhalacyjnego D)
3515	173	Zaadsorbowane gazy, toksyczne, utleniające, i.n.o.
3515	173	Zaadsorbowane gazy, toksyczne, utleniające, i.n.o. (Strefa Zagrożenia Inhalacyjnego A)
3515	173	Zaadsorbowane gazy, toksyczne, utleniające, i.n.o. (Strefa Zagrożenia Inhalacyjnego B)
3515	173	Zaadsorbowane gazy, toksyczne, utleniające, i.n.o. (Strefa Zagrożenia Inhalacyjnego C)
3515	173	Zaadsorbowane gazy, toksyczne, utleniające, i.n.o. (Strefa Zagrożenia Inhalacyjnego D)

WYKAZ MATERIAŁÓW NIEBEZPIECZNYCH – ALFABETYCZNY

Nr ONZ	Nr procedury	Nazwa materiału
3518	173	Zaadsorbowane gazy, toksyczne, utleniające, żrące, i.n.o.
3518	173	Zaadsorbowane gazy, toksyczne, utleniające, żrące, i.n.o. (Strefa Zagrożenia Inhalacyjnego A)
3518	173	Zaadsorbowane gazy, toksyczne, utleniające, żrące, i.n.o. (Strefa Zagrożenia Inhalacyjnego B)
3518	173	Zaadsorbowane gazy, toksyczne, utleniające, żrące, i.n.o. (Strefa Zagrożenia Inhalacyjnego C)
3518	173	Zaadsorbowane gazy, toksyczne, utleniające, żrące, i.n.o. (Strefa Zagrożenia Inhalacyjnego D)
3516	173	Zaadsorbowane gazy, toksyczne, żrące, i.n.o.
3516	173	Zaadsorbowane gazy, toksyczne, żrące, i.n.o. (Strefa Zagrożenia Inhalacyjnego A)
3516	173	Zaadsorbowane gazy, toksyczne, żrące, i.n.o. (Strefa Zagrożenia Inhalacyjnego B)
3516	173	Zaadsorbowane gazy, toksyczne, żrące, i.n.o. (Strefa Zagrożenia Inhalacyjnego C)
3516	173	Zaadsorbowane gazy, toksyczne, żrące, i.n.o. (Strefa Zagrożenia Inhalacyjnego D)
3512	173	Zaadsorbowane gazy, trujące, i.n.o.
3512	173	Zaadsorbowane gazy, trujące, i.n.o. (Strefa Zagrożenia Inhalacyjnego A)
3512	173	Zaadsorbowane gazy, trujące, i.n.o. (Strefa Zagrożenia Inhalacyjnego B)
3512	173	Zaadsorbowane gazy, trujące, i.n.o. (Strefa Zagrożenia Inhalacyjnego C)
3512	173	Zaadsorbowane gazy, trujące, i.n.o. (Strefa Zagrożenia Inhalacyjnego D)
3514	173	Zaadsorbowane gazy, trujące, palne, i.n.o.
3514	173	Zaadsorbowane gazy, trujące, palne, i.n.o. (Strefa Zagrożenia Inhalacyjnego A)
3514	173	Zaadsorbowane gazy, trujące, palne, i.n.o. (Strefa Zagrożenia Inhalacyjnego B)
3514	173	Zaadsorbowane gazy, trujące, palne, i.n.o. (Strefa Zagrożenia Inhalacyjnego C)
3514	173	Zaadsorbowane gazy, trujące, palne, i.n.o. (Strefa Zagrożenia Inhalacyjnego D)
3517	173	Zaadsorbowane gazy, trujące, palne, żrące, i.n.o.
3517	173	Zaadsorbowane gazy, trujące, palne, żrące, i.n.o. (Strefa Zagrożenia Inhalacyjnego A)
3517	173	Zaadsorbowane gazy, trujące, palne, żrące, i.n.o. (Strefa Zagrożenia Inhalacyjnego B)

WYKAZ MATERIAŁÓW NIEBEZPIECZNYCH – ALFABETYCZNY

Nr ONZ	Nr procedury	Nazwa materiału
3517	173	Zaadsorbowane gazy, trujące, palne, żrące, i.n.o. (Strefa Zagrożenia Inhalacyjnego C)
3517	173	Zaadsorbowane gazy, trujące, palne, żrące, i.n.o. (Strefa Zagrożenia Inhalacyjnego D)
3515	173	Zaadsorbowane gazy, trujące, utleniające, i.n.o.
3515	173	Zaadsorbowane gazy, trujące, utleniające, i.n.o. (Strefa Zagrożenia Inhalacyjnego A)
3515	173	Zaadsorbowane gazy, trujące, utleniające, i.n.o. (Strefa Zagrożenia Inhalacyjnego B)
3515	173	Zaadsorbowane gazy, trujące, utleniające, i.n.o. (Strefa Zagrożenia Inhalacyjnego C)
3515	173	Zaadsorbowane gazy, trujące, utleniające, i.n.o. (Strefa Zagrożenia Inhalacyjnego D)
3518	173	Zaadsorbowane gazy, trujące, utleniające, żrące, i.n.o.
3518	173	Zaadsorbowane gazy, trujące, utleniające, żrące, i.n.o. (Strefa Zagrożenia Inhalacyjnego A)
3518	173	Zaadsorbowane gazy, trujące, utleniające, żrące, i.n.o. (Strefa Zagrożenia Inhalacyjnego B)
3518	173	Zaadsorbowane gazy, trujące, utleniające, żrące, i.n.o. (Strefa Zagrożenia Inhalacyjnego C)
3518	173	Zaadsorbowane gazy, trujące, utleniające, żrące, i.n.o. (Strefa Zagrożenia Inhalacyjnego D)
3516	173	Zaadsorbowane gazy, trujące, żrące, i.n.o.
3516	173	Zaadsorbowane gazy, trujące, żrące, i.n.o. (Strefa Zagrożenia Inhalacyjnego A)
3516	173	Zaadsorbowane gazy, trujące, żrące, i.n.o. (Strefa Zagrożenia Inhalacyjnego B)
3516	173	Zaadsorbowane gazy, trujące, żrące, i.n.o. (Strefa Zagrożenia Inhalacyjnego C)
3516	173	Zaadsorbowane gazy, trujące, żrące, i.n.o. (Strefa Zagrożenia Inhalacyjnego D)
3513	174	Zaadsorbowane gazy, utleniające, i.n.o.
1300	128	Zamiennik terpentyny
2623	133	Zapalarki, stałe, z cieczą zapalną
1057	115	Zapalniczki (zawierające gaz palny)
1057	128	Zapalniczki, rozprężone, zawierające łatwopalną ciecz
1325	133	Zapalnik (kolejowy lub autostradowy)
1331	133	Zapałki
1945	133	Zapałki woskowane "Vesta"
1944	133	Zapałki, bezpieczne

WYKAZ MATERIAŁÓW NIEBEZPIECZNYCH – ALFABETYCZNY

Nr ONZ	Nr procedury	Nazwa materiału
2254	133	Zapałki, sztormowe
3165	131	Zbiornik paliwa do samolotowego silownika hydraulicznego
3316	171	Zestaw chemiczny
1760	154	Zestaw chemiczny
3316	171	Zestaw pierwszej pomocy
3527	128P	Zestaw żywic poliestrowych, stały materiał zasadowy
3141	157	Związek antymonu, nieorganiczny, ciekły, i.n.o.
3280	151	Związek arsenoorganiczny, ciekły, i.n.o.
3465	151	Związek arsenoorganiczny, stały, i.n.o.
2788	153	Związek cynoorganiczny, ciekły, i.n.o.
3146	153	Związek cynoorganiczny, stały, i.n.o.
2026	151	Związek fenylortęciowy, i.n.o.
3278	151	Związek fosforoorganiczny, ciekły, toksyczny, i.n.o.
3278	151	Związek fosforoorganiczny, ciekły, trujący, i.n.o.
3464	151	Związek fosforoorganiczny, stały, toksyczny, i.n.o.
3464	151	Związek fosforoorganiczny, stały, trujący, i.n.o.
3279	131	Związek fosforoorganiczny, toksyczny, zapalny, i.n.o.
3279	131	Związek fosforoorganiczny, trujący, zapalny, i.n.o.
3282	151	Związek metaloorganiczny, ciekły, toksyczny, i.n.o.
3282	151	Związek metaloorganiczny, ciekły, trujący, i.n.o.
3467	151	Związek metaloorganiczny, stały, toksyczny, i.n.o.
3467	151	Związek metaloorganiczny, stały, trujący, i.n.o.
3467	151	Związek metaloorganiczny, trujący, stały, i.n.o.
3144	151	Związek nikotyny, ciekły, i.n.o.
2291	151	Związek ołowiu, rozpuszczalny, i.n.o.
2024	151	Związek rtęci, ciekły, i.n.o.
2025	151	Związek rtęci, stały, i.n.o.
3440	151	Związek selenu, ciekły, i.n.o.
3283	151	Związek selenu, stały, i.n.o.
3284	151	Związek telluru, i.n.o.
3285	151	Związek wanadu, i.n.o.
1549	157	Związki antymonu, nieorganiczne, stałe, i.n.o.
1556	152	Związki arsenu, ciekłe, i.n.o.
1557	152	Związki arsenu, stałe, i.n.o.
1564	154	Związki baru, i.n.o.

WYKAZ MATERIAŁÓW NIEBEZPIECZNYCH – ALFABETYCZNY

Nr ONZ	Nr procedury	Nazwa materiału
1566	154	Związki berylu, i.n.o.
2570	154	Związki kadmu
1655	151	Związki nikotyny, stałe, i.n.o.
1707	151	Związki talu, i.n.o.
1993	128	Związki, płyn czyszczący (palny)
1760	154	Związki, płyn czyszczący (żrące)
1376	135	Żelazo gąbczaste, odpad
2793	170	Żelazo metaliczne, wióry z wiercenia, prasowania lub skrawania
1323	170	Żelazocer
1408	139	Żelazokrzem
2830	139	Żelazokrzemek litowy
3269	128	Żywica poliestrowa w zestawie, ciekły, zasadowy materiał
1866	128	Żywica, roztwór
2714	133	Żywiczan cynkowy
2715	133	Żywiczan glinowy
1318	133	Żywiczan kobaltowy, strącony
1330	133	Żywiczan manganawy
1313	133	Żywiczan wapniowy
1314	133	Żywiczan wapniowy, stopiony

PROCEDURY RATOWNICZE

JAK KORZYSTAĆ Z POMARAŃCZOWYCH STRON PRZEWODNIKA

1

2

3

4

PROCEDURA 111
ŁADUNEK MIESZANY / MIEZDYMITYROWANE TOWARY

POTENCJALNE ZAGROŻENIA

POŻAR LUB WYBUCH

- Może dojść do podwyższenia temperatury, wzrostu ciśnienia, tarcia lub zaparowania.
- Może nastąpić gwałtowny lub wybuchowy kontakt z powietrzem, wodą lub pianą.
- Może wystąpić zagrożenie pod wpływem wysokiej temperatury, iskry lub płomienia.
- Reakcja może przemieszczać się do źródła źródła (co najmniej cofnąć się).
- Zwierzmia mogą wybuchnąć pod wpływem wysokiej temperatury.
- Uchwycone butle mogą detonować.

ROZKŁADANIE NA CZĘŚCI

- Infekcja, infekcja lub kontakt z materiałem może spowodować powstanie obrażeń, infekcji, choroby chorobowej lub śmierci.
- Wypuszczenie gazu może spowodować nagłe zatrzymanie oddechu.
- Kontakt może spowodować powstanie poparzenia skóry i oczu.
- W kontakcie z ogniem lub z wodą może spowodować wydzielenie się drażniących, trujących (lub innych) gazów.
- Możliwość gwałtownego i gwałtownego pożaru lub rozprzeczania może spowodować zanieczyszczenie środowiska.

POSTĘPOWANIE W PRZYPADKU UNGWISZCENIA

- ZADZIAŁOŚĆ POD NUMER 111. Należy podjąć działania pod numer alarmowy pożaru na dokumencie przewoźnym. Jeśli dokument przewoźny jest niedostępny lub nie ma efektu, skontaktuj się z odpowiednim numerem telefonem podanym na wewnętrznej stronie tylnego etykiety.
- Utrzymać: osoby podrażnione z dala.
- Przebieg po stronie wewnętrznej od miejsca awarii.
- Unikać ponownego kontaktu z substancją.

ROZKŁADANIE

- Straszenie niebezpiecznych substancji powstających (zgodnie z dróg oddechowych).
- Straszenie ubrania zgodnie z procedurą ochrony termicznej, ale tylko ograniczoną ochroną przed chłodem.

PRZEMOCENIE

Wskazywanie drogi ucieczki

- Odpowiedź: obszar ewakuacji lub natężenie w promieniu co najmniej 100 metrów we wszystkich kierunkach.

Polis

PROCEDURA 111
ŁADUNEK MIESZANY / MIEZDYMITYROWANE TOWARY

- W sytuacji, gdy zbiornik, system kolumnowy lub systemy drogowe są w związku z pożarem zagrożone: ten w promieniu 800 m we wszystkich kierunkach, rozważyć również odstęp ewakuacyjny na tym obszarze.

DZIAŁANIA RATOWNICZE

POŻAR

UWAGA: Materiał może reagować ze środkami gaśniczymi.

Należy:

- Stosować środki gaśnicze, dwustronne wagi, rozprzeczanie wody lub piany.

Dobry efekt:

- Stosować przepływy rozprzeczania, nagłówek lub piany.
- Jeśli możliwe to zrobić bez ryzyka, przemieścić niebezpieczny pojemnik poza miejsce pożaru.

Polis system:

- Stosować zbiorniki zawierające je dużą ilością wody również po opuszczeniu pożaru.
- Zapobieganie przedostaniu się wody do zbiornika.
- Ważnym jest oddzielenie się w wypadku wzmożonego zagrożenia wybuchowego (z użyciem) przez ewakuację bezpieczeństwa lub zmiany kierunku zbiornika.
- ZAKAZIE trzymać się z dala od zbiorników mogących spowodować kontakt z płomieniem.

WYKŁAD LUB PODZIAŁ

- Nie dotykać oraz nie wchodzić w uchwytany materiał.
- WYKŁADANIE: wszelkie źródła zapalenia (żarówka, palenisko, używanie otwartego płomienia, itp.) i źródła zagrożenia.
- Cały sprzęt używany do akcji musi być czysty.
- Oczyszczanie materiału kolumnowego (brzośca, zapięty, olej, itp.) od rozlanego materiału.
- Stosować przepływy rozprzeczania w celu redukcji parowania lub uwalniania chloru par.
- Unikać kontaktu wody gaśniczej z rozlanym gazem.
- Zapobieganie przedostaniu się materiału do kanalizacji, piwnicy i sąsiednich przestrzeni.

Należy wystrzec:

- Materiał przed przy użyciu piany lub mydła (zgodnie z procedurami w pojemnikach takim jak pojemniki neutralizacji).

Dobry efekt:

- Oczyszczanie i dalsze czyszczenie w celu redukcji parowania (neutralizacji).

PRZEMOCENIE

- Skorzystać z sekcji „długość pomoc”

1 NUMER I TYTUŁ PROCEDURY

- Tytuł PROCEDURY identyfikuje ogólne zagrożenia związane z materiałami opisanymi w tej procedurze.

2 POTENCJALNE ZAGROŻENIA

- Ratownicy powinni w pierwszej kolejności zapoznać się z tą sekcją!
- Opisuje zagrożenie materiału w kategoriach POŻARU LUB WYBUCHU oraz SKUTKÓW ZDROWOTNYCH w przypadku narażenia.
- Główne potencjalne zagrożenie wymienione jest jako pierwsze.
- Pozwala ratownikom podejmować decyzje w celu ochrony zespołu ratunkowego i ościocznę ludności.

3

POSTĘPOWANIE W PRZYPADKU UWOLNIENIA

- Ta sekcja podzielona jest na trzy podsekcje:
 - **Informacje ogólne:** opisuje początkowe środki ostrożności, które powinni podjąć pierwsi na miejscu zdarzenia.
 - **ODZIEŻ OCHRONNA:** zawiera ogólne wskazówki dotyczące wymagań w zakresie środków ochrony indywidualnej, w tym ochrony dróg oddechowych. Informacje dotyczące odzieży ochronnej są ogólne, a jej właściwy dobór zależy od sytuacji, po uwzględnieniu właściwości fizykochemicznych materiału, warunków pogodowych, różnicy między wyciekami a pożarem, ukształtowania terenu itd.
 - **EWAKUACJA:** sugeruje odległości ochronne dla natychmiastowych środków ostrożności określonych dla małych i dużych wycieków, w tym wskazówki dla warunków, w których pożar występuje lub jest prawdopodobny (potencjalne zagrożenie odłamkami).
 - Termin „izolować” oznacza strefę zakazu wstępu, obowiązującą dla ludności i ratowników, którzy nie są wyposażeni, przeszkoleni i przygotowani do opanowania zdarzenia.
 - Termin „ewakuować” ma na celu ochronę jak największej liczby osób poprzez usunięcie ich ze strefy w bezpieczne miejsce. Jeśli usunięcie jest zbyt ryzykowne, w tej strefie można rozważyć schronienie na miejscu.
- Materiały **wyróżnione na zielono** w sekcjach żółtej i niebieskiej kierują czytelnika do Tabeli 1, zawierającej szczegółowe odległości reagowania dla materiałów stwarzających zagrożenie toksyczne w przypadku inhalacji oraz materiałów reagujących z wodą (sekcja zielona).

4

REAKCJA AWARYJNA

- Ta sekcja podzielona jest na trzy podsekcje:
 - **POŻAR:** zawiera procedury gaśnicze dla **Małego Pożaru**, **Dużego Pożaru** oraz **Pożaru obejmującego zbiorniki lub ładunki przewożone w samochodach/na przyczepach**.
 - **WYCIEK LUB PRZECIEK:** obejmuje ogólne zalecenia i może opisywać procedury reagowania dla **Małego Wycieku** i **Dużego Wycieku**.
 - **PIERWSZA POMOC:** zawiera szczegółowe wskazówki dotyczące pierwszej pomocy dla danego produktu lub procedury,

**PROPONOWANE DZIAŁANIA POWINNY BYĆ PODEJMOWANE WYŁĄCZNIE PRZEZ
ODPOWIEDNIO PRZESZKOLONY I WYPOSAŻONY PERSONEL**

uzupełniające ogólne wytyczne pierwszej pomocy w przypadku zdarzeń z udziałem materiałów niebezpiecznych/towarów niebezpiecznych. Ogólne wytyczne dotyczące pierwszej pomocy znajdują się w sekcji „Ogólna pierwsza pomoc”, umieszczonej bezpośrednio po sekcji „Jak korzystać z pomarańczowych przewodników”.

OGÓLNE ZASADY PIERWSZEJ POMOCY

- Zadzwoń pod numer 112 lub wezwij pogotowie ratunkowe.
- Upewnij się, że personel medyczny jest świadomy rodzaju substancji/materiału(ów), z którymi ma do czynienia, podejmuje środki ostrożności w celu ochrony własnej i unika skażenia.
- Przenieś poszkodowanego na świeże powietrze, jeśli można to zrobić bezpiecznie.
- Podaj tlen, jeśli oddychanie jest utrudnione.
- Jeśli poszkodowany nie oddycha:
 - **NIE** wykonuj sztucznego oddychania metodą usta-usta; poszkodowany mógł połknąć lub wdychać substancję.
 - Jeśli dostępny jest sprzęt i wyczuwalne jest tętno, objmij twarz i usta, następnie zastosuj sztuczną wentylację przy użyciu odpowiedniego urządzenia medycznego (resuscytator workowo-zastawkowy, maska kieszonkowa z zastawką jednokierunkową lub inne urządzenie).
 - Jeśli nie wyczuwasz tętna lub brak odpowiedniego urządzenia, prowadź nieprzerwane uciśnięcia klatki piersiowej. Sprawdzaj tętno co dwie minuty lub monitoruj oznaki samoistnego oddechu.
- Usuń i odizoluj skażoną odzież oraz obuwie.
- W przypadku niewielkiego kontaktu ze skórą unikać rozprzestrzeniania substancji na nieszkodzoną skórę.
- W razie kontaktu z substancją natychmiast usuń ją, splukując skórę lub oczy bieżącą wodą przez co najmniej 20 minut.
- W przypadku ciężkich oparzeń niezbędna jest natychmiastowa pomoc medyczna.
- Skutki narażenia (drogą wziewną, pokarmową lub przez skórę) mogą wystąpić z opóźnieniem.
- Uspokój poszkodowanego i zapewnij mu komfort termiczny.
- Obserwuj poszkodowanego.
- W celu uzyskania dalszej pomocy skontaktuj się z lokalnym Ośrodkiem Kontroli Zatruc.
- Uwaga: Podstawowe Czynności Ratujące Życie (PCRŻ) /ang. Basic Life Support (BLS)/ oraz Zaawansowane Czynności Ratujące Życie (ZCRŻ) /ang. Advanced Life Support (ALS)/ powinny być wykonywane wyłącznie przez wykwalifikowanych ratowników.

POTENCJALNE ZAGROŻENIA

POŻAR LUB WYBUCH

- Może detonować pod wpływem wysokiej temperatury, wstrząsów, tarcia lub zanieczyszczenia.
- Może reagować gwałtownie lub wybuchowo w kontakcie z powietrzem, wodą lub pianą.
- Może ulegać zapłonowi pod wpływem wysokiej temperatury, iskry lub płomienia.
- Pary mogą przemieszczać się do źródła zapłonu i po zapaleniu cofnąć się.
- Zbiorniki mogą wybuchnąć pod wpływem wysokiej temperatury.
- Uszkodzone butle mogą detonować.

DZIAŁANIE NA ORGANIZM

- Wdychanie, połknięcie lub kontakt z materiałem może powodować poważne obrażenia, infekcje, stany chorobowe lub śmierć.
- Wysokie stężenie gazu może powodować nagłe zatrzymanie oddechu.
- Kontakt może spowodować poważne poparzenia skóry i oczu.
- W kontakcie z ogniem lub z wodą może powodować wydzielanie się drażniących, trujących i/lub żrących gazów.
- Woda gaśnicza zanieczyszczona podczas gaszenia pożaru lub jej rozcieńczony roztwór może powodować skażenie środowiska.

POSTĘPOWANIE W PRZYPADKU UWOLNIENIA

- **ZADZWOŃ POD NUMER 112. Następnie zadzwoń pod numer alarmowy podany na dokumencie przewozowym.** Jeśli dokument przewozowy jest niedostępny lub nikt nie odbiera, skontaktuj się z odpowiednim Centrum Zarządzania Kryzysowego właściwym ze względu na miejsce zdarzenia lub Rządowym Centrum Bezpieczeństwa (kontakty do CZK i RCB podano na ostatniej stronie Przewodnika).
- Utrzymywać osoby postronne z dala.
- Pozostać po stronie zewnętrznej od miejsca awarii.
- Unikać miejsc niżej usytuowanych.

ODZIEŻ OCHRONNA

- Stosować nadciśnieniowe aparaty powietrzne izolujące drogi oddechowe.
- Strażackie ubranie bojowe zapewnia ochronę termiczną, **ale tylko ograniczoną ochronę przed chemikaliami.**

EWAKUACJA**Natychmiastowe środki ostrożności**

- Odizolować obszar wycieku lub rozlania w promieniu co najmniej 100 metrów we wszystkich kierunkach.

Pożar

- W sytuacji, gdy zbiornik, cysterna kolejowa lub cysterna drogowa są w zasięgu pożaru zabezpieczyć teren w promieniu 800 m we wszystkich kierunkach, rozważyć również wstępną ewakuację na tym obszarze.

DZIAŁANIA RATOWNICZE**POŻAR**

UWAGA: Materiał może reagować ze środkami gaśniczymi.

Mały pożar

- Stosować proszek gaśniczy, dwutlenek węgla, rozproszone prądy wody lub piany.

Duży pożar

- Wodne prądy rozproszone, mgłowe lub piany.
- Jeśli można to zrobić bez ryzyka, przenieść nieuszkodzone pojemniki poza miejsce pożaru.

Pożar cystern

- Schładzać zbiorniki zalewając je dużą ilością wody również po ugaszeniu pożaru.
- Zapobiegać przedostaniu się wody do zbiornika.
- Natychmiast oddalić się w wypadku wzmacniającego się dźwięku wydobywania się substancji przez zawór bezpieczeństwa lub zmiany koloru zbiornika.
- **ZAWSZE** trzymaj się z dala od zbiorników mających bezpośredni kontakt z płomieniami.

WYCIEK LUB ROZLANIE

- Nie dotykać oraz nie wchodzić w uwolniony materiał.
- **WYELIMINOWAĆ** wszelkie źródła zapłonu (zakaz palenia, używania otwartego płomienia, flar, iskier) w strefie zagrożenia.
- Cały sprzęt używany do akcji musi być uziemiony.

- Odizolować materiały łatwopalne (drewno, papier, olej, itp.) od rozlanego materiału.
- Stosować prądy rozproszone w celu redukcji parowania lub ukierunkowania chmury par. Unikać kontaktu wody gaśniczej z rozlanym gazem.
- Zapobiegać przedostaniu się materiału do cieków wodnych, kanalizacji, piwnic i zamkniętych przestrzeni.

Mały wyciek

- Materiał zebrać przy użyciu piasku lub niepalnego sorbentu i umieścić w pojemnikach celem późniejszej neutralizacji.

Duży wyciek

- Obwałować z daleka ciekły wyciek w celu późniejszej neutralizacji.

PIERWSZA POMOC

- Skorzystaj z sekcji „Ogólna pierwsza pomoc”

POTENCJALNE ZAGROŻENIA**POŻAR LUB WYBUCH**

- **MOŻE EKSPLODOWAĆ I ROZRZUCAĆ ODŁAMKI w PROMIENIU 1600 m LUB DALEJ W PRZYPADKU, GDY OGIEŃ OBJĄŁ ŁADUNEK.**

DZIAŁANIE NA ORGANIZM

- Ogień może powodować wydzielanie się drażniących, żrących i/lub toksycznych gazów.

POSTĘPOWANIE W PRZYPADKU UWOLNIENIA

- **ZADZWOŃ POD NUMER 112. Następnie zadzwoń pod numer alarmowy podany na dokumencie przewozowym.** Jeśli dokument przewozowy jest niedostępny lub nikt nie odbiera, skontaktuj się z odpowiednim Centrum Zarządzania Kryzysowego właściwym ze względu na miejsce zdarzenia lub Rządowym Centrum Bezpieczeństwa (kontakty do CZK i RCB podano na ostatniej stronie Przewodnika).
- Ewakuuj świadków poza zasięg widzenia zdarzenia oraz z dala od okien.
- Utrzymywać osoby postronne z dala.
- Pozostać po stronie nawietrznej od miejsca awarii.
- Przed wejściem do zamkniętych pomieszczeń należy je wywietrzyć, ale tylko jeśli posiadasz odpowiednie przeszkolenie i wyposażenie.

ODZIEŻ OCHRONNA

- Stosować nadciśnieniowe aparaty powietrzne izolujące drogi oddechowe.
- Strażackie ubranie bojowe zapewnia tylko ograniczoną ochronę.

EWAKUACJA**Natychmiastowe środki ostrożności**

- Natychmiast odizolować obszar wycieku lub rozlania w promieniu co najmniej 500 metrów we wszystkich kierunkach.

Duży wyciek

- **Rozważyć wstępną ewakuację w promieniu 800 m we wszystkie strony.**

Pożar

- W sytuacji, gdy pożar objął zbiorniki z materiałami wybuchowymi, na zagrożonym obszarze wstrzymać ruch drogowy w promieniu 1600 m, rozważyć wstępną ewakuację, obejmującą również ratowników, w promieniu 1600 m.

DZIAŁANIA RATOWNICZE

POŻAR**Pożar ŁADUNKU**

- **NIE** prowadzić akcji gaśniczej, gdy pożar objął ładunek! Ładunek może **EKSPLODOWAĆ!**
- Wstrzymać ruch drogowy oraz ewakuować obszar w promieniu 1600 m od miejsca awarii i pozwolić na wypalenie się materiału.
- **Nie przemieszczać ładunku lub pojazdów, gdy ładunek był narażony na działanie wysokiej temperatury.**

Pożar OPON lub POJAZDU

- Użyć **DUŻYCH** ilości wody - **ZALEWAĆ!** Jeśli woda jest niedostępna, użyć dwutlenku węgla, proszku gaśniczego lub błota.
- Jeśli to możliwe i **POZBAWIONE RYZYKA**, stosować bezobsługowe stanowiska gaśnicze z wykorzystaniem przenośnych działek wodno-pianowych lub robotów gaśniczych, lub gasić pożar z dużej odległości, aby zapobiec rozprzestrzenianiu się pożaru na ładunek.
- Nadzorować stan opon, gdyż mogą ulec ponownemu zapłonowi. Należy posiadać przygotowany sprzęt gaśniczy.

WYCIEK LUB ROZLANIE

- **WYELIMINOWAĆ** wszelkie źródła zapłonu (zakaz palenia, używania otwartego płomienia, flar, iskier) w strefie zagrożenia.
- Cały sprzęt używany do akcji musi być uziemiony.
- Nie dotykać oraz nie wchodzić w uwolniony materiał.
- **NIE UŻYWAĆ PRZEKAŹNIKÓW RADIOWYCH w PROMIENIU 100 METRÓW ORAZ ZAPALNIKÓW ELEKTRYCZNYCH.**
- **NIE WOLNO SAMODZIELNIE USUWAĆ LUB NEUTRALIZOWAĆ MATERIAŁU; WSZELKIE CZYNNOŚCI WYKONYWAĆ JEDYNIE POD NADZOREM EKSPERTA.**

PIERWSZA POMOC

- Skorzystaj z sekcji „Ogólna pierwsza pomoc”

POTENCJALNE ZAGROŻENIA

POŻAR LUB WYBUCH

- Palny/zapalny materiał.
- Może ulegać zapłonowi pod wpływem wysokiej temperatury, iskry lub płomienia.
- **WYSUSZONY materiał może eksplodować pod wpływem ciepła, płomienia, tarcia lub wstrząsu; traktować jak materiał wybuchowy (PROCEDURA 112).**
- **Utrzymywać stałą wilgotność materiału przy użyciu wody lub traktować go jak materiał wybuchowy (PROCEDURA 112).**
- Przedostanie się materiału do kanalizacji może spowodować zagrożenie pożarowe lub wybuchowe.

DZIAŁANIE NA ORGANIZM

- Niektóre materiały mają właściwości toksyczne i mogą prowadzić do śmierci, gdy są wdychane, spożywane lub wnikają przez skórę. w szczególności: dinitrofenol zwilżony (UN1320), dinitrofenolany zwilżone (UN1321), dinitro-o-krezolan sodu zwilżony (UN1348) oraz azydek baru zwilżony (UN1571).
- Kontakt może spowodować poważne poparzenia skóry i oczu.
- Ogień może powodować wydzielanie się drażniących, żrących i/lub trujących gazów.
- Woda gaśnicza zanieczyszczona podczas gaszenia pożaru lub jej rozcieńczenie roztwór może powodować skażenie środowiska.

POSTĘPOWANIE W PRZYPADKU UWOLNIENIA

- **ZADZWOŃ POD NUMER 112. Następnie zadzwoń pod numer alarmowy podany na dokumencie przewozowym.** Jeśli dokument przewozowy jest niedostępny lub nikt nie odbiera, skontaktuj się z odpowiednim Centrum Zarządzania Kryzysowego właściwym ze względu na miejsce zdarzenia lub Rządowym Centrum Bezpieczeństwa (kontakty do CZK i RCB podano na ostatniej stronie Przewodnika).
- Utrzymywać osoby postronne z dala.
- Pozostać po stronie zewnętrznej od miejsca awarii.
- Unikać miejsc niżej usytuowanych.
- Przed wejściem do zamkniętych pomieszczeń należy je wywietrzyć, ale tylko jeśli posiadasz odpowiednie przeszkolenie i wyposażenie.

ODZIEŻ OCHRONNA

- Stosować nadciśnieniowe aparaty powietrzne izolujące drogi oddechowe.
- Strażackie ubranie bojowe zapewnia ochronę termiczną, **ale tylko ograniczoną ochronę chemiczną.**

EWAKUACJA**Natychmiastowe środki ostrożności**

- Natychmiast odizolować obszar wycieku lub rozlania w promieniu co najmniej 100 metrów we wszystkich kierunkach.

Duży wyciek

- **Rozważyć wstępną ewakuację w promieniu 500 m we wszystkie strony.**

Pożar

- W sytuacji, gdy zbiornik, cysterna kolejowa lub cysterna są w zasięgu pożaru zabezpieczyć teren w promieniu 800 m, rozważyć również wstępną ewakuację na tym obszarze.

DZIAŁANIA RATOWNICZE**POŻAR****Pożar ŁADUNKU**

- **NIE prowadzić akcji gaśniczej, gdy pożar objął ładunek! Ładunek może EKSPLODOWAĆ!**
- Wstrzymać ruch drogowy i ewakuować okolicę w promieniu 1600 m od miejsca awarii i pozwolić na wypalenie się materiału.
- **Nie przemieszczać ładunku lub pojazdów, gdy ładunek był narażony na działanie wysokiej temperatury.**

Pożar OPON lub POJAZDU

- **Użyć DUŻYCH ilości wody. Jeśli woda jest niedostępna, użyć dwutlenku węgla, proszku gaśniczego lub błota.**
- Jeśli to możliwe i POZBAWIONE RYZYKA, stosować bezobsługowe stanowiska gaśnicze z wykorzystaniem przenośnych działek wodno-pianowych lub robotów gaśniczych, lub gasić pożar z dużej odległości, aby zapobiec rozprzestrzenianiu się pożaru na ładunek.
- Nadzorować stan opon, gdyż mogą ulec ponownemu zapłonowi. Należy posiadać przygotowany sprzęt gaśniczy.

113

MATERIAŁY STAŁE ZAPALNE – TOKSYCZNE (MATERIAŁY WYBUCHOWE ZWILŻONE/ ODCZULONE)

WYCIEK LUB ROZLANIE

- WYELIMINOWAĆ wszelkie źródła zapłonu (zakaz palenia, używania far, iskiei, otwartego płomienia) w strefie zagrożenia.
- Cały sprzęt używany do akcji musi być uziemiony.
- Nie dotykać oraz nie wchodzić w uwolniony materiał.

Mały wyciek

- Teren zalać dużą ilością wodą.

Duży wyciek

- Materiał zwilżyć wodą i obwałować w celu dalszej neutralizacji.
- UTRZYMYWAĆ STAŁĄ WILGOTNOŚĆ MATERIAŁU POPRZEZ POWOLNE DODAWANIE ODPOWIEDNIEJ ILOŚCI WODY.

PIERWSZA POMOC

- Skorzystaj z sekcji „Ogólna pierwsza pomoc”

POTENCJALNE ZAGROŻENIA

POŻAR LUB WYBUCH

- **MOŻE EKSPLODOWAĆ I ROZRZUCAĆ ODŁAMKI w PROMIENIU 500 m LUB DALEJ W PRZYPADKU, GDY OGIEŃ OBJĄŁ ŁADUNEK.**

DZIAŁANIE NA ORGANIZM

- Ogień może powodować wydzielanie się drażniących, żrących i/lub toksycznych gazów.

POSTĘPOWANIE W PRZYPADKU UWOLNIENIA

- **ZADZWOŃ POD NUMER 112. Następnie zadzwoń pod numer alarmowy podany na dokumencie przewozowym.** Jeśli dokument przewozowy jest niedostępny lub nikt nie odbiera, skontaktuj się z odpowiednim Centrum Zarządzania Kryzysowego właściwym ze względu na miejsce zdarzenia lub Rządowym Centrum Bezpieczeństwa (kontakty do CZK i RCB podano na ostatniej stronie Przewodnika).
- Usunąć osoby postronne poza strefę zagrożenia.
- Ewakuuj świadków poza zasięg widzenia zdarzenia oraz zdala od okien.
- Utrzymywać osoby postronne z dala.
- Pozostać po stronie nawietrznej od miejsca awarii.
- Unikać miejsc niżej usytuowanych.
- Przed wejściem do zamkniętych pomieszczeń należy je wywietrzyć, ale tylko jeśli posiadasz odpowiednie przeszkolenie i wyposażenie.

ODZIEŻ OCHRONNA

- Stosować nadciśnieniowe aparaty powietrzne izolujące drogi oddechowe.
- Strażackie ubranie bojowe zapewnia ochronę termiczną, **ale tylko ograniczoną ochronę chemiczną.**

EWAKUACJA**Natychmiastowy środek ostrożności**

- Natychmiast odizolować obszar wycieku lub rozlania na co najmniej 100 metrów we wszystkich kierunkach.

Duży wyciek

- Rozważyć wstępną ewakuację w promieniu 250 m.

Pożar

- Jeśli pożarem objęty jest cysterna kolejowa, kolejowy lub naczepa, IZOŁOWAĆ obszar w promieniu 800 metrów we wszystkich kierunkach; rozpocząć również ewakuację personelu ratowniczego, w promieniu 800 metrów we wszystkich kierunkach.
- Jeśli pożar zagraża strefie ładunkowej zawierającej paczki oznaczone etykietą 1.4S lub paczki zawierające materiał sklasyfikowany jako 1.4S, rozważyć izolację co najmniej 15 metrów we wszystkich kierunkach.

*Aby uzyskać informacje dotyczące liter „Grupy zgodności”, należy odwołać się do sekcji „Słownik”

DZIAŁANIA RATOWNICZE**POŻAR****Pożar ŁADUNKU**

- **NIE prowadzić akcji gaśniczej, gdy pożar objął ładunek! Ładunek może EKSPLODOWAĆ!**
- Wstrzymać ruch drogowy w promieniu 800 m od miejsca awarii i pozwolić na wypalenie się materiału.
- **Nie przemieszczać ładunku lub pojazdów, gdy ładunek był narażony na działanie wysokiej temperatury.**

Pożar OPON lub POJAZDU

- **Użyć DUŻYCH ilości wody. Jeśli woda jest niedostępna, użyć dwutlenku węgla, proszku gaśniczego lub błota.**
- Jeśli to możliwe i POZBAWIONE RYZYKA, stosować bezobsługowe stanowiska gaśnicze z wykorzystaniem przenośnych działek wodno-pianowych lub robotów gaśniczych, lub gasić pożar z dużej odległości, aby zapobiec rozprzestrzenianiu się pożaru na ładunek.
- Nadzorować stan opon, gdyż mogą ulec ponownemu zapłonowi. Należy posiadać przygotowany sprzęt gaśniczy.

Pożar KLASA 1.4S

- Paczki oznaczone etykietą 1.4S lub zawierające materiał sklasyfikowany jako 1.4S są zaprojektowane lub zapakowane w taki sposób, że w przypadku pożaru mogą palić się intensywnie z lokalnymi detonacjami i wyrzutem odłamków.

- Skutki zazwyczaj ograniczają się do bezpośredniego otoczenia paczek.
- Gasić pożar zachowując standardowe środki ostrożności i pozostając w bezpiecznej odległości.

WYCIEK LUB ROZLANIE

- WYELIMINOWAĆ wszelkie źródła zapłonu (zakaz palenia, używania otwartego płomienia, flar, iskier) w strefie zagrożenia.
- Cały sprzęt używany do akcji musi być uziemiony.
- Nie dotykać oraz nie wchodzić w uwolniony materiał.
- NIE UŻYWAĆ PRZEKAŹNIKÓW RADIOWYCH w PROMIENIU 100 METRÓW ORAZ ZAPALNIKÓW ELEKTRYCZNYCH.
- **NIE WOLNO SAMODZIELNIE USUWAĆ LUB NEUTRALIZOWAĆ MATERIAŁU; WSZELKIE CZYNNOŚCI WYKONYWAĆ JEDYNIĘ POD NADZOREM EKSPERTA.**

PIERWSZA POMOC

- Skorzystaj z sekcji „Ogólna pierwsza pomoc”

POTENCJALNE ZAGROŻENIA**POŻAR LUB WYBUCH**

- **SKRAJNIE ŁATWOPALNY**

- Może łatwo zapalać się pod wpływem ciepła, iskry lub płomieni.
- Może tworzyć mieszaninę wybuchową z powietrzem.
- Pary skroplonego gazu są cięższe od powietrza i zbierają się przy powierzchni ziemi.

UWAGA: Wodór (UN1049), Deuter (UN1957), Wodór, ciecz schłodzona (UN1966), Metan (UN1971) oraz Mieszanina wodoru i metanu, sprężona (UN2034) są lżejsze od powietrza i będą się unosić. Pożary deuteru i wodoru są trudne do wykrycia, gdyż gazy te spalają się niewidocznym płomieniem. Zastosować alternatywne metody detekcji płomienia (kamera termowizyjna, trzonek miotły, itp.)

- Pary mogą przemieszczać się do źródła zapłonu i po zapaleniu cofnąć się.
- W butlach wystawionych na działanie ognia mogą zadziałać zawory bezpieczeństwa i uwolnić palny gaz.
- Zbiorniki mogą wybuchnąć pod wpływem wysokiej temperatury.
- Uszkodzone butle mogą detonować.

UWAGA: Gdy LNG – skroplony gaz ziemny (UN1972) zostanie uwolniony na wodzie lub w jej pobliżu, substancja może gwałtownie odparować w sposób wybuchowy.

DZIAŁANIE NA ORGANIZM

- Opary mogą powodować zawroty głowy lub uduszenie bez symptomów ostrzegawczych, szczególnie w zamkniętych lub ograniczonych przestrzeniach.
- Niektóre materiały mogą działać drażniąco, gdy są wdychane w dużej ilości.
- Kontakt z gazem lub gazem w postaci ciekłej lub cieczami kriogenicznymi może spowodować oparzenia, poważne obrażenia i/lub odmrożenia.
- Ogień może powodować wydzielanie się drażniących i/lub toksycznych gazów.

POSTĘPOWANIE W PRZYPADKU UWOLNIENIA

- **ZADZWOŃ POD NUMER 112.** Następnie zadzwoń pod numer alarmowy podany na dokumencie przewozowym. Jeśli dokument przewozowy jest niedostępny lub nikt nie odbiera, skontaktuj się z odpowiednim Centrum Zarządzania Kryzysowego właściwym ze względu na miejsce zdarzenia lub Rządowym Centrum Bezpieczeństwa (kontakty do CZK i RCB podano na ostatniej stronie Przewodnika).
- Utrzymywać osoby postronne z dala.
- Pozostać po stronie nawietrznej od miejsca awarii.
- Unikać miejsc niżej usytuowanych.
- Wiele gazów jest cięższych od powietrza, gromadzą się przy podłożu i zbierają w zagłębieniach (kanalizacja, piwnice, zbiornikach itp.).

ODZIEŻ OCHRONNA

- Stosować nadciśnieniowe aparaty powietrzne izolujące drogi oddechowe.
- Strażackie ubranie bojowe zapewnia ochronę termiczną, **ale tylko ograniczoną ochronę chemiczną.**
- Zawsze stosować odzież termoochronną podczas akcji z udziałem cieczy chłodniczych/ kriogenicznych.

EWAKUACJA

Natychmiastowy środek ostrożności

- Natychmiast odizolować obszar wycieku lub rozlania na co najmniej 100 metrów we wszystkich kierunkach.

Duży wyciek

- Rozważyć wstępną ewakuację zgodnie z kierunkiem wiatru w promieniu, co najmniej 800 m.

Pożar

- W sytuacji, gdy zbiornik, cysterna kolejowa lub cysterna są w zasięgu pożaru zabezpieczyć teren w promieniu 1600 m, rozważyć również wstępną ewakuację na tym obszarze.
- W pożarach z udziałem skroplonych gazów ropopochodnych (LPG) (UN1075); Butan, (UN1011); Butylen, (UN1012); Izobutylen, (UN 1055); Propylen, (UN 1077); Izobutan, (UN1969); i Propan, (UN1978), również odnosić się do BLEVE – ŚRODKI BEZPIECZEŃSTWA

DZIAŁANIA RATOWNICZE**POŻAR**

- **NIE PROWADZIĆ AKCJI GAŚNICZEJ, JEŻELI WYCIEK NIE MOŻE BYĆ USZCZELNIONY.**

UWAGA: Wodór (UN1049), Deuter (UN1049), Wodór – skroplony, schłodzony (UN1966) spalają się niewidocznym płomieniem. Sprężona mieszanina wodoru i metanu (UN2034) spala się niewidocznym płomieniem.

Mały pożar

- Stosować proszek gaśniczy lub dwutlenek węgla.

Duży pożar

- Stosować wodne prądy rozproszone lub mgłowe.
- Jeśli można to zrobić bez ryzyka, przenieść nieuszkodzone pojemniki poza miejsce pożaru.
- **UWAGA:** w przypadku pożarów taflowych LNG – skroplonego gazu ziemnego (UN1972) **NIE UŻYWAĆ** wody. Stosować suche środki gaśnicze lub pianę o dużej ekspansji.

Pożar cystern

- Pożar gasić z możliwie jak największego dystansu bądź z zastosowaniem stanowisk gaśniczych z wykorzystaniem przenośnych działek wodno-pianowych.
- Schładzać zbiorniki zalewając je dużą ilością wody również po ugaszeniu pożaru.
- Nie kierować prądów wody na źródło wycieku ani na urządzenia zabezpieczające; może wystąpić zamarzanie.
- Natychmiast oddalić się w wypadku wzmacniającego się dźwięku wydobywania się substancji przez zawór bezpieczeństwa lub zmiany koloru zbiornika.
- **ZAWSZE** zachowywać bezpieczną odległość od pojemników w bezpośrednim kontakcie z płomieniami.
- W razie dużego pożaru stosować główne urządzenia strumieniowe; jeśli jest to niemożliwe wycofać się z zagrożonego obszaru i zezwolić na swobodne wypalenie się materiału.

WYCIEK LUB ROZLANIE

- **WYELIMINOWAĆ** wszelkie źródła zapłonu (zakaz palenia, używania otwartego płomienia w strefie zagrożenia).
- Cały sprzęt używany do akcji musi być uziemiony.
- Nie dotykać oraz nie wchodzić w uwolniony materiał.

115 GAZY – PALNE (OBEJMUJE CIECZE SCHŁODZONE)

- Uszczelnić wyciek, jeśli można to wykonać bez ryzyka.
- Jeśli to możliwe ustawić uszkodzony zbiornik w taki sposób, aby wydostawał się gaz a nie ciecz.
- Stosować prądy rozproszone w celu redukcji parowania i ukierunkowania chmury par. Unikać kontaktu wody gaśniczej z rozlanym gazem.
- Nie kierować prądów wody bezpośrednio na źródło wycieku lub rozlewisko.

UWAGA: w przypadku **LNG – skroplonego gazu ziemnego (UN1972)**, NIE stosować wody ani zwykłej czy odpornej na alkohol piany bezpośrednio na wyciek. w miarę możliwości użyć piany o dużej ekspansji w celu ograniczenia wydzielania par.

- Zapobiegać przedostaniu się par substancji do kanalizacji, kanałów wentylacyjnych i przestrzeni zamkniętych.
- Zamknąć strefę zagrożenia aż do czasu ulotnienia się gazu

UWAGA: Wiele materiałów w kontakcie z cieczami chłodniczymi/kriogenicznymi stają się kruche i mogą nagle pękać.

PIERWSZA POMOC

- Skorzystaj z sekcji „Ogólna pierwsza pomoc”

Specjalistyczna pierwsza pomoc:

- Odzież przymarznięta do skóry należy rozmrozić przed jej zdjęciem.
- W przypadku kontaktu z gazem skroplonym rozmrażaniem odmrożonych części powinien zajmować się wyłącznie personel medyczny.
- W przypadku oparzeń natychmiast schładzać poparzoną skórę tak długo, jak to możliwe, przy użyciu zimnej wody. Nie zdejmować odzieży przylegającej do skóry.

POTENCJALNE ZAGROŻENIA

POŻAR LUB WYBUCH

- **SKRAJNIE ŁATWOPALNY.**
- Może łatwo zapalać się pod wpływem ciepła, iskry lub płomieni.
- Może tworzyć mieszaninę wybuchową z powietrzem. Acetylen (UN1001, UN3374) może reagować wybuchowo nawet przy braku dostępu powietrza.
- Disilan (UN3553) i Silan (UN2203) zapalają się samoczynnie w powietrzu i mogą ponownie się zapalić.
- Materiały oznaczone literą "P" mogą polimeryzować wybuchowo wskutek ogrzania lub objęcia płomieniami.
- Pary skroplonego gazu są cięższe od powietrza i zbierają się przy powierzchni ziemi.
- Pary mogą przemieszczać się do źródła zapłonu i po zapaleniu cofnąć się.
- W butlach wystawionych na działanie ognia mogą zadziałać zawory bezpieczeństwa i uwolnić palny gaz.
- Zbiorniki mogą wybuchnąć pod wpływem wysokiej temperatury.
- Uszkodzone butle mogą detonować.

DZIAŁANIE NA ORGANIZM

- Pary mogą powodować zawroty głowy lub nagłe niedotlenienie, szczególnie w zamkniętych lub ograniczonych przestrzeniach.
- Niektóre materiały mogą być toksyczne, gdy są wdychane w dużej ilości.
- Kontakt z gazem lub gazem w postaci ciekłej może spowodować oparzenia, poważne obrażenia i/lub odmrożenia.
- Ogień może powodować wydzielanie się drażniących i/lub toksycznych gazów.

POSTĘPOWANIE W PRZYPADKU UWOLNIENIA

- **ZADZWOŃ POD NUMER 112.** Następnie zadzwoń pod numer alarmowy podany na dokumencie przewozowym. Jeśli dokument przewozowy jest niedostępny lub nikt nie odbiera, skontaktuj się z odpowiednim Centrum Zarządzania Kryzysowego właściwym ze względu na miejsce zdarzenia lub Rządowym Centrum Bezpieczeństwa (kontakty do CZK i RCB podano na ostatniej stronie Przewodnika).
- Utrzymywać osoby postronne z dala.
- Pozostać po stronie zewnętrznej od miejsca awarii.

- Wiele gazów jest cięższych od powietrza, gromadzą się przy podłożu i zbierają w zagłębieniach (kanalizacja, piwnice, zbiornikach itp.).
- Unikać miejsc niżej usytuowanych.

ODZIEŻ OCHRONNA

- Stosować nadciśnieniowe aparaty powietrzne izolujące drogi oddechowe.
- Strażackie ubranie bojowe zapewnia ochronę termiczną, **ale tylko ograniczoną ochronę chemiczną**

EWAKUACJA**Natychmiastowy środek ostrożności**

- Natychmiast odizolować obszar wycieku lub rozlania na co najmniej 100 metrów we wszystkich kierunkach.

Duży wyciek

- Rozważyć wstępną ewakuację zgodnie z kierunkiem wiatru w promieniu, co najmniej 800 m.

Pożar

- W sytuacji, gdy zbiornik, cysterna kolejowa lub cysterna drogowa są w zasięgu pożaru zabezpieczyć teren w promieniu 1600 m, rozważyć również wstępną ewakuację na tym obszarze.

DZIAŁANIA RATOWNICZE**POŻAR**

- **NIE PROWADZIĆ AKCJI GAŚNICZEJ, JEŻELI WYCIEK NIE MOŻE BYĆ USZCZELNIONY.**

Mały pożar

- Stosować proszek gaśniczy lub dwutlenek węgla.

Duży pożar

- Stosować wodne prądy rozproszone lub mgłowe.
- Jeśli można to zrobić bez ryzyka, przenieść nieuszkodzone pojemniki poza miejsce pożaru.

Pożar cystern

- Pożar gasić z możliwie jak największego dystansu bądź z zastosowaniem stanowisk gaśniczych z wykorzystaniem przenośnych działek wodno-pianowych
- Schładzać zbiorniki zalewając je dużą ilością wody również po ugaszeniu pożaru.
- Nie kierować prądów wody na źródło wycieku ani na urządzenia zabezpieczające; może wystąpić zamarzanie.

- Natychmiast oddalić się w wypadku wzmacniającego się dźwięku wydobywania się substancji przez zawór bezpieczeństwa lub zmiany koloru zbiornika.
- **ZAWSZE** zachowywać bezpieczną odległość od pojemników objętych pożarem.
- W razie dużego pożaru stosować bezobsługowe stanowiska gaśnicze z wykorzystaniem przenośnych działek wodno-pianowych lub robotów gaśniczych; jeśli jest to niemożliwe wycofać się z zagrożonego obszaru i zezwolić na swobodne wypalenie się materiału.

WYCIEK LUB ROZLANIE

- **WYELIMINOWAĆ** wszelkie źródła zapłonu (zakaz palenia, używania otwartego płomienia) w strefie zagrożenia.
- Cały sprzęt używany do akcji musi być uziemiony.
- Uszczelnić wyciek, jeśli można to wykonać bez ryzyka.
- Nie dotykać oraz nie wchodzić w uwolniony materiał.
- Nie kierować prądów wody bezpośrednio na źródło wycieku lub rozlewisko.
- Stosować prądy rozproszone w celu redukcji parowania i ukierunkowania chmury par. Uniemożliwić kontakt wody gaśniczej z rozlanym materiałem.
- Jeśli to możliwe ustawić uszkodzony zbiornik w taki sposób, aby wydostawał się gaz a nie ciecz.
- Zapobiegać przedostaniu się materiału do cieków wodnych, kanalizacji, piwnic i zamkniętych przestrzeni.
- Zamknąć strefę zagrożenia aż do czasu ulotnienia się gazu.

PIERWSZA POMOC

- Skorzystaj z sekcji „Ogólna pierwsza pomoc”

Specjalistyczna pierwsza pomoc:

- W przypadku kontaktu z gazem skroplonym rozmrażaniem odmrożonych części powinien zajmować się wyłącznie personel medyczny.
- W przypadku oparzeń natychmiast schładzać poparzoną skórę tak długo, jak to możliwe, przy użyciu zimnej wody. Nie zdejmować odzieży przylegającej do skóry.

POTENCJALNE ZAGROŻENIA

DZIAŁANIE NA ORGANIZM

- **TOKSYCZNE; Wyjątkowo niebezpieczne.**
- Kontakt ze skórą bądź wdychanie może powodować zagrożenie życia.
- Początkowo zapach może być drażniący lub nieprzyjemny i może uszkadzać zmysł węchu.
- Kontakt z gazem lub gazem w postaci ciekłej może spowodować oparzenia, poważne obrażenia i/lub odmrożenia.
- Podczas spalania wydzielają się drażniące, żrące i/lub trujące gazy.
- Woda gaśnicza zanieczyszczona podczas gaszenia pożaru lub jej rozcieńczony roztwór może powodować skażenie środowiska.

POŻAR LUB WYBUCH

- Materiały te są wyjątkowo palne.
- Z powietrzem może tworzyć mieszaninę wybuchową.
- Może ulegać zapłonowi pod wpływem wysokiej temperatury, iskry lub płomienia.
- Pary skroplonego gazu są cięższe od powietrza i zbierają się przy powierzchni ziemi.
- Pary mogą przemieszczać się do źródła zapłonu i podpaleniu cofnąć się.
- Materiały oznaczone literą "P" mogą polimeryzować wybuchowo wskutek ogrzania lub objęcia płomieniami.
- Zanieczyszczona woda gaśnicza może stwarzać zagrożenie pożarowe lub wybuchowe.
- W butlach wystawionych na działanie ognia mogą zadziałać zawory bezpieczeństwa i uwolnić trujący i palny gaz.
- Zbiorniki mogą wybuchnąć pod wpływem wysokiej temperatury
- Uszkodzone butle mogą detonować.

POSTĘPOWANIE W PRZYPADKU UWOLNIENIA

- **ZADZWOŃ POD NUMER 112. Następnie zadzwoń pod numer alarmowy podany na dokumencie przewozowym.** Jeśli dokument przewozowy jest niedostępny lub nikt nie odbiera, skontaktuj się z odpowiednim Centrum Zarządzania Kryzysowego właściwym ze względu na miejsce zdarzenia lub Rządowym Centrum Bezpieczeństwa (kontakty do CZK i RCB podano na ostatniej stronie Przewodnika).

- Utrzymywać osoby postronne z dala.
- Pozostać po stronie zewnętrznej od miejsca awarii.
- Wiele gazów jest cięższych od powietrza, gromadzą się przy podłożu i zbierają w zagłębieniach (kanalizacja, piwnice, zbiornikach itp.).
- Unikać miejsc niżej usytuowanych.
- Przed wejściem do zamkniętych pomieszczeń należy je wywietrzyć, ale tylko jeśli posiadasz odpowiednie przeszkolenie i wyposażenie.

ODZIEŻ OCHRONNA

- Stosować nadciśnieniowe aparaty powietrzne izolujące drogi oddechowe.
- Stosować odzież chroniącą przed substancjami chemicznymi, która jest rekomendowana przez producenta, gdy **NIE MA RYZYKA POŻARU**.
- Strażackie ubranie bojowe zapewnia ochronę termiczną, **ale tylko ograniczoną ochronę chemiczną**.

EWAKUACJA**Natychmiastowy środek ostrożności**

- Natychmiast odizolować obszar wycieku lub rozlania na co najmniej 100 metrów we wszystkich kierunkach.

Wyciek

- Sprawdzić w Tabeli 1- Zasięg stref zagrożenia i stref ostrzegania.

Pożar

- W sytuacji, gdy zbiornik, cysterna kolejowa lub cysterna drogowa są w zasięgu pożaru zabezpieczyć teren w promieniu 1600 m, rozważyć również wstępną ewakuację na tym obszarze.

DZIAŁANIA RATOWNICZE**POŻAR**

- **NIE PROWADZIĆ AKCJI GAŚNICZEJ, JEŻELI WYCIĘK NIE MOŻE BYĆ USZCZELNIONY.**

Mały pożar

- Stosować proszek gaśniczy, dwutlenek węgla, rozproszone prądy wody lub piany.

Duży pożar

- Wodne prądy rozproszone, mgłowe lub piany.
- Jeśli można to zrobić bez ryzyka, przenieść nieuszkodzone pojemniki poza miejsce pożaru.

- Uszkodzone zbiorniki powinny być zabezpieczane wyłącznie przez specjalistów.

Pożar cystern

- Pożar gasić z możliwie jak największego dystansu bądź z bezobsługowych stanowisk gaśniczych z wykorzystaniem przenośnych działek wodno-pianowych lub robotów gaśniczych.
- Schładzać zbiorniki zalewając je dużą ilością wody również po ugaszeniu pożaru.
- Nie kierować prądów wody na źródło wycieku ani na urządzenia zabezpieczające; może wystąpić zamarzanie.
- Natychmiast oddalić się w wypadku wzmacniającego się dźwięku wydobywania się substancji przez zawór bezpieczeństwa lub zmiany koloru zbiornika.
- ZAWSZE zachowywać bezpieczną odległość od pojemników w bezpośrednim kontakcie z płomieniami.

WYCIEK LUB ROZLANIE

- WYELIMINOWAĆ wszelkie źródła zapłonu (zakaz palenia, używania flar, iskiei, otwartego płomienia w strefie zagrożenia).
- Cały sprzęt używany do akcji musi być uziemiony.
- Nie dotykać oraz nie wchodzić w uwolniony materiał.
- Uszczelnić wyciek, jeśli można to wykonać bez ryzyka.
- Stosować prądy rozproszone w celu redukcji parowania i ukierunkowania chmury par. Uniemożliwić kontakt wody gaśniczej z rozlanym materiałem.
- Nie kierować prądów wody bezpośrednio na źródło wycieku lub rozlewisk.
- Jeśli to możliwe, ustawić uszkodzony zbiornik w taki sposób, aby wydostawał się gaz a nie ciecz.
- Zapobiegać przedostaniu się materiału do cieków wodnych, kanalizacji, piwnic i zamkniętych przestrzeni.
- Zamknąć strefę zagrożenia aż do czasu ulotnienia się gazu.
- Rozważ podpalenie wycieku lub rozlewiska, aby uniknąć ryzyka związanego z ulatnianiem się gazów trujących.

PIERWSZA POMOC

- Skorzystaj z sekcji „Ogólna pierwsza pomoc”

Specjalistyczna pierwsza pomoc:

- W przypadku kontaktu z gazem skroplonym rozmrażaniem odmrożonych części powinien zajmować się wyłącznie personel medyczny.
- W przypadku oparzeń natychmiast schładzać poparzoną skórę przy użyciu zimnej wody tak długo, jak to możliwe. Nie zdejmować odzieży przylegającej do skóry.

POTENCJALNE ZAGROŻENIA

POŻAR LUB WYBUCH**• SKRAJNIE ŁATWOPALNY.**

- Może ulegać zapłonowi pod wpływem wysokiej temperatury, iskry lub płomienia.
- Z powietrzem może tworzyć mieszaninę wybuchową.
- Pary skroplonego gazu są cięższe od powietrza i zbierają się przy powierzchni ziemi.
- Pary mogą przemieszczać się do źródła zapłonu i po zapaleniu cofnąć się.
- Niektóre materiały mogą reagować gwałtownie z wodą.
- W butlach wystawionych na działanie ognia mogą zadziałać zawory bezpieczeństwa i uwolnić palny gaz.
- Zbiorniki mogą wybuchnąć pod wpływem wysokiej temperatury.
- Uszkodzone butle mogą detonować.

DZIAŁANIE NA ORGANIZM

- Wdychanie może działać toksycznie.
- Pary są wyjątkowo drażniące.
- Kontakt z gazem lub gazem w postaci ciekłej może spowodować oparzenia, poważne obrażenia i/lub odmrożenia.
- Podczas spalania wydzielają się drażniące, żrące i/lub trujące gazy.
- Woda gaśnicza zanieczyszczona podczas gaszenia pożaru lub jej rozcieńczony roztwór może powodować skażenie środowiska.

POSTĘPOWANIE W PRZYPADKU UWOLNIENIA

- **ZADZWOŃ POD NUMER 112. Następnie zadzwoń pod numer alarmowy podany na dokumencie przewozowym.** Jeśli dokument przewozowy jest niedostępny lub nikt nie odbiera, skontaktuj się z odpowiednim Centrum Zarządzania Kryzysowego właściwym ze względu na miejsce zdarzenia lub Rządowym Centrum Bezpieczeństwa (kontakty do CZK i RCB podano na ostatniej stronie Przewodnika).
- Utrzymywać osoby postronne z dala.
- Pozostać po stronie nawietrznej od miejsca awarii.
- Wiele gazów jest cięższych od powietrza, gromadzą się przy podłożu i zbierają w zagłębieniach (kanalizacja, piwnice, zbiornikach).

- Unikać miejsc niżej usytuowanych.
- Przed wejściem do zamkniętych pomieszczeń należy je wywietrzyć, ale tylko jeśli posiadasz odpowiednie przeszkolenie i wyposażenie.

ODZIEŻ OCHRONNA

- Stosować nadciśnieniowe aparaty powietrzne izolujące drogi oddechowe.
- Stosować odzież chroniącą przed substancjami chemicznymi, która jest rekomendowana przez producenta, gdy **NIE MA RYZYKA POŻARU**.
- Strażackie ubranie bojowe zapewnia ochronę termiczną, **ale tylko ograniczoną ochronę chemiczną**.

EWAKUACJA**Natychmiastowy środek ostrożności**

- Natychmiast odizolować obszar wycieku lub rozlania na co najmniej 100 metrów we wszystkich kierunkach.

Wyciek

- Dla **materiałów podświetlonych**: patrz Tabela 1 – Zasięg stref zagrożenia i stref ostrzegania.
- Dla materiałów niepodświetlonych: w razie potrzeby zwiększyć odległość natychmiastowego środka ostrożności w kierunku zawietrznym.

Pożar

- W sytuacji, gdy zbiornik, cysterna kolejowa lub cysterna drogowa są w zasięgu pożaru zabezpieczyć teren w promieniu 1600 m, rozważyć również wstępną ewakuację na tym obszarze.

DZIAŁANIA RATOWNICZE**POŻAR**

- **NIE PROWADZIĆ AKCJI GAŚNICZEJ, JEŻELI WYCIĘK NIE MOŻE BYĆ USZCZELNIONY.**

Mały pożar

- Stosować proszek gaśniczy lub dwutlenek węgla.

Duży pożar

- Stosować wodne prądy rozproszone, mgłowe lub piany.
- Jeśli można to zrobić bez ryzyka, przenieść nieuszkodzone pojemniki poza miejsce pożaru.
- Uszkodzone zbiorniki powinny być zabezpieczane wyłącznie przez specjalistów.

Pożar cystern

- Pożar gasić z możliwie jak największego dystansu bądź z zastosowaniem bezobsługowych stanowisk gaśniczych z wykorzystaniem przenośnych działek wodno-pianowych lub robotów gaśniczych.
- Schładzać zbiorniki zalewając je dużą ilością wody również po ugaszeniu pożaru.
- Nie kierować prądów wody na źródło wycieku ani na urządzenia zabezpieczające; może wystąpić zamarzanie.
- Natychmiast oddalić się w wypadku wzmacniającego się dźwięku wydobywania się substancji przez zawór bezpieczeństwa lub zmiany koloru zbiornika.
- ZAWSZE zachowywać bezpieczną odległość od pojemników w bezpośrednim kontakcie z płomieniami.

WYCIEK LUB ROZLANIE

- WYELIMINOWAĆ wszelkie źródła zapłonu (zakaz palenia, używania otwartego płomienia) w strefie zagrożenia.
- Cały sprzęt używany do akcji musi być uziemiony.
- Nie dotykać oraz nie wchodzić w uwolniony materiał.
- Uszczelnić wyciek, jeśli można to wykonać bez ryzyka.
- Jeśli to możliwe ustawić uszkodzony zbiornik w taki sposób, aby wydostawał się gaz a nie ciecz.
- Stosować prądy rozproszone w celu redukcji parowania i ukierunkowania chmury pary. Uniemożliwić kontakt wody gaśniczej z rozlanym materiałem.
- Nie kierować prądów wody bezpośrednio na źródło wycieku lub rozlewisko.
- Zamknąć strefę zagrożenia aż do czasu ulotnienia się gazu.

PIERWSZA POMOC

- Skorzystaj z sekcji „Ogólna pierwsza pomoc”

Specjalistyczna pierwsza pomoc:

- W przypadku kontaktu z gazem skroplonym rozmrażaniem odmrożonych części powinien zajmować się wyłącznie personel medyczny.
- W przypadku oparzeń natychmiast schładzać poparzoną skórę przy użyciu zimnej wody tak długo, jak to możliwe. Nie zdejmować odzieży przylegającej do skóry.

POTENCJALNE ZAGROŻENIA

DZIAŁANIE NA ORGANIZM

- **TOKSYCZNE:** wdychanie i wnikanie przez skórę może prowadzić do śmierci. Niektóre mogą powodować poważne oparzenia skóry i uszkodzenie oczu.
- Kontakt z gazem lub gazem w postaci ciekłej może spowodować oparzenia, poważne obrażenia i/lub odmrożenia.
- Podczas spalania wydzielają się drażniące, żrące i/lub trujące gazy.
- Woda gaśnicza zanieczyszczona podczas gaszenia pożaru lub jej rozcieńczenie roztwór może powodować skażenie środowiska.

POŻAR LUB WYBUCH

- Palny; ulega zapłonowi pod wpływem wysokiej temperatury, iskry lub płomienia.
- Z powietrzem może tworzyć mieszaninę wybuchową. Tlenek etylenu (UN1040) może reagować wybuchowo nawet przy braku dostępu powietrza.
- Materiały oznaczone literą "P" mogą polimeryzować wybuchowo wskutek ogrzania lub objęcia płomieniami.
- Pary skroplonego gazu są cięższe od powietrza i zbierają się przy powierzchni ziemi.
- Pary mogą przemieszczać się do źródła zapłonu i po zapaleniu cofnąć się.
- Niektóre materiały mogą reagować gwałtownie z wodą.
- W butlach wystawionych na działanie ognia mogą zadziałać zawory bezpieczeństwa i uwolnić toksyczny i palny gaz.
- Zbiorniki mogą wybuchnąć pod wpływem wysokiej temperatury.
- Uszkodzone butle mogą detonować.
- Zanieczyszczona woda gaśnicza może stwarzać zagrożenie pożarowe lub wybuchowe.

POSTĘPOWANIE W PRZYPADKU UWOLNIENIA

- **ZADZWOŃ POD NUMER 112.** Następnie zadzwoń pod numer alarmowy podany na dokumencie przewozowym. Jeśli dokument przewozowy jest niedostępny lub nikt nie odbiera, skontaktuj się z odpowiednim Centrum Zarządzania Kryzysowego właściwym ze względu na miejsce zdarzenia lub Rządowym Centrum Bezpieczeństwa (kontakty do CZK i RCB podano na ostatniej stronie Przewodnika).

- Utrzymywać osoby postronne z dala.
- Pozostać po stronie nawietrznej od miejsca awarii.
- Wiele gazów jest cięższych od powietrza, gromadzą się przy podłożu i zbierają w zagłębieniach (kanalizacja, piwnice, zbiornikach itp.).
- Unikać miejsc niżej usytuowanych.
- Przed wejściem do zamkniętych pomieszczeń należy je wywietrzyć, ale tylko jeśli posiadasz odpowiednie przeszkolenie i wyposażenie.

ODZIEŻ OCHRONNA

- Stosować nadciśnieniowe aparaty powietrzne izolujące drogi oddechowe.
- Stosować odzież chroniącą przed substancjami chemicznymi, która jest rekomendowana przez producenta, gdy **NIE MA RYZYKA POŻARU**.
- Strażackie ubranie bojowe zapewnia ochronę termiczną, **ale tylko ograniczoną ochronę chemiczną**.

EWAKUACJA**Natychmiastowy środek ostrożności**

- Natychmiast odizolować obszar wycieku lub rozlania na co najmniej 100 metrów we wszystkich kierunkach.

Wyciek

- Dla **materiałów podświetlonych**: patrz Tabela 1 – Zasięg stref zagrożenia i stref ostrzegania.
- Dla materiałów niepodświetlonych: w razie potrzeby zwiększyć odległość natychmiastowego środka ostrożności w kierunku zawietrznym.

Pożar

- W sytuacji, gdy zbiornik, cysterna kolejowa lub cysterna drogowa są w zasięgu pożaru zabezpieczyć teren w promieniu 1600 m, rozważyć również wstępną ewakuację na tym obszarze.

DZIAŁANIA RATOWNICZE**POŻAR**

- **NIE PROWADZIĆ AKCJI GAŚNICZEJ, JEŻELI WYCIEK NIE MOŻE BYĆ USZCZELNIONY.**

Mały pożar

- Stosować proszek gaśniczy, dwutlenek węgla, rozproszone prądy wody lub piany odporne na alkohol.

Duży pożar

- Stosować wodne prądy rozproszone, mgłowe lub piany alkoholoodporne.
- **W PRZYPADKU CHLOROSILANÓW NIE STOSOWAĆ WODY**; stosować pianę odporną na działanie alkoholu.
- Jeśli można to zrobić bez ryzyka, przenieść nieuszkodzone pojemniki poza miejsce pożaru.
- Uszkodzone zbiorniki powinny być zabezpieczane wyłącznie przez specjalistów.

Pożar cystern

- Pożar gasić z możliwie jak największego dystansu bądź z zastosowaniem bezobsługowych stanowisk gaśniczych z wykorzystaniem przenośnych działek wodno-pianowych lub robotów gaśniczych.
- Schładzać zbiorniki zalewając je dużą ilością wody również po ugaszeniu pożaru.
- Nie kierować prądów wody na źródło wycieku ani na urządzenia zabezpieczające; może wystąpić zamrażanie.
- Natychmiast oddalić się w wypadku wzmacniającego się dźwięku wydobywania się substancji przez zawór bezpieczeństwa lub zmiany koloru zbiornika.
- **ZAWSZE** zachowywać bezpieczną odległość od pojemników w bezpośrednim kontakcie z płomieniami.

WYCIEK LUB ROZLANIE

- **WYELIMINOWAĆ** wszelkie źródła zapłonu (zakaz palenia, używania flar, iskień, otwartego płomienia) w strefie zagrożenia.
- Cały sprzęt używany do akcji musi być uziemiony.
- Nie dotykać oraz nie wchodzić w uwolniony materiał.
- Uszczelnić wyciek, jeśli można to wykonać bez ryzyka.
- Nie kierować prądów wody bezpośrednio na źródło wycieku lub rozlewisko.
- Stosować prądy rozproszone w celu redukcji parowania i ukierunkowania chmury par. Uniemożliwić kontakt wody gaśniczej z rozlanym materiałem.
- **W PRZYPADKU CHLOROSILANÓW** stosować pianę odporną na działanie alkoholu w celu ograniczenia wydzielania par.
- Jeśli to możliwe ustawić uszkodzony zbiornik w taki sposób, aby wydostawał się gaz a nie ciecz.
- Zapobiegać przedostaniu się materiału do cieków wodnych, kanalizacji, piwnic i zamkniętych przestrzeni.
- Zamknąć strefę zagrożenia aż do czasu ulotnienia się gazu

PIERWSZA POMOC

- Skorzystaj z sekcji „Ogólna pierwsza pomoc”

Specjalistyczna pierwsza pomoc:

- W przypadku kontaktu z gazem skroplonym rozmrażaniem odmrożonych części powinien zajmować się wyłącznie personel medyczny.
- W przypadku oparzeń natychmiast schładzać poparzoną skórę przy użyciu zimnej wody tak długo, jak to możliwe. Nie zdejmować odzieży przylegającej do skóry.

POTENCJALNE ZAGROŻENIA

DZIAŁANIE NA ORGANIZM

- Pary mogą powodować zawroty głowy lub niedotlenienie, szczególnie w zamkniętych lub ograniczonych przestrzeniach.
- Pary skroplonego gazu są cięższe od powietrza i zbierają się przy powierzchni ziemi.
- Kontakt z gazem, gazem w postaci ciekłej lub cieczą kriogeniczną może spowodować oparzenia, poważne obrażenia i/lub odmrożenia.

POŻAR LUB WYBUCH

- **Gazy niepalne.**
- Zbiorniki mogą wybuchnąć pod wpływem wysokiej temperatury.
- Uszkodzone butle mogą detonować.

POSTĘPOWANIE W PRZYPADKU UWOLNIENIA

- **ZADZWOŃ POD NUMER 112. Następnie zadzwoń pod numer alarmowy podany na dokumencie przewozowym.** Jeśli dokument przewozowy jest niedostępny lub nikt nie odbiera, skontaktuj się z odpowiednim Centrum Zarządzania Kryzysowego właściwym ze względu na miejsce zdarzenia lub Rządowym Centrum Bezpieczeństwa (kontakty do CZK i RCB podano na ostatniej stronie Przewodnika).
- Utrzymywać osoby postronne z dala.
- Pozostać po stronie zewnętrznej od miejsca awarii.
- Wiele gazów jest cięższych od powietrza, gromadzą się przy podłożu i zbierają w zagłębieniach (kanalizacja, piwnice, zbiornikach).
- Unikać miejsc niżej usytuowanych.
- Przed wejściem do zamkniętych pomieszczeń należy je wywietrzyć, ale tylko jeśli posiadasz odpowiednie przeszkolenie i wyposażenie.

ODZIEŻ OCHRONNA

- Stosować nadciśnieniowe aparaty powietrzne izolujące drogi oddechowe.
- Strażackie ubranie bojowe zapewnia ochronę termiczną, **ale tylko ograniczoną ochronę chemiczną.**
- Zawsze stosować odzież termoochronną podczas akcji z udziałem schłodzonych/ kriogenicznych substancji w postaci ciekłej lub stałej.

EWAKUACJA**Natychmiastowy środek ostrożności**

- Natychmiast odizolować obszar wycieku lub rozlania na co najmniej 100 metrów we wszystkich kierunkach.

Duży wyciek

- Rozważyć wstępną ewakuację zgodnie z kierunkiem wiatru w promieniu, co najmniej 100 m.

Pożar

- W sytuacji, gdy zbiornik, cysterna kolejowa lub cysterna drogowa są w zasięgu pożaru zabezpieczyć teren w promieniu 800 m, rozważyć również wstępną ewakuację na tym obszarze.

DZIAŁANIA RATOWNICZE**POŻAR**

- Stosować środki gaśnicze odpowiednie do typu pożaru.
- Jeśli można to zrobić bez ryzyka, przenieść nieuszkodzone pojemniki poza miejsce pożaru.
- Uszkodzone zbiorniki powinny być zabezpieczane wyłącznie przez specjalistów.

Pożar cystern

- Pożar gasić z możliwie jak największego dystansu bądź z zastosowaniem bezobsługowych stanowisk gaśniczych z wykorzystaniem przenośnych działek wodno-pianowych lub robotów gaśniczych.
- Schładzać zbiorniki zalewając je dużą ilością wody również po ugaszeniu pożaru.
- Nie kierować prądów wody na źródło wycieku ani na urządzenia zabezpieczające; może wystąpić zamarzanie.
- Natychmiast oddalić się w wypadku wzmacniającego się dźwięku wydobywania się substancji przez zawór bezpieczeństwa lub zmiany koloru zbiornika.
- ZAWSZE zachowywać bezpieczną odległość od pojemników w bezpośrednim kontakcie z płomieniami.

WYCIEK LUB ROZLANIE

- Nie dotykać oraz nie wchodzić w uwolniony materiał.
- Uszczelnić wyciek, jeśli można to wykonać bez ryzyka.
- Stosować prądy rozproszone w celu redukcji parowania i ukierunkowania chmury par. Uniemożliwić kontakt wody gaśniczej z rozlanym materiałem.
- Nie kierować prądów wody bezpośrednio na źródło wycieku lub rozlewisko.

- Jeśli to możliwe ustawić uszkodzony zbiornik w taki sposób, aby wydostawał się gaz, a nie ciecz.
- Zapobiegać przedostaniu się materiału do cieków wodnych, kanalizacji, piwnic i zamkniętych przestrzeni.
- Pozwolić substancji ulotnić się.
- Wywietrzyć pomieszczenie.

UWAGA: Materiały w kontakcie z cieczami chłodniczymi/kriogenicznymi stają się kruche i mogą pękać.

PIERWSZA POMOC

- Skorzystaj z sekcji „Ogólna pierwsza pomoc”

Specjalistyczna pierwsza pomoc:

- Odzież przymarzniętą do skóry należy rozmrozić przed jej zdjęciem.
- W przypadku kontaktu z gazem skroplonym rozmrażaniem odmrożonych części powinien zajmować się wyłącznie personel medyczny.

POTENCJALNE ZAGROŻENIA**DZIAŁANIE NA ORGANIZM**

- Pary mogą powodować zawroty głowy lub niedotlenienie.
- Pary skroplonego gazu są cięższe od powietrza i zbierają się przy powierzchni ziemi.

POŻAR LUB WYBUCH

- Gazy niepalne
- Zbiorniki mogą wybuchnąć pod wpływem wysokiej temperatury.
- Uszkodzone butle mogą detonować.

POSTĘPOWANIE W PRZYPADKU UWOLNIENIA

- **Zadzwoń pod numer alarmowy umieszczony w dokumentach przewożonych; jeżeli jest on niedostępny powiadom odpowiednie służby.**
- W ramach doraźnych środków ostrożności odizolować strefę wycieku lub rozlewiska w promieniu 100 m.
- Utrzymywać osoby postronne z dala.
- Pozostać po stronie nawietrznej od miejsca awarii.
- Wiele gazów jest cięższych od powietrza, gromadzą się przy podłożu i zbierają w zagłębieniach (kanalizacja, piwnice, zbiornikach).
- Unikać miejsc niżej usytuowanych.
- Przed wejściem do zamkniętych pomieszczeń należy je wywietrzyć.

