

# FINAL DRAFT REGISTRATION REPORT

## Part A

### Risk Management

Product code: **ORKAN 350 SL**

Product names: **ORKAN 350 SL, SPRINTER 350 SL**

Chemical active substance(s):

MCPA, 90 g/L

Glyphosate, 260 g/L

Central Zone

Zonal Rapporteur Member State: **Poland**

CORE ASSESSMENT

(renewal of authorization)

Applicant: **Synthos Agro Sp. z o.o.**

Submission date: 04/2020

MS Finalisation date: 09.2020; 11.2021; 11.2021

## Version history

When	What
04/2020	Dossier submission date
09/2020	zRMS finalised evaluation
11/2021	Evaluation after commenting period - RR
11/2021	Supplement to the evaluation for non-professional uses

## Table of Contents

<b>1</b>	<b>Details of the application .....</b>	<b>5</b>
1.1	Application background .....	5
1.2	Letters of Access .....	5
1.3	Justification for submission of tests and studies .....	5
1.4	Data protection claims .....	5
<b>2</b>	<b>Details of the authorization decision .....</b>	<b>6</b>
2.1	Product identity .....	6
2.2	Conclusion .....	6
2.3	Substances of concern for national monitoring .....	7
2.4	Classification and labelling .....	7
2.4.1	Classification and labelling under Regulation (EC) No 1272/2008 .....	7
2.4.2	Standard phrases under Regulation (EU) No 547/2011 .....	7
2.4.3	Other phrases (according to Article 65 (3) of the Regulation (EU) No 1107/2009) .....	8
2.5	Risk management .....	8
2.5.1	Restrictions linked to the PPP .....	8
2.5.2	Specific restrictions linked to the intended uses .....	8
2.6	Intended uses (only NATIONAL GAP) .....	10
<b>3</b>	<b>Background of authorization decision and risk management .....</b>	<b>14</b>
3.1	Physical and chemical properties (Part B, Section 2) .....	14
3.2	Efficacy (Part B, Section 3) .....	14
3.3	Efficacy data .....	14
3.3.1	Information on the occurrence or possible occurrence of the development of resistance .....	16
3.3.2	Adverse effects on treated crops .....	31
3.3.3	Observations on other undesirable or unintended side-effects .....	31
3.4	Methods of analysis (Part B, Section 5) .....	32
3.4.1	Analytical method for the formulation .....	32
3.4.2	Analytical methods for residues .....	32
3.5	Mammalian toxicology (Part B, Section 6) .....	32
3.5.1	Acute toxicity .....	32
3.5.2	Operator exposure .....	33
3.5.3	Worker exposure .....	33
3.5.4	Bystander and resident exposure .....	33
3.6	Residues and consumer exposure (Part B, Section 7) .....	34
3.6.1	Residues .....	34
3.6.2	Consumer exposure .....	36
3.7	Environmental fate and behaviour (Part B, Section 8) .....	37
3.7.1	Predicted environmental concentrations in soil (PEC <sub>soil</sub> ) .....	37
3.7.2	Predicted environmental concentrations in groundwater (PEC <sub>gw</sub> ) .....	37
3.7.3	Predicted environmental concentrations in surface water (PEC <sub>sw</sub> ) .....	37
3.7.4	Predicted environmental concentrations in air (PEC <sub>air</sub> ) .....	38
3.8	Ecotoxicology (Part B, Section 9) .....	38

3.8.1	Effects on terrestrial vertebrates .....	38
3.8.2	Effects on aquatic species .....	38
3.8.3	Effects on bees .....	38
3.8.4	Effects on other arthropod species other than bees.....	39
3.8.5	Effects on soil organisms .....	39
3.8.6	Effects on non-target terrestrial plants .....	39
3.8.7	Effects on other terrestrial organisms (Flora and Fauna).....	39
3.9	Relevance of metabolites (Part B, Section 10) .....	39
<b>4</b>	<b>Conclusion of the national comparative assessment (Art. 50 of Regulation (EC) No 1107/2009) .....</b>	<b>39</b>
<b>5</b>	<b>Further information to permit a decision to be made or to support a review of the conditions and restrictions associated with the authorization .....</b>	<b>40</b>
<b>Appendix 1</b>	<b>Copy of the product authorization .....</b>	<b>41</b>
<b>Appendix 2</b>	<b>Copy of the product label .....</b>	<b>42</b>
<b>Appendix 3</b>	<b>Letter of Access .....</b>	<b>68</b>
<b>Appendix 4</b>	<b>Lists of data considered for national authorization.....</b>	<b>69</b>

# PART A

## RISK MANAGEMENT

### 1 Details of the application

This application was submitted by company Synthos Agro Sp. z o.o., ul Chemików 1, 32-600 Oświęcim, Poland.

The information, data and assessments provided in Registration Report, Parts B includes assessment of data and information relating to ORKAN 350 SL where that data has not been considered in the EU review. Data submitted by the Applicant contains data presented previously in 2012 (evaluated at national level) and new data presented to support the renewal process. Otherwise assessments for the safe use of ORKAN 350 SL have been made using endpoints agreed in the EU review of glyphosate and MCPA.

#### 1.1 Application background

The application is submitted for renewal of authorisation of plant protection product with a product name ORKAN 350 SL in Poland according to art. 43 of Regulation 1107/2009. ORKAN 350 SL was previously evaluated on national level in 2012.

The application is for the approval of ORKAN 350 SL a soluble concentrate type of formulation (SL) containing 260 g/L of glyphosate and 90 g/L of MCPA for use as a herbicide in orchards (pome fruits: apple, pear, quince, medlar, loquat; stone fruits: cherries, sweet cherries, peaches, nectarines, plums; tree nuts: hazelnuts, walnuts) by professional and non-professional users.

#### 1.2 Letters of Access

The Applicant has conducted and submitted own studies on ORKAN 350 SL which are sufficient to evaluate of the product.

Letters of access are enclosed.

#### 1.3 Justification for submission of tests and studies

The Applicant has conducted and submitted own studies on ORKAN 350 SL which are sufficient to evaluate of the product. Data protection claims and a list of submitted test reports and study are included in each section of dRR for ORKAN 350 SL and in Part C.

#### 1.4 Data protection claims

All data submitted in Part C are confidential.

Data protection is claimed in accordance with Article 59 of Regulation (EC) No. 1107/2009 as provided for in the list of references in Appendix 4, on all references specified in Sections 1-10 of Part B in the form of " List of data submitted in support of the evaluation".

## 2 Details of the authorization decision

### 2.1 Product identity

Product code	ORKAN 350 SL
Product name in MS	ORKAN 350 SL/ SPPINTER 350 SL
Authorization number	R-88/2012
Function	Herbicide
Applicant	Synthos Agro Sp. z o.o.
Active substance(s) (incl. content)	Glyphosate- 260 g/L MCPA - 90 g/L
Formulation type	Soluble liquid concentrate (SL)
Packaging	50 ml HDPE container 75, 100, 150, 250, 300, 500, 1000 ml HDPE bottles 5, 10,20, 30 l HDPE canisters 220 l drums 75/6 ml double chamber HDPE container 250/10 ml double chamber HDPE container 1000/25 ml double chamber HDPE container
Coformulants of concern for national authorizations	Not relevant.
Restrictions related to identity	Not relevant.
Mandatory tank mixtures	Not relevant.
Recommended tank mixtures	Not relevant.

### 2.2 Conclusion

**Section Mammalian toxicology:** No risk for professional and non-professional operator and worker and bystander/resident.

**Section Residues:** Uses on apples and cherries are accepted.

Uses on pear, quince, medlar, peaches, nectarines, plums, apricot and nuts are not accepted.

**Section Phys-chem:** The study on the content of the relevant impurities after 2 years of storage should be provided by the Applicant.

**Section Efficacy:** In the opinion of Evaluator since its renewal, significant changes in GAP and label are not allowed. Re-registered product should be similar to previous registration. If Applicant wish to change uses, he should submit a request for extension and the evaluation of the report should take place in accordance with Article 45. Uses on apples and cherries, sweet cherry, plum, peach, apricot and pear as minor uses are accepted. However, due to residues section: only apple and cherry can be re-registered.

**Section Fate & Behaviour:** 1-5

**Section Ecotoxicology:** Uses 2, 4 and 1,3, 5 - at application rates 5-7 L/ha for ORKAN 350 SL in orchards, were authorised.

At the application rate 8 L/ha ORKAN 350 SL are considered non-safe. for terrestrial vertebrates other than birds..

## 2.3 Substances of concern for national monitoring

Not relevant.

## 2.4 Classification and labelling

### 2.4.1 Classification and labelling under Regulation (EC) No 1272/2008

The following classification is proposed in accordance with Regulation (EC) No 1272/2008:

Hazard class(es), categories:	Eye Irrit. 2 Aquatic Acute 1 Aquatic Chronic 1
-------------------------------	--

The following labelling information is derived from the classification and to be mentioned in the safety data sheet. The information which is determined for the **label is formatted bold**:

Hazard pictograms:	<b>GHS07, GHS09</b>
Signal word:	Warning
Hazard statement):	H319 - Causes serious eye irritation. H410 - Very toxic to aquatic life with long lasting effects
Precautionary statements:	Prevention: P264 - Wash hands thoroughly after handling. P280 - Wear protective gloves/protective clothing/eye protection/face protection. Response: P391 - Collect spillage. P305+P351+P338 – IF IN EYES: Rinse cautiously with water for several minutes. Remove contact lenses, if present and easy to do. Continue rinsing. P337+P313 - If eye irritation persists: Get medical advice/attention. P501 - Dispose of contents/ container to an approved waste disposal plant
Additional labelling phrases:	To avoid risks to man and the environment, comply with the instructions for use. [EUH401]

Special rule for labelling of plant protection product (PPP):	
EUH401	To avoid risks to man and the environment, comply with the instructions for use.
Further labelling statements under Regulation (EC) No 1272/2008:	
-	-

See Part C for justifications of the classification and labelling proposals.

### 2.4.2 Standard phrases under Regulation (EU) No 547/2011

SP 1	Do not contaminate water with the product or its container (Do not clean application equipment near surface water/Avoid contamination via drains from farmyards and roads).
SPe3	To protect aquatic non-target plants respect an unsprayed buffer zone of (distance to be

	specified) to non-agricultural land - <b>3 m buffer zone with vegetated filter strip and 75 % drift reduction nozzle,</b> - <b>10 m buffer zone with vegetated filter strip and 50 % drift reduction nozzle,</b> - <b>15 m buffer zone with vegetated filter strip.</b>
--	--

### 2.4.3 Other phrases (according to Article 65 (3) of the Regulation (EU) No 1107/2009)

--	--

## 2.5 Risk management

### 2.5.1 Restrictions linked to the PPP

The authorization of the PPP is linked to the following conditions (mandatory labelling):

Operator protection:	
respective code if available	Work wear (arms, body and legs covered) and Gloves during mixing/loading and application process should be applied.
Worker protection:	
respective code if available	Gloves during mixing/loading and application process should be applied.
Integrated pest management (IPM)/sustainable use:	
-	-
Environmental protection	
respective code if available	To protect non-target plants and non-crop plants located outside the treated area following risk mitigation measures should be applied: - <b>3 m buffer zone with vegetated filter strip and 75 % drift reduction nozzle,</b> - <b>10 m buffer zone with vegetated filter strip and 50 % drift reduction nozzle,</b> - <b>15 m buffer zone with vegetated filter strip.</b>
Other specific restrictions	
-	-

The authorization of the PPP is linked to the following conditions (voluntary labelling):

Integrated pest management (IPM)/sustainable use:	
	The product is classified as non-hazardous to bees, even when the maximum application rate, or concentration if no application rate is stipulated, as stated for authorization is applied.

### 2.5.2 Specific restrictions linked to the intended uses

Some of the authorised uses are linked to the following conditions in addition to those listed under point 2.5.1 (mandatory labelling):

Environmental protection:		Relevant for use no.
	The product may not be applied in or in the immediate vicinity of surface or coastal waters. Irrespective of this, the minimum buffer zone from surface waters stipulated by state law must be observed.	1-5

## 2.6 Intended uses (only NATIONAL GAP)

W poniższym GAP podczas scalania nie zostały uwzględnione uwagi firmy Merit Mark (PL). W otrzymanym do scalenie dokumencie Part A od Merit Mark uwagi do GAP nie były naniesione żadnym kolorem (co było uzgodnione na spotkaniach harmonizacyjnych).

GAP rev.2, date: 04.2020

PPP (product name/code):	ORKAN 350 SL, SPRINTER 350 SL,/ ORKAN 350 SL	Formulation type:	Soluble (liquid) concentrate (SL)
Active substance 1:	glyphosate	Conc. of as 1:	260 g/l
Active substance 2:	MCPA	Conc. of as 2:	90 g/l
Applicant:	Synthos Agro sp. z o.o.	Professional use:	<input checked="" type="checkbox"/>
Zone(s):	central	Non professional use:	<input checked="" type="checkbox"/>

Field of use: herbicide

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Use- No. <sup>(e)</sup>	Member state(s)	Crop and/ or situation  (crop destination / purpose of crop)	F, Fn, Fpn G, Gn, Gpn or I	Pests or Group of pests controlled  (additionally: developmen- tal stages of the pest or pest group)	Application				Application rate			PHI (days)	Remarks:  e.g. g safener/synergist per ha <sup>(f)</sup>
					Method / Kind	Timing / Growth stage of crop & season	Max. number a) per use b) per crop/ season	Min. interval between applications (days)	kg or L product / ha a) max. rate per appl. b) max. total rate per crop/season	g or kg as/ha a) max. rate per appl. b) max. total rate per crop/season	Water L/ha  min / max		
<b>Zonal uses (field or outdoor uses, certain types of protected crops)</b>													
1	Poland	Apple	F Fn	<b>susceptible weeds in dose 5,0 l/ha:</b> <i>Senecio vulgaris</i> <i>Stellaria media</i> <i>Capsella-bursa-pastoris</i> <del><i>Galium aparine</i></del> <i>Poa annua</i> <i>Echinochloa crus-galli</i> <i>Chenopodium album</i> <b>susceptible weeds in dose 7,0 – 8 l/ha l/ha:</b> <del><i>Chenopodium album</i></del> <i>Geranium pusillum</i> <i>Convolvulus arvensis</i> Po-	Foliar spraying; medium drops.	Product used in period intensive growth weeds in dose needed to destruction occurring species weeds	1	-	5,0- 8,0 L/ha  50-70 mL/100m <sup>2</sup>	In dose 5L/ha: 0,45 kg/ha (MCPA) 1,30 kg/ha (glyphosate) In dose 7-8L/ha: 0,63-0,72 kg/ha (MCPA) 1,82-2,08 kg/ha (glyphosate)	300 L/ha	<del>n.a.</del>  7 days	Acceptable with further restrictions.  At first registration was: 7-8 l/ha, not separately the weed classification for 7 and 8 l/ha.  We can't take into account weeds that were not taken into account during the first registration ( <i>Galium aparine</i> , <i>Lamium</i>

				<i>lygonum aviculare</i> <i>Malva neglecta</i> <b>susceptible weeds in dose 8,0 l/ha:</b> <i>Taraxacum officinale</i> <i>Epilobium ciliatum</i> <i>Lamium purpureum</i> <i>Elymus repens</i> <i>Equisetum arvense</i>										purpureum)
<b>Minor uses according to Article 51 (zonal uses)</b>														
2	Poland	Cherry	F Fn	<b>susceptible weeds in dose 5,0 l/ha:</b> <i>Senecio vulgaris</i> <i>Stellaria media</i> <i>Poa annua</i> <i>Vicia cracca</i> <i>Chenopodium album</i> <b>susceptible weeds in dose 7,0 -8,0 l/ha:</b> <i>Taraxacum officinale</i> <i>Epilobium ciliatum</i>	Foliar spraying; medium drops.	Product used in period intensive growth weeds in dose needed to destruction occurring species weeds	1	-	5,0- 7,0 L/ha 50-70 mL/100 m <sup>2</sup>	In dose 5L/ha: 0,45 kg/ha (MCPA) 1,30 kg/ha (glyphosate) In dose 7-8 L/ha: 0,63-0,72 kg/ha (MCPA) 1,82-2,08 kg/ha (glyphosate)	300 L/ha	n.a. 7 days.	Acceptable with further restrictions. At first registration dose 5-8 l/ha was registered, not 5-7 l/ha.	
3	Poland	Pear, quince, medlar	F	<b>susceptible weeds in dose 5,0 l/ha:</b> <i>Senecio vulgaris</i> <i>Stellaria media</i> <i>Capsella bursa-pastoris</i> <i>Galium aparine</i> <i>Poa annua</i> <i>Echinochloa crus-galli</i> <b>susceptible weeds in dose 7,0 l/ha:</b> <i>Chenopodium album</i> <i>Geranium pusillum</i> <i>Convolvulus arvensis</i> <i>lygonum aviculare</i> <i>Malva neglecta</i> <b>susceptible weeds in dose 8,0 l/ha:</b> <i>Taraxacum officinale</i> <i>Epilobium ciliatum</i> <i>Lamium purpureum</i> <i>Elymus repens</i> <i>Equisetum arvense</i>	Foliar spraying; medium drops.	Product used in period intensive growth weeds in dose needed to destruction occurring species weeds	1	-	5,0- 8,0 L/ha	In dose 5L/ha: 0,45 kg/ha (MCPA) 1,30 kg/ha (glyphosate) In dose 7-8L/ha: 0,63-0,72 kg/ha (MCPA) 1,82-2,08 kg/ha (glyphosate)	300 L/ha	n.a.	Not accepted – residue section	
4	Poland	Sweet cherry, plum, peach, apricot,	F	<b>susceptible weeds in dose 5,0 l/ha:</b>	Foliar spraying;	Product used in period intensive	1	-	5,0- 8,0 7,0 L/ha	In dose 5L/ha:	300 L/ha	n.a.	Acceptable with further restrictions. At first	

		nectarine		<i>Senecio vulgaris</i> <i>Stellaria media</i> <i>Poa annua</i> <i>Vicia cracca</i> <i>Chenopodium album</i> <b>susceptible weeds in dose 7,0- 8,0 l/ha:</b> <i>Taraxacum officinale</i> <i>Epilobium ciliatum</i>	medium drops.	growth weeds in dose needed to destruction occurring species weeds				0,45 kg/ha (MCPA) 1,30 kg/ha (glyphosate) In dose 7,0- 8,0 L/ha: 0,63- 0,72 kg/ha (MCPA) 1,82- 2,08 kg/ha (glyphosate)		7 days	registration only plum, peach and apricot were accepted. Dose 5-8 l/ha was registered, not 5-7 l/ha.
5	Poland	Hazelnuts, Walnuts	E	<b>susceptible weeds in dose 5,0 l/ha:</b> <i>Senecio vulgaris</i> <i>Stellaria media</i> <i>Capsella bursa-pastoris</i> <i>Galium aparine</i> <i>Poa annua</i> <i>Echinochloa crus-galli</i> <b>susceptible weeds in dose 7,0 l/ha:</b> <i>Chenopodium album</i> <i>Geranium pusillum</i> <i>Convolvulus arvensis</i> <i>Polygonum aviculare</i> <i>Malva neglecta</i> <b>susceptible weeds in dose 8,0 l/ha:</b> <i>Taraxacum officinale</i> <i>Epilobium ciliatum</i> <i>Lamium purpureum</i> <i>Elymus repens</i> <i>Equisetum arvense</i>	Foliar spraying; medium drops.	Product used in period-intensive growth-weeds in dose needed to destruction occurring species weeds	I		5,0- 8,0 L/ha	In dose 5L/ha: 0,45 kg/ha (MCPA) 1,30 kg/ha (glyphosate) In dose 7-8L/ha: 0,63-0,72 kg/ha (MCPA) 1,82-2,08 kg/ha (glyphosate)	300 L/ha	n.a.	Not accepted

**Remarks table heading:**

- (a) e.g. wettable powder (WP), emulsifiable concentrate (EC), granule (GR)
- (b) Catalogue of pesticide formulation types and international coding system CropLife International Technical Monograph n°2, 6th Edition Revised May 2008
- (c) g/kg or g/l

- (d) Select relevant
- (e) Use number(s) in accordance with the list of all intended GAPs in Part B, Section 0 should be given in column 1
- (f) No authorization possible for uses where the line is highlighted in grey, Use should be crossed out when the notifier no longer supports this use.

<b>Remarks columns:</b>	<p>1 Numeration necessary to allow references</p> <p>2 Use official codes/nomenclatures of EU Member States</p> <p>3 For crops, the EU and Codex classifications (both) should be used; when relevant, the use situation should be described (e.g. fumigation of a structure)</p> <p>4 F: professional field use, Fn: non-professional field use, Fpn: professional and non-professional field use, G: professional greenhouse use, Gn: non-professional greenhouse use, Gpn: professional and non-professional greenhouse use, I: indoor application</p> <p>5 Scientific names and EPPO-Codes of target pests/diseases/ weeds or, when relevant, the common names of the pest groups (e.g. biting and sucking insects, soil born insects, foliar fungi, weeds) and the developmental stages of the pests and pest groups at the moment of application must be named.</p> <p>6 Method, e.g. high volume spraying, low volume spraying, spreading, dusting, drench Kind, e.g. overall, broadcast, aerial spraying, row, individual plant, between the plants - type of equipment used must be indicated.</p>	<p>7 Growth stage at first and last treatment (BBCH Monograph, Growth Stages of Plants, 1997, Blackwell, ISBN 3-8263-3152-4), including where relevant, information on season at time of application</p> <p>8 The maximum number of application possible under practical conditions of use must be provided.</p> <p>9 Minimum interval (in days) between applications of the same product</p> <p>10 For specific uses other specifications might be possible, e.g.: g/m<sup>3</sup> in case of fumigation of empty rooms. See also EPPO-Guideline PP 1/239 Dose expression for plant protection products.</p> <p>11 The dimension (g, kg) must be clearly specified. (Maximum) dose of a.s. per treatment (usually g, kg or L product / ha).</p> <p>12 If water volume range depends on application equipments (e.g. ULVA or LVA) it should be mentioned under "application: method/kind".</p> <p>13 PHI - minimum pre-harvest interval</p> <p>14 Remarks may include: Extent of use/economic importance/restrictions</p>
-------------------------	---	---

### 3 Background of authorization decision and risk management

#### 3.1 Physical and chemical properties (Part B, Section 2)

All studies have been performed in accordance with the current requirements and the results are deemed to be acceptable. The appearance of the product is that of clear straw homogenous liquid, with a slight characteristic odour. It is not explosive, has no oxidising properties. The product is not flammable. In aqueous solution, it has a pH value around 5.07 at 20 °C. There is no effect of low and high temperature on the stability of the formulation, since after 7 days at 0 °C and 14 days at 54 °C, neither the active ingredient content nor the technical properties were changed. The stability data indicate a shelf life of at least 2 years at ambient temperature when stored in *HDPE*. Its technical characteristics are acceptable for a *Soluble concentrate* formulation.

According to article 43 of the regulation 1107/2009 during this assessment only additional studies were assessed:

- surface tension determined at the highest in-use spray concentration (2.66%)
- persistence of foaming determined at the highest in-use spray concentration (2.66%)
- degree of dissolution and dilution stability determined at the highest in-use spray concentration (2.66%)
- the content of the relevant impurities in the initial formulation, in the formulation after accelerated storage and 1 year storage at ambient temperature

which were all accepted.

**Nature and characteristics of the packaging:** Information with regard to type, dimensions, capacity, size of opening, type of closure, strength, leakproofness, resistance to normal transport & handling, resistance to & compatibility with the contents of the packaging, have been submitted, evaluated and is considered to be acceptable.

**Nature and characteristics of the protective clothing and equipment:** Information regarding the required protective clothing and equipment for the safe handling has been provided and is considered to be acceptable.

#### 3.2 Efficacy (Part B, Section 3)

Orkan 350 SL is a soluble (liquid) concentrate (SL) containing 260 g/L glyphosate and 90 g/L MCPA. Glyphosate is a non-selective herbicidal active substance. Glyphosate is taken up by the leaves and other green parts of the plant and is translocated systemically (apoplastic and symplastic) in the whole plant, also in underground parts like roots, rhizomes or stolons. MCPA is a very known systemic phenoxy herbicide used to control annual and perennial weeds in cereals, grasslands, trees and turf. As with some of the other phenoxy herbicides, MCPA is an acid, but it is often formulated as a salt such as diethanolamine salt. The herbicide is a growth regulator, works by concentrating in the actively growing regions of a plant (meristematic tissue) where it interferes with protein synthesis, cell division and ultimately the growth of the plant. Weeds controlled by the plant protection product ORKAN 350 SL are: SENVU, STEME, CAPBP, POAAN, CHEAL, GERPU, TAROF, EPICT, VICCR, ECHCG, AGRRE, CONAR, POLAV, EQUAR and MALNE.

#### 3.3 Efficacy data

This document summarizes the information related to the efficacy of the plant protection product – OR-

KAN 350 SL / SPRINTER 350 SL (product code: ORKAN 350 SL). The formulation of this product is a soluble (liquid) concentrate (SL) and it containing two active substances: MCPA (90 g/L) and glyphosate (260 g/L). For now, this mentioned active substances are on the list of approved active substances.

This application is for renewal of the authorisation for ORKAN 350 SL / SPRINTER 350 SL in accordance with Article 43 (of Reg. (EC) 1107/2009), following the renewal of the active substance glyphosate. Glyphosate gained approval following the renewal process on 12/2017 and this approval will expire on 12/2022.

This application is to be considered under 1107/2009, and requires evidence to address all efficacy data requirements including; dose justification (minimum effective dose), effectiveness, resistance, yield (quality, quantity and transformation processes), phytotoxicity, effects on succeeding and adjacent crops, effects on plant parts for propagation and effects on beneficial/non-target organisms. However, the proposed GAP is changed and the proposed uses are not identical to the authorised uses, compared to the previous registration by Evaluator. Therefore, not only aspect that will be considered by the zRMS is the resistance risk assessment, which requires updating at renewal, but also the efficacy. Applicant has changed the weed sensitivity characteristics in relation to the change of the doses for apple trees from 5 l/ha and 7-8 l/ha to 5 l/ha, 7 l/ha and 8 l/ha. In addition, the Applicant presented new efficacy studies for apple -6 trials carried out in 2019 and for cherry – 4 trials carried out in 2019. However, in the opinion of Evaluator since its renewal, such changes are not allowed. Re-registered product should be similar to previous registration. If Applicant wish to change uses, he should submit a request for extension and the evaluation of the report should take place in accordance with Article 45.

The applicant applies for the renewal of the registration under Article 43, therefore the introduction of major changes is not acceptable. The Evaluator seen some discrepancies between the presented GAP table and the label design. The difference concerns cherries, which in the GAP are classified as small area crops and treated in accordance with the ART. 51 (no tests required), while the Applicant submitted 4 efficacy studies performed in 1 vegetation season. Considering the fact that during the first registration, cherries were included for the application of plant protection product in minor crops and applications, now are included in the proposed GAP table as minor uses according to Article 51, they should be classified in accordance with earlier registered label (R-133/2016d, dated: 01.03.2016) and the GAP table accepted.

Hazelnuts, walnuts, nectarine, quince, medlar cannot be accepted according to Article 43. Those minor crops were not included in the label after first registration. If the applicant wishes to expand the label, a request to the Ministry of Agriculture and Rural Development for extend the use of the product should be made. Extensions cannot be considered for renewing on the basis on 43 Article.

**This is an Article 43 application (of Reg. (EC) 1107/2009) and as such only specific new data ‘required as a result of new data requirements/new or changed endpoints or criteria or are necessary to amend original conditions of approval’ (as detailed in SANCO/2010/13170 rev 13) can be considered. New data intended to support new uses should be submitted in an Article 33 application.**

Applicant submitted new data for apple and cherries. However, according to 43 Article this data should not been assessed during renewal process. If the applicant wishes to make changes to the label or GAP table compared to an earlier registration (R-133/2016d) then he should apply for an extension of use in accordance with Article 45.

The expert will only use new data for apple trees, since the studies used for the first registration date from 2000 and 2001, which would not be compatible with the harmonisation arrangements. In the opinion of Evaluator, 6 new efficacy trials carried out on apples in 2019 showed that tested product effectively control weed species included in the label after first registration.

Because applications are made to the intra-rows (inner strips between the trees within a row), application rates per ha are expressed per ‘unit of treated surface area. Effectiveness according to LWA approach is not required in this case, in the opinion of Evaluator.

In the expert's opinion, on the basis of Article 43, no significant changes can be made to the label and GAP table in comparison with the earlier registration. Therefore, the classification of weed sensitivity should not be changed with a division into 3 doses: 5 l/ha, 7 l/ha and 8/ha instead of 2 doses: 5 l/ha and 7-

8 l/ha (in line with the earlier release) Such changes should be made in the re-expansion mode of the registration, especially with the addition of two new weed species to the label.

Trials presented for cherry will not be assessed for efficacy. Applicant should apply for an extension of the label, and at the same time these studies will be able to be evaluated. Only, as minor crop cherry can be accepted in the label (in line to first registration)

We could not extension label for minor crops not included after first registration. So, hazelnuts, walnuts, nectarine, quince, medlar cannot be accepted according to Article 43.

### 3.3.1 Information on the occurrence or possible occurrence of the development of resistance

The applicant should provide a resistance risk assessment in line with EPPO PP 1/213 and the requirements of Article 43.

#### GLYPHOSATE

Glyphosate belongs to HRAC group G (Inhibition of EPSP synthase) and is part of the glycine chemical family. Glyphosate is an herbicide widely used in agriculture and non-crop situations for the control of a broad range of annual and perennial monocotyledonous and dicotyledonous weeds. Glyphosate is a systemic non-selective foliar applied herbicide belonging to the chemical group of the glycines. Glyphosate is taken up by green tissue of the leaves and stems of treated plants. It is transported systemically (via apoplastic and symplastic pathways) throughout the plant including the roots, rhizomes and stolons but especially to areas of metabolic activity within the plant (sinks), where it inhibits the shikimic acid pathway. Glyphosate binds to and blocks the activity of its target enzyme EPSPS (5-enolpyruvylshikimate-3-phosphate synthase), an enzyme of the aromatic amino acid biosynthetic pathway. The inhibition of this enzyme prevents the plant from synthesizing the essential aromatic amino acids needed for protein biosynthesis. EPSPS is present in plants, bacteria, and fungi, but not in animals and human beings.

The overall worldwide classification of the resistance risk for Group G herbicides is considered to be moderate. Although it is apparent that the risk may be lower in Europe and in some MS where no resistance has yet been reported.