ODZIEŻ OCHRONNA

- Stosować nadciśnieniowe aparaty powietrzne izolujące drogi oddechowe.
- Strażackie ubranie bojowe zapewnia tylko ograniczoną ochronę.

EWAKUACJA**Duży wyciek**

- Rozważyć wstępną ewakuację zgodnie z kierunkiem wiatru w promieniu, co najmniej 100 m.

Pożar

- W sytuacji, gdy zbiornik, cysterna kolejowa lub cysterna są w zasięgu pożaru zabezpieczyć teren w promieniu 800 m, rozważyć również wstępną ewakuację na tym obszarze.

DZIAŁANIA RATOWNICZE**POŻAR**

- Stosować środki gaśnicze odpowiednie do typu pożaru.
- Przenieść pojemniki poza strefę zagrożenia, jeśli można to zrobić bez ryzyka.
- Uszkodzone zbiorniki powinny być zabezpieczane wyłącznie przez specjalistów.

Pożar cystern

- Pożar gasić z możliwie jak największego dystansu bądź z zastosowaniem bezobsługowych stanowisk gaśniczych z wykorzystaniem przenośnych działek wodno-pianowych lub robotów gaśniczych.
- Schładzać zbiorniki zalewając je dużą ilością wody również po ugaszeniu pożaru.
- Nie kierować prądów wody na źródło wycieku ani na urządzenia zabezpieczające; może wystąpić zamrażanie.
- Natychmiast oddalić się w wypadku wzmacniającego się dźwięku wydobywania się substancji przez zawór bezpieczeństwa lub zmiany koloru zbiornika.
- ZAWSZE zachowywać bezpieczną odległość od pojemników objętych pożarem.

WYCIEK LUB ROZLANIE

- Nie dotykać oraz nie wchodzić w uwolniony materiał.
- Uszczelnić wyciek, jeśli można to wykonać bez ryzyka.
- Stosować prądy rozproszone w celu redukcji parowania i ukierunkowania chmury par. Uniemożliwić kontakt wody gaśniczej z rozlanym materiałem.
- Nie kierować prądów wody bezpośrednio na źródło wycieku lub rozlewisko.
- Jeśli to możliwe ustawić uszkodzony zbiornik w taki sposób, aby wydostawał się gaz, a nie ciecz.
- Zapobiegać przedostaniu się materiału do cieków wodnych, kanalizacji, piwnic i zamkniętych przestrzeni.
- Pozwolić substancji ulotnić się.
- Wywietrzyć pomieszczenie.

PIERWSZA POMOC

- Upewnić się, że personel medyczny wie, z jakim materiałem ma do czynienia i podjął odpowiednie kroki w celu zapewnienia sobie bezpieczeństwa.
- Przenieść ofiary na świeże powietrze.
- Wezwać pogotowie ratunkowe.
- Jeżeli osoba poszkodowana nie oddycha zastosować sztuczne oddychanie.
- Podać tlen w razie wystąpienia trudności w oddychaniu.
- Poszkodowanym zapewnić odpowiednią temperaturę i spokój.

POTENCJALNE ZAGROŻENIA**POŻAR LUB WYBUCH**

- Substancja nie jest palna, ale podtrzymuje palenie.
- Niektóre mogą rozkładać się wybuchowo w kontakcie z paliwami.
- Może powodować zapłon materiałów łatwopalnych (drewna, papieru, paliwa, odzieży, itp.).
- Pary skroplonego gazu są cięższe od powietrza i zbierają się przy powierzchni ziemi.
- Zanieczyszczona woda gaśnicza może stwarzać zagrożenie pożarowe lub wybuchowe.
- Zbiorniki mogą wybuchnąć pod wpływem wysokiej temperatury.
- Uszkodzone butle mogą detonować.

DZIAŁANIE NA ORGANIZM

- Pary mogą powodować zawroty głowy lub niedotlenienie, zwłaszcza w pomieszczeniach zamkniętych lub ograniczonych przestrzeniach.
- Kontakt z gazem, gazem w postaci ciekłej lub cieczą kriogeniczną może spowodować oparzenia, poważne obrażenia i/lub odmrożenia.
- Ogień może powodować wydzielanie się drażniących i/lub trujących gazów.

POSTĘPOWANIE W PRZYPADKU UWOLNIENIA

- **ZADZWOŃ POD NUMER 112. Następnie zadzwoń pod numer alarmowy podany na dokumencie przewozowym.** Jeśli dokument przewozowy jest niedostępny lub nikt nie odbiera, skontaktuj się z odpowiednim Centrum Zarządzania Kryzysowego właściwym ze względu na miejsce zdarzenia lub Rządowym Centrum Bezpieczeństwa (kontakty do CZK i RCB podano na ostatniej stronie Przewodnika).
- Utrzymywać osoby postronne z dala.
- Pozostać po stronie zewnętrznej od miejsca awarii.
- Wiele gazów jest cięższych od powietrza, gromadzą się przy podłożu i zbierają w zagłębieniach (kanalizacja, piwnice, zbiornikach itp.).
- Unikać miejsc niżej usytuowanych.
- Przed wejściem do zamkniętych pomieszczeń należy je wywietrzyć, ale tylko jeśli posiadasz odpowiednie przeszkolenie i wyposażenie.

ODZIEŻ OCHRONNA

- Stosować nadciśnieniowe aparaty powietrzne izolujące drogi oddechowe.
- Stosować odzież chroniącą przed substancjami chemicznymi, która jest rekomendowana przez producenta, gdy **NIE MA RYZYKA POŻARU**.
- Strażackie ubranie bojowe zapewnia ochronę termiczną, **ale tylko ograniczoną ochronę chemiczną**.
- Zawsze stosować odzież termoochronną podczas akcji z udziałem chłodniczych/kriogenicznych cieczy.

EWAKUACJA**Duży wyciek**

- Rozważyć wstępną ewakuację zgodnie z kierunkiem wiatru w promieniu, co najmniej 500 m.

Pożar

- W sytuacji, gdy zbiornik, cysterna kolejowa lub cysterna drogowa są w zasięgu pożaru zabezpieczyć teren w promieniu 800 m, rozważyć również wstępną ewakuację na tym obszarze.

DZIAŁANIA RATOWNICZE**POŻAR**

- Stosować środki gaśnicze odpowiednie do typu pożaru.

Mały pożar

- Stosować proszek gaśniczy lub dwutlenek węgla.

Duży pożar

- Wodne prądy rozproszone, mgłowe lub piany.
- Jeśli można to zrobić bez ryzyka, przenieść nieuszkodzone pojemniki poza miejsce pożaru.
- Uszkodzone zbiorniki powinny być zabezpieczane wyłącznie przez specjalistów.

Pożar cystern

- Pożar gasić z możliwie jak największego dystansu bądź z zastosowaniem bezobsługowych stanowisk gaśniczych z wykorzystaniem przenośnych działek wodno-pianowych lub robotów gaśniczych.
- Schładzać zbiorniki zalewając je dużą ilością wody również po ugaszeniu pożaru.
- Nie kierować prądów wody na źródło wycieku ani na urządzenia zabezpieczające; może wystąpić zamarzanie.

- Natychmiast oddalić się w wypadku wzmacniającego się dźwięku wydobywania się substancji przez zawór bezpieczeństwa lub zmiany koloru zbiornika.
- ZAWSZE zachowywać bezpieczną odległość od pojemników, które są w bezpośrednim kontakcie z płomieniami.
- W razie dużego pożaru stosować bezobsługowe stanowiska gaśnicze z wykorzystaniem przenośnych działek wodno-pianowych lub robotów gaśniczych; jeśli jest to niemożliwe wycofać się z zagrożonego obszaru i zezwolić na swobodne wypalenie się materiału.

WYCIEK LUB ROZLANIE

- Odizolować materiały łatwopalne (drewno, papier, olej, itp.) od rozlanego materiału.
- Nie dotykać oraz nie wchodzić w uwolniony materiał.
- Uszczelnić wyciek, jeśli można to wykonać bez ryzyka.
- Jeśli to możliwe ustawić uszkodzony zbiornik w taki sposób, aby wydostawał się gaz, a nie ciecz.
- Nie kierować prądów wody bezpośrednio na źródło wycieku lub rozlewisko.
- Stosować prądy rozproszone w celu redukcji parowania i ukierunkowania chmury par. Uniemożliwić kontakt wody gaśniczej z rozlanym materiałem.
- Zapobiegać przedostaniu się materiału do cieków wodnych, kanalizacji, piwnic i zamkniętych przestrzeni.
- Pozwolić substancji ulotnić się.
- Zamknąć strefę zagrożenia aż do czasu ulotnienia się gazu.

UWAGA: Materiały w kontakcie z cieczami chłodniczymi/kriogenicznymi stają się kruche i mogą pękać.

PIERWSZA POMOC

- Skorzystaj z sekcji „Ogólna pierwsza pomoc”

Specjalistyczna pierwsza pomoc:

- Odzież przymarznąłą do skóry należy rozmrozić przed jej usunięciem.
- W przypadku kontaktu ze skroplonym gazem rozmrażania odmrożonych części powinien podejmować się wyłącznie personel medyczny.

POTENCJALNE ZAGROŻENIA

DZIAŁANIE NA ORGANIZM

- **TOKSYCZNE:** wdychanie i wnikanie przez skórę może prowadzić do śmierci.
- Opary mogą być drażniące i/lub żrące.
- Kontakt z gazem lub gazem w postaci ciekłej może spowodować oparzenia, poważne obrażenia i/lub odmrożenia.
- Podczas spalania wydzielają się drażniące, żrące i/lub toksyczne gazy.
- Woda gaśnicza zanieczyszczona podczas gaszenia pożaru lub jej rozcieńczony roztwór może powodować skażenie środowiska.

POŻAR LUB WYBUCH

- Niektóre mogą być palne, lecz nie ulegają łatwo zapłonowi.
- Pary skroplonego gazu są cięższe od powietrza i zbierają się przy powierzchni ziemi.
- W butlach wystawionych na działanie ognia mogą zadziałać zawory bezpieczeństwa i uwolnić trujący i/lub żrący gaz.
- Zbiorniki mogą wybuchnąć pod wpływem wysokiej temperatury.
- Uszkodzone butle mogą detonować.

POSTĘPOWANIE W PRZYPADKU UWOLNIENIA

- **ZADZWOŃ POD NUMER 112. Następnie zadzwoń pod numer alarmowy podany na dokumencie przewozowym.** Jeśli dokument przewozowy jest niedostępny lub nikt nie odbiera, skontaktuj się z odpowiednim Centrum Zarządzania Kryzysowego właściwym ze względu na miejsce zdarzenia lub Rządowym Centrum Bezpieczeństwa (kontakty do CZK i RCB podano na ostatniej stronie Przewodnika).
- Utrzymywać osoby postronne z dala.
- Pozostać po stronie nawietrznej od miejsca awarii.
- Wiele gazów jest cięższych od powietrza, gromadzą się przy podłożu i zbierają w zagłębieniach (kanalizacja, piwnice, zbiornikach).
- Unikać miejsc niżej usytuowanych.
- Przed wejściem do zamkniętych pomieszczeń należy je wywietrzyć, ale tylko jeśli posiadasz odpowiednie przeszkolenie i wyposażenie.

ODZIEŻ OCHRONNA

- Stosować nadciśnieniowe aparaty powietrzne izolujące drogi oddechowe.
- Stosować chemiczne ubrania rekomendowane przez producenta. Mogą one zapewnić niewielką bądź żadną ochronę termiczną.
- Strażackie ubranie bojowe zapewnia ochronę termiczną, **ale tylko ograniczoną ochronę chemiczną**.

EWAKUACJA**Natychmiastowy środek ostrożności**

- Natychmiast odizolować obszar wycieku lub rozlania na co najmniej 100 metrów we wszystkich kierunkach.

Wyciek

- Dla **materiałów podświetlonych**: patrz Tabela 1 – Zasięg stref zagrożenia i stref ostrzegania.
- Dla materiałów niepodświetlonych: w razie potrzeby zwiększyć odległość natychmiastowego środka ostrożności w kierunku zawietrznym.

Pożar

- W sytuacji, gdy zbiornik, cysterna kolejowa lub cysterna drogowa są w zasięgu pożaru zabezpieczyć teren w promieniu 800 m, rozważyć również wstępną ewakuację na tym obszarze.

DZIAŁANIA RATOWNICZE**POŻAR****Mały pożar**

- Stosować proszek gaśniczy lub dwutlenek węgla.

Duży pożar

- Stosować wodne prądy rozproszone, mgłowe lub piany.
- Zapobiegać przedostaniu się wody do zbiornika.
- Jeśli można to zrobić bez ryzyka, przenieść nieuszkodzone pojemniki poza miejsce pożaru.
- Uszkodzone zbiorniki powinny być zabezpieczane wyłącznie przez specjalistów.

Pożar cystern

- Pożar gasić z możliwie jak największego dystansu bądź z zastosowaniem bezobsługowych stanowisk gaśniczych z wykorzystaniem przenośnych działek wodno-pianowych lub robotów gaśniczych.
- Schładzać zbiorniki zalewając je dużą ilością wody również po ugaszeniu pożaru.

- Nie kierować prądów wody na źródło wycieku ani na urządzenia zabezpieczające; może wystąpić zamarzanie.
- Natychmiast oddalić się w wypadku wzmacniającego się dźwięku wydobywania się substancji przez zawór bezpieczeństwa lub zmiany koloru zbiornika.
- ZAWSZE zachowywać bezpieczną odległość od pojemników mających bezpośredni kontakt z płomieniami.

WYCIEK LUB ROZLANIE

- Nie dotykać oraz nie wchodzić w uwolniony materiał
- Uszczelnić wyciek, jeśli można to wykonać bez ryzyka.
- Jeśli to możliwe ustawić uszkodzony zbiornik w taki sposób, aby wydostawał się gaz, a nie ciecz.
- Zapobiegać przedostaniu się materiału do cieków wodnych, kanalizacji, piwnic i zamkniętych przestrzeni.
- Stosować prądy rozproszone w celu redukcji parowania i ukierunkowania chmury par. Uniemożliwić kontakt wody gaśniczej z rozlanym materiałem.
- Nie kierować prądów wody bezpośrednio na źródło wycieku lub rozlewisko.
- Zamknąć strefę zagrożenia aż do czasu ulotnienia się gazu.

PIERWSZA POMOC

- Skorzystaj z sekcji „Ogólna pierwsza pomoc”

Specjalistyczna pierwsza pomoc:

- W przypadku kontaktu ze skroplonym gazem rozmrażania odmrożonych części powinien podejmować się wyłącznie personel medyczny.

POTENCJALNE ZAGROŻENIA

DZIAŁANIE NA ORGANIZM

- **TOKSYCZNE i/lub ŻRĄCE:** Wdychanie i wnikanie przez skórę może prowadzić do śmierci.
- Podczas spalania wydzielają się drażniące, żrące i/lub trujące gazy.
- Kontakt z gazem lub gazem w postaci ciekłej może spowodować oparzenia, poważne obrażenia i/lub odmrożenia.
- Woda gaśnicza zanieczyszczona podczas gaszenia pożaru lub jej rozcieńczenie roztwór może powodować skażenie środowiska.

POŻAR LUB WYBUCH

- Substancja nie jest palna, ale podtrzymuje palenie.
- Pary skroplonego gazu są cięższe od powietrza i zbierają się przy powierzchni ziemi.
- Substancje te są silnymi utleniaczami i mogą reagować gwałtownie lub wybuchowo w reakcji z innymi materiałami, głównie z paliwami.
- Może powodować zapłon materiałów łatwopalnych (drewna, papieru, olejów, odzieży, itp.).
- Mogą reagować gwałtownie z powietrzem, wilgocią i/lub wodą.
- W butlach wystawionych na działanie ognia mogą zadziałać zawory bezpieczeństwa i uwolnić trujący i/lub żrący gaz.
- Zbiorniki mogą wybuchnąć pod wpływem wysokiej temperatury.
- Uszkodzone butle mogą detonować.

POSTĘPOWANIE W PRZYPADKU UWOLNIENIA

- **ZADZWOŃ POD NUMER 112.** Następnie zadzwoń pod numer alarmowy podany na dokumencie przewozowym. Jeśli dokument przewozowy jest niedostępny lub nikt nie odbiera, skontaktuj się z odpowiednim Centrum Zarządzania Kryzysowego właściwym ze względu na miejsce zdarzenia lub Rządowym Centrum Bezpieczeństwa (kontakty do CZK i RCB podano na ostatniej stronie Przewodnika).
- Utrzymywać osoby postronne z dala.
- Pozostać po stronie nawietrznej od miejsca awarii.
- Wiele gazów jest cięższych od powietrza, gromadzą się przy podłożu i zbierają w zagłębieniach (kanalizacja, piwnice, zbiornikach itp.).

-
- Unikać miejsc niżej usytuowanych.
- Przed wejściem do zamkniętych pomieszczeń należy je wywietrzyć, ale tylko jeśli posiadasz odpowiednie przeszkolenie i wyposażenie.

ODZIEŻ OCHRONNA

- Stosować nadciśnieniowe aparaty powietrzne izolujące drogi oddechowe.
- Stosować odzież chroniącą przed substancjami chemicznymi, która jest rekomendowana przez producenta, gdy **NIE MA RYZYKA POŻARU**.
- Strażackie ubranie bojowe zapewnia ochronę termiczną, **ale tylko ograniczoną ochroną chemiczną**.

EWAKUACJA**Natychmiastowy środek ostrożności**

- Natychmiast odizolować obszar wycieku lub rozlania na co najmniej 100 metrów we wszystkich kierunkach.

Wyciek

- Sprawdzić w Tabeli 1- zasięg stref zagrożenia i stref ostrzegania.

Pożar

- W sytuacji, gdy zbiornik, cysterna kolejowa lub cysterna drogowa są w zasięgu pożaru zabezpieczyć teren w promieniu 800 m, rozważyć również wstępną ewakuację na tym obszarze.

DZIAŁANIA RATOWNICZE**POŻAR**

UWAGA: Te materiały nie palą się, ale podtrzymują spalanie. Niektóre reagują gwałtownie z wodą.

Mały pożar: stosować tylko wodę; nie stosować proszków gaśniczych, dwutlenku węgla czy Halonu®.

- Upewnić się, że pożar się nie rozprzestrzeni i pozwolić mu płonąć; jeżeli konieczne jest prowadzenie akcji gaśniczej zalecany jest strumień zraszający lub mgłowy.
- Zapobiegać przedostaniu się wody do zbiornika.
- Jeśli można to zrobić bez ryzyka, przenieść nieuszkodzone pojemniki poza miejsce pożaru.
- Uszkodzone zbiorniki powinny być zabezpieczane wyłącznie przez specjalistów.

Pożar cystern

- Pożar gasić z możliwie jak największego dystansu bądź z zastosowaniem bezobsługowych stanowisk gaśniczych z wykorzystaniem przenośnych działek wodno-pianowych lub robotów gaśniczych.
- Schładzać zbiorniki zalewając je dużą ilością wody również po ugaszeniu pożaru.
- Nie kierować prądów wody na źródło wycieku ani na urządzenia zabezpieczające; może wystąpić zamarzanie.
- Natychmiast oddalić się w wypadku wzmacniającego się dźwięku wydobywania się substancji przez zawór bezpieczeństwa lub zmiany koloru zbiornika.
- ZAWSZE zachowywać bezpieczną odległość od pojemników mających bezpośredni kontakt z płomieniami.
- W razie dużego pożaru stosować bezobsługowe stanowiska gaśnicze z wykorzystaniem przenośnych działek wodno-pianowych lub robotów gaśniczych; jeśli jest to niemożliwe wycofać się z zagrożonego obszaru i zezwolić na swobodne wypalenie się materiału.

WYCIEK LUB ROZLANIE

- W przypadku wycieku i rozlania, bez pożaru stosować ubrania gazoszczelne zapewniające pełną ochronę.
- Nie dotykać oraz nie wchodzić w uwolniony materiał.
- Odizolować materiały łatwopalne (drewno, papier, olej, itp.) od rozlanego materiału.
- Uszczelnić wyciek, jeśli można to wykonać bez ryzyka.
- Stosować prądy rozproszone w celu redukcji parowania i ukierunkowania chmury par. Uniemożliwić kontakt wody gaśniczej z rozlanym materiałem.
- Nie kierować prądów wody bezpośrednio na źródło wycieku lub rozlewisko.
- Jeśli to możliwe ustawić uszkodzony zbiornik w taki sposób, aby wydostawał się gaz, a nie ciecz.
- Zapobiegać przedostaniu się materiału do cieków wodnych, kanalizacji, piwnic i zamkniętych przestrzeni.
- Zamknąć strefę zagrożenia aż do czasu ulotnienia się gazu.
- Wywietrzyć pomieszczenie.

PIERWSZA POMOC

- Skorzystaj z sekcji „Ogólna pierwsza pomoc”

Specjalistyczna pierwsza pomoc:

- Odzież przymarznąłą do skóry należy rozmrozić przed jej usunięciem.

POTENCJALNE ZAGROŻENIA

DZIAŁANIE NA ORGANIZM

- **TOKSYCZNE i/lub ŻRĄCE:** wdychanie, spożywanie i wnikanie przez skórę może prowadzić do śmierci.
- Pary są wyjątkowo żrące i drażniące.
- Kontakt z gazem lub gazem w postaci ciekłej może spowodować oparzenia, poważne obrażenia i/lub odmrożenia.
- Podczas spalania wydzielają się drażniące, żrące i/lub trujące gazy.
- Woda gaśnicza zanieczyszczona podczas gaszenia pożaru lub jej rozcieńczony roztwór może powodować skażenie środowiska.

POŻAR LUB WYBUCH

- Niektóre mogą być palne, lecz nie ulegają łatwo zapłonowi.
- Pary skroplonego gazu są cięższe od powietrza i zbierają się przy powierzchni ziemi.
- Niektóre materiały mogą reagować gwałtownie z wodą.
- W butlach wystawionych na działanie ognia mogą zadziałać zawory bezpieczeństwa i uwolnić toksyczny i/lub żrący gaz.
- Zbiorniki mogą wybuchnąć pod wpływem wysokiej temperatury.
- Uszkodzone butle mogą detonować.
- Dla UN1005: Bezwodny amoniak, w wysokich stężeniach, w zamkniętych pomieszczeniach wykazuje łatwopalność, jeśli zostanie wprowadzone źródło zapłonu.

POSTĘPOWANIE W PRZYPADKU UWOLNIENIA

- **ZADZWOŃ POD NUMER 112.** Następnie zadzwoń pod numer alarmowy podany na dokumencie przewozowym. Jeśli dokument przewozowy jest niedostępny lub nikt nie odbiera, skontaktuj się z odpowiednim Centrum Zarządzania Kryzysowego właściwym ze względu na miejsce zdarzenia lub Rządowym Centrum Bezpieczeństwa (kontakty do CZK i RCB podano na ostatniej stronie Przewodnika).
- Utrzymywać osoby postronne z dala.
- Pozostać po stronie nawietrznej od miejsca awarii.
- Wiele gazów jest cięższych od powietrza, gromadzą się przy podłożu i zbierają w zagłębieniach (kanalizacja, piwnice, zbiornikach itp.).

- Unikać miejsc niżej usytuowanych.
- Przed wejściem do zamkniętych pomieszczeń należy je wywietrzyć, ale tylko jeśli posiadasz odpowiednie przeszkolenie i wyposażenie.

ODZIEŻ OCHRONNA

- Stosować nadciśnieniowe aparaty powietrzne izolujące drogi oddechowe.
- Stosować odzież chroniącą przed substancjami chemicznymi, która jest rekomendowana przez producenta, gdy NIE MA RYZYKA POŻARU.
- Strażackie ubranie bojowe zapewnia ochronę termiczną, **ale tylko ograniczoną ochronę chemiczną.**

EWAKUACJA**Natychmiastowy środek ostrożności**

- Natychmiast odizolować obszar wycieku lub rozlania na co najmniej 100 metrów we wszystkich kierunkach.

Wyciek

- Dla **materiałów podświetlonych**: patrz Tabela 1 – Zasięg stref zagrożenia i stref ostrzegania.
- Dla materiałów niepodświetlonych: w razie potrzeby zwiększyć odległość natychmiastowego środka ostrożności w kierunku zawietrznym.

Pożar

- W sytuacji, gdy zbiornik, cysterna kolejowa lub cysterna drogowa są w zasięgu pożaru zabezpieczyć teren w promieniu 1600 m, rozważyć również wstępną ewakuację na tym obszarze.

DZIAŁANIA RATOWNICZE**POŻAR****Mały pożar**

- Stosować proszek gaśniczy lub dwutlenek węgla.

Duży pożar

- Stosować wodne prądy rozproszone, mgłowe lub piany.
- Jeśli można to zrobić bez ryzyka, przenieść nieuszkodzone pojemniki poza miejsce pożaru.
- Zapobiegać przedostaniu się wody do zbiornika.
- Uszkodzone zbiorniki powinny być zabezpieczane wyłącznie przez specjalistów.

Pożar cystern

- Pożar gasić z możliwie jak największego dystansu bądź z zastosowaniem bezobsługowych stanowisk gaśniczych z wykorzystaniem przenośnych działek wodno-pianowych lub robotów gaśniczych.
- Schładzać zbiorniki zalewając je dużą ilością wody również po ugaszeniu pożaru.
- Nie kierować prądów wody na źródło wycieku ani na urządzenia zabezpieczające; może wystąpić zamarzanie.
- Natychmiast oddalić się w wypadku wzmacniającego się dźwięku wydobywania się substancji przez zawór bezpieczeństwa lub zmiany koloru zbiornika.
- ZAWSZE zachowywać bezpieczną odległość od pojemników mających bezpośredni kontakt z płomieniami.

WYCIEK LUB ROZLANIE

- W przypadku wycieku i rozlania, bez pożaru stosować ubrania gazoszczelne zapewniające pełną ochronę.
- Nie dotykać oraz nie wchodzić w uwolniony materiał.
- Uszczelnić wyciek, jeśli można to wykonać bez ryzyka.
- Jeśli to możliwe ustawić uszkodzony zbiornik w taki sposób, aby wydostawał się gaz, a nie ciecz.
- Zapobiegać przedostaniu się materiału do cieków wodnych, kanalizacji, piwnic i zamkniętych przestrzeni.
- Nie kierować prądów wody bezpośrednio na źródło wycieku lub rozlewisko.
- Stosować prądy rozproszone w celu redukcji parowania i ukierunkowania chmury par. Uniemożliwić kontakt wody gaśniczej z rozlanym materiałem.
- Zamknąć strefę zagrożenia, aż do czasu ulotnienia się gazu.

PIERWSZA POMOC

- Skorzystaj z sekcji „Ogólna pierwsza pomoc”

Specjalistyczna pierwsza pomoc:

- W przypadku kontaktu ze skroplonym gazem rozmrażania odmrożonych części powinien podejmować się wyłącznie personel medyczny.
- **W przypadku kontaktu skóry z bezwodnym fluorkiem wodoru (UN1052)**, jeśli dostępny jest żel glukonianu wapnia, spłukiwać przez 5 minut, a następnie nałożyć żel. w przeciwnym razie kontynuować spłukiwanie do momentu uzyskania pomocy medycznej.

**126 GAZY – SPRĘŻONE LUB SKROPLONE
(OBEJMUJE GAZY CHŁODNICZE)****POTENCJALNE ZAGROŻENIA****POŻAR LUB WYBUCH**

- Niektóre mogą być palne, lecz nie ulegają łatwo zapłonowi.
- Zbiorniki mogą wybuchnąć pod wpływem wysokiej temperatury.
- Uszkodzone butle mogą detonować.

UWAGA: Aerozole (UN1950) mogą zawierać łatwopalny propelent.

DZIAŁANIE NA ORGANIZM

- Pary mogą powodować zawroty głowy lub niedotlenienie, zwłaszcza w pomieszczeniach zamkniętych lub ograniczonych przestrzeniach.
- Pary skroplonego gazu są cięższe od powietrza i zbierają się przy powierzchni ziemi.
- Kontakt z gazem lub gazem w postaci ciekłej może spowodować oparzenia, poważne obrażenia i/lub odmrożenia.
- Ogień może powodować wydzielanie się drażniących, żrących i/lub trujących gazów.

POSTĘPOWANIE W PRZYPADKU UWOLNIENIA

- **ZADZWOŃ POD NUMER 112. Następnie zadzwoń pod numer alarmowy podany na dokumencie przewozowym.** Jeśli dokument przewozowy jest niedostępny lub nikt nie odbiera, skontaktuj się z odpowiednim Centrum Zarządzania Kryzysowego właściwym ze względu na miejsce zdarzenia lub Rządowym Centrum Bezpieczeństwa (kontakty do CZK i RCB podano na ostatniej stronie Przewodnika).
- Utrzymywać osoby postronne z dala.
- Pozostać po stronie zewnętrznej od miejsca awarii.
- Wiele gazów jest cięższych od powietrza, gromadzą się przy podłożu i zbierają w zagłębieniach (kanalizacja, piwnice, zbiornikach itp.).
- Unikać miejsc niżej usytuowanych.
- Przed wejściem do zamkniętych pomieszczeń należy je wywietrzyć, ale tylko jeśli posiadasz odpowiednie przeszkolenie i wyposażenie.

126

GAZY – SPRĘŻONE LUB SKROPLONE (OBEJMUJE GAZY CHŁODNICZE)

ODZIEŻ OCHRONNA

- Stosować nadciśnieniowe aparaty powietrzne izolujące drogi oddechowe.
- Stosować odzież chroniącą przed substancjami chemicznymi, która jest rekomendowana przez producenta, gdy NIE MA RYZYKA POŻARU.
- Strażackie ubranie bojowe zapewnia ochronę termiczną, **ale tylko ograniczoną ochronę chemiczną**.

EWAKUACJA

Natychmiastowy środek ostrożności

- Natychmiast odizolować obszar wycieku lub rozlania na co najmniej 100 metrów we wszystkich kierunkach.

Duży wyciek

- Rozważyć wstępną ewakuację zgodnie z kierunkiem wiatru w promieniu, co najmniej 500 m.

Pożar

- W sytuacji, gdy zbiornik, cysterna kolejowa lub cysterna drogowa są w zasięgu pożaru zabezpieczyć teren w promieniu 800 m, rozważyć również wstępną ewakuację na tym obszarze.

DZIAŁANIA RATOWNICZE

POŻAR

- Stosować środki gaśnicze odpowiednie do typu pożaru.

Mały pożar

- Stosować proszek gaśniczy lub dwutlenek węgla.

Duży pożar

- Wodne prądy rozproszone, mgłowe lub piany.
- Jeśli można to zrobić bez ryzyka, przenieść nieuszkodzone pojemniki poza miejsce pożaru.
- Uszkodzone zbiorniki powinny być zabezpieczane wyłącznie przez specjalistów.

Pożar cystern

- Pożar gasić z możliwie jak największego dystansu bądź z zastosowaniem bezobsługowych stanowisk gaśniczych z wykorzystaniem przenośnych działek wodno-pianowych lub robotów gaśniczych.
- Schładzać zbiorniki zalewając je dużą ilością wody również po ugaszeniu pożaru.

PROCEDURA

126

GAZY – SPRĘŻONE LUB SKROPLONE (OBEJMUJE GAZY CHŁODNICZE)

- Nie kierować prądów wody na źródło wycieku ani na urządzenia zabezpieczające; może wystąpić zamarzanie.
- Natychmiast oddalić się w wypadku wzmacniającego się dźwięku wydobywania się substancji przez zawór bezpieczeństwa lub zmiany koloru zbiornika.
- ZAWSZE zachowywać bezpieczną odległość od pojemników mających bezpośredni kontakt z płomieniami.
- Niektóre z gazów, po rozlaniu, mogą odparować pozostawiając palny osad.

WYCIEK LUB ROZLANIE

- Nie dotykać oraz nie wchodzić w uwolniony materiał.
- Uszczelnić wyciek, jeśli można to wykonać bez ryzyka.
- Nie kierować prądów wody bezpośrednio na źródło wycieku lub rozlewisko.
- Stosować prądy rozproszone w celu redukcji parowania i ukierunkowania chmury par. Uniemożliwić kontakt wody gaśniczej z rozlanym materiałem.
- Jeśli to możliwe ustawić uszkodzony zbiornik w taki sposób, aby wydostawał się gaz, nie ciecz.
- Zapobiegać przedostaniu się materiału do cieków wodnych, kanalizacji, piwnic i zamkniętych przestrzeni.
- Pozwolić substancji ulotnić się.
- Wywietrzyć pomieszczenie.

PIERWSZA POMOC

- Skorzystaj z sekcji „Ogólna pierwsza pomoc”

Specjalistyczna pierwsza pomoc:

- W przypadku kontaktu z gazem skroplonym rozmrażaniem odmrożonych części powinien zajmować się wyłącznie personel medyczny.

**127 CIECZE ŁATWOPALNE
(MIESZAJĄCE SIĘ Z WODĄ)****POTENCJALNE ZAGROŻENIA****POŻAR LUB WYBUCH**

- **WYSOCE ŁATWOPALNY:** Ulega zapłonowi pod wpływem ogrzewania, iskry lub płomienia.

UWAGA: Etanol (UN1170) może palić się niewidzialnym płomieniem. Należy użyć alternatywnej metody wykrywania (kamera termowizyjna, trzonek od miotły itp.).

- Pary mogą tworzyć mieszaninę wybuchową z powietrzem.
- Pary mogą przemieszczać się do źródła zapłonu i po zapaleniu cofnąć się.
- Większość par jest cięższych od powietrza. Zbierają się blisko gruntu w zagłębieniach terenu (kanalizacja, piwnice, zbiorniki itp.).
- Niebezpieczeństwo wybuchu par wewnątrz, na zewnątrz i w ściekach.
- Materiały oznaczone literą "P" mogą polimeryzować wybuchowo wskutek ogrzania lub objęcia płomieniami.
- Przedostanie się materiału do kanalizacji może spowodować zagrożenie pożarowe lub wybuchowe.
- Zbiorniki mogą wybuchnąć pod wpływem wysokiej temperatury.
- Wiele cieczy może unosić się na powierzchni wody.

DZIAŁANIE NA ORGANIZM

- Wdychanie lub kontakt z materiałem może powodować podrażnienia lub oparzenia skóry i oczu.
- Ogień może powodować wydzielanie się drażniących, żrących i/lub toksycznych gazów.
- Pary mogą powodować zawroty głowy lub duszności, zwłaszcza w pomieszczeniach zamkniętych lub ograniczonych przestrzeniach.
- Woda gaśnicza zanieczyszczona podczas gaszenia pożaru lub jej rozcieńczony roztwór może powodować skażenie środowiska.

POSTĘPOWANIE W PRZYPADKU UWOLNIENIA

- **ZADZWOŃ POD NUMER 112.** Następnie zadzwoń pod numer alarmowy podany na dokumencie przewozowym. Jeśli dokument przewozowy jest niedostępny lub nikt nie odbiera, skontaktuj się z odpowiednim Centrum Zarządzania Kryzysowego właściwym ze względu na miejsce zdarzenia lub

PROCEDURA

127 CIECZE ŁATWOPALNE (MIESZAJĄCE SIĘ Z WODĄ)

Rządowym Centrum Bezpieczeństwa (kontakty do CZK i RCB podano na ostatniej stronie Przewodnika).

- Utrzymywać osoby postronne z dala.
- Pozostać po stronie nawietrznej od miejsca awarii.
- Unikać miejsc niżej usytuowanych.
- Przed wejściem do zamkniętych pomieszczeń należy je wywietrzyć, ale tylko jeśli posiadasz odpowiednie przeszkolenie i wyposażenie.

ODZIEŻ OCHRONNA

- Stosować nadciśnieniowe aparaty powietrzne izolujące drogi oddechowe.
- Strażackie ubranie bojowe zapewnia ochronę termiczną, ale tylko ograniczoną ochronę chemiczną.

EWAKUACJA

Natychmiastowy środek ostrożności

- Natychmiast odizolować obszar wycieku lub rozlania na co najmniej 50 metrów we wszystkich kierunkach.

Duży wyciek

- Rozważyć wstępną ewakuację zgodnie z kierunkiem wiatru w promieniu, co najmniej 300 m.

Pożar

- W sytuacji, gdy zbiornik, cysterna kolejowa lub cysterna drogowa są w zasięgu pożaru zabezpieczyć teren w promieniu 800 m, rozważyć również wstępną ewakuację na tym obszarze.

DZIAŁANIA RATOWNICZE

POŻAR

UWAGA: Wszystkie te materiały mają bardzo niską temperaturę zapłonu: w przypadku, gdy akcja gaśnicza jest nieskuteczna, stosować prądy rozproszone.

UWAGA: w przypadku pożaru z udziałem UN1170, UN1987 lub UN3475 należy użyć piany odpornej na alkohol.

UWAGA: Etanol (UN1170) może palić się niewidzialnym płomieniem. Należy użyć alternatywnej metody wykrywania (kamera termowizyjna, trzonek od miotły itp.).

127 CIECZE ŁATWOPALNE (MIESZAJĄCE SIĘ Z WODĄ)

Mały pożar

- Stosować proszek gaśniczy, dwutlenek węgla, rozproszone prądy wody lub piany odporne na alkohol.

Duży pożar

- Stosować wodne prądy rozproszone, mgłowe lub piany alkoholoodporne.
- Unikać kierowania prostych lub silnych strumieni bezpośrednio na produkt.
- Jeśli można to zrobić bez ryzyka, przenieść nieuszkodzone pojemniki poza miejsce pożaru.

Pożar obejmujący zbiorniki, cysterny kolejowe lub cysterny drogowe

- Pożar gasić z możliwie jak największego dystansu bądź z zastosowaniem bezobsługowych stanowisk gaśniczych z wykorzystaniem przenośnych działek wodno-pianowych lub robotów gaśniczych.
- Schładzać zbiorniki zalewając je dużą ilością wody również po ugaszeniu pożaru.
- Natychmiast oddalić się w wypadku wzmacniającego się dźwięku wydobywania się substancji przez zawór bezpieczeństwa lub zmiany koloru zbiornika.
- ZAWSZE zachowywać bezpieczną odległość od pojemników mających bezpośredni kontakt z płomieniami.
- W razie dużego pożaru stosować bezobsługowe stanowiska gaśnicze z wykorzystaniem przenośnych działek wodno-pianowych lub robotów gaśniczych; jeśli jest to niemożliwe wycofać się z zagrożonego obszaru i zezwolić na swobodne wypalenie się materiału.

WYCIEK LUB ROZLANIE

- WYELIMINOWAĆ wszelkie źródła zapłonu (zakaz palenia, używania flar, iskiei, otwartego płomienia) w strefie zagrożenia.
- Cały sprzęt używany do akcji musi być uziemiony.
- Nie dotykać oraz nie wchodzić w uwolniony materiał.
- Uszczelnić wyciek, jeśli można to wykonać bez ryzyka.
- Zapobiegać przedostaniu się materiału do cieków wodnych, kanalizacji, piwnic i zamkniętych przestrzeni.
- Piana redukująca opary może zostać użyta do ich powstrzymania.
- Zaabsorbować lub przykryć rozlaną substancję suchą ziemią, piaskiem lub innym niepalnym materiałem, w celu umieszczenia w pojemnikach.
- Do zbierania zaabsorbowanego materiału użyć czystych, nieiskrzących narzędzi.

127

CIECZE ŁATWOPALNE (MIESZAJĄCE SIĘ Z WODĄ)

Duży wyciek

- Obwałować z daleka ciekły wyciek w celu późniejszej neutralizacji.
- Prądy rozproszone mogą zmniejszyć parowanie wody; ale nie zapobiegne zapłonowi par w zamkniętych przestrzeniach.

PIERWSZA POMOC

- Skorzystaj z sekcji „Ogólna pierwsza pomoc”

Specjalistyczna pierwsza pomoc:

- Umyć skórę wodą z mydłem.
- W przypadku oparzeń natychmiast chłodzić poparzoną skórę zimną wodą tak długo, jak to możliwe. Nie usuwać odzieży, jeśli przylega do skóry.

POTENCJALNE ZAGROŻENIA

POŻAR LUB WYBUCH

- **WYSOCE ŁATWOPALNY:** Ulega zapłonowi pod wpływem ogrzewania, iskry lub płomienia.
- Pary mogą tworzyć mieszaninę wybuchową z powietrzem.
- Pary mogą przemieszczać się do źródła zapłonu i po zapaleniu cofnąć się.
- Większość par jest cięższych od powietrza. Zbierają się blisko gruntu w zagłębieniach terenu (kanalizacja, piwnice, zbiorniki itp.).
- Niebezpieczeństwo wybuchu par wewnątrz, na zewnątrz i w ściekach.
- Materiały oznaczone literą "P" mogą polimeryzować wybuchowo wskutek ogrzania lub objęcia płomieniami.
- Przedostanie się materiału do kanalizacji może spowodować zagrożenie pożarowe lub wybuchowe.
- Zbiorniki mogą wybuchnąć pod wpływem wysokiej temperatury.
- Wiele cieczy może unosić się na powierzchni wody.
- Substancja może być transportowana gorąca.
- W przypadku pojazdów hybrydowych, postępować zgodnie z PROCEDURĄ 147 (akumulatory litowo-jonowe lub sodowo-jonowe) lub PROCEDURĄ 138 (akumulatory sodowe).
- **W przypadku stopionego aluminium postępować zgodnie z PROCEDURĄ 169.**

DZIAŁANIE NA ORGANIZM

UWAGA: Ropa naftowa surowa (UN1267) może zawierać TOKSYCZNY gaz siarkowodor.

- Wdychanie lub kontakt z materiałem może powodować podrażnienia lub oparzenia skóry i oczu.
- Ogień może powodować wydzielanie się drażniących, żrących i/lub toksycznych gazów.
- Pary mogą powodować zawroty głowy lub duszności.
- Woda gaśnicza zanieczyszczona podczas gaszenia pożaru lub jej rozcieńczony roztwór może powodować skażenie środowiska.

POSTĘPOWANIE W PRZYPADKU UWOLNIENIA

- **ZADZWOŃ POD NUMER 112.** Następnie zadzwoń pod numer alarmowy podany na dokumencie przewozowym. Jeśli dokument przewozowy jest niedostępny lub nikt nie odbiera, skontaktuj się z odpowiednim Centrum Zarządzania Kryzysowego właściwym ze względu na miejsce zdarzenia lub Rządowym Centrum Bezpieczeństwa (kontakty do CZK i RCB podano na ostatniej stronie Przewodnika).
- Utrzymywać osoby postronne z dala.
- Pozostać po stronie nawietrznej od miejsca awarii.
- Unikać miejsc niżej usytuowanych.
- Przed wejściem do zamkniętych pomieszczeń należy je wywietrzyć, ale tylko jeśli posiadasz odpowiednie przeszkolenie i wyposażenie.

ODZIEŻ OCHRONNA

- Stosować nadciśnieniowe aparaty powietrzne izolujące drogi oddechowe.
- Strażackie ubranie bojowe zapewnia ochronę termiczną, ale tylko ograniczoną ochronę chemiczną.

EWAKUACJA**Natychmiastowy środek ostrożności**

- Natychmiast odizolować obszar wycieku lub rozlania na co najmniej 50 metrów we wszystkich kierunkach.

Duży wyciek

- Rozważyć wstępną ewakuację zgodnie z kierunkiem wiatru w promieniu, co najmniej 300 m.

Pożar

- W sytuacji, gdy zbiornik, cysterna kolejowa lub cysterna drogowa są w zasięgu pożaru zabezpieczyć teren w promieniu 800 m, rozważyć również wstępną ewakuację na tym obszarze.

DZIAŁANIA RATOWNICZE

POŻAR

UWAGA: Większość tych materiałów mają bardzo niską temperaturę zapłonu: w przypadku, gdy akcja gaśnicza jest nieskuteczna, stosować prądy rozproszone.

UWAGA: w przypadku mieszanin zawierających alkohol lub polarny rozpuszczalnik, piana gaśnicza alkoholoodporna może okazać się bardziej skuteczna.

Mały pożar

- Stosować proszek gaśniczy, dwutlenek węgla, rozproszone prądy wody lub piany. Jeżeli zwykła piana jest nieskuteczna lub niedostępna, użyj piany odpornej na działanie alkoholu.

Duży pożar

- Stosować wodne prądy rozproszone, mgłowe lub piany. Jeżeli zwykła piana jest nieskuteczna lub niedostępna, użyj piany odpornej na działanie alkoholu.
- Unikać kierowania prostych lub silnych strumieni bezpośrednio na produkt.
- Jeśli można to zrobić bez ryzyka, przenieść nieuszkodzone pojemniki poza miejsce pożaru.

Pożar obejmujący zbiorniki, cysterny kolejowe lub cysterny drogowe

- Pożar gasić z możliwie jak największego dystansu bądź z zastosowaniem bezobsługowych stanowisk gaśniczych z wykorzystaniem przenośnych działek wodno-pianowych lub robotów gaśniczych.
- Schładzać zbiorniki zalewając je dużą ilością wody również po ugaszeniu pożaru.
- Natychmiast oddalić się w wypadku wzmacniającego się dźwięku wydobywania się substancji przez zawór bezpieczeństwa lub zmiany koloru zbiornika.
- ZAWSZE zachowywać bezpieczną odległość od pojemników mających bezpośredni kontakt z płomieniami.
- W razie dużego pożaru stosować bezobsługowe stanowiska gaśnicze z wykorzystaniem przenośnych działek wodno-pianowych lub robotów gaśniczych; jeśli jest to niemożliwe wycofać się z zagrożonego obszaru i zezwolić na swobodne wypalenie się materiału.

128

CIECZE ŁATWOPALNE (NIE MIESZAJĄCE SIĘ Z WODĄ)

WYCIEK LUB ROZLANIE

- WYELIMINOWAĆ wszelkie źródła zapłonu (zakaz palenia, używania flar, iskiei, otwartego płomienia) w strefie zagrożenia.
- Cały sprzęt używany do akcji musi być uziemiony.
- Nie dotykać oraz nie wchodzić w uwolniony materiał.
- Uszczelnić wyciek, jeśli można to wykonać bez ryzyka.
- Zapobiegać przedostaniu się materiału do cieków wodnych, kanalizacji, piwnic i zamkniętych przestrzeni.
- Piana redukująca opary może zostać użyta do ich powstrzymania.
- Zebrać lub przykryć rozlaną substancję suchą ziemią, piaskiem lub innym niepalnym sorbentem w celu umieszczenia w pojemnikach.
- Do zbierania zaabsorbowanego materiału użyć czystych, nieiskrzących narzędzi.

Duży wyciek

- Obwałować z daleka ciekły wyciek w celu późniejszej neutralizacji.
- Prądy rozproszone mogą zmniejszyć parowanie wody; ale nie zapobiegne zapłonowi par w zamkniętych przestrzeniach.

PIERWSZA POMOC

- Skorzystaj z sekcji „Ogólna pierwsza pomoc”

Specjalistyczna pierwsza pomoc:

- Umyć skórę wodą z mydłem.
- W przypadku oparzeń natychmiast chłodzić poparzoną skórę zimną wodą tak długo, jak to możliwe. Nie usuwać odzieży, jeśli przylega do skóry.

POTENCJALNE ZAGROŻENIA

POŻAR LUB WYBUCH

- **WYSOCE ŁATWOPALNY:** Ulega zapłonowi pod wpływem ogrzewania, iskry lub płomienia.
- Pary mogą tworzyć mieszaninę wybuchową z powietrzem.
- Pary mogą przemieszczać się do źródła zapłonu i po zapaleniu cofnąć się.
- Większość par jest cięższych od powietrza. Zbierają się blisko gruntu w zagłębieniach terenu (kanalizacja, piwnice, zbiorniki itp.).
- Niebezpieczeństwo wybuchu par wewnątrz, na zewnątrz i w ściekach.
- Materiały oznaczone literą "P" mogą polimeryzować wybuchowo wskutek ogrzewania lub objęcia płomieniami.
- Przedostanie się materiału do kanalizacji może spowodować zagrożenie pożarowe lub wybuchowe.
- Zbiorniki mogą wybuchnąć pod wpływem wysokiej temperatury.
- Wiele cieczy może unosić się na powierzchni wody.

DZIAŁANIE NA ORGANIZM

- Wdychanie lub wnikanie przez skórę może działać toksycznie.
- Wdychanie lub kontakt z materiałem może powodować podrażnienia lub oparzenia skóry i oczu.
- Podczas spalania wydzielają się drażniące, żrące i/lub toksyczne gazy.
- Pary mogą powodować zawroty głowy lub duszności, zwłaszcza w pomieszczeniach zamkniętych lub ograniczonych przestrzeniach.
- Woda gaśnicza zanieczyszczona podczas gaszenia pożaru lub jej rozcieńczony roztwór może powodować skażenie środowiska.

POSTĘPOWANIE W PRZYPADKU UWOLNIENIA

- **ZADZWOŃ POD NUMER 112.** Następnie zadzwoń pod numer alarmowy podany na dokumencie przewozowym. Jeśli dokument przewozowy jest niedostępny lub nikt nie odbiera, skontaktuj się z odpowiednim Centrum Zarządzania Kryzysowego właściwym ze względu na miejsce zdarzenia lub Rządowym Centrum Bezpieczeństwa (kontakty do CZK i RCB podano na ostatniej stronie Przewodnika).
- Utrzymywać osoby postronne z dala.
- Pozostać po stronie nawietrznej od miejsca awarii.

PROCEDURA

129

CIECZE ŁATWOPALNE (MIESZAJĄCE SIĘ Z WODĄ/SZKODLIWE)

- Unikać miejsc niżej usytuowanych.
- Przed wejściem do zamkniętych pomieszczeń należy je wywietrzyć, ale tylko jeśli posiadasz odpowiednie przeszkolenie i wyposażenie.

ODZIEŻ OCHRONNA

- Stosować nadciśnieniowe aparaty powietrzne izolujące drogi oddechowe.
- Strażackie ubranie bojowe zapewnia ochronę termiczną, **ale tylko ograniczoną ochronę chemiczną.**

EWAKUACJA

Natychmiastowy środek ostrożności

- Natychmiast odizolować obszar wycieku lub rozlania na co najmniej 50 metrów we wszystkich kierunkach.

Duży wyciek

- Rozważyć wstępną ewakuację zgodnie z kierunkiem wiatru w promieniu, co najmniej 300 m.

Pożar

- W sytuacji, gdy zbiornik, cysterna kolejowa lub cysterna drogowa są w zasięgu pożaru **ZABEZPIECZYĆ** teren w promieniu 800 m, również rozważyć wstępną ewakuację na tym obszarze.

DZIAŁANIA RATOWNICZE

POŻAR

UWAGA: Większość tych materiałów mają bardzo niską temperaturę zapłonu: w przypadku, gdy akcja gaśnicza jest nieskuteczna, stosować prądy rozproszone.

Mały pożar

- Stosować proszek gaśniczy, dwutlenek węgla, rozproszone prądy wody lub piany odporne na alkohol.
- **Zakaz stosowania chemicznych gaśnic proszkowych do kontrolowania ognia w razie zapalenia nitrometanu (UN1261) i nitroetanu (UN2842).**

Duży pożar

- Stosować wodne prądy rozproszone, mgłowe lub piany alkoholoodporne.
- Unikać kierowania prostych lub silnych strumieni bezpośrednio na produkt.
- Jeśli można to zrobić bez ryzyka, przenieść nieuszkodzone pojemniki poza miejsce pożaru.

Pożar obejmujący zbiorniki, cysterny kolejowe lub cysterny drogowe

- Pożar gasić z możliwie jak największego dystansu bądź z zastosowaniem bezobsługowych stanowisk gaśniczych z wykorzystaniem przenośnych działek wodno-pianowych lub robotów gaśniczych.
- Schładzać zbiorniki zalewając je dużą ilością wody również po ugaszeniu pożaru.
- Natychmiast oddalić się w wypadku wzmacniającego się dźwięku wydobywania się substancji przez zawór bezpieczeństwa lub zmiany koloru zbiornika.
- ZAWSZE zachowywać bezpieczną odległość od pojemników mających bezpośredni kontakt z płomieniami.
- W razie dużego pożaru stosować bezobsługowe stanowiska gaśnicze z wykorzystaniem przenośnych działek wodno-pianowych lub robotów gaśniczych; jeśli jest to niemożliwe wycofać się z zagrożonego obszaru i zezwolić na swobodne wypalenie się materiału.

WYCIEK LUB ROZLANIE

- WYELIMINOWAĆ wszelkie źródła zapłonu (zakaz palenia, używania flar, iskiei, otwartego płomienia) w strefie zagrożenia.
- Cały sprzęt używany do akcji musi być uziemiony.
- Nie dotykać oraz nie wchodzić w uwolniony materiał.
- Uszczelnić wyciek, jeśli można to wykonać bez ryzyka.
- Zapobiegać przedostaniu się materiału do cieków wodnych, kanalizacji, piwnic i zamkniętych przestrzeni.
- Piana redukująca opary może zostać użyta do ich powstrzymania.
- Zebrać lub przykryć rozlaną substancję suchą ziemią, piaskiem lub innym niepalnym sorbentem w celu umieszczenia w pojemnikach.
- Do zbierania zaabsorbowanego materiału użyć czystych, nieiskrzących narzędzi.

Duży wyciek

- Obwałować z daleka ciekły wyciek w celu późniejszej neutralizacji.
- Prądy rozproszone mogą zmniejszyć parowanie wody; ale nie zapobiegnie zapłonowi par w zamkniętych przestrzeniach.

PROCEDURA

129

CIECZE ŁATWOPALNE (MIESZAJĄCE SIĘ Z WODĄ/SZKODLIWE)

PIERWSZA POMOC

- Skorzystaj z sekcji „Ogólna pierwsza pomoc”

Specjalistyczna pierwsza pomoc:

- Umyć skórę wodą z mydłem.
- W przypadku oparzeń natychmiast chłodzić poparzoną skórę zimną wodą tak długo, jak to możliwe. Nie usuwać odzieży, jeśli przylega do skóry.

POTENCJALNE ZAGROŻENIA

POŻAR LUB WYBUCH

- **WYSOCE ŁATWOPALNY:** Ulega zapłonowi pod wpływem ogrzewania, iskry lub płomienia.
- Pary mogą tworzyć mieszaninę wybuchową z powietrzem.
- Pary mogą przemieszczać się do źródła zapłonu i po zapaleniu cofnąć się.
- Większość par jest cięższych od powietrza. Zbierają się blisko gruntu w zagłębieniach terenu (kanalizacja, piwnice, zbiorniki itp.).
- Niebezpieczeństwo wybuchu par wewnątrz, na zewnątrz i w ściekach.
- Materiały oznaczone literą "P" mogą polimeryzować wybuchowo wskutek ogrzewania lub objęcia płomieniami.
- Przedostanie się materiału do kanalizacji może spowodować zagrożenie pożarowe lub wybuchowe.
- Zbiorniki mogą wybuchnąć pod wpływem wysokiej temperatury.
- Wiele cieczy może unosić się na powierzchni wody.

DZIAŁANIE NA ORGANIZM

- Wdychanie lub wnikanie przez skórę może działać toksycznie.
- Wdychanie lub kontakt z materiałem może powodować podrażnienia lub oparzenia skóry i oczu.
- Podczas spalania wydzielają się drażniące, żrące i/lub toksyczne gazy.
- Pary mogą powodować zawroty głowy lub duszności, zwłaszcza w pomieszczeniach zamkniętych lub ograniczonych przestrzeniach
- Woda gaśnicza zanieczyszczona podczas gaszenia pożaru lub jej rozcieńczony roztwór może powodować skażenie środowiska.

POSTĘPOWANIE W PRZYPADKU UWOLNIENIA

- **ZADZWOŃ POD NUMER 112.** Następnie zadzwoń pod numer alarmowy podany na dokumencie przewozowym. Jeśli dokument przewozowy jest niedostępny lub nikt nie odbiera, skontaktuj się z odpowiednim Centrum Zarządzania Kryzysowego właściwym ze względu na miejsce zdarzenia lub Rządowym Centrum Bezpieczeństwa (kontakty do CZK i RCB podano na ostatniej stronie Przewodnika).
- Utrzymywać osoby postronne z dala.
- Pozostać po stronie nawietrznej od miejsca awarii.

PROCEDURA

130

CIECZE ŁATWOPALNE (NIEMIESZAJĄCE SIĘ Z WODĄ / SZKODLIWE)

- Unikać miejsc niżej usytuowanych.
- Przed wejściem do zamkniętych pomieszczeń należy je wywietrzyć, ale tylko jeśli posiadasz odpowiednie przeszkolenie i wyposażenie.

ODZIEŻ OCHRONNA

- Stosować nadciśnieniowe aparaty powietrzne izolujące drogi oddechowe.
- Strażackie ubranie bojowe zapewnia ochronę termiczną, **ale tylko ograniczoną ochronę chemiczną.**

EWAKUACJA

Natychmiastowy środek ostrożności

- Natychmiast odizolować obszar wycieku lub rozlania na co najmniej 50 metrów we wszystkich kierunkach.

Duży wyciek

- Rozważyć wstępną ewakuację zgodnie z kierunkiem wiatru w promieniu, co najmniej 300 m.

Pożar

- W sytuacji, gdy zbiornik, cysterna kolejowa lub cysterna drogowa są w zasięgu pożaru **ZABEZPIECZYĆ** teren w promieniu 800 m, rozważyć również wstępną ewakuację na tym obszarze.

DZIAŁANIA RATOWNICZE

POŻAR

UWAGA: Większość tych materiałów mają bardzo niską temperaturę zapłonu: w przypadku, gdy akcja gaśnicza jest nieskuteczna, stosować prądy rozproszone.

Mały pożar

- Stosować proszek gaśniczy, dwutlenek węgla, rozproszone prądy wody lub piany. Jeżeli zwykła piana jest nieskuteczna lub niedostępna, użyj piany odpornej na działanie alkoholu.

Duży pożar

- Stosować wodne prądy rozproszone, mgłowe lub piany. Jeżeli zwykła piana jest nieskuteczna lub niedostępna, użyj piany odpornej na działanie alkoholu.
- Unikać kierowania prostych lub silnych strumieni bezpośrednio na produkt.
- Jeśli można to zrobić bez ryzyka, przenieść nieuszkodzone pojemniki poza miejsce pożaru.

Pożar obejmujący zbiorniki, cysterny kolejowe lub cysterny drogowe

- Pożar gasić z możliwie jak największego dystansu bądź z zastosowaniem bezobsługowych stanowisk gaśniczych z wykorzystaniem przenośnych działek wodno-pianowych lub robotów gaśniczych.
- Schładzać zbiorniki zalewając je dużą ilością wody również po ugaszeniu pożaru.
- Natychmiast oddalić się w wypadku wzmacniającego się dźwięku wydobywania się substancji przez zawór bezpieczeństwa lub zmiany koloru zbiornika.
- **ZAWSZE** zachowywać bezpieczną odległość od pojemników mających bezpośredni kontakt z płomieniami.
- W razie dużego pożaru stosować bezobsługowe stanowiska gaśnicze z wykorzystaniem przenośnych działek wodno-pianowych lub robotów gaśniczych; jeśli jest to niemożliwe wycofać się z zagrożonego obszaru i zezwolić na swobodne wypalenie się materiału.

WYCIEK LUB ROZLANIE

- **WYELIMINOWAĆ** wszelkie źródła zapłonu (zakaz palenia, używania flar, iskiei, otwartego płomienia) w strefie zagrożenia.
- Cały sprzęt używany do akcji musi być uziemiony.
- Nie dotykać oraz nie wchodzić w uwolniony materiał.
- Uszczelnić wyciek, jeśli można to wykonać bez ryzyka.
- Zapobiegać przedostaniu się materiału do cieków wodnych, kanalizacji, piwnic i zamkniętych przestrzeni.
- Piana redukująca opary może zostać użyta do ich powstrzymania.
- Zebrać lub przykryć rozlaną substancję suchą ziemią, piaskiem lub innym niepalnym sorbentem w celu umieszczenia w pojemnikach.
- Do zbierania zaabsorbowanego materiału użyć czystych, nieiskrzących narzędzi.

Duży wyciek

- Obwalać z daleka ciekły wyciek w celu późniejszej neutralizacji.
- Prądy rozproszone mogą zmniejszyć parowanie wody; ale nie zapobiegne zapłonowi par w zamkniętych przestrzeniach.

PROCEDURA

130

CIECZE ŁATWOPALNE (NIEMIESZAJĄCE SIĘ Z WODĄ / SZKODLIWE)

PIERWSZA POMOC

- Skorzystaj z sekcji „Ogólna pierwsza pomoc”

Specjalistyczna pierwsza pomoc:

- Umyć skórę wodą z mydłem.
- W przypadku oparzeń natychmiast chłodzić poparzoną skórę zimną wodą tak długo, jak to możliwe. Nie usuwać odzieży, jeśli przylega do skóry.

POTENCJALNE ZAGROŻENIA

DZIAŁANIE NA ORGANIZM

- **TOKSYCZNE:** wdychanie, spożywanie i wnikanie przez skórę może prowadzić do śmierci.
- Wdychanie lub kontakt z materiałem może powodować podrażnienia lub poparzenia skóry i oczu.
- Octan chloro-metylu (UN2295) jest środkiem drażniącym oczu / lakrymatorem (powoduje łzawienie).
- Podczas spalania wydzielają się drażniące, żrące i/lub toksyczne gazy.
- Pary mogą powodować zawroty głowy lub duszności, zwłaszcza w pomieszczeniach zamkniętych lub ograniczonych przestrzeniach.
- Woda gaśnicza zanieczyszczona podczas gaszenia pożaru lub jej rozcieńczony roztwór może powodować skażenie środowiska.

POŻAR LUB WYBUCH

- **WYSOCE ŁATWOPALNY:** Ulega zapłonowi pod wpływem ogrzewania, iskry lub płomienia. **UWAGA:** Metanol (UN1230) pali się niewidzialnym płomieniem. Użyj alternatywnej metody detekcji (kamera termowizyjna, kij od miotły itp.).
- Pary mogą tworzyć mieszaninę wybuchową z powietrzem.
- Pary mogą przemieszczać się do źródła zapłonu i po zapaleniu cofnąć się.
- Większość par jest cięższych od powietrza. Zbierają się blisko gruntu w zagłębieniach terenu (kanalizacja, piwnice, zbiorniki itp.).
- Niebezpieczeństwo wybuchu par i zatrucia wewnątrz, na zewnątrz i w ściekach.
- Materiały oznaczone literą "P" mogą polimeryzować wybuchowo wskutek ogrzania lub objęcia płomieniami.
- Przedostanie się materiału do kanalizacji może spowodować zagrożenie pożarowe lub wybuchowe.
- Zbiorniki mogą wybuchnąć pod wpływem wysokiej temperatury.
- Wiele cieczy może unosić się na powierzchni wody.

POSTĘPOWANIE W PRZYPADKU UWOLNIENIA

- **ZADZWOŃ POD NUMER 112.** Następnie zadzwoń pod numer alarmowy podany na dokumencie przewozowym. Jeśli dokument przewozowy jest niedostępny lub nikt nie odbiera, skontaktuj się z odpowiednim Centrum Zarządzania Kryzysowego właściwym ze względu na miejsce zdarzenia lub Rządowym Centrum Bezpieczeństwa (kontakty do CZK i RCB podano na ostatniej stronie Przewodnika).
- W ramach doraźnych środków ostrożności odizolować strefę wycieku lub rozlewiska w promieniu 50 m.
- Utrzymywać osoby postronne z dala.
- Pozostać po stronie nawietrznej od miejsca awarii.
- Unikać miejsc niżej usytuowanych.
- Przed wejściem do zamkniętych pomieszczeń należy je wywietrzyć, ale tylko jeśli posiadasz odpowiednie przeszkolenie i wyposażenie.

ODZIEŻ OCHRONNA

- Stosować nadciśnieniowe aparaty powietrzne izolujące drogi oddechowe.
- Stosować odzież chroniącą przed substancjami chemicznymi, która jest rekomendowana przez producenta, gdy NIE MA RYZYKA POŻARU.
- Strażackie ubranie bojowe zapewnia ochronę termiczną, **ale tylko ograniczoną ochronę chemiczną.**

EWAKUACJA**Natychmiastowy środek ostrożności**

- Natychmiast odizolować obszar wycieku lub rozlania na co najmniej 50 metrów we wszystkich kierunkach.

Wyciek

- Dla **materiałów podświetlonych**: patrz Tabela 1 – Zasięg stref zagrożenia i stref ostrzegania.
- Dla materiałów niepodświetlonych: w razie potrzeby zwiększyć odległość natychmiastowego środka ostrożności w kierunku zawietrznym.

Pożar

- W sytuacji, gdy zbiornik, cysterna kolejowa lub cysterna drogowa są w zasięgu pożaru zabezpieczyć teren w promieniu 800 m, rozważyć również wstępną ewakuację na tym obszarze.

DZIAŁANIA RATOWNICZE

POŻAR

UWAGA: Wszystkie te materiały mają bardzo niską temperaturę zapłonu: w przypadku, gdy akcja gaśnicza jest nieskuteczna, stosować prądy rozproszone.

UWAGA: Metanol (UN1230) pali się niewidzialnym płomieniem. Użyj alternatywnej metody detekcji (kamera termowizyjna, kij od miotły itp.).

Mały pożar

- Stosować proszek gaśniczy, dwutlenek węgla, rozproszone prądy wody lub piany odporne na alkohol.

Duży pożar

- Stosować wodne prądy rozproszone, mgłowe lub piany alkoholoodporne.
- Jeśli można to zrobić bez ryzyka, przenieść nieuszkodzone pojemniki poza miejsce pożaru.
- Wykonaj obwałowanie ograniczając rozlewisko wód popożarowych, w celu umożliwienia jej zebrania a następnie utylizacji/neutralizacji.
- Unikać kierowania prostych lub silnych strumieni bezpośrednio na produkt.

Pożar obejmujący zbiorniki, cysterny kolejowe lub cysterny drogowe

- Pożar gasić z możliwie jak największego dystansu bądź z zastosowaniem bezobsługowych stanowisk gaśniczych z wykorzystaniem przenośnych działek wodno-pianowych lub robotów gaśniczych.
- Schładzać zbiorniki zalewając je dużą ilością wody również po ugaszeniu pożaru.
- Natychmiast oddalić się w wypadku wzmacniającego się dźwięku wydobywania się substancji przez zawór bezpieczeństwa lub zmiany koloru zbiornika.
- ZAWSZE zachowywać bezpieczną odległość od pojemników mających bezpośredni kontakt z płomieniami.
- W razie dużego pożaru stosować bezobsługowe stanowiska gaśnicze z wykorzystaniem przenośnych działek wodno-pianowych lub robotów gaśniczych; jeśli jest to niemożliwe wycofać się z zagrożonego obszaru i zezwolić na swobodne wypalenie się materiału.

WYCIEK LUB ROZLANIE

- W przypadku wycieku i rozlania, bez pożaru stosować ubrania gazoszczelne zapewniające pełną ochronę.
- WYELIMINOWAĆ wszelkie źródła zapłonu (zakaz palenia, używania flar, iskiei, otwartego płomienia) w strefie zagrożenia.
- Cały sprzęt używany do akcji musi być uziemiony.

- Nie dotykać oraz nie wchodzić w uwolniony materiał.
- Uszczelnić wyciek, jeśli można to wykonać bez ryzyka.
- Zapobiegać przedostaniu się materiału do cieków wodnych, kanalizacji, piwnic i zamkniętych przestrzeni.
- Piana redukująca opary może zostać użyta do ich powstrzymania.

Mały wyciek

- Zbierać lub przykryć rozlaną substancję suchą ziemią, piaskiem lub innym niepalnym sorbentem w celu umieszczenia w pojemnikach.
- Do zbierania zaabsorbowanego materiału użyć czystych, nieiskrzących narzędzi.

Duży wyciek

- Obwałować z daleka ciekły wyciek w celu późniejszej neutralizacji.
- Prądy rozproszone mogą zmniejszyć parowanie wody; ale nie zapobiegnie to zapłonowi par w zamkniętych przestrzeniach.

PIERWSZA POMOC

- Skorzystaj z sekcji „Ogólna pierwsza pomoc”

Specjalistyczna pierwsza pomoc:

- Umyć skórę wodą z mydłem.
- W przypadku oparzeń natychmiast chłodzić poparzoną skórę zimną wodą tak długo, jak to możliwe. Nie usuwać odzieży, jeśli przylega do skóry.

POTENCJALNE ZAGROŻENIA

POŻAR LUB WYBUCH

- Palny/zapalny materiał.
- Może ulegać zapłonowi pod wpływem wysokiej temperatury, iskry lub płomienia.
- Pary mogą tworzyć mieszaninę wybuchową z powietrzem.
- Pary mogą przemieszczać się do źródła zapłonu i po zapaleniu cofnąć się.
- Większość par jest cięższych od powietrza. Zbierają się blisko gruntu w zagłębieniach terenu (kanalizacja, piwnice, zbiorniki itp.).
- Niebezpieczeństwo wybuchu par wewnątrz, na zewnątrz i w ściekach.
- Materiały oznaczone literą "P" mogą polimeryzować wybuchowo wskutek ogrzania lub objęcia płomieniami.
- Przedostanie się materiału do kanalizacji może spowodować zagrożenie pożarowe lub wybuchowe.
- Zbiorniki mogą wybuchnąć pod wpływem wysokiej temperatury.
- Wiele cieczy może unosić się na powierzchni wody.

DZIAŁANIE NA ORGANIZM

- Wdychanie lub połknięcie może działać toksycznie.
- Kontakt z substancją może powodować oparzenia skóry i oczu.
- Podczas spalania wydzielają się drażniące, żrące i/lub toksyczne gazy.
- Opary mogą powodować zawroty głowy lub uduszenie, zwłaszcza w pomieszczeniach zamkniętych lub ograniczonych przestrzeniach.
- Woda gaśnicza zanieczyszczona podczas gaszenia pożaru lub jej rozcieńczony roztwór może powodować skażenie środowiska.

POSTĘPOWANIE W PRZYPADKU UWOLNIENIA

- **ZADZWOŃ POD NUMER 112. Następnie zadzwoń pod numer alarmowy podany na dokumencie przewozowym.** Jeśli dokument przewozowy jest niedostępny lub nikt nie odbiera, skontaktuj się z odpowiednim Centrum Zarządzania Kryzysowego właściwym ze względu na miejsce zdarzenia lub Rządowym Centrum Bezpieczeństwa (kontakty do CZK i RCB podano na ostatniej stronie Przewodnika).
- Utrzymywać osoby postronne z dala.
- Pozostać po stronie nawietrznej od miejsca awarii.
- Unikać miejsc niżej usytuowanych.

- Przed wejściem do zamkniętych pomieszczeń należy je wywietrzyć, ale tylko jeśli posiadasz odpowiednie przeszkolenie i wyposażenie.

ODZIEŻ OCHRONNA

- Stosować nadciśnieniowe aparaty powietrzne izolujące drogi oddechowe.
- Stosować odzież chroniącą przed substancjami chemicznymi, która jest rekomendowana przez producenta, gdy NIE MA RYZYKA POŻARU.
- Strażackie ubranie bojowe zapewnia ochronę termiczną, **ale tylko ograniczoną ochronę chemiczną**.

EWAKUACJA**Natychmiastowy środek ostrożności**

- Natychmiast odizolować obszar wycieku lub rozlania na co najmniej 50 metrów we wszystkich kierunkach.

Duży wyciek

- Dla **materiałów podświetlonych**: patrz Tabela 1 – Zasięg stref zagrożenia i stref ostrzegania.
- Dla materiałów niepodświetlonych: w razie potrzeby zwiększyć odległość natychmiastowego środka ostrożności w kierunku zawietrznym.

Pożar

- W sytuacji, gdy zbiornik, cysterna kolejowa lub cysterna drogowa są w zasięgu pożaru zabezpieczyć teren w promieniu 800 m, również rozważyć wstępną ewakuację na tym obszarze.

DZIAŁANIA RATOWNICZE**POŻAR**

- **Niektóre materiały mogą reagować gwałtownie z wodą.**

Mały pożar

- Stosować proszek gaśniczy, dwutlenek węgla, rozproszone prądy wody lub piany odporne na alkohol.

Duży pożar

- Stosować wodne prądy rozproszone, mgłowe lub piany alkoholoodporne.
- Jeśli można to zrobić bez ryzyka, przenieść nieuszkodzone pojemniki poza miejsce pożaru.
- Wykonaj obwałowanie ograniczając rozlewisko wód popożarowych, w celu umożliwienia jej zebrania a następnie utylizacji/neutralizacji.
- Zapobiegać przedostaniu się wody do zbiornika.

Pożar cystern samochodowych/przyczep

- Pożar gasić z możliwie jak największego dystansu bądź z zastosowaniem bezobsługowych stanowisk gaśniczych z wykorzystaniem przenośnych działek wodno-pianowych lub robotów gaśniczych.
- Schładzać zbiorniki zalewając je dużą ilością wody również po ugaszeniu pożaru.
- Natychmiast oddalić się w wypadku wzmacniającego się dźwięku wydobywania się substancji przez zawór bezpieczeństwa lub zmiany koloru zbiornika.
- ZAWSZE zachowywać bezpieczną odległość od pojemników mających bezpośredni kontakt z płomieniami.
- W razie dużego pożaru stosować bezobsługowe stanowiska gaśnicze z wykorzystaniem przenośnych działek wodno-pianowych lub robotów gaśniczych; jeśli jest to niemożliwe wycofać się z zagrożonego obszaru i zezwolić na swobodne wypalenie się materiału.

WYCIEK LUB ROZLANIE

- WYELIMINOWAĆ wszelkie źródła zapłonu (zakaz palenia, używania flar, iskiei, otwartego płomienia) w strefie zagrożenia.
- Cały sprzęt używany do akcji musi być uziemiony.
- Nie dotykać oraz nie wchodzić w uwolniony materiał.
- Uszczelnić wyciek, jeśli można to wykonać bez ryzyka.
- Zapobiegać przedostaniu się materiału do cieków wodnych, kanalizacji, piwnic i zamkniętych przestrzeni.
- Piana redukująca opary może zostać użyta do ich powstrzymania.
- Zebrać lub przykryć rozlaną substancję suchą ziemią, piaskiem lub innym niepalnym sorbentem w celu umieszczenia w pojemnikach (z wyjątkiem hydrazyny).
- W przypadku hydrazyny należy zaabsorbować za pomocą SUCHEGO piasku lub obojętnego materiału sorpcyjnego (wermikulit lub podkłady chłonne).
- Do zbierania zaabsorbowanego materiału użyć czystych, nieiskrzących narzędzi.

Duży wyciek

- Obwałować z daleka ciekły wyciek w celu późniejszej neutralizacji.
- Prądy rozproszone mogą zmniejszyć parowanie wody; ale nie zapobiegnie zapłonowi par w zamkniętych przestrzeniach.

PIERWSZA POMOC

- Skorzystaj z sekcji „Ogólna pierwsza pomoc”

Specjalistyczna pierwsza pomoc:

- W przypadku substancji żrących, w razie kontaktu, natychmiast przemywać skórę lub oczy bieżącą wodą przez co najmniej 30 minut. Może być wymagane dodatkowe płukanie.
- W przypadku oparzeń natychmiast chłodzić poparzoną skórę zimną wodą tak długo, jak to możliwe. Nie usuwać odzieży, jeśli przylega do skóry.

POTENCJALNE ZAGROŻENIA

POŻAR LUB WYBUCH

- Palny/zapalny materiał.
- Może ulegać zapłonowi pod wpływem tarcia, wysokiej temperatury, iskry lub płomienia.
- Niektóre mogą spalać się dynamicznie z widocznym płomieniem.
- Pyły, skrawki, wióry, ścinki i proszki mogą detonować lub spalać się gwałtownie powodując wybuch.
- Materiał może być transportowany w postaci stopionej w temperaturze bliskiej temperatury zapłonu.
- Mogą zapalać się ponownie po ugaszeniu płomienia.

DZIAŁANIE NA ORGANIZM

- Ogień może powodować wydzielanie się drażniących i/lub toksycznych gazów.
- Kontakt może spowodować poważne poparzenia skóry i oczu.
- Kontakt z roztopioną substancją może powodować poparzenia skóry lub oczu.
- Woda gaśnicza zanieczyszczona podczas gaszenia pożaru lub jej rozcieńczony roztwór może powodować skażenie środowiska.

POSTĘPOWANIE W PRZYPADKU UWOLNIENIA

- **ZADZWOŃ POD NUMER 112. Następnie zadzwoń pod numer alarmowy podany na dokumencie przewozowym.** Jeśli dokument przewozowy jest niedostępny lub nikt nie odbiera, skontaktuj się z odpowiednim Centrum Zarządzania Kryzysowego właściwym ze względu na miejsce zdarzenia lub Rządowym Centrum Bezpieczeństwa (kontakty do CZK i RCB podano na ostatniej stronie Przewodnika).
- Utrzymywać osoby postronne z dala.
- Pozostać po stronie zewnętrznej od miejsca awarii.
- Unikać miejsc niżej usytuowanych.

ODZIEŻ OCHRONNA

- Stosować nadciśnieniowe aparaty powietrzne izolujące drogi oddechowe.
- Strażackie ubranie bojowe zapewnia ochronę termiczną, **ale tylko ograniczoną ochronę chemiczną.**

EWAKUACJA**Natychmiastowy środek ostrożności**

- Natychmiast odizolować obszar wycieku lub rozlania na co najmniej 25 metrów we wszystkich kierunkach.

Duży wyciek

- Rozważyć wstępną ewakuację zgodnie z kierunkiem wiatru w promieniu, co najmniej 100 m.

Pożar

- W sytuacji, gdy zbiornik, cysterna kolejowa lub cysterna drogowa są w zasięgu pożaru zabezpieczyć teren w promieniu 800 m, rozważyć również wstępną ewakuację na tym obszarze.

DZIAŁANIA RATOWNICZE**POŻAR****Mały pożar**

- Stosować proszek gaśniczy, dwutlenek węgla, piasek, ziemię, rozproszone prądy wody lub piany.

Duży pożar

- Stosować wodne prądy rozproszone, mgłowe lub piany.
- Jeśli można to zrobić bez ryzyka, przenieść nieuszkodzone pojemniki poza miejsce pożaru.

Pożar obejmujący pigmenty metaliczne lub pasty (np.: "Pasta glinowa")

- Pożar pasty glinowej powinien być traktowany jak pożar łatwopalnego materiału. Stosować SUCHY piasek, sproszkowany grafit, gaśniczy chlorek sodu, proszki G-1® lub Met-L-X®. Patrz też PROCEDURA 170.

Pożar obejmujący zbiorniki, cysterny kolejowe lub cysterny drogowe

- Schładzać zbiorniki zalewając je dużą ilością wody również po ugaszeniu pożaru.
- W razie dużego pożaru stosować bezobsługowe stanowiska gaśnicze z wykorzystaniem przenośnych działek wodno-pianowych lub robotów gaśniczych; jeśli jest to niemożliwe wycofać się z zagrożonego obszaru i zezwolić na swobodne wypalenie się materiału.
- Natychmiast oddalić się w wypadku wzmacniającego się dźwięku wydobywania się substancji przez zawór bezpieczeństwa lub zmiany koloru zbiornika.
- ZAWSZE zachowywać bezpieczną odległość od pojemników mających bezpośredni kontakt z płomieniami.