The following table shows the current worldwide resistance weeds specifically to the herbicide glyphosate, including the individual cases (according to <http://www.weedscience.org>):

Reported cases of resistance to glyphosate

	<u>Year</u>	<u>Species</u>	<u>Country</u>	<u>MOAs</u>	<u>Actives</u>	<u>Situations</u>
1	2005	<a href="#">Sorghum halepense</a>	Argentina	EPSP synthase inhibitors (G/9)	glyphosate	Soybean
2	2007	<a href="#">Lolium perenne ssp. multiflorum</a>	Argentina	EPSP synthase inhibitors (G/9)	glyphosate	Cereals
3	2008	<a href="#">Lolium perenne</a>	Argentina	EPSP synthase inhibitors (G/9)	glyphosate	Spring Barley, Soybean, Wheat
4	2008	<a href="#">Cynodon hirsutus</a>	Argentina	EPSP synthase inhibitors (G/9)	glyphosate	Corn (maize), Soybean
5	2009	<a href="#">Echinochloa colona</a>	Argentina	EPSP synthase inhibitors (G/9)	glyphosate	Corn (maize), Soybean
6	2010	<a href="#">Lolium perenne ssp. multiflorum</a>	Argentina	ALS inhibitors (B/2), EPSP synthase inhibitors (G/9)	glyphosate, iodosulfuron-methyl-sodium, pyroxsulam	Wheat
7	2012	<a href="#">Eleusine indica</a>	Argentina	EPSP synthase inhibitors (G/9)	glyphosate	Corn (maize), Soybean, Fallow
8	2012	<a href="#">Conyza bonariensis</a>	Argentina	EPSP synthase inhibitors (G/9)	glyphosate	Soybean
9	2012	<a href="#">Brassica rapa (=B. campestris)</a>	Argentina	ALS inhibitors (B/2), EPSP synthase inhibitors (G/9)	imazapyr, metsulfuron-methyl, diclosulam, glyphosate	Soybean, Wheat

	<u>Year</u>	<u>Species</u>	<u>Country</u>	<u>MOAs</u>	<u>Actives</u>	<u>Situations</u>
10	2013	<a href="#"><i>Amaranthus hybridus</i> (syn: <i>quitensis</i>)</a>	Argentina	EPSP synthase inhibitors (G/9)	glyphosate	Soybean
11	2014	<a href="#"><i>Digitaria insularis</i></a>	Argentina	EPSP synthase inhibitors (G/9)	glyphosate	Soybean
12	2014	<a href="#"><i>Amaranthus hybridus</i> (syn: <i>quitensis</i>)</a>	Argentina	ALS inhibitors (B/2), EPSP synthase inhibitors (G/9)	imazethapyr, glyphosate	Corn (maize), Soybean
13	2015	<a href="#"><i>Sorghum halepense</i></a>	Argentina	ACCase inhibitors (A/1), EPSP synthase inhibitors (G/9)	haloxyfop-methyl, glyphosate	Soybean
14	2015	<a href="#"><i>Amaranthus palmeri</i></a>	Argentina	EPSP synthase inhibitors (G/9)	glyphosate	Soybean
15	2016	<a href="#"><i>Amaranthus hybridus</i> (syn: <i>quitensis</i>)</a>	Argentina	EPSP synthase inhibitors (G/9), Synthetic Auxins (O/4)	glyphosate, dicamba, 2,4-D	Soybean
16	2017	<a href="#"><i>Bromus catharticus</i></a>	Argentina	EPSP synthase inhibitors (G/9)	glyphosate	Wheat, Winter barley, Fallow
17	2017	<a href="#"><i>Urochloa panicoides</i></a>	Argentina	EPSP synthase inhibitors (G/9)	glyphosate	Corn (maize), Soybean
18	2019	<a href="#"><i>Carduus acanthoides</i></a>	Argentina	EPSP synthase inhibitors (G/9), Synthetic Auxins (O/4)	glyphosate, 2,4-D	Corn (maize), Soybean
19	2019	<a href="#"><i>Echinochloa crus-galli</i> var. <i>crus-galli</i></a>	Argentina	EPSP synthase inhibitors (G/9)	glyphosate	Corn (maize)
20	1997	<a href="#"><i>Lolium rigidum</i></a>	Australia (New South Wales )	EPSP synthase inhibitors (G/9)	glyphosate	Apples, Cereals, Roadsides, Wheat, Canola, Fencelines, Irrigation Channels, Around Buildings
21	2007	<a href="#"><i>Echinochloa colona</i></a>	Australia (New South Wales )	EPSP synthase inhibitors (G/9)	glyphosate	Fallow
22	2008	<a href="#"><i>Urochloa panicoides</i></a>	Australia (New South Wales )	EPSP synthase inhibitors (G/9)	glyphosate	Wheat, Sorghum
23	2010	<a href="#"><i>Chloris truncata</i></a>	Australia (New South Wales )	EPSP synthase inhibitors (G/9)	glyphosate	Fallow
24	2010	<a href="#"><i>Conyza bonariensis</i></a>	Australia (New South Wales )	EPSP synthase inhibitors (G/9)	glyphosate	Industrial sites, Roadsides
25	2014	<a href="#"><i>Sonchus oleraceus</i></a>	Australia (New South Wales )	EPSP synthase inhibitors (G/9)	glyphosate	Cotton, Fallow
26	2015	<a href="#"><i>Chloris virgata</i></a>	Australia (New South Wales )	EPSP synthase inhibitors (G/9)	glyphosate	Fallow
27	2017	<a href="#"><i>Poa annua</i></a>	Australia (New South Wales )	EPSP synthase inhibitors (G/9)	glyphosate	Golf courses
28	2017	<a href="#"><i>Poa annua</i></a>	Australia (New South Wales )	ALS inhibitors (B/2), EPSP synthase inhibitors (G/9), Microtubule inhibitors (K1/3), Photosystem II inhibitors (C1/5), Unknown (Z/27)	endothall, bispyribac-sodium, rimsulfuron, simazine, glyphosate, propyzamide = pronamide, iodosulfuron-methyl-sodium, foramsulfuron	Golf courses
29	2018	<a href="#"><i>Avena sterilis</i> ssp. <i>ludoviciana</i></a>	Australia (New South Wales )	EPSP synthase inhibitors (G/9)	glyphosate	Chickpea
30	2009	<a href="#"><i>Echinochloa colona</i></a>	Australia (Queensland)	EPSP synthase inhibitors (G/9)	glyphosate	Fallow
31	2011	<a href="#"><i>Conyza bonariensis</i></a>	Australia (Queensland)	EPSP synthase inhibitors (G/9)	glyphosate	Roadsides
32	2014	<a href="#"><i>Brachiaria eruci-formis</i></a>	Australia (Queensland)	EPSP synthase inhibitors (G/9)	glyphosate	Fallow
33	2015	<a href="#"><i>Chloris virgata</i></a>	Australia (Queensland)	EPSP synthase inhibitors (G/9)	glyphosate	Fallow
34	2018	<a href="#"><i>Avena fatua</i></a>	Australia (Queensland)	EPSP synthase inhibitors (G/9)	glyphosate	Chickpea
35	2018	<a href="#"><i>Conyza sumatrensis</i></a>	Australia	EPSP synthase inhibi-	glyphosate	Fallow

	<u>Year</u>	<u>Species</u>	<u>Country</u>	<u>MOAs</u>	<u>Actives</u>	<u>Situations</u>
			(Queensland)	tors (G/9)		
36	2019	<a href="#">Sorghum halepense</a>	Australia (Queensland)	EPSP synthase inhibitors (G/9)	glyphosate	Fallow
37	1999	<a href="#">Lolium rigidum</a>	Australia (South Australia)	EPSP synthase inhibitors (G/9)	glyphosate	Alfalfa, Cereals, Roadsides, Grapes, Clover, Fencelines, Irrigation Channels
38	2008	<a href="#">Lolium rigidum</a>	Australia (South Australia)	Carotenoid biosynthesis (unknown target) (F3/11), EPSP synthase inhibitors (G/9)	amitrole, glyphosate	Grapes
39	2010	<a href="#">Lolium rigidum</a>	Australia (South Australia)	ACCase inhibitors (A/1), ALS inhibitors (B/2), EPSP synthase inhibitors (G/9), Photosystem II inhibitors (C1/5), PSI Electron Diverter (D/22)	haloxyfop-methyl, clethodim, imazapyr, chlorsulfuron, atrazine, paraquat, glyphosate, iodosulfuron-methyl-sodium	Pasture seed
40	2011	<a href="#">Conyza bonariensis</a>	Australia (South Australia)	EPSP synthase inhibitors (G/9)	glyphosate	Roadsides
41	2011	<a href="#">Bromus diandrus</a>	Australia (South Australia)	EPSP synthase inhibitors (G/9)	glyphosate	Wheat, Fencelines
42	2015	<a href="#">Chloris virgata</a>	Australia (South Australia)	EPSP synthase inhibitors (G/9)	glyphosate	Roadsides
43	2016	<a href="#">Hordeum murinum ssp. glaucum</a>	Australia (South Australia)	EPSP synthase inhibitors (G/9)	glyphosate	Around Buildings
44	2017	<a href="#">Poa annua</a>	Australia (South Australia)	EPSP synthase inhibitors (G/9)	glyphosate	Golf courses
45	1996	<a href="#">Lolium rigidum</a>	Australia (Victoria)	EPSP synthase inhibitors (G/9)	glyphosate	Cereals, Wheat, Canola, Fencelines
46	1999	<a href="#">Lolium rigidum</a>	Australia (Victoria)	ACCase inhibitors (A/1), ALS inhibitors (B/2), EPSP synthase inhibitors (G/9), Microtubule inhibitors (K1/3)	diclofop-methyl, chlorsulfuron, glyphosate, trifluralin	Wheat
47	2015	<a href="#">Chloris truncata</a>	Australia (Victoria)	EPSP synthase inhibitors (G/9)	glyphosate	Roadsides
48	2015	<a href="#">Lactuca serriola</a>	Australia (Victoria)	EPSP synthase inhibitors (G/9)	glyphosate	Fallow
49	2017	<a href="#">Poa annua</a>	Australia (Victoria)	EPSP synthase inhibitors (G/9)	glyphosate	Golf courses
50	2003	<a href="#">Lolium rigidum</a>	Australia (Western Australia)	EPSP synthase inhibitors (G/9)	glyphosate	Cereals, Railways, Roadsides, Grapes, Fencelines
51	2010	<a href="#">Echinochloa colona</a>	Australia (Western Australia)	EPSP synthase inhibitors (G/9)	glyphosate	Cotton, Rice, Watermelon
52	2010	<a href="#">Raphanus raphanistrum</a>	Australia (Western Australia)	ALS inhibitors (B/2), Carotenoid biosynthesis inhibitors (F1/12), EPSP synthase inhibitors (G/9), Synthetic Auxins (O/4)	imazethapyr, chlorsulfuron, sulfometuron-methyl, metosulam, diflufenican, glyphosate, MCPA, 2,4-D	Fallow
53	2013	<a href="#">Lolium rigidum</a>	Australia (Western Australia)	EPSP synthase inhibitors (G/9), PSI Electron Diverter (D/22)	paraquat, glyphosate	Grapes
54	2014	<a href="#">Bromus rubens</a>	Australia (Western Australia)	EPSP synthase inhibitors (G/9)	glyphosate	Fallow
55	2016	<a href="#">Tridax procumbens</a>	Australia (Western Australia)	EPSP synthase inhibitors (G/9)	glyphosate	Sandalwood Plantation
56	2017	<a href="#">Lactuca saligna</a>	Australia (Western Australia)	EPSP synthase inhibitors (G/9)	glyphosate	Vegetables
57	2007	<a href="#">Eleusine indica</a>	Bolivia	EPSP synthase inhibitors (G/9)	glyphosate	Soybean

	<u>Year</u>	<u>Species</u>	<u>Country</u>	<u>MOAs</u>	<u>Actives</u>	<u>Situations</u>
58	2003	<a href="#">Lolium perenne ssp. multiflorum</a>	Brazil	EPSP synthase inhibitors (G/9)	glyphosate	Orchards, Soybean
59	2005	<a href="#">Conyza canadensis</a>	Brazil	EPSP synthase inhibitors (G/9)	glyphosate	Orchards, Soybean, Fruit
60	2005	<a href="#">Conyza bonariensis</a>	Brazil	EPSP synthase inhibitors (G/9)	glyphosate	Corn (maize), Soybean, Wheat, Fruit
61	2008	<a href="#">Digitaria insularis</a>	Brazil	EPSP synthase inhibitors (G/9)	glyphosate	Corn (maize), Soybean
62	2010	<a href="#">Conyza sumatrensis</a>	Brazil	EPSP synthase inhibitors (G/9)	glyphosate	Corn (maize), Soybean
63	2010	<a href="#">Lolium perenne ssp. multiflorum</a>	Brazil	ACCase inhibitors (A/1), EPSP synthase inhibitors (G/9)	clethodim, glyphosate	Corn (maize), Soybean, Wheat
64	2011	<a href="#">Conyza sumatrensis</a>	Brazil	ALS inhibitors (B/2), EPSP synthase inhibitors (G/9)	chlorimuron-ethyl, glyphosate	Corn (maize), Soybean
65	2014	<a href="#">Chloris elata</a>	Brazil	EPSP synthase inhibitors (G/9)	glyphosate	Soybean
66	2015	<a href="#">Amaranthus palmeri</a>	Brazil	EPSP synthase inhibitors (G/9)	glyphosate	Cotton
67	2016	<a href="#">Eleusine indica</a>	Brazil	EPSP synthase inhibitors (G/9)	glyphosate	Corn (maize), Soybean, Wheat
68	2016	<a href="#">Amaranthus palmeri</a>	Brazil	ALS inhibitors (B/2), EPSP synthase inhibitors (G/9)	imazethapyr, chlorimuron-ethyl, cloransulam-methyl, glyphosate	Corn (maize), Cotton, Soybean
69	2017	<a href="#">Lolium perenne ssp. multiflorum</a>	Brazil	ALS inhibitors (B/2), EPSP synthase inhibitors (G/9)	glyphosate, iodosulfuron-methyl-sodium, pyroxsulam	Corn (maize), Soybean, Wheat
70	2017	<a href="#">Eleusine indica</a>	Brazil	ACCase inhibitors (A/1), EPSP synthase inhibitors (G/9)	haloxyfop-methyl, fenoxaprop-P-ethyl, glyphosate	Corn (maize), Cotton, Soybean, Beans
71	2017	<a href="#">Conyza sumatrensis</a>	Brazil	ALS inhibitors (B/2), EPSP synthase inhibitors (G/9), PSI Electron Diverter (D/22)	chlorimuron-ethyl, paraquat, glyphosate	Soybean
72	2017	<a href="#">Conyza sumatrensis</a>	Brazil	EPSP synthase inhibitors (G/9), PPO inhibitors (E/14), PSI Electron Diverter (D/22), PSII inhibitor (Ureas and amides) (C2/7), Synthetic Auxins (O/4)	diuron, paraquat, glyphosate, 2,4-D, saflufenacil	Soybean
73	2018	<a href="#">Amaranthus hybridus (syn: quitensis)</a>	Brazil	ALS inhibitors (B/2), EPSP synthase inhibitors (G/9)	chlorimuron-ethyl, glyphosate	Soybean
74	2012	<a href="#">Kochia scoparia</a>	Canada (Alberta)	ALS inhibitors (B/2), EPSP synthase inhibitors (G/9)	thifensulfuron-methyl, tribenuron-methyl, glyphosate	Spring Barley, Wheat
75	2017	<a href="#">Kochia scoparia</a>	Canada (Alberta)	ALS inhibitors (B/2), EPSP synthase inhibitors (G/9), Synthetic Auxins (O/4)	thifensulfuron-methyl, tribenuron-methyl, glyphosate, dicamba	Corn (maize), Lentils, Wheat, Canola, Peas, Winter barley, Fallow
76	2014	<a href="#">Kochia scoparia</a>	Canada (Manitoba)	ALS inhibitors (B/2), EPSP synthase inhibitors (G/9)	thifensulfuron-methyl, tribenuron-methyl, glyphosate	Corn (maize), Soybean
77	2008	<a href="#">Ambrosia trifida</a>	Canada (Ontario)	EPSP synthase inhibitors (G/9)	glyphosate	Soybean
78	2010	<a href="#">Conyza canadensis</a>	Canada (Ontario)	EPSP synthase inhibitors (G/9)	glyphosate	Soybean
79	2011	<a href="#">Conyza canadensis</a>	Canada (Ontario)	ALS inhibitors (B/2), EPSP synthase inhibitors (G/9)	cloransulam-methyl, glyphosate	Soybean
80	2011	<a href="#">Ambrosia trifida</a>	Canada	ALS inhibitors (B/2),	cloransulam-methyl, glyphosate	Soybean

	<u>Year</u>	<u>Species</u>	<u>Country</u>	<u>MOAs</u>	<u>Actives</u>	<u>Situations</u>
			(Ontario)	EPSP synthase inhibitors (G/9)		
81	2012	<a href="#">Ambrosia artemisiifolia</a>	Canada (Ontario)	ALS inhibitors (B/2), EPSP synthase inhibitors (G/9)	imazamethabenz-methyl, chlorimuron-ethyl, cloransulam-methyl, glyphosate	Soybean
82	2014	<a href="#">Amaranthus tuberculatus (=A. rudis)</a>	Canada (Ontario)	ALS inhibitors (B/2), EPSP synthase inhibitors (G/9)	imazethapyr, glyphosate	Soybean
83	2017	<a href="#">Amaranthus tuberculatus (=A. rudis)</a>	Canada (Ontario)	ALS inhibitors (B/2), EPSP synthase inhibitors (G/9), Photosystem II inhibitors (C1/5), PPO inhibitors (E/14)	imazethapyr, atrazine, lactofen, glyphosate	Corn (maize), Soybean
84	2017	<a href="#">Amaranthus tuberculatus (=A. rudis)</a>	Canada (Ontario)	ALS inhibitors (B/2), EPSP synthase inhibitors (G/9), Photosystem II inhibitors (C1/5)	imazethapyr, atrazine, glyphosate	Corn (maize), Soybean
85	2017	<a href="#">Amaranthus tuberculatus (=A. rudis)</a>	Canada (Ontario)	EPSP synthase inhibitors (G/9), Photosystem II inhibitors (C1/5)	atrazine, metribuzin, glyphosate	Corn (maize), Soybean
86	2017	<a href="#">Brassica rapa (=B. campestris)</a>	Canada (Quebec)	EPSP synthase inhibitors (G/9)	glyphosate	Corn (maize), Soybean
87	2012	<a href="#">Kochia scoparia</a>	Canada (Saskatchewan)	ALS inhibitors (B/2), EPSP synthase inhibitors (G/9)	thifensulfuron-methyl, tribenuron-methyl, glyphosate	Spring Barley, Wheat, Canola
88	2001	<a href="#">Lolium perenne ssp. multiflorum</a>	Chile	EPSP synthase inhibitors (G/9)	glyphosate	Orchards, Fruit
89	2002	<a href="#">Lolium perenne ssp. multiflorum</a>	Chile	ALS inhibitors (B/2), EPSP synthase inhibitors (G/9)	glyphosate-trimesium, glyphosate, iodosulfuron-methyl-sodium, flucarbazone-sodium	Wheat
90	2006	<a href="#">Lolium perenne ssp. multiflorum</a>	Chile	ACCase inhibitors (A/1), EPSP synthase inhibitors (G/9)	haloxyfop-methyl, clodinafop-propargyl, diclofop-methyl, clethodim, glyphosate, pinoxaden	Lupins
91	2007	<a href="#">Lolium perenne ssp. multiflorum</a>	Chile	ACCase inhibitors (A/1), ALS inhibitors (B/2), EPSP synthase inhibitors (G/9)	haloxyfop-methyl, clethodim, glyphosate, iodosulfuron-methyl-sodium, flucarbazone-sodium, tepraloxym, pinoxaden	Spring Barley
92	2006	<a href="#">Conyza canadensis</a>	China	EPSP synthase inhibitors (G/9)	glyphosate	Orchards
93	2010	<a href="#">Eleusine indica</a>	China	EPSP synthase inhibitors (G/9)	glyphosate	Orchards
94	2004	<a href="#">Parthenium hysterophorus</a>	Colombia	EPSP synthase inhibitors (G/9)	glyphosate	Fruit
95	2006	<a href="#">Eleusine indica</a>	Colombia	EPSP synthase inhibitors (G/9)	glyphosate	Coffee, Corn (maize)
96	2006	<a href="#">Conyza bonariensis</a>	Colombia	EPSP synthase inhibitors (G/9)	glyphosate	Coffee
97	2016	<a href="#">Eleusine indica</a>	Colombia	EPSP synthase inhibitors (G/9), PSI Electron Diverter (D/22)	paraquat, glyphosate	Corn (maize)
98	2019	<a href="#">Chloris radiata</a>	Colombia	EPSP synthase inhibitors (G/9)	glyphosate	Rice
99	2010	<a href="#">Eleusine indica</a>	Costa Rica	EPSP synthase inhibitors (G/9)	glyphosate	Pejibaye palm
100	2010	<a href="#">Paspalum paniculatum</a>	Costa Rica	EPSP synthase inhibitors (G/9)	glyphosate	Banana and Plantain, Pejibaye palm
101	2007	<a href="#">Conyza canadensis</a>	Czech Republic	EPSP synthase inhibitors (G/9)	glyphosate	Railways
102	2005	<a href="#">Lolium rigidum</a>	France	EPSP synthase inhibitors (G/9)	glyphosate	Orchards, Grapes
103	2010	<a href="#">Conyza sumatrensis</a>	France	EPSP synthase inhibitors (G/9)	glyphosate	Grapes

	<u>Year</u>	<u>Species</u>	<u>Country</u>	<u>MOAs</u>	<u>Actives</u>	<u>Situations</u>
				tors (G/9)		
104	2016	<a href="#">Conyza sumatrensis</a>	France	ALS inhibitors (B/2), EPSP synthase inhibitors (G/9)	flazasulfuron, glyphosate, iodosulfuron-methyl-sodium, mesosulfuron-methyl, penoxsulam	Grapes
105	2019	<a href="#">Conyza canadensis</a>	France	EPSP synthase inhibitors (G/9)	glyphosate	Grapes
106	2010	<a href="#">Conyza bonariensis</a>	Greece	EPSP synthase inhibitors (G/9)	glyphosate	Orchards, Grapes, Olive
107	2012	<a href="#">Conyza sumatrensis</a>	Greece	EPSP synthase inhibitors (G/9)	glyphosate	Orchards, Grapes, Olive
108	2012	<a href="#">Conyza canadensis</a>	Greece	EPSP synthase inhibitors (G/9)	glyphosate	Orchards, Grapes
109	2016	<a href="#">Lolium rigidum</a>	Greece	EPSP synthase inhibitors (G/9)	glyphosate	Orchards
110	2016	<a href="#">Conyza canadensis</a>	Hungary	EPSP synthase inhibitors (G/9)	glyphosate	Grapes
111	2012	<a href="#">Eleusine indica</a>	Indonesia	EPSP synthase inhibitors (G/9), PSI Electron Diverter (D/22)	paraquat, glyphosate	Oil Palm Nursery
112	2005	<a href="#">Conyza bonariensis</a>	Israel	EPSP synthase inhibitors (G/9)	glyphosate	Roadsides
113	2007	<a href="#">Lolium rigidum</a>	Israel	ACCase inhibitors (A/1), ALS inhibitors (B/2), EPSP synthase inhibitors (G/9)	clodinafop-propargyl, imazapyr, chlorsulfuron, tribenuron-methyl, sulfometuron-methyl, flumetsulam, metosulam, glyphosate, florasulam, iodosulfuron-methyl-sodium, mesosulfuron-methyl, pinoxaden, propoxycarbazone-sodium	Wheat
114	2007	<a href="#">Lolium rigidum</a>	Italy	EPSP synthase inhibitors (G/9)	glyphosate	Orchards, Grapes
115	2008	<a href="#">Lolium perenne ssp. multiflorum</a>	Italy	ACCase inhibitors (A/1), EPSP synthase inhibitors (G/9)	clodinafop-propargyl, cycloxydim, glyphosate, pinoxaden	Wheat
116	2011	<a href="#">Conyza canadensis</a>	Italy	EPSP synthase inhibitors (G/9)	glyphosate	Orchards
117	2012	<a href="#">Lolium perenne ssp. multiflorum</a>	Italy	ALS inhibitors (B/2), EPSP synthase inhibitors (G/9)	glyphosate, iodosulfuron-methyl-sodium, mesosulfuron-methyl	Wheat
118	2011	<a href="#">Lolium perenne ssp. multiflorum</a>	Japan	EPSP synthase inhibitors (G/9)	glyphosate	Rice Paddy Levee
119	2013	<a href="#">Eleusine indica</a>	Japan	EPSP synthase inhibitors (G/9)	glyphosate	Rice Paddy Levee
120	2014	<a href="#">Conyza canadensis</a>	Japan	EPSP synthase inhibitors (G/9)	glyphosate	Railways
121	1997	<a href="#">Eleusine indica</a>	Malaysia	ACCase inhibitors (A/1), EPSP synthase inhibitors (G/9)	fluzifop-P-butyl, glyphosate	Orchards
122	2005	<a href="#">Hedyotis verticillata</a>	Malaysia	EPSP synthase inhibitors (G/9), PSI Electron Diverter (D/22)	paraquat, glyphosate	Palm oil
123	2009	<a href="#">Eleusine indica</a>	Malaysia	ACCase inhibitors (A/1), EPSP synthase inhibitors (G/9), Glutamine synthase inhibitors (H/10), PSI Electron Diverter (D/22)	haloxyfop-methyl, fluzifop-P-butyl, butoxydim, paraquat, glyphosate, glufosinate-ammonium	Oil Palm Nursery
124	2010	<a href="#">Leptochloa virgata</a>	Mexico	EPSP synthase inhibitors (G/9)	glyphosate	Orchards
125	2014	<a href="#">Bidens pilosa</a>	Mexico	EPSP synthase inhibitors (G/9)	glyphosate	Lime, sour
126	2016	<a href="#">Eleusine indica</a>	Mexico	EPSP synthase inhibitors (G/9)	glyphosate	Oranges

	<u>Year</u>	<u>Species</u>	<u>Country</u>	<u>MOAs</u>	<u>Actives</u>	<u>Situations</u>
127	2016	<a href="#">Amaranthus palmeri</a>	Mexico	EPSP synthase inhibitors (G/9)	glyphosate	Cotton
128	2017	<a href="#">Parthenium hysterophorus</a>	Mexico	EPSP synthase inhibitors (G/9)	glyphosate	Oranges
129	2018	<a href="#">Chloris barbata = (C. inflata)</a>	Mexico	EPSP synthase inhibitors (G/9)	glyphosate	Oranges
130	2012	<a href="#">Lolium perenne ssp. multiflorum</a>	New Zealand	EPSP synthase inhibitors (G/9)	glyphosate	Grapes
131	2012	<a href="#">Lolium perenne</a>	New Zealand	EPSP synthase inhibitors (G/9)	glyphosate	Grapes
132	2015	<a href="#">Lolium perenne</a>	New Zealand	Carotenoid biosynthesis (unknown target) (F3/11), EPSP synthase inhibitors (G/9), Glutamine synthase inhibitors (H/10)	amitrole, glyphosate, glufosinate-ammonium	Grapes
133	2015	<a href="#">Lolium perenne ssp. multiflorum</a>	New Zealand	Carotenoid biosynthesis (unknown target) (F3/11), EPSP synthase inhibitors (G/9), Glutamine synthase inhibitors (H/10)	amitrole, glyphosate, glufosinate-ammonium	Grapes
134	2005	<a href="#">Digitaria insularis</a>	Paraguay	EPSP synthase inhibitors (G/9)	glyphosate	Corn (maize), Cotton, Soybean, Sunflower
135	2017	<a href="#">Conyza sumatrensis</a>	Paraguay	ALS inhibitors (B/2), EPSP synthase inhibitors (G/9), PSI Electron Diverter (D/22)	chlorimuron-ethyl, paraquat, glyphosate	Soybean
136	2018	<a href="#">Bidens subalternans</a>	Paraguay	EPSP synthase inhibitors (G/9)	glyphosate	Soybean
137	2010	<a href="#">Conyza canadensis</a>	Poland	EPSP synthase inhibitors (G/9)	glyphosate	Railways
138	2010	<a href="#">Conyza bonariensis</a>	Portugal	EPSP synthase inhibitors (G/9)	glyphosate	Orchards
139	2011	<a href="#">Conyza canadensis</a>	Portugal	EPSP synthase inhibitors (G/9)	glyphosate	Olive
140	2013	<a href="#">Lolium perenne</a>	Portugal	EPSP synthase inhibitors (G/9)	glyphosate	Grapes
141	2001	<a href="#">Lolium rigidum</a>	South Africa	EPSP synthase inhibitors (G/9)	glyphosate	Grapes
142	2003	<a href="#">Conyza bonariensis</a>	South Africa	EPSP synthase inhibitors (G/9)	glyphosate	Orchards, Grapes
143	2003	<a href="#">Plantago lanceolata</a>	South Africa	EPSP synthase inhibitors (G/9)	glyphosate	Orchards, Grapes
144	2003	<a href="#">Lolium rigidum</a>	South Africa	ACCase inhibitors (A/1), EPSP synthase inhibitors (G/9), PSI Electron Diverter (D/22)	haloxyfop-methyl, paraquat, glyphosate, tepraloxymid	Grapes
145	2017	<a href="#">Conyza canadensis</a>	South Korea	EPSP synthase inhibitors (G/9)	glyphosate	Orchards
146	2004	<a href="#">Conyza bonariensis</a>	Spain	EPSP synthase inhibitors (G/9)	glyphosate	Orchards
147	2006	<a href="#">Conyza canadensis</a>	Spain	EPSP synthase inhibitors (G/9)	glyphosate	Orchards
148	2006	<a href="#">Lolium perenne ssp. multiflorum</a>	Spain	EPSP synthase inhibitors (G/9)	glyphosate	Orchards
149	2006	<a href="#">Lolium rigidum</a>	Spain	EPSP synthase inhibitors (G/9)	glyphosate	Orchards
150	2009	<a href="#">Conyza sumatrensis</a>	Spain	EPSP synthase inhibitors (G/9)	glyphosate	Orchards
151	2016	<a href="#">Lolium rigidum</a>	Spain	EPSP synthase inhibi-	oxyfluorfen, glyphosate	Olive

	<u>Year</u>	<u>Species</u>	<u>Country</u>	<u>MOAs</u>	<u>Actives</u>	<u>Situations</u>
				tors (G/9), PPO inhibitors (E/14)		
152	2018	<a href="#">Hordeum murinum ssp. leporinum</a>	Spain	EPSP synthase inhibitors (G/9)	glyphosate	Orchards, Olive
153	2011	<a href="#">Lolium perenne ssp. multiflorum</a>	Switzerland	EPSP synthase inhibitors (G/9)	glyphosate	Orchards
154	2019	<a href="#">Conyza sumatrensis</a>	Turkey	EPSP synthase inhibitors (G/9)	glyphosate	Peaches
155	2008	<a href="#">Amaranthus palmeri</a>	United States (Alabama)	EPSP synthase inhibitors (G/9)	glyphosate	Soybean
156	2013	<a href="#">Conyza canadensis</a>	United States (Alabama)	EPSP synthase inhibitors (G/9)	glyphosate	Corn (maize), Cotton, Soybean
157	2013	<a href="#">Ambrosia artemisiifolia</a>	United States (Alabama)	EPSP synthase inhibitors (G/9)	glyphosate	Cotton
158	2012	<a href="#">Amaranthus palmeri</a>	United States (Arizona)	ALS inhibitors (B/2), EPSP synthase inhibitors (G/9)	pyrithiobac-sodium, glyphosate	Cotton
159	2003	<a href="#">Conyza canadensis</a>	United States (Arkansas)	EPSP synthase inhibitors (G/9)	glyphosate	Cotton
160	2004	<a href="#">Ambrosia artemisiifolia</a>	United States (Arkansas)	EPSP synthase inhibitors (G/9)	glyphosate	Soybean
161	2005	<a href="#">Ambrosia trifida</a>	United States (Arkansas)	EPSP synthase inhibitors (G/9)	glyphosate	Soybean
162	2006	<a href="#">Amaranthus palmeri</a>	United States (Arkansas)	EPSP synthase inhibitors (G/9)	glyphosate	Cotton, Soybean
163	2007	<a href="#">Sorghum halepense</a>	United States (Arkansas)	EPSP synthase inhibitors (G/9)	glyphosate	Soybean
164	2008	<a href="#">Lolium perenne ssp. multiflorum</a>	United States (Arkansas)	EPSP synthase inhibitors (G/9)	glyphosate	Wheat
165	2015	<a href="#">Amaranthus tuberculatus (=A. rudis)</a>	United States (Arkansas)	EPSP synthase inhibitors (G/9)	glyphosate	Cotton, Soybean
166	2016	<a href="#">Amaranthus palmeri</a>	United States (Arkansas)	ALS inhibitors (B/2), EPSP synthase inhibitors (G/9), Long chain fatty acid inhibitors (K3/15), Microtubule inhibitors (K1/3), PPO inhibitors (E/14)	imazethapyr, pyrithiobac-sodium, flumetsulam, fomesafen, lactofen, acifluorfen-sodium, fluthiacet-methyl, carfentrazone-ethyl, glyphosate, pendimethalin, pyraflufen-ethyl, trifloxysulfuron-sodium, S-metolachlor	Cotton, Soybean
167	1998	<a href="#">Lolium rigidum</a>	United States (California)	EPSP synthase inhibitors (G/9)	glyphosate	Orchards, Almonds
168	2005	<a href="#">Conyza canadensis</a>	United States (California)	EPSP synthase inhibitors (G/9)	glyphosate	Corn (maize), Orchards, Roadsides, Grapes, Wheat, Fencelines
169	2007	<a href="#">Conyza bonariensis</a>	United States (California)	EPSP synthase inhibitors (G/9)	glyphosate	Roadsides
170	2008	<a href="#">Echinochloa colona</a>	United States (California)	EPSP synthase inhibitors (G/9)	glyphosate	Corn (maize), Cotton, Orchards, Roadsides, Grapes, Fencelines
171	2008	<a href="#">Lolium perenne ssp. multiflorum</a>	United States (California)	EPSP synthase inhibitors (G/9)	glyphosate	Orchards, Roadsides
172	2009	<a href="#">Conyza bonariensis</a>	United States (California)	EPSP synthase inhibitors (G/9), PSI Electron Diverter (D/22)	paraquat, glyphosate	Corn (maize), Orchards, Roadsides, Grapes
173	2013	<a href="#">Poa annua</a>	United States (California)	EPSP synthase inhibitors (G/9)	glyphosate	Almonds
174	2014	<a href="#">Conyza canadensis</a>	United States (California)	EPSP synthase inhibitors (G/9), PSI Electron Diverter (D/22)	paraquat, glyphosate	Almonds
175	2015	<a href="#">Lolium perenne ssp. multiflorum</a>	United States (California)	ACCase inhibitors (A/1), EPSP synthase inhibitors (G/9), PSI	sethoxydim, paraquat, glyphosate	Alfalfa, Orchards, Grapes