WYCIEK LUB ROZLANIE

- WYELIMINOWAĆ wszelkie źródła zapłonu (zakaz palenia, używania flar, iskiei, otwartego płomienia) w strefie zagrożenia.
- Nie dotykać oraz nie wchodzić w uwolniony materiał.

Mały suchy wyciek

- Materiał przenieść za pomocą czystej łopaty do czystego, suchego, luźno zamkniętego kontenera; usunąć kontener z zagrożonego terenu.

Duży wyciek

- Materiał zwilżyć wodą i obwałować w celu dalszej neutralizacji.
- Zapobiegać przedostaniu się materiału do cieków wodnych, kanalizacji, piwnic i zamkniętych przestrzeni.

PIERWSZA POMOC

- Skorzystaj z sekcji „Ogólna pierwsza pomoc”

Specjalistyczna pierwsza pomoc:

- Usunięcie zastygłego, stopionego materiału ze skóry wymaga pomocy medycznej.

POTENCJALNE ZAGROŻENIA

POŻAR LUB WYBUCH

- Palny/zapalny materiał.
- Może ulegać zapłonowi pod wpływem wysokiej temperatury, iskry lub płomienia.
- W przypadku, gdy podgrzane opary mogą tworzyć wybuchową mieszaninę z powietrzem, przestrzenie wewnętrzne, zewnętrzne i ścieki niosą ryzyko detonacji.
- Żrące substancje w kontakcie z metalami mogą wydzielać łatwopalny wodór.
- Zbiorniki mogą wybuchnąć pod wpływem wysokiej temperatury.

DZIAŁANIE NA ORGANIZM

- **TOKSYCZNE i/ lub ŻRĄCE; wdychanie, spożycie lub kontakt przez skórę z czystą substancją może powodować poważne obrażenia lub śmierć.**
- Podczas spalania wydzielają się drażniące, żrące i/lub toksyczne gazy.
- Woda gaśnicza zanieczyszczona podczas gaszenia pożaru lub jej rozcieńczony roztwór mogą być żrące i/lub toksyczne i powodować skażenie środowiska.

POSTĘPOWANIE W PRZYPADKU UWOLNIENIA

- **ZADZWOŃ POD NUMER 112. Następnie zadzwoń pod numer alarmowy podany na dokumencie przewozowym.** Jeśli dokument przewozowy jest niedostępny lub nikt nie odbiera, skontaktuj się z odpowiednim Centrum Zarządzania Kryzysowego właściwym ze względu na miejsce zdarzenia lub Rządowym Centrum Bezpieczeństwa (kontakty do CZK i RCB podano na ostatniej stronie Przewodnika).
- Pozostać po stronie nawietrznej od miejsca awarii.
- Utrzymywać osoby postronne z dala.
- Unikać miejsc niżej usytuowanych.
- Przed wejściem do zamkniętych pomieszczeń należy je wywietrzyć, ale tylko jeśli posiadasz odpowiednie przeszkolenie i wyposażenie.

ODZIEŻ OCHRONNA

- Stosować nadciśnieniowe aparaty powietrzne izolujące drogi oddechowe.
- Stosować odzież chroniącą przed substancjami chemicznymi, która jest rekomendowana przez producenta, gdy **NIE MA RYZYKA POŻARU**.
- Strażackie ubranie bojowe zapewnia ochronę termiczną, **ale tylko ograniczoną ochronę chemiczną**.

EWAKUACJA**Natychmiastowy środek ostrożności**

- Natychmiast odizolować obszar wycieku lub rozlania na co najmniej 25 metrów we wszystkich kierunkach.

Duży wyciek

- Rozważyć wstępną ewakuację zgodnie z kierunkiem wiatru w promieniu, co najmniej 100 m.

Pożar

- W sytuacji, gdy zbiornik, cysterna kolejowa lub cysterna są w zasięgu pożaru zabezpieczyć teren w promieniu 800 m, rozważyć również wstępną ewakuację na tym obszarze.

DZIAŁANIA RATOWNICZE**POŻAR****Mały pożar**

- Stosować proszek gaśniczy, dwutlenek węgla, rozproszone prądy wody lub piany odporne na alkohol.

Duży pożar

- Wodne prądy rozproszone, mgłowe lub piany alkoholoodporne.
- Jeśli można to zrobić bez ryzyka, przenieść nieuszkodzone pojemniki poza miejsce pożaru.
- Unikać kierowania prostych lub silnych strumieni bezpośrednio na produkt.
- Zapobiegać przedostaniu się wody do zbiornika.
- Wykonaj obwałowanie ograniczając rozlewisko wód popożarowych, w celu umożliwienia jej zebrania a następnie utylizacji/neutralizacji.

Pożar cystern samochodowych/przyczep

- Pożar gasić z możliwie jak największego dystansu bądź z zastosowaniem bezobsługowych stanowisk gaśniczych z wykorzystaniem przenośnych działek wodno-pianowych lub robotów gaśniczych.

- Schładzać zbiorniki zalewając je dużą ilością wody również po ugaszeniu pożaru.
- Natychmiast oddalić się w wypadku wzmacniającego się dźwięku wydobywania się substancji przez zawór bezpieczeństwa lub zmiany koloru zbiornika.
- ZAWSZE zachowywać bezpieczną odległość od pojemników mających bezpośredni kontakt z płomieniami.

WYCIEK LUB ROZLANIE

- WYELIMINOWAĆ wszelkie źródła zapłonu (zakaz palenia, używania flar, iskier, otwartego płomienia) w strefie zagrożenia.
- Uszczelnić wyciek, jeśli można to wykonać bez ryzyka.
- Nie dotykać zniszczonych opakowań ani materiału bez odpowiedniej odzieży ochronnej.
- Zapobiegać przedostaniu się materiału do cieków wodnych, kanalizacji, piwnic i zamkniętych przestrzeni.
- Do zbierania zaabsorbowanego materiału użyć czystych, nieiskrzących narzędzi, a zebrany materiał umieścić w luźno zamykanych plastikowych pojemnikach w celu późniejszego usunięcia.

PIERWSZA POMOC

- Skorzystaj z sekcji „Ogólna pierwsza pomoc”

Specjalistyczna pierwsza pomoc:

- W przypadku substancji żrących, w razie kontaktu, natychmiast przemywać skórę lub oczy bieżącą wodą przez co najmniej 30 minut. Może być wymagane dodatkowe płukanie.

POTENCJALNE ZAGROŻENIA

POŻAR LUB WYBUCH

- Palny/zapalny materiał.
- Może powodować zapłon pod wpływem wilgotnego powietrza lub wilgoci.
- Może spalać się gwałtownie z widocznym płomieniem.
- Niektóre z materiałów mogą reagować gwałtownie lub wybuchowo w kontakcie z wodą.
- Niektóre mogą rozkładać się wybuchowo w wysokiej temperaturze bądź w kontakcie z płomieniami.
- Mogą zapalać się ponownie po ugaszeniu płomienia.
- Zanieczyszczona woda gaśnicza może stwarzać zagrożenie pożarowe lub wybuchowe.
- Zbiorniki mogą wybuchnąć pod wpływem wysokiej temperatury.

DZIAŁANIE NA ORGANIZM

- Podczas spalania wydzielają się drażniące, żrące i/lub toksyczne gazy.
- Wdychanie produktów rozkładu może spowodować poważne zatrucia lub prowadzić do śmierci.
- Kontakt z substancją może powodować oparzenia skóry i oczu.
- Woda gaśnicza zanieczyszczona podczas gaszenia pożaru lub jej rozcieńczony roztwór może powodować skażenie środowiska.

UWAGA: Pentaboran (UN1380) jest wysoce toksyczny i może być śmiertelny w przypadku wdychania, połknięcia lub wchłonięcia przez skórę.

POSTĘPOWANIE W PRZYPADKU UWOLNIENIA

- **ZADZWOŃ POD NUMER 112. Następnie zadzwoń pod numer alarmowy podany na dokumencie przewozowym.** Jeśli dokument przewozowy jest niedostępny lub nikt nie odbiera, skontaktuj się z odpowiednim Centrum Zarządzania Kryzysowego właściwym ze względu na miejsce zdarzenia lub Rządowym Centrum Bezpieczeństwa (kontakty do CZK i RCB podano na ostatniej stronie Przewodnika).
- Pozostać po stronie zewnętrznej od miejsca awarii.
- Utrzymywać osoby postronne z dala.
- Unikać miejsc niżej usytuowanych.

ODZIEŻ OCHRONNA

- Stosować nadciśnieniowe aparaty powietrzne izolujące drogi oddechowe.
- Stosować odzież chroniącą przed substancjami chemicznymi, która jest rekomendowana przez producenta, gdy NIE MA RYZYKA POŻARU.
- Strażackie ubranie bojowe zapewnia ochronę termiczną, **ale tylko ograniczoną ochronę chemiczną**.

EWAKUACJA**Natychmiastowy środek ostrożności**

- Natychmiast odizolować obszar wycieku lub rozlania we wszystkich kierunkach na co najmniej 50 metrów w przypadku cieczy oraz co najmniej 25 metrów w przypadku ciał stałych.

Wyciek

- Dla **materiałów podświetlonych**: patrz Tabela 1 – Zasięg stref zagrożenia i stref ostrzegania.
- Dla materiałów niepodświetlonych: w razie potrzeby zwiększyć odległość natychmiastowego środka ostrożności w kierunku zawietrznym.

Pożar

- W sytuacji, gdy zbiornik, cysterna kolejowa lub cysterna drogowa są w zasięgu pożaru zabezpieczyć teren w promieniu 800 m, rozważyć również wstępną ewakuację na tym obszarze.

DZIAŁANIA RATOWNICZE**POŻAR**

- **NIE STOSOWAĆ WODY, CO₂ ANI PIANY BEZPOŚREDNIO NA MATERIAŁ.**
- Niektóre materiały mogą reagować gwałtownie z wodą.

UWAGA: w przypadku rozlewisk ksantogenianów, UN3342 i podsiarczynów (hydrosulfitów): UN1384, UN1923 i UN1929, UŻYĆ DUŻEJ ILOŚCI WODY w celu zatrzymania reakcji. Ograniczenie dostępu powietrza jest nieskuteczne, gdyż materiały te nie potrzebują powietrza, aby się palić.

Mały pożar

- Stosować proszki gaśnicze, węglan sodowy, wapno lub SUCHY piasek, **Z WYJĄTKIEM UN1384, UN1923, UN1929 i UN3342.**

Duży pożar

- Stosować SUCHY piasek, proszki gaśnicze, proszek sodowy, wapno, **Z WYJĄTKIEM UN1384, UN1923, UN1929 i UN3342**, lub wycofać się z zagrożonego terenu i zezwolić na wypalenie się materiału.

- **UWAGA: UN3342** po zalaniu wodą nadal będzie wydzielać łatwopalny dwusiarczek węgla/ pary dwusiarczku węgla.
- Jeśli można to zrobić bez ryzyka, przenieść nieuszkodzone pojemniki poza miejsce pożaru.

Pożar obejmujący zbiorniki, cysterny kolejowe lub cysterny drogowe

- Pożar gasić z możliwie jak największego dystansu bądź z zastosowaniem bezobsługowych stanowisk gaśniczych z wykorzystaniem przenośnych działek wodno-pianowych lub robotów gaśniczych.
- Zapobiegać przedostaniu się wody do zbiornika i kontaktu z materiałem.
- Schładzać zbiorniki zalewając je dużą ilością wody również po ugaszeniu pożaru.
- Natychmiast oddalić się w wypadku wzmacniającego się dźwięku wydobywania się substancji przez zawór bezpieczeństwa lub zmiany koloru zbiornika.
- **ZAWSZE** zachowywać bezpieczną odległość od pojemników mających bezpośredni kontakt z płomieniami.

WYCIEK LUB ROZLANIE

- **WYELIMINOWAĆ** wszelkie źródła zapłonu (zakaz palenia, używania flar, iskier, otwartego płomienia) w strefie zagrożenia.
- Nie dotykać oraz nie wchodzić w uwolniony materiał.
- Uszczelnić wyciek, jeśli można to wykonać bez ryzyka.

Mały wyciek

UWAGA: w przypadku rozlewisk ksantogenianów, UN3342 i podsiarczynów (hydrosulfitów): UN1384, UN1923 i UN1929, rozpuścić w pięciu częściach wody i zebrać w celu dalszej neutralizacji.

UWAGA: UN3342 po zalaniu wodą nadal będzie wydzielać łatwopalny dwusiarczek węgla/ pary dwusiarczku węgla

- Przykryj materiał SUCHĄ ziemią, SUCHYM piaskiem lub innym niepalnym materiałem oraz folią w celu uniknięcia rozprzestrzeniania się materiału i kontaktu z deszczem.
- Do zbierania zaabsorbowanego materiału użyć czystych, nieiskrzących narzędzi, a zebrany materiał umieścić w luźno zamykanych, plastikowych pojemnikach w celu późniejszego usunięcia.
- Zapobiegać przedostaniu się materiału do cieków wodnych, kanalizacji, piwnic i zamkniętych przestrzeni.

PIERWSZA POMOC

- Skorzystaj z sekcji „Ogólna pierwsza pomoc”

**136 MATERIAŁY SAMOZAPALNE – TOKSYCZNE I/LUB ŻRĄCE
(REAGUJĄCE Z POWIETRZEM)****POTENCJALNE ZAGROŻENIA****POŻAR LUB WYBUCH**

- Skrajnie łatwopalny; w kontakcie z powietrzem ulega samozapłonowi.
- Płoną gwałtownie wydzielając gęsty, biały, drażniący dym.
- Substancja może być transportowana w postaci stopionej.
- Mogą zapalać się ponownie po ugaszeniu płomienia.
- Substancje żrące w kontakcie z metalami mogą produkować palny gazowy wodór.
- Zbiorniki mogą wybuchnąć pod wpływem wysokiej temperatury.

DZIAŁANIE NA ORGANIZM

- Podczas spalania wydzielają się drażniące, żrące i/lub toksyczne gazy.
- TOKSYCZNE i/lub ŻRĄCE; spożycie lub wdychanie produktów jego rozkładu może powodować poważne obrażenia lub śmierć.
- Kontakt z substancją może powodować oparzenia skóry i oczu.
- Niektóre objawy mogą wystąpić wskutek wnikania przez skórę.
- Woda gaśnicza zanieczyszczona podczas gaszenia pożaru lub jej rozcieńczony roztwór może powodować skażenie środowiska.

POSTĘPOWANIE W PRZYPADKU UWOLNIENIA

- **ZADZWOŃ POD NUMER 112. Następnie zadzwoń pod numer alarmowy podany na dokumencie przewozowym.** Jeśli dokument przewozowy jest niedostępny lub nikt nie odbiera, skontaktuj się z odpowiednim Centrum Zarządzania Kryzysowego właściwym ze względu na miejsce zdarzenia lub Rządowym Centrum Bezpieczeństwa (kontakty do CZK i RCB podano na ostatniej stronie Przewodnika).
- Pozostać po stronie zewnętrznej od miejsca awarii.
- Utrzymywać osoby postronne z dala.
- Unikać miejsc niżej usytuowanych.

ODZIEŻ OCHRONNA

- Stosować nadciśnieniowe aparaty powietrzne izolujące drogi oddechowe.
- Stosować odzież chroniącą przed substancjami chemicznymi, która jest rekomendowana przez producenta, gdy NIE MA RYZYKA POŻARU.

136 MATERIAŁY SAMOZAPALNE – TOKSYCZNE I/LUB ŻRĄCE (REAGUJĄCE Z POWIETRZEM)

- Strażackie ubranie bojowe zapewnia ochronę termiczną, **ale tylko ograniczoną ochronę chemiczną.**
- W przypadku fosforu (UN1381): w sytuacji wystąpienia ryzyka bezpośredniego kontaktu stosować odzież ochronną pokrytą aluminium.

EWAKUACJA

Natychmiastowy środek ostrożności

- Natychmiast odizolować obszar wycieku lub rozlania we wszystkich kierunkach na co najmniej 50 metrów w przypadku cieczy oraz co najmniej 25 metrów w przypadku ciał stałych.

Wyciek

- Dla **materiałów podświetlonych**: patrz Tabela 1 – Zasięg stref zagrożenia i stref ostrzegania.
- Dla materiałów niepodświetlonych: w razie potrzeby zwiększyć odległość natychmiastowego środka ostrożności w kierunku zawietrznym.

Pożar

- W sytuacji, gdy zbiornik, cysterna kolejowa lub cysterna drogowa są w zasięgu pożaru ZABEZPIECZYĆ teren w promieniu 800 m, rozważyć również wstępną ewakuację na tym obszarze.

DZIAŁANIA RATOWNICZE

POŻAR

Mały pożar

- Stosować wodne prądy rozproszone, wilgotny piasek lub wilgotną ziemię.

Duży pożar

- Stosować wodne prądy rozproszone lub mgłowe.
- **Nie rozpraszać uwolnionego materiału za pomocą prądów wodnych pod wysokim ciśnieniem.**
- Jeśli można to zrobić bez ryzyka, przenieść nieuszkodzone pojemniki poza miejsce pożaru.

Pożar obejmujący zbiorniki, cysterny kolejowe lub cysterny drogowe

- Pożar gasić z możliwie jak największego dystansu bądź z zastosowaniem bezobsługowych stanowisk gaśniczych z wykorzystaniem przenośnych działek wodno-pianowych lub robotów gaśniczych.
- Schładzać zbiorniki zalewając je dużą ilością wody również po ugaszeniu pożaru.

136

MATERIAŁY SAMOZAPALNE – TOKSYCZNE I/LUB ŻRĄCE (REAGUJĄCE Z POWIETRZEM)

- Natychmiast oddalić się w wypadku wzmacniającego się dźwięku wydobywania się substancji przez zawór bezpieczeństwa lub zmiany koloru zbiornika.
- **ZAWSZE** zachowywać bezpieczną odległość od pojemników objętych pożarem.

WYCIEK LUB ROZLANIE

- W przypadku wycieku i rozlania, bez pożaru stosować ubrania gazoszczelne zapewniające pełną ochronę.
- **WYELIMINOWAĆ** wszelkie źródła zapłonu (zakaz palenia, używania flar, iskier, otwartego płomienia) w strefie zagrożenia.
- Nie dotykać oraz nie wchodzić w uwolniony materiał.
- Nie dotykać zniszczonych opakowań ani materiału bez odpowiedniej odzieży ochronnej.
- Uszczelnić wyciek, jeśli można to wykonać bez ryzyka.

Mały wyciek

- Przykryć materiał wodą, piaskiem lub ziemią. Umieścić w metalowym pojemniku wypełnionym wodą.

Duży wyciek

- Pokryć substancję wilgotnym piaskiem lub ziemią i obwałować w celu późniejszej neutralizacji.
- Zapobiegać przedostaniu się materiału do cieków wodnych, kanalizacji, piwnic i zamkniętych przestrzeni.

PIERWSZA POMOC

- Skorzystaj z sekcji „Ogólna pierwsza pomoc”

Specjalistyczna pierwsza pomoc:

- W przypadku kontaktu z substancją należy utrzymywać odsłonięte obszary skóry zanurzone w wodzie lub przykryte mokrymi opatrunkami do momentu uzyskania pomocy medycznej.
- Usunięcie zastygłego, stopionego materiału ze skóry wymaga pomocy medycznej.
- Na miejscu należy zdjąć i odizolować skażoną odzież oraz obuwie, a następnie umieścić je w metalowym pojemniku wypełnionym wodą. Wyschnięcie stanowi zagrożenie pożarowe.

POTENCJALNE ZAGROŻENIA**DZIAŁANIE NA ORGANIZM**

- ŻRĄCE i/lub TOKSYCZNE; wdychanie, spożycie lub kontakt z oparami (skóry, oczu), pyłami lub czystą substancją może powodować ciężkie obrażenia, oparzenia lub zagrożenie życia.
- Podczas spalania wydzielają się drażniące, żrące i/lub toksyczne gazy.
- Reakcja z wodą może wydzielać duże ilości ciepła, przez co stężenie oparów w powietrzu wzrośnie.
- Kontakt z roztopioną substancją może powodować poparzenia skóry lub oczu.
- Woda gaśnicza zanieczyszczona podczas gaszenia pożaru lub jej rozcieńczony roztwór może powodować skażenie środowiska.

POŻAR LUB WYBUCH

- **Z WYJĄTKIEM BEZWODNIKA OCTOWEGO (UN1715), KTÓRY JEST PALNY**, niektóre z tych materiałów mogą być palne, choć nie ulegają łatwo zapaleniu.
- Może powodować zapłon materiałów łatwopalnych (drewna, papieru, olejów, odzieży, itp.).
- Substancja reaguje z wodą (czasem gwałtownie) uwalniając toksyczne i/lub żrące gazy skażające wodę.
- Palne/toksyczne gazy mogą zbierać się w zamkniętych przestrzeniach (piwnicach, zbiornikach, cysternach, itp.).
- Kontakt z metalami może uwalniać łatwopalny wodór.
- Zbiorniki mogą wybuchnąć pod wpływem wysokiej temperatury lub kontaktu z wodą.
- Substancja może być transportowana w postaci stopionej.

POSTĘPOWANIE W PRZYPADKU UWOLNIENIA

- **ZADZWOŃ POD NUMER 112.** Następnie zadzwoń pod numer alarmowy podany na dokumencie przewozowym. Jeśli dokument przewozowy jest niedostępny lub nikt nie odbiera, skontaktuj się z odpowiednim Centrum Zarządzania Kryzysowego właściwym ze względu na miejsce zdarzenia lub Rządowym Centrum Bezpieczeństwa (kontakty do CZK i RCB podano na ostatniej stronie Przewodnika)..
- Utrzymywać osoby postronne z dala.
- Pozostać po stronie nawietrznej od miejsca awarii.

- Unikać miejsc niżej usytuowanych.
- Przed wejściem do zamkniętych pomieszczeń należy je wywietrzyć, ale tylko jeśli posiadasz odpowiednie przeszkolenie i wyposażenie.

ODZIEŻ OCHRONNA

- Stosować nadciśnieniowe aparaty powietrzne izolujące drogi oddechowe.
- Stosować odzież chroniącą przed substancjami chemicznymi, która jest rekomendowana przez producenta, gdy NIE MA RYZYKA POŻARU.
- Strażackie ubranie bojowe zapewnia ochronę termiczną, **ale tylko ograniczoną ochronę chemiczną**

EWAKUACJA**Natychmiastowy środek ostrożności**

- Natychmiast odizolować obszar wycieku lub rozlania we wszystkich kierunkach na co najmniej 50 metrów w przypadku cieczy oraz co najmniej 25 metrów w przypadku ciał stałych.

Wyciek

- Dla **materiałów podświetlonych**: patrz Tabela 1 – Zasięg stref zagrożenia i stref ostrzegania.
- Dla materiałów niepodświetlonych: w razie potrzeby zwiększyć odległość natychmiastowego środka ostrożności w kierunku zawietrznym.

Pożar

- W sytuacji, gdy zbiornik, cysterna kolejowa lub cysterna drogowa są w zasięgu pożaru zabezpieczyć teren w promieniu 800 m, rozważyć również wstępną ewakuację na tym obszarze.

DZIAŁANIA RATOWNICZE**POŻAR**

- **W przypadku, gdy materiał nie znajduje się w zasięgu pożaru, nie polewać wody bezpośrednio na materiał.**

Mały pożar

- Stosować proszek gaśniczy lub dwutlenek węgla.
- Jeśli można to zrobić bez ryzyka, przenieść nieuszkodzone pojemniki poza miejsce pożaru.

Duży pożar

- Obszar objęty pomiarem zalać dużą ilością wody, ograniczając jednocześnie chmurę gazową za pomocą prądów mgłowych. Jeśli dostępna ilość wody jest niewystarczająca, ratownicy powinni się wycofać.

Pożar cystern samochodowych/przyczep

- Schładzać zbiorniki zalewając je dużą ilością wody również po ugaszeniu pożaru.
- Zapobiegać przedostaniu się wody do zbiornika.
- Natychmiast oddalić się w wypadku wzmacniającego się dźwięku wydobywania się substancji przez zawór bezpieczeństwa lub zmiany koloru zbiornika.
- ZAWSZE zachowywać bezpieczną odległość od pojemników mających bezpośredni kontakt z płomieniami.

WYCIEK LUB ROZLANIE

- W przypadku wycieku i rozlania, bez pożaru stosować ubrania gazoszczelne zapewniające pełną ochronę.
- Nie dotykać zniszczonych opakowań ani materiału bez odpowiedniej odzieży ochronnej.
- Uszczelnić wyciek, jeśli można to wykonać bez ryzyka.
- Stosować prądy rozproszone w celu redukcji parowania; nie kierować prądów wody bezpośrednio na wyciek, rozlewisko lub do środka zbiorników.
- Odizolować materiały łatwopalne (drewno, papier, olej, itp.) od rozlanego materiału.

Mały wyciek

- Przykryć materiał SUCHĄ ziemią, SUCHYM piaskiem lub innym niepalnym materiałem oraz folią w celu uniknięcia rozprzestrzeniania się materiału i kontaktu z deszczem.
- Do zbierania zaabsorbowanego materiału użyć czystych, nieiskrzących narzędzi, a zebrany materiał umieścić w luźno zamykanych, plastikowych pojemnikach w celu późniejszego usunięcia.
- Zapobiegać przedostaniu się materiału do cieków wodnych, kanalizacji, piwnic i zamkniętych przestrzeni.

PIERWSZA POMOC

- Skorzystaj z sekcji „Ogólna pierwsza pomoc”

Specjalistyczna pierwsza pomoc:

- W przypadku substancji żrących, w razie kontaktu, natychmiast przemywać skórę lub oczy bieżącą wodą przez co najmniej 30 minut. Może być wymagane dodatkowe płukanie.
- Usunięcie zastygłego, stopionego materiału ze skóry wymaga pomocy medycznej.

POTENCJALNE ZAGROŻENIA**POŻAR LUB WYBUCH**

- Produkuje palne gazy w kontakcie z wodą.
- Może powodować zapłon pod wpływem wody lub wilgotnego powietrza.
- Niektóre z materiałów mogą reagować gwałtownie lub wybuchowo w kontakcie z wodą.
- Może ulegać zapłonowi pod wpływem wysokiej temperatury, iskry lub płomienia.
- Mogą zapalać się ponownie po ugaszeniu płomienia.
- Niektóre są transportowane w wysoce łatwopalnych cieczach.
- Zanieczyszczona woda gaśnicza może stwarzać zagrożenie pożarowe lub wybuchowe.

DZIAŁANIE NA ORGANIZM

- Wdychanie lub kontakt z parami lub z produktami jego rozkładu może powodować obrażenia lub śmierć.
- Mogą powstawać produkty żrące w kontakcie z wodą.
- Podczas spalania wydzielają się drażniące, żrące i/lub toksyczne gazy.
- Woda gaśnicza zanieczyszczona podczas gaszenia pożaru lub jej rozcieńczony roztwór może powodować skażenie środowiska.

POSTĘPOWANIE W PRZYPADKU UWOLNIENIA

- **ZADZWOŃ POD NUMER 112.** Następnie zadzwoń pod numer alarmowy podany na dokumencie przewozowym. Jeśli dokument przewozowy jest niedostępny lub nikt nie odbiera, skontaktuj się z odpowiednim Centrum Zarządzania Kryzysowego właściwym ze względu na miejsce zdarzenia lub Rządowym Centrum Bezpieczeństwa (kontakty do CZK i RCB podano na ostatniej stronie Przewodnika).
- Utrzymywać osoby postronne z dala.
- Pozostać po stronie zewnętrznej od miejsca awarii.
- Unikać miejsc niżej usytuowanych.
- Przed wejściem do pomieszczeń należy je wywietrzyć.

138

MATERIAŁY REAGUJĄCE Z WODĄ (WYDZIELAJĄCE PALNE GAZY)

ODZIEŻ OCHRONNA

- Stosować nadciśnieniowe aparaty powietrzne izolujące drogi oddechowe.
- Stosować odzież chroniącą przed substancjami chemicznymi, która jest rekomendowana przez producenta, gdy **NIE MA RYZYKA POŻARU**.
- Strażackie ubranie bojowe zapewnia ochronę termiczną, **ale tylko ograniczoną ochronę chemiczną**.

EWAKUACJA

Natychmiastowy środek ostrożności

- Natychmiast odizolować obszar wycieku lub rozlania we wszystkich kierunkach na co najmniej 50 metrów w przypadku cieczy oraz co najmniej 25 metrów w przypadku ciał stałych.

Duży wyciek

- Rozważ ewakuację początkową w kierunku zawietrznym na odległość co najmniej 300 metrów.

Pożar

- W sytuacji, gdy zbiornik, cysterna kolejowa lub cysterna drogowa są w zasięgu pożaru zabezpieczyć teren w promieniu 800 m, rozważyć również wstępną ewakuację na tym obszarze.

DZIAŁANIA RATOWNICZE

POŻAR

- **NIE STOSOWAĆ WODY ANI PIANY.**

Mały pożar

- Proszki gaśnicze, węgiel sodowy, wapno lub SUCHY piasek.

Duży pożar

- Stosować SUCHY piasek, proszki gaśnicze, proszek sodowy, wapno lub wycofać się z zagrożonego terenu i zezwolić na wypalenie się materiału.
- Jeśli można to zrobić bez ryzyka, przenieść nieuszkodzone pojemniki poza miejsce pożaru.

Pożar obejmujący metale lub ich proszki (glinu, litu, magnezu, itp.)

- Stosować proszki gaśnicze, suchy piasek, sproszkowany chlorek sodu, sproszkowany grafit lub proszek Met-L-X®; dla litu stosować proszek Lith-X® lub sproszkowaną miedź. Patrz też PROCEDURA 170.

138

MATERIAŁY REAGUJĄCE Z WODĄ (WYDZIELAJĄCE PALNE GAZY)

Pożar obejmujący zbiorniki, cysterny kolejowe lub cysterny drogowe

- Pożar gasić z możliwie jak największego dystansu bądź z zastosowaniem bezobsługowych stanowisk gaśniczych z wykorzystaniem przenośnych działek wodno-pianowych lub robotów gaśniczych.
- Zapobiegać przedostaniu się wody do zbiornika.
- Schładzać zbiorniki zalewając je dużą ilością wody również po ugaszeniu pożaru.
- Natychmiast oddalić się w wypadku wzmacniającego się dźwięku wydobywania się substancji przez zawór bezpieczeństwa lub zmiany koloru zbiornika.
- **ZAWSZE** zachowywać bezpieczną odległość od pojemników mających bezpośredni kontakt z płomieniami.

WYCIEK LUB ROZLANIE

- WYELIMINOWAĆ wszelkie źródła zapłonu (zakaz palenia, używania flar, iskiei, otwartego płomienia) w strefie zagrożenia.
- Nie dotykać oraz nie wchodzić w uwolniony materiał.
- Uszczelnić wyciek, jeśli można to wykonać bez ryzyka.
- Stosować prądy rozproszone w celu redukcji parowania i ukierunkowania chmury par. Uniemożliwić kontakt wody gaśniczej z rozlanym materiałem.
- **ZAPOBIEGAĆ PRZEDOSTANIU SIĘ WODY DO ZBIORNIKA i kontaktu z materiałem.**

Mały wyciek

- Przykryć materiał SUCHĄ ziemią, SUCHYM piaskiem lub innym niepalnym materiałem oraz folią w celu uniknięcia rozprzestrzeniania się materiału i kontaktu z deszczem.
- Obwałować w celu późniejszej neutralizacji; nie używać wody, chyba, że takie są instrukcje.

Uwolnienie pyłów

- Przykryć pył folią w celu uniknięcia rozprzestrzeniania się i ochrony przed zmoczeniem.
- **NIE WOLNO SAMODZIELNIE USUWAĆ LUB NEUTRALIZOWAĆ MATERIAŁU; WSZELKIE CZYNNOŚCI WYKONYWAĆ JEDYNIĘ POD NADZOREM EKSPERTA.**

PIERWSZA POMOC

- Skorzystaj z sekcji „Ogólna pierwsza pomoc”

Specjalistyczna pierwsza pomoc:

- W przypadku kontaktu z substancją natychmiast zetrzeć ją ze skóry; następnie przemywać skórę lub oczy bieżącą wodą przez co najmniej 20 minut.

139 MATERIAŁY REAGUJĄCE Z WODĄ (WYDZIELAJĄCE PALNE I TOKSYCZNE GAZY)**POTENCJALNE ZAGROŻENIA****POŻAR LUB WYBUCH**

- Tworzy palne i toksyczne gazy w kontakcie z wodą.
- Może powodować zapłon pod wpływem wody lub wilgotnego powietrza.
- Niektóre z materiałów mogą reagować gwałtownie lub wybuchowo w kontakcie z wodą.
- Może ulegać zapłonowi pod wpływem wysokiej temperatury, iskry lub płomienia.
- Mogą zapalać się ponownie po ugaszeniu płomienia.
- Niektóre są transportowane w wysoce łatwopalnych cieczach.
- Zbiorniki mogą wybuchnąć pod wpływem wysokiej temperatury.
- Zanieczyszczona woda gaśnicza może stwarzać zagrożenie pożarowe lub wybuchowe.

DZIAŁANIE NA ORGANIZM

- Wysoce toksyczne: w kontakcie z wodą wydziela toksyczne gazy powodujące zagrożenie życia.
- Wdychanie lub kontakt z parami lub z produktami jego rozkładu może powodować obrażenia lub śmierć.
- Mogą powstawać produkty żrące w kontakcie z wodą.
- Podczas spalania wydzielają się drażniące, żrące i/lub toksyczne gazy.
- Woda gaśnicza zanieczyszczona podczas gaszenia pożaru lub jej rozcieńczony roztwór może powodować skażenie środowiska.

POSTĘPOWANIE W PRZYPADKU UWOLNIENIA

- **ZADZWOŃ POD NUMER 112.** Następnie zadzwoń pod numer alarmowy podany na dokumencie przewozowym. Jeśli dokument przewozowy jest niedostępny lub nikt nie odbiera, skontaktuj się z odpowiednim Centrum Zarządzania Kryzysowego właściwym ze względu na miejsce zdarzenia lub Rządowym Centrum Bezpieczeństwa (kontakty do CZK i RCB podano na ostatniej stronie Przewodnika).
- Utrzymywać osoby postronne z dala.
- Pozostać po stronie nawietrznej od miejsca awarii.
- Unikać miejsc niżej usytuowanych.
- Przed wejściem do pomieszczeń należy je wywietrzyć.

PROCEDURA

139 MATERIAŁY REAGUJĄCE Z WODĄ (WYDZIELAJĄCE PALNE I TOKSYCZNE GAZY)

ODZIEŻ OCHRONNA

- Stosować nadciśnieniowe aparaty powietrzne izolujące drogi oddechowe.
- Stosować odzież chroniącą przed substancjami chemicznymi, która jest rekomendowana przez producenta, gdy NIE MA RYZYKA POŻARU.
- Strażackie ubranie bojowe zapewnia ochronę termiczną, **ale tylko ograniczoną ochroną chemiczną**.

EWAKUACJA

Natychmiastowy środek ostrożności

- Natychmiast odizolować obszar wycieku lub rozlania we wszystkich kierunkach na co najmniej 50 metrów w przypadku cieczy oraz co najmniej 25 metrów w przypadku ciał stałych.

Duży wyciek

- Dla **materiałów podświetlonych**: patrz Tabela 1 – Zasięg stref zagrożenia i stref ostrzegania.
- Dla materiałów niepodświetlonych: w razie potrzeby zwiększyć odległość natychmiastowego środka ostrożności w kierunku zawietrznym.

Pożar

- W sytuacji, gdy zbiornik, cysterna kolejowa lub cysterna drogowa są w zasięgu pożaru zabezpieczyć teren w promieniu 800 m, rozważyć również wstępną ewakuację na tym obszarze.

DZIAŁANIA RATOWNICZE

POŻAR

- NIE STOSOWAĆ WODY ANI PIANY (PIANA MOŻE BYĆ STOSOWANA w PRZYPADKU CHLOROSILANÓW, PATRZ NIŻEJ)

Mały pożar

- Stosować proszki gaśnicze, węgiel sodowy, wapno lub SUCHY piasek.

Duży pożar

- Stosować SUCHY piasek, proszki gaśnicze, proszek sodowy, wapno lub wycofać się z zagrożonego terenu i zezwolić na wypalenie się materiału.
- **W PRZYPADKU CHLOROSILANÓW NIE STOSOWAĆ WODY**; stosować piany średnie odporne na alkohol – AFFF; **NIE STOSOWAĆ** proszku gaśniczego, proszku sodowego ani wapna, gdyż w przypadku pożaru chlorosilanów może wydzielać się wodór, mogący eksplodować.
- Jeśli można to zrobić bez ryzyka, przenieść nieuszkodzone pojemniki poza miejsce pożaru.

139 MATERIAŁY REAGUJĄCE Z WODĄ (WYDZIELAJĄCE PALNE I TOKSYCZNE GAZY)**Pożar obejmujący zbiorniki, cysterny kolejowe lub cysterny drogowe**

- Pożar gasić z możliwie jak największego dystansu bądź z zastosowaniem bezobsługowych stanowisk gaśniczych z wykorzystaniem przenośnych działek wodno-pianowych lub robotów gaśniczych.
- Schładzać zbiorniki zalewając je dużą ilością wody również po ugaszeniu pożaru.
- Zapobiegać przedostaniu się wody do zbiornika.
- Natychmiast oddalić się w wypadku wzmacniającego się dźwięku wydobywania się substancji przez zawór bezpieczeństwa lub zmiany koloru zbiornika.
- **ZAWSZE** zachowywać bezpieczną odległość od pojemników mających bezpośredni kontakt z płomieniami.

WYCIEK LUB ROZLANIE

- W przypadku wycieku i rozlania, bez pożaru stosować ubrania gazoszczelne zapewniające pełną ochronę.
- **WYELIMINOWAĆ** wszelkie źródła zapłonu (zakaz palenia, używania flar, iskiei, otwartego płomienia w strefie zagrożenia).
- Nie dotykać oraz nie wchodzić w uwolniony materiał.
- Uszczelnić wyciek, jeśli można to wykonać bez ryzyka.
- **ZAPOBIEGAĆ PRZEDOSTANIU SIĘ WODY DO ZBIORNIKA i kontaktu z materiałem.**
- Stosować prądy rozproszone w celu redukcji parowania i ukierunkowania chmury par. Uniemożliwić kontakt wody gaśniczej z rozlanym materiałem.
- **W PRZYPADKU CHLOROSILANÓW** stosować pianę średnią, odporną na alkohol – AFFF, w celu zmniejszenia ilości par.

Mały wyciek

- Przykryć materiał SUCHĄ ziemią, SUCHYM piaskiem lub innym niepalnym materiałem oraz folią w celu uniknięcia rozprzestrzeniania się materiału i kontaktu z deszczem.
- Obwałować w celu późniejszej neutralizacji; nie używać wody, chyba, że takie są instrukcje.

Uwolnienie pyłów

- Przykryć pył folią w celu uniknięcia rozprzestrzeniania się i ochrony przed zmoczeniem.
- **NIE WOLNO SAMODZIELNIE USUWAĆ LUB NEUTRALIZOWAĆ MATERIAŁU; WSZELKIE CZYNNOŚCI WYKONYWAĆ JEDYNIE POD NADZOREM EKSPERTA.**

PROCEDURA

139 MATERIAŁY REAGUJĄCE Z WODĄ (WYDZIELAJĄCE PALNE I TOKSYCZNE GAZY)

PIERWSZA POMOC

- Skorzystaj z sekcji „Ogólna pierwsza pomoc”

Specjalistyczna pierwsza pomoc:

- W przypadku substancji żrących, w razie kontaktu, natychmiast przemywać skórę lub oczy bieżącą wodą przez co najmniej 30 minut. Może być wymagane dodatkowe płukanie.

POTENCJALNE ZAGROŻENIA

POŻAR LUB WYBUCH

- **UWAGA:** Produkty azotanu amonu mogą eksplodować w przypadku pożaru lub zanieczyszczenia węglowodorami (paliwami), materiały organiczną, innymi zanieczyszczeniami albo gdy są gorące, stopione i zamknięte. Traktować jako materiał wybuchowy (PROCEDURA 112).
- Materiały te przyspieszają spalanie podczas pożaru.
- Niektóre mogą rozkładać się wybuchowo w wysokiej temperaturze bądź w kontakcie z płomieniami.
- Może detonować pod wpływem wysokiej temperatury lub zanieczyszczenia.
- Mogą reagować wybuchowo z węglowodorami (paliwami).
- Może powodować zapłon materiałów łatwopalnych (drewna, papieru, olejów, odzieży, itp.).
- Zbiorniki mogą wybuchnąć pod wpływem wysokiej temperatury.
- Zanieczyszczona woda gaśnicza może stwarzać zagrożenie pożarowe lub wybuchowe.

DZIAŁANIE NA ORGANIZM

- Wdychanie, połknięcie lub kontakt (np. skóry i oczu) z materiałem może powodować poważne obrażenia, poparzenia lub śmierć.
- Ogień może powodować wydzielanie się drażniących, żrących i/lub toksycznych gazów.
- Woda gaśnicza zanieczyszczona podczas gaszenia pożaru lub jej rozcieńczony roztwór może powodować skażenie środowiska.

POSTĘPOWANIE W PRZYPADKU UWOLNIENIA

- **ZADZWOŃ POD NUMER 112. Następnie zadzwoń pod numer alarmowy podany na dokumencie przewozowym.** Jeśli dokument przewozowy jest niedostępny lub nikt nie odbiera, skontaktuj się z odpowiednim Centrum Zarządzania Kryzysowego właściwym ze względu na miejsce zdarzenia lub Rządowym Centrum Bezpieczeństwa (kontakty do CZK i RCB podano na ostatniej stronie Przewodnika).
- Utrzymywać osoby postronne z dala.
- Pozostać po stronie zewnętrznej od miejsca awarii.
- Unikać miejsc niżej usytuowanych.
- Przed wejściem do zamkniętych pomieszczeń należy je wywietrzyć.

ODZIEŻ OCHRONNA

- Stosować nadciśnieniowe aparaty powietrzne izolujące drogi oddechowe.
- Stosować odzież chroniącą przed substancjami chemicznymi, która jest rekomendowana przez producenta, gdy NIE MA RYZYKA POŻARU.
- Strażackie ubranie bojowe zapewnia ochronę termiczną, **ale tylko ograniczoną ochronę chemiczną**.

EWAKUACJA**Natychmiastowy środek ostrożności**

- Natychmiast odizolować obszar wycieku lub rozlania we wszystkich kierunkach na co najmniej 50 metrów w przypadku cieczy oraz co najmniej 25 metrów w przypadku ciał stałych.

Duży wyciek

- Rozważyć wstępną ewakuację zgodnie z kierunkiem wiatru w promieniu, co najmniej 100 m.

Pożar

- W sytuacji, gdy zbiornik, cysterna kolejowa lub cysterna drogowa są w zasięgu pożaru zabezpieczyć teren w promieniu 800 m, rozważyć również wstępną ewakuację na tym obszarze.
- Jeśli produkty azotanu amonu znajdują się w zbiorniku, cysternie kolejowej lub samochodowej i są objęte pożarem, **NALEŻY ODIZOLOWAĆ** teren w promieniu 1600 metrów we wszystkich kierunkach; dodatkowo należy rozpocząć ewakuację, w tym służb ratowniczych, w promieniu 1600 metrów we wszystkich kierunkach.

DZIAŁANIA RATOWNICZE**POŻAR****Mały pożar**

- Stosować wodę. Nie stosować proszków gaśniczych lub piany. Dwutlenek węgla lub Halon® mogą zapewnić jedynie ograniczoną kontrolę.

Duży pożar

- Teren objęty pożarem zalać wodą z dużej odległości.
- Nie przemieszczać ładunku lub pojazdów, gdy ładunek był narażony na działanie wysokiej temperatury.
- Jeśli można to zrobić bez ryzyka, przenieść nieuszkodzone pojemniki poza miejsce pożaru.

Pożar obejmujący zbiorniki, cysterny kolejowe lub cysterny drogowe

- W przypadku produktów azotanów amonowych: Nie gasić pożaru ładunku. Wyciąć się, przeprowadzić ewakuację i odizolować obszar na co najmniej 1600 metrów. Traktować jako materiał wybuchowy (PROCEDURA 112). Nie wchodzić na teren przez 24 godziny lub do czasu uzyskania fachowych zaleceń.
- Pożar gasić z możliwie jak największego dystansu bądź z zastosowaniem bezobsługowych stanowisk gaśniczych z wykorzystaniem przenośnych działek wodno-pianowych lub robotów gaśniczych.
- Schładzać zbiorniki zalewając je dużą ilością wody również po ugaszeniu pożaru.
- ZAWSZE zachowywać bezpieczną odległość od pojemników mających bezpośredni kontakt z płomieniami.
- W razie dużego pożaru stosować bezobsługowe stanowiska gaśnicze z wykorzystaniem przenośnych działek wodno-pianowych lub robotów gaśniczych; jeśli jest to niemożliwe wyciąć się z zagrożonego obszaru i zezwolić na swobodne wypalenie się materiału.

WYCIEK LUB ROZLANIE

- Odizolować materiały łatwopalne (drewno, papier, olej, itp.) od rozlanego materiału.
- Nie dotykać zniszczonych opakowań ani materiału bez odpowiedniej odzieży ochronnej.
- Uszczelnić wyciek, jeśli można to wykonać bez ryzyka.
- Zapobiegać przedostaniu się wody do zbiornika.

Mały suchy wyciek

- Materiał przenieść za pomocą czystej, suchej łopaty do suchego, luźno zamkniętego kontenera; usunąć kontener z zagrożonego terenu.

Mały ciekły wyciek

- Stosować niepalne materiały takie jak wermikut lub piasek w celu zebrania materiału i umieszczenia go w pojemnikach w celu dalszej neutralizacji.

Duży wyciek

- Obwałować z daleka ciekły wyciek w celu późniejszej neutralizacji.

PIERWSZA POMOC

- Skorzystaj z sekcji „Ogólna pierwsza pomoc”

Specjalistyczna pierwsza pomoc:

- Skazona odzież może stanowić zagrożenie pożarowe, gdy jest sucha.

POTENCJALNE ZAGROŻENIA**POŻAR LUB WYBUCH**

- Materiały te przyspieszają spalanie podczas pożaru.
- Może detonować pod wpływem wysokiej temperatury lub zanieczyszczenia.
- Niektóre mogą spalać się dynamicznie.
- Mogą reagować wybuchowo z węglowodorami (paliwami).
- Może powodować zapłon materiałów łatwopalnych (drewna, papieru, oleju, odzieży, itp.).
- Zbiorniki mogą wybuchnąć pod wpływem wysokiej temperatury.
- Zanieczyszczona woda gaśnicza może stwarzać zagrożenie pożarowe lub wybuchowe.

DZIAŁANIE NA ORGANIZM

- Toksyczny podczas spożycia.
- Wdychanie pyłu jest szkodliwe.
- Ogień może powodować wydzielanie się drażniących, żrących i/lub toksycznych gazów.
- Kontakt z substancją może powodować oparzenia skóry i oczu.
- Woda gaśnicza zanieczyszczona podczas gaszenia pożaru lub jej rozcieńczony roztwór może powodować skażenie środowiska.

POSTĘPOWANIE W PRZYPADKU UWOLNIENIA

- **ZADZWOŃ POD NUMER 112. Następnie zadzwoń pod numer alarmowy podany na dokumencie przewozowym.** Jeśli dokument przewozowy jest niedostępny lub nikt nie odbiera, skontaktuj się z odpowiednim Centrum Zarządzania Kryzysowego właściwym ze względu na miejsce zdarzenia lub Rządowym Centrum Bezpieczeństwa (kontakty do CZK i RCB podano na ostatniej stronie Przewodnika).
- Utrzymywać osoby postronne z dala.
- Pozostać po stronie nawietrznej od miejsca awarii.
- Unikać miejsc niżej usytuowanych.
- Przed wejściem do zamkniętych pomieszczeń należy je wywietrzyć, ale tylko jeśli posiadasz odpowiednie przeszkolenie i wyposażenie.

ODZIEŻ OCHRONNA

- Stosować nadciśnieniowe aparaty powietrzne izolujące drogi oddechowe.
- Stosować odzież chroniącą przed substancjami chemicznymi, która jest rekomendowana przez producenta, gdy **NIE MA RYZYKA POŻARU**.
- Strażackie ubranie bojowe zapewnia ochronę termiczną, **ale tylko ograniczoną ochronę chemiczną**.

EWAKUACJA**Natychmiastowy środek ostrożności**

- Natychmiast odizolować obszar wycieku lub rozlania we wszystkich kierunkach na co najmniej 50 metrów w przypadku cieczy oraz co najmniej 25 metrów w przypadku ciał stałych.

Duży wyciek

- Rozważyć wstępną ewakuację zgodnie z kierunkiem wiatru w promieniu, co najmniej 100 m.

Pożar

- W sytuacji, gdy zbiornik, cysterna kolejowa lub cysterna drogowa są w zasięgu pożaru zabezpieczyć teren w promieniu 800 m, rozważyć również wstępną ewakuację na tym obszarze.

DZIAŁANIA RATOWNICZE**POŻAR****Mały pożar**

- Stosować wodę. Nie stosować proszków gaśniczych lub piany. Dwutlenek węgla lub Halon® mogą zapewnić jedynie ograniczoną kontrolę.

Duży pożar

- Teren objęty pożarem zalać wodą z dużej odległości.
- Nie przemieszczać ładunku lub pojazdów, gdy ładunek był narażony na działanie wysokiej temperatury.
- Jeśli można to zrobić bez ryzyka, przenieść nieuszkodzone pojemniki poza miejsce pożaru.

Pożar obejmujący zbiorniki, cysterny kolejowe lub cysterny drogowe

- Pożar gasić z możliwie jak największego dystansu bądź z zastosowaniem bezobsługowych stanowisk gaśniczych z wykorzystaniem przenośnych działek wodno-pianowych lub robotów gaśniczych.
- Schładzać zbiorniki zalewając je dużą ilością wody również po ugaszeniu pożaru.

- ZAWSZE zachowywać bezpieczną odległość od pojemników mających bezpośredni kontakt z płomieniami.
- W razie dużego pożaru stosować bezobsługowe stanowiska gaśnicze z wykorzystaniem przenośnych działek wodno-pianowych lub robotów gaśniczych; jeśli jest to niemożliwe wycofać się z zagrożonego obszaru i zezwolić na swobodne wypalenie się materiału.

WYCIEK LUB ROZLANIE

- Odizolować materiały łatwopalne (drewno, papier, olej, itp.) od rozlanego materiału.
- Nie dotykać zniszczonych opakowań ani materiału bez odpowiedniej odzieży ochronnej.
- Uszczelnić wyciek, jeśli można to wykonać bez ryzyka.

Mały suchy wyciek

- Materiał przenieść za pomocą czystej, suchej łopaty do suchego, luźno zamkniętego kontenera; usunąć kontener z zagrożonego terenu.

Duży wyciek

- Obwałować z daleka wyciek w celu późniejszej neutralizacji.

PIERWSZA POMOC

- Skorzystaj z sekcji „Ogólna pierwsza pomoc”

Specjalistyczna pierwsza pomoc:

- Skazona odzież może stanowić zagrożenie pożarowe, gdy jest sucha.

POTENCJALNE ZAGROŻENIA

POŻAR LUB WYBUCH

- Materiały te przyspieszają spalanie podczas pożaru.
- Może detonować pod wpływem wysokiej temperatury lub zanieczyszczenia.
- Mogą reagować wybuchowo z węglowodorami (paliwami).
- Może powodować zapłon materiałów łatwopalnych (drewna, papieru, oleju, odzieży, itp.).
- Zbiorniki mogą wybuchnąć pod wpływem wysokiej temperatury.
- Zanieczyszczona woda gaśnicza może stwarzać zagrożenie pożarowe lub wybuchowe.

DZIAŁANIE NA ORGANIZM

- **TOKSYCZNE:** wdychanie, spożycie lub kontakt (przez skórę lub oczy) z parami lub czystą substancją może powodować poważne obrażenia, oparzenia lub śmierć.
- Ogień może powodować wydzielanie się drażniących, żrących i/lub toksycznych gazów.
- Toksyczne/palne dymy mogą się zbierać w zamkniętych przestrzeniach (piwnicach, zbiornikach, cysternach, itp.).
- Woda gaśnicza zanieczyszczona podczas gaszenia pożaru lub jej rozcieńczony roztwór może powodować skażenie środowiska.

POSTĘPOWANIE W PRZYPADKU UWOLNIENIA

- **ZADZWOŃ POD NUMER 112. Następnie zadzwoń pod numer alarmowy podany na dokumencie przewozowym.** Jeśli dokument przewozowy jest niedostępny lub nikt nie odbiera, skontaktuj się z odpowiednim Centrum Zarządzania Kryzysowego właściwym ze względu na miejsce zdarzenia lub Rządowym Centrum Bezpieczeństwa (kontakty do CZK i RCB podano na ostatniej stronie Przewodnika).
- Utrzymywać osoby postronne z dala.
- Pozostać po stronie zewnętrznej od miejsca awarii.
- Unikać miejsc niżej usytuowanych.
- Przed wejściem do zamkniętych pomieszczeń należy je wywietrzyć, ale tylko jeśli posiadasz odpowiednie przeszkolenie i wyposażenie.

ODZIEŻ OCHRONNA

- Stosować nadciśnieniowe aparaty powietrzne izolujące drogi oddechowe.
- Stosować odzież chroniącą przed substancjami chemicznymi, która jest rekomendowana przez producenta, gdy NIE MA RYZYKA POŻARU.
- Strażackie ubranie bojowe zapewnia ochronę termiczną, **ale tylko ograniczoną ochronę chemiczną**.

EWAKUACJA**Natychmiastowy środek ostrożności**

- Natychmiast odizolować obszar wycieku lub rozlania na co najmniej 50 metrów we wszystkich kierunkach.

Wyciek

- Dla **materiałów podświetlonych**: patrz Tabela 1 – Zasięg stref zagrożenia i stref ostrzegania.
- Dla materiałów niepodświetlonych: w razie potrzeby zwiększyć odległość natychmiastowego środka ostrożności w kierunku zawietrznym.

Pożar

- W sytuacji, gdy zbiornik, cysterna kolejowa lub cysterna drogowa są w zasięgu pożaru zabezpieczyć teren w promieniu 800 m, rozważyć również wstępną ewakuację na tym obszarze.

DZIAŁANIA RATOWNICZE**POŻAR****Mały pożar**

- Stosować wodę. Nie stosować proszków gaśniczych lub piany. Dwutlenek węgla lub Halon® mogą zapewnić jedynie ograniczoną kontrolę.

Duży pożar

- Teren objęty pożarem zalać wodą z dużej odległości.
- Nie przemieszczać ładunku lub pojazdów, gdy ładunek był narażony na działanie wysokiej temperatury.
- Jeśli można to zrobić bez ryzyka, przenieść nieuszkodzone pojemniki poza miejsce pożaru.

Pożar obejmujący zbiorniki, cysterny kolejowe lub cysterny drogowe

- Pożar gasić z możliwie jak największego dystansu bądź z zastosowaniem bezobsługowych stanowisk gaśniczych z wykorzystaniem przenośnych działek wodno-pianowych lub robotów gaśniczych.
- Śledzić zbiorniki zalewając je dużą ilością wody również po ugaszeniu pożaru.

- ZAWSZE zachowywać bezpieczną odległość od pojemników mających bezpośredni kontakt z płomieniami.
- W razie dużego pożaru stosować bezobsługowe stanowiska gaśnicze z wykorzystaniem przenośnych działek wodno-pianowych lub robotów gaśniczych; jeśli jest to niemożliwe wycofać się z zagrożonego obszaru i zezwolić na swobodne wypalenie się materiału.

WYCIEK LUB ROZLANIE

- Odizolować materiały łatwopalne (drewno, papier, olej, itp.) od rozlanego materiału.
- W przypadku wycieku i rozlania, bez pożaru stosować ubrania gazoszczelne zapewniające pełną ochronę.
- Nie dotykać zniszczonych opakowań ani materiału bez odpowiedniej odzieży ochronnej.
- Uszczelnić wyciek, jeśli można to wykonać bez ryzyka.
- Stosować prądy rozproszone w celu redukcji parowania i ukierunkowania chmury par.
- Zapobiegać przedostaniu się wody do zbiornika.

Mały ciekły wyciek

- Stosować niepalne materiały takie jak wermikut lub piasek w celu zebrania materiału i umieszczenia go w pojemnikach w celu dalszej neutralizacji.

Duży wyciek

- Obwątuj z daleka ciekły wyciek w celu późniejszej neutralizacji.

PIERWSZA POMOC

- Skorzystaj z sekcji „Ogólna pierwsza pomoc”

Specjalistyczna pierwsza pomoc:

- Skażona odzież może stanowić zagrożenie pożarowe, gdy jest sucha.

POTENCJALNE ZAGROŻENIA**POŻAR LUB WYBUCH**

- Może detonować pod wpływem tarcia, wysokiej temperatury lub zanieczyszczenia.
- Materiały te przyspieszają spalanie podczas pożaru.
- Może powodować zapłon materiałów łatwopalnych (drewna, papieru, oleju, odzieży, itp.).
- Mogą reagować wybuchowo z węglowodorami (paliwami).
- Zbiorniki mogą wybuchnąć pod wpływem wysokiej temperatury.
- Zanieczyszczona woda gaśnicza może stwarzać zagrożenie pożarowe lub wybuchowe.

DZIAŁANIE NA ORGANIZM

- **TOKSYCZNE;** wdychanie, spożycie lub kontakt (przez skórę lub oczy) z parami, pyłami lub czystą substancją może powodować poważne obrażenia, oparzenia lub śmierć.
- Ogień może powodować wydzielanie się drażniących i/lub toksycznych gazów.
- Toksyczne pary i pyły mogą zbierać się w przestrzeniach zamkniętych (piwnicach, zbiornikach, cysternach, itp.).
- Woda gaśnicza zanieczyszczona podczas gaszenia pożaru lub jej rozcieńczony roztwór może powodować skażenie środowiska.

POSTĘPOWANIE W PRZYPADKU UWOLNIENIA

- **ZADZWOŃ POD NUMER 112.** Następnie zadzwoń pod numer alarmowy podany na dokumencie przewozowym. Jeśli dokument przewozowy jest niedostępny lub nikt nie odbiera, skontaktuj się z odpowiednim Centrum Zarządzania Kryzysowego właściwym ze względu na miejsce zdarzenia lub Rządowym Centrum Bezpieczeństwa (kontakty do CZK i RCB podano na ostatniej stronie Przewodnika).
- Utrzymywać osoby postronne z dala.
- Pozostać po stronie zewnętrznej od miejsca awarii.
- Unikać miejsc niżej usytuowanych.
- Przed wejściem do zamkniętych pomieszczeń należy je wywietrzyć, ale tylko jeśli posiadasz odpowiednie przeszkolenie i wyposażenie.

ODZIEŻ OCHRONNA

- Stosować nadciśnieniowe aparaty powietrzne izolujące drogi oddechowe.
- Stosować odzież chroniącą przed substancjami chemicznymi, która jest rekomendowana przez producenta, gdy **NIE MA RYZYKA POŻARU**.
- Strażackie ubranie bojowe zapewnia ochronę termiczną, **ale tylko ograniczoną ochronę chemiczną**.

EWAKUACJA**Natychmiastowy środek ostrożności**

- Natychmiast odizolować obszar wycieku lub rozlania we wszystkich kierunkach na co najmniej 50 metrów w przypadku cieczy oraz co najmniej 25 metrów w przypadku ciał stałych.

Wyciek

- Dla **materiałów podświetlonych**: patrz Tabela 1 – Zasięg stref zagrożenia i stref ostrzegania.
- Dla materiałów niepodświetlonych: w razie potrzeby zwiększyć odległość natychmiastowego środka ostrożności w kierunku zawietrznym.

Pożar

- W sytuacji, gdy zbiornik, cysterna kolejowa lub cysterna drogowa są w zasięgu pożaru zabezpieczyć teren w promieniu 800 m, rozważyć również wstępną ewakuację na tym obszarze.

DZIAŁANIA RATOWNICZE**POŻAR****Mały pożar**

- Stosować wodę. Nie stosować proszków gaśniczych lub piany. Dwutlenek węgla lub Halon® mogą zapewnić jedynie ograniczoną kontrolę.

Duży pożar

- Teren objęty pożarem należy zalać wodą z dużej odległości.
- Nie przemieszczać ładunku lub pojazdów, gdy ładunek był narażony na działanie wysokiej temperatury.
- Jeśli można to zrobić bez ryzyka, przenieść nieuszkodzone pojemniki poza miejsce pożaru.
- Zapobiegać przedostaniu się wody do zbiornika: może nastąpić gwałtowna reakcja chemiczna

Pożar obejmujący zbiorniki, cysterny kolejowe lub cysterny drogowe

- Schładzać zbiorniki zalewając je dużą ilością wody również po ugaszeniu pożaru.

- Wykonaj obwałowanie ograniczając rozlewisko wód popożarowych, w celu umożliwienia jej zebrania a następnie utylizacji/neutralizacji.
- ZAWSZE zachowywać bezpieczną odległość od pojemników mających bezpośredni kontakt z płomieniami.
- W razie dużego pożaru stosować bezobsługowe stanowiska gaśnicze z wykorzystaniem przenośnych działek wodno-pianowych lub robotów gaśniczych; jeśli jest to niemożliwe wycofać się z zagrożonego obszaru i zezwolić na swobodne wypalenie się materiału.

WYCIEK LUB ROZLANIE

- Odizolować materiały łatwopalne (drewno, papier, olej, itp.) od rozlanego materiału.
- Nie dotykać zniszczonych opakowań ani materiału bez odpowiedniej odzieży ochronnej.
- Stosować prądy rozproszone w celu redukcji parowania i ukierunkowania chmury par.
- Zapobiegać przedostaniu się materiału do cieków wodnych, kanalizacji, piwnic i zamkniętych przestrzeni.

Mały wyciek

- Teren zalać dużą ilością wody.

Duży wyciek

- **NIE WOLNO SAMODZIELNIE USUWAĆ LUB NEUTRALIZOWAĆ MATERIAŁU; WSZELKIE CZYNNOŚCI WYKONYWAĆ JEDYNIÉ POD NADZOREM EKSPERTA.**

PIERWSZA POMOC

- Skorzystaj z sekcji „Ogólna pierwsza pomoc”

Specjalistyczna pierwsza pomoc:

- Skażona odzież może stanowić zagrożenie pożarowe, gdy jest sucha.

POTENCJALNE ZAGROŻENIA

POŻAR LUB WYBUCH

- Może powodować zapłon materiałów łatwopalnych (drewna, papieru, paliwa, odzieży, itp.).
- Reaguje gwałtownie i/lub wybuchowo z wodą.
- Tworzy toksyczne i/lub żrące substancje w kontakcie z wodą.
- Palne/toksyczne gazy mogą zbierać się w zbiornikach i cysternach.
- Niektóre mogą produkować palny, gazowy wodór w kontakcie z metalami.
- Zbiorniki mogą wybuchnąć pod wpływem wysokiej temperatury.
- Zanieczyszczona woda gaśnicza może stwarzać zagrożenie pożarowe lub wybuchowe.

DZIAŁANIE NA ORGANIZM

- **TOKSYCZNE**; wdychanie lub kontakt z parami, substancją lub produktami jej rozkładu może powodować poważne obrażenia lub śmierć.
- Podczas spalania wydzielają się drażniące, żrące i/lub toksyczne gazy.
- Woda gaśnicza zanieczyszczona podczas gaszenia pożaru lub jej rozcieńczony roztwór może powodować skażenie środowiska.

POSTĘPOWANIE W PRZYPADKU UWOLNIENIA

- **ZADZWOŃ POD NUMER 112. Następnie zadzwoń pod numer alarmowy podany na dokumencie przewozowym.** Jeśli dokument przewozowy jest niedostępny lub nikt nie odbiera, skontaktuj się z odpowiednim Centrum Zarządzania Kryzysowego właściwym ze względu na miejsce zdarzenia lub Rządowym Centrum Bezpieczeństwa (kontakty do CZK i RCB podano na ostatniej stronie Przewodnika).
- Utrzymywać osoby postronne z dala.
- Pozostać po stronie nawietrznej od miejsca awarii.
- Unikać miejsc niżej usytuowanych.
- Przed wejściem do zamkniętych pomieszczeń należy je wywietrzyć, ale tylko jeśli posiadasz odpowiednie przeszkolenie i wyposażenie.

ODZIEŻ OCHRONNA

- Stosować nadciśnieniowe aparaty powietrzne izolujące drogi oddechowe.
- Stosować odzież chroniącą przed substancjami chemicznymi, która jest rekomendowana przez producenta, gdy **NIE MA RYZYKA POŻARU**.
- Strażackie ubranie bojowe zapewnia ochronę termiczną, **ale tylko ograniczoną ochronę chemiczną**.

EWAKUACJA**Natychmiastowy środek ostrożności**

- Natychmiast odizolować obszar wycieku lub rozlania we wszystkich kierunkach na co najmniej 50 metrów w przypadku cieczy oraz co najmniej 25 metrów w przypadku ciał stałych.

Wyciek

- Dla **materiałów podświetlonych**: patrz Tabela 1 – Zasięg stref zagrożenia i stref ostrzegania.
- Dla materiałów niepodświetlonych: w razie potrzeby zwiększyć odległość natychmiastowego środka ostrożności w kierunku zawietrznym.

Pożar

- W sytuacji, gdy zbiornik, cysterna kolejowa lub cysterna drogowa są w zasięgu pożaru zabezpieczyć teren w promieniu 800 m, rozważyć również wstępną ewakuację na tym obszarze.

DZIAŁANIA RATOWNICZE**POŻAR**

- **NIE STOSOWAĆ WODY ANI PIANY.**

Mały pożar

- Stosować proszek gaśniczy, proszek sodowy lub wapno.

Duży pożar

- SUCHY piasek, proszki gaśnicze, proszek sodowy, wapno lub wycofać się z zagrożonego terenu i zezwolić na wypalenie się materiału.
- Nie przemieszczać ładunku lub pojazdów, gdy ładunek był narażony na działanie wysokiej temperatury.
- Jeśli można to zrobić bez ryzyka, przenieść nieuszkodzone pojemniki poza miejsce pożaru.

Pożar obejmujący zbiorniki, cysterny kolejowe lub cysterny drogowe

- Pożar gasić z możliwie jak największego dystansu bądź z zastosowaniem bezobsługowych stanowisk gaśniczych z wykorzystaniem przenośnych działek wodno-pianowych lub robotów gaśniczych.
- Schładzać zbiorniki zalewając je dużą ilością wody również po ugaszeniu pożaru.
- Natychmiast oddalić się w wypadku wzmacniającego się dźwięku wydobywania się substancji przez zawór bezpieczeństwa lub zmiany koloru zbiornika.
- **ZAWSZE** zachowywać bezpieczną odległość od pojemników mających bezpośredni kontakt z płomieniami.

WYCIEK LUB ROZLANIE

- **WYELIMINOWAĆ** wszelkie źródła zapłonu (zakaz palenia, używania otwartego płomienia) w strefie zagrożenia.
- Nie dotykać zniszczonych opakowań ani materiału bez odpowiedniej odzieży ochronnej.
- Uszczelnić wyciek, jeśli można to wykonać bez ryzyka.
- Stosować prądy rozproszone w celu redukcji parowania i ukierunkowania chmury par. Uniemożliwić kontakt wody gaśniczej z rozlanym materiałem.
- **ZAPOBIEGAĆ PRZEDOSTANIU SIĘ WODY DO ZBIORNIKA i kontaktu z materiałem.**

Mały wyciek

- Przykryć materiał SUCHĄ ziemią, SUCHYM piaskiem lub innym niepalnym materiałem oraz folią w celu uniknięcia rozprzestrzeniania się materiału i kontaktu z deszczem.

Duży wyciek

- **NIE WOLNO SAMODZIELNIE USUWAĆ LUB NEUTRALIZOWAĆ MATERIAŁU; WSZELKIE CZYNNOŚCI WYKONYWAĆ JEDYNIĘ POD NADZOREM EKSPERTA.**

PIERWSZA POMOC

- Skorzystaj z sekcji „Ogólna pierwsza pomoc”

Specjalistyczna pierwsza pomoc:

- Skażona odzież może stanowić zagrożenie pożarowe, gdy jest sucha.

POTENCJALNE ZAGROŻENIA

POŻAR LUB WYBUCH

- Może detonować pod wpływem wysokiej temperatury lub zanieczyszczenia.
- Może powodować zapłon materiałów łatwopalnych (drewna, papieru, oleju, odzieży, itp.).
- Może ulegać zapłonowi pod wpływem wysokiej temperatury, iskry lub płomienia.
- Może spalać się gwałtownie z widocznym płomieniem.
- Zbiorniki mogą wybuchnąć pod wpływem wysokiej temperatury.
- Zanieczyszczona woda gaśnicza może stwarzać zagrożenie pożarowe lub wybuchowe.

DZIAŁANIE NA ORGANIZM

- Ogień może powodować wydzielanie się drażniących, żrących i/lub toksycznych gazów.
- Wdychanie, połknięcie lub kontakt (np. skóry i oczu) z materiałem może powodować poważne obrażenia lub poparzenia.
- Woda gaśnicza zanieczyszczona podczas gaszenia pożaru lub jej rozcieńczony roztwór może powodować skażenie środowiska.

POSTĘPOWANIE W PRZYPADKU UWOLNIENIA

- **ZADZWOŃ POD NUMER 112.** Następnie zadzwoń pod numer alarmowy podany na dokumencie przewozowym. Jeśli dokument przewozowy jest niedostępny lub nikt nie odbiera, skontaktuj się z odpowiednim Centrum Zarządzania Kryzysowego właściwym ze względu na miejsce zdarzenia lub Rządowym Centrum Bezpieczeństwa (kontakty do CZK i RCB podano na ostatniej stronie Przewodnika).
- Utrzymywać osoby postronne z dala.
- Pozostać po stronie zewnętrznej od miejsca awarii.
- Unikać miejsc niżej usytuowanych.

ODZIEŻ OCHRONNA

- Stosować nadciśnieniowe aparaty powietrzne izolujące drogi oddechowe.
- Stosować odzież chroniącą przed substancjami chemicznymi, która jest rekomendowana przez producenta, gdy NIE MA RYZYKA POŻARU.

- Strażackie ubranie bojowe zapewnia ochronę termiczną, **ale tylko ograniczoną ochronę chemiczną.**

EWAKUACJA**Natychmiastowy środek ostrożności**

- Natychmiast odizolować obszar wycieku lub rozlania we wszystkich kierunkach na co najmniej 50 metrów w przypadku cieczy oraz co najmniej 25 metrów w przypadku ciał stałych.

Duży wyciek

- Rozważyć wstępną ewakuację w promieniu, co najmniej 250 m.

Pożar

- W sytuacji, gdy zbiornik, cysterna kolejowa lub cysterna drogowa są w zasięgu pożaru zabezpieczyć teren w promieniu 800 m, rozważyć również wstępną ewakuację na tym obszarze.

DZIAŁANIA RATOWNICZE**POŻAR****Mały pożar**

- Stosować prądy rozproszone lub mgłowe; jeśli woda nie jest dostępna stosować proszki gaśnicze, dwutlenek węgla lub pianę.

Duży pożar

- Teren objęty pożarem zalać wodą z dużej odległości.
- Użyć rozpylonej wody lub mgły; unikać kierowania prostych lub silnych strumieni bezpośrednio na produkt.
- Nie przemieszczać ładunku lub pojazdów, gdy ładunek był narażony na działanie wysokiej temperatury.
- Jeśli można to zrobić bez ryzyka, przenieść nieuszkodzone pojemniki poza miejsce pożaru.

Pożar obejmujący zbiorniki, cysterny kolejowe lub cysterny drogowe

- Pożar gasić z możliwie jak największego dystansu bądź z zastosowaniem bezobsługowych stanowisk gaśniczych z wykorzystaniem przenośnych działek wodno-pianowych lub robotów gaśniczych.
- Schładzać zbiorniki zalewając je dużą ilością wody również po ugaszeniu pożaru.
- **ZAWSZE** zachowywać bezpieczną odległość od pojemników mających bezpośredni kontakt z płomieniami.

PROCEDURA

145 NADTLENKI ORGANICZNE (WRAŻLIWE NA DZIAŁANIE WYSOKIEJ TEMPERATURY I ZANIECZYSZCZEŃ)

- W razie dużego pożaru stosować bezobsługowe stanowiska gaśnicze z wykorzystaniem przenośnych działek wodno-pianowych lub robotów gaśniczych; jeśli jest to niemożliwe wycofać się z zagrożonego obszaru i zezwolić na swobodne wypalenie się materiału.

WYCIEK LUB ROZLANIE

- WYELIMINOWAĆ wszelkie źródła zapłonu (zakaz palenia, używania otwartego płomienia) w strefie zagrożenia.
- Odizolować materiały łatwopalne (drewno, papier, olej, itp.) od rozlanego materiału.
- Nie dotykać zniszczonych opakowań ani materiału bez odpowiedniej odzieży ochronnej.
- Utrzymywać substancję wilgotną przy użyciu zraszaczy wodnych.
- Uszczelnić wyciek, jeśli można to wykonać bez ryzyka.

Mały wyciek

- Materiał zebrać do zamykanych plastikowych pojemników, przy użyciu obojętnego, niepalnego sorbentu stosując czyste, nieiskrzące narzędzia.

Duży wyciek

- Materiał zwilżyć wodą i obwalać w celu dalszej neutralizacji.
- Zapobiegać przedostaniu się materiału do cieków wodnych, kanalizacji, piwnic i zamkniętych przestrzeni.
- **NIE USUWAĆ I NIE NEUTRALIZOWAĆ MATERIAŁU SAMODZIELNIE; WSZELKIE CZYNNOŚCI WYKONYWAĆ JEDYNIEM POD NADZOREM EKSPERTA.**

PIERWSZA POMOC

- Skorzystaj z sekcji „Ogólna pierwsza pomoc”

Specjalistyczna pierwsza pomoc:

- Skażona odzież może stanowić zagrożenie pożarowe, gdy jest sucha.

POTENCJALNE ZAGROŻENIA

POŻAR LUB WYBUCH

- Może detonować pod wpływem wysokiej temperatury, wstrząsów, tarcia lub zanieczyszczenia.
- Może powodować zapłon materiałów łatwopalnych (drewna, papieru, oleju, odzieży, itp.).
- Może ulegać zapłonowi pod wpływem wysokiej temperatury, iskry lub płomienia.
- Może spalać się gwałtownie z widocznym płomieniem.
- Zbiorniki mogą wybuchnąć pod wpływem wysokiej temperatury.
- Zanieczyszczona woda gaśnicza może stwarzać zagrożenie pożarowe lub wybuchowe.

DZIAŁANIE NA ORGANIZM

- Ogień może powodować wydzielanie się drażniących, żrących i/lub toksycznych gazów.
- Wdychanie, połknięcie lub kontakt (np. skóry i oczu) z materiałem może powodować poważne obrażenia lub poparzenia.
- Woda gaśnicza zanieczyszczona podczas gaszenia pożaru lub jej rozcieńczony roztwór może powodować skażenie środowiska.

POSTĘPOWANIE W PRZYPADKU UWOLNIENIA

- **ZADZWOŃ POD NUMER 112.** Następnie zadzwoń pod numer alarmowy podany na dokumencie przewozowym. Jeśli dokument przewozowy jest niedostępny lub nikt nie odbiera, skontaktuj się z odpowiednim Centrum Zarządzania Kryzysowego właściwym ze względu na miejsce zdarzenia lub Rządowym Centrum Bezpieczeństwa (kontakty do CZK i RCB podano na ostatniej stronie Przewodnika).
- Utrzymywać osoby postronne z dala.
- Pozostać po stronie nawietrznej od miejsca awarii.
- Unikać miejsc niżej usytuowanych.

ODZIEŻ OCHRONNA

- Stosować nadciśnieniowe aparaty powietrzne izolujące drogi oddechowe.
- Stosować odzież chroniącą przed substancjami chemicznymi, która jest rekomendowana przez producenta, gdy **NIE MA RYZYKA POŻARU**.
- Strażackie ubranie bojowe zapewnia ochronę termiczną, **ale tylko ograniczoną ochronę chemiczną**.

EWAKUACJA**Natychmiastowy środek ostrożności**

- Natychmiast odizolować obszar wycieku lub rozlania we wszystkich kierunkach na co najmniej 50 metrów w przypadku cieczy oraz co najmniej 25 metrów w przypadku ciał stałych.

Duży wyciek

- Rozważyć wstępną ewakuację w promieniu, co najmniej 250 m.

Pożar

- W sytuacji, gdy zbiornik, cysterna kolejowa lub cysterna drogowa są w zasięgu pożaru zabezpieczyć teren w promieniu 800 m, rozważyć również wstępną ewakuację na tym obszarze.

DZIAŁANIA RATOWNICZE**POŻAR****Mały pożar**

- Stosować prądy rozproszone lub mgłowe; jeśli woda nie jest dostępna stosować proszki gaśnicze, dwutlenek węgla lub pianę.

Duży pożar

- Teren objęty pożarem zalać wodą z dużej odległości.
- Użyć rozpylonej wody lub mgły; unikać kierowania prostych lub silnych strumieni bezpośrednio na produkt.
- Nie przemieszczać ładunku lub pojazdów, gdy ładunek był narażony na działanie wysokiej temperatury.
- Przenieść pojemniki poza strefę zagrożenia, jeśli można to zrobić bez ryzyka.

Pożar obejmujący zbiorniki, cysterny kolejowe lub cysterny drogowe

- Pożar gasić z możliwie jak największego dystansu bądź z zastosowaniem bezobsługowych stanowisk gaśniczych z wykorzystaniem przenośnych działek wodno-pianowych lub robotów gaśniczych.
- Schładzać zbiorniki zalewając je dużą ilością wody również po ugaszeniu pożaru.

- **ZAWSZE** zachowywać bezpieczną odległość od pojemników mających bezpośredni kontakt z płomieniami.
- W razie dużego pożaru stosować bezobsługowe stanowiska gaśnicze z wykorzystaniem przenośnych działek wodno-pianowych lub robotów gaśniczych; jeśli jest to niemożliwe wycofać się z zagrożonego obszaru i zezwolić na swobodne wypalenie się materiału.

WYCIEK LUB ROZLANIE

- **WYELIMINOWAĆ** wszelkie źródła zapłonu (zakaz palenia, używania otwartego płomienia) w strefie zagrożenia.
- Odizolować materiały łatwopalne (drewno, papier, olej, itp.) od rozlanego materiału.
- Nie dotykać zniszczonych opakowań ani materiału bez odpowiedniej odzieży ochronnej.
- Utrzymywać substancję wilgotną przy użyciu zraszaczy wodnych.
- Uszczelnić wyciek, jeśli można to wykonać bez ryzyka.

Mały wyciek

- Materiał zebrać do zamykanych plastikowych pojemników, przy użyciu obojętnego, niepalnego sorbentu stosując czyste, nieiskrzące narzędzia.