	<u>Year</u>	<u>Species</u>	<u>Country</u>	<u>MOAs</u>	<u>Actives</u>	<u>Situations</u>
				Electron Diverter (D/22)		
176	2015	<a href="#">Amaranthus palmeri</a>	United States (California)	EPSP synthase inhibitors (G/9)	glyphosate	Corn (maize)
177	2016	<a href="#">Lolium perenne ssp. multiflorum</a>	United States (California)	ACCCase inhibitors (A/1), ALS inhibitors (B/2), EPSP synthase inhibitors (G/9), PSI Electron Diverter (D/22)	cyhalofop-butyl, fluazifop-P-butyl, fenoxaprop-P-ethyl, sethoxydim, clethodim, paraquat, glyphosate, imazamox, mesosulfuron-methyl	Alfalfa, Orchards
178	2012	<a href="#">Kochia scoparia</a>	United States (Colorado)	EPSP synthase inhibitors (G/9)	glyphosate	Cereals
179	2000	<a href="#">Conyza canadensis</a>	United States (Delaware)	EPSP synthase inhibitors (G/9)	glyphosate	Soybean
180	2010	<a href="#">Conyza canadensis</a>	United States (Delaware)	ALS inhibitors (B/2), EPSP synthase inhibitors (G/9)	thifensulfuron-methyl, tribenuron-methyl, glyphosate	Soybean, Wheat
181	2012	<a href="#">Amaranthus palmeri</a>	United States (Delaware)	EPSP synthase inhibitors (G/9)	glyphosate	Soybean
182	2014	<a href="#">Amaranthus palmeri</a>	United States (Delaware)	ALS inhibitors (B/2), EPSP synthase inhibitors (G/9)	chlorimuron-ethyl, glyphosate	Soybean
183	2013	<a href="#">Amaranthus palmeri</a>	United States (Florida)	EPSP synthase inhibitors (G/9)	glyphosate	Corn (maize), Cotton
184	2013	<a href="#">Amaranthus palmeri</a>	United States (Florida)	ALS inhibitors (B/2), EPSP synthase inhibitors (G/9)	glyphosate, imazapic	Soybean
185	2014	<a href="#">Parthenium hysterophorus</a>	United States (Florida)	EPSP synthase inhibitors (G/9)	glyphosate	Industrial sites, Railways, Road-sides, Fallow
186	2005	<a href="#">Amaranthus palmeri</a>	United States (Georgia)	EPSP synthase inhibitors (G/9)	glyphosate	Cotton, Soybean
187	2008	<a href="#">Amaranthus palmeri</a>	United States (Georgia)	ALS inhibitors (B/2), EPSP synthase inhibitors (G/9)	pyrithiobac-sodium, glyphosate	Cotton
188	2010	<a href="#">Amaranthus palmeri</a>	United States (Georgia)	ALS inhibitors (B/2), EPSP synthase inhibitors (G/9), Photosystem II inhibitors (C1/5)	pyrithiobac-sodium, atrazine, glyphosate, imazapic	Corn (maize)
189	2014	<a href="#">Kochia scoparia</a>	United States (Idaho)	EPSP synthase inhibitors (G/9)	glyphosate	Corn (maize), Sugar beets
190	2005	<a href="#">Conyza canadensis</a>	United States (Illinois)	EPSP synthase inhibitors (G/9)	glyphosate	Soybean
191	2006	<a href="#">Amaranthus tuberculatus (=A. rudis)</a>	United States (Illinois)	ALS inhibitors (B/2), EPSP synthase inhibitors (G/9)	imazethapyr, chlorimuron-ethyl, glyphosate	Corn (maize), Soybean
192	2009	<a href="#">Amaranthus tuberculatus (=A. rudis)</a>	United States (Illinois)	ALS inhibitors (B/2), EPSP synthase inhibitors (G/9), Photosystem II inhibitors (C1/5), PPO inhibitors (E/14)	imazethapyr, chlorimuron-ethyl, atrazine, lactofen, glyphosate	Corn (maize), Soybean
193	2010	<a href="#">Amaranthus palmeri</a>	United States (Illinois)	EPSP synthase inhibitors (G/9)	glyphosate	Corn (maize), Soybean
194	2013	<a href="#">Amaranthus palmeri</a>	United States (Illinois)	ALS inhibitors (B/2), EPSP synthase inhibitors (G/9)	imazethapyr, primisulfuron-methyl, glyphosate	Corn (maize), Soybean
195	2016	<a href="#">Amaranthus palmeri</a>	United States (Illinois)	EPSP synthase inhibitors (G/9), PPO inhibitors (E/14)	fomesafen, lactofen, glyphosate	Corn (maize), Soybean, Horseradish
196	2002	<a href="#">Conyza canadensis</a>	United States (Indiana)	EPSP synthase inhibitors (G/9)	glyphosate	Soybean
197	2005	<a href="#">Ambrosia trifida</a>	United States	EPSP synthase inhibi-	glyphosate	Soybean

	<u>Year</u>	<u>Species</u>	<u>Country</u>	<u>MOAs</u>	<u>Actives</u>	<u>Situations</u>
			(Indiana)	tors (G/9)		
198	2007	<a href="#">Ambrosia artemisiifolia</a>	United States (Indiana)	EPSP synthase inhibitors (G/9)	glyphosate	Soybean
199	2009	<a href="#">Amaranthus tuberculatus (=A. rudis)</a>	United States (Indiana)	EPSP synthase inhibitors (G/9)	glyphosate	Soybean
200	2012	<a href="#">Amaranthus palmeri</a>	United States (Indiana)	EPSP synthase inhibitors (G/9)	glyphosate	Corn (maize), Soybean
201	2009	<a href="#">Amaranthus tuberculatus (=A. rudis)</a>	United States (Iowa)	EPSP synthase inhibitors (G/9)	glyphosate	Corn (maize), Soybean
202	2009	<a href="#">Ambrosia trifida</a>	United States (Iowa)	EPSP synthase inhibitors (G/9)	glyphosate	Corn (maize), Soybean
203	2011	<a href="#">Conyza canadensis</a>	United States (Iowa)	EPSP synthase inhibitors (G/9)	glyphosate	Corn (maize), Soybean
204	2011	<a href="#">Amaranthus tuberculatus (=A. rudis)</a>	United States (Iowa)	ALS inhibitors (B/2), EPSP synthase inhibitors (G/9), HPPD inhibitors (F2/27), Photosystem II inhibitors (C1/5)	imazamethabenz-methyl, thifensulfuron-methyl, chlorimuron-ethyl, atrazine, isoxaflutole, glyphosate, mesotrione	Corn (maize), Soybean
205	2005	<a href="#">Conyza canadensis</a>	United States (Kansas)	EPSP synthase inhibitors (G/9)	glyphosate	Cotton, Soybean
206	2006	<a href="#">Amaranthus tuberculatus (=A. rudis)</a>	United States (Kansas)	EPSP synthase inhibitors (G/9)	glyphosate	Soybean
207	2006	<a href="#">Ambrosia trifida</a>	United States (Kansas)	EPSP synthase inhibitors (G/9)	glyphosate	Soybean
208	2007	<a href="#">Ambrosia artemisiifolia</a>	United States (Kansas)	EPSP synthase inhibitors (G/9)	glyphosate	Soybean
209	2007	<a href="#">Kochia scoparia</a>	United States (Kansas)	EPSP synthase inhibitors (G/9)	glyphosate	Corn (maize), Cotton, Soybean
210	2011	<a href="#">Amaranthus palmeri</a>	United States (Kansas)	EPSP synthase inhibitors (G/9)	glyphosate	Cotton, Soybean
211	2013	<a href="#">Kochia scoparia</a>	United States (Kansas)	ALS inhibitors (B/2), EPSP synthase inhibitors (G/9), Photosystem II inhibitors (C1/5), Synthetic Auxins (O/4)	chlorsulfuron, atrazine, glyphosate, dicamba	Corn (maize)
212	2013	<a href="#">Kochia scoparia</a>	United States (Kansas)	EPSP synthase inhibitors (G/9), Synthetic Auxins (O/4)	glyphosate, dicamba, fluroxypyr	Corn (maize), Sorghum
213	2015	<a href="#">Amaranthus palmeri</a>	United States (Kansas)	ALS inhibitors (B/2), EPSP synthase inhibitors (G/9), HPPD inhibitors (F2/27), Photosystem II inhibitors (C1/5), Synthetic Auxins (O/4)	chlorsulfuron, atrazine, glyphosate, 2,4-D, mesotrione	Sorghum
214	2001	<a href="#">Conyza canadensis</a>	United States (Kentucky)	EPSP synthase inhibitors (G/9)	glyphosate	Soybean
215	2005	<a href="#">Ambrosia trifida</a>	United States (Kentucky)	EPSP synthase inhibitors (G/9)	glyphosate	Soybean
216	2006	<a href="#">Ambrosia artemisiifolia</a>	United States (Kentucky)	EPSP synthase inhibitors (G/9)	glyphosate	Soybean
217	2010	<a href="#">Amaranthus tuberculatus (=A. rudis)</a>	United States (Kentucky)	EPSP synthase inhibitors (G/9)	glyphosate	Soybean
218	2010	<a href="#">Amaranthus palmeri</a>	United States (Kentucky)	EPSP synthase inhibitors (G/9)	glyphosate	Soybean
219	2010	<a href="#">Amaranthus palmeri</a>	United States (Louisiana)	EPSP synthase inhibitors (G/9)	glyphosate	Cotton
220	2010	<a href="#">Sorghum halepense</a>	United States (Louisiana)	EPSP synthase inhibitors (G/9)	glyphosate	Soybean
221	2014	<a href="#">Lolium perenne ssp. multiflorum</a>	United States (Louisiana)	EPSP synthase inhibitors (G/9)	glyphosate	Corn (maize), Cotton, Soybean

	<u>Year</u>	<u>Species</u>	<u>Country</u>	<u>MOAs</u>	<u>Actives</u>	<u>Situations</u>
222	2015	<a href="#">Amaranthus tuberculatus (=A. rudis)</a>	United States (Louisiana)	EPSP synthase inhibitors (G/9)	glyphosate	Cotton, Soybean
223	2002	<a href="#">Conyza canadensis</a>	United States (Maryland)	EPSP synthase inhibitors (G/9)	glyphosate	Soybean
224	2014	<a href="#">Amaranthus palmeri</a>	United States (Maryland)	ALS inhibitors (B/2), EPSP synthase inhibitors (G/9)	chlorimuron-ethyl, glyphosate	Soybean
225	2016	<a href="#">Ambrosia artemisiifolia</a>	United States (Maryland)	ALS inhibitors (B/2), EPSP synthase inhibitors (G/9), PPO inhibitors (E/14)	cloransulam-methyl, fomesafen, glyphosate	Soybean
226	2007	<a href="#">Conyza canadensis</a>	United States (Michigan)	EPSP synthase inhibitors (G/9)	glyphosate	Nurseries
227	2011	<a href="#">Amaranthus palmeri</a>	United States (Michigan)	EPSP synthase inhibitors (G/9)	glyphosate	Soybean
228	2006	<a href="#">Ambrosia trifida</a>	United States (Minnesota)	EPSP synthase inhibitors (G/9)	glyphosate	Soybean
229	2007	<a href="#">Amaranthus tuberculatus (=A. rudis)</a>	United States (Minnesota)	EPSP synthase inhibitors (G/9)	glyphosate	Soybean
230	2007	<a href="#">Amaranthus tuberculatus (=A. rudis)</a>	United States (Minnesota)	ALS inhibitors (B/2), EPSP synthase inhibitors (G/9)	imazapyr, thifensulfuron-methyl, glyphosate	Soybean
231	2008	<a href="#">Ambrosia trifida</a>	United States (Minnesota)	ALS inhibitors (B/2), EPSP synthase inhibitors (G/9)	cloransulam-methyl, glyphosate	Soybean
232	2008	<a href="#">Ambrosia artemisiifolia</a>	United States (Minnesota)	EPSP synthase inhibitors (G/9)	glyphosate	Soybean
233	2010	<a href="#">Ambrosia artemisiifolia</a>	United States (Minnesota)	ALS inhibitors (B/2), EPSP synthase inhibitors (G/9)	imazapyr, cloransulam-methyl, glyphosate	Soybean
234	2016	<a href="#">Amaranthus tuberculatus (=A. rudis)</a>	United States (Minnesota)	EPSP synthase inhibitors (G/9), PPO inhibitors (E/14)	fomesafen, lactofen, glyphosate	Corn (maize), Soybean
235	2003	<a href="#">Conyza canadensis</a>	United States (Mississippi)	EPSP synthase inhibitors (G/9)	glyphosate	Corn (maize), Cotton, Rice, Soybean
236	2005	<a href="#">Lolium perenne ssp. multiflorum</a>	United States (Mississippi)	EPSP synthase inhibitors (G/9)	glyphosate	Cotton, Soybean
237	2007	<a href="#">Conyza canadensis</a>	United States (Mississippi)	EPSP synthase inhibitors (G/9), PSI Electron Diverter (D/22)	paraquat, glyphosate	Soybean
238	2008	<a href="#">Amaranthus palmeri</a>	United States (Mississippi)	ALS inhibitors (B/2), EPSP synthase inhibitors (G/9)	pyrithiobac-sodium, glyphosate	Cotton
239	2008	<a href="#">Sorghum halepense</a>	United States (Mississippi)	EPSP synthase inhibitors (G/9)	glyphosate	Soybean
240	2010	<a href="#">Eleusine indica</a>	United States (Mississippi)	EPSP synthase inhibitors (G/9)	glyphosate	Cotton
241	2010	<a href="#">Ambrosia trifida</a>	United States (Mississippi)	EPSP synthase inhibitors (G/9)	glyphosate	Soybean
242	2010	<a href="#">Amaranthus tuberculatus (=A. rudis)</a>	United States (Mississippi)	EPSP synthase inhibitors (G/9)	glyphosate	Soybean
243	2012	<a href="#">Amaranthus spinosus</a>	United States (Mississippi)	EPSP synthase inhibitors (G/9)	glyphosate	Cotton
244	2014	<a href="#">Ambrosia artemisiifolia</a>	United States (Mississippi)	EPSP synthase inhibitors (G/9)	glyphosate	Soybean
245	2002	<a href="#">Conyza canadensis</a>	United States (Missouri)	EPSP synthase inhibitors (G/9)	glyphosate	Corn (maize), Cotton, Soybean
246	2004	<a href="#">Ambrosia artemisiifolia</a>	United States (Missouri)	EPSP synthase inhibitors (G/9)	glyphosate	Soybean
247	2005	<a href="#">Amaranthus tuberculatus (=A. rudis)</a>	United States (Missouri)	ALS inhibitors (B/2), EPSP synthase inhibitors (G/9), PPO inhibitors	imazethapyr, cloransulam-methyl, fomesafen, lactofen, acifluorfen-sodium, glyphosate, imazamox	Corn (maize), Soybean

	<u>Year</u>	<u>Species</u>	<u>Country</u>	<u>MOAs</u>	<u>Actives</u>	<u>Situations</u>
				tors (E/14)		
248	2008	<a href="#">Amaranthus palmeri</a>	United States (Missouri)	EPSP synthase inhibitors (G/9)	glyphosate	Corn (maize), Cotton, Soybean
249	2009	<a href="#">Ambrosia trifida</a>	United States (Missouri)	EPSP synthase inhibitors (G/9)	glyphosate	Soybean
250	2009	<a href="#">Amaranthus tuberculatus (=A. rudis)</a>	United States (Missouri)	ALS inhibitors (B/2), EPSP synthase inhibitors (G/9)	chlorimuron-ethyl, cloransulam-methyl, glyphosate	Corn (maize), Cotton, Soybean
251	2010	<a href="#">Poa annua</a>	United States (Missouri)	EPSP synthase inhibitors (G/9)	glyphosate	Turf
252	2011	<a href="#">Ambrosia trifida</a>	United States (Missouri)	ALS inhibitors (B/2), EPSP synthase inhibitors (G/9)	chlorimuron-ethyl, cloransulam-methyl, glyphosate	Corn (maize)
253	2012	<a href="#">Kochia scoparia</a>	United States (Montana)	EPSP synthase inhibitors (G/9)	glyphosate	Cereals
254	2013	<a href="#">Kochia scoparia</a>	United States (Montana)	ALS inhibitors (B/2), EPSP synthase inhibitors (G/9)	thifensulfuron-methyl, tribenuron-methyl, metsulfuron-methyl, glyphosate	Wheat
255	2015	<a href="#">Conyza canadensis</a>	United States (Montana)	EPSP synthase inhibitors (G/9)	glyphosate	Roadsides
256	2015	<a href="#">Salsola tragus</a>	United States (Montana)	EPSP synthase inhibitors (G/9)	glyphosate	Wheat, Fallow
257	2006	<a href="#">Conyza canadensis</a>	United States (Nebraska)	EPSP synthase inhibitors (G/9)	glyphosate	Soybean
258	2010	<a href="#">Ambrosia trifida</a>	United States (Nebraska)	EPSP synthase inhibitors (G/9)	glyphosate	Soybean
259	2011	<a href="#">Kochia scoparia</a>	United States (Nebraska)	EPSP synthase inhibitors (G/9)	glyphosate	Corn (maize), Soybean
260	2012	<a href="#">Amaranthus tuberculatus (=A. rudis)</a>	United States (Nebraska)	EPSP synthase inhibitors (G/9)	glyphosate	Soybean
261	2013	<a href="#">Ambrosia artemisiifolia</a>	United States (Nebraska)	EPSP synthase inhibitors (G/9)	glyphosate	Soybean
262	2016	<a href="#">Amaranthus tuberculatus (=A. rudis)</a>	United States (Nebraska)	ALS inhibitors (B/2), EPSP synthase inhibitors (G/9), Photosystem II inhibitors (C1/5), PPO inhibitors (E/14)	imazethapyr, chlorimuron-ethyl, atrazine, fomesafen, lactofen, acifluorfen-sodium, glyphosate	Soybean
263	2016	<a href="#">Amaranthus palmeri</a>	United States (Nebraska)	EPSP synthase inhibitors (G/9), Photosystem II inhibitors (C1/5)	atrazine, glyphosate	Soybean
264	2002	<a href="#">Conyza canadensis</a>	United States (New Jersey)	EPSP synthase inhibitors (G/9)	glyphosate	Soybean
265	2013	<a href="#">Ambrosia artemisiifolia</a>	United States (New Jersey)	EPSP synthase inhibitors (G/9)	glyphosate	Soybean
266	2014	<a href="#">Amaranthus palmeri</a>	United States (New Jersey)	EPSP synthase inhibitors (G/9)	glyphosate	Soybean
267	2016	<a href="#">Ambrosia artemisiifolia</a>	United States (New Jersey)	ALS inhibitors (B/2), EPSP synthase inhibitors (G/9), PPO inhibitors (E/14)	cloransulam-methyl, fomesafen, glyphosate	Soybean
268	2007	<a href="#">Amaranthus palmeri</a>	United States (New Mexico)	EPSP synthase inhibitors (G/9)	glyphosate	Orchards, Pecan nut
269	2003	<a href="#">Conyza canadensis</a>	United States (North Carolina)	EPSP synthase inhibitors (G/9)	glyphosate	Cotton
270	2005	<a href="#">Amaranthus palmeri</a>	United States (North Carolina)	EPSP synthase inhibitors (G/9)	glyphosate	Corn (maize), Cotton, Soybean
271	2006	<a href="#">Ambrosia artemisiifolia</a>	United States (North Carolina)	EPSP synthase inhibitors (G/9)	glyphosate	Cotton
272	2009	<a href="#">Lolium perenne ssp. multiflorum</a>	United States (North Carolina)	EPSP synthase inhibitors (G/9)	glyphosate	Corn (maize), Cotton, Soybean

	<u>Year</u>	<u>Species</u>	<u>Country</u>	<u>MOAs</u>	<u>Actives</u>	<u>Situations</u>
273	2015	<a href="#">Ambrosia artemisiifolia</a>	United States (North Carolina)	ALS inhibitors (B/2), EPSP synthase inhibitors (G/9), PPO inhibitors (E/14)	nicosulfuron, cloransulam-methyl, fomesafen, lactofen, acifluorfen-sodium, glyphosate	Corn (maize), Soybean
274	2007	<a href="#">Ambrosia artemisiifolia</a>	United States (North Dakota)	EPSP synthase inhibitors (G/9)	glyphosate	Soybean
275	2010	<a href="#">Amaranthus tuberculatus (=A. rudis)</a>	United States (North Dakota)	EPSP synthase inhibitors (G/9)	glyphosate	Corn (maize), Soybean, Sugar beets
276	2012	<a href="#">Kochia scoparia</a>	United States (North Dakota)	EPSP synthase inhibitors (G/9)	glyphosate	Corn (maize), Soybean
277	2002	<a href="#">Conyza canadensis</a>	United States (Ohio)	EPSP synthase inhibitors (G/9)	glyphosate	Soybean
278	2003	<a href="#">Conyza canadensis</a>	United States (Ohio)	ALS inhibitors (B/2), EPSP synthase inhibitors (G/9)	chlorimuron-ethyl, cloransulam-methyl, glyphosate	Soybean
279	2004	<a href="#">Ambrosia trifida</a>	United States (Ohio)	EPSP synthase inhibitors (G/9)	glyphosate	Soybean
280	2006	<a href="#">Ambrosia artemisiifolia</a>	United States (Ohio)	ALS inhibitors (B/2), EPSP synthase inhibitors (G/9)	chlorimuron-ethyl, cloransulam-methyl, glyphosate	Soybean
281	2006	<a href="#">Ambrosia trifida</a>	United States (Ohio)	ALS inhibitors (B/2), EPSP synthase inhibitors (G/9)	chlorimuron-ethyl, cloransulam-methyl, glyphosate	Soybean
282	2008	<a href="#">Amaranthus tuberculatus (=A. rudis)</a>	United States (Ohio)	EPSP synthase inhibitors (G/9)	glyphosate	Corn (maize), Soybean
283	2010	<a href="#">Amaranthus palmeri</a>	United States (Ohio)	EPSP synthase inhibitors (G/9)	glyphosate	Corn (maize), Soybean
284	2009	<a href="#">Conyza canadensis</a>	United States (Oklahoma)	EPSP synthase inhibitors (G/9)	glyphosate	Soybean
285	2011	<a href="#">Amaranthus tuberculatus (=A. rudis)</a>	United States (Oklahoma)	EPSP synthase inhibitors (G/9)	glyphosate	Soybean
286	2013	<a href="#">Kochia scoparia</a>	United States (Oklahoma)	EPSP synthase inhibitors (G/9)	glyphosate	Corn (maize)
287	2018	<a href="#">Amaranthus palmeri</a>	United States (Oklahoma)	EPSP synthase inhibitors (G/9)	glyphosate	Soybean
288	2004	<a href="#">Lolium perenne ssp. multiflorum</a>	United States (Oregon)	EPSP synthase inhibitors (G/9)	glyphosate	Orchards
289	2010	<a href="#">Lolium perenne ssp. multiflorum</a>	United States (Oregon)	EPSP synthase inhibitors (G/9), Glutamine synthase inhibitors (H/10)	glyphosate, glufosinate-ammonium	Orchards
290	2014	<a href="#">Kochia scoparia</a>	United States (Oregon)	EPSP synthase inhibitors (G/9)	glyphosate	Corn (maize), Sugar beets
291	2016	<a href="#">Salsola tragus</a>	United States (Oregon)	EPSP synthase inhibitors (G/9)	glyphosate	Fallow
292	2003	<a href="#">Conyza canadensis</a>	United States (Pennsylvania)	EPSP synthase inhibitors (G/9)	glyphosate	Soybean
293	2008	<a href="#">Ambrosia artemisiifolia</a>	United States (Pennsylvania)	EPSP synthase inhibitors (G/9)	glyphosate	Soybean
294	2013	<a href="#">Amaranthus palmeri</a>	United States (Pennsylvania)	EPSP synthase inhibitors (G/9)	glyphosate	Soybean
295	2006	<a href="#">Amaranthus palmeri</a>	United States (South Carolina)	EPSP synthase inhibitors (G/9)	glyphosate	Cotton, Soybean
296	2010	<a href="#">Amaranthus palmeri</a>	United States (South Carolina)	ALS inhibitors (B/2), EPSP synthase inhibitors (G/9)	pyrithiobac-sodium, thifensulfuron-methyl, glyphosate, trifloxy-sulfuron-sodium	Corn (maize), Cotton, Soybean
297	2007	<a href="#">Ambrosia artemisiifolia</a>	United States (South Dakota)	EPSP synthase inhibitors (G/9)	glyphosate	Corn (maize), Soybean
298	2009	<a href="#">Kochia scoparia</a>	United States (South Dakota)	EPSP synthase inhibitors (G/9)	glyphosate	Corn (maize), Soybean
299	2010	<a href="#">Amaranthus tuberculatus</a>	United States	EPSP synthase inhibitors	glyphosate	Corn (maize),

	<u>Year</u>	<u>Species</u>	<u>Country</u>	<u>MOAs</u>	<u>Actives</u>	<u>Situations</u>
		<a href="#"><i>latus (=A. rudis)</i></a>	(South Dakota)	tors (G/9)		Soybean
300	2010	<a href="#"><i>Conyza canadensis</i></a>	United States (South Dakota)	EPSP synthase inhibitors (G/9)	glyphosate	Corn (maize), Soybean
301	2001	<a href="#"><i>Conyza canadensis</i></a>	United States (Tennessee)	EPSP synthase inhibitors (G/9)	glyphosate	Cotton, Soybean
302	2006	<a href="#"><i>Amaranthus palmeri</i></a>	United States (Tennessee)	EPSP synthase inhibitors (G/9)	glyphosate	Corn (maize), Cotton, Soybean
303	2007	<a href="#"><i>Ambrosia trifida</i></a>	United States (Tennessee)	EPSP synthase inhibitors (G/9)	glyphosate	Cotton, Soybean
304	2009	<a href="#"><i>Amaranthus palmeri</i></a>	United States (Tennessee)	ALS inhibitors (B/2), EPSP synthase inhibitors (G/9)	pyrithiobac-sodium, chlorimuron-ethyl, glyphosate	Cotton, Soybean
305	2011	<a href="#"><i>Eleusine indica</i></a>	United States (Tennessee)	EPSP synthase inhibitors (G/9)	glyphosate	Soybean
306	2011	<a href="#"><i>Amaranthus tuberculatus (=A. rudis)</i></a>	United States (Tennessee)	EPSP synthase inhibitors (G/9)	glyphosate	Cotton, Soybean
307	2011	<a href="#"><i>Poa annua</i></a>	United States (Tennessee)	EPSP synthase inhibitors (G/9)	glyphosate	Golf courses, Turf
308	2012	<a href="#"><i>Lolium perenne ssp. multiflorum</i></a>	United States (Tennessee)	EPSP synthase inhibitors (G/9)	glyphosate	Corn (maize)
309	2015	<a href="#"><i>Amaranthus palmeri</i></a>	United States (Tennessee)	EPSP synthase inhibitors (G/9), PPO inhibitors (E/14)	fomesafen, glyphosate	Soybean
310	2006	<a href="#"><i>Amaranthus tuberculatus (=A. rudis)</i></a>	United States (Texas)	EPSP synthase inhibitors (G/9)	glyphosate	Corn (maize), Cotton, Sorghum
311	2011	<a href="#"><i>Amaranthus palmeri</i></a>	United States (Texas)	EPSP synthase inhibitors (G/9)	glyphosate	Cotton
312	2015	<a href="#"><i>Helianthus annuus</i></a>	United States (Texas)	EPSP synthase inhibitors (G/9)	glyphosate	Corn (maize)
313	2005	<a href="#"><i>Conyza canadensis</i></a>	United States (Virginia)	EPSP synthase inhibitors (G/9)	glyphosate	Corn (maize), Soybean
314	2011	<a href="#"><i>Amaranthus palmeri</i></a>	United States (Virginia)	EPSP synthase inhibitors (G/9)	glyphosate	Soybean
315	2015	<a href="#"><i>Salsola tragus</i></a>	United States (Washington)	EPSP synthase inhibitors (G/9)	glyphosate	Fallow
316	2007	<a href="#"><i>Conyza canadensis</i></a>	United States (West Virginia)	EPSP synthase inhibitors (G/9)	glyphosate	Corn (maize), Soybean
317	2011	<a href="#"><i>Ambrosia trifida</i></a>	United States (Wisconsin)	EPSP synthase inhibitors (G/9)	glyphosate	Corn (maize), Soybean
318	2013	<a href="#"><i>Conyza canadensis</i></a>	United States (Wisconsin)	EPSP synthase inhibitors (G/9)	glyphosate	Soybean
319	2013	<a href="#"><i>Amaranthus palmeri</i></a>	United States (Wisconsin)	EPSP synthase inhibitors (G/9)	glyphosate	Corn (maize), Soybean
320	2013	<a href="#"><i>Amaranthus tuberculatus (=A. rudis)</i></a>	United States (Wisconsin)	EPSP synthase inhibitors (G/9)	glyphosate	Corn (maize), Soybean
321	2016	<a href="#"><i>Amaranthus tuberculatus (=A. rudis)</i></a>	United States (Wisconsin)	EPSP synthase inhibitors (G/9), PPO inhibitors (E/14)	fomesafen, lactofen, glyphosate	Soybean
322	2017	<a href="#"><i>Ambrosia artemisiifolia</i></a>	United States (Wisconsin)	EPSP synthase inhibitors (G/9)	glyphosate	Corn (maize), Soybean
323	2014	<a href="#"><i>Kochia scoparia</i></a>	United States (Wyoming)	EPSP synthase inhibitors (G/9)	glyphosate	Sugar beets
324	2008	<a href="#"><i>Echinochloa colona</i></a>	Venezuela	ACCase inhibitors (A/1), EPSP synthase inhibitors (G/9)	fluazifop-P-butyl, glyphosate	Rice

There have been 324 unique cases of resistance reported to Group G, Some cross resistance to ACCase and ALS inhibitors has also been reported (e.g. *Lolium* in Italy).