Duży wyciek

- Materiał zwilżyć wodą i obwałować w celu dalszej neutralizacji.
- Zapobiegać przedostaniu się materiału do cieków wodnych, kanalizacji, piwnic i zamkniętych przestrzeni.
- **NIE WOLNO SAMODZIELNIE USUWAĆ LUB NEUTRALIZOWAĆ MATERIAŁU; WSZELKIE CZYNNOŚCI WYKONYWAĆ JEDYNIĘ POD NADZOREM EKSPERTA.**

PIERWSZA POMOC

- Skorzystaj z sekcji „Ogólna pierwsza pomoc”

Specjalistyczna pierwsza pomoc:

- Skażona odzież może stanowić zagrożenie pożarowe, gdy jest sucha.

POTENCJALNE ZAGROŻENIA

POŻAR LUB WYBUCH

- Akumulatory litowo-jonowe i sodowo-jonowe zawierające palny, ciekły elektrolit mogący parować, zapalać się i iskrzyć w wysokich temperaturach ($>150^{\circ}\text{C}$), w sytuacji uszkodzenia lub wyeksploatowania (np.: uszkodzenia mechaniczne lub przeładowanie elektryczne).
- Może spalać się gwałtownie z widocznym płomieniem.
- Może doprowadzić do zapłonu innych akumulatorów znajdujących się w pobliżu.

DZIAŁANIE NA ORGANIZM

- Kontakt z elektrolitem może powodować podrażnienia skóry, oczu i błon śluzowych.
- Podczas spalania wydzielają się drażniące, żrące i/lub toksyczne gazy.
- Palące się akumulatory mogą wydzielać palny, toksyczny, gazowy wodór (patrz PROCEDURA 125).
- Dymy mogą powodować zawroty głowy lub duszności.

POSTĘPOWANIE W PRZYPADKU UWOLNIENIA

- **ZADZWOŃ POD NUMER 112. Następnie zadzwoń pod numer alarmowy podany na dokumencie przewozowym.** Jeśli dokument przewozowy jest niedostępny lub nikt nie odbiera, skontaktuj się z odpowiednim Centrum Zarządzania Kryzysowego właściwym ze względu na miejsce zdarzenia lub Rządowym Centrum Bezpieczeństwa (kontakty do CZK i RCB podano na ostatniej stronie Przewodnika).
- Utrzymywać osoby postronne z dala.
- Pozostać po stronie nawietrznej od miejsca awarii.
- Unikać miejsc niżej usytuowanych.
- Przed wejściem do zamkniętych pomieszczeń należy je wywietrzyć, ale tylko jeśli posiadasz odpowiednie przeszkolenie i wyposażenie.

ODZIEŻ OCHRONNA

- Stosować nadciśnieniowe aparaty powietrzne izolujące drogi oddechowe.
- Strażackie ubranie bojowe zapewnia ochronę termiczną, **ale tylko ograniczoną ochronę chemiczną.**

EWAKUACJA**Natychmiastowy środek ostrożności**

- Natychmiast odizolować obszar wycieku lub rozlania na co najmniej 25 metrów we wszystkich kierunkach.

Wyciek

- W razie potrzeby zwiększyć odległość natychmiastowego środka ostrożności w kierunku zawietrznym.

Pożar

- W sytuacji, gdy pożar objął ładunek materiałów wybuchowych, rozważyć ewakuację w promieniu 500 m; ewakuacja obejmuje również służby ratownicze.

DZIAŁANIA RATOWNICZE**POŻAR**

- Pożar akumulatora litowo-jonowego lub sodowo-jonowego może ponownie wystąpić w dowolnym momencie po jego początkowym ugaszeniu, nawet po kilku tygodniach.
- Jeśli jest dostępna, należy używać kamery termowizyjnej do ciągłego monitorowania akumulatora.
- Ponowne zapalenie może być poprzedzone wydzielaniem białego dymu lub pojawieniem się łuków elektrycznych czy iskier, które mogą zapalić się z widocznymi płomieniami lub pożarem.

UWAGA: Nie zaleca się stosowania wody słonej do gaszenia pożarów, ponieważ może to zwiększyć wytwarzanie wodoru i fluorowodoru.

Pożar pojazdu

- Jeżeli akumulator nie jest podłączony do pojazdu, patrz „Mały pożar lub pożar małego akumulatora” poniżej.
- Przed próbą odłączenia akumulatora należy sprawdzić instrukcję producenta dotyczącą działań awaryjnych.
- Wyłączyć zapłon i odłączyć akumulator 12-woltowy, jeśli można to zrobić bezpiecznie.
- Nigdy nie przecinać przewodów wysokiego napięcia (HV) ani średniego napięcia (MV).
- Nigdy nie dotykać uszkodzonych lub zanurzonych przewodów czy elementów HV lub MV.
- Jeśli to możliwe, używać dużych ilości wody do gaszenia lub tłumienia pożaru akumulatora wysokiego napięcia. Użycie małej ilości wody może spowodować wydzielanie toksycznych gazów.
- W miarę możliwości kierować strumień wody bezpośrednio na akumulator.

- NIE przebijać, NIE ciąć, NIE podważać ani NIE demontować konstrukcji pojazdu w celu uzyskania dostępu do akumulatora. Kontakt z elementem wysokiego napięcia może spowodować porażenie prądem.

Mały pożar lub pożar małego akumulatora (np. urządzenia elektroniczne, rower elektryczny itp.)

- Używać wyłącznie rozproszonej wody (w dużych ilościach); nie stosować proszków gaśniczych, CO₂ ani Halonu®.

Duży pożar lub pożar dużego akumulatora albo wielu małych akumulatorów

- Pozwolić akumulatorowi wypalić się samoczynnie i chronić otoczenie.
- Bezpiecznie usunąć nieuszkodzone pojemniki z obszaru.
- Stosować rozproszony strumień wody na sąsiednie akumulatory w celu ograniczenia rozprzestrzeniania się zagrożenia.

WYCIEK LUB ROZLANIE

- WYELIMINOWAĆ wszelkie źródła zapłonu (zakaz palenia, używania flar, iskiei, otwartego płomienia w strefie zagrożenia).
- Nie dotykać oraz nie wchodzić w uwolniony materiał.
- Zebrać lub przykryć rozlaną substancję ziemią, piaskiem lub innym niepalnym sorbentem.
- Ciekące akumulatory i skażony materiał sorpcyjny powinny być umieszczone w metalowych pojemnikach.

PIERWSZA POMOC

- Skorzystaj z sekcji „Ogólna pierwsza pomoc”

148

NADTLENKI ORGANICZNE (WRAŻLIWE NA DZIAŁANIE WYSOKIEJ TEMPERATURY I ZANIECZYSZCZENIA / TEMPERATURA KONTROLOWANA)

POTENCJALNE ZAGROŻENIA

POŻAR LUB WYBUCH

- Może detonować pod wpływem wysokiej temperatury, zanieczyszczenia lub utraty kontroli temperatury.
- Materiały te są wyjątkowo wrażliwe na wzrost temperatury. Powyżej temperatury krytycznej mogą ulegać gwałtownemu rozkładowi i zapłonowi.
- Może powodować zapłon materiałów łatwopalnych (drewna, papieru, paliwa, odzieży, itp.).
- Może powodować zapłon w kontakcie z powietrzem.
- Może ulegać zapłonowi pod wpływem wysokiej temperatury, iskry lub płomienia.
- Może spalać się gwałtownie z widocznym płomieniem.
- Zbiorniki mogą wybuchnąć pod wpływem wysokiej temperatury.
- Zanieczyszczona woda gaśnicza może stwarzać zagrożenie pożarowe lub wybuchowe.

DZIAŁANIE NA ORGANIZM

- Ogień może powodować wydzielanie się drażniących, żrących i/lub trujących gazów.
- Wdychanie, połknięcie lub kontakt (np. skóry i oczu) z materiałem może powodować poważne obrażenia lub poparzenia.
- Woda gaśnicza zanieczyszczona podczas gaszenia pożaru lub jej rozcieńczony roztwór może powodować skażenie środowiska.

POSTĘPOWANIE W PRZYPADKU UWOLNIENIA

- **ZADZWOŃ POD NUMER 112. Następnie zadzwoń pod numer alarmowy podany na dokumencie przewozowym.** Jeśli dokument przewozowy jest niedostępny lub nikt nie odbiera, skontaktuj się z odpowiednim Centrum Zarządzania Kryzysowego właściwym ze względu na miejsce zdarzenia lub Rządowym Centrum Bezpieczeństwa (kontakty do CZK i RCB podano na ostatniej stronie Przewodnika).
- Utrzymywać osoby postronne z dala.
- Pozostać po stronie zewnętrznej od miejsca awarii.
- Unikać miejsc niżej usytuowanych.

ODZIEŻ OCHRONNA

- Stosować nadciśnieniowe aparaty powietrzne izolujące drogi oddechowe.
- Stosować odzież chroniącą przed substancjami chemicznymi, która jest rekomendowana przez producenta, gdy NIE MA RYZYKA POŻARU.
- Strażackie ubranie bojowe zapewnia ochronę termiczną, **ale tylko ograniczoną ochronę chemiczną.**

EWAKUACJA**Natychmiastowy środek ostrożności**

- Natychmiast odizolować obszar wycieku lub rozlania we wszystkich kierunkach na co najmniej 50 metrów w przypadku cieczy oraz co najmniej 25 metrów w przypadku ciał stałych.

Duży wyciek

- Rozważyć wstępną ewakuację w promieniu, co najmniej 250 m.

Pożar

- W sytuacji, gdy zbiornik, cysterna kolejowa lub cysterna drogowa są w zasięgu pożaru zabezpieczyć teren w promieniu 800 m, rozważyć również wstępną ewakuację na tym obszarze.

DZIAŁANIA RATOWNICZE**POŻAR**

- Temperatura materiału nie powinna przekroczyć "temperatury kontrolowanej" danego materiału.

Mały pożar

- Stosować prądy rozproszone lub mgłowe; jeśli woda nie jest dostępna stosować proszki gaśnicze, dwutlenek węgla lub pianę.

Duży pożar

- Teren objęty pożarem zalać wodą z dużej odległości.
- Użyć rozpylonej wody lub mgły; unikać kierowania prostych lub silnych strumieni bezpośrednio na produkt.
- Nie przemieszczać ładunku lub pojazdów, gdy ładunek był narażony na działanie wysokiej temperatury.
- Jeśli można to zrobić bez ryzyka, przenieść nieuszkodzone pojemniki poza miejsce pożaru.

148

NADTLENKI ORGANICZNE (WRAŻLIWE NA DZIAŁANIE WYSOKIEJ TEMPERATURY I ZANIECZYSZCZENIA / TEMPERATURA KONTROLOWANA)

Pożar obejmujący zbiorniki, cysterny kolejowe lub cysterny drogowe

- Pożar gasić z możliwie jak największego dystansu bądź z zastosowaniem bezobsługowych stanowisk gaśniczych z wykorzystaniem przenośnych działek wodno-pianowych lub robotów gaśniczych.
- Schładzać zbiorniki zalewając je dużą ilością wody również po ugaszeniu pożaru.
- **PAMIĘTAJ o MOŻLIWOŚCI EKSPLOZJI POJEMNIKÓW.**
- ZAWSZE zachowywać bezpieczną odległość od pojemników mających bezpośredni kontakt z płomieniami.
- W razie dużego pożaru stosować bezobsługowe stanowiska gaśnicze z wykorzystaniem przenośnych działek wodno-pianowych lub robotów gaśniczych; jeśli jest to niemożliwe wycofać się z zagrożonego obszaru i zezwolić na swobodne wypalenie się materiału.

WYCIEK LUB ROZLANIE

NIE dopuszczać do ogrzania substancji. Używać środka chłodzącego, takiego jak suchy lód lub lód (należy nosić termoizolacyjne rękawice ochronne). Jeśli nie jest to możliwe lub nie można ich uzyskać, należy natychmiast ewakuować obszar.

- WYELIMINOWAĆ wszelkie źródła zapłonu (zakaz palenia, używania otwartego płomienia) w strefie zagrożenia.
- Odizolować materiały łatwopalne (drewno, papier, olej, itp.) od rozlanego materiału.
- Nie dotykać oraz nie wchodzić w uwolniony materiał.
- Uszczelnić wyciek, jeśli można to wykonać bez ryzyka.

Mały wyciek

- Materiał zebrać do zamykanych plastikowych pojemników, przy użyciu obojętnego, niepalnego sorbentu stosując czyste, nieiskrzące narzędzia.

Duży wyciek

- Obwałować z daleka ciekły wyciek w celu późniejszej neutralizacji.
- Zapobiegać przedostaniu się materiału do cieków wodnych, kanalizacji, piwnic i zamkniętych przestrzeni.
- **NIE WOLNO SAMODZIELNIE USUWAĆ LUB NEUTRALIZOWAĆ MATERIAŁU; WSZELKIE CZYNNOŚCI WYKONYWAĆ JEDYNIE POD NADZOREM EKSPERTA.**

PROCEDURA

148

**NADTLENKI ORGANICZNE (WRAŻLIWE NA DZIAŁANIE
WYSOKIEJ TEMPERATURY I ZANIECZYSZCZENIA /
TEMPERATURA KONTROLOWANA)**

PIERWSZA POMOC

- Skorzystaj z sekcji „Ogólna pierwsza pomoc”

Specjalistyczna pierwsza pomoc:

- Skażona odzież może stanowić zagrożenie pożarowe, gdy jest sucha.

POTENCJALNE ZAGROŻENIA

POŻAR LUB WYBUCH

- **Samorzutny rozkład lub samozapłon może być spowodowany wysoką temperaturą, reakcją chemiczną, tarcieniem lub uderzeniem.**
- Może ulegać zapłonowi pod wpływem wysokiej temperatury, iskry lub płomienia.
- Niektóre mogą rozkładać się wybuchowo w wysokiej temperaturze bądź w kontakcie z płomieniami.
- Materiały oznaczone literą "P" mogą polimeryzować wybuchowo wskutek ogrzania lub objęcia płomieniami.
- Może spalać się gwałtownie. Rozkład lub polimeryzacja może zachodzić samorzutnie z wydzielaniem dużej ilości gazów.
- Pary lub pyły mogą tworzyć mieszaninę wybuchową z powietrzem.

DZIAŁANIE NA ORGANIZM

- Wdychanie lub kontakt z parami lub z produktami rozkładu może powodować poważne obrażenia lub śmierć.
- Mogą powstawać drażniące, toksyczne i/lub żrące gazy.
- Woda gaśnicza zanieczyszczona podczas gaszenia pożaru lub jej rozcieńczony roztwór może powodować skażenie środowiska.

POSTĘPOWANIE W PRZYPADKU UWOLNIENIA

- **ZADZWOŃ POD NUMER 112. Następnie zadzwoń pod numer alarmowy podany na dokumencie przewozowym** Jeśli dokument przewozowy jest niedostępny lub nikt nie odbiera, skontaktuj się z odpowiednim Centrum Zarządzania Kryzysowego właściwym ze względu na miejsce zdarzenia lub Rządowym Centrum Bezpieczeństwa (kontakty do CZK i RCB podano na ostatniej stronie Przewodnika).
- Utrzymywać osoby postronne z dala.
- Pozostać po stronie nawietrznej od miejsca awarii.
- Unikać miejsc niżej usytuowanych.

ODZIEŻ OCHRONNA

- Stosować nadciśnieniowe aparaty powietrzne izolujące drogi oddechowe.
- Stosować odzież chroniącą przed substancjami chemicznymi, która jest rekomendowana przez producenta, gdy NIE MA RYZYKA POŻARU.
- Strażackie ubranie bojowe zapewnia ochronę termiczną, **ale tylko ograniczoną ochroną chemiczną.**

EWAKUACJA**Natychmiastowy środek ostrożności**

- Natychmiast odizolować obszar wycieku lub rozlania we wszystkich kierunkach na co najmniej 50 metrów w przypadku cieczy oraz co najmniej 25 metrów w przypadku ciał stałych.

Duży wyciek

- Rozważyć wstępną ewakuację w promieniu, co najmniej 250 m.

Pożar

- W sytuacji, gdy zbiornik, cysterna kolejowa lub cysterna drogowa są w zasięgu pożaru zabezpieczyć teren w promieniu 800 m, rozważyć również wstępną ewakuację na tym obszarze.

DZIAŁANIA RATOWNICZE**POŻAR****Mały pożar**

- Stosować proszek gaśniczy, dwutlenek węgla, rozproszone prądy wody lub piany.

Duży pożar

- Teren objęty pożarem zalać wodą z dużej odległości.
- Jeśli można to zrobić bez ryzyka, przenieść nieuszkodzone pojemniki poza miejsce pożaru.

Pożar obejmujący zbiorniki, cysterny kolejowe lub cysterny drogowe

- **PAMIĘTAJ o MOŻLIWOŚCI EKSPLOZJI POJEMNIKÓW.**
- Pożar gasić z możliwie jak największego dystansu bądź z zastosowaniem bezobsługowych stanowisk gaśniczych z wykorzystaniem przenośnych działek wodno-pianowych lub robotów gaśniczych.
- Schładzać zbiorniki zalewając je dużą ilością wody również po ugaszeniu pożaru.
- Natychmiast oddalić się w wypadku narastającego się dźwięku wydobywania się substancji przez zawór bezpieczeństwa lub zmiany koloru zbiornika.

- ZAWSZE zachowywać bezpieczną odległość od pojemników mających bezpośredni kontakt z płomieniami.

WYCIEK LUB ROZLANIE

- WYELIMINOWAĆ wszelkie źródła zapłonu (zakaz palenia, używania flar, iskiei, otwartego płomienia) w strefie zagrożenia.
- Nie dotykać oraz nie wchodzić w uwolniony materiał.
- Uszczelnić wyciek, jeśli można to wykonać bez ryzyka.

Mały wyciek

- Materiał zebrać do zamykanych plastikowych pojemników, przy użyciu obojętnego, niepalnego sorbentu stosując czyste, nieiskrzące narzędzia.
- Zapobiegać przedostaniu się materiału do cieków wodnych, kanalizacji, piwnic i zamkniętych przestrzeni.

PIERWSZA POMOC

Skorzystaj z sekcji „Ogólna pierwsza pomoc”

POTENCJALNE ZAGROŻENIA

POŻAR LUB WYBUCH

- **Samorzutny rozkład lub samozapłon może być spowodowany wysoką temperaturą, reakcją chemiczną, tarciem lub uderzeniem.**
- Samoprzyspieszający się rozkład może nastąpić w wyniku przekroczenia wartości „temperatury krytycznej”.
- Materiały te są wyjątkowo wrażliwe na wzrost temperatury. Powyżej temperatury krytycznej mogą ulegać gwałtownemu rozkładowi i zapłonowi.
- Może ulegać zapłonowi pod wpływem wysokiej temperatury, iskry lub płomienia.
- Materiały oznaczone literą **"P"** mogą polimeryzować wybuchowo wskutek ogrzania lub objęcia płomieniami.
- Niektóre mogą rozkładać się wybuchowo w wysokiej temperaturze bądź w kontakcie z płomieniami.
- Może spalać się gwałtownie. Rozkład lub polimeryzacja może zachodzić samorzutnie z wydzielaniem dużej ilości gazów.
- Pary lub pyły mogą tworzyć mieszaninę wybuchową z powietrzem.

DZIAŁANIE NA ORGANIZM

- Wdychanie lub kontakt z parami lub z produktami jego rozkładu może powodować obrażenia lub śmierć.
- Mogą powstawać drażniące, toksyczne i/lub żrące gazy.
- Woda gaśnicza zanieczyszczona podczas gaszenia pożaru lub jej rozcieńczonej roztwór może powodować skażenie środowiska.

POSTĘPOWANIE W PRZYPADKU UWOLNIENIA

- **ZADZWOŃ POD NUMER 112. Następnie zadzwoń pod numer alarmowy podany na dokumencie przewozowym.** Jeśli dokument przewozowy jest niedostępny lub nikt nie odbiera, skontaktuj się z odpowiednim Centrum Zarządzania Kryzysowego właściwym ze względu na miejsce zdarzenia lub Rządowym Centrum Bezpieczeństwa (kontakty do CZK i RCB podano na ostatniej stronie Przewodnika).
- Utrzymywać osoby postronne z dala.
- Pozostać po stronie nawietrznej od miejsca awarii.
- Unikać miejsc niżej usytuowanych.

150 SUBSTANCJE SAMOREAKTYWNE (TEMPERATURA KONTROLOWANA)

ODZIEŻ OCHRONNA

- Stosować nadciśnieniowe aparaty powietrzne izolujące drogi oddechowe.
- Stosować odzież chroniącą przed substancjami chemicznymi, która jest rekomendowana przez producenta, gdy NIE MA RYZYKA POŻARU.
- Strażackie ubranie bojowe zapewnia ochronę termiczną, **ale tylko ograniczoną ochronę chemiczną**.

EWAKUACJA

Natychmiastowy środek ostrożności

- Natychmiast odizolować obszar wycieku lub rozlania we wszystkich kierunkach na co najmniej 50 metrów w przypadku cieczy oraz co najmniej 25 metrów w przypadku ciał stałych.

Duży wyciek

- Rozważyć wstępną ewakuację zgodnie z kierunkiem wiatru w promieniu, co najmniej 250 m.

Pożar

- W sytuacji, gdy zbiornik, cysterna kolejowa lub cysterna drogowa są w zasięgu pożaru zabezpieczyć teren w promieniu 800 m, rozważyć również wstępną ewakuację na tym obszarze.

DZIAŁANIA RATOWNICZE

POŻAR

- Temperatura materiału nie powinna przekroczyć "temperatury kontrolowanej" danego materiału.

Mały pożar

- Stosować proszek gaśniczy, dwutlenek węgla, rozproszone prądy wody lub piany.

Duży pożar

- Teren objęty pożarem zalać wodą z dużej odległości.
- Jeśli można to zrobić bez ryzyka, przenieść nieuszkodzone pojemniki poza miejsce pożaru.

Pożar obejmujący zbiorniki, cysterny kolejowe lub cysterny drogowe

- **PAMIĘTAJ o MOŻLIWOŚCI EKSPLOZJI POJEMNIKÓW.**
- Pożar gasić z możliwie jak największego dystansu bądź z zastosowaniem bezobsługowych stanowisk gaśniczych z wykorzystaniem przenośnych działek wodno-pianowych lub robotów gaśniczych.

PROCEDURA

150 SUBSTANCJE SAMOREAKTYWNE (TEMPERATURA KONTROLOWANA)

- Schładzać zbiorniki zalewając je dużą ilością wody również po ugaszeniu pożaru.
- Natychmiast oddalić się w wypadku wzmacniającego się dźwięku wydobywania się substancji przez zawór bezpieczeństwa lub zmiany koloru zbiornika.
- ZAWSZE zachowywać bezpieczną odległość od pojemników mających bezpośredni kontakt z płomieniami.

WYCIEK LUB ROZLANIE

- **NIE dopuścić do ogrzania się substancji. Użyć środka chłodzącego, takiego jak suchy lód lub lód (należy nosić rękawice ochronne termoizolacyjne). Jeśli nie jest to możliwe lub nie można ich uzyskać, należy natychmiast ewakuować teren.**
- WYELIMINOWAĆ wszelkie źródła zapłonu (zakaz palenia, używania flar, iskier, otwartego płomienia) w strefie zagrożenia.
- Nie dotykać oraz nie wchodzić w uwolniony materiał.
- Uszczelnić wyciek, jeśli można to wykonać bez ryzyka.

Mały wyciek

- Materiał zebrać do zamykanych plastikowych pojemników, przy użyciu obojętnego, niepalnego sorbentu stosując czyste, nieiskrzące narzędzia.
- Zapobiegać przedostaniu się materiału do cieków wodnych, kanalizacji, piwnic i zamkniętych przestrzeni.
- **NIE WOLNO SAMODZIELNIE USUWAĆ LUB NEUTRALIZOWAĆ MATERIAŁU; WSZELKIE CZYNNOŚCI WYKONYWAĆ JEDYNIĘ POD NADZOREM EKSPERTA.**

PIERWSZA POMOC

- Skorzystaj z sekcji „Ogólna pierwsza pomoc”

POTENCJALNE ZAGROŻENIA

DZIAŁANIE NA ORGANIZM

- **Wysoce toksyczne**, mogą powodować zagrożenie życia podczas wdychania, połykania lub wnikania przez skórę.
- Unikać jakiegokolwiek kontaktu skóry z substancją.
- Ogień może powodować wydzielanie się drażniących, żrących i/lub toksycznych gazów.
- Woda gaśnicza zanieczyszczona podczas gaszenia pożaru lub jej rozcieńczony roztwór mogą być żrące i/lub toksyczne i powodować skażenie środowiska.

POŻAR LUB WYBUCH

- Niepalne, substancja nie pali się, jednak pod wpływem wysokiej temperatury może ulegać rozkładowi z wydzielaniem toksycznych i/lub żrących dymów.
- Zbiorniki mogą wybuchnąć pod wpływem wysokiej temperatury.
- Zanieczyszczona woda gaśnicza może spowodować zanieczyszczenie wód gruntowych.

POSTĘPOWANIE W PRZYPADKU UWOLNIENIA

- **ZADZWOŃ POD NUMER 112. Następnie zadzwoń pod numer alarmowy podany na dokumencie przewozowym.** Jeśli dokument przewozowy jest niedostępny lub nikt nie odbiera, skontaktuj się z odpowiednim Centrum Zarządzania Kryzysowego właściwym ze względu na miejsce zdarzenia lub Rządowym Centrum Bezpieczeństwa (kontakty do CZK i RCB podano na ostatniej stronie Przewodnika).
- Utrzymywać osoby postronne z dala.
- Pozostać po stronie zewnętrznej od miejsca awarii.
- Unikać miejsc niżej usytuowanych.

ODZIEŻ OCHRONNA

- Stosować nadciśnieniowe aparaty powietrzne izolujące drogi oddechowe.
- Stosować odzież chroniącą przed substancjami chemicznymi, która jest rekomendowana przez producenta, gdy **NIE MA RYZYKA POŻARU**.
- Strażackie ubranie bojowe zapewnia ochronę termiczną, **ale tylko ograniczoną ochronę chemiczną**.

EWAKUACJA**Natychmiastowy środek ostrożności**

- Natychmiast odizolować obszar wycieku lub rozlania we wszystkich kierunkach na co najmniej 50 metrów w przypadku cieczy oraz co najmniej 25 metrów w przypadku ciał stałych.

Wyciek

- Dla **materiałów podświetlonych**: patrz Tabela 1 – Zasięg stref zagrożenia i stref ostrzegania.
- Dla materiałów niepodświetlonych: w razie potrzeby zwiększyć odległość natychmiastowego środka ostrożności w kierunku zawietrznym.

Pożar

- W sytuacji, gdy zbiornik, cysterna kolejowa lub cysterna drogowa są w zasięgu pożaru zabezpieczyć teren w promieniu 800 m, rozważyć również wstępną ewakuację na tym obszarze.

DZIAŁANIA RATOWNICZE**POŻAR****Mały pożar**

- Stosować proszek gaśniczy, dwutlenek węgla lub rozproszone prądy wody.

Duży pożar

- Wodne prądy rozproszone, mgłowe lub piany.
- Jeśli można to zrobić bez ryzyka, przenieść nieuszkodzone pojemniki poza miejsce pożaru.
- Obwałować zanieczyszczoną wodę gaśniczą w celu późniejszej neutralizacji.
- Unikać kierowania prostych lub silnych strumieni bezpośrednio na produkt.

Pożar obejmujący zbiorniki, cysterny kolejowe lub cysterny drogowe

- Pożar gasić z możliwie jak największego dystansu bądź z zastosowaniem bezobsługowych stanowisk gaśniczych z wykorzystaniem przenośnych działek wodno-pianowych lub robotów gaśniczych.
- Zapobiegać przedostaniu się wody do zbiornika.
- Schładzać zbiorniki zalewając je dużą ilością wody również po ugaszeniu pożaru.
- Natychmiast oddalić się w wypadku wzmacniającego się dźwięku wydobywania się substancji przez zawór bezpieczeństwa lub zmiany koloru zbiornika.
- ZAWSZE zachowywać bezpieczną odległość od pojemników mających bezpośredni kontakt z płomieniami.

- W razie dużego pożaru stosować bezobsługowe stanowiska gaśnicze z wykorzystaniem przenośnych działek wodno-pianowych lub robotów gaśniczych; jeśli jest to niemożliwe wycofać się z zagrożonego obszaru i zezwolić na swobodne wypalenie się materiału.

WYCIEK LUB ROZLANIE

- Nie dotykać zniszczonych opakowań ani materiału bez odpowiedniej odzieży ochronnej.
- Uszczelnić wyciek, jeśli można to wykonać bez ryzyka.
- Zapobiegać przedostaniu się materiału do cieków wodnych, kanalizacji, piwnic i zamkniętych przestrzeni.
- Przykryć folią, aby uniknąć rozprzestrzeniania się materiału.
- Zebrać lub przykryć rozlaną substancję suchą ziemią, piaskiem lub innym niepalnym sorbentem w celu umieszczenia w pojemnikach.
- **ZAPOBIEGAĆ PRZEDOSTANIU SIĘ WODY DO ZBIORNIKA.**
- W przypadku ciał stałych zapobiegać powstawaniu chmury pyłu i unikać wdychania pyłu.

PIERWSZA POMOC

- Skorzystaj z sekcji „Ogólna pierwsza pomoc”

POTENCJALNE ZAGROŻENIA

DZIAŁANIE NA ORGANIZM

- **Wysoce toksyczne**, mogą powodować zagrożenie życia podczas wdychania, połykania lub wnikania przez skórę.
- Kontakt z roztopioną substancją może powodować poparzenia skóry lub oczu.
- Unikać jakiegokolwiek kontaktu skóry z substancją.
- Ogień może powodować wydzielanie się drażniących, żrących i/lub toksycznych gazów.
- Woda gaśnicza zanieczyszczona podczas gaszenia pożaru lub jej rozcieńczony roztwór mogą być żrące i/lub toksyczne i powodować skażenie środowiska.

POŻAR LUB WYBUCH

- Materiał palny, może płonąć, ale nie ulega gwałtownemu zapaleniu.
- Zbiorniki mogą wybuchnąć pod wpływem wysokiej temperatury.
- Materiały oznaczone literą "P" mogą polimeryzować wybuchowo wskutek ogrzania lub objęcia płomieniami.
- Zanieczyszczona woda gaśnicza może spowodować zanieczyszczenie wód gruntowych.
- Substancja może być transportowana w postaci stopionej.

POSTĘPOWANIE W PRZYPADKU UWOLNIENIA

- **ZADZWOŃ POD NUMER 112. Następnie zadzwoń pod numer alarmowy podany na dokumencie przewozowym.** Jeśli dokument przewozowy jest niedostępny lub nikt nie odbiera, skontaktuj się z odpowiednim Centrum Zarządzania Kryzysowego właściwym ze względu na miejsce zdarzenia lub Rządowym Centrum Bezpieczeństwa (kontakty do CZK i RCB podano na ostatniej stronie Przewodnika).
- Utrzymywać osoby postronne z dala.
- Pozostać po stronie nawietrznej od miejsca awarii.
- Unikać miejsc niżej usytuowanych.

ODZIEŻ OCHRONNA

- Stosować nadciśnieniowe aparaty powietrzne izolujące drogi oddechowe.
- Stosować odzież chroniącą przed substancjami chemicznymi, która jest rekomendowana przez producenta, gdy **NIE MA RYZYKA POŻARU**.
- Strażackie ubranie bojowe zapewnia ochronę termiczną, **ale tylko ograniczoną ochronę chemiczną**.

EWAKUACJA**Natychmiastowy środek ostrożności**

- Natychmiast odizolować obszar wycieku lub rozlania we wszystkich kierunkach na co najmniej 50 metrów w przypadku cieczy oraz co najmniej 25 metrów w przypadku ciał stałych.

Wyciek

- Dla **materiałów podświetlonych**: patrz Tabela 1 – Zasięg stref zagrożenia i stref ostrzegania.
- Dla materiałów niepodświetlonych: w razie potrzeby zwiększyć odległość natychmiastowego środka ostrożności w kierunku zawietrznym.

Pożar

- W sytuacji, gdy zbiornik, cysterna kolejowa lub cysterna drogowa są w zasięgu pożaru zabezpieczyć teren w promieniu 800 m, również rozważyć wstępną ewakuację na tym obszarze.

DZIAŁANIA RATOWNICZE**POŻAR****Mały pożar**

- Stosować proszek gaśniczy, dwutlenek węgla lub rozproszone prądy wody.

Duży pożar

- Stosować wodne prądy rozproszone, mgłowe lub piany.
- Jeśli można to zrobić bez ryzyka, przenieść nieuszkodzone pojemniki poza miejsce pożaru.
- Obwalać zanieczyszczoną wodę gaśniczą w celu późniejszej neutralizacji.
- Unikać kierowania prostych lub silnych strumieni bezpośrednio na produkt.

Pożar obejmujący zbiorniki, cysterny kolejowe lub cysterny drogowe

- Pożar gasić z możliwie jak największego dystansu bądź z zastosowaniem bezobsługowych stanowisk gaśniczych z wykorzystaniem przenośnych działek wodno-pianowych lub robotów gaśniczych.
- Zapobiegać przedostaniu się wody do zbiornika.

- Schładzać zbiorniki zalewając je dużą ilością wody również po ugaszeniu pożaru.
- Natychmiast oddalić się w wypadku wzmacniającego się dźwięku wydobywania się substancji przez zawór bezpieczeństwa lub zmiany koloru zbiornika.
- ZAWSZE zachowywać bezpieczną odległość od pojemników mających bezpośredni kontakt z płomieniami.
- W razie dużego pożaru stosować bezobsługowe stanowiska gaśnicze z wykorzystaniem przenośnych działek wodno-pianowych lub robotów gaśniczych; jeśli jest to niemożliwe wycofać się z zagrożonego obszaru i zezwolić na samodzielne wypalenie się materiału.

WYCIEK LUB ROZLANIE

- WYELIMINOWAĆ wszelkie źródła zapłonu (zakaz palenia, używania, flar, iskier, otwartego płomienia) w strefie zagrożenia.
- Nie dotykać zniszczonych opakowań ani materiału bez odpowiedniej odzieży ochronnej.
- Uszczelnić wyciek, jeśli można to wykonać bez ryzyka.
- Zapobiegać przedostaniu się materiału do cieków wodnych, kanalizacji, piwnic i zamkniętych przestrzeni.
- Przykryć folią, aby uniknąć rozprzestrzeniania się materiału.
- Zebrać lub przykryć rozlaną substancję suchą ziemią, piaskiem lub innym niepalnym sorbentem w celu umieszczenia w pojemnikach.
- ZAPOBIEGAĆ PRZEDOSTANIU SIĘ WODY DO ZBIORNIKA.

PIERWSZA POMOC

- Skorzystaj z sekcji „Ogólna pierwsza pomoc”

Specjalistyczna pierwsza pomoc:

- Usunięcie zastygłego, stopionego materiału ze skóry wymaga pomocy medycznej

POTENCJALNE ZAGROŻENIA

DZIAŁANIE NA ORGANIZM

- **TOKSYCZNE i/lub ŻRĄCE**; wdychanie, spożycie lub kontakt przez skórę z czystą substancją może powodować poważne obrażenia lub śmierć.
- Octan bromometylu (UN2643) jest środkiem drażniącym oczu / lakrymatorem (powoduje łzawienie).
- Kontakt z roztopioną substancją może powodować poparzenia skóry lub oczu.
- Unikać jakiegokolwiek kontaktu skóry z substancją.
- Ogień może powodować wydzielanie się drażniących, żrących i/lub toksycznych gazów.
- Woda gaśnicza zanieczyszczona podczas gaszenia pożaru lub jej rozcieńczony roztwór mogą być żrące i/lub toksyczne i powodować skażenie środowiska.

POŻAR LUB WYBUCH

- Materiał palny, może płonąć, ulega gwałtownemu zapaleniu.
- W przypadku, gdy podgrzane opary mogą tworzyć wybuchową mieszaninę z powietrzem, przestrzenie wewnętrzne, zewnętrzne i ścieki niosą ryzyko detonacji.
- Materiały oznaczone literą "P" mogą polimeryzować wybuchowo wskutek ogrzania lub objęcia płomieniami.
- Żrące w kontakcie z metalami, może uwalniać łatwopalny wodór.
- Zbiorniki mogą wybuchnąć pod wpływem wysokiej temperatury.
- Zanieczyszczona woda gaśnicza może spowodować zanieczyszczenie wód gruntowych.
- Substancja może być transportowana w postaci stopionej.

POSTĘPOWANIE W PRZYPADKU UWOLNIENIA

- **ZADZWOŃ POD NUMER 112. Następnie zadzwoń pod numer alarmowy podany na dokumencie przewozowym.** Jeśli dokument przewozowy jest niedostępny lub nikt nie odbiera, skontaktuj się z odpowiednim Centrum Zarządzania Kryzysowego właściwym ze względu na miejsce zdarzenia lub Rządowym Centrum Bezpieczeństwa (kontakty do CZK i RCB podano na ostatniej stronie Przewodnika).
- Utrzymywać osoby postronne z dala.
- Pozostać po stronie zewnętrznej od miejsca awarii.

- Unikać miejsc niżej usytuowanych.
- Przed wejściem do zamkniętych pomieszczeń należy je wywietrzyć, ale tylko jeśli posiadasz odpowiednie przeszkolenie i wyposażenie.

ODZIEŻ OCHRONNA

- Stosować nadciśnieniowe aparaty powietrzne izolujące drogi oddechowe.
- Stosować odzież chroniącą przed substancjami chemicznymi, która jest rekomendowana przez producenta, gdy NIE MA RYZYKA POŻARU.
- Strażackie ubranie bojowe zapewnia ochronę termiczną, **ale tylko ograniczoną ochronę chemiczną.**

EWAKUACJA**Natychmiastowy środek ostrożności**

- Natychmiast odizolować obszar wycieku lub rozlania we wszystkich kierunkach na co najmniej 50 metrów w przypadku cieczy oraz co najmniej 25 metrów w przypadku ciał stałych.

Wyciek

- Dla **materiałów podświetlonych**: patrz Tabela 1 – Zasięg stref zagrożenia i stref ostrzegania.
- Dla materiałów niepodświetlonych: w razie potrzeby zwiększyć odległość natychmiastowego środka ostrożności w kierunku zawietrznym.

Pożar

- W sytuacji, gdy zbiornik, cysterna kolejowa lub cysterna drogowa są w zasięgu pożaru zabezpieczyć teren w promieniu 800 m, również rozważyć wstępną ewakuację na tym obszarze.

DZIAŁANIA RATOWNICZE**POŻAR****Mały pożar**

- Stosować proszek gaśniczy, dwutlenek węgla lub rozproszone prądy wody.

Duży pożar

- Stosować proszek gaśniczy, dwutlenek węgla, piany odporne na alkohol lub rozproszone prądy wody.
- Jeśli można to zrobić bez ryzyka, przenieść nieuszkodzone pojemniki poza miejsce pożaru
- Obwalać zanieczyszczoną wodę gaśniczą w celu późniejszej neutralizacji.

Pożar obejmujący zbiorniki, cysterny kolejowe lub cysterny drogowe

- Pożar gasić z możliwie jak największego dystansu bądź z zastosowaniem bezobsługowych stanowisk gaśniczych z wykorzystaniem przenośnych działek wodno-pianowych lub robotów gaśniczych.
- Zapobiegać przedostaniu się wody do zbiornika.
- Schładzać zbiorniki zalewając je dużą ilością wody również po ugaszeniu pożaru.
- Natychmiast oddalić się w wypadku wzmacniającego się dźwięku wydobywania się substancji przez zawór bezpieczeństwa lub zmiany koloru zbiornika.
- ZAWSZE zachowywać bezpieczną odległość od pojemników mających bezpośredni kontakt z płomieniami.

WYCIEK LUB ROZLANIE

- WYELIMINOWAĆ wszelkie źródła zapłonu (zakaz palenia, używania flar, iskiei, otwartego płomienia) w strefie zagrożenia.
- Nie dotykać zniszczonych opakowań ani materiału bez odpowiedniej odzieży ochronnej.
- Uszczelnić wyciek, jeśli można to wykonać bez ryzyka.
- Zapobiegać przedostaniu się materiału do cieków wodnych, kanalizacji, piwnic i zamkniętych przestrzeni.
- Zebrać lub przykryć rozlaną substancję suchą ziemią, piaskiem lub innym niepalnym sorbentem w celu umieszczenia w pojemnikach.
- Zapobiegać przedostaniu się wody do zbiornika.

PIERWSZA POMOC

- Skorzystaj z sekcji „Ogólna pierwsza pomoc”

Specjalistyczna pierwsza pomoc:

- W przypadku substancji żrących, w razie kontaktu, natychmiast przemywać skórę lub oczy bieżącą wodą przez co najmniej 30 minut. Może być wymagane dodatkowe płukanie.
- Usunięcie zastygłego, stopionego materiału ze skóry wymaga pomocy medycznej.

POTENCJALNE ZAGROŻENIA

DZIAŁANIE NA ORGANIZM

- **TOKSYCZNE i/lub ŻRĄCE;** wdychanie, spożycie lub kontakt przez skórę z czystą substancją może powodować poważne obrażenia lub śmierć.
- Kontakt z roztopioną substancją może powodować poparzenia skóry lub oczu.
- Unikać jakiegokolwiek kontaktu skóry z substancją.
- Ogień może powodować wydzielanie się drażniących, żrących i/lub toksycznych gazów.
- Woda gaśnicza zanieczyszczona podczas gaszenia pożaru lub jej rozcieńczony roztwór mogą być żrące i/lub toksyczne i powodować skażenie środowiska.

POŻAR LUB WYBUCH

- Niepalne, substancja nie pali się, jednak pod wpływem wysokiej temperatury może ulegać rozkładowi z wydzielaniem toksycznych i/lub żrących dymów.
- Niektóre materiały mają właściwości utleniające i mogą powodować zapłon (drewna, papieru, oleju, ubrań, itp.).
- Żrące w kontakcie z metalami, może uwalniać łatwopalny wodór.
- Zbiorniki mogą wybuchnąć pod wpływem wysokiej temperatury.
- Dla maszyn lub narzędzi elektrycznych również należy zastosować PROCEDURĘ 147 (akumulatory jonowo litowe lub sodowo-jonowe) oraz PROCEDURĘ 138 (akumulatory sodowe).

POSTĘPOWANIE W PRZYPADKU UWOLNIENIA

- **ZADZWOŃ POD NUMER 112. Następnie zadzwoń pod numer alarmowy podany na dokumencie przewozowym.** Jeśli dokument przewozowy jest niedostępny lub nikt nie odbiera, skontaktuj się z odpowiednim Centrum Zarządzania Kryzysowego właściwym ze względu na miejsce zdarzenia lub Rządowym Centrum Bezpieczeństwa (kontakty do CZK i RCB podano na ostatniej stronie Przewodnika).
- Utrzymywać osoby postronne z dala.
- Pozostać po stronie zewnętrznej od miejsca awarii.
- Unikać miejsc niżej usytuowanych.
- Przed wejściem do zamkniętych pomieszczeń należy je wywietrzyć, ale tylko jeśli posiadasz odpowiednie przeszkolenie i wyposażenie.

ODZIEŻ OCHRONNA

- Stosować nadciśnieniowe aparaty powietrzne izolujące drogi oddechowe.
- Stosować odzież chroniącą przed substancjami chemicznymi, która jest rekomendowana przez producenta, gdy NIE MA RYZYKA POŻARU.
- Strażackie ubranie bojowe zapewnia ochronę termiczną, **ale tylko ograniczoną ochronę chemiczną**.

EWAKUACJA**Natychmiastowy środek ostrożności**

- Natychmiast odizolować obszar wycieku lub rozlania we wszystkich kierunkach na co najmniej 50 metrów w przypadku cieczy oraz co najmniej 25 metrów w przypadku ciał stałych.

Wyciek

- Dla **materiałów podświetlonych**: patrz Tabela 1 – Zasięg stref zagrożenia i stref ostrzegania.
- Dla materiałów niepodświetlonych: w razie potrzeby zwiększyć odległość natychmiastowego środka ostrożności w kierunku zawietrznym.

Pożar

- W sytuacji, gdy zbiornik, cysterna kolejowa lub cysterna drogowa są w zasięgu pożaru zabezpieczyć teren w promieniu 800 m, rozważyć również wstępną ewakuację na tym obszarze.

DZIAŁANIA RATOWNICZE**POŻAR****Mały pożar**

- Stosować proszek gaśniczy, dwutlenek węgla lub rozproszone prądy wody.

Duży pożar

- Stosować proszek gaśniczy, dwutlenek węgla, piany odporne na alkohol lub rozproszone prądy wody.
- Jeśli można to zrobić bez ryzyka, przenieść nieuszkodzone pojemniki poza miejsce pożaru.
- Obwalać zanieczyszczoną wodę gaśniczą w celu późniejszej neutralizacji.

Pożar obejmujący zbiorniki, cysterny kolejowe lub cysterny drogowe

- Pożar gasić z możliwie jak największego dystansu bądź z zastosowaniem bezobsługowych stanowisk gaśniczych z wykorzystaniem przenośnych działek wodno-pianowych lub robotów gaśniczych.
- Zapobiegać przedostaniu się wody do zbiornika.

154 MATERIAŁY TOKSYCZNE I/LUB ŻRĄCE (NIEPALNE)

- Schładzać zbiorniki zalewając je dużą ilością wody również po ugaszeniu pożaru.
- Natychmiast oddalić się w wypadku wzmacniającego się dźwięku wydobywania się substancji przez zawór bezpieczeństwa lub zmiany koloru zbiornika.
- ZAWSZE zachowywać bezpieczną odległość od pojemników mających bezpośredni kontakt z płomieniami.

WYCIEK LUB ROZLANIE

- WYELIMINOWAĆ wszelkie źródła zapłonu (zakaz palenia, używania flar, isker, otwartego płomienia) w strefie zagrożenia.
- Nie dotykać zniszczonych opakowań ani materiału bez odpowiedniej odzieży ochronnej.
- Uszczelnić wyciek, jeśli można to wykonać bez ryzyka.
- Zapobiegać przedostaniu się materiału do cieków wodnych, kanalizacji, piwnic i zamkniętych przestrzeni.
- Zebrać lub przykryć rozlaną substancję suchą ziemią, piaskiem lub innym niepalnym sorbentem w celu umieszczenia w pojemnikach.
- ZAPOBIEGAĆ PRZEDOSTANIU SIĘ WODY DO ZBIORNIKA.

PIERWSZA POMOC

- Skorzystaj z sekcji „Ogólna pierwsza pomoc”

Specjalistyczna pierwsza pomoc:

- W przypadku substancji żrących, w razie kontaktu, natychmiast przemywać skórę lub oczy bieżącą wodą przez co najmniej 30 minut. Może być wymagane dodatkowe płukanie.

155 MATERIAŁY TOKSYCZNE I/LUB ŻRĄCE
(PALNE/ REAGUJĄCE Z WODĄ)

POTENCJALNE ZAGROŻENIA

POŻAR LUB WYBUCH

- **WYSOCE ŁATWOPALNY:** Ulega zapłonowi pod wpływem ogrzewania, iskry lub płomienia.
- Pary tworzą mieszaninę wybuchową z powietrzem: wewnątrz, na zewnątrz i w ściekach.
- Większość par jest cięższych od powietrza. Zbierają się blisko gruntu w zagłębieniach terenu (kanalizacja, piwnice, zbiorniki itp.).
- Pary mogą przemieszczać się do źródła zapłonu i po zapaleniu cofnąć się.
- Materiały oznaczone literą "P" mogą polimeryzować wybuchowo wskutek ogrzewania lub objęcia płomieniami.
- Substancja reaguje z wodą (czasem gwałtownie) uwalniając palne, toksyczne i żrące gazy skażające wodę.
- Żrące w kontakcie z metalami, może uwalniać łatwopalny wodór.
- Zbiorniki mogą wybuchnąć pod wpływem wysokiej temperatury lub kontaktu z wodą.

DZIAŁANIE NA ORGANIZM

- **TOKSYCZNE i/lub ŻRĄCE;** wdychanie, spożycie lub kontakt (przez skórę lub oczy) z parami, pyłami lub czystą substancją może powodować poważne obrażenia, oparzenia lub śmierć.
- **Bromoacetaty i chloroacetaty są skrajnie drażniące/ łzawiące (może powodować podrażnienie oczu i łzawienie).**
- W reakcji z wodą lub wilgocią z powietrza może uwalniać toksyczne, żrące lub palne gazy.
- Reakcja z wodą może wydzielać duże ilości ciepła, przez co stężenie oparów w powietrzu wzrośnie.
- Podczas spalania wydzielają się drażniące, żrące i/lub toksyczne gazy.
- Woda gaśnicza zanieczyszczona podczas gaszenia pożaru lub jej rozcieńczony roztwór mogą być żrące i/lub toksyczne i powodować skażenie środowiska.

POSTĘPOWANIE W PRZYPADKU UWOLNIENIA

- **ZADZWOŃ POD NUMER 112.** Następnie zadzwoń pod numer alarmowy podany na dokumencie przewozowym. Jeśli dokument przewozowy jest niedostępny lub nikt nie odbiera, skontaktuj się z odpowiednim Centrum Zarządzania Kryzysowego właściwym ze względu na miejsce zdarzenia lub Rządowym Centrum Bezpieczeństwa (kontakty do CZK i RCB podano na ostatniej stronie Przewodnika).
- Utrzymywać osoby postronne z dala.
- Pozostać po stronie nawietrznej od miejsca awarii.
- Unikać miejsc niżej usytuowanych.
- Wywietrzyć zamknięte przestrzenie.

ODZIEŻ OCHRONNA

- Stosować nadciśnieniowe aparaty powietrzne izolujące drogi oddechowe.
- Stosować odzież chroniącą przed substancjami chemicznymi, która jest rekomendowana przez producenta, gdy NIE MA RYZYKA POŻARU.
- Strażackie ubranie bojowe zapewnia ochronę termiczną, **ale tylko ograniczoną ochronę chemiczną.**

EWAKUACJA**Natychmiastowy środek ostrożności**

- Natychmiast odizolować obszar wycieku lub rozlania we wszystkich kierunkach na co najmniej 50 metrów w przypadku cieczy oraz co najmniej 25 metrów w przypadku ciał stałych.

Wyciek

- Dla **materiałów podświetlonych**: patrz Tabela 1 – Zasięg stref zagrożenia i stref ostrzegania.
- Dla materiałów niepodświetlonych: w razie potrzeby zwiększyć odległość natychmiastowego środka ostrożności w kierunku zawietrznym.

Pożar

- W sytuacji, gdy zbiornik, cysterna kolejowa lub cysterna drogowa są w zasięgu pożaru zabezpieczyć teren w promieniu 800 m, rozważyć również wstępną ewakuację na tym obszarze.

155

MATERIAŁY TOKSYCZNE I/LUB ŻRĄCE (PALNE/ REAGUJĄCE Z WODĄ)

DZIAŁANIA RATOWNICZE

POŻAR

- UWAGA: Większość pian może reagować z materiałami i uwalniać żrące/toksyczne gazy.

UWAGA: w przypadku chlorku acetyleny (UN1717), stosować jedynie dwutlenek węgla lub proszek gaśniczy.

Mały pożar

- Stosować proszek, dwutlenek węgla, suchy piasek lub pianę odporną na alkohol

Duży pożar

- Stosować wodne prądy rozproszone, mgłowe lub piany alkoholoodporne.
- **W PRZYPADKU CHLOROSILANÓW NIE STOSOWAĆ WODY;** stosować piany odporne na alkohol
- Jeśli można to zrobić bez ryzyka, przenieść nieuszkodzone pojemniki poza miejsce pożaru.
- Użyć rozpylonej wody lub mgły; unikać kierowania prostych lub silnych strumieni bezpośrednio na produkt.

Pożar obejmujący zbiorniki, cysterny kolejowe lub cysterny drogowe

- Pożar gasić z możliwie jak największego dystansu bądź z zastosowaniem bezobsługowych stanowisk gaśniczych z wykorzystaniem przenośnych działek wodno-pianowych lub robotów gaśniczych.
- Zapobiegać przedostaniu się wody do zbiornika.
- Schładzać zbiorniki zalewając je dużą ilością wody również po ugaszeniu pożaru.
- Natychmiast oddalić się w wypadku wzmacniającego się dźwięku wydobywania się substancji przez zawór bezpieczeństwa lub zmiany koloru zbiornika.
- **ZAWSZE** zachowywać bezpieczną odległość od pojemników mających bezpośredni kontakt z płomieniami.

WYCIEK LUB ROZLANIE

- **WYELIMINOWAĆ** wszelkie źródła zapłonu (zakaz palenia, używania flar, iskiei, otwartego płomienia) w strefie zagrożenia.
- Cały sprzęt używany do akcji musi być uziemiony.
- Nie dotykać zniszczonych opakowań ani materiału bez odpowiedniej odzieży ochronnej.
- Uszczelnić wyciek, jeśli można to wykonać bez ryzyka.

155

MATERIAŁY TOKSYCZNE I/LUB ŻRĄCE (PALNE/ REAGUJĄCE Z WODĄ)

- Piana redukująca opary może zostać użyta do ich powstrzymania.
- **W PRZYPADKU CHLOROSILANÓW** stosować pianę odporną na alkohol, w celu zmniejszenia ilości oparów.
- **ZAPOBIEGAĆ PRZEDOSTANIU SIĘ WODY DO ZBIORNIKA i kontaktu z materiałem.**
- Stosować prądy rozproszone w celu redukcji parowania i ukierunkowania chmury par. Uniemożliwić kontakt wody gaśniczej z rozlanym materiałem.
- Zapobiegać przedostaniu się materiału do cieków wodnych, kanalizacji, piwnic i zamkniętych przestrzeni.

Mały wyciek

- Przykryć materiał SUCHĄ ziemią, SUCHYM piaskiem lub innym niepalnym materiałem oraz folią w celu uniknięcia rozprzestrzeniania się materiału i kontaktu z deszczem.
- Do zbierania zaabsorbowanego materiału użyć czystych, nieiskrzących narzędzi, a zebrany materiał umieścić w luźno zamykanych pojemnikach w celu późniejszego usunięcia.

PIERWSZA POMOC

- Skorzystaj z sekcji „Ogólna pierwsza pomoc”

Specjalistyczna pierwsza pomoc:

- W przypadku substancji żrących, w razie kontaktu, natychmiast przemywać skórę lub oczy bieżącą wodą przez co najmniej 30 minut. Może być wymagane dodatkowe płukanie.

POTENCJALNE ZAGROŻENIA**POŻAR LUB WYBUCH**

- Materiał palny, może płonąć, ale nie ulega gwałtownemu zapaleniu.
- Substancja reaguje z wodą (czasem gwałtownie) uwalniając palne, toksyczne lub żrące gazy skażające wodę.
- W przypadku, gdy podgrzane opary mogą tworzyć wybuchową mieszaninę z powietrzem, przestrzenie wewnętrzne, zewnętrzne i ścieki niosą ryzyko detonacji.
- Większość par jest cięższych od powietrza. Zbierają się blisko gruntu w zagłębieniach terenu (kanalizacja, piwnice, zbiorniki itp.).
- Pary mogą przemieszczać się do źródła zapłonu i po zapaleniu cofnąć się.
- Żrące w kontakcie z metalami, może uwalniać łatwopalny wodór.
- Zbiorniki mogą wybuchnąć pod wpływem wysokiej temperatury lub kontaktu z wodą.

DZIAŁANIE NA ORGANIZM

- **TOKSYCZNE i/lub ŻRĄCE**; wdychanie, spożycie lub kontakt (przez skórę lub oczy) z parami, pyłami lub czystą substancją może powodować poważne obrażenia, oparzenia lub śmierć.
- Kontakt z roztopioną substancją może powodować poparzenia skóry lub oczu.
- W reakcji z wodą lub wilgocią z powietrza może uwalniać toksyczne, żrące lub palne gazy.
- Reakcja z wodą może wydzielać duże ilości ciepła, przez co stężenie oparów w powietrzu wzrośnie.
- Podczas spalania wydzielają się drażniące, żrące i/lub toksyczne gazy.
- Woda gaśnicza zanieczyszczona podczas gaszenia pożaru lub jej rozcieńczony roztwór mogą być żrące i/lub toksyczne i powodować skażenie środowiska.

POSTĘPOWANIE W PRZYPADKU UWOLNIENIA

- **ZADZWOŃ POD NUMER 112.** Następnie zadzwoń pod numer alarmowy podany na dokumencie przewozowym. Jeśli dokument przewozowy jest niedostępny lub nikt nie odbiera, skontaktuj się z odpowiednim Centrum Zarządzania Kryzysowego właściwym ze względu na miejsce zdarzenia lub Rządowym Centrum Bezpieczeństwa (kontakty do CZK i RCB podano na ostatniej stronie Przewodnika).
- Utrzymywać osoby postronne z dala.
- Pozostać po stronie nawietrznej od miejsca awarii.
- Unikać miejsc niżej usytuowanych.
- Przed wejściem do zamkniętych pomieszczeń należy je wywietrzyć, ale tylko jeśli posiadasz odpowiednie przeszkolenie i wyposażenie.

ODZIEŻ OCHRONNA

- Stosować nadciśnieniowe aparaty powietrzne izolujące drogi oddechowe.
- Stosować odzież chroniącą przed substancjami chemicznymi, która jest rekomendowana przez producenta, gdy NIE MA RYZYKA POŻARU.
- Strażackie ubranie bojowe zapewnia ochronę termiczną, **ale tylko ograniczoną ochronę chemiczną.**

EWAKUACJA**Natychmiastowy środek ostrożności**

- Natychmiast odizolować obszar wycieku lub rozlania we wszystkich kierunkach na co najmniej 50 metrów w przypadku cieczy oraz co najmniej 25 metrów w przypadku ciał stałych.

Wyciek

- Dla **materiałów podświetlonych**: patrz Tabela 1 – Zasięg stref zagrożenia i stref ostrzegania.
- Dla materiałów niepodświetlonych: w razie potrzeby zwiększyć odległość natychmiastowego środka ostrożności w kierunku zawietrznym.

Pożar

- W sytuacji, gdy zbiornik, cysterna kolejowa lub cysterna drogowa są w zasięgu pożaru ZABEZPIECZYĆ teren w promieniu 800 m, rozważyć również wstępną ewakuację na tym obszarze.

156

MATERIAŁY TOKSYCZNE I/LUB ŻRĄCE (PALNE / REAGUJĄCE Z WODĄ)

DZIAŁANIA RATOWNICZE

POŻAR

- UWAGA: większość pian może reagować z materiałami i uwalniać żrące/toksyczne gazy.

UWAGA: w przypadku bromku acetylu (UN1716) stosować wyłącznie CO₂ lub proszek gaśniczy.

Mały pożar

- Stosować proszek, dwutlenek węgla, suchy piasek lub pianę odporną na alkohol.

Duży pożar

- Stosować wodne prądy rozproszone, mgłowe lub piany alkoholoodporne.
- **W PRZYPADKU CHLOROSILANÓW NIE STOSOWAĆ WODY;** stosować piany odporne na alkohol.
- Jeśli można to zrobić bez ryzyka, przenieść nieuszkodzone pojemniki poza miejsce pożaru.
- Użyć rozpylonej wody lub mgły; unikać kierowania prostych lub silnych strumieni bezpośrednio na produkt.

Pożar obejmujący zbiorniki, cysterny kolejowe lub cysterny drogowe

- Pożar gasić z możliwie jak największego dystansu bądź z zastosowaniem bezobsługowych stanowisk gaśniczych z wykorzystaniem przenośnych działek wodno-pianowych lub robotów gaśniczych.
- Zapobiegać przedostaniu się wody do zbiornika.
- Schładzać zbiorniki zalewając je dużą ilością wody również po ugaszeniu pożaru.
- Natychmiast oddalić się w wypadku wzmacniającego się dźwięku wydobywania się substancji przez zawór bezpieczeństwa lub zmiany koloru zbiornika.
- **ZAWSZE** zachowywać bezpieczną odległość od pojemników mających bezpośredni kontakt z płomieniami.

WYCIEK LUB ROZLANIE

- **WYELIMINOWAĆ** wszelkie źródła zapłonu (zakaz palenia, używania flar, iskiei, otwartego płomienia) w strefie zagrożenia.
- Cały sprzęt używany do akcji musi być uziemiony.
- Nie dotykać zniszczonych opakowań ani materiału bez odpowiedniej odzieży ochronnej.
- Uszczelnić wyciek, jeśli można to wykonać bez ryzyka.
- Piana redukująca opary może zostać użyta do ich powstrzymania.

**156 MATERIAŁY TOKSYCZNE I/LUB ŻRĄCE
(PALNE / REAGUJĄCE Z WODĄ)**

- **W PRZYPADKU CHLOROSILANÓW** stosować pianę odporną na alkohol, w celu zmniejszenia ilości par.
- **ZAPOBIEGAĆ PRZEDOSTANIU SIĘ WODY DO ZBIORNIKA i kontaktu z materiałem.**
- Stosować prądy rozproszone w celu redukcji parowania i ukierunkowania chmury par. Uniemożliwić kontakt wody gaśniczej z rozlaną substancją.
- Zapobiegać przedostaniu się materiału do cieków wodnych, kanalizacji, piwnic i zamkniętych przestrzeni.

Mały wyciek

- Przykryć materiał SUCHĄ ziemią, SUCHYM piaskiem lub innym niepalnym materiałem oraz folią w celu uniknięcia rozprzestrzeniania się materiału i kontaktu z deszczem.
- Do zbierania zaabsorbowanego materiału użyć czystych, nieiskrzących narzędzi, a zebrany materiał umieścić w luźno zamykanych, plastikowych pojemnikach w celu późniejszego usunięcia.

PIERWSZA POMOC

- Skorzystaj z sekcji „Ogólna pierwsza pomoc”

Specjalistyczna pierwsza pomoc:

- W przypadku substancji żrących, w razie kontaktu, natychmiast przemywać skórę lub oczy bieżącą wodą przez co najmniej 30 minut. Może być wymagane dodatkowe płukanie.
- Usunięcie zastygłego, stopionego materiału ze skóry wymaga pomocy medycznej.

POTENCJALNE ZAGROŻENIA**DZIAŁANIE NA ORGANIZM**

- **TOKSYCZNE i/lub ŻRĄCE**; wdychanie, spożycie lub kontakt (przez skórę oczy) z parami, pyłami lub czystą substancją może powodować poważne obrażenia, oparzenia lub śmierć.
- W reakcji z wodą lub wilgocią z powietrza uwalnia toksyczne, żrące lub palne gazy.
- Reakcja z wodą może wydzielać duże ilości ciepła, przez co stężenie oparów w powietrzu wzrośnie.
- Podczas spalania wydzielają się drażniące, żrące i/lub toksyczne gazy.
- Woda gaśnicza zanieczyszczona podczas gaszenia pożaru lub jej rozcieńczony roztwór mogą być żrące i/lub toksyczne i powodować skażenie środowiska.

POŻAR LUB WYBUCH

- Niepalne, substancja nie pali się, jednak pod wpływem wysokiej temperatury może ulegać rozkładowi z wydzielaniem toksycznych i/lub żrących dymów.
- UN1802, UN2032, UN3084, UN3093, UN1796 (powyżej 50%), UN1826 (powyżej 50%) oraz UN2031 (powyżej 65%) mogą działać jako utleniacze. Należy również odwołać się do PROCEDURY 140.
- Pary mogą gromadzić się w zamkniętych przestrzeniach (piwnicach, zbiornikach, cysternach, itp.).
- Substancja reaguje z wodą (czasem gwałtownie) uwalniając toksyczne i/lub żrące gazy skażające wodę.
- Żrące w kontakcie z metalami może uwalniać łatwopalny wodór.
- Zbiorniki mogą wybuchnąć pod wpływem wysokiej temperatury lub kontaktu z wodą.

POSTĘPOWANIE W PRZYPADKU UWOLNIENIA

- **ZADZWOŃ POD NUMER 112. Następnie zadzwoń pod numer alarmowy podany na dokumencie przewozowym.** Jeśli dokument przewozowy jest niedostępny lub nikt nie odbiera, skontaktuj się z odpowiednim Centrum Zarządzania Kryzysowego właściwym ze względu na miejsce zdarzenia lub Rządowym Centrum Bezpieczeństwa (kontakty do CZK i RCB podano na ostatniej stronie Przewodnika).

PROCEDURA

157 MATERIAŁY TOKSYCZNE I/LUB ŻRĄCE (NIEPALNE/ REAGUJĄCE Z WODĄ)

- Utrzymywać osoby postronne z dala.
- Pozostać po stronie nawietrznej od miejsca awarii.
- Unikać miejsc niżej usytuowanych.
- Przed wejściem do zamkniętych pomieszczeń należy je wywietrzyć, ale tylko jeśli posiadasz odpowiednie przeszkolenie i wyposażenie.

ODZIEŻ OCHRONNA

- Stosować nadciśnieniowe aparaty powietrzne izolujące drogi oddechowe.
- Stosować odzież chroniącą przed substancjami chemicznymi, która jest rekomendowana przez producenta, gdy NIE MA RYZYKA POŻARU.
- Strażackie ubranie bojowe zapewnia ochronę termiczną, **ale tylko ograniczoną ochronę chemiczną.**

EWAKUACJA

Natychmiastowy środek ostrożności

- Natychmiast odizolować obszar wycieku lub rozlania we wszystkich kierunkach na co najmniej 50 metrów w przypadku cieczy oraz co najmniej 25 metrów w przypadku ciał stałych.

Wyciek

- Dla **materiałów podświetlonych**: patrz Tabela 1 – Zasięg stref zagrożenia i stref ostrzegania.
- Dla materiałów niepodświetlonych: w razie potrzeby zwiększyć odległość natychmiastowego środka ostrożności w kierunku zawietrznym.

Pożar

- W sytuacji, gdy zbiornik, cysterna kolejowa lub cysterna drogowa są w zasięgu pożaru zabezpieczyć teren w promieniu 800 m, również rozważyć wstępną ewakuację na tym obszarze.

DZIAŁANIA RATOWNICZE

POŻAR

- **UWAGA:** większość pian może reagować z materiałami i uwalniać żrące/toksyczne gazy.

Mały pożar

- Stosować proszek, dwutlenek węgla (z wyjątkiem cyjanków), suchy piasek lub pianę odporną na alkohol.

157 MATERIAŁY TOKSYCZNE I/LUB ŻRĄCE
(NIEPALNE/ REAGUJĄCE Z WODĄ)**Duży pożar**

- Stosować wodne prądy rozproszone, mgłowe lub piany alkoholoodporne.
- Jeśli można to zrobić bez ryzyka, przenieść nieuszkodzone pojemniki poza miejsce pożaru.
- Unikać kierowania prostych lub silnych strumieni bezpośrednio na produkt.
- Obwalać zanieczyszczoną wodę gaśniczą w celu późniejszej neutralizacji.

Pożar obejmujący zbiorniki, cysterny kolejowe lub cysterny drogowe

- Pożar gasić z możliwie jak największego dystansu bądź z zastosowaniem bezobsługowych stanowisk gaśniczych z wykorzystaniem przenośnych działek wodno-pianowych lub robotów gaśniczych.
- Zapobiegać przedostaniu się wody do zbiornika.
- Schładzać zbiorniki zalewając je dużą ilością wody również po ugaszeniu pożaru.
- Natychmiast oddalić się w wypadku wzmacniającego się dźwięku wydobywania się substancji przez zawór bezpieczeństwa lub zmiany koloru zbiornika.
- ZAWSZE zachowywać bezpieczną odległość od pojemników mających bezpośredni kontakt z płomieniami.

WYCIEK LUB ROZLANIE

- WYELIMINOWAĆ wszelkie źródła zapłonu (zakaz palenia, używania flar, iskier, otwartego płomienia) w strefie zagrożenia.
- Cały sprzęt używany do akcji musi być uziemiony.
- Nie dotykać zniszczonych opakowań ani materiału bez odpowiedniej odzieży ochronnej.
- Uszczelnić wyciek, jeśli można to wykonać bez ryzyka.
- Piana redukująca opary może zostać użyta do ich powstrzymania.
- ZAPOBIEGAĆ PRZEDOSTANIU SIĘ WODY DO ZBIORNIKA.
- Stosować prądy rozproszone w celu redukcji parowania i ukierunkowania chmury par. Uniemożliwić kontakt wody gaśniczej z rozlaną substancją.
- Zapobiegać przedostaniu się materiału do cieków wodnych, kanalizacji, piwnic i zamkniętych przestrzeni.

Mały wyciek

- Przykryć materiał SUCHĄ ziemią, SUCHYM piaskiem lub innym niepalnym materiałem oraz folią w celu uniknięcia rozprzestrzeniania się materiału i kontaktu z deszczem.

**157 MATERIAŁY TOKSYCZNE I/LUB ŻRĄCE
(NIEPALNE/ REAGUJĄCE Z WODĄ)**

- Do zbierania zaabsorbowanego materiału użyć czystych, nieiskrzących narzędzi, a zebrany materiał umieścić w luźno zamykanych, plastikowych pojemnikach w celu późniejszego usunięcia.

PIERWSZA POMOC

- Skorzystaj z sekcji „Ogólna pierwsza pomoc”

Specjalistyczna pierwsza pomoc:

- W przypadku substancji żrących, w razie kontaktu, natychmiast przemywać skórę lub oczy bieżącą wodą przez co najmniej 30 minut. Może być wymagane dodatkowe płukanie.
- W przypadku kontaktu skóry z kwasem fluorowodorowym (UN1790), jeśli dostępny jest żel glukonianu wapnia, spłukiwać przez 5 minut, a następnie nałożyć żel. w przeciwnym razie kontynuować płukanie do czasu uzyskania pomocy medycznej.

POTENCJALNE ZAGROŻENIA**DZIAŁANIE NA ORGANIZM**

- Wdychanie lub kontakt z materiałem może powodować infekcje, stany chorobowe lub śmierć.
- Substancje zakażne kategorii A (UN2814, UN2900 lub UN3549) są bardziej niebezpieczne lub mają więcej niebezpiecznych form, niż substancje zakażne zaliczone do substancji biologicznych kategorii B (UN3373) lub odpady kliniczne / odpady medyczne (UN3291).
- Woda gaśnicza zanieczyszczona podczas gaszenia pożaru lub jej rozcieńczony roztwór może powodować skażenie środowiska.
- Kontakt ze stałym dwutlenkiem węgla może powodować poparzenia, poważne obrażenia i/lub odmrożenia.

POŻAR LUB WYBUCH

- Niektóre materiały są palne, lecz nie zapalają się łatwo.
- Niektóre materiały mogą być transportowane w palnych cieczach.

POSTĘPOWANIE W PRZYPADKU UWOLNIENIA

- **ZADZWOŃ POD NUMER 112. Następnie zadzwoń pod numer alarmowy podany na dokumencie przewozowym.** Jeśli dokument przewozowy jest niedostępny lub nikt nie odbiera, skontaktuj się z odpowiednim Centrum Zarządzania Kryzysowego właściwym ze względu na miejsce zdarzenia lub Rządowym Centrum Bezpieczeństwa (kontakty do CZK i RCB podano na ostatniej stronie Przewodnika).
- Utrzymywać osoby postronne z dala.
- Pozostać po stronie nawietrznej od miejsca awarii.
- Uzyskać dane identyfikacyjne występujących substancji.
- Unikać miejsc niżej usytuowanych.

ODZIEŻ OCHRONNA

- Należy użyć własnego osądu, uwzględniając ilość obecnej substancji oraz możliwe drogi narażenia, aby dobrać odpowiednią odzież ochronną.
- Stosować odpowiednie naciśnieniowe aparaty powietrzne izolujące drogi oddechowe, takie jak respirator N95 z kontrolą dopasowania (minimum), zasilany powietrzem respirator oczyszczający (PAPR), niezależny, naciśnieniowy aparat oddechowy (SCBA).

- Stosować odzież zapewniającą pełną ochronę ciała (np. kombinezon Tyvek), maski na twarz i rękawice jednorazowe odporne na działanie płynów (np. lateksowe, nitylowe).
- Nosić odpowiednie obuwie; jednorazowe ochraniacze na buty mogą być stosowane w celu ochrony przed zanieczyszczeniami.
- Rękawice odporne na przebicie lub przecięcie powinny być noszone na rękawicach odpornych na działanie płynów, jeśli obecne są ostre przedmioty (np. potłuczone szkło, igły).
- Podczas pracy z suchym lodem (UN1845), rękawice izolujące (np. rękawice krio) powinny być noszone na rękawicach odpornych na działanie płynów.
- Odkazić odzież ochronną i środki ochrony osobistej przy użyciu odpowiedniego środka dezynfekującego chemicznie (np. 10% roztwór wybielacza, odpowiadający 0,5% podchlorynu sodu) lub innej technologii odkażania (np. autoklaw).
- Strażackie ubranie bojowe zapewnia ochronę termiczną, **ale tylko ograniczoną ochronę chemiczną.**

EWAKUACJA**Natychmiastowy środek ostrożności**

- Natychmiast odizolować obszar wycieku lub rozlania na co najmniej 25 metrów we wszystkich kierunkach.

DZIAŁANIA RATOWNICZE**POŻAR****Mały pożar**

- Stosować proszki gaśnicze, węgiel sodowy, wapno lub SUCHY piasek.

Duży pożar

- Stosować środki gaśnicze odpowiednie do typu pożaru.
- Nie rozpraszać uwolnionego materiału za pomocą prądów wodnych pod wysokim ciśnieniem
- Jeśli można to zrobić bez ryzyka, przenieść nieuszkodzone pojemniki poza miejsce pożaru.

WYCIEK LUB ROZLANIE

- Nie dotykać oraz nie wchodzić w uwolniony materiał.
- Nie dotykać zniszczonych opakowań ani materiału bez odpowiedniej odzieży ochronnej.

- Zbieraj lub przykryj rozlaną substancję ziemią, piaskiem lub innym niepalnym sorbentem.
- Przykryć zniszczoną paczkę albo rozlaną substancję materiałem chłonnym takim jak ręcznik, ręcznik papierowy lub szmatka do wchłonięcia cieczy. Zaczynając od zewnętrznej krawędzi, wlać (do nasycenia) płynny wybielacz lub inny chemiczny środek dezynfekujący. Zwilżać płynnym wybielaczem lub innym chemicznym środkiem dezynfekującym.
- **NIE WOLNO SAMODZIELNIE USUWAĆ LUB NEUTRALIZOWAĆ MATERIAŁU; WSZELKIE CZYNNOŚCI WYKONYWAĆ JEDYNIE POD NADZOREM EKSPERTA.**

PIERWSZA POMOC

- Skorzystaj z sekcji „Ogólna pierwsza pomoc”

Specjalistyczna pierwsza pomoc:

- W przypadku kontaktu z substancją natychmiast przemywać oczy bieżącą wodą i dokładnie umyć skórę wodą z mydłem. Należy uważać, aby nie uszkodzić skóry.
- Może być również konieczne dodatkowe odkażenie.
- Skutki narażenia (wdychanie, połknięcie, wstrzyknięcie/wprowadzenie do organizmu lub kontakt ze skórą) mogą wystąpić z opóźnieniem. Poszkodowany powinien skonsultować się z personelem medycznym w celu uzyskania informacji o objawach i leczeniu.

POTENCJALNE ZAGROŻENIA**DZIAŁANIE NA ORGANIZM**

- Wdychanie par lub pyłów powoduje podrażnienia.
- Może powodować stany zapalne oczu i łzawienie.
- Może powodować kaszel, trudności w oddychaniu i mdłości.
- Skutki krótkiego narażenia na działanie substancji trwają tylko kilka minut.
- Ekspozycja w pomieszczeniu zamkniętym może być bardzo szkodliwa.
- Podczas spalania wydzielają się drażniące, żrące i/lub toksyczne gazy.
- Woda gaśnicza zanieczyszczona podczas gaszenia pożaru lub jej rozcieńczenie roztwór może powodować skażenie środowiska.

POŻAR LUB WYBUCH

- Niektóre materiały są palne, lecz nie zapalają się łatwo.
- Zbiorniki mogą wybuchnąć pod wpływem wysokiej temperatury.

POSTĘPOWANIE W PRZYPADKU UWOLNIENIA

- **ZADZWOŃ POD NUMER 112. Następnie zadzwoń pod numer alarmowy podany na dokumencie przewozowym.** Jeśli dokument przewozowy jest niedostępny lub nikt nie odbiera, skontaktuj się z odpowiednim Centrum Zarządzania Kryzysowego właściwym ze względu na miejsce zdarzenia lub Rządowym Centrum Bezpieczeństwa (kontakty do CZK i RCB podano na ostatniej stronie Przewodnika).
- Utrzymywać osoby postronne z dala.
- Pozostać po stronie zewnętrznej od miejsca awarii.
- Unikać miejsc niżej usytuowanych.
- Przed wejściem do zamkniętych pomieszczeń należy je wywietrzyć, ale tylko jeśli posiadasz odpowiednie przeszkolenie i wyposażenie.

ODZIEŻ OCHRONNA

- Stosować nadciśnieniowe aparaty powietrzne izolujące drogi oddechowe.
- Stosować odzież chroniącą przed substancjami chemicznymi, która jest rekomendowana przez producenta, gdy **NIE MA RYZYKA POŻARU**.
- Strażackie ubranie bojowe zapewnia ochronę termiczną, **ale tylko ograniczoną ochronę chemiczną**.

EWAKUACJA**Natychmiastowy środek ostrożności**

- Natychmiast odizolować obszar wycieku lub rozlania we wszystkich kierunkach na co najmniej 50 metrów w przypadku cieczy oraz co najmniej 25 metrów w przypadku ciał stałych.

Duży wyciek

- Rozważyć początkową ewakuację w kierunku zawietrznym na co najmniej 100 metrów.

Pożar

- W sytuacji, gdy zbiornik, cysterna kolejowa lub cysterna drogowa są w zasięgu pożaru zabezpieczyć teren w promieniu 800 m, należy również rozważyć wstępną ewakuację na tym obszarze.

DZIAŁANIA RATOWNICZE**POŻAR****Mały pożar**

- Stosować proszek gaśniczy, dwutlenek węgla, rozproszone prądy wody lub piany.

Duży pożar

- Stosować wodne prądy rozproszone, mgłowe lub piany.
- Jeśli można to zrobić bez ryzyka, przenieść nieuszkodzone pojemniki poza miejsce pożaru.
- Obwalać zanieczyszczoną wodę gaśniczą w celu późniejszej neutralizacji.

Pożar cystern samochodowych/przyczep

- Pożar gasić z możliwie jak największego dystansu bądź z zastosowaniem bezobsługowych stanowisk gaśniczych z wykorzystaniem przenośnych działek wodno-pianowych lub robotów gaśniczych.
- Zapobiegać przedostaniu się wody do zbiornika.
- Schładzać zbiorniki zalewając je dużą ilością wody również po ugaszeniu pożaru.
- Natychmiast oddalić się w wypadku wzmacniającego się dźwięku wydobywania się substancji przez zawór bezpieczeństwa lub zmiany koloru zbiornika.
- ZAWSZE zachowuj bezpieczną odległość od pojemników mających bezpośredni kontakt z płomieniami.

- W razie dużego pożaru stosować bezobsługowe stanowiska gaśnicze z wykorzystaniem przenośnych działek wodno-pianowych lub robotów gaśniczych; jeśli jest to niemożliwe wycofać się z zagrożonego obszaru i zezwolić na swobodne wypalenie się materiału.

WYCIEK LUB ROZLANIE

- Nie dotykać oraz nie wchodzić w uwolniony materiał.
- Uszczelnić wyciek, jeśli można to wykonać bez ryzyka.
- W przypadku wycieku i rozlania, bez pożaru stosować ubrania gazoszczelne zapewniające pełną ochronę.