As glyphosate is non-selective, there are not necessarily specific target weeds, but it will inevitably be used on weeds which have a high inherent resistance risk of developing resistance.

It is the zRMS' understanding that in certain growing systems where glyphosate is used as the only method of weed control (without mitigation measures, such as cultivation), the resistance risk is substantially higher due to over-reliance and repeated use. Glyphosate-tolerant crops were introduced in North and South America and Canada in the mid-1990s and resulting in a huge increase in area sprayed with glyphosate. This has led to an increase in glyphosate resistant weeds in the years that followed. The majority of the cases of resistance to herbicides have been reported in the USA and other countries who adopted these growing systems.

Therefore, it is possible that the resistance risk is lower in Europe. However, current changes in usage patterns are potentially increasing the risk of glyphosate resistance development. Although no resistance has been reported in many European countries, the zRMS still considers that the unmodified risk of glyphosate developing in the cMS is moderate to high.

## MCPA

MCPA is effective on a range of annual broad-leaved weeds. MCPA containing products are used as selective herbicides to control broad-leaved weeds. MCPA is a herbicide and growth regulator with hormone-like action. MCPA is an auxin-type herbicide. Even though the auxin analog herbicides have been used very frequently for over half a century, there are relatively few reports of resistance of weeds to these compounds. The reason for this may well be their multifaceted mode of action. Therefore, auxin analog herbicides like MCPA are generally considered as "low risk" herbicides, concerning their potential in developing herbicide resistant weeds as they do not affect a single target site and they do not have long-term residual activity.

MCPA as growth regulator: due to the structure of the molecule and to its hormone-like action, no development of resistance is deemed possible.

The following table shows the current worldwide resistance weeds specifically to the herbicide MCPA, including the individual cases (according to <http://www.weedscience.org>):

Reported cases of resistance to MCPA:

	Year	Species	Country	MOAs	Actives	Situations
1	2005	<a href="#">Sisymbrium orientale</a>	Australia (South Australia)	ALS inhibitors (B/2), Synthetic Auxins (O/4)	imazethapyr, metsulfuron-methyl, metosulam, MCPA, 2,4-D	Cereals
2	2006	<a href="#">Raphanus raphanistrum</a>	Australia (South Australia)	ALS inhibitors (B/2), Carotenoid biosynthesis inhibitors (F1/12), Synthetic Auxins (O/4)	triasulfuron, diflufenican, MCPA, 2,4-D	Cereals
3	2010	<a href="#">Raphanus raphanistrum</a>	Australia (Western Australia)	ALS inhibitors (B/2), Carotenoid biosynthesis inhibitors (F1/12), EPSP synthase inhibitors (G/9), Synthetic Auxins (O/4)	imazethapyr, chlorsulfuron, sulfometuron-methyl, metosulam, diflufenican, glyphosate, MCPA, 2,4-D	Fallow
4	1998	<a href="#">Galeopsis tetrahit</a>	Canada (Alberta)	Synthetic Auxins (O/4)	dicamba, MCPA, fluroxypyr	Spring Barley, Cereals, Cropland, Wheat
5	1990	<a href="#">Sinapis arvensis</a>	Canada (Manitoba)	Synthetic Auxins (O/4)	dicamba, MCPA, 2,4-D, dichlorprop, mecoprop, picloram	Spring Barley, Cropland, Wheat
6	2010	<a href="#">Stellaria media</a>	China	Synthetic Auxins (O/4)	MCPA, fluroxypyr	Winter wheat
7	2011	<a href="#">Descurainia sophia</a>	China	Synthetic Auxins (O/4)	MCPA	Winter wheat
8	2016	<a href="#">Papaver rhoeas</a>	France	ALS inhibitors (B/2), Synthetic Auxins (O/4)	metsulfuron-methyl, MCPA, 2,4-D, iodosulfuron-methyl-sodium, mesosulfuron-methyl	Cereals
9	1985	<a href="#">Cirsium arvense</a>	Hungary	Synthetic Auxins (O/4)	MCPA, 2,4-D	Pastures
10	2016	<a href="#">Galium aparine</a>	Iran	Synthetic Auxins (O/4)	MCPA, 2,4-D	Wheat
11	2017	<a href="#">Galium aparine</a>	Iran	ALS inhibitors (B/2), Synthetic Auxins (O/4)	sulfosulfuron, tribenuron-methyl, MCPA, 2,4-D, iodosulfuron-methyl-sodium, mesosulfuron-methyl	Wheat
12	1988	<a href="#">Ranunculus acris</a>	New Zealand	Synthetic Auxins (O/4)	MCPA	Pastures
13	1997	<a href="#">Carduus pycnocephalus</a>	New Zealand	Synthetic Auxins (O/4)	MCPA, 2,4-D, MCPB	Pastures

	<u>Year</u>	<u>Species</u>	<u>Country</u>	<u>MOAs</u>	<u>Actives</u>	<u>Situations</u>
		<i>lus</i>				
14	2010	<i>Ranunculus acris</i>	New Zealand	ALS inhibitors (B/2), Synthetic Auxins (O/4)	thifensulfuron-methyl, flumetsulam, MCPA	Pastures
15	1979	<i>Cirsium arvense</i>	Sweden	Synthetic Auxins (O/4)	MCPA	Cropland
16	2007	<i>Lactuca serriola</i>	United States (Washington)	Synthetic Auxins (O/4)	dicamba, MCPA, 2,4-D	Cereal

The Evaluator has proposed a management strategy as part of the proposed label, which includes the following modifiers:

- Use of integrated weed management
- Using the full rate at the correct timing in favourable conditions
- Assess the effectiveness of treatments to ensure control and prevent survivors.
- Monitor fields and ensure equipment is clean before moving to a new field.
- Use cultural practices including crop rotation and cultivation where appropriate
- Start with a clean field and control weeds early
- Enhance crop competitiveness

Reactive measures for where resistance is identified (including eradication, prevention of spread, use of other herbicides with no resistance, grazing/cutting for feed/rotation or setting aside until next season if issue is widespread, and seeking advice for long term planning).

### 3.3.2 Adverse effects on treated crops

This is an Article 43 (of Reg. (EC) 1107/2009) application for the products ORKAN 350 SL/ SPRINTER 350 SL, following the renewal of the active substance glyphosate. Since this is an Article 43 application, it is inappropriate to consider new data or claims that are not directly required as part of the renewal of the active substance. Hence, with this application no new data or claims are considered. Also, this information's were assessed during first registration of ORKAN 350 SL / SPRINTER 350 SL.

Applicant submitted new data for apple and cherries. However, according to 43 Article this data should not been assessed during renewal process. If the applicant wishes to make changes to the label or GAP table compared to an earlier registration (R-133/2016d) then he should apply for an extension of use in accordance with Article 33.

However, the new studies carried out in 2019 on apple trees may help to re-establish the picture (since the previous ones were from 2000 and 2001) and emphasize that the product is safe to stand on these crops. Phytotoxicity assessment of the tested product (Orkan 350 SL) was made at the same time as studies of its effectiveness. Phytotoxicity assessment was carried out with the use of different cultivars (commercially grown varieties), which is compliant with PP 1/135 Phytotoxicity assessment.

A total of 9 phytotoxicity trials were carried out in 2009 (3 trials) and 2019 (6 trials) in different regions of Poland on apple (7 trials) and cherry (2 trials).

During the research, the visual observation, there was no impact of the measure on the cultivation of apple and cherry. No signs of phytotoxicity effects were observed in all trials. Phytotoxicity in all test-ed samples was 0%.

Orkan 350 SL applied at the rates 8.0 l/ha and 16.0 l/ha caused no changes in plant vigor.

Orkan 350 SL applied at the rates 8.0 l/ha and 16.0 l/ha had no influence on marketable and unmarketable yield quantity. Orkan 350 SL applied at the rates 8.0 l/ha and 16.0 l/ha had no influence on sugar content.

### 3.3.3 Observations on other undesirable or unintended side-effects

This is an Article 43 (of Reg. (EC) 1107/2009) application for the products ORKAN 350 SL/ SPRINTER 350 SL, following the renewal of the active substance glyphosate. Since this is an Article 43 application,

it is inappropriate to consider new data or claims that are not directly required as part of the renewal of the active substance. Hence, with this application no new data or claims are considered. Also, this information's were assessed during first registration of ORKAN 350 SL / SPRINTER 350 SL.

Orchards are perennial crops. They can remain in the same post 10-15 years. There is no necessity to determine waiting period between last application and sowing or planting of succeeding crops. Therefore succeeding crops are not an issue.

The strict adherence to all the rules during the herbicide techniques treatments as well as observance of GEP rules, it can protect the neighboring plants from potential adverse effects relating to the protection of the crop. It is crucial to take care when carrying the liquid spray drift during spraying as well as to keep the appropriate buffer-zone.

Assessments of beneficial organisms were not conducted due to low infestation levels.

### 3.4 Methods of analysis (Part B, Section 5)

It was confirmed that presented validated methods of analysis of the active substances MCPA and Glyphosate as well as relevant impurities as Formaldehyde and N-nitrosoglyphosate in the product Orkan 350 SL are specific and capable of determining amount of each of mentioned components. The validation parameters are within the acceptance range and fulfil EU requirements given in SANCO /3030 /99 rev.4 and in the case of relevant impurities also in SANCO /3030 /99 rev.5.

According to article 43 of the regulation 1107/2009 during this assessment only analytical methods for analysis of relevant impurities formaldehyde and N-nitrosoglyphosate in the product Orkan 350 SL and their validation were assessed and were accepted.

#### 3.4.1 Analytical method for the formulation

With respect to toxicological, eco-toxicological or environmental aspects Orkan 350 SL does not contain any relevant formulants. Therefore, a special analytical method and validation is not needed.

#### 3.4.2 Analytical methods for residues

Sufficiently sensitive and selective analytical methods are available for all analytes included in the residue definitions.

Noticed data gaps are: none

Commodity/crop	Supported/ Not supported
Fruits	Supported
Nuts	Supported

### 3.5 Mammalian toxicology (Part B, Section 6)

#### 3.5.1 Acute toxicity

Formulation does not contain any substances classified as:

- acute dermal toxicity,
- respiratory or skin sensitizer,
- germ cell mutagenic,
- cancerogenic,
- toxic on reproduction,

- toxic on specific target organs (single exposure, repeat exposure)
- aspiration hazard.

Thus according to points 3.4, 3.5, 3.6, 3.7, 3.8, 3.9, 3.10 of Regulation (EC) 1272/2008 product ORKAN 350 SL does not need to be classified in above mentioned categories.

### 3.5.2 Operator exposure

Operator exposure to ORKAN 350 SL was not evaluated as part of the EU reviews of glyphosate and MCPA. Therefore all relevant data and risk assessments have been provided and are considered to be adequate. Operator exposure was assessed using the AOEL agreed in the EU reviews for glyphosate equal to 0.1 mg/kg b.w./day and for MCPA equal to 0.04 mg/kg b.w./day.

It can be concluded that according to the EFSA GD Exposure Calculator calculations and comparing the estimated exposure to the AOEL for glyphosate and MCPA the risk for the operator using ORKAN 350 SL with vehicle-mounted and handheld sprayer on professional uses is acceptable when personal protective equipment is used (gloves and work wear (arms, body and legs covered) during mixing/loading and application process).

Use of plant protection product ORKAN 350 SL is safe for professional operator, taking into account proposed dose of product, type of usage, type of personal protective equipment (gloves, protective garment and sturdy footwear). Using tractor mounted boom sprayer or handheld sprayer and maintain general rules of safety and hygiene of working with plant protection products and comply with requirements enclosed in label, risk during employ ORKAN 350 SL is acceptable, absorbed dose of glyphosate and MCPA has safe value, below AOEL for these active ingredients.

**Estimating the exposure for a professional operator allows to conclude that the application of the product in accordance with the label does not pose a health risk to non-professional users, provided that nitrile gloves are worn**

### 3.5.3 Worker exposure

Worker exposure to ORKAN 350 SL has not been evaluated as part of an EU review for proposed critical use rate/crop. Estimation of exposure for worker performing work on treated field (orchards) was made based on German re-entry Model. The main pathway of exposure to workers is dermal route.

In the case of application to orchards: the calculated worst case exposure to glyphosate and MCPA is lower than AOEL value, i.e. exposure is equal to 26.7% of the AOEL for glyphosate and 23.1 % for MCPA, assuming that PPE is used as additional personal protective equipment (Gloves and work wear when handling treated crops).

There is no unacceptable risk for the worker wearing adequate work wear (arms, body and legs covered) (with PPE), when re-entering crops treated with ORKAN 350 SL.

It should be mentioned on the label that treated crops should not be re-entered before spray deposits on leaf surfaces have completely dried.

### 3.5.4 Bystander and resident exposure

Estimations of bystander exposure (adults and children) for glyphosate and MCPA, using the critical uses, have shown that this exposure is below of the AOEL for glyphosate and MCPA, therefore the product does not pose a an unacceptable health risk to the public.

Calculated exposure of people living (adults and children) near the fields where ORKAN 350 SL is used is below of the AOEL for glyphosate and MCPA, therefore the product does not pose an unacceptable health risk to the public.

### 3.6 Residues and consumer exposure (Part B, Section 7)

New 6 studies (3 studies on apple and 3 studies on cherries) on the magnitude of residue of glyphosate and MCPA have been submitted by the applicant in the framework of this application. The studies assessed at European level regarding the content of glyphosate residues in apples and cherries are also presented in the framework of this application.

#### 3.6.1 Residues

##### Pome fruits (apple, pear, quince, medlar)

###### Glyphosate

###### Proposed GAP

1 application, 1.30 kg as./ha or 1.82-2.08 kg as./ha, Product used in period intensive growth weeds in dose needed to destruction occurring species weeds, PHI – n.a.

EU GAP: 0.72-2.88 kg as./ha, 1-3 application (interval 28 days), post emergence of weed, Stone & pome fruit, olives

Applications to avoid contact with tree branches. Maximum cumulative application rate 4.32 kg/ha glyphosate in any 12 month period.

MRL review (article 12) GAP: apple, pears; max 2 applications; 0.54 3.60 kg as./ha during the intensive growth of weeds; PHI: 7

New studies on the magnitude of residue have been submitted by the applicant in the framework of this application.

Three residue trials on apples were carried out in Poland in 2019. Product ORKAN 350 SL was applied once at a rate of 2080 g of glyphosate at the intensive growth of weeds. The apple trees was at the growth stage BBCH 69-71. The frozen test items were stored at the temperature below -18°C for approx. 3-4 month months.

Results:  $3 \times < 0.003$  mg/kg – LOD (glyphosate, AMPA, N-acetyl-AMPA, N-acetyl-glyphosate)

LOQ: 0.01 mg/kg for each analyte

7 days of PHI is proposed by zRMS for apple and pears as is stated in EFSA Journal 2019;17(10):5862

According to SANCO 7525/VI/95, rev 10.3 of 13 June 2017, extrapolation from apple to whole group pome fruits is possible (major crop to group with minor and major crops (with residues lower than LOQs); available 7 trials).

The data submitted show that no exceedance of the MRL will occur.

The uses are considered acceptable.

###### MCPA

###### Proposed GAP

1 application, 0.45 kg as./ha or 0.63-0.72 kg as./ha, Product used in period intensive growth weeds in dose needed to destruction occurring species weeds, PHI – n.a.

New studies on the magnitude of residue have been submitted by the applicant in the framework of this

application.