Mały wyciek

- Materiał zebrać przy użyciu piasku lub niepalnego sorbentu i umieścić w pojemnikach celem późniejszej neutralizacji.

Duży wyciek

- Obwałować z daleka ciekły wyciek w celu późniejszej neutralizacji.
- Zapobiegać przedostaniu się materiału do cieków wodnych, kanalizacji, piwnic i zamkniętych przestrzeni.

PIERWSZA POMOC

- Skorzystaj z sekcji „Ogólna pierwsza pomoc”

POTENCJALNE ZAGROŻENIA**DZIAŁANIE NA ORGANIZM**

- Toksyczny podczas spożycia.
- Pary mogą powodować zawroty głowy lub duszności, zwłaszcza w pomieszczeniach zamkniętych lub ograniczonych przestrzeniach.
- Ekspozycja w pomieszczeniu zamkniętym może być bardzo szkodliwa.
- Kontakt może spowodować podrażnienie lub poparzenie skóry i oczu.
- Ogień może powodować wydzielanie się drażniących i/lub toksycznych gazów.
- Woda gaśnicza zanieczyszczona podczas gaszenia pożaru lub jej rozcieńczony roztwór może powodować skażenie środowiska.

POŻAR LUB WYBUCH

- Niektóre materiały są palne, lecz nie zapalają się łatwo.
- Większość par jest cięższych od powietrza.
- Mieszanie par z powietrzem może wybuchnąć pod wpływem wysokiej temperatury.
- Zbiorniki mogą wybuchnąć pod wpływem wysokiej temperatury.

POSTĘPOWANIE W PRZYPADKU UWOLNIENIA

- **ZADZWOŃ POD NUMER 112. Następnie zadzwoń pod numer alarmowy podany na dokumencie przewozowym.** Jeśli dokument przewozowy jest niedostępny lub nikt nie odbiera, skontaktuj się z odpowiednim Centrum Zarządzania Kryzysowego właściwym ze względu na miejsce zdarzenia lub Rządowym Centrum Bezpieczeństwa (kontakty do CZK i RCB podano na ostatniej stronie Przewodnika).
- Utrzymywać osoby postronne z dala.
- Pozostać po stronie nawietrznej od miejsca awarii.
- Wiele gazów jest cięższych od powietrza- gromadzą się przy podłożu i zbierają w zagłębieniach (kanalizacja, piwnice, zbiornikach itp.).
- Unikać miejsc niżej usytuowanych.
- Przed wejściem do zamkniętych pomieszczeń należy je wywietrzyć, ale tylko jeśli posiadasz odpowiednie przeszkolenie i wyposażenie.

ODZIEŻ OCHRONNA

- Stosować nadciśnieniowe aparaty powietrzne izolujące drogi oddechowe.
- Stosować odzież chroniącą przed substancjami chemicznymi, która jest rekomendowana przez producenta, gdy **NIE MA RYZYKA POŻARU**.
- Strażackie ubranie bojowe zapewnia ochronę termiczną, **ale tylko ograniczoną ochronę chemiczną**.

EWAKUACJA**Natychmiastowy środek ostrożności**

- Natychmiast odizolować obszar wycieku lub rozlania na co najmniej 50 metrów we wszystkich kierunkach.

Duży wyciek

- Rozważyć wstępną ewakuację zgodnie z kierunkiem wiatru w promieniu, co najmniej 100 m.

Pożar

- W sytuacji, gdy zbiornik, cysterna kolejowa lub cysterna są w zasięgu pożaru **ZABEZPIECZYĆ** teren w promieniu 800 m, należy również rozważyć wstępną ewakuację na tym obszarze.

DZIAŁANIA RATOWNICZE**POŻAR****Mały pożar**

- Stosować proszek gaśniczy, dwutlenek węgla lub rozproszone prądy wody.

Duży pożar

- Stosować proszek gaśniczy, dwutlenek węgla, piany odporne na alkohol lub rozproszone prądy wody.
- Jeśli można to zrobić bez ryzyka, przenieść nieuszkodzone pojemniki poza miejsce pożaru.
- Woda gaśnicza zanieczyszczona podczas gaszenia pożaru lub jej rozcieńczone roztwór może powodować skażenie środowiska.

Pożar obejmujący zbiorniki, cysterny kolejowe lub cysterny drogowe

- Pożar gasić z możliwie jak największego dystansu bądź z zastosowaniem bezobsługowych stanowisk gaśniczych z wykorzystaniem przenośnych działek wodno-pianowych lub robotów gaśniczych.
- Schładzać zbiorniki zalewając je dużą ilością wody również po ugaszeniu pożaru.

-

- Natychmiast oddalić się w wypadku wzmacniającego się dźwięku wydobywania się substancji przez zawór bezpieczeństwa lub zmiany koloru zbiornika.
- ZAWSZE zachowywać bezpieczną odległość od pojemników mających bezpośredni kontakt z płomieniami.

WYCIEK LUB ROZLANIE

- WYELIMINOWAĆ wszelkie źródła zapłonu (zakaz palenia, używania flar, iskiei, otwartego płomienia w strefie zagrożenia).
- Uszczelnić wyciek, jeśli można to wykonać bez ryzyka.

Mały ciekły wyciek

- Materiał zebrać przy użyciu piasku, ziemi lub innego niepalnego sorbentu.

Duży wyciek

- Obwałować z daleka ciekły wyciek w celu późniejszej neutralizacji.
- Zapobiegać przedostaniu się materiału do cieków wodnych, kanalizacji, piwnic i zamkniętych przestrzeni.

PIERWSZA POMOC

- Skorzystaj z sekcji „Ogólna pierwsza pomoc”

Specjalistyczna pierwsza pomoc:

- Umyć skórę wodą z mydłem.

POTENCJALNE ZAGROŻENIA**DZIAŁANIE NA ORGANIZM**

- Podczas wypadków promieniowanie stwarza minimalne zagrożenie dla pracowników, służb ratowniczych oraz ludności cywilnej. Trwałość opakowań wzrasta wraz z potencjalnym zagrożeniem stwarzanym przez materiał.
- Bardzo niski poziom zawartych materiałów promieniotwórczych i niski poziom promieniowania zewnętrznego powodują niskie zagrożenie dla ludzi. Uszkodzone opakowania mogą emitować możliwe do zmierzenia promieniowanie, lecz wynikające z tego ryzyko powinno być niskie.
- Niektóre materiały promieniotwórcze nie mogą być wykryte za pomocą powszechnie stosowanych przyrządów pomiarowych.
- Opakowania nie posiadają etykiet "PROMIENIOTWÓRCZY I, II, III". Niektóre mogą mieć PUSTĄ etykietę lub mogą mieć napis "PROMIENIOTWÓRCZE" na oznakowaniu paczki.

POŻAR LUB WYBUCH

- Niektóre materiały są palne, lecz nie zapalają się łatwo.
- Wiele z nich może mieć opakowania zewnętrzne wykonane z kartonu; zawartość (fizycznie duża lub mała) może przyjmować różne formy fizyczne.
- Promieniotwórczość nie zmienia palności oraz innych właściwości materiału.

POSTĘPOWANIE W PRZYPADKU UWOLNIENIA

- **ZADZWOŃ POD NUMER 112.** Następnie zadzwoń pod numer alarmowy podany na dokumencie przewozowym. Jeśli dokument przewozowy jest niedostępny lub nikt nie odbiera, skontaktuj się z odpowiednim Centrum Zarządzania Kryzysowego właściwym ze względu na miejsce zdarzenia lub Rządowym Centrum Bezpieczeństwa (kontakty do CZK i RCB podano na ostatniej stronie Przewodnika).
- **Pierwszeństwo nad pomiarem promieniowania mają działania ratowniczo-gaśnicze, ratowania życia oraz udzielania pierwszej pomocy.**
- O zdarzeniu powiadomić odpowiednie służby radiologiczne. Są one odpowiedzialne za działania ratownicze i oceniają skutki skażenia.
- Pozostać po stronie nawietrznej od miejsca awarii.
- Unikać miejsc niżej usytuowanych.
- Utrzymywać osoby postronne z dala.

**161 MATERIAŁY PROMIENIOTWÓRCZE
(NISKI POZIOM PROMIENIOWANIA)**

- Zatrzymać lub odizolować ludzi i rzeczy, które mogły zostać napromienione; czekać z oczyszczaniem i odpromianiem na instrukcje odpowiednich władz.

ODZIEŻ OCHRONNA

- Stosować nadciśnieniowe aparaty powietrzne izolujące drogi oddechowe i strażackie ubrania bojowe, zapewniające odpowiednią ochronę.

EWAKUACJA**Natychmiastowy środek ostrożności**

- Natychmiast odizolować obszar wycieku lub rozlania na co najmniej 25 metrów we wszystkich kierunkach.

Duży wyciek

- Rozważyć wstępną ewakuację zgodnie z kierunkiem wiatru w promieniu, co najmniej 100 m.

Pożar

- W przypadku, gdy duża ilość materiału jest objęta wielkim pożarem, rozważyć ewakuację w promieniu 300 m.

DZIAŁANIA RATOWNICZE**POŻAR**

- Obecność materiałów promieniotwórczych nie wpływa na proces gaszenia pożaru i nie ma wpływu na dobór metod gaśniczych.
- Jeśli można to zrobić bez ryzyka, przenieść nieuszkodzone pojemniki poza miejsce pożaru.
- Nie przemieszczać uszkodzonych sztuk przesyłki; nieuszkodzone usunąć ze strefy pożaru.

Mały pożar

- Stosować proszek gaśniczy, dwutlenek węgla, rozproszone prądy wody lub piany.

Duży pożar

- Stosować wodne prądy rozproszone lub mgłowe (duże ilości).

161

MATERIAŁY PROMIENIOTWÓRCZE (NISKI POZIOM PROMIENIOWANIA)

WYCIEK LUB ROZLANIE

- Nie dotykać zniszczonych opakowań ani materiału.
- Przykryć wyciek przy pomocy piasku, ziemi lub innego niepalnego materiału o właściwościach absorbujących.
- Przykryć pył folią lub plandeką w celu uniknięcia rozprzestrzeniania się.

PIERWSZA POMOC

- Skorzystaj z sekcji „Ogólna pierwsza pomoc”

Specjalistyczna pierwsza pomoc:

- Problemy medyczne mają pierwszeństwo nad problemami radiologicznymi.
- Pierwsza pomoc powinna być dostosowana do rodzaju obrażeń.
- Nie opóźniać zapewnienia opieki medycznej oraz transportu osób poszkodowanych
- Poszkodowana osoba napromieniowana poprzez kontakt z uwolnionym materiałem nie stanowi poważnego zagrożenia dla personelu medycznego, sprzętu czy pomieszczeń.

POTENCJALNE ZAGROŻENIA**DZIAŁANIE NA ORGANIZM**

- Podczas wypadków w transporcie promieniowanie stwarza minimalne zagrożenie dla przewoźników, służb ratowniczych oraz ludności cywilnej. Trwałość opakowań wzrasta wraz z potencjalnym zagrożeniem stwarzanym przez materiał.
- Nieuszkodzone sztuki przesyłki są bezpieczne. Jeżeli zawartość zostanie uwolniona w wyniku uszkodzenia sztuki przesyłki, może to spowodować podwyższone narażenie na napromieniowanie zewnętrzne albo na zewnętrzne i wewnętrzne.
- Niski poziom promieniowania, gdy materiał znajduje się wewnątrz opakowania; jeśli materiał znajduje się poza opakowaniem, zagrożenie wzrasta z niskiego do umiarkowanego.
Poziom zagrożenia będzie zależał od typu i ilości promieniowania, rodzaju materiału, w którym się znajduje i/lub powierzchni, na której się on znajduje.
- Niektóre materiały mogą wydostać się z opakowań podczas wypadków umiarkowanego stopnia, lecz ryzyko zagrożenia dla ludzi jest niewielkie.
- Uwolnione materiały promieniotwórcze lub skażone przedmioty będą przeważnie widoczne, gdy opakowanie zawiodło.
- Niektóre specjalne przesyłki nie będą posiadały oznaczenia "PROMIENIOTWÓRCZE". Identyfikacja możliwa na podstawie nalepek ostrzegawczych (piktogramów), oznakowań oraz dokumentów transportowych.
- Niektóre sztuki przesyłki mogą mieć oznakowanie "PROMIENIOTWÓRCZE" i oznakowanie o zagrożeniu dodatkowym. Dodatkowe zagrożenie przeważnie jest większe niż zagrożenie promieniotwórcze; należy postępować zgodnie z PRZEWODNIKIEM dla obydwu zagrożeń.
- Niektóre materiały promieniotwórcze nie mogą być wykryte za pomocą powszechnie stosowanych przyrządów pomiarowych.
- Woda gaśnicza zanieczyszczona podczas gaszenia pożaru ładunku może spowodować skażenie o niskiej aktywności dla środowiska.

POŻAR LUB WYBUCH

- Niektóre materiały są palne, lecz nie zapalają się łatwo.
- Wióry Uranu i Toru mogą ulec gwałtownemu samozapłonowi w kontakcie z powietrzem (patrz PROCEDURA 136).

- Azotany są utleniaczami i mogą powodować zapłon innych materiałów palnych (patrz PROCEDURA 141).

POSTĘPOWANIE W PRZYPADKU UWOLNIENIA

- **ZADZWOŃ POD NUMER 112.** Następnie zadzwoń pod numer alarmowy podany na dokumencie przewozowym. Jeśli dokument przewozowy jest niedostępny lub nikt nie odbiera, skontaktuj się z odpowiednim Centrum Zarządzania Kryzysowego właściwym ze względu na miejsce zdarzenia lub Rządowym Centrum Bezpieczeństwa (kontakty do CZK i RCB podano na ostatniej stronie Przewodnika).
- **Pierwszeństwo nad pomiarem promieniowania mają działania ratowniczo-gaśnicze, ratowania życia oraz udzielania pierwszej pomocy.**
- O zdarzeniu powiadomić odpowiednie służby radiologiczne. Są one odpowiedzialne za działania ratownicze i oceniają skutki skażenia.
- Pozostać po stronie zewnętrznej od miejsca awarii.
- Unikać miejsc niżej usytuowanych.
- Utrzymywać osoby postronne z dala.
- Zatrzymać lub odizolować ludzi i rzeczy, które mogły zostać napromieniowane; czekać z oczyszczaniem i odpromieniowaniem na instrukcje odpowiednich władz.

ODZIEŻ OCHRONNA

- Stosować naciśnieniowe aparaty powietrzne izolujące drogi oddechowe i strażackie ubrania bojowe, zapewniające odpowiednią ochronę.

EWAKUACJA

Natychmiastowy środek ostrożności

- Natychmiast odizolować obszar wycieku lub rozlania na co najmniej 25 metrów we wszystkich kierunkach.

Duży wyciek

- Rozważyć wstępną ewakuację zgodnie z kierunkiem wiatru w promieniu, co najmniej 100 m.

Pożar

- W przypadku, gdy duża ilość materiału jest objęta wielkim pożarem, rozważyć ewakuację w promieniu 300 m.

DZIAŁANIA RATOWNICZE**POŻAR**

- Obecność materiałów promieniotwórczych nie wpływa na proces gaszenia pożaru i nie ma wpływu na dobór metod gaśniczych.
- Jeśli można to zrobić bez ryzyka, przenieść nieuszkodzone pojemniki poza miejsce pożaru.
- Nie przemieszczać uszkodzonych sztuk przesyłki; nieuszkodzone należy usunąć ze strefy pożaru.

Mały pożar

- Stosować proszek gaśniczy, dwutlenek węgla, rozproszone prądy wody lub piany.

Duży pożar

- Stosować wodne prądy rozproszone lub mgłowe (duże ilości).
- Obwalać zanieczyszczoną wodę gaśniczą w celu późniejszej neutralizacji.

WYCIEK LUB ROZLANIE

- Nie dotykać zniszczonych opakowań ani materiału.
- Przykryć wyciek przy pomocy piasku, ziemi lub innego niepalnego materiału o właściwościach absorbujących.
- Obwalać, aby powstrzymać duże wycieki cieczy.
- Przykryć pył folią lub plandeką w celu uniknięcia rozprzestrzeniania się.

PIERWSZA POMOC

- Skorzystaj z sekcji „Ogólna pierwsza pomoc”

Specjalistyczna pierwsza pomoc:

- Problemy medyczne mają pierwszeństwo nad problemami radiologicznymi.
- Pierwsza pomoc powinna być dostosowana do rodzaju obrażeń.
- Nie opóźniać zapewnienia opieki medycznej oraz transportu osób poszkodowanych.
- W razie kontaktu z materiałem natychmiast przemywać skórę i oczy bieżącą wodą, przez co najmniej 20 min.
- Poszkodowana osoba napromieniowana poprzez kontakt z uwolnionym materiałem nie stanowi poważnego zagrożenia dla personelu medycznego, sprzętu czy pomieszczeń.

POTENCJALNE ZAGROŻENIA

DZIAŁANIE NA ORGANIZM

- Podczas wypadków promieniowanie stwarza minimalne zagrożenie dla pracowników, służb ratowniczych oraz ludności cywilnej. Trwałość opakowań wzrasta wraz z potencjalnym zagrożeniem stwarzanym przez materiał.
- Nieuszkodzone sztuki przesyłki są bezpieczne. Jeżeli zawartość zostanie uwolniona w wyniku uszkodzenia sztuki przesyłki, może to spowodować podwyższone narażenie na napromieniowanie zewnętrzne albo na zewnętrzne i wewnętrzne.
- Sztuki przesyłki Typu A (kartony, skrzynie, bębny, itp.) identyfikowane jako "Typ A" za pomocą oznakowań na opakowaniu lub w dokumentach przewozowych, zawierają ilości niezagrażające życiu i zdrowiu. Może nastąpić częściowe uwolnienie substancji ze sztuk przesyłu "Typu A", w sytuacji uszkodzenia opakowania w średnio poważnym wypadku.
- Sztuki przesyłki typu "B", oraz rzadko występujące typu "C" (duże i małe, zwykle metalowe) zawierają wyjątkowo niebezpieczne ilości. Mogą być identyfikowane za pomocą oznakowań na opakowaniu lub dokumentów przewozowych. Warunki zagrożenia życia mogą wystąpić jedynie w sytuacji uwolnienia substancji lub uszkodzenia opakowania. Ze względu na sposób projektowania i konstruowania opakowań, warunki takie mogą wystąpić jedynie w wyjątkowo poważnych wypadkach.
- Rzadko spotykane "Specjalne Przesyłki" mogą należeć do typu "A", "B" lub "C". Typy sztuki przesyłki będą oznaczone na opakowaniu, a warunki przewozu będą zawarte w dokumentach przewozowych.
- Naklejka ostrzegawcza BIAŁA – I, wskazuje niski poziom na zewnątrz pojedynczej, izolowanej, nieuszkodzonej przesyłki (mniej niż 0,005 mSv/h (0,5 mrem/h)).
- Naklejka ostrzegawcza ŻÓŁTA – II I ŻÓŁTA – III, wskazują wyższe poziomy promieniowania. Wskaźnik transportowy (IT) w tabeli wskazuje maksymalny poziom promieniowania w mrem/h w odległości 1m od pojedynczej, izolowanej, nieuszkodzonej sztuki przesyłki.
- Niektóre materiały promieniotwórcze nie mogą być wykryte za pomocą powszechnie stosowanych przyrządów pomiarowych.
- Zanieczyszczona woda użyta przy gaszeniu pożaru może doprowadzić do skażenia środowiska.

POŻAR LUB WYBUCH

- Niektóre materiały są palne, lecz nie zapalają się łatwo.
- Promieniotwórczość nie zmienia palności oraz innych właściwości materiału.
- Sztuki przesyłki typu B są tak zaprojektowane i wykonane, aby wytrzymały przebywanie w płomieniach o temperaturze 800°C przez 30 min.

POSTĘPOWANIE W PRZYPADKU UWOLNIENIA

- **ZADZWOŃ POD NUMER 112. Następnie zadzwoń pod numer alarmowy podany na dokumencie przewozowym.** Jeśli dokument przewozowy jest niedostępny lub nikt nie odbiera, skontaktuj się z odpowiednim Centrum Zarządzania Kryzysowego właściwym ze względu na miejsce zdarzenia lub Rządowym Centrum Bezpieczeństwa (kontakty do CZK i RCB podano na ostatniej stronie Przewodnika).
- **Pierwszeństwo nad pomiarem promieniowania mają działania ratowniczo-gaśnicze, ratowania życia oraz udzielania pierwszej pomocy.**
- O zdarzeniu powiadomić odpowiednie służby radiologiczne. Są one odpowiedzialne za działania ratownicze i oceniają skutki skażenia.
- Pozostać po stronie nawietrznej od miejsca awarii.
- Utrzymywać osoby postronne z dala.
- Unikać miejsc niżej usytuowanych.
- Zatrzymać lub odizolować ludzi i rzeczy, które mogły zostać napromieniowane; czekać z oczyszczaniem i odpromieniowaniem na instrukcje odpowiednich władz.

ODZIEŻ OCHRONNA

- Stosować naciśnieniowe aparaty powietrzne izolujące drogi oddechowe i strażackie ubrania bojowe, zapewniające odpowiednią ochronę przed promieniowaniem wewnętrznym, ale nie są skuteczne przy promieniowaniu uwolnionego materiału.

EWAKUACJA**Natychmiastowy środek ostrożności**

- Natychmiast odizolować obszar wycieku lub rozlania na co najmniej 25 metrów we wszystkich kierunkach.

Duży wyciek

- Rozważyć wstępną ewakuację zgodnie z kierunkiem wiatru w promieniu, co najmniej 100 m.

Pożar

- W przypadku, gdy duża ilość materiału jest objęta wielkim pożarem, rozważyć ewakuację w promieniu 300 m.

DZIAŁANIA RATOWNICZE**POŻAR**

- Obecność materiałów promieniotwórczych nie wpływa na proces gaszenia pożaru i nie ma wpływu na dobór metod gaśniczych.
- Jeśli można to zrobić bez ryzyka, przenieść nieuszkodzone pojemniki poza miejsce pożaru.
- Nie przemieszczać uszkodzonych sztuk przesyłki; nieuszkodzone należy usunąć ze strefy pożaru.

Mały pożar

- Stosować proszek gaśniczy, dwutlenek węgla, rozproszone prądy wody lub piany.

Duży pożar

- Stosować wodne prądy rozproszone lub mgłowe (duże ilości).
- Obwalać zanieczyszczoną wodę gaśniczą w celu późniejszej neutralizacji.

WYCIEK LUB ROZLANIE

- Nie dotykać zniszczonych opakowań ani materiału.
- Wilgotna powierzchnie nienaruszonych lub lekko naruszonych pojemników rzadko bywa oznaką zniszczenia opakowania; większość pojemników na substancje ciekłe ma wewnętrzny pojemnik lub wewnętrzne materiały sorpcyjne.
- Przykryć wyciek przy pomocy piasku, ziemi lub innego niepalnego materiału o właściwościach absorbujących.

163 MATERIAŁY PROMIENIOTWÓRCZE (POZIOM PROMIENIOWANIA OD NISKIEGO DO WYSOKIEGO)

PIERWSZA POMOC

- Skorzystaj z sekcji „Ogólna pierwsza pomoc”

Specjalistyczna pierwsza pomoc:

- Problemy medyczne mają pierwszeństwo nad problemami radiologicznymi.
- Pierwsza pomoc powinna być dostosowana do rodzaju obrażeń.
- Nie opóźniać zapewnienia opieki medycznej oraz transportu osób poszkodowanych
- Poszkodowana osoba napromieniowana poprzez kontakt z uwolnionym materiałem nie stanowi poważnego zagrożenia dla personelu medycznego, sprzętu czy pomieszczeń.

POTENCJALNE ZAGROŻENIA**DZIAŁANIE NA ORGANIZM**

- Podczas wypadków promieniowanie stwarza minimalne zagrożenie dla pracowników, służb ratowniczych oraz ludności cywilnej. Trwałość opakowań wzrasta wraz z potencjalnym zagrożeniem stwarzanym przez materiał.
- Nieuszkodzone sztuki przesyłki są bezpieczne; jeżeli zawartość zostanie uwolniona w wyniku uszkodzenia sztuki przesyłki, może to spowodować podwyższone narażenie na napromieniowanie zewnętrzne.
- Skażenie i promieniowanie wewnętrzne nie są oczekiwane; nie są jednak niemożliwe.
- Sztuki przesyłki Typu A (kartony, skrzynie, bębny, itp.) identyfikowane jako "Typ A" za pomocą oznakowań na opakowaniu lub w dokumentach przewozowych, zawierają ilości niezagrażające życiu i zdrowiu. Może nastąpić uwolnienie substancji ze sztuk przesyłu "Typu A", w sytuacji uszkodzenia opakowania w średnio poważnym wypadku.
- Sztuki przesyłki typu "B", oraz rzadko występujące typu "C" (duże i małe, zwykle metalowe) zawierają wyjątkowo niebezpieczne ilości. Mogą być identyfikowane za pomocą oznakowań na opakowaniu lub dokumentów przewozowych. Warunki zagrożenia życia mogą wystąpić jedynie w sytuacji uwolnienia substancji lub uszkodzenia opakowania. Ze względu na sposób projektowania i konstruowania opakowań, warunki takie mogą wystąpić jedynie w wyjątkowo poważnych wypadkach.
- Naklejka ostrzegawcza BIAŁA – I, wskazuje niski poziom na zewnątrz pojedynczej, izolowanej, nieuszkodzonej przesyłki (mniej niż 0,005 mSv/h (0,5 mrem/h)).
- Naklejka ostrzegawcza ŻÓŁTA – II I ŻÓŁTA – III, wskazują wyższe poziomy promieniowania. Wskaźnik transportowy (IT) w tabeli wskazuje maksymalny poziom promieniowania w mrem/h w odległości 1m od pojedynczej, izolowanej, nieuszkodzonej sztuki przesyłki.
- Promieniowanie emitowane przez zawartość opakowania, wykonanego przeważnie z metalowej kapsuły, może być wykryta przy użyciu powszechnie stosowanego sprzętu detekcyjnego.
- Zanieczyszczona woda użyta przy gaszeniu pożaru nie powinna doprowadzić do skażenia środowiska.

POŻAR LUB WYBUCH

- Opakowanie może spłonąć całkowicie bez ryzyka uwolnienia materiału znajdującego się w wewnętrznej kapsule.
- Promieniotwórczość nie zmienia palności oraz innych właściwości materiału.
- Opakowania TYPU B są zaprojektowane i wykonane w ten sposób by wytrzymać przebywanie przez ok. 30 min w ogniu o temperaturze 800°C.

POSTĘPOWANIE W PRZYPADKU UWOLNIENIA

- **ZADZWOŃ POD NUMER 112. Następnie zadzwoń pod numer alarmowy podany na dokumencie przewozowym.** Jeśli dokument przewozowy jest niedostępny lub nikt nie odbiera, skontaktuj się z odpowiednim Centrum Zarządzania Kryzysowego właściwym ze względu na miejsce zdarzenia lub Rządowym Centrum Bezpieczeństwa (kontakty do CZK i RCB podano na ostatniej stronie Przewodnika).
- **Pierwszeństwo nad pomiarem promieniowania mają działania ratowniczo-gaśnicze, ratowania życia oraz udzielania pierwszej pomocy.**
- O zdarzeniu powiadomić odpowiednie służby radiologiczne. Są one odpowiedzialne za działania ratownicze i oceniają skutki skażenia.
- Pozostać po stronie nawietrznej od miejsca awarii.
- Utrzymywać osoby postronne z dala.
- Unikać miejsc niżej usytuowanych.
- Czekać na ustalenie dalszego postępowania przy odkażaniu podanego przez odpowiednie służby.

ODZIEŻ OCHRONNA

- Stosować nadciśnieniowe aparaty powietrzne izolujące drogi oddechowe i strażackie ubrania bojowe, zapewniające odpowiednią ochronę przed promieniowaniem wewnętrznym, ale nie są skuteczne przy promieniowaniu uwolnionego materiału.

EWAKUACJA**Natychmiastowy środek ostrożności**

- Natychmiast odizolować obszar wycieku lub rozlania na co najmniej 25 metrów we wszystkich kierunkach.

Duży wyciek

- Rozważyć wstępną ewakuację zgodnie z kierunkiem wiatru w promieniu, co najmniej 100 m.

Pożar

- W przypadku, gdy duża ilość materiału jest objęta wielkim pożarem, rozważyć ewakuację w promieniu 300 m.

DZIAŁANIA RATOWNICZE**POŻAR**

- Obecność materiałów promieniotwórczych nie wpływa na proces gaszenia pożaru i nie ma wpływu na dobór metod gaśniczych.
- Jeśli można to zrobić bez ryzyka, przenieść nieuszkodzone pojemniki poza miejsce pożaru.
- Nie przemieszczać uszkodzonych sztuk przesyłki; nieuszkodzone należy usunąć ze strefy pożaru.

Mały pożar

- Stosować proszek gaśniczy, dwutlenek węgla, rozproszone prądy wody lub piany.

Duży pożar

- Stosować wodne prądy rozproszone lub mgłowe (duże ilości).

WYCIEK LUB ROZLANIE

- Nie dotykać zniszczonych opakowań ani materiału.
- Wilgotna powierzchnia nienaruszonych lub lekko naruszonych pojemników rzadko bywa oznaką zniszczenia. Substancja wewnątrz rzadko występuje w postaci ciekłej. Zawartość jest zazwyczaj metalową kapsułą łatwo widoczną w przypadku uwolnienia z opakowania.
- W sytuacji, gdy wewnętrzna kapsuła ze źródłem została zidentyfikowana poza opakowaniem zewnętrznym, **NIE DOTYKAĆ**. Zachować bezpieczną odległość i czekać na wskazówki od odpowiednich służb.

164

MATERIAŁY PROMIENIOTWÓRCZE (SPECJALNE FORMY/ POZIOM PROMIENIOWANIA ZEWNĘTRZNEGO OD NISKIEGO DO WYSOKIEGO)

PIERWSZA POMOC

- Skorzystaj z sekcji „Ogólna pierwsza pomoc”

Specjalistyczna pierwsza pomoc:

- Problemy medyczne mają pierwszeństwo nad problemami radiologicznymi.
- Pierwsza pomoc powinna być dostosowana do rodzaju obrażeń.
- Nie opóźniać zapewnienia opieki medycznej oraz transportu osób poszkodowanych
- Osoby narażone na bezpośredni kontakt z materiałem nie koniecznie muszą być napromieniowane.
- Poszkodowana osoba napromieniowana poprzez kontakt z uwolnionym materiałem nie stanowi poważnego zagrożenia dla personelu medycznego, sprzętu czy pomieszczeń.

POTENCJALNE ZAGROŻENIA**DZIAŁANIE NA ORGANIZM**

- Podczas wypadków promieniowanie stwarza minimalne zagrożenie dla pracowników, służb ratowniczych oraz ludności cywilnej. Trwałość opakowania wzrasta wraz ze wzrostem potencjalnego zagrożenia zawartością radioaktywną.
- Nieuszkodzone sztuki przesyłki są bezpieczne. Jeżeli zawartość zostanie uwolniona w wyniku uszkodzenia sztuki przesyłki, może to spowodować podwyższone narażenie na napromieniowanie zewnętrzne albo na zewnętrzne i wewnętrzne.
- Sztuki przesyłki typu "AF" lub "IF" identyfikowane za pomocą oznakowań na opakowaniach, zawierają ilości materiału niezagrażające życiu i zdrowiu. Poziom promieniowania zewnętrznego jest na niskim poziomie i opakowania są zaprojektowane i wykonane w taki sposób, aby uwalnianie materiału było kontrolowane i umożliwiało zapobieganie rozpoczęciu łańcuchowej reakcji rozszczepienia w trudnych warunkach transportowych.
- Sztuki przesyłki typu B(U)F, B(M)F i CF (identyfikowane za pomocą oznakowań na opakowaniu lub dokumentów przewozowych) zawierają ilości potencjalnie zagrażające życiu. Opakowania są konstruowane i projektowane w taki sposób, aby, uwalnianie materiału było kontrolowane i umożliwiało zapobieganie rozpoczęciu łańcuchowej reakcji, a uwolnienia materiału należy spodziewać się jedynie w poważnych awariach.
- Rzadko spotykane "Specjalne Przesyłki" mogą należeć do typu "AF", "BF" lub "CF". Typy przesyłki będą oznaczone na opakowaniu, a warunki przewozu będą zawarte w dokumentach przewozowych.
- Wskaźnik transportowy (IT) umieszczony na nalepkach oraz w dokumentach przewozowych, może nie wskazywać poziomu promieniowania w odległości 1m od pojedynczej, izolowanej, nieuszkodzonej przesyłki. Zamiast tego, może dotyczyć kontroli rozszczepialnych właściwości materiałów podczas transportu. Na rozszczepialny charakter zawartości wskazuje krytyczny wskaźnik bezpieczeństwa umieszczony na specjalnej nalepce ROZSZCZEPIALNY lub w dokumentach przewozowych.
- Niektóre materiały promieniotwórcze nie mogą być wykryte za pomocą powszechnie stosowanych przyrządów pomiarowych.
- Zanieczyszczona woda użyta przy gaszeniu pożaru nie powinna doprowadzić do skażenia środowiska.

POŻAR LUB WYBUCH

- Materiały te rzadko bywają palne. Opakowania przesyłek są tak projektowane, aby wytrzymały działanie płomieni bez szkody dla zawartości.
- Promieniotwórczość nie zmienia palności oraz innych właściwości materiału.
- Sztuki przesyłki typów AF, IF, B(U)F, B(M)F i CF są tak zaprojektowane i wykonane, aby wytrzymały przebywanie w płomieniach o temperaturze 800°C przez 30 min.

POSTĘPOWANIE W PRZYPADKU UWOLNIENIA

- **ZADZWOŃ POD NUMER 112.** Następnie zadzwoń pod numer alarmowy podany na dokumencie przewozowym. Jeśli dokument przewozowy jest niedostępny lub nikt nie odbiera, skontaktuj się z odpowiednim Centrum Zarządzania Kryzysowego właściwym ze względu na miejsce zdarzenia lub Rządowym Centrum Bezpieczeństwa (kontakty do CZK i RCB podano na ostatniej stronie Przewodnika).
- **Pierwszeństwo nad pomiarem promieniowania mają działania ratowniczo-gaśnicze, ratowania życia oraz udzielania pierwszej pomocy.**
- O zdarzeniu powiadomić odpowiednie służby radiologiczne. Są one odpowiedzialne za działania ratownicze i oceniają skutki skażenia.
- Pozostać po stronie nawietrznej od miejsca awarii.
- Utrzymywać osoby postronne z dala.
- Unikać miejsc niżej usytuowanych.
- Zatrzymać lub odizolować ludzi i rzeczy, które mogły zostać napromieniowane; czekać z oczyszczaniem i odpromianiem na instrukcje odpowiednich władz.

ODZIEŻ OCHRONNA

- Stosować naciśnieniowe aparaty powietrzne izolujące drogi oddechowe i strażackie ubrania bojowe, zapewniające odpowiednią ochronę przed promieniowaniem wewnętrznym, ale nie są skuteczne przy promieniowaniu uwolnionego materiału.

EWAKUACJA**Natychmiastowy środek ostrożności**

- Natychmiast odizolować obszar wycieku lub rozlania na co najmniej 25 metrów we wszystkich kierunkach.

Duży wyciek

- Rozważyć wstępną ewakuację zgodnie z kierunkiem wiatru w promieniu, co najmniej 100 m.

Pożar

- W przypadku, gdy duża ilość materiału jest objęta wielkim pożarem, rozważyć ewakuację w promieniu 300 m.

DZIAŁANIA RATOWNICZE**POŻAR**

- Obecność materiałów promieniotwórczych nie wpływa na proces gaszenia pożaru i nie ma wpływu na dobór metod gaśniczych.
- Jeśli można to zrobić bez ryzyka, przenieść nieuszkodzone pojemniki poza miejsce pożaru.
- Nie przemieszczać uszkodzonych sztuk przesyłki; nieuszkodzone należy usunąć ze strefy pożaru.

Mały pożar

- Stosować proszek gaśniczy, dwutlenek węgla, rozproszone prądy wody lub piany.

Duży pożar

- Stosować wodne prądy rozproszone lub mgłowe (duże ilości).

WYCIEK LUB ROZLANIE

- Nie dotykać zniszczonych opakowań ani materiału.
- Wilgotna powierzchnia nienaruszonych lub lekko naruszonych pojemników rzadko bywa oznaką zniszczenia opakowania; większość pojemników na substancje ciekłe ma wewnętrzny pojemnik lub wewnętrzne materiały sorpcyjne.

Uwolnienie ciekłe

- Zawartość sztuk przesyłki rzadko jest ciekła. Jeżeli występuje skażenie promieniotwórcze w wyniku uwolnienia ciekłej substancji prawdopodobnie będzie miało niski poziom.

165 MATERIAŁY PROMIENIOTWÓRCZE (ROZSZCZEPIALNE/ POZIOM PROMIENIOWANIA OD NISKIEGO DO WYSOKIEGO)

PIERWSZA POMOC

- Skorzystaj z sekcji „Ogólna pierwsza pomoc”

Specjalistyczna pierwsza pomoc:

- Problemy medyczne mają pierwszeństwo nad problemami radiologicznymi.
- Pierwsza pomoc powinna być dostosowana do rodzaju obrażeń.
- Nie opóźniać zapewnienia opieki medycznej oraz transportu osób poszkodowanych
- Poszkodowana osoba napromieniowana poprzez kontakt z uwolnionym materiałem nie stanowi poważnego zagrożenia dla personelu medycznego, sprzętu czy pomieszczeń.

POTENCJALNE ZAGROŻENIA

DZIAŁANIE NA ORGANIZM

- Podczas wypadków promieniowanie stwarza minimalne zagrożenie dla pracowników, służb ratowniczych oraz ludności cywilnej. Trwałość opakowania wzrasta wraz ze wzrostem potencjalnego zagrożenia zawartością radioaktywną.
- Niskie zagrożenie promieniowaniem dla ludzi. **Zagrożenie chemiczne jest większe niż promieniotwórcze.**
- Substancja reaguje z wodą i parą wodną w powietrzu, **tworząc toksyczny i żrący gaz fluorku wodoru, kwas fluorowodorowy** oraz skrajnie drażniący i żrący, białawy, rozpuszczalny w wodzie osad.
- **Toksyczny, może powodować śmierć w przypadku wdychania, połknięcia lub wchłonięcia przez skórę.**
- Bezpośredni kontakt powoduje oparzenia skóry, oczu i dróg oddechowych.
- Woda gaśnicza zanieczyszczona podczas gaszenia pożaru ładunku może spowodować skażenie o niskiej aktywności dla środowiska.

POŻAR LUB WYBUCH

- Substancja nie jest palna.
- Materiał może reagować gwałtownie z paliwami.
- Produkt może ulegać dekompozycji z wydzieleniem toksycznych i/lub żrących oparów.
- Sztuki przesyłki w opakowaniach ochronnych (poziomy, cylindryczny kształt z krótkimi nogami służącymi do mocowania), identyfikowane za pomocą oznaczenia "AF", "B(U)F" lub "H(U)" w dokumentach przewozowych lub na opakowaniu ochronnym. Zaprojektowane w ten sposób, aby wytrzymać całkowite obciążenie płomieniami o temperaturze 800°C przez 30 min.
- Wypełnione cylindry oznaczone numerem UN 2978 (mogą być również oznaczone literami H(U) lub H(M)), mogą pękać pod wpływem wysokiej temperatury, objęte otwartym ogniem; cylindry puste nie pękają pod wpływem ognia.
- Promieniotwórczość nie zmienia palności oraz innych właściwości materiału.

POSTĘPOWANIE W PRZYPADKU UWOLNIENIA

- **ZADZWOŃ POD NUMER 112.** Następnie zadzwoń pod numer alarmowy podany na dokumencie przewozowym. Jeśli dokument przewozowy jest niedostępny lub nikt nie odbiera, skontaktuj się z odpowiednim Centrum Zarządzania Kryzysowego właściwym ze względu na miejsce zdarzenia lub Rządowym Centrum Bezpieczeństwa (kontakty do CZK i RCB podano na ostatniej stronie Przewodnika).
- Pierwszeństwo nad pomiarem promieniowania mają działania ratowniczo-gaśnicze, ratowania życia oraz udzielania pierwszej pomocy.
- O zdarzeniu powiadomić odpowiednie służby radiologiczne. Są one odpowiedzialne za działania ratownicze i oceniają skutki skażenia.
- Pozostać po stronie nawietrznej od miejsca awarii.
- Utrzymywać osoby postronne z dala.
- Unikać miejsc niżej usytuowanych.
- Zatrzymać lub odizolować ludzi i rzeczy, które mogły zostać napromienione; czekać z oczyszczaniem i odpromianiem na instrukcje odpowiednich władz.

ODZIEŻ OCHRONNA

- Stosować nadciśnieniowe aparaty powietrzne izolujące drogi oddechowe.
- Stosować odzież chroniącą przed substancjami chemicznymi, która jest rekomendowana przez producenta, gdy NIE MA RYZYKA POŻARU.
- Strażackie ubranie bojowe zapewnia ochronę termiczną, **ale tylko ograniczoną ochronę chemiczną.**

EWAKUACJA

Natychmiastowy środek ostrożności

- Natychmiast odizolować obszar wycieku lub rozlania na co najmniej 25 metrów we wszystkich kierunkach.

Duży wyciek

- Sprawdzić w Tabeli 1- zasięg stref zagrożenia i stref ostrzegania.

Pożar

- W przypadku, gdy duża ilość materiału jest objęta wielkim pożarem, rozważyć ewakuację w promieniu 300 m.

DZIAŁANIA RATOWNICZE**POŻAR**

- NIE STOSOWAĆ WODY ANI PIANY BEZPOŚREDNIO NA MATERIAŁ.
- Jeśli można to zrobić bez ryzyka, przenieść nieuszkodzone pojemniki poza miejsce pożaru.

Mały pożar

- Należy stosować proszek gaśniczy lub dwutlenek węgla.

Duży pożar

- Należy stosować suchy środek chemiczny, CO₂ lub wycofać się z obszaru i pozwolić, aby pożar wypalił się sam.
- Używaj wody tylko wtedy, gdy opakowanie jest nienaruszone.
- NIE DOPUSZCZAJ DO KONTAKTU wody z rozlaną substancją ani do jej przedostania się do wnętrza pojemników.
- ZAWSZE zachowywać bezpieczną odległość od pojemników mających bezpośredni kontakt z płomieniami.
- Gaś pożar z maksymalnej odległości lub używaj bezobsługowych stanowisk gaśniczych z wykorzystaniem przenośnych działek wodno-pianowych lub robotów gaśniczych albo monitorowych prądnicy wodnych.

WYCIEK LUB ROZLANIE

- Nie dotykać zniszczonych opakowań ani materiału.
- NIE DOPUSZCZAJ DO KONTAKTU wody z rozlaną substancją ani do jej przedostania się do wnętrza pojemników.
- Bez dymu i ognia, wyciek powinien być łatwy do zlokalizowania przez widoczne i drażniące pary i osady tworzące się w okolicy wycieku.
- Użyć wody rozproszonej w celu ograniczenia parowania lub odwrócenia dryfu chmury pary; nie dopuszczać wody gaśniczej zanieczyszczonej podczas gaszenia pożaru do kontaktu z rozlanym materiałem.
- Wytrącanie się osadu może samoczynnie uszczelniać niewielkie wycieki.
- Obwałować obszar zdala wycieku, aby zebrać zanieczyszczoną wodę gaśniczą.

166

MATERIAŁY PROMIENIOTWÓRCZE – ŻRĄCE (SZEŚCIOFLUOREK URANU / REAGUJĄCY Z WODĄ)

PIERWSZA POMOC

- Problemy medyczne mają pierwszeństwo nad problemami radiologicznymi.
- Pierwsza pomoc powinna być dostosowana do rodzaju obrażeń.
- **W przypadku kontaktu skóry z gazowym fluorowodorem i/lub kwasem fluorowodorowym**, jeśli dostępny jest żel glukonianu wapnia, spłukuj przez 5 minut, a następnie nanieś żel. w przeciwnym razie kontynuuj spłukiwanie aż do momentu uzyskania pomocy medycznej.
- Nie opóźniać zapewnienia opieki medycznej oraz transportu osób poszkodowanych

Strona celowo zostawiona pusta – brak substancji
odnoszących się do tej procedury

POTENCJALNE ZAGROŻENIA

DZIAŁANIE NA ORGANIZM

- **TOKSYCZNE; Wyjątkowo niebezpieczne.**
- Wdychanie bardzo niebezpieczne, może prowadzić do śmierci.
- Kontakt z gazem, gazem w postaci ciekłej lub kriogeniczną cieczą może spowodować oparzenia, poważne obrażenia i/lub odmrożenia.
- Bezwonny, nie może być wykryty przy użyciu węchu.

POŻAR LUB WYBUCH

- **SKRAJNIE ŁATWOPALNY.**

UWAGA: Płomień może być niewidoczny. Użyj alternatywnej metody wykrywania (kamera termowizyjna, trzonek od miotły itp.).

- Może ulegać zapłonowi pod wpływem wysokiej temperatury, iskry lub płomienia.
- Zbiorniki mogą wybuchnąć pod wpływem wysokiej temperatury.
- Niebezpieczeństwo wybuchu par i zatrucia wewnątrz, na zewnątrz i w ściekach.
- Pary skroplonego gazu są cięższe od powietrza i zbierają się przy powierzchni ziemi.
- Pary mogą przemieszczać się do źródła zapłonu i po zapaleniu cofnąć się.
- Zanieczyszczona woda gaśnicza może stwarzać zagrożenie pożarowe lub wybuchowe.

POSTĘPOWANIE W PRZYPADKU UWOLNIENIA

- **ZADZWOŃ POD NUMER 112. Następnie zadzwoń pod numer alarmowy podany na dokumencie przewozowym.** Jeśli dokument przewozowy jest niedostępny lub nikt nie odbiera, skontaktuj się z odpowiednim Centrum Zarządzania Kryzysowego właściwym ze względu na miejsce zdarzenia lub Rządowym Centrum Bezpieczeństwa (kontakty do CZK i RCB podano na ostatniej stronie Przewodnika).
- Utrzymywać osoby postronne z dala.
- Pozostać po stronie nawietrznej od miejsca awarii.
- Wiele gazów jest cięższych od powietrza-gromadzą się przy podłożu i zbierają w zagłębieniach (kanalizacja, piwnice, zbiornikach itp.).

PROCEDURA

168 TLENEK WĘGLA (SKROPLONY, SCHŁODZONY)

- Unikać miejsc niżej usytuowanych.
- Przed wejściem do zamkniętych pomieszczeń należy je wywietrzyć, ale tylko jeśli posiadasz odpowiednie przeszkolenie i wyposażenie.

ODZIEŻ OCHRONNA

- Stosować nadciśnieniowe aparaty powietrzne izolujące drogi oddechowe.
- Stosować odzież chroniącą przed substancjami chemicznymi, która jest rekomendowana przez producenta, gdy NIE MA RYZYKA POŻARU.
- Strażackie ubranie bojowe zapewnia ochronę termiczną, **ale tylko ograniczoną ochronę chemiczną**.
- Zawsze stosować odzież termoochronną podczas akcji z udziałem schłodzonych/ kriogenicznych cieczy.

EWAKUACJA

Natychmiastowy środek ostrożności

- Natychmiast odizolować obszar wycieku lub rozlania na co najmniej 100 metrów we wszystkich kierunkach.

Wyciek

- Sprawdzić w Tabeli 1- zasięg stref zagrożenia i stref ostrzegania.

Pożar

- W sytuacji, gdy zbiornik, cysterna kolejowa lub cysterna drogowa są w zasięgu pożaru ZABEZPIECZYĆ teren w promieniu 800 m, rozważyć również wstępną ewakuację na tym obszarze.

DZIAŁANIA RATOWNICZE

POŻAR

UWAGA: Płomień może być niewidoczny. Użyj alternatywnej metody wykrywania (kamera termowizyjna, trzonek od miotły itp.).

- **NIE PROWADZIĆ AKCJI GAŚNICZEJ, JEŻELI WYCIĘK NIE MOŻE BYĆ USZCZELNIONY.**

Mały pożar

- Stosować proszek gaśniczy, dwutlenek węgla lub rozproszone prądy wody.

Duży pożar

- Stosować wodne prądy rozproszone, mgłowe lub piany.
- Jeśli można to zrobić bez ryzyka, przenieść nieuszkodzone pojemniki poza miejsce pożaru.

Pożar cystern

- Pożar gasić z możliwie jak największego dystansu bądź z zastosowaniem bezobsługowych stanowisk gaśniczych z wykorzystaniem przenośnych działek wodno-pianowych lub robotów gaśniczych.
- Schładzać zbiorniki zalewając je dużą ilością wody również po ugaszeniu pożaru.
- Nie kierować prądów wody na źródło wycieku ani na urządzenia zabezpieczające; może wystąpić zamarzanie.
- Natychmiast oddalić się w wypadku wzmacniającego się dźwięku wydobywania się substancji przez zawór bezpieczeństwa lub zmiany koloru zbiornika.
- ZAWSZE zachowywać bezpieczną odległość od pojemników mających bezpośredni kontakt z płomieniami.

WYCIEK LUB ROZLANIE

- WYELIMINOWAĆ wszelkie źródła zapłonu (zakaz palenia, używania flar, iskiei, otwartego płomienia w strefie zagrożenia).
- Cały sprzęt używany do akcji musi być uziemiony.
- W przypadku wycieku i rozlania, bez pożaru stosować ubrania gazoszczelne zapewniające pełną ochronę.
- Nie dotykać oraz nie wchodzić w uwolniony materiał.
- Uszczelnić wyciek, jeśli można to wykonać bez ryzyka.
- Stosować prądy rozproszone w celu redukcji parowania i ukierunkowania chmury par. Uniemożliwić kontakt wody gaśniczej z rozlanym materiałem.
- Nie kierować prądów wody bezpośrednio na źródło wycieku lub rozlewisko.
- Jeśli to możliwe ustawić uszkodzony zbiornik w taki sposób, aby wydostawał się gaz, a nie ciecz.
- Zapobiegać przedostaniu się materiału do cieków wodnych, kanalizacji, piwnic i zamkniętych przestrzeni.
- Zamknąć strefę zagrożenia aż do czasu ulotnienia się gazu.

PIERWSZA POMOC

- Skorzystaj z sekcji „Ogólna pierwsza pomoc”

Specjalistyczna pierwsza pomoc:

- W przypadku kontaktu z gazem skroplonym rozmrażaniem odmrożonych części powinien zajmować się wyłącznie personel medyczny.

POTENCJALNE ZAGROŻENIA**POŻAR LUB WYBUCH**

- Materiał transportowany jest w postaci stopionej w temperaturze 705°C.
- Gwałtownie reaguje z wodą; kontakt z nią może powodować detonacje lub wydzielanie łatwopalnego gazu.
- Może powodować zapłon materiałów łatwopalnych (drewna, papieru, oleju, odzieży, itp.).
- Kontakt z azotanami lub innymi utleniaczami może spowodować wybuch.
- Kontakt z pojemnikami lub innymi materiałami, w tym z zimnymi, wilgotnymi lub brudnymi narzędziami może spowodować wybuch.
- Kontakt z betonem może spowodować odłamywanie fragmentów i małe pęknięcia.

DZIAŁANIE NA ORGANIZM

- Kontakt powoduje poważne poparzenia skóry i oczu.
- Ogień może powodować wydzielanie się drażniących i/lub toksycznych gazów.

POSTĘPOWANIE W PRZYPADKU UWOLNIENIA

- **ZADZWOŃ POD NUMER 112. Następnie zadzwoń pod numer alarmowy podany na dokumencie przewozowym.** Jeśli dokument przewozowy jest niedostępny lub nikt nie odbiera, skontaktuj się z odpowiednim Centrum Zarządzania Kryzysowego właściwym ze względu na miejsce zdarzenia lub Rządowym Centrum Bezpieczeństwa (kontakty do CZK i RCB podano na ostatniej stronie Przewodnika).
- Pozostać po stronie nawietrznej od miejsca awarii.
- Utrzymywać osoby postronne z dala.
- Unikać miejsc niżej usytuowanych.
- Przed wejściem do zamkniętych pomieszczeń należy je wywietrzyć, ale tylko jeśli posiadasz odpowiednie przeszkolenie i wyposażenie.

ODZIEŻ OCHRONNA

- Stosować nadciśnieniowe aparaty powietrzne izolujące drogi oddechowe.
- Stosować strażacką odzież ochronną z maską chroniącą twarz, hełmem i rękawicami, co może zapewnić ograniczoną ochronę termiczną.

EWAKUACJA**Natychmiastowy środek ostrożności**

- Natychmiast odizolować obszar wycieku lub rozlania na co najmniej 50 metrów we wszystkich kierunkach.

DZIAŁANIA RATOWNICZE**POŻAR**

- **Nie stosować wody, jedynie w postaci prądów rozproszonych w przypadku bezpośredniego zagrożenia życia.**
- Nie stosować fluorowcopochodnych środków gaśniczych ani piany.
- Przenieść palny materiał do specjalistycznego basenu, jeśli można to zrobić bez ryzyka.
- Pożar stopionego materiału gasić metodą odpowiednią dla danego materiału; nie wolno dopuścić do kontaktu stopionego materiału z: wodą, fluorowcopochodnymi środkami gaśniczymi lub pianą.

WYCIEK LUB ROZLANIE

- Nie dotykać oraz nie wchodzić w uwolniony materiał.
- Nie podejmować prób powstrzymania wycieku, istnieje ryzyko wybuchu.
- Odizolować materiały łatwopalne (drewno, papier, olej, itp.) od rozlanego materiału.
- Substancja jest bardzo płynna, rozprzestrzenia się szybko i może się rozchlapywać. Nie próbować go powstrzymywać łopatą czy innymi narzędziami.
- Obwałować z daleka wyciek; użyć suchego piasku do powstrzymania rozlewu.
- Tam, gdzie jest to możliwe pozwolić, aby materiał zestalił się w sposób naturalny.
- Unikać kontaktu nawet po tym, jak materiał ulegnie zestaleniu; roztopione, gorące i zimne aluminium wygląda jednakowo – nie dotykać, jeżeli nie jest się pewnym, że jest zimne.
- Sprzątnąć materiał pod nadzorem eksperta po tym, jak materiał ulegnie zestaleniu.

PIERWSZA POMOC

- Skorzystaj z sekcji „Ogólna pierwsza pomoc”

Specjalistyczna pierwsza pomoc:

- Usunięcie zastygłego, stopionego materiału ze skóry wymaga pomocy medycznej.

POTENCJALNE ZAGROŻENIA

POŻAR LUB WYBUCH

- Może reagować gwałtownie lub wybuchowo w kontakcie z wodą.
- Niektóre są transportowane w cieczach palnych.
- Może ulegać zapłonowi pod wpływem tarcia, wysokiej temperatury, iskry lub płomienia.
- Niektóre materiały zapalają się pod wpływem wysokiej temperatury.
- Pyły lub opary mogą tworzyć z powietrzem mieszaninę wybuchową.
- Zbiorniki mogą wybuchnąć pod wpływem wysokiej temperatury.
- Mogą zapalać się ponownie po ugaszeniu płomienia.

DZIAŁANIE NA ORGANIZM

- Powstające w wyniku spalania metali, tlenki mogą być niebezpieczne dla zdrowia.
- Wdychanie lub kontakt z materiałem lub z produktami jego rozkładu może powodować obrażenia lub śmierć.
- Ogień może powodować wydzielanie się drażniących, żrących i/lub toksycznych gazów.
- Woda gaśnicza zanieczyszczona podczas gaszenia pożaru lub jej rozcieńczony roztwór może powodować skażenie środowiska.

POSTĘPOWANIE W PRZYPADKU UWOLNIENIA

- **ZADZWOŃ POD NUMER 112. Następnie zadzwoń pod numer alarmowy podany na dokumencie przewozowym.** Jeśli dokument przewozowy jest niedostępny lub nikt nie odbiera, skontaktuj się z odpowiednim Centrum Zarządzania Kryzysowego właściwym ze względu na miejsce zdarzenia lub Rządowym Centrum Bezpieczeństwa (kontakty do CZK i RCB podano na ostatniej stronie Przewodnika).
- Pozostać po stronie nawierzchni od miejsca awarii.
- Utrzymywać osoby postronne z dala.
- Unikać miejsc niżej usytuowanych.

ODZIEŻ OCHRONNA

- Stosować nadciśnieniowe aparaty powietrzne izolujące drogi oddechowe.
- Strażackie ubranie bojowe zapewnia ochronę termiczną, **ale tylko ograniczoną ochronę chemiczną.**

EWAKUACJA**Natychmiastowy środek ostrożności**

- Natychmiast odizolować obszar wycieku lub rozlania we wszystkich kierunkach na co najmniej 50 metrów w przypadku cieczy oraz co najmniej 25 metrów w przypadku ciał stałych.

Duży wyciek

- Rozważyć wstępną ewakuację zgodnie z kierunkiem wiatru w promieniu, co najmniej 50 m.

Pożar

- W sytuacji, gdy zbiornik, cysterna kolejowa lub cysterna drogowa są w zasięgu pożaru zabezpieczyć teren w promieniu 800 m, rozważyć również wstępną ewakuację na tym obszarze.

DZIAŁANIA RATOWNICZE**POŻAR**

- NIE STOSOWAĆ WODY, PIANY ANI CO₂
- Gaszenie pożarów metali wodą może powodować wydzielanie się wodoru, stwarzając zagrożenie wybuchem, szczególnie, gdy pożar ma miejsce w środowisku zamkniętym (np. w budynku, magazynie, itp.).
- Stosować SUCHY piasek, sproszkowany grafit, gaśnice oparte na suchym chlorku sodowym lub gaśnice klasy D.
- Podczas gaszenia pożarów metali zdecydowanie bardziej zaleca się ich odizolowanie i tłumienie, niż stosowanie wody.
- Jeśli można to zrobić bez ryzyka, przenieść nieuszkodzone pojemniki poza miejsce pożaru.

Pożar obejmujący zbiorniki, cysterny kolejowe lub cysterny drogowe

- Jeżeli ugaszenie pożaru jest niemożliwe, zabezpieczyć otoczenie i zezwolić na wypalenie się materiału.

WYCIEK LUB ROZLANIE

- WYELIMINUJ wszelkie źródła zapłonu (zakaz palenia, używania flar, iskier, otwartego płomienia) w strefie zagrożenia.
- Nie dotykać oraz nie wchodzić w uwolniony materiał.
- Uszczelnić wyciek, jeśli można to wykonać bez ryzyka.
- Zapobiegać przedostaniu się materiału do cieków wodnych, kanalizacji, piwnic i zamkniętych przestrzeni.

PIERWSZA POMOC

- Skorzystaj z sekcji „Ogólna pierwsza pomoc”

POTENCJALNE ZAGROŻENIA**POŻAR LUB WYBUCH**

- Niektóre substancje mogą być palne, lecz nie ulegają łatwo zapłonowi.
- Zbiorniki mogą wybuchnąć pod wpływem wysokiej temperatury.
- Niektóre materiały mogą być transportowane gorące.
- Dla UN3508, Kondensator asymetryczny, należy być świadomym możliwości zwarcia, ponieważ produkt ten jest transportowany w stanie naładowanym.
- Koraliki polimerowe, ekspandowane (UN2211) mogą wydzielać łatwopalne pary.

DZIAŁANIE NA ORGANIZM

- Wdychanie materiału może być szkodliwe.
- Kontakt może spowodować poważne poparzenia skóry i oczu.
- Wdychanie pyłu azbestu może powodować uszkodzenia płuc.
- Ogień może powodować wydzielanie się drażniących, żrących i/lub toksycznych gazów.
- Niektóre ciecze produkują opary, mogące powodować zawroty głowy lub duszności.
- Woda gaśnicza zanieczyszczona podczas gaszenia pożaru lub jej rozcieńczony roztwór może powodować skażenie środowiska.

POSTĘPOWANIE W PRZYPADKU UWOLNIENIA

- **ZADZWOŃ POD NUMER 112.** Następnie zadzwoń pod numer alarmowy podany na dokumencie przewozowym. Jeśli dokument przewozowy jest niedostępny lub nikt nie odbiera, skontaktuj się z odpowiednim Centrum Zarządzania Kryzysowego właściwym ze względu na miejsce zdarzenia lub Rządowym Centrum Bezpieczeństwa (kontakty do CZK i RCB podano na ostatniej stronie Przewodnika).
- Utrzymuj osoby postronne z dala.
- Pozostań po stronie zewnętrznej od miejsca awarii.
- Unikaj miejsc niżej usytuowanych.

171 MATERIAŁY NIEBEZPIECZNE (ZAGROŻENIE OD NISKIEGO DO ŚREDNIEGO)

ODZIEŻ OCHRONNA

- Stosuj nadciśnieniowe aparaty powietrzne izolujące drogi oddechowe.
- Strażackie ubranie bojowe zapewnia ochronę termiczną, **ale tylko ograniczoną ochronę chemiczną**.

EWAKUACJA

Natychmiastowy środek ostrożności

- Natychmiast odizolować obszar wycieku lub rozlania we wszystkich kierunkach na co najmniej 50 metrów w przypadku cieczy oraz co najmniej 25 metrów w przypadku ciał stałych.

Wyciek

- Dla **materiałów podświetlonych**: patrz Tabela 1 – Zasięg stref zagrożenia i stref ostrzegania.
- Dla materiałów niepodświetlonych: w razie potrzeby zwiększyć odległość natychmiastowego środka ostrożności w kierunku zawietrznym.

Pożar

- W sytuacji, gdy zbiornik, cysterna kolejowa lub cysterna drogowa są w zasięgu pożaru, zabezpiecz teren w promieniu 800 m, rozważ również wstępną ewakuację na tym obszarze.

DZIAŁANIA RATOWNICZE

POŻAR

UWAGA: Pożar obejmujący urządzenia bezpieczeństwa (UN3268) i urządzenia do rozpraszania środków gaśniczych (UN3559) może charakteryzować się opóźnionym działaniem oraz ryzykiem wyrzutu niebezpiecznych przedmiotów. Gasić pożar z bezpiecznej odległości.

Mały pożar

- Stosować proszek gaśniczy, dwutlenek węgla, rozproszone prądy wody lub piany.

Duży pożar

- Wodne prądy rozproszone, mgłowe lub piany.
- Nie wolno rozpraszać uwolnionego materiału za pomocą prądów wodnych pod wysokim ciśnieniem
- Jeśli można to zrobić bez ryzyka, przenieść nieuszkodzone pojemniki poza miejsce pożaru.
- Obwałuj zanieczyszczoną wodę gaśniczą w celu późniejszej neutralizacji.

171 MATERIAŁY NIEBEZPIECZNE (ZAGROŻENIE OD NISKIEGO DO ŚREDNIEGO)**Pożar cystern**

- Schładzać zbiorniki zalewając je dużą ilością wody również po ugaszeniu pożaru.
- Natychmiast oddalić się w wypadku wzmacniającego się dźwięku wydobywania się substancji przez zawór bezpieczeństwa lub zmiany koloru zbiornika.
- ZAWSZE zachowywać bezpieczną odległość od pojemników mających bezpośredni kontakt z płomieniami.

WYCIEK LUB ROZLANIE

- Nie dotykać oraz nie wchodzić w uwolniony materiał.
- Uszczelnić wyciek, jeśli można to wykonać bez ryzyka.
- Zapobiegać tworzeniu się obłoku pyłu.
- W przypadku azbestu należy unikać wdychania pyłu. Przykryć substancję folią lub plandeką, aby ograniczyć rozprzestrzenianie się. Nie sprzątać ani nie usuwać bez nadzoru specjalisty.

Mały, suchy wyciek

- Materiał przenieść za pomocą czystej łopaty do suchego, czystego, luźno zamkniętego kontenera; usunąć kontener z zagrożonego terenu.

Mały wyciek

- Materiał zebrać przy użyciu piasku lub niepalnego sorbentu i umieścić w pojemnikach celem późniejszej neutralizacji.

Duży wyciek

- Obwałować z daleka ciekły wyciek w celu późniejszej neutralizacji.
- Przykryć pył folią lub plandeką w celu uniknięcia rozprzestrzeniania się.
- Zapobiegać przedostaniu się materiału do cieków wodnych, kanalizacji, piwnic i zamkniętych przestrzeni.

PIERWSZA POMOC

- Skorzystaj z sekcji „Ogólna pierwsza pomoc”

POTENCJALNE ZAGROŻENIA

DZIAŁANIE NA ORGANIZM

- Wdychanie par lub kontakt z materiałem może powodować skażenie i objawy chorobowe.
- Podczas spalania wydzielają się drażniące, żrące i/lub toksyczne gazy.

POŻAR LUB WYBUCH

- Niepalne, substancja nie pali się, jednak pod wpływem wysokiej temperatury może reagować z wydzielaniem toksycznych i/lub żrących dymów.
- Zanieczyszczona woda gaśnicza może spowodować zanieczyszczenie wód gruntowych.

POSTĘPOWANIE W PRZYPADKU UWOLNIENIA

- **ZADZWOŃ POD NUMER 112. Następnie zadzwoń pod numer alarmowy podany na dokumencie przewozowym.** Jeśli dokument przewozowy jest niedostępny lub nikt nie odbiera, skontaktuj się z odpowiednim Centrum Zarządzania Kryzysowego właściwym ze względu na miejsce zdarzenia lub Rządowym Centrum Bezpieczeństwa (kontakty do CZK i RCB podano na ostatniej stronie Przewodnika).
- Pozostać po stronie nawietrznej od miejsca awarii.
- Utrzymywać osoby postronne z dala.
- Unikać miejsc niżej usytuowanych.

ODZIEŻ OCHRONNA

- Stosować nadciśnieniowe aparaty powietrzne izolujące drogi oddechowe.
- Strażackie ubranie bojowe zapewnia ochronę termiczną, **ale tylko ograniczoną ochronę chemiczną.**

EWAKUACJA

Natychmiastowy środek ostrożności

- Natychmiast odizolować obszar wycieku lub rozlania na co najmniej 50 metrów we wszystkich kierunkach.

Duży wyciek

- Rozważyć wstępną ewakuację zgodnie z kierunkiem wiatru w promieniu, co najmniej 100 m.

Pożar

- W przypadku, gdy duży zbiornik znajduje się w zasięgu pożaru, rozważyć ewakuację w promieniu 500 m.

DZIAŁANIA RATOWNICZE**POŻAR**

- Stosować środki gaśnicze odpowiednie do typu pożaru.
- **Nie kierować prądów wody bezpośrednio na rozgrzany metal.**

WYCIEK LUB ROZLANIE

- Nie dotykać oraz nie wchodzić w uwolniony materiał.
- Nie dotykać zniszczonych opakowań ani materiału bez odpowiedniej odzieży ochronnej.
- Uszczelnić wyciek, jeśli można to wykonać bez ryzyka.
- Zapobiegać przedostaniu się materiału do cieków wodnych, kanalizacji, piwnic i zamkniętych przestrzeni.
- Nie stosować stalowych oraz aluminiowych narzędzi i wyposażenia.
- Przykryć materiał ziemią, piaskiem lub innym niepalnym materiałem oraz folią w celu uniknięcia rozprzestrzeniania się materiału i jego kontaktu z deszczem.
- W przypadku rtęci – użyć zestawu do wycieku rtęci.
- Obszary skażone rtęcią mogą być neutralizowane roztworami siarczku wapnia lub tiosiarczku sodu w celu zneutralizowania resztek rtęci.

PIERWSZA POMOC

- Skorzystaj z sekcji „Ogólna pierwsza pomoc”

POTENCJALNE ZAGROŻENIA

DZIAŁANIE NA ORGANIZM

- **TOKSYCZNE;** wdychanie lub wchłanianie przez skórę może powodować śmierć.
- Podczas spalania wydzielają się drażniące, żrące i/lub toksyczne gazy.
- Opary mogą być drażniące.
- Kontakt z gazem może powodować oparzenia oraz zranienia.
- Woda gaśnicza zanieczyszczona podczas gaszenia pożaru lub jej rozcieńczony roztwór może powodować skażenie środowiska.

POŻAR LUB WYBUCH

- Niektóre gazy mogą się palić lub być zapalne pod wpływem wysokiej temperatury, iskier lub płomieni.
- Może tworzyć wybuchowe mieszaniny z powietrzem.
- Utleniacze mogą zapalać materiały palne (drewno, papier, olej, odzież, itp.), ale **NIE** bez trudu podczas transportu pod niskim ciśnieniem.
- Opary mogą przedostawać się do źródła zapłonu i cofać się.
- Niektóre z tych materiałów mogą gwałtownie reagować z wodą.
- Butle narażone na działanie ognia mogą uwalniać toksyczne i łatwopalne gazy za pomocą urządzeń obniżających ciśnienie.
- Zanieczyszczona woda gaśnicza stwarza zagrożenie pożaru.

POSTĘPOWANIE W PRZYPADKU UWOLNIENIA

- **ZADZWOŃ POD NUMER 112. Następnie zadzwoń pod numer alarmowy podany na dokumencie przewozowym.** Jeśli dokument przewozowy jest niedostępny lub nikt nie odbiera, skontaktuj się z odpowiednim Centrum Zarządzania Kryzysowego właściwym ze względu na miejsce zdarzenia lub Rządowym Centrum Bezpieczeństwa (kontakty do CZK i RCB podano na ostatniej stronie Przewodnika).
- Utrzymywać osoby postronne z dala.
- Pozostać po stronie nawietrznej od miejsca awarii.
- Wiele gazów jest cięższych od powietrza, gromadzą się przy podłożu i zbierają w zagłębieniach (kanalizacja, piwnice, zbiornikach itp.).
- Unikać miejsc niżej usytuowanych.
- Przed wejściem do zamkniętych pomieszczeń należy je wywietrzyć, ale tylko jeśli posiadasz odpowiednie przeszkolenie i wyposażenie.

ODZIEŻ OCHRONNA

- Stosować nadciśnieniowe aparaty powietrzne izolujące drogi oddechowe.
- Stosować odzież chroniącą przed substancjami chemicznymi, która jest rekomendowana przez producenta, gdy NIE MA RYZYKA POŻARU.

Strażackie ubranie bojowe zapewnia ochronę termiczną, **ale tylko ograniczoną ochronę chemiczną.**

EWAKUACJA**Natychmiastowy środek ostrożności**

- Natychmiast odizolować obszar wycieku lub rozlania na co najmniej 100 metrów we wszystkich kierunkach.

Wyciek

- Sprawdzić w Tabeli 1 – Zasięg stref zagrożenia i stref ostrzegania.

Pożar

- W sytuacji, gdy zbiornik, cysterna kolejowa lub cysterna są w zasięgu pożaru ZABEZPIECZYĆ teren w promieniu 1600 m, rozważyć również wstępną ewakuację na tym obszarze.

DZIAŁANIA RATOWNICZE**POŻAR****Mały pożar**

- Stosować proszek gaśniczy, dwutlenek węgla, wodne prądy rozproszone lub pianę odporną na alkohol.

W przypadku UN3515, UN3518, UN3520 **używać tylko wody; nie używać dwutlenku węgla, proszku gaśniczego i Halon®'u.**

Duży pożar

- Stosować wodne prądy rozproszone, mgłowe lub piany.
- Zapobiegać przedostaniu się wody do zbiornika.
- Jeśli można to zrobić bez ryzyka, przenieść nieuszkodzone pojemniki poza miejsce pożaru.
- Uszkodzone zbiorniki powinny być zabezpieczane wyłącznie przez specjalistów.

Pożar z udziałem kilku małych cystern (kolejowych lub drogowych)

- Pożar gasić z możliwie jak największego dystansu bądź z zastosowaniem bezobsługowych stanowisk gaśniczych z wykorzystaniem przenośnych działek wodno-pianowych lub robotów gaśniczych.

173 ZAADSORBOWANE GAZY – TOKSYCZNE*

- Schładzać zbiorniki zalewając je dużą ilością wody również po ugaszeniu pożaru.
 - Nie kierować prądów wody na źródło wycieku ani na urządzenia zabezpieczające.
 - Natychmiast oddalić się w wypadku wzmacniającego się dźwięku wydobywania się substancji przez zawór bezpieczeństwa lub zmiany koloru zbiornika.
-
- **ZAWSZE** zachowywać bezpieczną odległość od pojemników mających bezpośredni kontakt z płomieniami.

WYCIEK LUB ROZLANIE

- Niektóre gazy mogą być łatwopalne; **WYELIMINOWAĆ** wszystkie źródła zapłonu (zakaz palenia, używania flar, iskiei i otwartego ognia) w strefie zagrożenia.
- W przypadku gazów łatwopalnych cały sprzęt używany podczas akcji musi być uziemiony.
- Nie dotykać oraz nie wchodzić w uwolniony materiał.
- Uszczelnić wyciek, jeśli można to wykonać bez ryzyka.
- W przypadku substancji utleniających utrzymywać materiały łatwopalne (drewno, papier, olej, itp.) z dala od wycieku.
- Zapobiegać przedostaniu się materiału do cieków wodnych, kanalizacji, piwnic i zamkniętych przestrzeni.
- Stosować prądy rozproszone w celu redukcji parowania i ukierunkowania chmury par. Uniemożliwić kontakt wody gaśniczej z rozlanym materiałem.
- Nie kierować prądów wody bezpośrednio na źródło wycieku lub rozlewisko.
- Zamknąć strefę zagrożenia aż do czasu ulotnienia się gazu.

PIERWSZA POMOC

- Skorzystaj z sekcji „Ogólna pierwsza pomoc”

Specjalistyczna pierwsza pomoc:

- W przypadku oparzeń natychmiast chłodzić poparzoną skórę zimną wodą tak długo, jak to możliwe. Nie usuwać odzieży, jeśli przylega do skóry.

*Niektóre substancje mogą być zarówno łatwopalne, żrące jak i/lub utleniające

POTENCJALNE ZAGROŻENIA

POŻAR LUB WYBUCH

- Niektóre gazy mogą się palić lub być zapalne pod wpływem wysokiej temperatury, iskier lub płomieni.
- Substancja nie pali się, ale może podtrzymywać spalanie.
- Opary mogą przedostawać się do źródła zapłonu i cofać się.
- Butle wystawione na działanie ognia mogą uwolnić łatwopalny gaz poprzez urządzenia obniżające ciśnienie.
- Pojemniki mogą eksplodować pod wpływem długotrwałego, bezpośredniego działania płomieni.

DZIAŁANIE NA ORGANIZM

- Pary mogą wywoływać zawroty głowy lub niedotlenienie.
- Podczas spalania wydzielają się drażniące, żrące i/lub toksyczne gazy.
- Niektóre mogą być drażniące w przypadku wdychania w wysokich stężeniach.
- Kontakt z gazem może powodować oparzenia oraz zranienia.

POSTĘPOWANIE W PRZYPADKU UWOLNIENIA

- **ZADZWOŃ POD NUMER 112. Następnie zadzwoń pod numer alarmowy podany na dokumencie przewozowym.** Jeśli dokument przewozowy jest niedostępny lub nikt nie odbiera, skontaktuj się z odpowiednim Centrum Zarządzania Kryzysowego właściwym ze względu na miejsce zdarzenia lub Rządowym Centrum Bezpieczeństwa (kontakty do CZK i RCB podano na ostatniej stronie Przewodnika).
- Utrzymywać osoby postronne z dala.
- Pozostać po stronie nawietrznej od miejsca awarii.
- Wiele gazów jest cięższych od powietrza, gromadzą się przy podłożu i zbierają w zagłębieniach (kanalizacja, piwnice, zbiornikach).
- Unikać miejsc niżej usytuowanych.
- Przed wejściem do zamkniętych pomieszczeń należy je wywietrzyć, ale tylko jeśli posiadasz odpowiednie przeszkolenie i wyposażenie.

ODZIEŻ OCHRONNA

- Stosować nadciśnieniowe aparaty powietrzne izolujące drogi oddechowe.
- Strażackie ubranie bojowe zapewnia ochronę termiczną, **ale tylko ograniczoną ochronę chemiczną.**

EWAKUACJA**Natychmiastowy środek ostrożności**

- Natychmiast odizolować obszar wycieku lub rozlania na co najmniej 100 metrów we wszystkich kierunkach.

Duży wyciek

- Rozważyć wstępną ewakuację, zgodnie z kierunkiem wiatru, w promieniu przynajmniej 800 m.

Pożar

- W sytuacji, gdy zbiornik, cysterna kolejowa lub cysterna są w zasięgu pożaru ZABEZPIECZYĆ teren w promieniu 1600 m, rozważyć również wstępną ewakuację na tym obszarze.

DZIAŁANIA RATOWNICZE**POŻAR**

- **NIE GASIĆ POŻARU WYWOŁANEGO WYCIEKIEM GAZU ZANIM WYCIEK NIE ZOSTANIE ZATAMOWANY.**
- Stosować środki gaśnicze odpowiednie do typu pożaru.

Mały pożar

- Stosować proszek gaśniczy lub dwutlenek węgla.

Duży pożar

- Stosować wodne prądy rozproszone lub mgłowe.
- Jeśli można to zrobić bez ryzyka, przenieść nieuszkodzone pojemniki poza miejsce pożaru.
- Uszkodzone zbiorniki powinny być zabezpieczane wyłącznie przez specjalistów.

Pożar z udziałem kilku małych cystern (kolejowych lub drogowych)

- Pożar gasić z możliwie jak największego dystansu bądź z zastosowaniem bezobsługowych stanowisk gaśniczych z wykorzystaniem przenośnych działek wodno-pianowych lub robotów gaśniczych.
- Schładzać zbiorniki zalewając je dużą ilością wody również po ugaszeniu pożaru.
- Nie kierować prądów wody na źródło wycieku ani na urządzenia zabezpieczające.
- Natychmiast oddalić się w wypadku wzmacniającego się dźwięku wydobywania się substancji przez zawór bezpieczeństwa lub zmiany koloru zbiornika.
- ZAWSZE zachowywać bezpieczną odległość od pojemników mających bezpośredni kontakt z płomieniami.

- W razie dużego pożaru stosować bezobsługowe stanowiska gaśnicze z wykorzystaniem przenośnych działek wodno-pianowych lub robotów gaśniczych; jeśli jest to niemożliwe wycofać się z zagrożonego obszaru i zezwolić na swobodne wypalenie się materiału.

WYCIEK LUB ROZLANIE

- W przypadku gazów łatwopalnych; **WYELIMINOWAĆ** wszystkie źródła zapłonu (zakaz palenia, używania flar, iskier i otwartego ognia) w strefie zagrożenia.
- W przypadku substancji utleniających utrzymywać materiały łatwopalne (drewno, papier, olej, itp.) z dala od wycieku.
- Cały sprzęt używany podczas akcji musi być uziemiony.
- Nie dotykać oraz nie wchodzić w uwolniony materiał.
- Uszczelnić wyciek, jeśli można to wykonać bez ryzyka.
- Stosować prądy rozproszone w celu redukcji parowania i ukierunkowania chmury par. Uniemożliwić kontakt wody gaśniczej z rozlanym materiałem.
- Nie kierować prądów wody bezpośrednio na źródło wycieku lub rozlewisko.
- Zapobiegać przedostaniu się materiału do cieków wodnych, kanalizacji, piwnic i zamkniętych przestrzeni.
- Wywietrzyć pomieszczenie.
- Zamknąć strefę zagrożenia aż do czasu ulotnienia się gazu.

PIERWSZA POMOC

- Skorzystaj z sekcji „Ogólna pierwsza pomoc”

Specjalistyczna pierwsza pomoc:

- W przypadku oparzeń natychmiast schładzać poparzoną skórę przy użyciu zimnej wody tak długo, jak to możliwe. Nie zdejmować odzieży przylegającej do skóry.

NOTATKI

WPROWADZENIE DO TABELI ZNAJDUJĄCYCH SIĘ NA ZIELONYCH STRONACH – ZASIĘG STREF ZAGROŻENIA I OSTRZEGANIA

TABELA 1 – ZASIĘG STREF ZAGROŻENIA I OSTRZEGANIA

Ta tabela sugeruje odległości przydatne do ochrony ludzi przed oparami/gazami powstającymi w wyniku wycieków obejmujących:

- materiały uznawane za toksyczne przy wdychaniu (TIH) (PIH w USA)
- materiały, które w kontakcie z wodą wytwarzają toksyczne gazy

Ta tabela dostarcza ratownikom pierwszych wskazówek do czasu, aż dostępny będzie wykwalifikowany personel reagowania kryzysowego. Dla każdego materiału ratownicy znajdą odległości dla następujących stref:

- **Strefa Początkowej Izolacji** – obszar **otaczający** zdarzenie, w którym ludzie mogą być narażeni na niebezpieczne (po stronie nawietrznej) i zagrażające życiu (po stronie zawietrznej) stężenia substancji.
- **Strefa Działań Ochronnych** – obszar po stronie **zawietrznej** od zdarzenia, w którym ludzie mogą stać się niezdolni do podjęcia działań ochronnych i/lub doznać poważnych lub nieodwracalnych skutków zdrowotnych. Tabela 1 zawiera szczegółowe wytyczne dla małych i dużych wycieków występujących w dzień lub w nocy.

Na określenie stref zasięgu dla danego zdarzenia składa się wiele zmiennych. Takie dostosowania powinny być dokonywane wyłącznie przez wykwalifikowany personel techniczny. Dlatego nie można bezkrytycznie przyjąć przedstawionych w Przewodniku stref zagrożenia dla danej substancji. Niemniej jednak podane są ogólne wskazówki, do których należy się stosować.

Czynniki mające wpływ na zasięg Stref Zagrożenia

Pożar

W **pomarańczowej** części Przewodnika, w sekcji **EWAKUACJA – Pożar** odległość ewakuacyjna wymagana do ochrony przed zagrożeniem odłamkami dużego zbiornika jest wyraźnie wskazana. w przypadku pożaru zagrożenie toksyczne może być mniej niebezpieczne niż zagrożenie pożarem lub wybuchem.

W takich przypadkach należy stosować odległość izolacyjną wynikającą z zagrożenia pożarowego, a Tabelę 1 należy wykorzystać do ochrony obszaru po stronie zawietrznej przed emisją resztkowej ilości substancji.

Najgorszy scenariusz: terroryzm, sabotaż lub katastrofalny wypadek

Odległości izolacji początkowej i działań ochronnych są wyprowadzone z danych historycznych dotyczących incydentów transportowych oraz z wykorzystania modeli statystycznych. w przypadku najgorszych scenariuszy obejmujących natychmiastowe uwolnienie całej zawartości opakowania (np. w wyniku aktu terroryzmu, sabotażu lub katastrofalnego wypadku), odległości mogą znacznie wzrosnąć. Dla takich zdarzeń, podwojenie początkowych odległości izolacyjnych i ochronnych jest właściwe przy braku innych informacji.

Gdy wyciek następuje z więcej niż jednego dużego opakowania

Jeśli więcej niż jedna cysterna kolejowa, autocysterna, zbiornik lub duża butla zawierająca substancje TIH cieknie, odległości dla dużych wycieków mogą wymagać zwiększenia.

Inne czynniki, które mogą zwiększyć odległość działań ochronnych:

- Jeśli substancja ma **odległość działań ochronnych wynoszącą 11+ km**, rzeczywista odległość może być większa w określonych warunkach atmosferycznych.
- Jeśli obłok par substancji jest **kierowany doliną lub pomiędzy wieloma wysokimi budynkami**, odległości działań ochronnych mogą być większe niż podano, ze względu na mniejsze mieszanie się obłoku z atmosferą.
- Jeśli do **wycieku dojdzie w ciągu dnia** w regionie ze **znanyymi silnymi inwersjami temperatury** lub **pokrywą śnieżną**, albo nastąpi on **blisko zachodu słońca**, może to wymagać zwiększenia odległości działań ochronnych, ponieważ zanieczyszczenia unoszące się w powietrzu mieszają się i rozpraszają wolniej, a mogą przemieszczać się znacznie dalej z wiatrem.
> w takich przypadkach bardziej odpowiednie mogą być odległości działań ochronnych podane dla nocy.
- Jeśli temperatura **rozlanej cieczy** lub **temperatura na zewnątrz przekracza 30°C**, odległość działań ochronnych może być większa.

Materiały reagujące z wodą

Materiały, które reagują z wodą, wytwarzając duże ilości toksycznych gazów, są ujęte w Tabeli 1. Niektóre z tych materiałów mają 2 wpisy w Tabeli 1. Są one oznaczone jako **(gdy rozlane na lądzie)**, ponieważ są to produkty TIH, oraz **(gdy rozlane do wody)**, ponieważ wytwarzają dodatkowe toksyczne gazy w kontakcie z wodą.

Wybierz **większą odległość działań ochronnych**, jeśli:

- nie jest jasne, czy wyciek nastąpił na lądzie czy do wody
- wyciek nastąpił jednocześnie na lądzie i do wody

TABELA 2 – MATERIAŁY REAGUJĄCE Z WODĄ, KTÓRE WYTWARZAJĄ TOKSYCZNE GAZY

Ta tabela zawiera wykaz materiałów, które wytwarzają duże ilości gazów stwarzających zagrożenie toksyczne przy wdychaniu (TIH) w przypadku rozlania do wody, a także gazy TIH, które są wytwarzane.

UWAGA: Gazy TIH wskazane w Tabeli 2 podane są wyłącznie w celach informacyjnych. w Tabeli 1 odległości początkowej izolacji i działań ochronnych zostały już ustalone z uwzględnieniem wytwarzanych gazów TIH.

Kiedy materiał reagujący z wodą i wytwarzający gazy TIH zostanie rozlany do rzeki lub strumienia, źródło toksycznego gazu może przemieszczać się w dół rzeki na dużą odległość.

TABELA 3 – POCZĄTKOWE ODLEGŁOŚCI IZOLACJI I DZIAŁAŃ OCHRONNYCH DLA DUŻYCH WYCIEKÓW PRZY RÓŻNYCH ILOŚCIACH SZEŚCIU POPULARNYCH GAZÓW TIH (PIH w USA)

Ta tabela zawiera wykaz materiałów, które mogą być częściej spotykane. Materiały te to:

- UN1005 – Amoniak, bezwodny
- UN1017 – Chlor
- UN1040 – Tlenek etylenu oraz UN1040 – Tlenek etylenu z azotem
- UN1050 – Chlorowodór, bezwodny oraz UN2186 – Chlorowodór, ciecz skroplona schłodzona
- UN1052 – Fluorowodór, bezwodny
- UN1079 – Dwutlenek siarki

Ta tabela podaje początkowe odległości izolacji i działań ochronnych dla dużych wycieków (powyżej 208 litrów lub 55 galonów amerykańskich):

- przy różnych typach pojemników (a zatem różnych pojemnościach)
- dla sytuacji w ciągu dnia i w nocy
- dla różnych prędkości wiatru (niska, umiarkowana i wysoka)

DZIAŁANIA OCHRONNE

Działania ochronne to kroki podejmowane w celu ochrony zdrowia i bezpieczeństwa ratowników oraz ludności podczas zdarzenia związanego z uwolnieniem materiałów niebezpiecznych/towarów niebezpiecznych.

Tabela 1 – Początkowe odległości izolacji i działań ochronnych (sekcja zielona) przewiduje wielkość obszaru, który może zostać dotknięty przez chmurę toksycznego gazu. Osoby znajdujące się w tym obszarze powinny zostać ewakuowane i/lub schronić się w budynkach.

Izolacja obszaru zagrożenia i zakaz wstępu oznacza utrzymywanie wszystkich z dala od tego miejsca, jeśli nie biorą bezpośredniego udziału w działaniach ratowniczych. Niezabezpieczeni ratownicy nie powinni mieć dostępu do strefy izolacji. To zadanie „izolacji” ma na celu ustanowienie kontroli nad obszarem działań. Jest to pierwszy krok do wszelkich działań ochronnych, które mogą nastąpić.

Ewakuacja oznacza przeniesienie wszystkich osób z obszaru zagrożonego do bezpieczniejszego miejsca. Aby przeprowadzić ewakuację, musi być wystarczająco dużo czasu, by ostrzec ludzi, dać im czas na przygotowanie się i opuszczenie terenu. Jeśli jest wystarczająco dużo czasu, ewakuacja jest najlepszym działaniem ochronnym.

Rozpocznij ewakuację osób znajdujących się w pobliżu i na zewnątrz, w bezpośrednim zasięgu zdarzenia. Gdy dotrą dodatkowe siły, rozszerz obszar ewakuacji zgodnie z kierunkiem wiatru i poprzecznie, co najmniej w stopniu zalecanym w niniejszym przewodniku.

Nawet po przesunięciu ludzi na zalecane odległości, nie muszą być oni całkowicie bezpieczni. Nie należy pozwalać im gromadzić się na tych dystansach. Ewakuowanych należy skierować w konkretne miejsce, wyznaczoną trasą, wystarczająco daleko, aby nie trzeba było ponownie ich przesiedlać w przypadku zmiany kierunku wiatru.

Schronienie na miejscu oznacza, że ludzie powinni schronić się w budynku i pozostać wewnątrz, dopóki zagrożenie nie minie. **Kluczowe jest, aby ratownicy utrzymywali komunikację z osobami pozostającymi w budynkach**, aby byli one informowane o zmieniających się warunkach.

Schronienie na miejscu stosuje się, gdy:

- ewakuacja ludności spowodowałaby większe ryzyko niż pozostanie na miejscu
- ewakuacja nie może być bezpiecznie przeprowadzona

Instrukcje dla osób wewnątrz budynków:

- zamknąć wszystkie drzwi i okna
- wyłączyć wszystkie systemy wentylacyjne, grzewcze i klimatyzacyjne
- pozostać z dala od okien, aby uniknąć obrażeń spowodowanych rozbitym szkłem i odłamkami metalu w przypadku pożaru i/lub eksplozji
- uszczelnić szczeliny wokół drzwi, okien i kratki wentylacyjnych taśmą klejącą lub mokrymi tkaninami
- słuchać lokalnych mediów i pozostawać w budynku, dopóki ratownicy lub służby nie ogłoszą, że jest bezpiecznie opuścić teren
- oddychać przez mokrą tkaninę, aż zostanie podany sygnał „wszystko jasne”

Pojazdy mogą zapewnić pewną ochronę przez krótki czas, jeśli okna są zamknięte, a systemy wentylacyjne wyłączone. Jednak pojazdy są znacznie mniej skuteczne niż budynki w zakresie ochrony na miejscu.

CZYNNIKI MAJĄCE WPŁYW NA DZIAŁANIA RATOWNICZE

Na wybór metody działań ratowniczych dla poszczególnych zdarzeń ma wpływ wiele czynników. w niektórych przypadkach całkowita ewakuacja z miejsca wypadku będzie najrozsądniejszym działaniem, a w innych sytuacjach zasadne okaże się ukrycie się i pozostanie w obrębie zdarzenia. Często również może okazać się, że obydwie metody mogą zostać zastosowane w jednym czasie. w sytuacji zagrożenia osoby nadzorujące i dowodzące akcją muszą jak najszybciej dostarczyć ludności niezbędnych informacji i wskazówek co do dalszego działania. Ludność musi być na bieżąco informowana i instruowana podczas trwania działań ochronnych lub ewakuacji z miejsca awarii.

Odpowiednie wnioski płynące z analizy opisanych poniżej czynników odgrywają decydującą rolę w efektywności wykonanych działań, określają efektywność ewakuacji lub schronienia na miejscu. Znaczenie tych czynników może być różne w zależności od sytuacji. w szczególnych sytuacjach kryzysowych muszą być wzięte pod uwagę również inne czynniki mające wpływ na przebieg akcji ratowniczej. Poniższa lista wskazuje, jakie informacje mogą okazać się niezbędne przy podejmowaniu początkowych decyzji.

Materiały / towary niebezpieczne

- Stopień zagrożenia zdrowia
- Właściwości chemiczne i fizyczne
- Ilość substancji biorącej udział w zdarzeniu
- Możliwość ograniczenia/kontrolowania uwolnienia
- Szybkość i kierunek rozprzestrzeniania się chmury gazowej

Zagrożenie ludności

- Lokalizacja
- Liczba ludności
- Czas potrzebny do przeprowadzenia działań ratowniczych
- Możliwość monitorowania przebiegu działań ratowniczych
- Typ i dostępność budynków
- Szczególne rodzaje instytucji lub społeczności (np. domy opieki, szpitale, więzienia, itp.)

Warunki pogodowe

- Wpływ na pary i ruch chmury gazowej
- Możliwość zmian
- Wpływ na ewakuację lub działania ochronne w miejscu zdarzenia

UWAGA: Każde zdarzenie z udziałem materiałów niebezpiecznych/towarów niebezpiecznych jest inne. Każde będzie miało swoje szczególne problemy i zagrożenia. Działania mające na celu ochronę ludności muszą być starannie dobrane. Niżejsekcja może pomóc w podjęciu wstępnych decyzji dotyczących sposobu ochrony ludności. Władze muszą stale zbierać informacje i monitorować sytuację, aż do całkowitego usunięcia zagrożenia.

Poniższa tabela może pomóc w podjęciu decyzji, czy najlepszą opcją jest ewakuacja, czy schronienie na miejscu:

Rozważ ewakuację:	Rozważ schronienie na miejscu:
Parą są łatwopalne.	Parą są toksyczne i ludzie mogą zostać narażeni w trakcie ewakuacji.
Budynki nie mogą być szczelnie zamknięte.	Budynki można szybko uszczelnić, zamykając wszystkie okna i systemy wentylacyjne, jeśli jest to możliwe.
Opary są ciągle wytwarzane i utrzymują się przy ziemi, lub zajmie dużo czasu, aby oczyścić obszar.	Opary szybko unoszą się w kolumnie powietrza lub szybko rozpraszają.
Dla osób przebywających na zewnątrz.	Dla osób już znajdujących się w budynkach.
Do ewakuacji jest niewiele osób.	Do ewakuacji jest zbyt wiele osób w stosunku do dostępnych obecnie zasobów.
Zagrożenie wydaje się stabilne, ale długotrwałe.	Okoliczności zmieniają się zbyt szybko, aby bezpiecznie przeprowadzić ewakuację.

TŁO TABELI 1 – ZASIĘG STREF ZAGROŻENIA I ROZPRZESTRZENIANIA SIĘ SKAŻEŃ

Początkowe odległości izolacji i działań ochronnych przedstawione w tym przewodniku zostały określone dla małych i dużych wycieków, które mogą wystąpić w dzień lub w nocy. Ogólna analiza, o charakterze statystycznym, została przeprowadzona przy użyciu:

- nowoczesnych modeli emisji i rozprzestrzeniania się substancji
- danych statystycznych o uwolnieniach z bazy Hazardous Materials Information System (HMIS) Departamentu Transportu USA
- obserwacji meteorologicznych z ponad 120 lokalizacji w Stanach Zjednoczonych, Kanadzie i Meksyku
- aktualnych wytycznych toksykologicznych dotyczących narażenia

Dla każdej substancji chemicznej modelowano tysiące hipotetycznych uwolnień, aby uwzględnić wariancję statystyczną zarówno w ilości uwolnionej substancji, jak i w warunkach atmosferycznych. Na podstawie tej próby statystycznej wybrano 90. percentyl odległości działań ochronnych dla każdej substancji i kategorii, które pojawiają się w tabeli. Poniżej przedstawiono krótki opis analizy.

Szczegółowy raport opisujący metodologię i dane użyte do wyznaczenia początkowych odległości izolacji i działań ochronnych można uzyskać w Pipeline and Hazardous Materials Safety Administration (PHMSA), Departamentu Transportu USA.

OPIS ANALIZY

Ilości uwolnień i tempo emisji do atmosfery były modelowane statystycznie na podstawie:

- danych z bazy HMIS U.S. DOT
- typów i rozmiarów pojemników dopuszczonych do transportu zgodnie z 49 CFR §172.101 oraz Częścią 173
- właściwości fizycznych poszczególnych materiałów
- danych atmosferycznych z historycznej bazy danych

Dla gazów skroplonych, które mogą tworzyć zarówno mieszaninę pary/aerozolu, jak i odparowujące rozlewisko, model emisji obliczał jedno lub oba:

- uwolnienie pary w wyniku odparowania kałuż na ziemi
- bezpośrednie uwolnienie pary z pojemnika

Model emisji obliczał również emisję toksycznych produktów ubocznych pary powstających w wyniku uwolnienia materiałów reaktywnych z wodą do wody.

Małe wycieki obejmują 208 litrów (55 galonów amerykańskich) lub mniej.

Duże wycieki obejmują większe ilości.

Rozprzestrzenianie się pary w kierunku wiatru oszacowano dla każdego modelowanego przypadku. Korzystając z bazy danych zawierającej godzinowe dane meteorologiczne z 120 miast w Stanach Zjednoczonych, Kanadzie i Meksyku, wybrano parametry atmosferyczne wpływające na rozprzestrzenianie się i tempo emisji.

Obliczenia rozprzestrzeniania uwzględniały zarówno:

- czasowo zależne tempo emisji ze źródła
- gęstość chmury pary (efekty gazów ciężkich)

Ponieważ mieszanie atmosferyczne jest mniej efektywne w rozpraszaniu chmur pary w nocy, analiza rozdzielała dzień i noc.

W tabeli:

- **dzień** oznacza okresy po wschodzie i przed zachodem słońca
- **noc** obejmuje wszystkie godziny między zachodem a wschodem słońca

Zastosowano wytyczne dotyczące krótkotrwałego narażenia toksykologicznego na te materiały, aby określić odległość w kierunku wiatru, na jaką ludzie mogą:

- zostać unieruchomieni i niezdolni do podjęcia działań ochronnych
- doznać poważnych skutków zdrowotnych po pojedynczej lub rzadkiej ekspozycji

Jeżeli dostępne, wytyczne toksykologiczne pochodziły z AEGL-2 lub ERPG-2. Wartości AEGL-2 były wybierane w pierwszej kolejności.

Dla materiałów bez wartości AEGL-2 lub ERPG-2 wytyczne dla służb ratunkowych szacowano na podstawie granic stężenia śmiertelnego wyznaczonych w badaniach na zwierzętach. Podejście to zostało zalecane przez niezależną komisję ekspertów toksykologicznych z przemysłu i środowisk akademickich.

POSŁUGIWANIE SIĘ TABELĄ ZASIĘGU STREF ZAGROŻENIA I OSTRZEGANIA

- 1) W pierwszej kolejności ratownik powinien:
 - zidentyfikować substancję poprzez jej numer rozpoznawczy i nazwę (jeśli nie można odnaleźć numeru rozpoznawczego należy odnaleźć go na stronach z **niebieskimi** brzegami używając nazwy materiału);
 - potwierdzić, że materiał jest zaznaczony na zielono w **żółtej** lub **niebieskiej** sekcji. Jeśli nie, Tabela 1 nie ma zastosowania;
 - Znaleźć 3-cyfrowy numer procedury, aby wyznaczyć strefę zagrożenia zalecaną w tabeli;
 - **Określić kierunek wiatru.**
- 2) Odnaleźć w Tabeli 1 (**strony z zielonymi brzegami**) numer rozpoznawczy i nazwę materiału, który stanowi zagrożenie; niektóre numery rozpoznawcze mają przypisaną więcej niż jedną nazwę przewozową – należy wówczas znaleźć właściwą nazwę. (Jeśli nazwa przewozowa jest nieznana, a Tabela 1 podaje więcej niż jedną nazwę w odniesieniu do danego numeru – należy użyć największych podawanych wielkości zasięgu stref zagrożenia i ostrzegania).
- 3) Określić, czy zdarzenie dotyczyło MAŁEGO, czy też DUŻEGO wycieku i czy nastąpiło w DZIEŃ czy w NOCY. MAŁY wyciek dotyczy wycieków mniejszych niż 208 l. To na ogół odpowiada wyciekowi z pojedynczego małego opakowania (itp. bębna), małego cylindra lub mały wyciek z dużego opakowania. DUŻY wyciek dotyczy wycieku powyżej 208 l, z dużego zbiornika albo wycieku z wielu małych pojemników. DZIEŃ to czas po wschodzie słońca i przed zachodem słońca. NOC to czas między zachodem a wschodem słońca.
- 4) Sprawdzić **POCZĄTKOWĄ STREFĘ ZAGROŻENIA**. Ta odległość określa promień strefy otaczającej wyciek we **WSZYSTKICH KIERUNKACH**. w tej strefie wymagane jest stosowanie odzieży ochronnej i ochrony dróg oddechowych. Ewakuuj ludność w kierunku prostopadłym do kierunku wiatru (w poprzek wiatru) i z dala od wycieku.

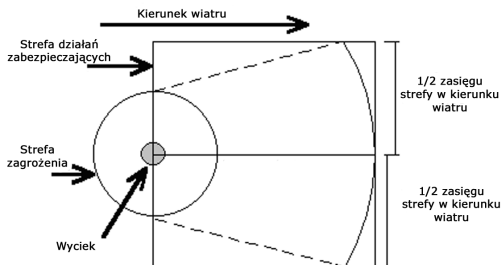


- 5) Sprawdzić zalecany w tabeli ZASIĘG STREFY OSTRZEGANIA. Dla danego materiału niebezpiecznego, w zależności od rozmiaru wycieku, czasu (dzień/noc), Tabela 1 podaje odległość w kierunku zgodnym z kierunkiem wiatru, mierzoną w kilometrach, w której powinny być realizowane działania zabezpieczające (ostrzeżenie i ewakuacja). Dla celów praktycznych strefa działań ochronnych (czyli obszar, w którym ludzie są narażeni na szkodliwe działanie substancji) ma kształt kwadratu. Jej długość i szerokość odpowiadają odległości w kierunku wiatru podanej w Tabeli 1. Działania ochronne to kroki podejmowane w celu zachowania zdrowia i bezpieczeństwa służb ratunkowych oraz ludności. **Osoby przebywające w tym obszarze powinny zostać ewakuowane i/lub chronione w miejscu.**

Więcej informacji znajduje się w sekcji „Działania ochronne”.

- 6) Rozpocząć działania zabezpieczające od punktu wycieku posuwając się w kierunku zgodnym z kierunkiem wiatru. Jeśli substancja reagująca z wodą, produkująca substancje toksyczne inhalacyjnie, przedostanie się do strumienia lub rzeki – zasięg działania toksycznego gazu może przemieszczać się z ich biegiem i rozciągać na duże odległości.

Na poniższym rysunku wyciek znajduje się w centrum małego czarnego kółka. Większe koło przedstawia początkową strefę izolacji wokół wycieku. Kwadrat (strefa działań ochronnych) to obszar, w którym należy podjąć działania ochronne.



Uwaga 1: Czynniki mogące zmieniać odległości działań ochronnych opisano w sekcji „Wprowadzenie do Zielonych Tabel”.

Uwaga 2: Gdy produkt w Tabeli 1 posiada adnotację (gdy rozlany w wodzie), można odwołać się do Tabeli 2, aby sprawdzić listę gazów powstających przy rozlaniu tych materiałów w wodzie. Gazy TIH wskazane w Tabeli 2 mają charakter informacyjny.

Uwaga 3: w przypadku natychmiastowego uwolnienia całej zawartości opakowania (np. w wyniku terroryzmu, sabotażu lub katastrofalnej awarii) odległości należy podwoić.

Więcej informacji o materiale, środkach bezpieczeństwa i procedurach ograniczania skutków można uzyskać, dzwoniąc pod numer alarmowy podany na dokumentach przewozowych lub kontaktując się z odpowiednią agencją ratunkową.

**TABELA 1 – ZASIĘG STREF ZAGROŻENIA I STREF OSTRZEGANIA
DLA WYRÓŻNIONYCH MATERIAŁÓW**

Nr ONZ	Nr procedury	Nazwa substancji	MAŁE WYCIEKI			DUŻE WYCIEKI		
			Zasięg strefy zagrożenia	Zasięg strefy ostrzegania w kierunku wiatru		Zasięg strefy zagrożenia	Zasięg strefy ostrzegania w kierunku wiatru	
				dzień	noc		dzień	noc
1005	125	Amoniak, bezwodny Bezwodny amoniak	30 m	0.1 km	0.2 km	Odnieść się do tabeli 3		
1008	125	Trójtlenek boru Trójtlenek boru, sprężony	30 m	0.2 km	0.7 km	400 m	2.4 km	4.7 km
1016	119	Tlenek węgla, sprężony	30 m	0.1 km	0.2 km	200 m	1.2 km	4.4 km
1017	124	Chlor	60 m	0.3 km	1.3 km	Odnieść się do tabeli 3		
1026	119	Dwucyjan	30 m	0.1 km	0.4 km	60 m	0.3 km	1.1 km
1040	119P	Tlenek etylenu Tlenek etylenu z Azotem	30 m	0.1 km	0.2 km	Odnieść się do tabeli 3		
1045	124	Fluor, sprężony	30 m	0.1 km	0.2 km	100 m	0.5 km	2.2 km
1048	125	Bromowodór, bezwodny	30 m	0.1 km	0.2 km	150 m	0.9 km	2.6 km
1050	125	Chlorowodór, bezwodny	30 m	0.1 km	0.3 km	Odnieść się do tabeli 3		
1051	117	Cyjanowodór, stabilizowany	60 m	0.2 km	0.7 km	200 m	0.7 km	1.8 km
1052	125	Fluorowodór, bezwodny	30 m	0.1 km	0.4 km	Odnieść się do tabeli 3		
1053	117	Siarkowodór	30 m	0.1 km	0.4 km	400 m	2.1 km	5.4 km
1061	118	Metyloamina, bezwodna	30 m	0.1 km	0.2 km	200 m	0.6 km	1.9 km
1062	123	Bromek metylu	30 m	0.1 km	0.1 km	150 m	0.3 km	0.7 km

**TABELA 1 – ZASIĘG STREF ZAGROŻENIA I STREF OSTRZEGANIA
DLA WYRÓŻNIONYCH MATERIAŁÓW**

Nr ONZ	Nr procedury	Nazwa substancji	MAŁE WYCIEKI			DUŻE WYCIEKI		
			Zasięg strefy zagrożenia	Zasięg strefy ostrzegania w kierunku wiatru		Zasięg strefy zagrożenia	Zasięg strefy ostrzegania w kierunku wiatru	
				dzień	noc		dzień	noc
1064	117	Merkaptan metylowy	30 m	0.1 km	0.3 km	200 m	1.3 km	3.9 km
1067	124	Dwutlenek azotu Czterochlorek dwuazotu	30 m	0.1 km	0.4 km	400 m	1.4 km	3.3 km
1069	125	Chlorek nitrozyłu	30 m	0.2 km	1.0 km	800 m	4.3 km	9.6 km
1076	125	Fosgen	100 m	0.6 km	2.5 km	500 m	3.0 km	9.5 km
1079	125	Dwutlenek siarki	100 m	0.6 km	2.6 km	Odnieść się do tabeli 3		
1082	119P	Gaz chłodniczy R-1113 Trójfluorochloroetylen, stabilizowany	30 m	0.1 km	0.1 km	60 m	0.4 km	0.7 km
1092	131	Akroleina, stabilizowana	100 m	1.3 km	3.5 km	600 m	6.8 km	11.1 km
1093	131	Akrylonitryl, stabilizowany	30 m	0.2 km	0.6 km	100 m	1.3 km	2.3 km
1098	131	Alkohol alilowy	30 m	0.2 km	0.3 km	60 m	0.8 km	1.2 km
1135	131	Chlorohydryna etylenowa	30 m	0.1 km	0.2 km	60 m	0.5 km	0.7 km
1143	131P	Aldehyd krotonowy Aldehyd krotonowy, stabilizowany	30 m	0.1 km	0.2 km	60 m	0.5 km	0.7 km
1162	155	Dwumetylodwuchlorosilan (rozlany w wodzie)	30 m	0.1 km	0.1 km	30 m	0.4 km	1.2 km
1163	131	Dwumetylohydrazyna, niesymetryczna	30 m	0.2 km	0.5 km	100 m	1.0 km	1.8 km

**TABELA 1 – ZASIĘG STREF ZAGROŻENIA I STREF OSTRZEGANIA
DLA WYRÓŻNIONYCH MATERIAŁÓW**

Nr ONZ	Nr procedury	Nazwa substancji	MAŁE WYCIEKI			DUŻE WYCIEKI		
			Zasięg strefy zagrożenia	Zasięg strefy ostrzegania w kierunku wiatru		Zasięg strefy zagrożenia	Zasięg strefy ostrzegania w kierunku wiatru	
				dzień	noc		dzień	noc
1182	155	Chloromrówczan etylu	30 m	0.2 km	0.3 km	60 m	0.6 km	0.9 km
1183	139	Etylodwuchlorosilan (rozlany w wodzie)	30 m	0.1 km	0.1 km	60 m	0.5 km	1.8 km
1185	131	Etylenoimina, stabilizowana	30 m	0.2 km	0.5 km	200 m	1.0 km	1.8 km
1196	155	Etylotrójchlorosilan (rozlany w wodzie)	30 m	0.1 km	0.5 km	150 m	1.2 km	2.2 km
1238	155	Chloromrówczan metylu	30 m	0.2 km	0.5 km	150 m	1.2 km	2.2 km
1239	131	Eter metylowochlorometylowy	60 m	0.5 km	1.5 km	300 m	3.4 km	5.7 km
1242	139	Metylodwuchlorosilany (rozlany w wodzie)	30 m	0.1 km	0.1 km	60 m	0.5 km	1.7 km
1244	131	Metylohydrazyna	30 m	0.3 km	0.6 km	150 m	1.5 km	2.2 km
1250	155	Metylotrójchlorosilan (rozlany w wodzie)	30 m	0.1 km	0.1 km	60 m	0.6 km	1.9 km
1251	131P	Keton metylowowinylowy, stabilizowany	100 m	0.3 km	0.7 km	800 m	1.7 km	2.8 km
1259	131	Czterokarbonylek niklu	100 m	1.4 km	5.2 km	1000 m	11.0+ km	11.0+ km
1295	139	Trójchlorosilan (rozlany w wodzie)	30 m	0.1 km	0.1 km	60 m	0.5 km	1.5 km
1298	155	Trójmetylochlorosilany (rozlany w wodzie)	30 m	0.1 km	0.1 km	30 m	0.4 km	1.0 km

**TABELA 1 – ZASIĘG STREF ZAGROŻENIA I STREF OSTRZEGANIA
DLA WYRÓŻNIONYCH MATERIAŁÓW**

Nr ONZ	Nr procedury	Nazwa substancji	MAŁE WYCIEKI			DUŻE WYCIEKI		
			Zasięg strefy zagrożenia	Zasięg strefy ostrzegania w kierunku wiatru		Zasięg strefy zagrożenia	Zasięg strefy ostrzegania w kierunku wiatru	
				dzień	noc		dzień	noc
1305	155P	Winylotrójchlorosilan (rozlany w wodzie) Winylotrójchlorosilan , stabilizowany (rozlany w wodzie)	30 m	0.1 km	0.1 km	30 m	0.4 km	1.3 km
1340	139	Pięciosiarczek dwufosforu, nie zawierający żółtego i białego fosforu (rozlany w wodzie)	30 m	0.1 km	0.1 km	30 m	0.2 km	1.0 km
1360	139	Fosforek wapniowy (rozlany w wodzie)	30 m	0.1 km	0.4 km	200 m	0.8 km	2.7 km
1380	135	Pięcioborowodór	60 m	0.6 km	2.0 km	300 m	3.0 km	6.5 km
1384	135	Podsiarczyny sodowy (rozlany w wodzie) Ditionin sodu (rozlany w wodzie)	30 m	0.1 km	0.4 km	60 m	0.5 km	2.1 km
1390	139	Aminki metali alkalicznych (rozlany w wodzie)	30 m	0.1 km	0.3 km	60 m	0.5 km	1.8 km
1397	139	Fosforek glinu (rozlany w wodzie)	30 m	0.1 km	0.7 km	400 m	1.6 km	4.7 km
1419	139	Fosforek magnezowo-glinowy (rozlany w wodzie)	30 m	0.1 km	0.6 km	400 m	1.4 km	4.1 km
1432	139	Fosforek sodowy (rozlany w wodzie)	30 m	0.1 km	0.4 km	300 m	1.0 km	3.0 km
1510	143	Czteronitrometan	30 m	0.2 km	0.3 km	30 m	0.4 km	0.7 km
1541	156	Cyjanohydryna acetonowa, stabilizowana (rozlana w wodzie)	30 m	0.1 km	0.1 km	60m	0.2 km	0.5 km

**TABELA 1 – ZASIĘG STREF ZAGROŻENIA I STREF OSTRZEGANIA
DLA WYRÓŻNIONYCH MATERIAŁÓW**

Nr ONZ	Nr procedury	Nazwa substancji	MAŁE WYCIEKI			DUŻE WYCIEKI		
			Zasięg strefy zagrożenia	Zasięg strefy ostrzegania w kierunku wiatru		Zasięg strefy zagrożenia	Zasięg strefy ostrzegania w kierunku wiatru	
				dzień	noc		dzień	noc
1556	152	Metylodichloroarsyna	150 m	1.4 km	2.2 km	300 m	4.0 km	5.8 km
1560	157	Trójtłórek arsenu Chłórek arsenu	30 m	0.2 km	0.3 km	100 m	1.0 km	1.5 km
1569	131	Bromoacetón	30 m	0.4 km	1.2 km	150 m	1.8 km	3.3 km
1580	154	Chłóropikryna	60 m	0.5 km	1.2 km	200 m	2.4 km	3.7 km
1581	123	Chłóropikryna i bromek metylu, mieszanina	30 m	0.1 km	0.6 km	300 m	2.1 km	5.9 km
1582	119	Chłóropikryna i chłórek metylu, mieszanina Chłórek metylu i chłóropikryna, mieszanina	30 m	0.1 km	0.5 km	60 m	0.5 km	2.1 km
1583	154	Chłóropikryna, mieszaniny, i.n.o.	30 m	0.1 km	0.6 km	300 m	2.1 m	5.9 km
1589	125	Chłórocyan, stabilizowany	300 m	1.9 km	6.6 km	1000 m	11.0+ km	11.0+ km
1595	156	Siarczan dwumetylu	30 m	0.1 km	0.1 km	60 m	0.2 km	0.7 km
1605	154	Dwubromek etylenu	30 m	0.1 km	0.1 km	30 m	0.1 km	0.2 km
1612	123	Czterofosforan sześciometylu i gaz sprężony, mieszanina	100 m	0.8 km	2.7 km	400 m	3.5 km	8.1 km

**TABELA 1 – ZASIĘG STREF ZAGROŻENIA I STREF OSTRZEGANIA
DLA WYRÓŻNIONYCH MATERIAŁÓW**

Nr ONZ	Nr procedury	Nazwa substancji	MAŁE WYCIEKI			DUŻE WYCIEKI		
			Zasięg strefy zagrożenia	Zasięg strefy ostrzegania w kierunku wiatru		Zasięg strefy zagrożenia	Zasięg strefy ostrzegania w kierunku wiatru	
				dzień	noc		dzień	noc
1613	154	Kwas cyjanowodorowy, wodny roztwór, zawierający nie więcej niż 20% cyjanowodoru Cyjanowodór, wodny roztwór, zawierający nie więcej niż 20% cyjanowodoru	30 m	0.1 km	0.1 km	100 m	0.5 km	1.1 km
1614	152	Cyjanowodór, stabilizowany (absorbowany)	60 m	0.2 km	0.6 km	150 m	0.5 km	1.5 km
1647	151	Bromek metylu i dwubromek etylenu, mieszanina, ciepla	30 m	0.1 km	0.1 km	150 m	0.3 km	0.7 km
1660	124	Tlenek azotu, sprężony	30 m	0.1 km	0.6 km	100 m	0.6 km	2.2 km
1670	157	Merkaptan perchlorometylowy	30 m	0.3 km	0.4 km	100 m	0.8 km	1.3 km
1672	151	Chlorek fenylokarbyloaminy	30 m	0.2 km	0.2 km	60 m	0.5 km	0.7 km
1680	157	Cyjanek potasu, stały (rozlany w wodzie)	30 m	0.1 km	0.1 km	60 m	0.2 km	0.7 km
1689	157	Cyjanek sodu, stały (rozlany w wodzie)	30 m	0.1 km	0.1 km	60 m	0.2 km	0.9 km
1694	159	CA (użyty jako broń)	30 m	0.1 km	0.4 km	100 m	0.5 km	2.6 km
1695	131	Chloroaceton, stabilizowany	30 m	0.1 km	0.2 km	60 m	0.4 km	0.6 km
1716	156	Bromek acetylu (rozlany w wodzie)	30 m	0.1 km	0.1 km	30 m	0.2 km	0.7 km

**TABELA 1 – ZASIĘG STREF ZAGROŻENIA I STREF OSTRZEGANIA
DLA WYRÓŻNIONYCH MATERIAŁÓW**

Nr ONZ	Nr procedury	Nazwa substancji	MAŁE WYCIEKI			DUŻE WYCIEKI		
			Zasięg strefy zagrożenia	Zasięg strefy ostrzegania w kierunku wiatru		Zasięg strefy zagrożenia	Zasięg strefy ostrzegania w kierunku wiatru	
				dzień	noc		dzień	noc
1717	155	Chlorek acetylu (rozlany w wodzie)	30 m	0.1 km	0.1 km	60 m	0.7 km	2.0 km
1722	155	Chloromrówczan allilu	100 m	0.3 km	0.8 km	400 m	1.5 km	2.4 km
		Chlorowęglan allilu						
1724	155	Allilotrójchlorosilan, stabilizowany (rozlany w wodzie)	30 m	0.1 km	0.1 km	30 m	0.4 km	1.2 km
1725	137	Bromek glinowy, bezwodny (rozlany w wodzie)	30 m	0.1 km	0.1 km	30 m	0.1 km	0.2 km
1726	137	Chlorek glinowy, bezwodny (rozlany w wodzie)	30 m	0.1 km	0.1 km	30 m	0.4 km	1.5 km
1728	156	Amylotrójchlorosilan (rozlany w wodzie)	30 m	0.1 km	0.1 km	30 m	0.4 km	1.2 km
1732	157	Pięćfluorek antymonu (rozlany w wodzie)	30 m	0.1 km	0.3 km	100 m	0.8 km	3.0 km
1741	125	Trójchlorek boru (rozlany na lądzie)	30 m	0.1 km	0.3 km	100 m	0.6 km	1.3 km
1741	125	Trójchlorek boru (rozlany w wodzie)	30 m	0.1 km	0.2 km	100 m	0.9 km	2.8 km
1744	154	Brom Brom, roztwór Bom, roztwór (Strefa zagrożenia inhalacyjnego A)	60 m	0.8 km	2.4 km	400 m	4.2 km	7.6 km
1744	154	Brom, roztwór (Strefa zagrożenia inhalacyjnego B)	30 m	0.1 km	0.2 km	30 m	0.4 km	0.5 km
1745	144	Pięćfluorek bromu (rozlany na lądzie)	100 m	0.9 km	2.7 km	500 m	5.7 km	10.8 km
1745	144	Pięćfluorek bromu (rozlany w wodzie)	30 m	0.1 km	0.3 km	100 m	0.9 km	3.0 km

**TABELA 1 – ZASIĘG STREF ZAGROŻENIA I STREF OSTRZEGANIA
DLA WYRÓŻNIONYCH MATERIAŁÓW**

Nr ONZ	Nr procedury	Nazwa substancji	MAŁE WYCIEKI			DUŻE WYCIEKI		
			Zasięg strefy zagrożenia	Zasięg strefy ostrzegania w kierunku wiatru		Zasięg strefy zagrożenia	Zasięg strefy ostrzegania w kierunku wiatru	
				dzień	noc		dzień	noc
1746	144	Trójfluorek bromu (rozlany na lądzie)	30 m	0.1 km	0.2 km	30 m	0.3 km	0.5 km
1746	144	Trójfluorek bromu (rozlany w wodzie)	30 m	0.1 km	0.3 km	100 m	0.8 km	2.8 km
1747	155	Butylotrójchlorosilan (rozlany w wodzie)	30 m	0.1 km	0.1 km	30 m	0.4 km	1.2 km
1749	124	Trójfluorek chloru	30 m	0.2 km	1.1 km	300 m	1.4 km	3.7 km
1752	156	Chlorek chloroacetylu (rozlany na lądzie)	30 m	0.3 km	0.6 km	100 m	1.2 km	1.9 km
1752	156	Chlorek chloroacetylu (rozlany w wodzie)	30 m	0.1 km	0.1 km	30 m	0.1 km	0.4 km
1753	156	Chlorofenylotrójchlorosilan (rozlany w wodzie)	30 m	0.1 km	0.1 km	30 m	0.2 km	0.5 km
1754	137	Kwas chlorosulfonowy (z lub bez mieszanin trójtlenku siarki) (rozlany na lądzie)	30 m	0.1 km	0.1 km	30 m	0.3 km	0.3 km
1754	137	Kwas chlorosulfonowy (z lub bez mieszanin trójtlenku siarki) (rozlany w wodzie)	30 m	0.1 km	0.1 km	60 m	0.5 km	1.7 km
1758	137	Tlenochlorek chromu (rozlany w wodzie)	30 m	0.1 km	0.1 km	30 m	0.1 km	0.3 km
1762	156	Cykloheksenylotrójchloro-silan (rozlany w wodzie)	30 m	0.1 km	0.1 km	30 m	0.2 km	0.8 km
1763	156	Cykloheksylotrójchlorosilan (rozlany w wodzie)	30 m	0.1 km	0.1 km	30 m	0.2 km	0.8 km

**TABELA 1 – ZASIĘG STREF ZAGROŻENIA I STREF OSTRZEGANIA
DLA WYRÓŻNIONYCH MATERIAŁÓW**

Nr ONZ	Nr procedury	Nazwa substancji	MAŁE WYCIEKI			DUŻE WYCIEKI		
			Zasięg strefy zagrożenia	Zasięg strefy ostrzegania w kierunku wiatru		Zasięg strefy zagrożenia	Zasięg strefy ostrzegania w kierunku wiatru	
				dzień	noc		dzień	noc
1765	156	Chlorek dwuchloroacetylu (rozlany w wodzie)	30 m	0.1 km	0.1 km	30 m	0.1 km	0.5 km
1766	156	Dwuchlorofenylotrójchlоро-silan (rozlany w wodzie)	30 m	0.1 km	0.1 km	30 m	0.4 km	1.4 km
1767	155	Dwuetylodwuchlorosilan (rozlany w wodzie)	30 m	0.1 km	0.1 km	30 m	0.2 km	0.6 km
1769	156	Dwufenylo-dwuchlorosilan (rozlany w wodzie)	30 m	0.1 km	0.1 km	30 m	0.2 km	0.7 km
1771	156	Dodecylo-trójchlorosilan (rozlany w wodzie)	30 m	0.1 km	0.1 km	30 m	0.3 km	0.8 km
1777	137	Kwas fluorosulfonowy (rozlany w wodzie)	30 m	0.1 km	0.1 km	30 m	0.1 km	0.3 km
1781	156	Sześciodecylo-trójchlорosilan (rozlany w wodzie)	30 m	0.1 km	0.1 km	30 m	0.1 km	0.3 km
1784	156	Heksylo-trójchlорosilаn (rozlany w wodzie)	30 m	0.1 km	0.1 km	30 m	0.3 km	0.9 km
1799	156	Nonylo-trójchlорosilan (rozlany w wodzie)	30 m	0.1 km	0.1 km	30 m	0.3 km	1.0 km
1800	156	Ośmiodecylo-trójchlорosilan (rozlany w wodzie)	30 m	0.1 km	0.1 km	30 m	0.3 km	0.9 km
1801	156	Oktylo-trójchlорosilan (rozlany w wodzie)	30 m	0.1 km	0.1 km	30 m	0.3 km	1.0 km
1804	156	Fenylo-trójchlорosilan (rozlany w wodzie)	30 m	0.1 km	0.1 km	30 m	0.3 km	1.0 km
1806	137	Pięciochlorek fosforu (rozlany w wodzie)	30 m	0.1 km	0.1 km	30 m	0.2 km	0.9 km

**TABELA 1 – ZASIĘG STREF ZAGROŻENIA I STREF OSTRZEGANIA
DLA WYRÓŻNIONYCH MATERIAŁÓW**

Nr ONZ	Nr procedury	Nazwa substancji	MAŁE WYCIEKI			DUŻE WYCIEKI		
			Zasięg strefy zagrożenia	Zasięg strefy ostrzegania w kierunku wiatru		Zasięg strefy zagrożenia	Zasięg strefy ostrzegania w kierunku wiatru	
				dzień	noc		dzień	noc
1808	137	Trójbromek fosforu (rozlany w wodzie)	30 m	0.1 km	0.1 km	30 m	0.3 km	1.1 km
1809	137	Trójtlenek fosforu (rozlany na lądzie)	30 m	0.2 km	0.6 km	100 m	1.1 km	2.0 km
1809	137	Trójtlenek fosforu (rozlany w wodzie)	30 m	0.1 km	0.1 km	60 m	0.5 km	1.8 km
1810	137	Tlenochlorek fosforu (rozlany na lądzie)	30 m	0.3 km	0.6 km	100 m	1.1 km	1.8 km
1810	137	Tlenochlorek fosforu (rozlany w wodzie)	30 m	0.1 km	0.1 km	60 m	0.5 km	1.5 km
1815	155	Chlorek propionylu (rozlany w wodzie)	30 m	0.1 km	0.1 km	30 m	0.1 km	0.3 km
1816	155	Propylotrójchlorosilany (rozlany w wodzie)	30 m	0.1 km	0.1 km	30 m	0.4 km	1.3 km
1818	157	Czterochlorek krzemu (rozlany w wodzie)	30 m	0.1 km	0.1 km	60 m	0.6 km	2.0 km
1828	137	Chlorki siarki (rozlane na lądzie)	30 m	0.1 km	0.1 km	60 m	0.3 km	0.4 km
1828	137	Chlorki siarki (rozlane w wodzie)	30 m	0.1 km	0.1 km	30 m	0.2 km	0.7 km
1829	137	Trójtlenek siarki, stabilizowany	60 m	0.4 km	1.0 km	300 m	2.9 km	6.3 km
1831	137	Kwas siarkowy, dymiący	60 m	0.4 km	1.0 km	300 m	2.9 km	6.3 km
1834	137	Chlorek siarczyny (rozlany na lądzie)	30 m	0.1 km	0.1 km	30 m	0.3 km	1.1 km
1834	137	Chlorek siarczyny (rozlany w wodzie)	30 m	0.1 km	0.2 km	30 m	0.5 km	1.6 km

**TABELA 1 – ZASIĘG STREF ZAGROŻENIA I STREF OSTRZEGANIA
DLA WYRÓŻNIONYCH MATERIAŁÓW**

Nr ONZ	Nr procedury	Nazwa substancji	MAŁE WYCIEKI			DUŻE WYCIEKI		
			Zasięg strefy zagrożenia	Zasięg strefy ostrzegania w kierunku wiatru		Zasięg strefy zagrożenia	Zasięg strefy ostrzegania w kierunku wiatru	
				dzień	noc		dzień	noc
1836	137	Chlorek tionylu (rozlany na lądzie)	30 m	0.1 km	0.2 km	30 m	0.3 km	0.5 km
1836	137	Chlorek tionylu (rozlany w wodzie)	100 m	0.9 km	2.9 km	600 m	7.6 km	11.0+ km
1838	137	Czterochlorek tytanu (rozlany na lądzie)	30 m	0.1 km	0.2 km	30 m	0.4 km	0.5 km
1838	137	Czterochlorek tytanu (rozlany w wodzie)	30 m	0.1 km	0.1 km	30 m	0.3 km	1.2 km
1859	125	Czterofluorek krzemu Czterofluorek krzemu, sprężony	30 m	0.2 km	0.8 km	100 m	0.5 km	1.8 km
1892	151	Etylodwuchloroarsyna	150 m	1.5 km	2.2 km	400 m	5.1 km	6.4 km
1898	156	Jodek acetylu (rozlany w wodzie)	30 m	0.1 km	0.1 km	30 m	0.3 km	0.9 km
1911	119	Dwuboran Dwuboran, mieszanina	60 m	0.3 km	1.2 km	300 m	1.6 km	4.6 km
1923	135	Podsiarczyn wapniowy (rozlany w wodzie) Wodorosiarczyn wapnia (rozlany w wodzie)	30 m	0.1 km	0.4 km	60 m	0.5 km	2.1 km
1929	135	Podsiarczyn potasowy (rozlany w wodzie) Wodorosiarczyn potasy (rozlany w wodzie)	30 m	0.1 km	0.4 km	60 m	0.5 km	1.9 km

**TABELA 1 – ZASIĘG STREF ZAGROŻENIA I STREF OSTRZEGANIA
DLA WYRÓŻNIONYCH MATERIAŁÓW**

Nr ONZ	Nr procedury	Nazwa substancji	MAŁE WYCIEKI			DUŻE WYCIEKI		
			Zasięg strefy zagrożenia	Zasięg strefy ostrzegania w kierunku wiatru		Zasięg strefy zagrożenia	Zasięg strefy ostrzegania w kierunku wiatru	
				dzień	noc		dzień	noc
1931	171	Podsiarczyn cynkowy (rozlany w wodzie) Wodorosiarczyn cynku (rozlany w wodzie)	30 m	0.1 km	0.4 km	60 m	0.5 km	1.9 km
1953	119	Gaz sprężony, palny, trujący, i.n.o. Gaz sprężony, palny, trujący, i.n.o. (Strefa zagrożenia Inhalacyjnego A)	150 m	1.0 km	3.9 km	1000 m	6.2 km	10.5 km
1953	119	Gaz sprężony, palny, trujący, i.n.o. (Strefa zagrożenia Inhalacyjnego B)	30 m	0.1 km	0.4 km	300 m	1.4 km	3.1 km
1953	119	Gaz sprężony, palny, trujący, i.n.o. (Strefa zagrożenia Inhalacyjnego C)	30 m	0.1 km	0.3 km	150 m	1.0 km	2.7 km
1953	119	Gaz sprężony, palny, trujący, i.n.o. (Strefa zagrożenia Inhalacyjnego D)	30 m	0.1 km	0.2 km	100 m	0.7 km	1.9 km
1953	119	Gaz sprężony, palny, toksyczny, i.n.o. Gaz sprężony, palny, toksyczny, i.n.o. (Strefa zagrożenia Inhalacyjnego A)	150 m	1.0 km	3.9 km	1000 m	6.2 km	10.5 km
1953	119	Gaz sprężony, palny, toksyczny, i.n.o. (Strefa zagrożenia Inhalacyjnego B)	30 m	0.1 km	0.4 km	300 m	1.4 km	3.1 km

**TABELA 1 – ZASIĘG STREF ZAGROŻENIA I STREF OSTRZEGANIA
DLA WYRÓŻNIONYCH MATERIAŁÓW**

Nr ONZ	Nr procedury	Nazwa substancji	MAŁE WYCIEKI			DUŻE WYCIEKI		
			Zasięg strefy zagrożenia	Zasięg strefy ostrzegania w kierunku wiatru		Zasięg strefy zagrożenia	Zasięg strefy ostrzegania w kierunku wiatru	
				dzień	noc		dzień	noc
1953	119	Gaz sprężony, palny, toksyczny, i.n.o. (Strefa zagrożenia Inhalacyjnego C)	30 m	0.1 km	0.3 km	150 m	1.0 km	2.7 km
1953	119	Gaz sprężony, palny, toksyczny, i.n.o. (Strefa zagrożenia Inhalacyjnego D)	30 m	0.1 km	0.3 km	150 m	1.0 km	2.7 km
1955	123	Gaz sprężony, trujący, i.n.o. Gaz sprężony, trujący, i.n.o. (Strefa zagrożenia Inhalacyjnego A)	150 m	1.0 km	3.9 km	1000 m	6.2 km	10.5 km
1955	123	Gaz sprężony, trujący, i.n.o. (Strefa zagrożenia Inhalacyjnego B)	30 m	0.2 km	1.1 km	300 m	1.4 km	3.7 km
1955	123	Gaz sprężony, trujący, i.n.o. (Strefa zagrożenia Inhalacyjnego C) Gaz sprężony, trujący, i.n.o. (Strefa zagrożenia Inhalacyjnego D)	30 m	0.1 km	0.3 km	150 m	1.0 km	2.7 km
1955	123	Gaz sprężony, toksyczny, i.n.o. Gaz sprężony, toksyczny, i.n.o. (Strefa zagrożenia Inhalacyjnego A)	150 m	1.0 km	3.9 km	1000 m	6.2 km	10.5 km
1955	123	Gaz sprężony, toksyczny, i.n.o. (Strefa zagrożenia Inhalacyjnego B)	30 m	0.2 km	1.1 km	300 m	1.4 km	3.7 km

**TABELA 1 – ZASIĘG STREF ZAGROŻENIA I STREF OSTRZEGANIA
DLA WYRÓŻNIONYCH MATERIAŁÓW**

Nr ONZ	Nr procedury	Nazwa substancji	MAŁE WYCIEKI			DUŻE WYCIEKI		
			Zasięg strefy zagrożenia	Zasięg strefy ostrzegania w kierunku wiatru		Zasięg strefy zagrożenia	Zasięg strefy ostrzegania w kierunku wiatru	
				dzień	noc		dzień	noc
1955	123	Gaz sprężony, toksyczny, i.n.o. (Strefa zagrożenia Inhalacyjnego C) Gaz sprężony, toksyczny, i.n.o. (Strefa zagrożenia Inhalacyjnego D)	30 m	0.1 km	0.3 km	150 m	1.0 km	2.7 km
1955	123	Organiczny związek fosforanowy zmieszany ze sprężonym gazem Organiczny fosforan zmieszany ze sprężonym gazem Organiczny związek fosforu zmieszany ze sprężonym gazem	100 m	1.0 km	3.4 km	500 m	4.4 km	9.6 km
1967	123	Gaz insektobójczy, trujący, i.n.o. Gaz insektobójczy, toksyczny, i.n.o. Mieszanina parationu i sprężonego gazu	100 m	1.0 km	3.4 km	500 m	4.4 km	9.6 km

**TABELA 1 – ZASIĘG STREF ZAGROŻENIA I STREF OSTRZEGANIA
DLA WYRÓŻNIONYCH MATERIAŁÓW**

Nr ONZ	Nr procedury	Nazwa substancji	MAŁE WYCIEKI			DUŻE WYCIEKI		
			Zasięg strefy zagrożenia	Zasięg strefy ostrzegania w kierunku wiatru		Zasięg strefy zagrożenia	Zasięg strefy ostrzegania w kierunku wiatru	
				dzień	noc		dzień	noc
1975	124	Tlenek azotu i tlenek dwuazotu, mieszanina Tlenek azotu i dwutlenek azotu, mieszanina Tlenek azotu i trójtlenek azotu, mieszanina Dwutlenek azotu i tlenek azotu, mieszanina Trójtlenek azotu i tlenek azotu, mieszanina	30 m	0.1 km	0.6 km	100 m	0.6 km	2.2 km
1994	136	Pięciokarbonyl żelaza	100 m	0.9 km	2.1 km	400 m	5.2 km	7.8 km
2004	135	Dwuamidek magnezowy (rozlany w wodzie)	30 m	0.1 km	0.3 km	60 m	0.5 km	1.8 km
2011	139	Fosforek magnezowy (rozlany w wodzie)	30 m	0.1 km	0.6 km	400 m	1.4 km	3.9 km
2012	139	Fosforek potasowy (rozlany w wodzie)	30 m	0.1 km	0.3 km	200 m	0.9 km	2.8 km
2013	139	Fosforek strontowy (rozlany w wodzie)	30 m	0.1 km	0.3 km	200 m	0.8 km	2.7 km
2032	157	Kwas azotowy, czerwony, dymiący	30 m	0.1 km	0.1 km	150 m	0.3 km	0.5 km
2186	125	Chlorowodór, schłodzona ciecz	30 m	0.1 km	0.3 km	Odnieść się do tabeli 3		

**TABELA 1 – ZASIĘG STREF ZAGROŻENIA I STREF OSTRZEGANIA
DLA WYRÓŻNIONYCH MATERIAŁÓW**

Nr ONZ	Nr procedury	Nazwa substancji	MAŁE WYCIEKI			DUŻE WYCIEKI		
			Zasięg strefy zagrożenia	Zasięg strefy ostrzegania w kierunku wiatru		Zasięg strefy zagrożenia	Zasięg strefy ostrzegania w kierunku wiatru	
				dzień	noc		dzień	noc
2188	119	Arsenowodór	150 m	1.0 km	3.9 km	1000 m	6.2 km	10.5 km
2189	119	Dwuchlorosilan	30 m	0.1 km	0.4 km	300 m	1.4 km	3.1 km
2190	124	Dwufluorek tlenu Dwufluorek tlenu, sprężony	300 m	1.8 km	7.2 km	1000 m	11.0+ km	11.0+ km
2191	123	Fluorek siarczyny	30 m	0.1 km	0.5 km	400 m	2.2 km	5.0 km
2192	119	Germanowodór	150 m	0.9 km	3.3 km	600 m	3.6 km	7.4 km
2194	125	Sześciofluorek selenu	200 m	1.1 km	3.4 km	600 m	3.9 km	7.6 km
2195	125	Sześciofluorek telluru	1000 m	5.9 km	11.1 km	1000 m	11.0+ km	11.0+ km
2196	125	Sześciofluorek wolframu	30 m	0.2 km	0.8 km	150 m	0.8 km	2.8 km
2197	125	Jodowodór, bezwodny	30 m	0.1 km	0.3 km	150 m	1.0 km	2.7 km
2198	125	Pentafluorek fosforu Pentafluorek fosforu, sprężony	30 m	0.2 km	1.0 km	200 m	1.1 km	3.5 km
2199	119	Fosforowodór (Fosfina)	60 m	0.3 km	1.1 km	400 m	1.3 km	3.7 km
2202	117	Selenowodór, bezwodny	300 m	1.7 km	6.0 km	1000 m	11.0+ km	11.0+ km
2204	119	Tlenosiarczek węgla	30 m	0.1 km	0.3 km	300 m	1.5 km	3.6 km
2232	153	Chloroacetaldehyd 2-Chloroetanal	30 m	0.2 km	0.3 km	60 m	0.7 km	1.1 km

**TABELA 1 – ZASIĘG STREF ZAGROŻENIA I STREF OSTRZEGANIA
DLA WYRÓŻNIONYCH MATERIAŁÓW**

Nr ONZ	Nr procedury	Nazwa substancji	MAŁE WYCIEKI			DUŻE WYCIEKI		
			Zasięg strefy zagrożenia	Zasięg strefy ostrzegania w kierunku wiatru		Zasięg strefy zagrożenia	Zasięg strefy ostrzegania w kierunku wiatru	
				dzień	noc		dzień	noc
2285	155	Fluorki izocyjanianobenzylidynu	30 m	0.2 km	0.2 km	60 m	0.5 km	0.6 km
2308	157	Kwas nitrozylosiarkowy, ciekły (rozlany w wodzie) Kwas nitrozylosiarkowy, stały (rozsypany w wodzie)	30 m	0.1 km	0.3 km	300 m	0.8 km	2.3 km
2334	131	Alliloamina	30 m	0.2 km	0.5 km	150 m	1.6 km	2.5 km
2337	131	Merkaptan fenylowy	30 m	0.1 km	0.1 km	30 m	0.3 km	0.4 km
2353	155	Chlorek butyrylu (rozlany w wodzie)	30 m	0.1 km	0.1 km	30 m	0.2 km	0.5 km
2382	131	Dwumetylohydrazyna, symetryczna	30 m	0.2 km	0.3 km	60 m	0.8 km	1.3 km
2395	155	Chlorek izobutyrylu (rozlany w wodzie)	30 m	0.1 km	0.1 km	30 m	0.1 km	0.3 km
2407	155	Chloromrówczan izopropylu	30 m	0.1 km	0.2 km	60 m	0.5 km	0.9 km
2417	125	Tlenofluorek węgla	100 m	0.7 km	2.5 km	600 m	3.8 km	8.2 km
2418	125	Czterofluorek siarki	100 m	0.5 km	2.4 km	400 m	2.4 km	5.9 km
2420	125	Sześciofluoroaceton	100 m	0.7 km	2.7 km	1000 m	11.0+ km	11.0+ km
2421	124	Trójtlenek azotu	60 m	0.3 km	1.2 km	200 m	1.4 km	4.3 km

**TABELA 1 – ZASIĘG STREF ZAGROŻENIA I STREF OSTRZEGANIA
DLA WYRÓŻNIONYCH MATERIAŁÓW**

Nr ONZ	Nr procedury	Nazwa substancji	MAŁE WYCIEKI			DUŻE WYCIEKI		
			Zasięg strefy zagrożenia	Zasięg strefy ostrzegania w kierunku wiatru		Zasięg strefy zagrożenia	Zasięg strefy ostrzegania w kierunku wiatru	
				dzień	noc		dzień	noc
2434	156	Dwubenzylodwuchlorosilan (rozlany w wodzie)	30 m	0.1 km	0.1 km	30 m	0.1 km	0.3 km
2435	156	Etylofenylodwuchlorosilan (rozlany w wodzie)	30 m	0.1 km	0.1 km	30 m	0.2 km	0.6 km
2437	156	Metylofenylodwuchlorosilan (rozlany w wodzie)	30 m	0.1 km	0.1 km	30 m	0.2 km	0.8 km
2438	131	Chlorek trójmetyloacetylu	60 m	0.5 km	1.0 km	200 m	2.3 km	3.3 km
2442	156	Chlorek tróchloroacetylu	30 m	0.2 km	0.3 km	60 m	0.7 km	1.1 km
2474	156	Tiofosgen	60 m	0.6 km	1.8 km	200 m	2.3 km	4.2 km
2477	131	Izotiocyanian metylu	30 m	0.1 km	0.1 km	30 m	0.3 km	0.4 km
2478	155	Roztwór izocyjanianu, palny, trujący, i.n.o. Roztwór izocyjanianu. Palny, toksyczny, i.n.o. Izocyjaniany, palne, trujące, i.n.o. Izocyjaniany, palne, toksyczne, i.n.o.	60 m	0.8 km	1.8 km	400 m	4.7 km	7.0 km
2480	155	Izocyjanian metylu	150 m	1.7 km	5.2 km	1000 m	11.0+ km	11.0+ km
2481	155	Izocyjanian etylu	150 m	2.0 km	5.3 km	1000 m	11.0+ km	11.0+ km
2482	155	Izocyjanian n-propylu	100 m	1.3 km	2.8 km	600 m	7.8 km	10.7 km

**TABELA 1 – ZASIĘG STREF ZAGROŻENIA I STREF OSTRZEGANIA
DLA WYRÓŻNIONYCH MATERIAŁÓW**

Nr ONZ	Nr procedury	Nazwa substancji	MAŁE WYCIEKI			DUŻE WYCIEKI		
			Zasięg strefy zagrożenia	Zasięg strefy ostrzegania w kierunku wiatru		Zasięg strefy zagrożenia	Zasięg strefy ostrzegania w kierunku wiatru	
				dzień	noc		dzień	noc
2483	155	Izocyjanian izopropylu	150 m	1.5 km	3.3 km	1000 m	11.0+ km	11.0+ km
2484	155	Izocyjanian tert-butylu	60 m	0.8 km	1.8 km	400 m	4.7 km	7.0 km
2485	155	Izocyjanian n-butylu	60 m	0.6 km	1.2 km	300 m	2.9 km	4.2 km
2486	155	Izocyjanian izobutylu	60 m	0.6 km	1.3 km	300 m	3.4 km	4.8 km
2487	155	Izocyjanian fenylu	100 m	0.9 km	1.5 km	400 m	4.2 km	5.4 km
2488	155	Izocyjanian cykloheksylu	30 m	0.3 km	0.4 km	100 m	1.1 km	1.4 km
2495	144	Pięćciofluorek jodu (rozlany w wodzie)	30 m	0.1 km	0.3 km	100 m	0.9 km	3.2 km
2521	131	Dwuketen, stabilizowany	30 m	0.2 km	0.3 km	60 m	0.7 km	1.0 km
2534	119	Metylochlorosilan	30 m	0.1 km	0.3 km	150 m	0.8 km	1.8 km
2548	124	Pięćciofluorek chloru	100 m	0.5 km	2.5 km	800 m	5.1 km	11.0+ km
2600	119	Mieszanina tlenku węgla i wodoru, sprężona Mieszanina wodoru i tlenku węgla, sprężona	30 m	0.1 km	0.2 km	200 m	1.2 km	4.4 km
2605	155	Izocyjanian metoksymetylu	30 m	0.2 km	0.2 km	60 m	0.7 km	0.9 km
2606	155	Ortokrzemian metylu	30 m	0.2 km	0.3 km	60 m	0.7 km	1.1 km

**TABELA 1 – ZASIĘG STREF ZAGROŻENIA I STREF OSTRZEGANIA
DLA WYRÓŻNIONYCH MATERIAŁÓW**

Nr ONZ	Nr procedury	Nazwa substancji	MAŁE WYCIEKI			DUŻE WYCIEKI		
			Zasięg strefy zagrożenia	Zasięg strefy ostrzegania w kierunku wiatru		Zasięg strefy zagrożenia	Zasięg strefy ostrzegania w kierunku wiatru	
				dzień	noc		dzień	noc
2644	151	Jodek metylu	30 m	0.1 km	0.2 km	100 m	0.3 km	0.7 km
2646	151	Sześciochlorocykloentadien	30 m	0.1 km	0.1 km	30 m	0.3 km	0.3 km
2668	131	Chloroacetonitryl	30 m	0.1 km	0.1 km	30 m	0.3 km	0.4 km
2676	119	Antymonowodór	60 m	0.3 km	1.6 km	200 m	1.3 km	4.1 km
2691	137	Pięciobromek fosforu (rozlany w wodzie)	30 m	0.1 km	0.1 km	30 m	0.1 km	0.4 km
2692	157	Trójbromek boru (rozlany na lądzie)	30 m	0.1 km	0.2 km	30 m	0.2 km	0.4 km
2692	157	Trójbromek boru (rozlany w wodzie)	30 m	0.1 km	0.1 km	30 m	0.4 km	1.4 km
2740	155	Chloromrówczan n-propylu	30 m	0.1 km	0.3 km	60 m	0.6 km	1.0 km
2742	155	Chloromrówczany, trujące, żrące, zapalne, i.n.o. Chloromrówczany, toksyczne, żrące, zapalne, i.n.o.	30 m	0.2 km	0.2 km	60 m	0.5 km	0.7 km
2743	155	Chloromrówczan n-butylu	30 m	0.1 km	0.1 km	30 m	0.3 km	0.4 km
2806	139	Azotek litowy (rozlany w wodzie)	30 m	0.1 km	0.2 km	60 m	0.4 km	1.6 km
2826	155	Chlorotiomrówczan etylu	30 m	0.2 km	0.2 km	60 m	0.5 km	0.7 km
2845	135	Metylodichlorofosfin a, bezwodna	30 m	0.3 km	0.7 km	100 m	1.3 km	2.3 km

**TABELA 1 – ZASIĘG STREF ZAGROŻENIA I STREF OSTRZEGANIA
DLA WYRÓŻNIONYCH MATERIAŁÓW**

Nr ONZ	Nr procedury	Nazwa substancji	MAŁE WYCIEKI			DUŻE WYCIEKI		
			Zasięg strefy zagrożenia	Zasięg strefy ostrzegania w kierunku wiatru		Zasięg strefy zagrożenia	Zasięg strefy ostrzegania w kierunku wiatru	
				dzień	noc		dzień	noc
2845	135	Metylodichlorofosfina	30 m	0.4 km	1.2 km	200 m	2.6 km	4.2 km
2901	124	Chlorek bromu	100 m	0.5 km	1.8 km	1000 m	5.7 km	11.0+ km
2927	154	Dwufosforan etylowy, bezwodny	30 m	0.1 km	0.1 km	30 m	0.2 km	0.2 km
2927	154	Dwufosforan etylowy	30 m	0.1 km	0.1 km	30 m	0.3 km	0.3 km
2965	139	eterat trifluorku boru / eter dimetylowy trifluorku boru (rozlany w wodzie)	30 m	0.1 km	0.2 km	100 m	0.9 km	2.8 km
2977	166	Materiał promieniotwórczy, sześćciofluorek uranu, rozszczepialny (rozlany w wodzie) Sześćciofluorek uranu, materiał promieniotwórczy, rozszczepialny (rozlany w wodzie)	30 m	0.1 km	0.2 km	30 m	0.4 km	1.6 km

**TABELA 1 – ZASIĘG STREF ZAGROŻENIA I STREF OSTRZEGANIA
DLA WYRÓŻNIONYCH MATERIAŁÓW**

Nr ONZ	Nr procedury	Nazwa substancji	MAŁE WYCIEKI			DUŻE WYCIEKI		
			Zasięg strefy zagrożenia	Zasięg strefy ostrzegania w kierunku wiatru		Zasięg strefy zagrożenia	Zasięg strefy ostrzegania w kierunku wiatru	
				dzień	noc		dzień	noc
2978	166	Materiał promieniotwórczy, sześciofluorek uranu, nierozszczepiany lub rozszczepialny wyjątkowo (rozlany w wodzie) Sześciofluorek uranu, materiał promieniotwórczy, nierozszczepiany lub rozszczepialny wyjątkowo (rozlany w wodzie)	30 m	0.1 km	0.2 km	30 m	0.4 km	1.6 km
2985	155	Chlorosilany, zapalne, żrące, i.n.o. (rozlane w wodzie)	30 m	0.1 km	0.2 km	60 m	0.5 km	1.6 km
2986	155	Chlorosilany, żrące, zapalne, i.n.o. (rozlane w wodzie)	30 m	0.1 km	0.2 km	60 m	0.5 km	1.6 km
2987	156	Chlorosilany, żrące, i.n.o. (rozlane w wodzie)	30 m	0.1 km	0.2 km	60 m	0.5 km	1.6 km
2988	139	Chlorosilany, reagujące z wodą, zapalne, żrące, i.n.o. (rozlane w wodzie)	30 m	0.1 km	0.2 km	60 m	0.5 km	1.6 km
3023	131	2-Metylo-2-heptanotiol	30 m	0.2 km	0.2 km	60 m	0.6 km	0.8 km
3048	157	Fosforek glinowy – pestycyd (rozlany w wodzie)	30 m	0.1 km	0.7 km	400 m	1.6 km	4.5 km
3057	125	Chlorek trójfluoroacetylalu	30 m	0.2 km	0.9 km	800 m	4.9 km	11.0+ km
3079	131	Metakrylonitryl, stabilizowany	30 m	0.3 km	0.7 km	150 m	1.7 km	2.8 km

**TABELA 1 – ZASIĘG STREF ZAGROŻENIA I STREF OSTRZEGANIA
DLA WYRÓŻNIONYCH MATERIAŁÓW**

Nr ONZ	Nr procedury	Nazwa substancji	MAŁE WYCIEKI			DUŻE WYCIEKI		
			Zasięg strefy zagrożenia	Zasięg strefy ostrzegania w kierunku wiatru		Zasięg strefy zagrożenia	Zasięg strefy ostrzegania w kierunku wiatru	
				dzień	noc		dzień	noc
3083	124	Fluorek perchlorylu	30 m	0.2 km	1.1 km	1000 m	5.5 km	10.9 km
3160	119	Gaz skroplony, trujący, zapalny, i.n.o. Gaz skroplony, trujący, zapalny, i.n.o. (Strefa Zagrożenia Inhalacyjnego A)	150 m	1.0 km	3.9 km	1000 m	6.2 km	10.5 km
3160	119	Gaz skroplony, trujący, zapalny, i.n.o. (Strefa Zagrożenia Inhalacyjnego B)	30 m	0.1 km	0.4 km	300 m	1.4 km	3.1 km
3160	119	Gaz skroplony, trujący, zapalny, i.n.o. (Strefa Zagrożenia Inhalacyjnego C) Gaz skroplony, trujący, zapalny, i.n.o. (Strefa Zagrożenia Inhalacyjnego D)	30 m	0.1 km	0.3 km	150 m	1.0 km	2.7 km
3160	119	Gaz skroplony, toksyczny, zapalny, i.n.o. Gaz skroplony, toksyczny, zapalny, i.n.o. (Strefa Zagrożenia Inhalacyjnego A)	150 m	1.0 km	3.9 km	1000 m	6.2 km	10.5 km

**TABELA 1 – ZASIĘG STREF ZAGROŻENIA I STREF OSTRZEGANIA
DLA WYRÓŻNIONYCH MATERIAŁÓW**

Nr ONZ	Nr procedury	Nazwa substancji	MAŁE WYCIEKI			DUŻE WYCIEKI		
			Zasięg strefy zagrożenia	Zasięg strefy ostrzegania w kierunku wiatru		Zasięg strefy zagrożenia	Zasięg strefy ostrzegania w kierunku wiatru	
				dzień	noc		dzień	noc
3160	119	Gaz skroplony, toksyczny, zapalny, i.n.o. (Strefa Zagrożenia Inhalacyjnego B)	30 m	0.1 km	0.4 km	300 m	1.4 km	3.1 km
3160	119	Gaz skroplony, toksyczny, zapalny, i.n.o. (Strefa Zagrożenia Inhalacyjnego C)	30 m	0.1 km	0.3 km	150 m	1.0 km	2.7 km
		Gaz skroplony, toksyczny, zapalny, i.n.o. (Strefa Zagrożenia Inhalacyjnego D)						
3162	123	Gaz skroplony, trujący, i.n.o. Gaz skroplony, trujący, i.n.o. (Strefa Zagrożenia Inhalacyjnego A)	150 m	1.0 km	3.9 km	1000 m	6.2 km	10.5 km
3162	123	Gaz skroplony, trujący, i.n.o. (Strefa Zagrożenia Inhalacyjnego B)	30 m	0.2 km	1.1 km	300 m	1.4 km	3.7 km
3162	123	Gaz skroplony, trujący, i.n.o. (Strefa Zagrożenia Inhalacyjnego C)	30 m	0.1 km	0.3 km	150 m	1.0 km	2.7 km
		Gaz skroplony, trujący, i.n.o. (Strefa Zagrożenia Inhalacyjnego D)						

**TABELA 1 – ZASIĘG STREF ZAGROŻENIA I STREF OSTRZEGANIA
DLA WYRÓŻNIONYCH MATERIAŁÓW**

Nr ONZ	Nr procedury	Nazwa substancji	MAŁE WYCIEKI			DUŻE WYCIEKI		
			Zasięg strefy zagrożenia	Zasięg strefy ostrzegania w kierunku wiatru		Zasięg strefy zagrożenia	Zasięg strefy ostrzegania w kierunku wiatru	
				dzień	noc		dzień	noc
3162	123	Gaz skroplony, toksyczny, i.n.o. Gaz skroplony, toksyczny, i.n.o. (Strefa Zagrożenia Inhalacyjnego A)	150 m	1.0 km	3.9 km	1000 m	6.2 km	10.5 km
3162	123	Gaz skroplony, toksyczny, i.n.o. (Strefa Zagrożenia Inhalacyjnego B)	30 m	0.2 km	1.1 km	300 m	1.4 km	3.7 km
3162	123	Gaz skroplony, toksyczny, i.n.o. (Strefa Zagrożenia Inhalacyjnego C) Gaz skroplony, toksyczny, i.n.o. (Strefa Zagrożenia Inhalacyjnego D)	30 m	0.1 km	0.3 km	150 m	1.0 km	2.7 km
3246	156	Chlorek metanosulfonylu	30 m	0.2 km	0.3 km	60 m	0.7 km	1.0 km
3275	131	Nitryle, trujące, zapalne, i.n.o. Nitryle, toksyczne, zapalne, i.n.o.	30 m	0.3 km	0.7 km	150 m	1.7 km	2.8 km
3276	151	Nitryle, ciekłe, trujące, i.n.o. Nitryle, ciekłe, toksyczne, i.n.o. Nitryle, trujące, ciekłe, i.n.o. Nitryle, trujące, i.n.o. Nitryle, toksyczne, ciekłe, i.n.o. Nitryle, toksyczne, i.n.o.	30 m	0.3 km	0.7 km	150 m	1.7 km	2.8 km

**TABELA 1 – ZASIĘG STREF ZAGROŻENIA I STREF OSTRZEGANIA
DLA WYRÓŻNIONYCH MATERIAŁÓW**

Nr ONZ	Nr procedury	Nazwa substancji	MAŁE WYCIEKI			DUŻE WYCIEKI		
			Zasięg strefy zagrożenia	Zasięg strefy ostrzegania w kierunku wiatru		Zasięg strefy zagrożenia	Zasięg strefy ostrzegania w kierunku wiatru	
				dzień	noc		dzień	noc
3278	151	Związek fosforoorganiczny, ciekły, trujący, i.n.o. Związek fosforoorganiczny, ciekły, toksyczny i.n.o. Związek fosforoorganiczny, trujący, ciekły, i.n.o. Związek fosforoorganiczny, trujący, i.n.o. Związek fosforoorganiczny, toksyczny, ciekły, i.n.o. Związek fosforoorganiczny, toksyczny, i.n.o.	30 m	0.4 km	1.2 km	200 m	2.6 km	4.2 km
3279	131	Związek fosforoorganiczny, trujący, zapalny, i.n.o. Związek fosforoorganiczny, toksyczny, zapalny, i.n.o.	30 m	0.4 km	1.2 km	200 m	2.6 km	4.2 km
3280	151	Związek arsenoorganiczny, ciekły, i.n.o. Związek arsenoorganiczny, i.n.o.	30 m	0.2 km	0.7 km	150 m	1.7 km	3.6 km
3281	151	Karbonylki metali, ciekłe, i.n.o. Karbonylki metali, i.n.o.	100 m	1.4 km	5.2 km	1000 m	11.0+ km	11.0+ km

**TABELA 1 – ZASIĘG STREF ZAGROŻENIA I STREF OSTRZEGANIA
DLA WYRÓŻNIONYCH MATERIAŁÓW**

Nr ONZ	Nr procedury	Nazwa substancji	MAŁE WYCIEKI			DUŻE WYCIEKI		
			Zasięg strefy zagrożenia	Zasięg strefy ostrzegania w kierunku wiatru		Zasięg strefy zagrożenia	Zasięg strefy ostrzegania w kierunku wiatru	
				dzień	noc		dzień	noc
3294	131	Cyjanowodor w roztworze alkoholowym zawierającym nie więcej niż 45% cyjanowodoru	30 m	0.1 km	0.2 km	150 m	0.7 km	2.0 km
3300	119P	Tlenek etylenu i dwutlenek węgla, mieszanina, zawierająca ponad 87% tlenku etylenu Dwutlenek węgla i tlenek etylenu, mieszanina, zawierająca ponad 87% tlenku etylenu	30 m	0.1 km	0.2 km	150 m	0.7 km	2.0 km
3303	124	Gaz sprężony, trujący, utleniający, i.n.o. Gaz sprężony, trujący, utleniający, i.n.o. (Strefa Zagrożenia Inhalacyjnego A)	100 m	0.5 km	2.5 km	800 m	5.1 km	11.0+ km
3303	124	Gaz sprężony, trujący, utleniający, i.n.o. (Strefa Zagrożenia Inhalacyjnego B)	30 m	0.2 km	1.1 km	500 m	3.5 km	9.9 km

**TABELA 1 – ZASIĘG STREF ZAGROŻENIA I STREF OSTRZEGANIA
DLA WYRÓŻNIONYCH MATERIAŁÓW**

Nr ONZ	Nr procedury	Nazwa substancji	MAŁE WYCIEKI			DUŻE WYCIEKI		
			Zasięg strefy zagrożenia	Zasięg strefy ostrzegania w kierunku wiatru		Zasięg strefy zagrożenia	Zasięg strefy ostrzegania w kierunku wiatru	
				dzień	noc		dzień	noc
3303	124	Gaz sprężony, trujący, utleniający, i.n.o. (Strefa Zagrożenia Inhalacyjnego C)	30 m	0.1 km	0.6 km	100 m	0.6 km	2.2 km
		Gaz sprężony, trujący, utleniający, i.n.o. (Strefa Zagrożenia Inhalacyjnego D)						
3303	124	Gaz sprężony, toksyczny, utleniający, i.n.o. Gaz sprężony, toksyczny, utleniający, i.n.o. (Strefa Zagrożenia Inhalacyjnego A)	100 m	0.5 km	2.5 km	800 m	5.1 km	11.0+ km
3303	124	Gaz sprężony, toksyczny, utleniający, i.n.o. (Strefa Zagrożenia Inhalacyjnego B)	60 m	0.2 km	1.1 km	500 m	3.5 km	9.9 km
3303	124	Gaz sprężony, toksyczny, utleniający, i.n.o. (Strefa Zagrożenia Inhalacyjnego C)	30 m	0.1 km	0.6 km	100 m	0.6 km	2.2 km
		Gaz sprężony, toksyczny, utleniający, i.n.o. (Strefa Zagrożenia Inhalacyjnego D)						

**TABELA 1 – ZASIĘG STREF ZAGROŻENIA I STREF OSTRZEGANIA
DLA WYRÓŻNIONYCH MATERIAŁÓW**

Nr ONZ	Nr procedury	Nazwa substancji	MAŁE WYCIEKI			DUŻE WYCIEKI		
			Zasięg strefy zagrożenia	Zasięg strefy ostrzegania w kierunku wiatru		Zasięg strefy zagrożenia	Zasięg strefy ostrzegania w kierunku wiatru	
				dzień	noc		dzień	noc
3304	123	Gaz sprężony, trujący, żrący, i.n.o. Gaz sprężony, trujący, żrący, i.n.o. (Strefa Zagrożenia Inhalacyjnego A)	200 m	1.1 km	3.4 km	600 m	3.9 km	7.6 km
3304	123	Gaz sprężony, trujący, żrący, i.n.o. (Strefa Zagrożenia Inhalacyjnego B)	30 m	0.2 km	1.1 km	300 m	1.6 km	3.7 km
3304	123	Gaz sprężony, trujący, żrący, i.n.o. (Strefa Zagrożenia Inhalacyjnego C)	30 m	0.1 km	0.5 km	300 m	1.4 km	3.2 km
3304	123	Gaz sprężony, trujący, żrący, i.n.o. (Strefa Zagrożenia Inhalacyjnego D)	30 m	0.1 km	0.2 km	150 m	0.8 km	2.0 km
3304	123	Gaz sprężony, toksyczny, żrący, i.n.o. Gaz sprężony, toksyczny, żrący, i.n.o. (Strefa Zagrożenia Inhalacyjnego A)	200 m	1.1 km	3.4 km	600 m	3.9 km	7.6 km
3304	123	Gaz sprężony, toksyczny, żrący, i.n.o. (Strefa Zagrożenia Inhalacyjnego B)	30 m	0.2 km	1.1 km	300 m	1.6 km	3.7 km
3304	123	Gaz sprężony, toksyczny, żrący, i.n.o. (Strefa Zagrożenia Inhalacyjnego C)	30 m	0.1 km	0.5 km	300 m	1.4 km	3.2 km

**TABELA 1 – ZASIĘG STREF ZAGROŻENIA I STREF OSTRZEGANIA
DLA WYRÓŻNIONYCH MATERIAŁÓW**

Nr ONZ	Nr procedury	Nazwa substancji	MAŁE WYCIEKI			DUŻE WYCIEKI		
			Zasięg strefy zagrożenia	Zasięg strefy ostrzegania w kierunku wiatru		Zasięg strefy zagrożenia	Zasięg strefy ostrzegania w kierunku wiatru	
				dzień	noc		dzień	noc
3304	123	Gaz sprężony, toksyczny, żrący, i.n.o. (Strefa Zagrożenia Inhalacyjnego D)	30 m	0.1 km	0.2 km	150 m	0.8 km	2.0 km
3305	119	Gaz sprężony, trujący, palny, żrący, i.n.o. Gaz sprężony, trujący, palny, żrący, i.n.o. (Strefa Zagrożenia Inhalacyjnego A)	150 m	1.0 km	3.9 km	1000 m	6.2 km	10.5 km
3305	119	Gaz sprężony, trujący, palny, żrący, i.n.o. (Strefa Zagrożenia Inhalacyjnego B)	30 m	0.1 km	0.4 km	300 m	1.4 km	3.1 km
3305	119	Gaz sprężony, trujący, palny, żrący, i.n.o. (Strefa Zagrożenia Inhalacyjnego C) Gaz sprężony, trujący, palny, żrący, i.n.o. (Strefa Zagrożenia Inhalacyjnego D)	30 m	0.1 km	0.3 km	150 m	1.0 km	2.7 km
3305	119	Gaz sprężony, toksyczny, palny, żrący, i.n.o. Gaz sprężony, toksyczny, palny, żrący, i.n.o. (Strefa Zagrożenia Inhalacyjnego A)	150 m	1.0 km	3.9 km	1000 m	6.2 km	10.5 km

**TABELA 1 – ZASIĘG STREF ZAGROŻENIA I STREF OSTRZEGANIA
DLA WYRÓŻNIONYCH MATERIAŁÓW**

Nr ONZ	Nr procedury	Nazwa substancji	MAŁE WYCIEKI			DUŻE WYCIEKI		
			Zasięg strefy zagrożenia	Zasięg strefy ostrzegania w kierunku wiatru		Zasięg strefy zagrożenia	Zasięg strefy ostrzegania w kierunku wiatru	
				dzień	noc		dzień	noc
3305	119	Gaz sprężony, toksyczny, palny, żrący, i.n.o. (Strefa Zagrożenia Inhalacyjnego B)	30 m	0.1 km	0.4 km	300 m	1.4 km	3.1 km
3305	119	Gaz sprężony, toksyczny, palny, żrący, i.n.o. (Strefa Zagrożenia Inhalacyjnego C)	30 m	0.1 km	0.3 km	150 m	1.0 km	2.7 km
		Gaz sprężony, toksyczny, palny, żrący, i.n.o. (Strefa Zagrożenia Inhalacyjnego D)						
3306	124	Gaz sprężony, trujący, utleniający, żrący, i.n.o. Gaz sprężony, trujący, utleniający, żrący, i.n.o. (Strefa Zagrożenia Inhalacyjnego A)	100 m	0.5 km	2.5 km	1000 m	5.5 km	11.0+ km
3306	124	Gaz sprężony, trujący, utleniający, żrący, i.n.o. (Strefa Zagrożenia Inhalacyjnego B)	30 m	0.2 km	1.1 km	800 m	5.1 km	10.9 km
3306	124	Gaz sprężony, trujący, utleniający, żrący, i.n.o. (Strefa Zagrożenia Inhalacyjnego C)	30 m	0.1 km	0.5 km	300 m	1.6 km	3.2 km
3306	124	Gaz sprężony, trujący, utleniający, żrący, i.n.o. (Strefa Zagrożenia Inhalacyjnego D)	30 m	0.1 km	0.2 km	150 m	0.8 km	2.0 km

**TABELA 1 – ZASIĘG STREF ZAGROŻENIA I STREF OSTRZEGANIA
DLA WYRÓŻNIONYCH MATERIAŁÓW**

Nr ONZ	Nr procedury	Nazwa substancji	MAŁE WYCIEKI			DUŻE WYCIEKI		
			Zasięg strefy zagrożenia	Zasięg strefy ostrzegania w kierunku wiatru		Zasięg strefy zagrożenia	Zasięg strefy ostrzegania w kierunku wiatru	
				dzień	noc		dzień	noc
3306	124	Gaz sprężony, toksyczny, utleniający, żrący, i.n.o. Gaz sprężony, toksyczny, utleniający, żrący, i.n.o. (Strefa Zagrożenia Inhalacyjnego A)	100 m	0.5 km	2.5 km	1000 m	5.5 km	11.0+ km
3306	124	Gaz sprężony, toksyczny, utleniający, żrący, i.n.o. (Strefa Zagrożenia Inhalacyjnego B)	30 m	0.2 km	1.1 km	800 m	5.1 km	10.9 km
3306	124	Gaz sprężony, toksyczny, utleniający, żrący, i.n.o. (Strefa Zagrożenia Inhalacyjnego C)	30 m	0.1 km	0.5 km	300 m	1.6 km	3.2 km
3306	124	Gaz sprężony, toksyczny, utleniający, żrący, i.n.o. (Strefa Zagrożenia Inhalacyjnego D)	30 m	0.1 km	0.2 km	150 m	0.8 km	2.0 km
3307	124	Gaz skroplony, trujący, utleniający, i.n.o. Gaz skroplony, trujący, utleniający, i.n.o. (Strefa Zagrożenia Inhalacyjnego A)	100 m	0.5 km	2.5 km	800 m	5.1 km	11.0+ km

**TABELA 1 – ZASIĘG STREF ZAGROŻENIA I STREF OSTRZEGANIA
DLA WYRÓŻNIONYCH MATERIAŁÓW**

Nr ONZ	Nr procedury	Nazwa substancji	MAŁE WYCIEKI			DUŻE WYCIEKI		
			Zasięg strefy zagrożenia	Zasięg strefy ostrzegania w kierunku wiatru		Zasięg strefy zagrożenia	Zasięg strefy ostrzegania w kierunku wiatru	
				dzień	noc		dzień	noc
3307	124	Gaz skroplony, trujący, utleniający, i.n.o. (Strefa Zagrożenia Inhalacyjnego B)	30 m	0.2 km	1.1 km	500 m	2.8 km	10.9 km
3307	124	Gaz skroplony, trujący, utleniający, i.n.o. (Strefa Zagrożenia Inhalacyjnego C)	30 m	0.1 km	0.6 km	100 m	0.6 km	2.2 km
		Gaz skroplony, trujący, utleniający, i.n.o. (Strefa Zagrożenia Inhalacyjnego D)						
3307	124	Gaz skroplony, toksyczny, utleniający, i.n.o. Gaz skroplony, toksyczny, utleniający, i.n.o. (Strefa Zagrożenia Inhalacyjnego A)	100 m	0.5 km	2.5 km	800 m	5.1 km	11.0+ km
3307	124	Gaz skroplony, toksyczny, utleniający, i.n.o. (Strefa Zagrożenia Inhalacyjnego B)	30 m	0.2 km	1.1 km	500 m	2.8 km	10.9 km

**TABELA 1 – ZASIĘG STREF ZAGROŻENIA I STREF OSTRZEGANIA
DLA WYRÓŻNIONYCH MATERIAŁÓW**

Nr ONZ	Nr procedury	Nazwa substancji	MAŁE WYCIEKI			DUŻE WYCIEKI		
			Zasięg strefy zagrożenia	Zasięg strefy ostrzegania w kierunku wiatru		Zasięg strefy zagrożenia	Zasięg strefy ostrzegania w kierunku wiatru	
				dzień	noc		dzień	noc
3307	124	Gaz skroplony, toksyczny, utleniający, i.n.o. (Strefa Zagrożenia Inhalacyjnego C)	30 m	0.1 km	0.6 km	100 m	0.6 km	2.2 km
		Gaz skroplony, toksyczny, utleniający, i.n.o. (Strefa Zagrożenia Inhalacyjnego D)						
3308	125	Gaz skroplony, trujący, żrący, i.n.o. Gaz skroplony, trujący, żrący, i.n.o. (Strefa Zagrożenia Inhalacyjnego A)	200 m	1.1 km	3.4 km	600 m	3.9 km	7.6 km
3308	125	Gaz skroplony, trujący, żrący, i.n.o. (Strefa Zagrożenia Inhalacyjnego B)	30 m	0.3 km	1.1 km	300 m	1.6 km	3.7 km
3308	125	Gaz skroplony, trujący, żrący, i.n.o. (Strefa Zagrożenia Inhalacyjnego C)	30 m	0.1 km	0.5 km	300 m	1.4 km	3.2 km
3308	125	Gaz skroplony, trujący, żrący, i.n.o. (Strefa Zagrożenia Inhalacyjnego D)	30 m	0.1 km	0.2 km	150 m	0.8 km	2.0 km
3308	125	Gaz skroplony, toksyczny, żrący, i.n.o. Gaz skroplony, toksyczny, żrący, i.n.o. (Strefa Zagrożenia Inhalacyjnego A)	200 m	1.1 km	3.4 km	600 m	3.9 km	7.6 km

**TABELA 1 – ZASIĘG STREF ZAGROŻENIA I STREF OSTRZEGANIA
DLA WYRÓŻNIONYCH MATERIAŁÓW**

Nr ONZ	Nr procedury	Nazwa substancji	MAŁE WYCIEKI			DUŻE WYCIEKI		
			Zasięg strefy zagrożenia	Zasięg strefy ostrzegania w kierunku wiatru		Zasięg strefy zagrożenia	Zasięg strefy ostrzegania w kierunku wiatru	
				dzień	noc		dzień	noc
3308	125	Gaz skroplony, toksyczny, żrący, i.n.o. (Strefa Zagrożenia Inhalacyjnego B)	30 m	0.3 km	1.1 km	300 m	1.6 km	3.7 km
3308	125	Gaz skroplony, toksyczny, żrący, i.n.o. (Strefa Zagrożenia Inhalacyjnego C)	30 m	0.1 km	0.5 km	300 m	1.4 km	3.2 km
3308	125	Gaz skroplony, toksyczny, żrący, i.n.o. (Strefa Zagrożenia Inhalacyjnego D)	30 m	0.1 km	0.2 km	150 m	0.8 km	2.0 km
3309	119	Gaz skroplony, trujący, zapalny, żrący, i.n.o. Gaz skroplony, trujący, zapalny, żrący, i.n.o. (Strefa Zagrożenia Inhalacyjnego A)	150 m	1.0 km	3.9 km	1000 m	6.2 km	10.5 km
3309	119	Gaz skroplony, trujący, zapalny, żrący, i.n.o. (Strefa Zagrożenia Inhalacyjnego B)	30 m	0.3 km	0.6 km	300 m	2.5 km	3.1 km
3309	119	Gaz skroplony, trujący, zapalny, żrący, i.n.o. (Strefa Zagrożenia Inhalacyjnego C) Gaz skroplony, trujący, zapalny, żrący, i.n.o. (Strefa Zagrożenia Inhalacyjnego D)	30 m	0.1 km	0.3 km	150 m	1.0 km	2.7 km

**TABELA 1 – ZASIĘG STREF ZAGROŻENIA I STREF OSTRZEGANIA
DLA WYRÓŻNIONYCH MATERIAŁÓW**

Nr ONZ	Nr procedury	Nazwa substancji	MAŁE WYCIEKI			DUŻE WYCIEKI		
			Zasięg strefy zagrożenia	Zasięg strefy ostrzegania w kierunku wiatru		Zasięg strefy zagrożenia	Zasięg strefy ostrzegania w kierunku wiatru	
				dzień	noc		dzień	noc
3309	119	Gaz skroplony, toksyczny, zapalny, żrący, i.n.o. Gaz skroplony, toksyczny, zapalny, żrący, i.n.o. (Strefa Zagrożenia Inhalacyjnego A)	150 m	1.0 km	3.9 km	1000 m	6.2 km	10.5 km
3309	119	Gaz skroplony, toksyczny, zapalny, żrący, i.n.o. (Strefa Zagrożenia Inhalacyjnego B)	30 m	0.3 km	0.6 km	300 m	2.5 km	3.1 km
3309	119	Gaz skroplony, toksyczny, zapalny, żrący, i.n.o. (Strefa Zagrożenia Inhalacyjnego C) Gaz skroplony, toksyczny, zapalny, żrący, i.n.o. (Strefa Zagrożenia Inhalacyjnego D)	30 m	0.1 km	0.3 km	150 m	1.0 km	2.7 km
3310	124	Gaz skroplony, trujący, utleniający, żrący, i.n.o. Gaz skroplony, trujący, utleniający, żrący, i.n.o. (Strefa Zagrożenia Inhalacyjnego A)	100 m	0.5 km	2.5 km	1000 m	5.1 km	11.0+ km
3310	124	Gaz skroplony, trujący, utleniający, żrący, i.n.o. (Strefa Zagrożenia Inhalacyjnego B)	30 m	0.2 km	1.1 km	800 m	4.5 km	10.9 km

**TABELA 1 – ZASIĘG STREF ZAGROŻENIA I STREF OSTRZEGANIA
DLA WYRÓŻNIONYCH MATERIAŁÓW**

Nr ONZ	Nr procedury	Nazwa substancji	MAŁE WYCIEKI			DUŻE WYCIEKI		
			Zasięg strefy zagrożenia	Zasięg strefy ostrzegania w kierunku wiatru		Zasięg strefy zagrożenia	Zasięg strefy ostrzegania w kierunku wiatru	
				dzień	noc		dzień	noc
3310	124	Gaz skroplony, trujący, utleniający, żrący, i.n.o. (Strefa Zagrożenia Inhalacyjnego C)	30 m	0.1 km	0.5 km	300 m	1.6 km	3.2 km
3310	124	Gaz skroplony, trujący, utleniający, żrący, i.n.o. (Strefa Zagrożenia Inhalacyjnego D)	30 m	0.1 km	0.2 km	150 m	0.8 km	2.0 km
3310	124	Gaz skroplony, toksyczny, utleniający, żrący, i.n.o. Gaz skroplony, toksyczny, utleniający, żrący, i.n.o. (Strefa Zagrożenia Inhalacyjnego A)	100 m	0.5 km	2.5 km	1000 m	5.1 km	11.0+ km
3310	124	Gaz skroplony, toksyczny, utleniający, żrący, i.n.o. (Strefa Zagrożenia Inhalacyjnego B)	30 m	0.2 km	1.1 km	800 m	4.5 km	10.9 km
3310	124	Gaz skroplony, toksyczny, utleniający, żrący, i.n.o. (Strefa Zagrożenia Inhalacyjnego C)	30 m	0.1 km	0.5 km	300 m	1.6 km	3.2 km
3310	124	Gaz skroplony, toksyczny, utleniający, żrący, i.n.o. (Strefa Zagrożenia Inhalacyjnego D)	30 m	0.1 km	0.2 km	150 m	0.8 km	2.0 km

**TABELA 1 – ZASIĘG STREF ZAGROŻENIA I STREF OSTRZEGANIA
DLA WYRÓŻNIONYCH MATERIAŁÓW**

Nr ONZ	Nr procedury	Nazwa substancji	MAŁE WYCIEKI			DUŻE WYCIEKI		
			Zasięg strefy zagrożenia	Zasięg strefy ostrzegania w kierunku wiatru		Zasięg strefy zagrożenia	Zasięg strefy ostrzegania w kierunku wiatru	
				dzień	noc		dzień	noc
3318	125	Amoniak, roztwór, zawierający ponad 50% amoniaku	30 m	0.1 km	0.2 km	150 m	0.8 km	2.0 km
3355	119	Gaz insektobójczy, trujący, zapalny, i.n.o. Gaz insektobójczy, trujący, zapalny, i.n.o. (Strefa Zagrożenia Inhalacyjnego A)	150 m	1.0 km	3.9 km	1000 m	6.2 km	10.5 km
3355	119	Gaz insektobójczy, trujący, zapalny, i.n.o. (Strefa Zagrożenia Inhalacyjnego B)	30 m	0.1 km	0.4 km	300 m	1.4 km	3.1 km
3355	119	Gaz insektobójczy, trujący, zapalny, i.n.o. (Strefa Zagrożenia Inhalacyjnego C)	30 m	0.1 km	0.3 km	150 m	1.0 km	2.7 km
3355	119	Gaz insektobójczy, trujący, zapalny, i.n.o. (Strefa Zagrożenia Inhalacyjnego D)	30 m	0.1 km	0.3 km	150 m	0.6 km	1.6 km
3355	119	Gaz insektobójczy, toksyczny, zapalny, i.n.o. Gaz insektobójczy, toksyczny, zapalny, i.n.o. (Strefa Zagrożenia Inhalacyjnego A)	150 m	1.0 km	3.9 km	1000 m	6.2 km	10.5 km
3355	119	Gaz insektobójczy, toksyczny, zapalny, i.n.o. (Strefa Zagrożenia Inhalacyjnego B)	30 m	0.1 km	0.4 km	300 m	1.4 km	3.1 km

**TABELA 1 – ZASIĘG STREF ZAGROŻENIA I STREF OSTRZEGANIA
DLA WYRÓŻNIONYCH MATERIAŁÓW**

Nr ONZ	Nr procedury	Nazwa substancji	MAŁE WYCIEKI			DUŻE WYCIEKI		
			Zasięg strefy zagrożenia	Zasięg strefy ostrzegania w kierunku wiatru		Zasięg strefy zagrożenia	Zasięg strefy ostrzegania w kierunku wiatru	
				dzień	noc		dzień	noc
3355	119	Gaz insektobójczy, toksyczny, zapalny, i.n.o. (Strefa Zagrożenia Inhalacyjnego C)	30 m	0.1 km	0.3 km	150 m	1.0 km	2.7 km
3355	119	Gaz insektobójczy, toksyczny, zapalny, i.n.o. (Strefa Zagrożenia Inhalacyjnego D)	30 m	0.1 km	0.3 km	150 m	0.6 km	1.6 km
3361	156	Chlorosilany, trujące, żrące, i.n.o. (rozlane w wodzie) Chlorosilany, toksyczne, żrące, i.n.o. (rozlane w wodzie)	30 m	0.1 km	0.2 km	60 m	0.5 km	1.6 km
3362	155	Chlorosilany, trujące, żrące, zapalne, i.n.o. (rozlane w wodzie) Chlorosilany, toksyczne, żrące, zapalne, i.n.o. (rozlane w wodzie)	30 m	0.1 km	0.2 km	60 m	0.5 km	1.6 km
3381	151	Materiał trujący inhalacyjnie, ciekły, i.n.o. (Strefa Zagrożenia Inhalacyjnego A) Materiał toksyczny inhalacyjnie, ciekły, i.n.o. (Strefa Zagrożenia Inhalacyjnego A)	60 m	0.6 km	1.8 km	200 m	2.3 km	4.2 km

**TABELA 1 – ZASIĘG STREF ZAGROŻENIA I STREF OSTRZEGANIA
DLA WYRÓŻNIONYCH MATERIAŁÓW**

Nr ONZ	Nr procedury	Nazwa substancji	MAŁE WYCIEKI			DUŻE WYCIEKI		
			Zasięg strefy zagrożenia	Zasięg strefy ostrzegania w kierunku wiatru		Zasięg strefy zagrożenia	Zasięg strefy ostrzegania w kierunku wiatru	
				dzień	noc		dzień	noc
3382	151	Materiał trujący inhalacyjnie, ciekły, i.n.o. (Strefa Zagrożenia Inhalacyjnego B) Materiał toksyczny inhalacyjnie, ciekły, i.n.o. (Strefa Zagrożenia Inhalacyjnego B)	30 m	0.1 km	0.2 km	60 m	0.5 km	0.8 km
3383	131	Materiał trujący inhalacyjnie, ciekły, zapalny, i.n.o. (Strefa Zagrożenia Inhalacyjnego A) Materiał toksyczny inhalacyjnie, ciekły, zapalny, i.n.o. (Strefa Zagrożenia Inhalacyjnego A)	60 m	0.5 km	1.5 km	300 m	3.4 km	5.7 km
3384	131	Materiał trujący inhalacyjnie, ciekły, zapalny, i.n.o. (Strefa Zagrożenia Inhalacyjnego B) Materiał toksyczny inhalacyjnie, ciekły, zapalny, i.n.o. (Strefa Zagrożenia Inhalacyjnego B)	30 m	0.2 km	0.3 km	60 m	0.6 km	0.9 km

**TABELA 1 – ZASIĘG STREF ZAGROŻENIA I STREF OSTRZEGANIA
DLA WYRÓŻNIONYCH MATERIAŁÓW**

Nr ONZ	Nr procedury	Nazwa substancji	MAŁE WYCIEKI			DUŻE WYCIEKI		
			Zasięg strefy zagrożenia	Zasięg strefy ostrzegania w kierunku wiatru		Zasięg strefy zagrożenia	Zasięg strefy ostrzegania w kierunku wiatru	
				dzień	noc		dzień	noc
3385	139	Materiał trujący inhalacyjnie, ciekły, reagujący z wodą, i.n.o. (Strefa Zagrożenia Inhalacyjnego A) Materiał toksyczny inhalacyjnie, ciekły, reagujący z wodą, i.n.o. (Strefa Zagrożenia Inhalacyjnego A)	60 m	0.6 km	1.8 km	200 m	2.3 km	4.2 km
3386	139	Materiał trujący inhalacyjnie, ciekły, reagujący z wodą, i.n.o. (Strefa Zagrożenia Inhalacyjnego B) Materiał toksyczny inhalacyjnie, ciekły, reagujący z wodą, i.n.o. (Strefa Zagrożenia Inhalacyjnego B)	30 m	0.1 km	0.2 km	60 m	0.5 km	0.8 km
3387	142	Materiał trujący inhalacyjnie, ciekły, utleniający, i.n.o. (Strefa Zagrożenia Inhalacyjnego A) Materiał toksyczny inhalacyjnie, ciekły, utleniający, i.n.o. (Strefa Zagrożenia Inhalacyjnego A)	60 m	0.5 km	1.5 km	300 m	3.4 km	5.7 km

**TABELA 1 – ZASIĘG STREF ZAGROŻENIA I STREF OSTRZEGANIA
DLA WYRÓŻNIONYCH MATERIAŁÓW**

Nr ONZ	Nr procedury	Nazwa substancji	MAŁE WYCIEKI			DUŻE WYCIEKI		
			Zasięg strefy zagrożenia	Zasięg strefy ostrzegania w kierunku wiatru		Zasięg strefy zagrożenia	Zasięg strefy ostrzegania w kierunku wiatru	
				dzień	noc		dzień	noc
3388	142	Materiał trujący inhalacyjnie, ciekły, utleniający, i.n.o. (Strefa Zagrożenia Inhalacyjnego B) Materiał toksyczny inhalacyjnie, ciekły, utleniający, i.n.o. (Strefa Zagrożenia Inhalacyjnego B)	30 m	0.1 km	0.1 km	150 m	0.3 km	0.5 km
3389	154	Materiał trujący inhalacyjnie, ciekły, żrący, i.n.o. (Strefa Zagrożenia Inhalacyjnego A) Materiał toksyczny inhalacyjnie, ciekły, żrący, i.n.o. (Strefa Zagrożenia Inhalacyjnego A)	100 m	0.3 km	0.7 km	800 m	1.7 km	2.8 km
3390	154	Materiał trujący inhalacyjnie, ciekły, żrący, i.n.o. (Strefa Zagrożenia Inhalacyjnego B) Materiał toksyczny inhalacyjnie, ciekły, żrący, i.n.o. (Strefa Zagrożenia Inhalacyjnego B)	30 m	0.2 km	0.2 km	60 m	0.5 km	0.6 km
3456	157	Kwas nitrozylosiarkowy, stały (rozsypany w wodzie)	30 m	0.1 km	0.4 km	200 m	0.7 km	2.3 km

**TABELA 1 – ZASIĘG STREF ZAGROŻENIA I STREF OSTRZEGANIA
DLA WYRÓŻNIONYCH MATERIAŁÓW**

Nr ONZ	Nr procedury	Nazwa substancji	MAŁE WYCIEKI			DUŻE WYCIEKI		
			Zasięg strefy zagrożenia	Zasięg strefy ostrzegania w kierunku wiatru		Zasięg strefy zagrożenia	Zasięg strefy ostrzegania w kierunku wiatru	
				dzień	noc		dzień	noc
3488	131	Materiał trujący inhalacyjnie, ciekły, zapalny, żrący, i.n.o. (Strefa Zagrożenia Inhalacyjnego A) Materiał toksyczny inhalacyjnie, ciekły, zapalny, żrący, i.n.o. (Strefa Zagrożenia Inhalacyjnego A)	60 m	0.5 km	1.5 km	300 m	3.5 km	5.7 km
3489	131	Materiał trujący inhalacyjnie, ciekły, zapalny, żrący, i.n.o. (Strefa Zagrożenia Inhalacyjnego B) Materiał toksyczny inhalacyjnie, ciekły, zapalny, żrący, i.n.o. (Strefa Zagrożenia Inhalacyjnego B)	30 m	0.2 km	0.3 km	60 m	0.6 km	0.9 km
3490	155	Materiał trujący inhalacyjnie, ciekły, reagujący z wodą, zapalny, i.n.o. (Strefa Zagrożenia Inhalacyjnego A) Materiał toksyczny inhalacyjnie, ciekły, reagujący z wodą, zapalny, i.n.o. (Strefa Zagrożenia Inhalacyjnego A)	60 m	0.5 km	1.5 km	300 m	3.4 km	5.7 km

**TABELA 1 – ZASIĘG STREF ZAGROŻENIA I STREF OSTRZEGANIA
DLA WYRÓŻNIONYCH MATERIAŁÓW**

Nr ONZ	Nr procedury	Nazwa substancji	MAŁE WYCIEKI			DUŻE WYCIEKI		
			Zasięg strefy zagrożenia	Zasięg strefy ostrzegania w kierunku wiatru		Zasięg strefy zagrożenia	Zasięg strefy ostrzegania w kierunku wiatru	
				dzień	noc		dzień	noc
3491	155	Materiał trujący inhalacyjnie, ciekły, reagujący z wodą, zapalny, i.n.o. (Strefa Zagrożenia Inhalacyjnego B) Materiał toksyczny inhalacyjnie, ciekły, reagujący z wodą, zapalny, i.n.o. (Strefa Zagrożenia Inhalacyjnego B)	30 m	0.2 km	0.3 km	60 m	0.6 km	0.9 km
3492	131	Materiał trujący inhalacyjnie, ciekły, żrący, zapalny, i.n.o. (Strefa Zagrożenia Inhalacyjnego A) Materiał toksyczny inhalacyjnie, ciekły, żrący, zapalny, i.n.o. (Strefa Zagrożenia Inhalacyjnego A)	60 m	0.5 km	1.5 km	300 m	3.4 km	5.7 km
3493	131	Materiał trujący inhalacyjnie, ciekły, żrący, zapalny, i.n.o. (Strefa Zagrożenia Inhalacyjnego B) Materiał toksyczny inhalacyjnie, ciekły, żrący, zapalny, i.n.o. (Strefa Zagrożenia Inhalacyjnego B)	30 m	0.2 km	0.3 km	60 m	0.6 km	0.9 km
3494	131	Ropa naftowa kwaśna, palna, trująca Ropa naftowa kwaśna, palna toksyczna	30 m	0.1 km	0.2 km	60 m	0.5 km	0.8 km

**TABELA 1 – ZASIĘG STREF ZAGROŻENIA I STREF OSTRZEGANIA
DLA WYRÓŻNIONYCH MATERIAŁÓW**

Nr ONZ	Nr procedury	Nazwa substancji	MAŁE WYCIEKI			DUŻE WYCIEKI		
			Zasięg strefy zagrożenia	Zasięg strefy ostrzegania w kierunku wiatru		Zasięg strefy zagrożenia	Zasięg strefy ostrzegania w kierunku wiatru	
				dzień	noc		dzień	noc
3507	166	Sześciofluorek uranu, materiał radioaktywny, z wyjątkiem opakowania, mniej niż 0.1 kg na paczkę, nierozszczepialny lub rozszczepialny z wyjątkiem (rozlany w wodzie)	30 m	0.1 km	0.1 km	30 m	0.1 km	0.1 km
3512	173	Adsorbowany gaz, trujący, i.n.o. Adsorbowany gaz, trujący, i.n.o. (Strefa Zagrożenia Inhalacyjnego A) Adsorbowany gaz, trujący, i.n.o. (Strefa Zagrożenia Inhalacyjnego B) Adsorbowany gaz, trujący, i.n.o. (Strefa Zagrożenia Inhalacyjnego C) Adsorbowany gaz, trujący, i.n.o. (Strefa Zagrożenia Inhalacyjnego D)	30 m	0.1 km	0.1 km	30 m	0.1 km	0.1 km

**TABELA 1 – ZASIĘG STREF ZAGROŻENIA I STREF OSTRZEGANIA
DLA WYRÓŻNIONYCH MATERIAŁÓW**

Nr ONZ	Nr procedury	Nazwa substancji	MAŁE WYCIEKI			DUŻE WYCIEKI		
			Zasięg strefy zagrożenia	Zasięg strefy ostrzegania w kierunku wiatru		Zasięg strefy zagrożenia	Zasięg strefy ostrzegania w kierunku wiatru	
				dzień	noc		dzień	noc
3512	173	Adsorbowany gaz, toksyczny, i.n.o. Adsorbowany gaz, toksyczny, i.n.o. (Strefa Zagrożenia Inhalacyjnego A) Adsorbowany gaz, toksyczny, i.n.o. (Strefa Zagrożenia Inhalacyjnego B) Adsorbowany gaz, toksyczny, i.n.o. (Strefa Zagrożenia Inhalacyjnego C) Adsorbowany gaz, toksyczny, i.n.o. (Strefa Zagrożenia Inhalacyjnego D)	30 m	0.1 km	0.2 km	30 m	0.1 km	0.1 km
3514	173	Adsorbowany gaz, trujący, palny, i.n.o. Adsorbowany gaz, trujący, palny, i.n.o. (Strefa Zagrożenia Inhalacyjnego A) Adsorbowany gaz, trujący, palny, i.n.o. (Strefa Zagrożenia Inhalacyjnego B) Adsorbowany gaz, trujący, palny, i.n.o. (Strefa Zagrożenia Inhalacyjnego C) Adsorbowany gaz, trujący, palny, i.n.o. (Strefa Zagrożenia Inhalacyjnego D)	30 m	0.1 km	0.1 km	30 m	0.1 km	0.1 km

**TABELA 1 – ZASIĘG STREF ZAGROŻENIA I STREF OSTRZEGANIA
DLA WYRÓŻNIONYCH MATERIAŁÓW**

Nr ONZ	Nr procedury	Nazwa substancji	MAŁE WYCIEKI			DUŻE WYCIEKI		
			Zasięg strefy zagrożenia	Zasięg strefy ostrzegania w kierunku wiatru		Zasięg strefy zagrożenia	Zasięg strefy ostrzegania w kierunku wiatru	
				dzień	noc		dzień	noc
3514	173	Adsorbowany gaz, toksyczny, palny, i.n.o. Adsorbowany gaz, toksyczny, palny, i.n.o. (Strefa Zagrożenia Inhalacyjnego A) Adsorbowany gaz, toksyczny, palny, i.n.o. (Strefa Zagrożenia Inhalacyjnego B) Adsorbowany gaz, toksyczny, palny, i.n.o. (Strefa Zagrożenia Inhalacyjnego C) Adsorbowany gaz, toksyczny, palny, i.n.o. (Strefa Zagrożenia Inhalacyjnego D)	30 m	0.1 km	0.1 km	30 m	0.1 km	0.1 km

**TABELA 1 – ZASIĘG STREF ZAGROŻENIA I STREF OSTRZEGANIA
DLA WYRÓŻNIONYCH MATERIAŁÓW**

Nr ONZ	Nr procedury	Nazwa substancji	MAŁE WYCIEKI			DUŻE WYCIEKI		
			Zasięg strefy zagrożenia	Zasięg strefy ostrzegania w kierunku wiatru		Zasięg strefy zagrożenia	Zasięg strefy ostrzegania w kierunku wiatru	
				dzień	noc		dzień	noc
3515	173	Adsorbowany gaz, trujący, utleniający, i.n.o. Adsorbowany gaz, trujący, utleniający, i.n.o. (Strefa Zagrożenia Inhalacyjnego A) Adsorbowany gaz, trujący, utleniający, i.n.o. (Strefa Zagrożenia Inhalacyjnego B) Adsorbowany gaz, trujący, utleniający, i.n.o. (Strefa Zagrożenia Inhalacyjnego C) Adsorbowany gaz, trujący, utleniający, i.n.o. (Strefa Zagrożenia Inhalacyjnego D)	30 m	0.1 km	0.1 km	30 m	0.1 km	0.1 km

**TABELA 1 – ZASIĘG STREF ZAGROŻENIA I STREF OSTRZEGANIA
DLA WYRÓŻNIONYCH MATERIAŁÓW**

Nr ONZ	Nr procedury	Nazwa substancji	MAŁE WYCIEKI			DUŻE WYCIEKI		
			Zasięg strefy zagrożenia	Zasięg strefy ostrzegania w kierunku wiatru		Zasięg strefy zagrożenia	Zasięg strefy ostrzegania w kierunku wiatru	
				dzień	noc		dzień	noc
3515	173	Adsorbowany gaz, toksyczny, utleniający, i.n.o. Adsorbowany gaz, toksyczny, utleniający, i.n.o. (Strefa Zagrożenia Inhalacyjnego A) Adsorbowany gaz, toksyczny, utleniający, i.n.o. (Strefa Zagrożenia Inhalacyjnego B) Adsorbowany gaz, toksyczny, utleniający, i.n.o. (Strefa Zagrożenia Inhalacyjnego C) Adsorbowany gaz, toksyczny, utleniający, i.n.o. (Strefa Zagrożenia Inhalacyjnego D)	30 m	0.1 km	0.1 km	30 m	0.1 km	0.1 km

**TABELA 1 – ZASIĘG STREF ZAGROŻENIA I STREF OSTRZEGANIA
DLA WYRÓŻNIONYCH MATERIAŁÓW**

Nr ONZ	Nr procedury	Nazwa substancji	MAŁE WYCIEKI			DUŻE WYCIEKI		
			Zasięg strefy zagrożenia	Zasięg strefy ostrzegania w kierunku wiatru		Zasięg strefy zagrożenia	Zasięg strefy ostrzegania w kierunku wiatru	
				dzień	noc		dzień	noc
3516	173	Adsorbowany gaz, trujący, żrący, i.n.o. Adsorbowany gaz, trujący, żrący, i.n.o. (Strefa Zagrożenia Inhalacyjnego A) Adsorbowany gaz, trujący, żrący, i.n.o. (Strefa Zagrożenia Inhalacyjnego B) Adsorbowany gaz, trujący, żrący, i.n.o. (Strefa Zagrożenia Inhalacyjnego C) Adsorbowany gaz, trujący, żrący, i.n.o. (Strefa Zagrożenia Inhalacyjnego D)	30 m	0.1 km	0.1 km	30 m	0.1 km	0.1 km

**TABELA 1 – ZASIĘG STREF ZAGROŻENIA I STREF OSTRZEGANIA
DLA WYRÓŻNIONYCH MATERIAŁÓW**

Nr ONZ	Nr procedury	Nazwa substancji	MAŁE WYCIEKI			DUŻE WYCIEKI		
			Zasięg strefy zagrożenia	Zasięg strefy ostrzegania w kierunku wiatru		Zasięg strefy zagrożenia	Zasięg strefy ostrzegania w kierunku wiatru	
				dzień	noc		dzień	noc
3516	173	Adsorbowany gaz, toksyczny, żrący, i.n.o. Adsorbowany gaz, toksyczny, żrący, i.n.o. (Strefa Zagrożenia Inhalacyjnego A) Adsorbowany gaz, toksyczny, żrący, i.n.o. (Strefa Zagrożenia Inhalacyjnego B) Adsorbowany gaz, toksyczny, żrący, i.n.o. (Strefa Zagrożenia Inhalacyjnego C) Adsorbowany gaz, toksyczny, żrący, i.n.o. (Strefa Zagrożenia Inhalacyjnego D)	30 m	0.1 km	0.1 km	30 m	0.1 km	0.1 km

**TABELA 1 – ZASIĘG STREF ZAGROŻENIA I STREF OSTRZEGANIA
DLA WYRÓŻNIONYCH MATERIAŁÓW**

Nr ONZ	Nr procedury	Nazwa substancji	MAŁE WYCIEKI			DUŻE WYCIEKI		
			Zasięg strefy zagrożenia	Zasięg strefy ostrzegania w kierunku wiatru		Zasięg strefy zagrożenia	Zasięg strefy ostrzegania w kierunku wiatru	
				dzień	noc		dzień	noc
3517	173	Adsorbowany gaz, trujący, palny, żrący, i.n.o. Adsorbowany gaz, trujący, palny, żrący, i.n.o. (Strefa Zagrożenia Inhalacyjnego A) Adsorbowany gaz, trujący, palny, żrący, i.n.o. (Strefa Zagrożenia Inhalacyjnego B) Adsorbowany gaz, trujący, palny, żrący, i.n.o. (Strefa Zagrożenia Inhalacyjnego C) Adsorbowany gaz, trujący, palny, żrący, i.n.o. (Strefa Zagrożenia Inhalacyjnego D)	30 m	0.1 km	0.1 km	30 m	0.1 km	0.1 km

**TABELA 1 – ZASIĘG STREF ZAGROŻENIA I STREF OSTRZEGANIA
DLA WYRÓŻNIONYCH MATERIAŁÓW**

Nr ONZ	Nr procedury	Nazwa substancji	MAŁE WYCIEKI			DUŻE WYCIEKI		
			Zasięg strefy zagrożenia	Zasięg strefy ostrzegania w kierunku wiatru		Zasięg strefy zagrożenia	Zasięg strefy ostrzegania w kierunku wiatru	
				dzień	noc		dzień	noc
3517	173	Adsorbowany gaz, toksyczny, palny, żrący, i.n.o. Adsorbowany gaz, toksyczny, palny, żrący, i.n.o. (Strefa Zagrożenia Inhalacyjnego A) Adsorbowany gaz, toksyczny, palny, żrący, i.n.o. (Strefa Zagrożenia Inhalacyjnego B) Adsorbowany gaz, toksyczny, palny, żrący, i.n.o. (Strefa Zagrożenia Inhalacyjnego C) Adsorbowany gaz, toksyczny, palny, żrący, i.n.o. (Strefa Zagrożenia Inhalacyjnego D)	30 m	0.1 km	0.1 km	30 m	0.1 km	0.1 km

**TABELA 1 – ZASIĘG STREF ZAGROŻENIA I STREF OSTRZEGANIA
DLA WYRÓŻNIONYCH MATERIAŁÓW**

Nr ONZ	Nr procedury	Nazwa substancji	MAŁE WYCIEKI			DUŻE WYCIEKI		
			Zasięg strefy zagrożenia	Zasięg strefy ostrzegania w kierunku wiatru		Zasięg strefy zagrożenia	Zasięg strefy ostrzegania w kierunku wiatru	
				dzień	noc		dzień	noc
3518	173	Adsorbowany gaz, trujący, utleniający, żrący, i.n.o. Adsorbowany gaz, trujący, utleniający, żrący, i.n.o. (Strefa Zagrożenia Inhalacyjnego A) Adsorbowany gaz, trujący, utleniający, żrący, i.n.o. (Strefa Zagrożenia Inhalacyjnego B) Adsorbowany gaz, trujący, utleniający, żrący, i.n.o. (Strefa Zagrożenia Inhalacyjnego C) Adsorbowany gaz, trujący, utleniający, żrący, i.n.o. (Strefa Zagrożenia Inhalacyjnego D)	30 m	0.1 km	0.1 km	30 m	0.1 km	0.1 km

**TABELA 1 – ZASIĘG STREF ZAGROŻENIA I STREF OSTRZEGANIA
DLA WYRÓŻNIONYCH MATERIAŁÓW**

Nr ONZ	Nr procedury	Nazwa substancji	MAŁE WYCIEKI			DUŻE WYCIEKI		
			Zasięg strefy zagrożenia	Zasięg strefy ostrzegania w kierunku wiatru		Zasięg strefy zagrożenia	Zasięg strefy ostrzegania w kierunku wiatru	
				dzień	noc		dzień	noc
3518	173	Adsorbowany gaz, toksyczny, utleniający, żrący, i.n.o. Adsorbowany gaz, toksyczny, utleniający, żrący, i.n.o. (Strefa Zagrożenia Inhalacyjnego A) Adsorbowany gaz, toksyczny, utleniający, żrący, i.n.o. (Strefa Zagrożenia Inhalacyjnego B) Adsorbowany gaz, toksyczny, utleniający, żrący, i.n.o. (Strefa Zagrożenia Inhalacyjnego C) Adsorbowany gaz, toksyczny, utleniający, żrący, i.n.o. (Strefa Zagrożenia Inhalacyjnego D)	30 m	0.1 km	0.1 km	30 m	0.1 km	0.1 km
3519	173	Trójfluorek boru, adsorbowany	30 m	0.1 km	0.1 km	30 m	0.1 km	0.1 km
3520	173	Chlor, adsorbowany	30 m	0.1 km	0.1 km	30 m	0.1 km	0.1 km
3521	173	Tetrafluorek krzemu, adsorbowany	30 m	0.1 km	0.1 km	30 m	0.1 km	0.1 km
3522	173	Arsenowodór, adsorbowany	30 m	0.1 km	0.1 km	30 m	0.1 km	0.1 km

**TABELA 1 – ZASIĘG STREF ZAGROŻENIA I STREF OSTRZEGANIA
DLA WYRÓŻNIONYCH MATERIAŁÓW**

Nr ONZ	Nr procedury	Nazwa substancji	MAŁE WYCIEKI			DUŻE WYCIEKI		
			Zasięg strefy zagrożenia	Zasięg strefy ostrzegania w kierunku wiatru		Zasięg strefy zagrożenia	Zasięg strefy ostrzegania w kierunku wiatru	
				dzień	noc		dzień	noc
3523	173	German, adsorbowany	30 m	0.1 km	0.1 km	30 m	0.1 km	0.1 km
3524	173	Pięćciofluorek fosforu, adsorbowany	30 m	0.1 km	0.1 km	30 m	0.1 km	0.1 km
3525	173	Fosforowodór, adsorbowany	30 m	0.1 km	0.1 km	30 m	0.1 km	0.2 km
3526	173	Selenowodór, adsorbowany	30 m	0.1 km	0.1 km	30 m	0.1 km	0.1 km
3539	123	Przedmioty zawierające toksyczny gaz, i.n.o.	30 m	0.3 km	1.1 km	300 m	1.4 km	3.7 km
9191	143	Dwutlenek chloru, uwodniony, zamrożony (rozlany w wodzie)	30 m	0.1 km	0.1 km	30 m	0.2 km	0.5 km
9202	168	Tlenek węgla, chłodzony (ciecz kriogeniczna)	30 m	0.1 km	0.2 km	200 m	1.2 km	3.9 km
9206	137	Dwuchlorek metylofosfonowy	30 m	0.2 km	0.2 km	60 m	0.5 km	0.6 km
9263	156	Chlorek chloropiwawoilu	30 m	0.1 km	0.1 km	30 m	0.2 km	0.3 km
9264	151	3,5-Dwuchloro-2,4,6-trójfliuoropirydyna	30 m	0.1 km	0.1 km	30 m	0.2 km	0.3 km
9269	132	Trójmetoksylan	30 m	0.2 km	0.7 km	150 m	1.4 km	2.4 km

Przejdź na następną stronę by zobaczyć Tabelę materiałów reagujących z wodą, które produkują gazy toksyczne

JAK UŻYWAĆ
TABELI 2 – MATERIAŁY REAGUJĄCE Z WODĄ, KTÓRE WYTWARZAJĄ
TOKSYCZNE GAZY

Tabela 2 zawiera listę materiałów, które w przypadku rozlania ich w wodzie wytwarzają duże ilości gazów toksycznych inhalacyjnie (TIH) oraz identyfikuje wytworzone takie gazy.

Materiały są wymienione według kolejności numerów identyfikacyjnych.

Materiały reagujące z wodą są łatwe do zidentyfikowania w Tabeli 1, ponieważ obok ich nazwy widnieje napis " (rozlany/rozsypany w wodzie)".

UWAGA 1: Gazy TIH wskazane w Tabeli 2 mają wyłącznie charakter informacyjny. w Tabeli 1 odległości początkowej izolacji i działań ochronnych uwzględniają już gazy TIH powstające w wyniku reakcji.

Na przykład: Tabela 2 wskazuje, że UN1689 cyjanek sodu, w przypadku rozlania do wody, wytworzy gaz cyjanowodór (HCN). w Tabeli 1 należy jednak odwoływać się do odległości dla cyjanku sodu, a nie do odległości dla gazu cyjanowodoru.

UWAGA 2: Niektóre reagujące z wodą substancje są substancjami TIH (np. trójflorek bromu UN1746, chlorek tynlu UN1836, itp.) w takich przypadkach w **Tabeli 1** podano dwa zapisy dotyczące wycieków lądowych i wodnych. Jeżeli materiał reagujący z wodą ma tylko jeden wpis w Tabeli 1 jako (w przypadku rozlania do wody), a produkt NIE został rozlany do wody, Tabele 1 i 2 NIE mają zastosowania. Należy odwołać się wyłącznie do odpowiedniej procedury (strony **pomarańczowe**).

UWAGA 3: Materiały sklasyfikowane jako Podklasa 4.3 to substancje, które w kontakcie z wodą mogą ulec samoistnemu ZAPŁONOWI albo wydzielać **PALNE** lub czasami **TOKSYCZNE** gazy w niebezpiecznych ilościach. w tej tabeli materiały reaktywne w wodzie to materiały, które po rozlaniu w wodzie, szybko generują znaczne ilości **TOKSYCZNYCH** gazów. Dlatego materiał sklasyfikowany jako Podklasa 4.3 nie zawsze będzie uwzględniony w Tabeli 2.

TABELA 2 – MATERIAŁY, KTÓRE PO ROZLANIU/ROZSYPIANIU w WODZIE WYDZIELAJĄ DUŻE ILOŚCI GAZÓW TOKSYCZNYCH INHALACYJNIE

Nr ONZ	Nr procedury	Nazwa substancji	Wydzielane gazy trujące
1162	155	Dwumetylodwuchlorosilan	Chlorowodór
1183	139	Etylodwuchlorosilan	Chlorowodór
1196	155	Etylotrójchlorosilan	Chlorowodór
1242	139	Metylodwuchlorosilan	Chlorowodór
1250	155	Metylotrójchlorosilan	Chlorowodór
1295	139	Trójchlorosilan	Chlorowodór
1298	155	Trójmetylochlorosilan	Chlorowodór
1305	155	Wynylotrójchlorosilan	Chlorowodór
1340	139	Pięciosiarczek dwufosforu, nie zawierający żółtego i białego fosforu	Siarkowodór
1360	139	Fosforek wapniowy	Fosforowodór
1384	135	Podsiarczyn sodowy	Siarkowodór Dwutlenek siarki
1384	135	Wodorosiarczyn sodu	Siarkowodór Dwutlenek siarki
1397	139	Fosforek glinu	Fosforowodór
1419	139	Fosforek magnezowo-glinowy	Fosforowodór

TABELA 2 – MATERIAŁY, KTÓRE PO ROZLANIU/ROZSYPIANIU w WODZIE WYDZIELAJĄ DUŻE ILOŚCI GAZÓW TOKSYCZNYCH INHALACYJNIE

Nr ONZ	Nr procedury	Nazwa substancji	Wydzielane gazy trujące
1432	139	Fosforek sodowy	Fosforowodór
1541	156	Cyjanohydryna acetonowa, stabilizowana	Cyjanowodór
1680	157	Cyjanek potasowy	Cyjanowodór
1680	157	Cyjanek potasowy, stały	Cyjanowodór
1689	157	Cyjanek sodowy, stały	Cyjanowodór
1716	156	Bromek acetylu	Bromowodór
1717	155	Chlorek acetylu	Chlorowodór
1724	155	Allilotrójchlorosilan, stabilizowany	Chlorowodór
1725	137	Bromek glinowy, bezwodny	Bromowodór
1726	137	Chlorek glinowy, bezwodny	Chlorowodór
1728	156	Amylotrójchlorosilan	Chlorowodór
1732	157	Pięćfluorek antymonu	Fluorowodór
1741	125	Trójklorek boru	Chlorowodór
1745	144	Pięćfluorek bromu	Fluorowodór Brom

TABELA 2 – MATERIAŁY, KTÓRE PO ROZLANIU/ROZSYPIANIU w WODZIE WYDZIELAJĄ DUŻE ILOŚCI GAZÓW TOKSYCZNYCH INHALACYJNIE

Nr ONZ	Nr procedury	Nazwa substancji	Wydzielane gazy trujące
1746	144	Trójfluorek bromu	Fluorowodór Brom
1747	155	Butylotrójchlorosilan	Chlorowodór
1752	156	Chlorek chloroacetylu	Chlorowodór
1753	156	Chlorofenylotrójchlorosilan	Chlorowodór
1754	137	Kwas chlorosulfonowy lub mieszanina kwasu chlorosulfonowego z trójtlenkiem siarki	Chlorowodór
1758	137	Tlenochlorek chromu	Chlorowodór
1762	156	Cykloheksenylotrójchlorosilan	Chlorowodór
1763	156	Cykloheksylotrójchlorosilan	Chlorowodór
1765	156	Chlorek dwuchloroacetylu	Chlorowodór
1766	156	Dwuchlorofenylotrójchlorosilan	Chlorowodór
1767	155	Dwuetylodwuchlorosilan	Chlorowodór
1769	156	Dwufenylodwuchlorosilan	Chlorowodór
1771	156	Dodecylotrójchlorosilan	Chlorowodór
1777	137	Kwas fluorosulfonowy	Fluorowodór

TABELA 2 – MATERIAŁY, KTÓRE PO ROZLANIU/ROZSYPIANIU w WODZIE WYDZIELAJĄ DUŻE ILOŚCI GAZÓW TOKSYCZNYCH INHALACYJNIE

Nr ONZ	Nr procedury	Nazwa substancji	Wydzielane gazy trujące
1781	156	Sześciodecylotrójchlorosilan	Chlorowodór
1784	156	Heksylotrójchlorosilan	Chlorowodór
1799	156	Nonylotrójchlorosilan	Chlorowodór
1800	156	Osmiodecylotrójchlorosilan	Chlorowodór
1801	156	Oktylotrójchlorosilan	Chlorowodór
1804	156	Fenylotrójchlorosilan	Chlorowodór
1806	137	Pięciochlorek fosforu	Chlorowodór
1808	137	Trójbromek fosforu	Bromowodór
1809	137	Trójchlorek fosforu	Chlorowodór
1810	137	Tlenochlorek fosforu	Chlorowodór
1815	155	Chlorek propionylu	Chlorowodór
1816	155	Propylotrójchlorosilan	Chlorowodór
1818	157	Czterochlorek krzemu	Chlorowodór
1828	137	Chlorki siarki	Chlorowodór Dwutlenek siarki Siarkowodór

TABELA 2 – MATERIAŁY, KTÓRE PO ROZLANIU/ROZSYPIANIU w WODZIE WYDZIELAJĄ DUŻE ILOŚCI GAZÓW TOKSYCZNYCH INHALACYJNIE

Nr ONZ	Nr procedury	Nazwa substancji	Wydzielane gazy trujące
1834	137	Chlorek sulfurylu	Chlorowodór
1836	137	Chlorek tionylu	Chlorowodór Dwutlenek siarki
1838	137	Czterochlorek tytanu	Chlorowodór
1898	156	Jodek acetylu	Jodowodór
1923	135	Podsiarczyn wapniowy	Siarkowodór Dwutlenek siarki
1923	135	Wodorosiarczyn wapnia	Siarkowodór Dwutlenek siarki
1929	135	Podsiarczyn potasowy	Siarkowodór Dwutlenek siarki
1929	135	Wodorosiarczyn potasu	Siarkowodór Dwutlenek siarki
1931	171	Podsiarczyn cynkowy	Siarkowodór Dwutlenek siarki
1931	171	Wodorosiarczyn cynku	Siarkowodór Dwutlenek siarki
2004	135	Dwuamidek magnezowy	Amoniak
2011	139	Fosforek magnezowy	Fluorowodór
2012	139	Fosforek potasowy	Fluorowodór
2013	139	Fosforek strontowy	Fluorowodór

TABELA 2 – MATERIAŁY, KTÓRE PO ROZLANIU/ROZSYPIANIU w WODZIE WYDZIELAJĄ DUŻE ILOŚCI GAZÓW TOKSYCZNYCH INHALACYJNIE

Nr ONZ	Nr procedury	Nazwa substancji	Wydzielane gazy trujące
2308	157	Kwas nitrozylosiarkowy, ciekły	Dwutlenek azotu
2308	157	Kwas nitrozylosiarkowy, stały	Dwutlenek azotu
2353	155	Chlorek butyrylu	Chlorowodór
2395	155	Chlorek izobutyrylu	Chlorowodór
2434	156	Dwubenzylodwuchlorosilan	Chlorowodór
2435	156	Etylofenylodwuchlorosilan	Chlorowodór
2437	156	Metylofenylodwuchlorosilan	Chlorowodór
2495	144	Pięćciofluorek jodu	Fluorowodór
2691	137	Pięciobromek fosforu	Bromowodór
2692	157	Trójbromek boru	Bromowodór
2806	139	Azotek litowy	Amoniak
2965	139	Eter dimetylowy trifluorku boru	Fluorowodór
2977	166	Materiał promieniotwórczy, sześćciofluorek uranu, rozszczepialny	Fluorowodór
2977	166	Sześćciofluorek uranu, materiał promieniotwórczy, rozszczepialny	Fluorowodór

TABELA 2 – MATERIAŁY, KTÓRE PO ROZLANIU/ROZSYPIANIU w WODZIE WYDZIELAJĄ DUŻE ILOŚCI GAZÓW TOKSYCZNYCH INHALACYJNIE

Nr ONZ	Nr procedury	Nazwa substancji	Wydzielane gazy trujące
2978	166	Materiał promieniotwórczy, sześćciofluorek uranu, nierozszczepiany lub rozszczepialny wyjątkowo	Fluorowodór
2978	166	Sześćciofluorek uranu, materiał promieniotwórczy nierozszczepiany lub rozszczepialny wyjątkowo	Fluorowodór
2985	155	Chlorosilany, zapalne, żrące, i.n.o.	Chlorowodór
2986	155	Chlorosilany, żrące, zapalne, i.n.o.	Chlorowodór
2987	156	Chlorosilany, żrące, i.n.o.	Chlorowodór
2988	139	Chlorosilany, reagujące z wodą, zapalne, żrące, i.n.o.	Chlorowodór
3048	157	Fosforek glinowy – pestycyd	Fosforowodór
3361	156	Chlorosilany, trujące, żrące, i.n.o.	Chlorowodór
3361	156	Chlorosilany, toksyczne, żrące, i.n.o.	Chlorowodór
3362	155	Chlorosilany, trujące, żrące, zapalne, i.n.o.	Chlorowodór
3362	155	Chlorosilany, toksyczne, żrące, zapalne, i.n.o.	Chlorowodór
3456	157	Kwas nitrozylosiarkowy, stały	Dwutlenek azotu

**TABELA 2 – MATERIAŁY, KTÓRE PO ROZLANIU/ROZSYPIANIU w WODZIE
WYDZIELAJĄ DUŻE ILOŚCI GAZÓW TOKSYCZNYCH INHALACYJNIE**

Nr ONZ Nr procedury		Nazwa substancji	Wydzielane gazy trujące
3507	166	Sześćciofluorek uranu, materiał radioaktywny, z wyłączeniem opakowania, mniej niż 0.1 kg na opakowanie, nierozszczepiany lub rozszczepiany wyjątkowo	Fluorowodór
9191	143	Dwutlenek chloru, uwodniony, zamrożony	Chlor

NOTATKI

JAK UŻYWAĆ TABELĘ 3 – ZASIĘG STREF ZAGROŻENIA I STREF OSTRZEGANIA DLA DUŻYCH WYCIEKÓW, RÓŻNYCH ILOŚCI SZEŚCIU POWSZECHNYCH, TOKSYCZNYCH INHALACYJNIE GAZÓW

Tabela 3 zawiera listę materiałów toksycznych inhalacyjnie (TIH), które mogą być częściej spotykane.

Wybrane materiały to:

- Amoniak, bezwodny (UN1005)
- Chlor (UN1017)
- Tlenek etylenu (UN1040)
- Chlороводór, bezwodny (UN1050) i chlороводór, ciecz schłodzona (UN2186)
- Fluorowodór, bezwodny (UN1052)
- Dwutlenek siarki (UN1079)

Materiały są przedstawione w kolejności numerów identyfikacyjnych, a obok nich przedstawiony zasięgi stref zagrożenia i stref ostrzegania DLA DUŻYCH WYCIEKÓW (więcej niż 208 litrów), obejmujące różne typy pojemników (stąd różne pojemności objętościowe) dla dnia i dla nocy oraz różnych prędkości wiatru.

- Cysterna kolejowa: 80 000 kg (176 370 lbs.)
- Cysterna drogowa lub naczepa: 20 000-25 000 kg (44 092-55 116 lbs.)
- Rolnicza cysterna polowa: 3785 L (1000 galonów)
- Mała butla: 72 L (19 galonów)
- Butla tonowa: 757-1135 L (200-300 galonów)

Oszacowanie prędkości wiatru na podstawie wskazówek środowiskowych

mph	km/h	Rodzaj wiatru	Specyfikacja
< 6	< 10	Mały wiatr	Wiatr wyczuwalny na twarzy, liście szeleszczą, wiatraki poruszone przez wiatr.
6-12	10-20	Średni wiatr	Kurz unosi się, papier i małe gałęzie są przenoszone przez wiatr.
>12	> 20	Duży wiatr	Duże gałęzie poruszane przez wiatr, charakterystyczny „gwizd” wywołany przez przecięcie wiatru przewodami telefonicznymi, parasole są używane z trudnością.

(Dane zaczerpnięte ze skali Beauforta zostały przerobione w celu utworzenia 3 kategorii prędkości wiatru: niska, umiarkowana i wysoka)

**TABELA 3 – ZASIĘG STREF ZAGROŻENIA I STREF OSTRZEGANIA DLA
DUŻYCH WYCIEKÓW, RÓŻNYCH ILOŚCI SZEŚCIU POWSZECHNYCH,
TOKSYCZNYCH INHALACYJNIE GAZÓW**

	Najpierw wyznacz sferę zagrożenia we wszystkich kierunkach [m]	Następnie ZAPEWNIJ OCHRONĘ osobom znajdujących się od strony nawietrznej					
		DZIEŃ			NOC		
		Mały wiatr ($< 6 \text{ mph} \approx 10 \text{ km/h}$) [km]	Średni wiatr ($6-12 \text{ mph} \approx 10 - 20 \text{ km/h}$) [km]	Duży wiatr ($> 12 \text{ mph} \approx 20 \text{ km/h}$) [km]	Mały wiatr ($< 6 \text{ mph} \approx 10 \text{ km/h}$) [km]	Średni wiatr ($6-12 \text{ mph} \approx 10 - 20 \text{ km/h}$) [km]	Duży wiatr ($> 12 \text{ mph} \approx 20 \text{ km/h}$) [km]
ZBIORNIK TRANSPORTOWY	UN1005 Amoniak, bezwodny: Duże wycieki						
Wagon	300	1.6	1.2	1.0	4.1	2.1	1.3
Cysterna lub przyczepa	150	0.8	0.5	0.4	1.8	0.7	0.6
Zbiornik rolniczy	60	0.5	0.3	0.3	1.4	0.3	0.3
Wiele małych cylindrów	30	0.3	0.2	0.1	0.7	0.3	0.2
ZBIORNIK TRANSPORTOWY	UN1017 Chlor: Duże wycieki						
Wagon	1000	9.6	6.3	5.1	11+	8.9	6.5
Cysterna lub przyczepa	600	5.6	3.3	2.5	6.4	4.7	3.8
Cylinder wielotonowy	300	1.9	1.3	1.0	3.5	2.3	1.3
Wiele małych cylindrów lub cylinder jednotonowy	150	1.3	0.7	0.5	2.4	1.2	0.6

**TABELA 3 – ZASIĘG STREF ZAGROŻENIA I STREF OSTRZEGANIA DLA
DUŻYCH WYCIEKÓW, RÓŻNYCH ILOŚCI SZEŚCIU POWSZECHNYCH,
TOKSYCZNYCH INHALACYJNIE GAZÓW**

	Najpierw wyznacz sfere zagrożenia we wszystkich kierunkach [m]	Następnie ZAPEWNIJ OCHRONĘ osobom znajdujących się od strony nawietrznej					
		DZIEŃ			NOC		
		Mały wiatr ($< 6 \text{ mph} \approx 10 \text{ km/h}$) [km]	Średni wiatr ($6-12 \text{ mph} \approx 10 - 20 \text{ km/h}$) [km]	Duży wiatr ($> 12 \text{ mph} \approx 20 \text{ km/h}$) [km]	Mały wiatr ($< 6 \text{ mph} \approx 10 \text{ km/h}$) [km]	Średni wiatr ($6-12 \text{ mph} \approx 10 - 20 \text{ km/h}$) [km]	Duży wiatr ($> 12 \text{ mph} \approx 20 \text{ km/h}$) [km]
ZBIORNIK TRANSPORTOWY	UN1040 Tlenek etylenu: Duże wycieki						
Wagon	200	1.5	0.8	0.7	3.0	1.4	0.8
Cysterna lub przyczepa	100	0.9	0.5	0.4	2.0	0.7	0.4
Wiele małych cylindrów lub cylinder jednotonowy	30	0.4	0.2	0.1	0.8	0.3	0.2
ZBIORNIK TRANSPORTOWY	UN1050 Chlorowodór, bezwodny: Duże wycieki UN2186 Chlorowodór, ciecz schłodzona: Duże wycieki						
Wagon	500	3.7	2.0	1.7	9.7	3.3	2.2
Cysterna lub przyczepa	200	1.5	0.8	0.6	3.7	1.5	0.8
Cylinder wielotonowy	30	0.4	0.2	0.1	1.0	0.3	0.1
Wiele małych cylindrów lub cylinder jednotonowy	30	0.3	0.2	0.1	0.9	0.3	0.2

**TABELA 3 – ZASIĘG STREF ZAGROŻENIA I STREF OSTRZEGANIA DLA
DUŻYCH WYCIEKÓW, RÓŻNYCH ILOŚCI SZEŚCIU POWSZECHNYCH,
TOKSYCZNYCH INHALACYJNIE GAZÓW**

	Najpierw wyznacz strefę zagrożenia we wszystkich kierunkach [m]	Następnie ZAPEWNIJ OCHRONĘ osobom znajdujących się od strony nawietrznej					
		DZIEŃ			NOC		
		Mały wiatr ($< 6 \text{ mph} \approx 10 \text{ km/h}$) [km]	Średni wiatr ($6-12 \text{ mph} \approx 10 - 20 \text{ km/h}$) [km]	Duży wiatr ($> 12 \text{ mph} \approx 20 \text{ km/h}$) [km]	Mały wiatr ($< 6 \text{ mph} \approx 10 \text{ km/h}$) [km]	Średni wiatr ($6-12 \text{ mph} \approx 10 - 20 \text{ km/h}$) [km]	Duży wiatr ($> 12 \text{ mph} \approx 20 \text{ km/h}$) [km]
ZBIORNIK TRANSPORTOWY	UN1052 Fluorowodór, bezwodny: Duże wycieki						
Wagon	500	3.4	2.1	1.8	6.4	3.0	1.9
Cysterna lub przyczepa	200	2.0	1.0	0.9	3.6	1.5	0.9
Wiele małych cylindrów lub cylinder jednotonowy	100	0.8	0.4	0.3	1.7	0.5	0.3
ZBIORNIK TRANSPORTOWY	UN1079 Dwutlenek Siarki: Duże wycieki						
Wagon	1000	11+	11+	6.9	11+	11+	9.6
Cysterna lub przyczepa	1000	11+	6.0	5.0	11+	7.9	6.0
Cylinder wielotonowy	500	5.2	2.2	1.7	7.4	4.0	2.7
Wiele małych cylindrów lub cylinder jednotonowy	200	3.1	1.5	1.1	5.6	2.4	1.5

Wskazówki, jak używać Przewodnika Zasady postępowania ratowniczego 2024

Dla celów niniejszego przewodnika terminy materiały niebezpieczne/towary niebezpieczne są synonimami.

Przewodnik 2024 Emergency Response Guidebook (ERG2024) został opracowany wspólnie przez Transport Canada (TC), U.S. Department of Transportation (DOT) oraz Sekretariat ds. Infrastruktury, Komunikacji i Transportu Meksyku (SICT), przy wsparciu CIQUIME (Centro de Información Química para Emergencias) z Argentyny.

Przewodnik ten przeznaczony jest dla strażaków, policji i innych służb ratunkowych, które mogą jako pierwsze przybyć na miejsce zdarzenia związanego z transportem towarów niebezpiecznych.

Jest to przede wszystkim przewodnik mający pomóc ratownikom w szybkim:

- identyfikowaniu specyficznych lub ogólnych zagrożeń związanych z materiałami biorącymi udział w zdarzeniu o znamionach poważnej awarii w transporcie
- ochronie siebie i ludności podczas początkowej fazy reagowania na zdarzenie awaryjne

Na potrzeby niniejszego przewodnika „początkowa faza reagowania” to okres po przybyciu pierwszych ratowników na miejsce zdarzenia awaryjnego. w tej fazie ratownicy:

- potwierdzają obecność i/lub identyfikację towarów niebezpiecznych
- zaczynają podejmować działania ochronne i zabezpieczać teren
- wzywają pomoc wykwalifikowanego personelu

Przewodnik został zaprojektowany do użycia w przypadku zdarzenia z towarami niebezpiecznymi na drodze lub kolei. Może mieć ograniczoną wartość w obiektach stacjonarnych, na pokładzie statków powietrznych lub jednostek pływających.

Przewodnik nie:

- zawiera informacji o właściwościach fizycznych lub chemicznych towarów niebezpiecznych
- zastępuje szkolenia z reagowania kryzysowego, wiedzy ani zdrowego rozsądku
- obejmuje wszystkich możliwych okoliczności związanych ze zdarzeniem z towarami niebezpiecznymi

Przewodnik uwzględnia listy towarów niebezpiecznych z najnowszych zaleceń ONZ oraz innych przepisów międzynarodowych i krajowych.

Materiały wybuchowe nie są wyszczególnione indywidualnie (ani nazwą przewożową, ani numerem identyfikacyjnym), ale pod ogólnym hasłem „Materiały wybuchowe” pojawiają się:

- na początku indeksu według numerów identyfikacyjnych (sekcja żółta)
- alfabetycznie w indeksie nazw materiałów (sekcja niebieska)

Środki chemiczne i biologiczne do prowadzenia wojny znajdują się obecnie w sekcji „Przestępcze lub terrorystyczne użycie środków chemicznych, biologicznych i radiologicznych”.

Litera (P) następująca po numerze procedury w sekcjach żółtej i niebieskiej oznacza materiały, które w określonych warunkach stwarzają zagrożenie polimeryzacją. Na przykład: UN1092 – Akroleina, stabilizowana PROCEDURA 131P.

Ratownicy na miejscu zdarzenia nie powinni polegać wyłącznie na tym przewodniku. Zawsze jak najszybciej uzyskaj szczegółowe informacje o danym materiale. w tym celu:

- Skontaktuj się z odpowiednim centrum zarządzania kryzysowego właściwym ze względu na miejsce zdarzenia (kontakty do Centrów Zarządzania Kryzysowego: <https://www.gov.pl/web/rcb/centra-zarządzania-kryzysowego>) lub numerem telefonu Rządowego Centrum Bezpieczeństwa podanym na wewnętrznej stronie tylnej okładki.
- Zadzwoń pod numer telefonu służb ratunkowych podany na papierach przewozowych.
- Zapoznaj się z informacjami na papierach przewozowych lub towarzyszącymi im.

PRZED SYTUACJĄ AWARYJNĄ – ZAPOZNAJ SIĘ Z TYM PRZEWODNIKIEM!

Zawartość Przewodnika

1 – Żółte strony: Spis materiałów niebezpiecznych według numerów identyfikacyjnych. Dzięki tej liście można bardzo szybko zidentyfikować nazwę materiału niebezpiecznego dzięki 4-cyfrowemu numerowi identyfikacyjnemu i przyporządkować mu odpowiednią procedurę ratowniczą.

Np.

nr ONZ	PROCEDURA	Nazwa materiału
1090	127	Aceton

2 – Niebieskie strony: Alfabetyczny spis materiałów niebezpiecznych. Dzięki tej liście można bardzo szybko zidentyfikować numer materiału niebezpiecznego po jego nazwie i przyporządkować mu odpowiednią procedurę ratowniczą.

Np.

Nazwa materiału	PROCEDURA	nr ONZ
Kwas siarkowy	137	1830

3 – Pomarańczowe strony: Wszystkie zalecenia dotyczące bezpieczeństwa są podane tutaj. Składa się on z 62 indywidualnych kart. Każda karta zaleca procedury bezpieczeństwa i reagowania awaryjnego, aby chronić siebie i społeczeństwo. Każda karta dotyczy grupy materiałów o podobnych właściwościach chemicznych i toksykologicznych. Tytuł karty identyfikuje ogólne zagrożenia towarów niebezpiecznych.

Np:

PROCEDURA 124 – Gazy-Trujące i/lub Żrące, Utleniające.

Każda karta jest podzielona na 3 główne sekcje:

POTENCJALNE ZAGROŻENIA:

- Przedstawia zagrożenia w zakresie **POŻARU LUB WYBUCHU** oraz **DZIAŁANIA NA ORGANIZM** w przypadku narażenia.
- Główne potencjalne zagrożenie jest podane jako pierwsze.
- Należy najpierw zapoznać się z tą sekcją, aby pomóc w podejmowaniu decyzji dotyczących ochrony zespołu ratowniczego i otaczającej populacji.

BEZPIECZEŃSTWO PUBLICZNE:

- Zawiera ogólne informacje o wstępnych środkach ostrożności, które należy podjąć jako pierwsza osoba na miejscu zdarzenia.

- Dostarcza ogólne wskazówki dotyczące wymagań w zakresie **ODZIEŻY OCHRONNEJ** i ochrony dróg oddechowych.
- Wskazuje sugerowane odległości **EWAKUACJI** dla wstępnych środków ostrożności, wycieków i pożarów (zagrożenie fragmentacją).
- Gdy materiał jest podświetlony na zielono w żółtych i niebieskich sekcjach, kieruje czytelnika do tabeli 1, która wymienia materiały stwarzające zagrożenie toksycznymi oparami do wdychania (TIH) (PIH w USA) oraz materiały reaktywne z wodą (zielona sekcja).

REAGOWANIE AWARYJNE:

- Opisuje specjalne środki ostrożności w przypadku zdarzeń związanych z **POŻAREM** oraz **WYCIĘKIEM LUB ROZLANIEM** kontaktem chemicznym.
- Zawiera kilka zaleceń w każdej części, aby dodatkowo wspierać proces podejmowania decyzji.
- Dostarcza szczegółowych wskazówek PIERWSZEJ POMOCY do stosowania dla konkretnego produktu lub karty, oprócz ogólnych wskazówek pierwszej pomocy w przypadku zdarzeń z udziałem materiałów niebezpiecznych/niebezpiecznych towarów. Ogólne wskazówki pierwszej pomocy znajdują się w sekcji „Ogólna pierwsza pomoc”, tuż po sekcji „Jak korzystać z Pomarańczowych Kart”.

Zielone strony: Ten dział zawiera trzy tabele

Tabela 1 – Zasięg stref zagrożenia i stref ostrzegania

Wymienia, według numeru ID:

- materiały stwarzające zagrożenie toksycznymi oparami do wdychania (TIH) (PIH w USA)
- materiały reaktywne z wodą, które w kontakcie z wodą wytwarzają toksyczne gazy

Materiały te są podświetlone na zielono w żółtych i niebieskich sekcjach, aby można je było łatwo zidentyfikować.

Tabela 1 podaje dwa rodzaje zalecanych odległości bezpieczeństwa: „**odległości początkowej izolacji**” oraz „**odległości działań ochronnych**” dla:

- **małych wycieków:** 208 litrów (55 galonów amerykańskich) lub mniej
- **dużych wycieków:** powyżej 208 litrów (55 galonów amerykańskich)

W obrębie „**odległości początkowej izolacji**” wymagane jest stosowanie odzieży ochronnej i ochrony dróg oddechowych. Należy rozważyć ewakuację wszystkich osób we wszystkich kierunkach od źródła wycieku lub rozlania. Ta odległość

definiuje promień „strefy początkowej izolacji” wokół wycieku, w której osoby mogą być narażone na:

- niebezpieczne stężenia w kierunku pod wiatr od źródła
- stężenia zagrażające życiu w kierunku z wiatrem od źródła

„**Odległości działań ochronnych**” to odległości w kierunku z wiatrem od źródła wycieku, w obrębie których ratownicy mogą podejmować działania ochronne, aby:

- chronić zdrowie i bezpieczeństwo ratowników oraz ludności
- ewakuować i/lub zapewnić schronienie osobom znajdującym się w tej strefie (więcej informacji w sekcji „Działania ochronne”)

„Odległość działań ochronnych” jest podzielona na zdarzenia **dienne** i **nocne**, ponieważ różne warunki atmosferyczne wpływają na wielkość strefy zagrożenia. Ważna jest ilość lub stężenie oparów materiału, a nie sama jego obecność. w nocy powietrze jest zazwyczaj spokojniejsze, co powoduje mniejsze rozpraszanie oparów i tworzy większą strefę toksyczną. w ciągu dnia atmosfera jest bardziej aktywna, co powoduje większe rozproszenie oparów, niższe stężenie w powietrzu i mniejszy obszar sięgający poziom toksyczny. Dzień to czas po wschodzie słońca i przed zachodem słońca. Noc to czas między zachodem a wschodem słońca.

Na przykład, w przypadku małego wycieku UN1955 – sprężony gaz, toksyczny, „**odległość początkowej izolacji**” wynosi 150 metrów, co daje „strefę początkowej izolacji” o średnicy 300 metrów. „**Odległość działań ochronnych**” wynosi 1,0 km w dzień i 3,9 km w nocy.

Uwaga 1: Niektóre materiały reaktywne z wodą mają w Tabeli 1 dwa wpisy. Są one oznaczone jako (**przy rozlaniu na lądzie**), ponieważ są produktami TIH, oraz (**przy rozlaniu w wodzie**), ponieważ w kontakcie z wodą wytwarzają dodatkowe toksyczne gazy.

Przykłady: UN1746 – trifluorek bromu i UN1836 – chlorek tionylu.

Uwaga 2: Jeśli materiał reaktywny z wodą ma w Tabeli 1 tylko jeden wpis dla (**przy rozlaniu w wodzie**), a produkt NIE został rozlany w wodzie, Tabela 1 i Tabela 2 nie mają zastosowania. Bezpieczne odległości należy sprawdzić w odpowiedniej Pomarańczowej Procedurze.

Przykłady: UN1183 – etyldichlorosilan i UN1898 – jodek acetylu.

Tabela 2 – Materiały reaktywne z wodą wytwarzające toksyczne gazy

Zawiera:

- według numeru ID, materiały, które w kontakcie z wodą wytwarzają duże ilości gazów stanowiących zagrożenie toksyczne drogą wziewną (TIH);
- gaz TIH wytwarzany przez te materiały.

Materiały reaktywne z wodą można łatwo zidentyfikować w Tabeli 1, ponieważ ich nazwy są bezpośrednio oznaczone jako **(przy rozlaniu w wodzie)**.

Uwaga: Gazy TIH podane w Tabeli 2 służą wyłącznie do celów informacyjnych. Ich obecność została już uwzględniona przy określaniu odległości w Tabeli 1.

Na przykład, Tabela 2 wskazuje, że UN1689 – cyjanek sodu, ciało stałe, w kontakcie z wodą wytwarza gaz cyjanowodorowy (HCN). w Tabeli 1 należy odwoływać się do odległości dla cyjanku sodu, ciała stałego, a nie do odległości dla gazu cyjanowodorowego.

Tabela 3 – Odległości początkowej izolacji i działań ochronnych dla dużych wycieków różnych ilości sześciu powszechnych gazów TIH

Zawiera następujące 6 najczęściej spotykane materiały TIH:

- UN1005 – Amoniak bezwodny
- UN1017 – Chlor
- UN1040 – Tlenek etylenu oraz UN1040 – Tlenek etylenu z azotem
- UN1050 – Chlorowodór bezwodny oraz UN2186 – Chlorowodór, ciecz chłodzona
- UN1052 – Fluorek wodoru bezwodny
- UN1079 – Dwutlenek siarki

Tabela 3 pokazuje:

- odległości początkowej izolacji i działań ochronnych dla dużych wycieków (powyżej 208 litrów)
- różne typy pojemników (a tym samym różne pojemności) dla sytuacji dziennych i nocnych oraz dla trzech różnych prędkości wiatru (niska, umiarkowana i wysoka)

JAK WYBRAĆ ODPOWIEDNIE ODLEGŁOŚCI IZOLACJI I DZIAŁAŃ OCHRONNYCH

Przewodnik podaje odległości izolacji lub ewakuacji w dwóch miejscach:

- w poszczególnych procedurach (**pomarańczowe strony**)
- Tabela 1 – Odległości początkowej izolacji i działań ochronnych (**zielone strony**)

Jeżeli masz do czynienia z materiałem nie-TIH (niepodświetlonym na zielono w sekcji **żółte** lub **niebieskie**):

- Przejdź do przypisanej procedury dla tego materiału (**pomarańczowe strony**).
- W części **EWAKUACJA** znajdziesz:
 - odległość początkowej izolacji jako środek ostrożności natychmiastowej
 - konkretne odległości dla sytuacji wycieku lub pożaru (zagrożenie fragmentacją)
 - niektóre procedury mogą również odwoływać się do Tabeli 1 – dotyczy to wyłącznie materiałów podświetlonych na zielono.

Jeżeli masz do czynienia z materiałem **TIH** lub **reagującym z wodą** (pozycje podświetlone w sekcji **zielonej**, **żółtej** lub **niebieskiej**):

Jeżeli nie ma pożaru:

- Przejdź bezpośrednio do Tabeli 1 – Odległości początkowej izolacji i działań ochronnych (**zielone strony**).
- Również skonsultuj przypisaną procedurę dla materiału (**pomarańczowe strony**).

Jeżeli wystąpi pożar:

- Przejdź bezpośrednio do przypisanego procedury (**pomarańczowe strony**) i zastosuj odległości podane w części **EWAKUACJA** – Pożar.
- Skonsultuj również odległości z Tabeli 1 dla pozostałego materiału.

ODZIEŻ OCHRONNA

ODZIEŻ CODZIENNA ORAZ ROBOCZA (w tym mundury służb policji i ubrania personelu medycznego)

Te ubrania, takie jak mundury noszone przez policję i personel ratownictwa medycznego, zapewniają prawie żadną ochronę przed szkodliwym działaniem materiałów niebezpiecznych/towarów niebezpiecznych.

ODZIEŻ OCHRONNA STRAŻAKÓW UŻYWANA PODCZAS AKCJI RATOWNICZEJ

Odzież ochronna, którą strażacy noszą podczas działań gaśniczych w budynkach, obejmuje kask, kurtkę, spodnie, buty, rękawice oraz kaptur osłaniający części głowy niechronione przez kask i maskę. Może być używana wraz z aparatem oddechowym o dodatnim ciśnieniu i pełnej maseczce (SCBA).

Odzież ochronna strażaków strukturalnych zapewnia ograniczoną ochronę przed ciepłem i zimnem. Może nie zapewniać odpowiedniej ochrony przed szkodliwymi parami lub cieczami napotkanymi podczas incydentów z materiałami niebezpiecznymi/towarami niebezpiecznymi.

Każdy procedura zawiera informacje dotyczące użycia odzieży ochronnej strażaka strukturalnego (SFPC) w przypadku incydentów z materiałami opisanymi w danej procedurze. Niektóre procedury wskazują, że SFPC zapewnia ograniczoną ochronę. w takich przypadkach ratownik w SFPC i SCBA może przeprowadzić szybkie działania typu „wejście-wyjście”. Tego rodzaju działania mogą jednak narażać ratownika na kontakt z materiałem niebezpiecznym, obrażenia lub śmierć. Decyzję o przeprowadzeniu takich działań podejmuje dowódca zdarzenia tylko wtedy, gdy istnieje nadrzędna korzyść (np. natychmiastowa akcja ratunkowa, zamknięcie zaworu w celu opanowania wycieku itp.).

Należy pamiętać, że odzież ochronna w formie kombinezonu, zwykle używana do gaszenia pożarów w lasach lub na terenach dzikich, nie jest SFPC i nie jest zalecana ani omawiana w innych częściach tego przewodnika.

Maska ochronna. Maską N95 jest najczęściej spotykaną maską przeciwpyłową, z siedmiu rodzajów masek twarzowych posiadających filtr cząstek stałych. Ten produkt filtruje co najmniej 95% cząstek zawieszonych w powietrzu (0,3 mikrona), ale nie jest odporny na olej. Respiratory maski twarzowej N95 nie zapewniają ochrony przed wystawieniem na gaz i parę. PAPR (Powered Air-Purifying Respirator) to

maska przeciwgazowa, oczyszczająca powietrze, która wykorzystuje dmuchawę do włączania powietrza z otoczenia, przez wkład oczyszczający powietrze lub filtr do maski. PAPR nie dostarcza tlenu ani powietrza z oddzielnego źródła (tzn. z cylindrów).

Odzież przeciwchemiczna i sprzęt ochronny Bezpieczne użycie tego typu sprzętu wymaga doświadczenia oraz specjalnych umiejętności zdobytych podczas ćwiczeń. Może być stosowany jedynie podczas akcji z udziałem materiału niebezpiecznego, do którego dany typ sprzętu jest przeznaczony. w sytuacji, gdy materiał niebezpieczny jest inny niż ten, do którego jest przeznaczone ubranie ochronne, nie powinno się stosować tego ubrania podczas akcji ratowniczej. Ten specjalistyczny rodzaj odzieży ochronnej zapewnia niewielką lub żadną ochronę przed ciepłem i/lub chłodem. Żadna pojedyncza odzież przeciwchemiczna nie ochroni Cię przed wszystkimi niebezpiecznymi substancjami. Nie zakładaj, że odzież ochronna będzie odporna na zimno i/lub ciepło lub ognioodporna, chyba że jest to potwierdzone przez producenta.

DEKONTAMINACJA

Sposoby dekontaminacji ludzi i sprzętu mogą się różnić. Jeśli potrzebujesz pomocy w zakresie dekontaminacji, skontaktuj się z numerem telefonu alarmowego podanym w dokumentach przewozowych lub z agencjami wymienionymi na tylnej okładce. Te źródła mogą umożliwić kontakt z producentem chemikaliów w celu ustalenia odpowiedniej procedury, jeśli nie jest ona inaczej dostępna.

Dekontaminacja to proces usuwania lub neutralizowania niebezpiecznych materiałów/towarów niebezpiecznych, które skażyły ludzi i sprzęt podczas incydentu.

Skażenie następuje w strefie ogólnie określanej jako Strefa Gorąca (Hot Zone). Wszystko i wszyscy wchodzący do tej strefy muszą zostać poddani dekontaminacji przy wychodzeniu, w tym również personel ratowniczy. Zmniejsza to ryzyko dalszego rozprzestrzeniania się skażenia.

Istnieją dwa główne rodzaje skażenia:

- Bezpośrednie skażenie – występuje w Strefie Gorącej.
- Skażenie krzyżowe – występuje, gdy ktoś lub coś poza Strefą Gorącą nie zostało właściwie zdekontaminowane i wchodzi w kontakt z innym obiektem lub osobą, zazwyczaj w Strefie Ciepłej lub Zimnej.

Aby przeprowadzić dekontaminację, należy:

- fizycznie usunąć zanieczyszczenia; i/lub
- chemicznie je zneutralizować.

NFPA 472 /National Fire Protection Association/2, Rozdział 3, opisuje cztery rodzaje dekontaminacji:

Dekontaminacja zgrubna – szybkie usunięcie skażenia powierzchniowego, zwykle poprzez mechaniczne usunięcie zanieczyszczenia lub splukanie wodą z ręcznych linii węzowych, prysznicy awaryjnych lub innych pobliskich źródeł wody.

Dekontaminacja techniczna – zmniejszenie skażenia do najniższego możliwego poziomu metodami chemicznymi lub fizycznymi. Ten rodzaj dekontaminacji wykonuje zespół HAZMAT.

² <https://www.nfpa.org/about-nfpa>

Dekontaminacja masowa – szybkie zmniejszenie lub usunięcie zanieczyszczeń powierzchniowych z dużej liczby osób w potencjalnie zagrażających życiu sytuacjach.

Dekontaminacja awaryjna – natychmiastowe zmniejszenie skażenia osób w sytuacjach zagrażających życiu, zorganizowane lub nie, bez formalnego tworzenia korytarza dekontaminacyjnego. Proces ten powinien być przeprowadzany pod wiatr i w górę terenu względem ofiar. Ratownicy powinni unikać kontaktu z ofiarami, wodą odpływową lub mgłą powstałą w procesie dekontaminacji.

Dekontaminację awaryjną i masową można wykonać przy użyciu sprzętu strażackiego i ratowniczego. Dysze mogą być ustawione na szeroki kąt rozpylania i skierowane w dół, tworząc prysznic dekontaminacyjny. Ratownicy mogą także zamontować dysze na portach wylotowych silników.

Skażona odzież i sprzęt muszą zostać zdjęte po użyciu i przechowywane w kontrolowanej strefie, dopóki nie rozpoczną się procedury czyszczenia. Czasami odzież ochronna i sprzęt nie mogą być zdekontaminowane i muszą zostać właściwie zutylizowane.

*Chemiczna neutralizacja wydziela ciepło. NIE WOLNO jej stosować na ofierze.

OGRANICZENIE POŻARU I WYCIEKU

ZWALCZANIE POŻARU

Woda jest najczęściej stosowanym i ogólnie najbardziej dostępnym środkiem gaśniczym. Należy zachować ostrożność przy wyborze metody gaszenia, ponieważ trzeba wziąć pod uwagę wiele czynników. Woda może być nieskuteczna w przypadku pożarów obejmujących niektóre materiały.

Pożary obejmujące wyciek cieczy łatwopalnych

Takie pożary są zazwyczaj kontrolowane poprzez zastosowanie piany gaśniczej na powierzchnię płonącego materiału.

Gaszenie pożarów cieczy łatwopalnych wymaga:

- koncentratu piany chemicznie zgodnego z płonącym materiałem
- prawidłowego wymieszania koncentratu piany z wodą i powietrzem
- ostrożnego nałożenia i utrzymania warstwy piany

Istnieją dwa ogólne rodzaje pian gaśniczych: zwykłe i odporne na działanie alkoholu. Przykłady pian zwykłych to piany białkowe, fluorobiałkowe oraz wodne piany tworzące film (AFFF).

Niektóre pożary cieczy łatwopalnych, w tym wiele produktów ropopochodnych, można opanować za pomocą piany zwykłej. Inne ciecze łatwopalne, w tym rozpuszczalne w wodzie rozpuszczalniki polarne, takie jak alkohole i ketony, mają inne właściwości chemiczne. Pożarów obejmujących te materiały nie można łatwo kontrolować pianą zwykłą – należy stosować pianę odporną na działanie alkoholu.

Pożary rozpuszczalników polarnych mogą być trudne do opanowania i wymagają wyższego wskaźnika aplikacji piany niż inne pożary cieczy łatwopalnych (patrz norma NFPA 11 /National Fire Protection Association/³ dla dalszych informacji). Należy odnieść się do odpowiedniej procedury, aby ustalić, jakiego rodzaju piany należy użyć. w przypadku cieczy łatwopalnych mających dodatkowe zagrożenia korozyjne lub toksyczne trudno jest podać konkretne zalecenia. Jednak w wielu przypadkach skuteczna może być pianą odporna na działanie alkoholu.

Skontaktuj się z numerem alarmowym podanym w dokumentach przewozowych lub z odpowiednią agencją ds. reagowania kryzysowego tak szybko, jak to możliwe, aby uzyskać wskazówki dotyczące właściwego środka gaśniczego.

Decyzja o sposobie zwalczania pożaru zależy od takich czynników jak:

³ <https://www.nfpa.org/about-nfpa>

- miejsce zdarzenia
- zagrożenia dla otoczenia
- wielkość pożaru
- względy środowiskowe
- dostępność środków i sprzętu gaśniczego na miejscu

MATERIAŁY REAGUJĄCE Z WODĄ

Woda jest często stosowana do spłukania wycieku oraz zmniejszenia lub bezpośredniego ograniczenia parowania rozlanej substancji. Niektóre materiały, wymienione w Przewodniku, mogą reagować gwałtownie lub nawet wybuchowo z wodą. w takim przypadku należy rozważyć pozostawienie ognia w celu wypalenia się materiału lub pozostawienie rozlewiska (w szczególności w celu uniknięcia rozchłapywania), aż do momentu uzyskania dodatkowych porad technicznych. w Przewodniku zawarte zostały wyraźne ostrzeżenia dotyczące materiałów gwałtownie reagujących z wodą. Postępowanie z tymi materiałami wymaga szerokiej wiedzy technicznej oraz udziału wyspecjalizowanych służb, ponieważ:

- woda po dostaniu się do wnętrza uszkodzonego zbiornika może spowodować wybuch;
- woda może być stosowana do chłodzenia sąsiednich zbiorników w celu zapobieżenia ich pękaniu (wybuchowi) lub dalszemu rozprzestrzenianiu się ognia;
- woda może być skuteczna podczas łagodzenia skutków wypadku z udziałem materiałów reagujących z nią tylko w przypadku, gdy zapas pozwoli na długotrwałe jej podawanie w odpowiednich dawkach;
- produkty reakcji substancji z wodą mogą być bardziej toksyczne, żrące lub w inny sposób bardziej niebezpieczne niż produkty spalania substancji bez dodatku wody.

W trakcie organizacji działań ratowniczych z udziałem substancji niebezpiecznych reagujących z wodą należy brać pod uwagę takie parametry jak:

- kierunek i siła wiatru, dostępność do miejsca awarii;
- dostępność do środków ułatwiających kontrolę pożaru lub rozlewiska.

Ponieważ istnieje wiele zmiennych, decyzję o użyciu wody należy skonsultować z wiarygodnym źródłem, np. producentem materiału, z którym można się skontaktować poprzez numer telefonu znajdujący się w dokumentach przewozowych lub z właściwą jednostką ratowniczą.

OGRANICZANIE PAROWANIA SUBSTANCJI

Ograniczanie parowania substancji, niezależnie od tego czy jest to substancja żrąca czy palna, wymaga złożonych operacji. Działania te wymagają stosowania odpowiedniej odzieży ochronnej, specjalistycznego sprzętu, odpowiednich środków chemicznych oraz wykwalifikowanego personelu. Przed przystąpieniem do działań ratowniczych należy uzyskać jak najwięcej informacji z wiarygodnego źródła w celu ustalenia odpowiedniej taktyki.

Istnieje kilka sposobów ograniczania parowania substancji z rozlewiska. Metody te głównie opierają się na zastosowaniu specjalnych pian, środków adsorpcyjnych oraz środków neutralizujących. Aby metody te były skuteczne, należy je dostosować do danego materiału, aby nie pogorszyć awarii.

W przypadku znanych materiałów niebezpiecznych, np. podczas produkcji lub ich magazynowania, ważne jest, aby osoby pracujące z tymi materiałami były zapoznane z metodami przeciwdziałania wyciekom i ich zwalczania.

W terenie, pierwsi ratownicy nie zawsze mają dostęp do odpowiednich środków gaśniczych. Mogą oni być wyposażeni jedynie w wodę lub jeden z typów pianowych środków gaśniczych. W przypadku gdy dostępne piany są nieodpowiednie, należy zastosować wodę, ponieważ woda w postaci kurtyn umożliwia kontrolowanie par substancji. Należy jednak uważać, aby stosując rozproszone prądy wodne nie przemieszczać i nie rozchlapywać rozlewiska. Taki sposób można również stosować do kontroli par substancji nie reagujących z wodą. Przed przystąpieniem do działań należy zasięgnąć porad technicznych dla danego typu substancji, aby akcja ratownicza prowadzona była z zachowaniem środków bezpieczeństwa i nie powodowała dodatkowych zagrożeń.

KONTROLA WYCIEKÓW CIECZY

Kontrola wycieków jest ważnym elementem każdego zdarzenia związanego z materiałami niebezpiecznymi/towarami niebezpiecznymi. Wyciek może mieć poważne konsekwencje zdrowotne, bezpieczeństwa i środowiskowe. Istnieje wiele sposobów radzenia sobie z wyciekami cieczy, takich jak:

- budowanie wałów
- tamowanie
- stosowanie materiałów absorbujących

Wyciek cieczy można kontrolować, tworząc barierę wokół obszaru wycieku. w zależności od zaangażowanego produktu wyciek można opanować za pomocą materiałów absorbujących obojętnych lub niepalnych.

Materiały absorbujące obojętne mają formę granulatu. Najczęściej stosowane to:

- piasek
- ziemia krzemkowa (drobny proszek powstały ze skał osadowych)
- wermikulit
- glina

Absorbenty niepalne zazwyczaj nie są łatwopalne i mogą wchłaniać duże ilości cieczy. Materiały te są zwykle wytwarzane z tworzyw sztucznych, takich jak:

- polipropylen
- polietylen
- inne włókna syntetyczne

Inne łatwo dostępne materiały absorbujące to trociny lub żwirek gliniany. Należy jednak pamiętać:

- Trociny nie powinny być stosowane do pochłaniania cieczy łatwopalnych ani utleniaczy, ponieważ mogą się zapalić
- Żwirek gliniany nie powinien być używany do pochłaniania kwasów, ponieważ może zawierać sodę oczyszczoną, która reaguje z kwasami

Przed użyciem materiału absorbującego należy uzyskać poradę techniczną w celu potwierdzenia jego kompatybilności lub przetestować niewielką ilość na miejscu wycieku.

CZYNNIKI DO UWZGLĘDNIENIA PRZY POŻARACH BATERII LITOWYCH I POJAZDÓW ELEKTRYCZNYCH

KONTROLA POŻARU

Rozpylona woda chłodzi baterie i pomaga w tłumieniu oraz spowalnianiu uwalniania się toksycznych gazów, ale nie zatrzymuje reakcji chemicznej (ucieczki termicznej). Inne środki gaśnicze (CO_2 , proszek gaśniczy itp.) mogą zatrzymywać ciepło zamiast je usuwać i mogą powodować fałszywe (zaniżone) odczyty temperatury.

Podczas pożaru pojazdu elektrycznego należy skonsultować się z instrukcją producenta dotyczącą działań ratowniczych, aby uzyskać pomoc w identyfikacji przewodów wysokiego i średniego napięcia. **NIE PRZECINAĆ TYCH PRZEWODÓW.**

Większość pojazdów elektrycznych ma awaryjne pętle odcinające, które są przewodami niskonapięciowymi i można je przeciąć, aby odłączyć układ wysokiego napięcia od reszty pojazdu. Jeśli jest to bezpieczne, należy postępować zgodnie z instrukcjami producenta, aby odłączyć akumulator 12-woltowy. Odizoluje to zasilanie baterii wysokiego napięcia i zmniejszy ryzyko porażenia prądem.

USZKODZONE, WADLIWE LUB WYCOFANE Z UŻYTKU BATERIE LITOWE

Wszystkie baterie litowe mogą stanowić zagrożenie pożarowe – zarówno litowo-metalowe, jak i litowo-jonowe, nowe lub używane. Jednak baterie litowe uszkodzone, wadliwe lub wycofane (DDR) stwarzają większe ryzyko niż baterie sprawne, ponieważ są bardziej podatne na zapłon w procesie znanym jako „ucieczka termiczna”.

Ucieczka termiczna to reakcja łańcuchowa prowadząca do gwałtownego uwolnienia zgromadzonej energii i łatwopalnych gazów. Reakcja ta może rozprzestrzenić się na inne baterie lub pobliskie materiały palne, co może doprowadzić do zdarzenia termicznego na dużą skalę z poważnymi konsekwencjami.

Oznaki wskazujące, że bateria jest uszkodzona, wadliwa lub wycofana:

- wyciek elektrolitu
- spuchnięta lub przebarwiona obudowa baterii
- zapach lub korozja
- ślady przypaleń
- znane warunki niewłaściwego użytkowania
- wycofanie z użytku

BLEVE (BOILING LIQUID EXPANDING VAPOR EXPLOSION – WYBUCH ROZPRĘŻAJĄCYCH SIĘ PAR WRZĄCEJ CIECZY)

Poniższa sekcja przedstawia ważne informacje dotyczące bezpieczeństwa w przypadku BLEVE, w tym tabelę, które należy wziąć pod uwagę w sytuacjach związanych z gazami skroplonymi ropopochodnymi (LPG), UN1075.

Do LPG zalicza się następujące gazy palne:

- | | |
|-----------------------|---------------------|
| • UN1011 – Butan | • UN1077 – Propylen |
| • UN1012 – Butylen | • UN1969 – Izobutan |
| • UN1055 – Izobutylen | • UN1978 – Propan |

BLEVE występuje wtedy, gdy uszkodzony lub ogrzewany pojemnik ciśnieniowy nie jest w stanie utrzymać ciśnienia wewnętrznego i eksploduje, gwałtownie uwalniając produkt. Do takiej katastrofalnej awarii częściej dochodzi w przypadku uszkodzonych zbiorników ciśnieniowych, nawet przy braku aktywnego pożaru.

Główne zagrożenia związane z BLEVE LPG to:

- **Pożar** – jeśli uwolniona substancja zapali się, powstaje kula ognista.
- **Promieniowanie cieplne** – w odległości około 4 razy większej niż promień kuli ognia, ciepło wypromieniowane z pożaru jest wystarczające, aby poparzyć odsłoniętą skórę w ciągu 2 sekund. Użycie odzieży ochronnej zmniejsza dawkę promieniowania cieplnego.
- **Fala uderzeniowa** – siła wybuchowa spowodowana nagłym uwolnieniem sprężonej substancji. w przypadku BLEVE na otwartej przestrzeni, fala w odległości 4 razy większej niż promień kuli ognia może wybić szyby i spowodować drobne uszkodzenia budynków.
- **Odlamki** – fragmenty zbiornika mogą zostać wyrzucone na duże odległości. Takie fragmenty mogą być śmiertelne.

Niebezpieczeństwo maleje wraz z oddalaniem się od centrum BLEVE. Najdalej sięgającym zagrożeniem są odlamki.

Film z informacjami o krytycznych kwestiach bezpieczeństwa związanych z BLEVE można znaleźć pod adresem:

<https://www.tc.gc.ca/eng/tdg/publications-menu-1238.html>

HEAT INDUCED TEAR (HIT – PĘKNIĘCIE SPOWODOWANE CIEPŁEM)

HIT to rozdarcie zbiornika NIECIŚNIENIOWEGO zawierającego ciecze palne, gdy zostanie on wystawiony na intensywne działanie ognia. Metal mięknie, a ciśnienie wewnątrz zbiornika rośnie, co może doprowadzić do utraty szczelności. Rozdarcie zwykle powstaje w przestrzeni parowej (górna część zbiornika), uwalniając duże ilości cieczy i par łatwopalnych z dużą prędkością. Powstaje kula ognia i intensywna fala cieplna.

W porównaniu z BLEVE, HIT rzadko powoduje wyrzucanie fragmentów zbiornika. Do pęknięcia wskutek nagrzania dochodziło w czasie od 20 minut po wykolejeniu do nawet ponad 10 godzin od chwili rozpoczęcia pożaru.

Reagowanie na tego typu zdarzenia (BLEVE i HIT) wymaga specjalistycznego szkolenia, sprzętu oraz taktycznego podejścia.

BLEVE – ŚRODKI OSTROŻNOŚCI

Zachowaj ostrożność podczas użytkowania. Poniższa tabela zawiera podsumowanie właściwości zbiornika, czasów krytycznych, krytycznych odległości i natężenia przepływu wody wymaganej do ochłodzenia zbiorników różnych rozmiarów. Poniższa tabela przedstawia wskazówki, które mogą okazać się przydatne, ale należy je stosować z ostrożnością.

Wymiary zbiornika podane są w przybliżeniu i mogą się różnić w zależności od konstrukcji i zastosowania zbiornika.

Najkrótszy czas do wystąpienia awarii wynika z silnego ogrzewania płomieniem z palnika przestrzeni zbiornika w dobrym stanie, w którym znajdują się opary substancji. Zbiorniki mogą ulec awarii wcześniej, jeśli są uszkodzone lub zardzewiałe. Zbiorniki mogą ulec awarii o kilka minut lub godzin później od najkrótszego czasu w zależności od warunków. Najkrótszy czas do wystąpienia awarii opracowano dla zbiorników, które nie są wyposażone w bariery termiczne lub systemy chłodzenia wodą.

Najkrótszy czas opróżnienia zależy od wielkości ogarniającego pożaru z odpowiednio dobranym zaworem regulującym ciśnienie. Jeżeli zbiornik zostanie tylko częściowo ogarnięty pożarem, wtedy czas do opróżnienia wzrośnie (tzn., jeśli zbiornik zostanie ogarnięty pożarem w 50%, wówczas opróżnianie zbiorników zajmie dwa razy więcej). Ponownie, założono, że zbiornik nie jest wyposażony w barierę termiczną lub system chłodzenia wodą.

Zbiorniki wyposażone w bariery termiczne lub systemy chłodzenia wodą znacznie wydłużają czas wystąpienia awarii. Bariera termiczna może zmniejszyć ilość dostarczanego ciepła do zbiornika dziesięciokrotnie lub więcej. Oznacza to, że opróżnienie zbiornika przez zawór regulujący ciśnienie (PRV) może potrwać 10 razy dłużej.

Odległość promieniowania ciepłego kuli ognia i odległość działań ratunkowych wynika z modelowania matematycznego i jest przybliżona. Równania te zakładają, że kule ognia podczas wybuchu będą miały okrągły kształt i odległości nie zawsze są takie, jak to opisano w tabeli.

Obliczenie natężenia przepływu wody opiera się na wzorze – $5 (\sqrt{\text{pojemność [w litrach]}})$ = Litry/min potrzebne do schłodzenia zbiornika.

Ostrzeżenie: Wszystkie zawarte w tabeli informacje podane są w przybliżeniu i powinny być używane z dużą ostrożnością. Np. czasy do awarii zbiornika lub czas do opróżnienia zbiornika przez zawór regulujący ciśnienie – są typowe, ale mogą się różnić w zależności od sytuacji. Dlatego nigdy nie ryzykuj życia opierając się o czasy podane w tabeli.

OSTRZEŻENIE: Wszystkie zawarte w tabeli informacje podane są w przybliżeniu i powinny być używane wyłącznie z dużą ostrożnością. Czasy mogą się znacząco różnić w zależności od sytuacji. Nigdy nie ryzykuj życia opierając się o czasy podane w tabeli.

Pojemność	Średnica	Długość	Masa propanu	Najkrótszy czas do wystąpienia awarii	Przybliżony czas opróżnienia	Promieniowanie ciepłe kuli ognia	Odległość działań ratowniczych	Najmniejsza odległość ewakuacji	Zalecana odległość ewakuacji	Natężenie przepływu wody
Litry	Metry	Metry	Kilogramy	Minuty	Minuty	Metry	Metry	Metry	Metry	Litry/min
100	0.3	1.5	40	4	8	10	90	154	307	97
400	0.61	1.5	160	4	12	16	90	244	488	195
2000	0.96	3	800	5	18	28	111	417	834	435
4000	1	4.9	1600	5	20	35	140	525	1050	615
8000	1.25	6.5	3200	6	22	44	176	661	1323	870
22000	2.1	6.7	8800	7	28	62	247	926	1852	1443
42000	2.1	11.8	16800	7	32	77	306	1149	2200	1994
82000	2.75	13.7	32800	8	40	96	383	1435	2200	2786
140000	3.3	17.2	56000	9	45	114	457	1715	2200	3640

DZIAŁANIA TERRORYSTYCZNE Z UŻYCIEM CZYNNIKÓW BIOLOGICZNYCH, CHEMICZNYCH I RADIOLOGICZNYCH

Poniższe informacje mają charakter ogólny i nie zastępują specjalistycznego szkolenia w zakresie reagowania na incydenty. Nie wchodzi na miejsce zdarzenia bez odpowiedniego przeszkolenia i wyposażenia.

Działania początkowe do rozważenia w przypadku potencjalnego zdarzenia terrorystycznego:

- Ratownicy muszą w pierwszej kolejności zadbać o własne bezpieczeństwo.
- Unikaj używania telefonów komórkowych, radia itp. w promieniu 100 metrów od podejrzanego urządzenia.
- Jeśli to możliwe, wezwij wyspecjalizowane zasoby.
- Ustaw dowodzenie incydem z zawietrznej i powyżej miejsca zdarzenia.
- Nie dotykaj ani nie przenoś podejrzanych paczek czy pojemników.
- Zachowaj ostrożność wobec potencjalnej obecności urządzeń wtórnych (np. improwizowanych ładunków wybuchowych (IED)).
- Unikaj skażenia.
- Ogranicz dostęp wyłącznie do osób odpowiedzialnych za ratowanie ofiar lub ocenę nieznanych materiałów czy urządzeń.
- Ewakuuj i odizoluj osoby, które mogły być narażone na działanie materiałów niebezpiecznych/towarów niebezpiecznych, do miejsca oddalonego od zdarzenia, najlepiej z zawietrznej i powyżej miejsca, unikając w miarę możliwości kontaktu fizycznego.
- Odizoluj skażone obszary i zabezpiecz miejsce zdarzenia do analizy materiału.

Ratownicy mogą wykorzystać poniższe informacje, aby dokonać wstępnej oceny sytuacji, w której podejrzewa się użycie przez przestępców lub terrorystów środków chemicznych, biologicznych i/lub materiałów promieniotwórczych. W tym celu w kolejnych akapitach znajduje się lista wskaźników możliwego użycia lub obecności środka CB albo materiału promieniotwórczego. Sekcja ta kończy się tabelą bezpiecznych odległości w przypadku różnych zagrożeń związanych z improwizowanymi ładunkami wybuchowymi (IED).

RÓŻNICE MIĘDZY CZYNNIKIEM CHEMICZNYM, BIOLOGICZNYM A RADIOLOGICZNYM (CBRN)

Czynniki chemiczne i biologiczne oraz materiały promieniotwórcze mogą być rozpraszane w powietrzu, którym oddychamy, w wodzie, którą pijemy, lub na powierzchniach, z którymi mamy kontakt fizyczny. Metody rozpraszania mogą być tak proste, jak otwarcie pojemnika lub użycie konwencjonalnych (ogrodowych)

rozpylaczy, albo tak skomplikowane, jak detonacja improwizowanego urządzenia wybuchowego.

Incydenty chemiczne charakteryzują się szybkim wystąpieniem objawów medycznych (w ciągu minut do godzin) oraz łatwo zauważalnymi oznakami (barwne pozostałości, martwe rośliny, ostry zapach, martwe owady i zwierzęta).

Incydenty biologiczne charakteryzują się wystąpieniem objawów w ciągu godzin do dni. Zazwyczaj nie pojawiają się charakterystyczne oznaki, ponieważ czynniki biologiczne są zwykle bezwonne i bezbarwne. Z powodu opóźnionego wystąpienia objawów obszar zagrożony może być większy z powodu przemieszczania się zakażonych osób.

Incydenty radiologiczne charakteryzują się wystąpieniem objawów, jeśli w ogóle, w ciągu dni, tygodni lub dłużej. Zazwyczaj nie występują charakterystyczne oznaki, ponieważ materiały promieniotwórcze są zwykle bezwonne i bezbarwne. Do określenia wielkości obszaru zagrożonego oraz tego, czy poziom promieniowania stanowi natychmiastowe lub długoterminowe zagrożenie dla zdrowia, potrzebny jest specjalistyczny sprzęt. Ponieważ niemożliwe jest wykrucie promieniowania bez specjalistycznego sprzętu, obszar zagrożony może być większy z powodu przemieszczania się skażonych osób.

Najbardziej prawdopodobne źródła nie wytworzyłyby wystarczającej ilości promieniowania, aby zabić ludzi lub spowodować poważne choroby. w incydencie radiologicznym spowodowanym przez „brudną bombę” lub radiologiczne urządzenie rozpraszające (RDD), w którym detonowany jest konwencjonalny ładunek wybuchowy w celu rozprzestrzenienia skażenia promieniotwórczego, głównym zagrożeniem jest eksplozja. Jednak pewne materiały promieniotwórcze rozproszone w powietrzu mogą skażać obszar obejmujący kilka bloków miejskich, wywołując strach, a nawet panikę oraz wymagając potencjalnie kosztownego oczyszczenia.

SYMPTOMY POTENCJALNEGO INCYDENTU CHEMICZNEGO

Martwe zwierzęta/ptaki/ryby

Nie chodzi tylko o pojedyncze padłe zwierzęta na drodze, ale o liczne zwierzęta (dzikie i domowe, małe i duże), ptaki oraz ryby w tym samym obszarze.

Brak owadów

Jeżeli normalna aktywność owadów (na ziemi, w powietrzu i/lub w wodzie) jest nieobecna, sprawdź teren, powierzchnię wody lub linię brzegową pod kątem martwych owadów. Jeśli w pobliżu jest woda, sprawdź martwe ryby i/lub ptaki wodne.

Niewyjaśnione zapachy

Możliwe zapachy obejmują owocowy, kwiatowy, ostry, drażniący, czosnkowy, chrzanowy, gorzkie migdały, pestki brzoskwini lub świeżo skoszone siano. Zapach jest całkowicie niezgodny z otoczeniem.

Niezwykła liczba umierających lub chorych osób (masowe ofiary)

Problemy zdrowotne obejmują nudności, dezorientację, trudności w oddychaniu, drgawki, miejscowe pocenie się, zapalenie spojówek (zaczerwienienie oczu), rumień (zaczerwienienie skóry) i śmierć.

Wzór rozmieszczenia ofiar

Ofiary prawdopodobnie będą rozmieszczone w kierunku wiatru lub, jeśli są w pomieszczeniu, zgodnie z systemem wentylacyjnym powietrza.

Pęcherze lub wysypki

Wiele osób doświadcza niewyjaśnionych wodnistych pęcherzy, bąbli (jak po użądleniu pszczoły) i/lub wysypek.

Choroby w zamkniętym obszarze

Różne wskaźniki zachorowań dla osób pracujących wewnątrz w porównaniu do osób na zewnątrz, zależnie od miejsca uwolnienia czynnika.

Nietypowe krople cieczy

Na wielu powierzchniach pojawiają się oleiste krople lub film; wiele powierzchni wodnych ma oleistą powłokę (bez ostatnich opadów deszczu).

Obszary o nietypowym wyglądzie

Nie tylko pojedyncze martwe rośliny, lecz także drzewa, krzewy, żywopłoty, uprawy rolne i/lub trawniki są martwe, przebarwione lub zwędłe (brak obecnej suszy).

Nisko położone chmury

Nisko położone chmury lub mgła niezgodna z otoczeniem.

Nietypowe metalowe odpady

Niewyjaśnione materiały przypominające bomby lub amunicję, szczególnie jeśli zawierają ciecz.

SYMPTOMY POTENCJALNEGO INCYDENTU BIOLOGICZNEGO

Niezwykła liczba chorych lub umierających osób czy zwierząt

Mogą wystąpić różne objawy. Ofiary mogą pojawić się godzinę do kilku dni po zdarzeniu. Czas wystąpienia objawów zależy od czynnika biologicznego.

Niespodziewane i nietypowe rozpylanie

Szczególnie na zewnątrz w porze ciemności.

Porzucone urządzenia do rozpylania

Urządzenia mogą nie mieć wyraźnego zapachu.

SYMPTOMY POTENCJALNEGO INCYDENTU RADIOLOGICZNEGO

Symbole promieniowania

Pojemniki mogą być oznaczone „śmigłami” – symbolem promieniowania.

Nietypowe metale

Różne bomby/amunicja podobne materiały.

Wydzielający ciepło materiał

Materiał, który jest lub wydaje się gorący, bądź emitujący ciepło bez żadnych oznak zewnętrznych źródeł ciepła.

Świecący materiał

Silnie radioaktywne materiały mogą emitować światło lub powodować radioluminescencję.

Choroby ludzi/zwierząt

Bardzo mało prawdopodobne jest aby w trakcie prowadzenia akcji ratowniczej byli obecni umierający ludzie bądź zwierzęta. Objawy ekspozycji mogą wystąpić od kilku godzin bądź dni do tygodni po wystąpieniu incydentu. Czas potrzebny do wystąpienia objawów zależy od rodzaju materiału promieniotwórczego oraz ilości otrzymanej dawki. Możliwe objawy to zaczerwienienie skóry lub wymioty.

TROSKA O BEZPIECZEŃSTWO

Gdy zbliżasz się do miejsca, które może obejmować czynniki chemiczne, biologiczne lub materiały radioaktywne, najważniejsze jest zapewnienie bezpieczeństwa własnego oraz innych ratowników.

Używaj odzieży ochronnej i odpowiedniego poziomu ochrony dróg oddechowych. w incydentach, w których podejrzewa się użycie materiałów CBRN jako broni, wysoce zalecane są respiratorów certyfikowane przez NIOSH z ochroną CBRN. Należy pamiętać, że możesz nie być w stanie zweryfikować ani zidentyfikować czynników chemicznych, biologicznych lub materiałów radioaktywnych, szczególnie w przypadku czynników biologicznych lub radiologicznych.

Następujące działania mają zastosowanie w przypadku incydentu chemicznego, biologicznego lub radiologicznego. Wytyczne te są ogólne i ratownicy będą musieli stosować je w zależności od sytuacji.

Strategie podejścia i reagowania:

- Minimalizuj czas ekspozycji.
- Maksymalizuj odległość między sobą a przedmiotem, który może Ci zaszkodzić.
- Używaj osłon jako ochrony.
- Noś odpowiedni sprzęt ochrony osobistej i ochronę dróg oddechowych.
- Zidentyfikuj i oszacuj zagrożenie, korzystając z powyższych wskaźników.
- Izoluj obszar i zabezpiecz miejsce zdarzenia.
- Izoluj i jak najszybciej zdekontaminuj potencjalnie skażone osoby.
- W miarę możliwości podejmij środki ograniczające rozprzestrzenianie się skażenia.

W przypadku incydentu chemicznego, zanikanie zapachu chemikaliów niekoniecznie oznacza zmniejszenie stężenia par. Niektóre chemikalia mogą tłumić zmysły, dając fałszywe wrażenie, że substancja nie jest już obecna.

Jeśli istnieje jakiegokolwiek wskazanie, że obszar może być skażony materiałami radioaktywnymi, w tym miejsce jakiegokolwiek nieprzypadkowej eksplozji, ratownicy:

- powinni być wyposażeni w sprzęt do wykrywania promieniowania,
- powinni mieć odpowiednie przeszkolenie w zakresie obsługi tego sprzętu.

Sprzęt ten powinien również ostrzegać ratowników, gdy osiągnięty zostanie nieakceptowalny poziom dawki promieniowania lub dawki środowiskowej.

ŚRODKI DEKONTAMINACJI

Dla czynników chemicznych i biologicznych: Ratownicy powinni stosować standardowe procedury dekontaminacji (płukanie – zdejmowanie odzieży – płukanie). Dekontaminacja masowa powinna rozpocząć się jak najszybciej poprzez zdjęcie całej odzieży i spłukanie skóry wodą z mydłem. w celu uzyskania dalszych informacji należy skontaktować się z agencjami wymienionymi na wewnętrznej tylnej okładce tego podręcznika.

Dla osób skażonych materiałami radioaktywnymi: Należy zadbać o zminimalizowanie rozprzestrzeniania się skażenia w miarę możliwości. Przenieś osoby do obszaru o niskim promieniowaniu, jeśli jest to konieczne i bezpieczne. Usuń ich odzież i umieść ją w wyraźnie oznakowanym i szczelnym pojemniku, np. w worku plastikowym, do późniejszego badania. Stosuj metody dekontaminacji opisane powyżej, ale unikaj uszkodzenia skóry (np. energiczne szczotkowanie). Zewnętrzne skażenie radiologiczne na nieuszkodzonej skórze rzadko powoduje dawkę wystarczająco wysoką, aby stanowiła zagrożenie dla skażonej osoby lub ratowników. Z tego powodu priorytetem powinno być zapewnienie stabilizacji medycznej skażonej i rannej osoby.

UWAGA: Powyższe informacje zostały opracowane częściowo przez Departament Obrony Narodowej (Kanada), U.S. Department of the Army, Aberdeen Proving Ground oraz Federal Bureau of Investigation (FBI).

CZYNNIKI CHEMICZNE I BIOLOGICZNE WOJNY

Czynniki chemiczne i biologiczne wojny nie mają przypisanego numeru ID, ponieważ nie są transportowane komercyjnie. w sytuacji awaryjnej przypisany przewodnik (sekcja pomarańczowa) zapewnia wytyczne dla początkowej reakcji.

Objętości używane do określenia odległości dla czynników chemicznych wojny są następujące:

- Małe uwolnienie: do 2 kg;
- Duże uwolnienie: do 25 kg.

ŚRODKI BRONI BIOLOGICZNEJ

Czynniki biologiczne	Patogeny (bakterie, wirusy itp.) rozprzestrzeniane z zamiarem przestępczym. Mogą powodować choroby lub śmierć u zdrowych ludzi. Przykłady: wąglik, dżuma, wirus ospy. Odniesienie: PROCEDURA 158.
Toksyny	Trujące lub toksyczne substancje pochodzenia roślinnego, zwierzęcego lub bakteryjnego. Przykłady: toksyna botulinowa, rycyna. Odniesienie: PROCEDURA 152.

ŚRODKI BRONI CHEMICZNEJ

Czynniki pęcherzykowe (vesikanty)	Substancje powodujące powstawanie pęcherzy na skórze. Narażenie następuje poprzez kontakt cieczy lub pary z dowolną odsłoniętą tkanką (oczy, skóra, płuca). Przykłady: Lewisynt, iperyt. Objawy: zaczerwienienie oczu, podrażnienie skóry, pieczenie skóry, pęcherze, uszkodzenie górnych dróg oddechowych, kaszel, chrypka.
Czynniki krwi	Substancje zaburzające oddychanie komórkowe (wymianę tlenu i dwutlenku węgla między krwią a tkankami). Przykłady: Arsyna, chlorek cyjanogeny, cyjanowodor. Objawy: duszność, ból głowy, brak reakcji, drgawki, śpiączka.
Czynniki duszące	Substancje powodujące fizyczne uszkodzenie płuc. Narażenie następuje przez inhalację. w skrajnych przypadkach dochodzi do obrzęku błon śluzowych i wypełnienia płuc cieczą (obrzęk płuc). Śmierć następuje w wyniku uduszenia. Przykłady: Difosgen, fosgen. Objawy: podrażnienie oczu, nosa i gardła, duszność, nudności, wymioty, pieczenie odsłoniętej skóry.

Czynniki odurzające	Substancje powodujące niemożność jasnego myślenia lub zmieniony stan świadomości (możliwa utrata przytomności). Przykłady: 3-Kwinuclidynyl benzyloamid (Buzz). Objawy: halucynacje, dezorientacja, pobudzenie, rozszerzone źrenice, zamazane widzenie, sucha/podrażniona skóra, biegunka, przyspieszone tętno, wysokie ciśnienie krwi, podwyższona temperatura.
Czynniki nerwowe	Substancje zaburzające funkcjonowanie ośrodkowego układu nerwowego. Narażenie głównie przez kontakt z cieczą (skóra i oczy), wtórnie przez inhalację par. Przykłady: Sarin, Tabun, VX. Objawy: zwężone źrenice, silny ból głowy, silne napięcie w klatce piersiowej, duszność, katar, kaszel, ślinotok, brak reakcji, drgawki.
Czynniki łzawiące	Związki chemiczne, które czasowo uniemożliwiają funkcjonowanie ludzi poprzez wywoływanie podrażnienia oczu, jamy ustnej, gardła, płuc i skóry. Przykłady: bromobenzylodanek, chloroacetofenon. Objawy: nadmierne łzawienie, pieczenie oczu, zamazane widzenie, zaczerwienienie oczu, pieczenie i podrażnienie jamy ustnej, trudności w połykaniu, ucisk w klatce piersiowej, kaszel, uczucie dławienia, oparzenia skóry i wysypka.
Czynniki wymiotne	Chemikalia wywołujące szybkie wystąpienie podrażnienia oczu, górnych dróg oddechowych i skóry oraz nudności i wymiotów. Przykłady: adamsit, chloroarsyna difenyłowa. Objawy: podrażnienie oczu i nosa, pieczenie w gardle, ucisk w klatce piersiowej, nudności, wymioty, skurcze brzucha.

ODLEGŁOŚCI POCZĄTKOWEJ IZOLACJI I DZIAŁAŃ OCHRONNYCH

Chemiczne środki bojowe	Procedura	Początkowa strefa izolacji [m]	Małe uwolnienie [km]	Duże uwolnienie [km]
Czynniki pęcherzykowe (vesikanty)	153	200	0.4	1.6
Czynniki krwi	117	400	0.9	3.2
Czynniki duszące	125	100	0.3	1.1
Czynniki odurzające	153	1000	1.7	7.8
Czynniki nerwowe	153	400	1.0	4.0
Czynniki łzawiące	159	30	0.2	0.6
Czynniki wymiotne	153	100	0.6	1.1

Dla **biologicznych środków bojowych**, zapoznaj się z odpowiednią procedurą w przewodniku, aby uzyskać informacje na temat odległości.

IMPROWIZOWANE URZĄDZENIE WYBUCHOWE (IED)

IED to „domowej roboty” bomba i/lub urządzenie destrukcyjne używane do niszczenia, unieruchamiania, nękania lub odwracania uwagi. Ponieważ są improwizowane, IED mogą przyjmować różne formy, od małej bomby rurowej po zaawansowane urządzenie zdolne do spowodowania ogromnych zniszczeń i strat w ludziach.

Poniższa tabela przewiduje promień zniszczeń w zależności od objętości lub wagi materiału wybuchowego (równoważnik TNT) oraz rodzaju bomby.

**Improwizowane ładunki wybuchowe (IED)
BEZPIECZNA ODLEGŁOŚĆ**

Opis zagrożenia	Pojemność ładunków wybuchowych*	Obowiązkowa odległość ewakuacji**	Strefa bezpiecznego schronienia	Zalecana odległość ewakuacji***
 Bomby rurowe	2.3 kg	21 m	22-365 m	366 m
 Samobójca z bombą	9 kg	34 m	35-518 m	519 m
 Walizka	23 kg	46 m	47-563 m	564 m
 Samochód	227 kg	98 m	99-579 m	580 m
 SUV/VAN	454 kg	122 m	123-731 m	732 m
 Samochód dostawczy	1814 kg	195 m	196-1158 m	1159 m
 Cysterna ciężarowa	4,536 kg	263 m	264-1554 m	1555 m
 Przyczepa ciężarowa	27,216 kg	475 m	476-2834 m	2835 m

Uwaga: powyższe opracowanie zostało sporządzone przy udziale Department of National Defence (Kanada), U.S. Department of the Army, Aberdeen Proving Ground oraz Federal Bureau of Investigation (FBI).

- * W oparciu o maksymalną ilość materiału, który można rozsądnie zmieścić w pojemniku lub pojeździe.
- ** Opracowane w oparciu o zdolność niezbrojonego budynku do wytrzymania poważnych uszkodzeń lub zawalenia.
- *** Opracowano w oparciu o odległości opadania odłamków lub pękania/wypadania szyb. Odległości te można zmniejszyć w przypadku ratowników noszących ochronę balistyczną.

mprowizowane ładunki wybuchowe (IED)
BEZPIECZNA ODLEGŁOŚĆ

Opis zagrożenia	Masa/ Objętość LPG*	Średnica kuli ognia**	Bezpieczna odległość***
Niewielkie zbiorniki LPG	9 kg 19 L	12 m	48 m
Duże zbiorniki LPG	45 kg 95 L	21 m	84 m
Zbiorniki Komercyjne/mieszkalne	907 kg 1893 L	56 m	224 m
Niewielka ciężarówka LPG	3,630 kg 7,570 L	89 m	356 m
Cysterna Ciężarowa LPG	18,144 kg 37,850 L	152 m	608 m

- * W oparciu o maksymalną ilość materiału, który można zmieścić w pojemniku lub pojeździe.
- ** Zakładając wydajne mieszanie łatwopalnego gazu z otaczającym powietrzem.
- *** Określone przez amerykańskie praktyki przeciwpożarowe, w których bezpieczne odległości wynoszą w przybliżeniu 4-krotność wysokości płomienia. Należy pamiętać, że zbiornik LPG wypełniony materiałami wybuchowymi wymagałby znacznie większej odległości od stropu, niż gdyby był wypełniony gazem płynnym.

SŁOWNICZEK

Adsorpcja	Gaz, który przylega (adsorbuje) do powierzchni stałego i porowatego materiału (takiego jak węgiel aktywny) umieszczonego w metalowym cylindrze. Powoduje to wewnętrzne ciśnienie cylindra mniejsze niż 101,3 kPa w 20°C oraz mniejsze niż 300 kPa w 50°C. Ciśnienia te są znacznie niższe niż w przypadku konwencjonalnych cylindrów zawierających gazy sprężone lub skroplone.
AEGL(s)	Acute Exposure Guideline Level(s) – Poziomy Bezpośredniego Narażenia. AEGLs określają stężenia progowe dla ogółu społeczeństwa i mają zastosowanie do czasów narażenia od 10 minut do 8 godzin. Trzy poziomy opracowane są dla każdego z pięciu okresów ekspozycji (10 i 30 minut, 1 godzina, 4 godziny i 8 godzin) i charakteryzują się różnymi nasileniami efektów toksycznych. Patrz AEGL-1, AEGL-2 i AEGL-3.
AEGL-1	AEGL 1 określa stężenie substancji w powietrzu (wyrażone w częściach na milion lub w gramach na metr sześcienny [ppm lub mg/m ³]), powyżej którego przewiduje się, że u dużej części populacji mogą wystąpić podrażnienia lub zaburzenia sensoryczne. Efekty oddziaływania zanikają po usunięciu czynnika.
AEGL-2	AEGL 2 określa stężenie substancji w powietrzu (wyrażone w częściach na milion lub w gramach na metr sześcienny [ppm lub mg/m ³]), powyżej którego przewiduje się, że u dużej części populacji wystąpią podrażnienia lub inne poważne, długotrwałe, niekorzystne skutki zdrowotne.
AEGL-3	AEGL 3 określa stężenie substancji w powietrzu (wyrażone w częściach na milion lub w gramach na metr sześcienny [ppm lub mg/m ³]), powyżej którego przewiduje się, że u dużej części populacji wystąpią poważne zatrucia lub utrata życia.
Piana alkoholoodporna	Jest to piana, która jest odporna na działanie polarnych substancji chemicznych, takich jak ketony i estry, które mogą powodować opadanie innych pian.
Reagujący z powietrzem	Patrz „Piroforyczny”.
BLEVE	Wybuch wrzącej cieczy rozprężającej się do pary

Wykipienie	Nagły wzrost intensywności pożaru związany z wyrzuceniem płonącej, łatwopalnej cieczy, spowodowany wrzeniem wody, która zgromadziła się na dnie cysterny.
Poparzenie	Dotyczy chemicznego lub termicznego uszkodzenia tkanek i może być spowodowana oddziaływaniem substancji żrącej, skroplonego gazu chłodniczego, gorącej lub stopionej substancji, lub płomienia.
Czynnik rakotwórczy Kategoria A	Substancja powodująca raka lub zwiększająca jego występowanie Zakaźna substancja stwarzająca wysokie zagrożenie dla zdrowia osób i/lub zwierząt lub zdrowia ludności. Substancje te mogą powodować ciężkie choroby i prowadzić do śmierci. Skuteczne leczenie i środki zapobiegawcze mogą być niedostępne
Kategoria B	Zakaźna substancja stwarzająca ryzyko od niskiego do umiarkowanego dla osób i/lub zwierząt i/lub zdrowia ludności. Mało prawdopodobne, aby mogły spowodować poważną chorobę. Skuteczne leczenie i środki zapobiegawcze są dostępne.
CBRN	Czynniki chemiczne, biologiczne, radiologiczne lub nuklearne.
CO₂	Dwutlenek węgla – gaz
Strefa zimna	Obszar, w którym znajduje się stanowisko dowodzenia i wsparcia które są niezbędne do kontrolowania incydentu. Określane są również jako strefa czysta, strefa zielona lub strefa wsparcia w innych dokumentach.
Ciecz palna	Ciecz, której temperatura zapłonu wynosi 60.5°C i poniżej 93°C.
Grupa zgodność	Jest to lista materiałów wybuchowych. Klasa 1 materiałów wybuchowych jest uważana za zgodną, jeżeli może być transportowana bez znaczącego wpływu ilości materiału na prawdopodobieństwo zdarzenia oraz wielkość skutków awarii.
	A Substancje, które detonują natychmiast po kontakcie z płomieniem. B Przedmioty, które detonują natychmiast po kontakcie z płomieniem. C Substancje i przedmioty, które mogą się zapalić i palić gwałtownie, bez konieczności wybuchu.

- D Substancje i przedmioty, które mogą masowo detonować (z zagrożeniem wybuchem i/lub fragmentacją) kiedy są w ogniu.
- E&F Przedmioty, które mogą masowo detonować w ogniu.
- G Substancje i przedmioty, które mogą masowo detonować i wydzielać dym lub gazy trujące.
- H Przedmioty, które mogą w ogniu uwalniać niebezpieczne pociski i gęsty biały dym.
- J Przedmioty, które mogą masowo eksplodować.
- K Przedmioty, które mogą w ogniu uwalniać niebezpieczne pociski i gazy trujące.
- L Substancje i przedmioty, które stwarzają specjalne ryzyko i mogą być aktywowane przez kontakt z powietrzem lub wodą.
- N Przedmioty, które zawierają tylko skrajnie trudno wybuchowe substancje i prezentują zanedbywalne prawdopodobieństwo przypadkowego zapalenia i rozprzestrzeniania się
- S Substancje w opakowaniach lub przedmioty, które, jeśli zostaną przypadkowo wzbudzone, stwarzają efekty zwykle ograniczone do najbliższego otoczenia.

Kontrola temperatury

Maksymalna temperatura, przy której substancja kontrolowana temperaturowo może być bezpiecznie transportowana. Powyżej tej temperatury może wystąpić samopodtrzymująca się reakcja rozkładu lub polimeryzacji.

Strefa kontroli

Obszar w strefie awarii wyznaczony w oparciu o analizę bezpieczeństwa i stopień zagrożenia. Istnieje wiele terminów i metod definiujących te **strefy**; jednak w tym Przewodniku strefy są zdefiniowane jako strefa gorąca / wykluczona/ czerwona/ ograniczona, strefa ciepła/zanieczyszczenia/żółta/strefa ograniczonego dostępu i zimna/wsparcia/zielona/czysta strefa.

Wskaźnik bezpieczeństwa krytyczności (CSI)

Wartość liczbowa przypisana opakowaniom i przesyłkom zbiorczym zawierającym materiały rozszczepialne, określająca maksymalną liczbę takich opakowań dopuszczalną podczas transportu.

Ciecz kriogeniczna

Schłodzony, skroplony gaz o temperaturze wrzenia poniżej - 90 °C w ciśnieniu atmosferycznym.

**Produkty rozkładu
Odkazanie**

Produkty chemicznego lub termicznego rozkładu substancji.

Usuwanie substancji szkodliwych z personelu oraz sprzętu jest w celu uniknięcia potencjalnych negatywnych skutków

	dla zdrowia. Po więcej informacji przejdź do sekcji „Dekontaminacja”
Proszek gaśniczy	Preparat przeznaczony do gaszenia pożarów z udziałem cieczy palnych, piroforycznych i urządzeń elektrycznych. Popularne rodzaje proszków gaśniczych zawierają wodorowęglan sodu lub potasu.
Obrzęk	Nagromadzenie zbyt dużej ilości wodnistego płynu w komórkach i tkankach. Obrzęk płuc jest to nagromadzenie nadmiernej ilości płynu w płucach, na przykład po wdychaniu gazu będącego substancją żrącą.
ERPG(s)	Emergency Response Planning Guideline(s). Wartości te mają na celu oszacowanie poziomu stężenia, powyżej którego można zaobserwować negatywne skutki dla zdrowia; patrz ERPG-1, ERPG-2 i ERPG-3.
ERPG-1	Najwyższe stężenie w powietrzu, poniżej którego uważa się, że prawie wszystkie osoby mogą być narażone na działanie szkodliwych substancji przez okres do 1 godziny bez odczuwania więcej niż łagodnych, przemijających szkodliwych skutków zdrowotnych lub bez odczuwania wyraźnie nieprzyjemnego zapachu.
ERPG-2	Najwyższe stężenie w powietrzu, poniżej którego uważa się, że prawie wszystkie osoby mogą być narażone na działanie szkodliwych substancji przez okres do 1 godziny bez odczuwania lub wywoływania nieodwracalnych lub innych poważnych skutków zdrowotnych lub objawów, które mogłyby osłabić zdolność osoby do podejmującej działania ochronne.
ERPG-3	Najwyższe stężenie w powietrzu, poniżej którego uważa się, że prawie wszystkie osoby mogą być narażone na działanie szkodliwych substancji przez okres do 1 godziny bez odczuwania lub wywoływania zagrażających życiu skutków zdrowotnych.
Ciecz łatwopalna	Ciecz, której temperatura zapłonu wynosi 60°C lub mniej
Temperatura zapłonu	Najniższa temperatura, w której ciecz lub ciało stałe wydzielają opary w takim stężeniu, że gdy mieszają się z powietrzem w pobliżu powierzchni cieczy lub ciała stałego tworzą łatwopalną mieszaninę. w związku z tym im niższy punkt zapłonu, tym materiał jest bardziej łatwopalny palny.
Strefy zagrożenia (Strefy	STREFA A: Gazy: LC50 mniejsze bądź równe 200 ppm

**zagrożenia
inhalacyjnego**

Ciecze: V większe bądź równe 500 LC50 i LC50 mniejsze
bądź równe 200 ppm

STREFA B:

Gazy: LC50 większe niż 200 ppm i mniejsze bądź 1000 ppm,
Ciecze: V większe bądź równe 10 LC50; LC50 mniejsze bądź
równe 1000 ppm i kryteria dla STREFY A nie są spełnione.

STREFA C: LC50 większe niż 1000 ppm i mniejsze bądź
równe 3000 ppm,

STREFA D: LC50 większe niż 3000 ppm i mniejsze bądź
równe 5000 ppm.

**Piana o dużej
ekspansji
Strefa gorąca**

Piany o wysokim współczynniku ekspansji (powyżej 1:200)
i niskiej zawartości wody.

Obszar bezpośrednio otaczający zdarzenie z udziałem nie-
bezpiecznych substancji, który rozciąga się na tyle daleko,
aby zapobiec negatywnym skutkom uwolnienia towarów nie-
bezpiecznych dla ludzi spoza strefy. Ta strefa jest również
określana w innych dokumentach jako strefa wykluczenia,
strefa czerwona lub strefa zamknięta

IED

Patrz "Improwizowane ładunki wybuchowe"

Nie mieszalne

W tym Przewodniku określa substancje, które wyraźnie nie
mieszają się z wodą

**Improwizowane
ładunki
Wybuchowe
Duży wyciek**

Bomba stworzona z komercyjnych, wojskowych lub domo-
wych materiałów wybuchowych.

Duże wyciek, który obejmuje ilości większe niż 208 litrów
w przypadku cieczy i więcej niż 300 kg w przypadku ciał sta-
łych.

LC50

Lethal concentration 50 – stężenie śmiertelne. Stężenie sub-
stancji gazowej, która spowoduje śmierć u 50% populacji
w określonym czasie (Stężenie wyrażone jest w ppm lub
mg/m³).

Wybuch masowy

Wybuch obejmujący natychmiast praktycznie cały ładunek.

MAWP

Maksymalne dopuszczalne ciśnienie robocze: maksymalne
dopuszczalne ciśnienie wewnętrzne, jakie może wystąpić
w zbiorniku podczas normalnej pracy.

mg/m³

Miligramy substancji znajdujące się w metrze sześciennym
powietrza.

Mieszające się	W tym Przewodniku określa substancje, które wyraźnie mieszają się z wodą.
ml/m³	Mililitry substancji znajdujące się w metrze sześciennym powietrza. (1 ml/m ³ równa się 1 ppm)
Mutagen	Czynnik powodujący zwiększone występowanie mutacji w populacjach komórek i/lub organizmów. Mutacja oznacza trwałą zmianę w ilości lub strukturze materiału genetycznego w komórce.
Działanie narkotyczne	Substancja oddziałująca na ośrodkowy układ nerwowy wywołująca efekty, takie jak senność, narkoza, zmniejszona czujność, utrata odruchów, brak koordynacji i zawroty głowy. Efekty te mogą również objawiać się jako silne bóle głowy lub nudności i mogą prowadzić do zmniejszenia zdolności do podejmowania decyzji, zawrotów głowy, drażliwości, zmęczenia, upośledzenia funkcji pamięci, braku percepcji i koordynacji, wydłużenie czasu reakcji lub senność.
Substancje paraliżujące	Substancje, które działają na centralny układ nerwowy, porażając go. Ekspozycji głównie przez kontakt z cieczą (przez skórę, oczy), oraz przez wdychanie oparów. Takie działanie mają na przykład Tabun (GA), Sarin (GB), Soman (GD) i VX. Objawy: Bóle głowy, silne uczucie ścisku w klatce piersiowej, nieżyt nosa, kasze, ślinotok, drgawki.
i.n.o.	Litery te odnoszą się do "inaczej nie określono". Wpisy, w których użyto tego opisu to ogólne nazwy, takie jak "Ciecz żrąca, i.n.o." Oznacza to, że rzeczywista nazwa chemiczna dla tej żrącej cieczy nie jest wymieniona w przepisach; dlatego nazwa rodzajowa należy do dokumentów przewozowych.
Szkodliwy	W tym Przewodniku oznacza, że materiał może mieć szkodliwy wpływ na zdrowie i samopoczucie człowieka.
Nadtlenek organiczny	Organiczny związek chemiczny (zawierający węgiel) posiadający dwa atomy tlenu połączone ze sobą. Nadtlenki organiczne są chemikaliami termicznie niestabilnymi. Mogą wykazywać jedno lub więcej z następujących właściwości: podatność na wybuchowe rozkłady, szybkie palenie się, wrażliwość na uderzenia lub tarcie, niebezpieczne reakcje z innymi substancjami.
Utleniacz	Substancja chemiczna, która dostarcza tlen, przez co ułatwia spalanie się materiałów.
P	Patrz "Polimeryzacja"

Grupa pakowani	Oznacza stopień zagrożenia reprezentowany przez transportowany materiał: PG I: Wysokie niebezpieczeństwo PG II: Średnie niebezpieczeństwo PG III: Znikome niebezpieczeństwo
PG	Patrz "Grupa pakowania"
pH	pH to wartość, która określa kwasowość lub zasadowość roztworu wodnego. Czysta woda ma pH=7. pH poniżej 7 oznacza kwasy, natomiast powyżej 7 zasady. Kwasy i zasady są powszechnie uważane jako substancje żrące.
Polarne	Patrz "Mieszające się"
Polimeryzacja	Reakcja chemiczna, która często wytwarza ciepło i ciśnienie. Po zainicjowaniu reakcja przyspieszana jest przez wytwarzane ciepło. Niekontrolowane gromadzenie się ciepła i ciśnienia może spowodować pożar lub wybuch lub może spowodować pęknięcie zamkniętych pojemników. Litera (P) wstawiona za numerem Przewodnika na stronach z żółtym obramowaniem i niebieskim obramowaniem identyfikuje materiał, który może gwałtownie polimeryzować w warunkach wysokiej temperatury lub w kontakcie z innymi produktami. Jest również stosowany do identyfikacji materiałów, które mają duży potencjał polimeryzacji bez inhibitora z powodu wyczerpania tego inhibitora spowodowanego przez warunki wypadku.
ppm	Parts per million – część na milion. (1 ppm jest równe 1 ml/m ³)
Ubrania ochronne	Obejmuje nie tylko ochronę dróg oddechowych, ale i fizyczną ochronę całego ciała. Istnieje kilak poziomów ubrań ochronnych: Poziom A: Aparat oddechowy oraz całkowite ubranie ochronne odporne na chemikalia (odporne na przenikanie), Poziom B: Aparat oddechowy oraz całkowite ubranie ochronne wyposażone w Kaptur odporny na chemikalia, Poziom C: Pełna lub częściowa maska oraz kaptur chroniący przed chemikaliami. Poziom D: Kombinezon bez ochrony dróg oddechowych.
Piroforyczny	Materiał zapalający się gwałtownie w kontakcie z powietrzem (lub tlenem).
Radioaktywność	Właściwość niektórych substancji do emisji niewidocznego promieniowania, potencjalnie szkodliwego dla ludzi.

Schłodzona ciecz	Patrz "ciecz kriogeniczna"
Skroplony gaz schłodzony	Gaz, który w opakowaniu przeznaczonym do transportu jest częściowo w stanie ciekłym z powodu niskiej temperatury. Patrz „Ciecz kriogeniczna”.
Alergen wziewny	Substancja powodująca nadwrażliwość dróg oddechowych po przedostaniu się drogą wziewną do organizmu.
Schronienie na miejscu	Ludzie powinni szukać schronienia wewnątrz budynku i pozostać w nim do czasu, aż niebezpieczeństwo minie. Schronienie na miejscu jest stosowane, gdy ewakuacja ludności spowodowałaby większe ryzyko niż przebywanie w miejscu, w którym się znajdują lub kiedy nie można przeprowadzić ewakuacji. Należy nakazać ludziom znajdującym się w środku, aby zamknęli wszystkie drzwi i okna oraz by wyłączyli wszystkie systemy wentylacji, ogrzewania i chłodzenia. Schronienie na miejscu może nie być najlepszą opcją, jeśli (a) opary są łatwopalne; (b) jeśli upłynie dużo czasu, zanim obszar zostanie oczyszczony z gazu; lub (c) jeśli budynek nie może być szczelnie zamknięty. Pojazdy mogą zapewnić niewielką ochronę przez krótki czas, jeśli okna są zamknięte, a systemy wentylacyjne są wyłączone. Pojazdy nie są tak skuteczne, jak budynki do schronienia się na miejscu zdarzenia.
Działanie żrące na skórę	Powstanie nieodwracalnego uszkodzenia skóry po zastosowaniu substancji testowanej (do 4 godzin).
Działanie drażniące na skórę	Powstanie odwracalnego uszkodzenia skóry po zastosowaniu substancji testowanej (do 4 godzin).
Działanie uczulające na skórę	Substancja, która może spowodować reakcje alergiczne w kontakcie ze skórą.
Mały wyciek	Wyciek, które obejmuje ilości mniejsze niż 208 litrów w przypadku cieczy, lub mniej niż 300 kg w przypadku ciał stałych.
Ciężar właściwy	Ciężar substancji w porównaniu do masy określonej objętości wody w danej temperaturze. Ciężar właściwy mniejszy niż 1 wskazuje, że substancja jest lżejsza niż woda; Ciężar właściwy większy niż 1 wskazuje, że substancja jest cięższa niż woda.
Materiał samorzutnie palny	W tym podręczniku materiał samorzutnie palny oznacza materiał piroforyczny (reaktywny w kontakcie z powietrzem) lub materiał samonagrzewający się. Odniesie się do każdego z tych terminów w słowniku.

Zwarty strumień wody	Metoda stosowana do podawania wody. Strumienie wody są często używane do chłodzenia zbiorników i innych urządzeń narażonych na pożar łatwopalnych cieczy lub do zmywania płonących wycieków z dala od niebezpiecznych punktów. Jednakże, jeśli zostaną nieprawidłowo użyte lub gdy zostaną kierowane do otwartych zbiorników z łatwopalnymi i palnymi cieczami, mogą spowodować rozprzestrzenienie się rozlanej cieczy.
TIH	Materiały toksyczne inhalacyjnie (Toxic Inhalation Hazard). Termin używany do opisanie gazów i lotnych cieczy, które są toksyczne dla człowieka.
V	Stężenie oparów substancji w powietrzu określone w ml/m^3 (lotność) w 20°C i pod standardowym ciśnieniem atmosferycznym.
Gęstość oparów	Masa objętości czystych oparów lub gazu (bez obecności powietrza) w porównaniu do masy takiej samej objętości powietrza w tej samej temperaturze i pod takim samym ciśnieniem. Gęstość pary mniejsza niż 1 wskazuje, że opary są lżejsze od powietrza i mają skłonność do unoszenia się w powietrzu. Gęstość oparów większa niż 1 wskazuje, że większość par jest cięższych od powietrza i mogą przemieszczać się po powierzchni ziemi.
Prężność pary	Ciśnienie, przy którym ciecz i para znajdują się w równowadze w danej temperaturze. Ciecze o dużej prężności par odparowują bardzo gwałtownie.
Lepkość	Pomiar wewnętrznej oporności cieczy na przepływ. Pomiary te są ważne, ponieważ umożliwiają określenie prędkości wycieku substancji przez powstałe otwory.
Strefa ciepła	Obszar pomiędzy strefą gorącą i zimną. Odbywa się w niej odkażanie załogi i sprzętu oraz znajduje się w niej wsparcie dla strefy gorącej. Obejmuje punkty kontrolne dla korytarza dostępu, dzięki czemu bierze udział w zmniejszaniu rozprzestrzeniania się zanieczyszczeń. w innych dokumentach określany jest również jako korytarz redukcji zanieczyszczeń (CRC- contamination reduction corridor), zanieczyszczeń (CRZ- contamination reduction zone), strefa żółta lub strefa ograniczonego dostępu.
Materiały reaktywne z wodą	Dla celów tego Przewodnika, termin ten określa substancje wytwarzają toksyczne gazy w kontakcie z wodą.

**Wrażliwe na
wodę**

Substancje mogące produkować łatwopalne i/lub toksyczne gazowe produkty rozkładu kontakcie z wodą.

**Rozproszone
prądy wody
(Mgła)**

Metoda stosowana podczas podawania wody. Częsteczki wody są mocno rozproszone, aby zapewnić wysokie pochłanianie ciepła. Prądy wody mogą być rozpraszane pod kątem od 10 do 90 stopni. Strumienie rozproszonej wody mogą być użyte do gaszenia lub kontrolowania wypalania się pożaru lub dla zapewnienia ochrony narażonej załogi, urządzeń, budynków itp. **(Ta metoda może być użyta do absorpcji oparów lub ich rozpraszania).**

Rozpylona woda jest szczególnie skuteczna w przypadku pożarów łatwopalnych cieczy i lotnych ciał stałych o temperaturze zapłonu powyżej 37,8°C

Niezależnie od powyższego, strumień rozpylonej wody może być z powodzeniem zastosowany w przypadku łatwopalnych cieczy o niskiej temperaturze zapłonu. Skuteczność zależy szczególnie od zastosowanej metody. Jeśli zostaną użyte odpowiednie dysze, przy zgranym zmiataniu płomieni z powierzchni cieczy, możliwe jest nawet zgaszenie pożaru benzyny. Ponadto, ostrożnie stosowany strumień rozpylonej wody często z powodzeniem był stosowany podczas gaszenia pożarów z udziałem łatwopalnych cieczy o wysokich temperaturach zapłonu (lub jakichkolwiek lepkich cieczy), powodując spienianie się tylko na ich powierzchni, co tworzy pienistą powłokę, która tłumi spalanie.

DANE DOTYCZĄCE PUBLIKACJI

Przewodnik Zasad Postępowania Ratowniczego został opracowany wspólnie przez Urząd Transportu Kanady (Transport Canada), Amerykański Departament Transportu (The U.S. Department of Transportation), Sekretariat Transportu i Łączności z Meksyku (The Secretariat of Transport and Communications of Mexico) i przy współpracy z CIQUIME (Centro de Información Química para Emergencias) z Argentyny. Główni autorzy: Michel Cloutier i George Cushmac.

Ta wersja Przewodnika oparta na wcześniejszych wydaniach i uzupełniona o aktualne informacje opublikowana została w trzech językach (angielskim, francuskim i hiszpańskim). Ponadto doczekała się wielu tłumaczeń w tym na język chiński, niemiecki, hebrajski, japoński, portugalski, koreański, węgierski, tajski, turecki oraz **polski**.

Przedstawiciele innych krajów, którzy chcą uczestniczyć w kolejnych edycjach Przewodnika, zachęcamy do współpracy. Wszelkie informacje można uzyskać pod numerami podanymi poniżej.

KOPIOWANIE I UDOSTĘPNIANIE

Kopie tego opracowania, które są udostępniane bezpłatnie dla służb straży pożarnej, policji i innych służb ratunkowych nie mogą być sprzedawane. Przewodnik może być kopiowany bez zgody pod warunkiem zachowania pewnych norm:

Nazwiska i nazwy instytucji uczestniczących w opracowaniu nie mogą być powielane na kopii tego dokumentu, chyba że kopia wiernie odtwarza całą zawartość (tekst, format i kolor) tego dokumentu bez modyfikacji. Ponadto pełna nazwa wydawcy oraz adres muszą być umieszczone na ostatniej stronie każdej kopii, zastępując sformułowanie umieszczone na jej środku.

Konstruktywne uwagi dotyczące *Zasad postępowania ratowniczego 2024* są pożądane, w szczególności, komentarze dotyczące jego stosowania w zakresie zwalczania awarii z udziałem materiałów niebezpiecznych. Komentarze powinny być kierowane do:

Główny Inspektorat Ochrony Środowiska

ul. Bitwy Warszawskiej 1920 r. 3

02-362 Warszawa

tel. 22 577 53 80

e-mail: gios@gios.gov.pl

Elektroniczna Skrzynka Podawcza GIOŚ: /gios/SkrytkaESP

Adres do doręczeń elektronicznych AE:PL-67072-24050-IURUS-21

Lista kontaktów do Centrów Zarządzania Kryzysowego (CZK):

1. Centrum Zarządzania Kryzysowego Wojewody Dolnośląskiego
ul. Borowska 138, 50-153 Wrocław
telefony: 71 368 25 11, 71 368 25 17, fax: 71 368 66 26
2. Centrum Zarządzania Kryzysowego Wojewody Kujawsko-Pomorskiego
ul. Jagiellońska 3, 85-950 Bydgoszcz
telefony: 52 349 77 77, 697 218 697, fax: 523497397
3. Centrum Zarządzania Kryzysowego Wojewody Lubelskiego
ul. Lubomelska 1/3, 20-072 Lublin
telefony: 81 532 70 97, 605 111 372,
fax: 81 532 75 68
4. Centrum Zarządzania Kryzysowego Wojewody Lubuskiego
ul. Jagiellończyka 8, 66-400 Gorzów Wielkopolski
telefony: 95 72 88 777, 609 796 508, fax: 95 72 88 778
5. Centrum Zarządzania Kryzysowego Wojewody Łódzkiego
ul. Piotrkowska 104, 90-926 Łódź
telefony: 42 664 14 09, 42 664 14 10, fax: 42 664 14 01
6. Centrum Zarządzania Kryzysowego Wojewody Małopolskiego
ul. Basztowa 22, 31-156 Kraków
telefony: 12 392 13 00, 697 971 083, fax: 12 422 72 08
7. Centrum Zarządzania Kryzysowego Wojewody Mazowieckiego
Pl. Bankowy 3/5, 00-950 Warszawa
telefony: 22 595 13 01, 723 997 289, fax: 22 620 19 40
telefon alarmowy: 987
8. Centrum Zarządzania Kryzysowego Wojewody Opolskiego
ul. Piastowska 14, 45-082 Opole
telefony: 77 452 47 15, 502 473 533, fax: 77 452 47 16
9. Centrum Zarządzania Kryzysowego Wojewody Podkarpackiego
ul. Grunwaldzka 15, 35-068 Rzeszów
telefony: 17 867 12 38, 17 867 18 64, 783 934 477, fax: 17 867 18 55, 17 858 18 59
10. Centrum Zarządzania Kryzysowego Wojewody Podlaskiego
ul. Mickiewicza 3, 15-213 Białystok
telefony: 857 439 535, fax: 85 73 22 492
11. Centrum Zarządzania Kryzysowego Wojewody Pomorskiego
ul. Okopowa 21/27, 80-958 Gdańsk
telefony: 58 307 72 04, 601 661 703, fax: 58 305 79 79

Rządowe Centrum Bezpieczeństwa:

Całodobowa służba dyżurna:
Telefon: (+48) 47 72 16 900 (-03)
e-mail: dyzurny@rcb.gov.pl

12. Centrum Zarządzania Kryzysowego Wojewody Śląskiego
ul. Jagiellońska 25, 40-032 Katowice
telefony: 32 256 56 01, 32 255 21 95, fax: 32 256 22 13
13. Centrum Zarządzania Kryzysowego Wojewody Świętokrzyskiego
al. IX Wieków Kielc 3, 25-516 Kielce
telefony: 41 344 33 33, 668 036 599, fax: 41 342 14 03
14. Centrum Zarządzania Kryzysowego Wojewody Warmińsko – Mazurskiego
Al. J. Piłsudskiego 7/9, 10-575 Olsztyn
telefony: 895351930, 608470780, fax: 895273234
15. Centrum Zarządzania Kryzysowego Wojewody Wielkopolskiego
Al. Niepodległości 16/18, 61-713 Poznań
telefony: 61 854 99 00, 61 854 99 10, fax: 61 854 99 20
16. Centrum Zarządzania Kryzysowego Wojewody Zachodniopomorskiego
ul. Wały Chrobrego 4, 70-502 Szczecin
telefony: 91 430 33 42, 914 303 390, fax: 91 433 85 22