Three residue trials on apples were carried out in Poland in 2019. Product ORKAN 350 SL was applied once at a rate of 720 g of MCPA at the intensive growth of weeds. The apple trees was at the growth stage BBCH 69-71. Apple samples were harvested during the commercial harvest. The frozen test items were stored at the temperature below -18°C for approx. 3-4 month months.

Results:  $3 \times < 0.003$  mg/kg – LOD (MCPA, MCPB)

LOQ: 0.01 mg/kg for each analyte

According to SANCO 7525/VI/95, rev 10.3 of 13 June 2017, extrapolation from apple to whole group pome fruits is possible – 4 trials are required (with residues lower than LOQs). Three trials are available. One additional trial on apple is required.

The data submitted show that no exceedance of the MRL on apple will occur.

The use on apple are considered acceptable. Extrapolation to whole group on pome fruit is not possible.

### **Stone fruits (cherries, sweet cherries, peaches, nectarines, plums, apricot)**

#### Glyphosate

##### Proposed GAP

1 application, 1.30 kg as./ha or 1.82 kg as./ha, Product used in period intensive growth weeds in dose needed to destruction occurring species weeds, PHI – n.a.

EU GAP: 0.72-2.88 kg as./ha, 1-3 application (interval 28 days), post emergence of weed, Stone & pome fruit, olives

Applications to avoid contact with tree branches. Maximum cumulative application rate 4.32 kg/ha glyphosate in any 12 month period.

MRL review (article 12) GAP: cherry; max 2 applications; 0.54 3.60 kg as./ha during the intensive growth of weeds; PHI: 7

New studies on the magnitude of residue have been submitted by the applicant in the framework of this application.

Three residue trials on cherries were carried out in Poland in 2019. The field trials were established in three different locations Product ORKAN 350 SL was applied once at a rate of 2080 g of glyphosate at the intensive growth of weeds. The cherry trees was at the growth stage BBCH 72-73. Cherry samples were harvested during the commercial harvest (55 DALA in trial 19SGS22-01; 40 DALA in trial 19SGS22-02 and 53 DALA in trial 19SGS22-03). The frozen test items were stored at the temperature below -18°C for approx. 3-4 month months.

Results:  $3 \times < 0.003$  mg/kg – LOD (glyphosate, AMPA, N-acetyl-AMPA, N-acetyl-glyphosate)

LOQ: 0.01 mg/kg for each analyte

7 days of PHI is proposed by zRMS for apple and pears as is stated in EFSA Journal 2019;17(10):5862

According to SANCO 7525/VI/95, rev 10.3 of 13 June 2017, extrapolation to whole group stone fruits is possible (before forming of the edible part) with minimum 4 trials on apples + stone fruits, which is the case here.

The uses on peaches, nectarines, plums, apricot are considered acceptable before forming of the edible part.

According to SANCO 7525/VI/95, rev 10.3 of 13 June 2017, extrapolation from sour cherries to sweet cherries and from sweet cherries to sour cherries is possible.

Uses on cherries are accepted.

The data submitted show that no exceedance of the MRL will occur.

## MCPA

### Proposed GAP

1 application, 0.45 kg as./ha or 0.63 kg as./ha, Product used in period intensive growth weeds in dose needed to destruction occurring species weeds, PHI – n.a.

New studies on the magnitude of residue have been submitted by the applicant in the framework of this application.

Three residue trials on cherries were carried out in Poland in 2019. The field trials were established in three different locations Product ORKAN 350 SL was applied once at a rate 720 g of MCPA at the intensive growth of weeds. The cherry trees was at the growth stage BBCH 72-73. Cherry samples were harvested during the commercial harvest (55 DALA in trial 19SGS22-01; 40 DALA in trial 19SGS22-02 and 53 DALA in trial 19SGS22-03). The frozen test items were stored at the temperature below -18°C for approx. 3-4 month months.

Results:  $3 \times < 0.003$  mg/kg – LOD (MCPA, MCPB)

LOQ: 0.01 mg/kg for each analyte

7 days of PHI is proposed by zRMS for apple and pears as is stated in EFSA Journal 2019;17(10):5862

According to SANCO 7525/VI/95, rev 10.3 of 13 June 2017, extrapolation to whole group Stone fruits is possible (before forming of the edible part) with minimum 4 trials on apples + stone fruits, which is not the case here. One additional trial on apple is required.

The uses on peaches, nectarines, plums, apricot are considered not acceptable.

According to SANCO 7525/VI/95, rev 10.3 of 13 June 2017, extrapolation from sour cherries to sweet cherries and from sweet cherries to sour cherries is possible.

Uses on cherries are accepted.

The data submitted show that no exceedance of the MRL will occur.

## **Hazelnuts, Walnuts**

### Glyphosate and MCPA

Proposed GAP is the same as GAP for stone fruits.

According to SANCO 7525/VI/95, rev 10.3 of 13 June 2017, extrapolation to tree nuts is possible (before forming of the edible part) with minimum 4 trials on apples + stone fruits, which is not the case here.

The uses are considered not acceptable.

### **Noticed data gaps are:**

#### **MCPA**

**One additional trial on apple is required.**

**Uses on apples and cherries are accepted. Uses on pear, quince, medlar, peaches, nectarines, plums, apricot and nuts are not accepted.**

## **3.6.2 Consumer exposure**

The accepted uses of glyphosate and MCPA in the formulation ORKAN 350 SL do not represent unacceptable acute and chronic risks for the consumer.

### 3.7 Environmental fate and behaviour (Part B, Section 8)

The predicted environmental concentrations (PEC values) in soil, surface water, sediment and groundwater are provided in Part B, Section 8. The long-term concentrations are based on results obtained for the active substance contained in the formulation. Calculated PEC values demonstrates that the ORKAN 350 SL is safe for the environment.

#### 3.7.1 Predicted environmental concentrations in soil (PEC<sub>soil</sub>)

The PEC<sub>soil</sub> values were calculated for a single application to orchards (pome fruit) with application rate 8 L product/ha. Furthermore, the PEC<sub>soil</sub> values assuming incorporation into a 5 cm soil layer with a density of 1.5 g/cm<sup>3</sup>. For the calculations of active substances and relevant metabolites, the worst-case (maximum) normalized laboratory DT<sub>50</sub> values were used.

PECs of glyphosate = 1.664 mg/kg

PEC<sub>accumulation</sub> of AMPA = 1.784 mg/kg

PECs of MCPA = 0.576 mg/kg

PECs of formulation = 7.315 mg/kg.

These values were used in further risk assessment.

#### 3.7.2 Predicted environmental concentrations in groundwater (PEC<sub>gw</sub>)

The Predicted Environmental Concentrations (PEC<sub>gw</sub>) of glyphosate and its metabolite AMPA and of MCPA and its metabolite 4C2M were calculated with FOCUS PEARL and FOCUS PELMO on the basis of EU agreed endpoints that were summarized in EFSA Journal 2015;13(11):4302 and SANCO/4062/2001-final, respectively. For metabolite 4C2M the data from 4C2M OECD SID were taken. The PEC<sub>gw</sub> were calculated for the highest application rate recommended for use in crop applied for orchards (i.e. 2080 g s.a./ha of glyphosate and 720 g s.a./ha of MCPA), but, as a formulation is used for weeds control, the surrogate crop of winter cereals in spring application was used. Nine scenarios were taken into consideration: Châteaudun, Hamburg, Okehampton, Kremsmünster, Jokioinen, Piacenza, Porto, Sevilla and Thiva.

Obtained PEC<sub>gw</sub> for glyphosate and AMPA in each scenario and for the recommended use of ORKAN 350 SL are significant below the trigger value of 0.1 µg/L and therefore the use of this plant protection product according to recommendations does not pose a risk of groundwater contamination.

Obtained PEC<sub>gw</sub> for MCPA and its metabolite 4C2M were below the trigger value of 0.1 µg/L in all scenarios. The risk for groundwater contamination is considered to be low.

#### 3.7.3 Predicted environmental concentrations in surface water (PEC<sub>sw</sub>)

PEC<sub>sw</sub> was calculated according to endpoints for glyphosate and MCPA and submitted for ORKAN 350 SL.

The Predicted Environmental Concentrations in surface water has been calculated for both active substances:

- glyphosate and its metabolites AMPA and HMPA;
- MCPA its metabolite 4C2M.

In PEC<sub>sw/sed</sub> assessment, the EU agreed endpoints that are summarized in EFSA Journal 2015;13(11):4302 and SANCO/4062/2001-final, respectively, were used.

For MCPA the PEC<sub>sw</sub> was assessed with Step 4 calculations (VFSmod) and mitigation measures were proposed: 10m vegetative buffer strip with 10 m non sprayed zone.

The final mitigation measure is recommended in Section 9.

### **3.7.4 Predicted environmental concentrations in air (PEC<sub>air</sub>)**

The vapour pressure at 25 °C of the active substance glyphosate is near to  $10^{-5}$  Pa. Hence the active substance glyphosate is regarded as non-volatile.

Because of its low volatility (Henry's Law Constant at 25 °C is  $2.1 \times 10^{-7}$  (Pa $\times$ m<sup>3</sup>/mol), the occurrence of glyphosate in air is very unlikely

The vapour pressure at 32 °C of the active substance MCPA is  $4 \times 10^{-4}$  Pa. Hence the accumulation of active substance MCPA in air is unlikely.

## **3.8 Ecotoxicology (Part B, Section 9)**

### **3.8.1 Effects on terrestrial vertebrates**

#### **The risk assessment to birds**

An acceptable risk to birds are expected following application of ORKAN 350 SL according to the proposed use pattern.

Performed acute mixture toxicity for birds considered acceptable risk. There's no risk arising from bioaccumulation in food chains. There is no effect of secondary poisoning due to the consumption by birds and mammals feeding on fish or earthworms. The obtained results of calculations are higher than the assumed limit values (TER > 5) which confirm no secondary poisoning effects

#### **The risk assessment to mammals**

An acceptable risk to mammals are expected following application 7 and 5 L formulation/ha according to the proposed use pattern.

Since for the application rate 8L/ha TER<sub>it</sub> for glyphosate for vole was 4.72 after higher refinement, the risk was unacceptable.

Performed acute mixture toxicity for mammals considered acceptable risk. There's no risk arising from bioaccumulation in food chains. There is no effect of secondary poisoning due to the consumption by birds and mammals feeding on fish or earthworms. The obtained results of calculations are higher than the assumed limit values (TER > 5) which confirm no secondary poisoning effects

### **3.8.2 Effects on aquatic species**

The evaluation of the risk for aquatic and sediment-dwelling organisms was performed in accordance with the recommendations of the "Guidance document on tiered risk assessment for plant protection products for aquatic organisms in edge-of-field surface waters in the context of Regulation (EC) No 1107/2009", as provided by the Commission Services (SANTE-2015-00080, 15 January 2015).

Taking into consideration risk mitigation calculations for ORKAN 350 SL – use in Orchards, following risk mitigation measures should be applied:

- 10 m vegetative strips with 10 m none-sprayed buffer zone to surface water bodies.

### **3.8.3 Effects on bees**

The evaluation of the risk for bees was performed in accordance with the recommendations of the "Guidance Document on Terrestrial Ecotoxicology", as provided by the Commission Services (SANCO/10329/2002 rev.2 (final), October 17, 2002). ORKAN 350 SL pose no unacceptable risk to bees according to the label.

No chronic and larvae data was provided with the formulation. Nevertheless, such studies were deemed not necessary to finalize the risk assessment, so they were not specifically required. According to Commission regulation (EU) No 284/2013, point 10.3.1. (Effects on bees): the Applicant should provide chronic test on bees and evaluation of effects on honey bee development with formulated. These deficien-

cies need to be fulfilled by 31.12.2021.

### **3.8.4 Effects on other arthropod species other than bees**

The evaluation of the risk for non-target arthropods was performed in accordance with the recommendations of the “Guidance Document on Terrestrial Ecotoxicology”, as provided by the Commission Services (SANCO/10329/2002 rev.2 (final), October 17, 2002), and in consideration of the recommendations of the guidance document ESCORT 2.

ORKAN 350 SL poses no unacceptable risk for in-field and off-field habitats to NTA according to the label with no need for risk mitigation measures.

### **3.8.5 Effects on soil organisms**

#### **Soil meso- and macrofauna**

The risk assessment for soil organisms exposed to glyphosate its relevant metabolites, MCPA and formulation ORKAN 350 SL was performed in accordance with the recommendations of the “Guidance Document on Terrestrial Ecotoxicology” (SANCO/10329/2002).

The TER values calculated for all considered compounds and ORKAN 350 SL were above the triggers indicating acceptable long-term risk to earthworms and other soil macro-organisms. No further evaluation is deemed necessary.

Overall, acceptable risk could be concluded for earthworms and other non-target soil organisms (meso- and macrofauna) due to the use of ORKAN 350 SL in orchards.

#### **Soil micro-organisms**

The evaluation of the risk for soil microorganisms was performed in accordance with the recommendations of the “Guidance Document on Terrestrial Ecotoxicology”, as provided by the Commission Services (SANCO/10329/2002 rev 2 (final), October 17, 2002).

Overall, acceptable risk to soil micro-organisms may be concluded and no further assessment is required.

### **3.8.6 Effects on non-target terrestrial plants**

The risk assessment is based on the “Guidance Document on Terrestrial Ecotoxicology”, (SANCO/10329/2002 rev.2 final, 2002). It is restricted to off-field situations, as non-target plants are non-crop plants located outside the treated area.

Taking into consideration risk mitigation calculations for ORKAN 350 SL – use in Orchards, following risk mitigation measures should be applied:

- an unsprayed buffer zone of 1 m with 50% drift reducing technology or
- 5 m unsprayed buffer zone without drift reduction technology to non-agricultural land.

### **3.8.7 Effects on other terrestrial organisms (Flora and Fauna)**

Not relevant.

## **3.9 Relevance of metabolites (Part B, Section 10)**

The groundwater metabolites AMPA and HMPA is considered as non-relevant according to the criteria laid down in the EC guidance document SANCO/221/2000 –rev.10, since their predicted concentration in the groundwater do not exceed the concentration of 0.1 µg/L.

## **4 Conclusion of the national comparative assessment (Art. 50 of Regulation (EC) No 1107/2009)**

## **5 Further information to permit a decision to be made or to support a review of the conditions and restrictions associated with the authorization**

Re-registered product should be similar to previous registration. If Applicant wish to change uses, he should submit a request for extension and the evaluation of the report should take place in accordance with Article 45. The Evaluator seen some discrepancies between the presented GAP table and the label design. The difference concerns cherries, which in the GAP are classified as small area crops and treated in accordance with the ART. 51 (no tests required). Considering the fact that during the first registration, cherries were included for the application of plant protection product in minor crops and applications, now are included in the proposed GAP table as minor uses according to Article 51, they should be classified in accordance with earlier registered label (R-133/2016d, dated: 01.03.2016) and the GAP table accepted. Hazelnuts, walnuts, nectarine, quince, medlar cannot be accepted according to Article 43. Those minor crops were not included in the label after first registration. If the applicant wishes to expand the label, a request to the Ministry of Agriculture and Rural Development for extend the use of the product should be made.

The study of the content of the relevant impurities after two years of storage should be provided by the Applicant.

## **Appendix 1 Copy of the product authorization**

MS assessor to insert details of the product authorization for MS country.

## Appendix 2 Copy of the product label

MS assessor to present a copy of the approved product label for MS country.

### Uwagi do etykiet (sekcja pozostałości):

**Brak zgody na zastosowanie w ochronie: Gruszy, pigwy, nieszpulki, śliwy, brzoskwini, moreli, nektarynki**

### OKRES KARENCJI:

**Jabłoń, wiśnia i czereśnia: 7 dni**

### Posiadacz zezwolenia:

Synthos Agro Sp. z o. o., ul. Chemików 1, 32 – 600 Oświęcim, tel. + 48 (33) 847 47 77, fax.+48 (33) 847 47 78, e – mail: [rejestracja@synthosgroup.com](mailto:rejestracja@synthosgroup.com)

# ORKAN 350 SL

## Środek przeznaczony do stosowania przez użytkowników profesjonalnych

Zawartość substancji czynnych:

**MCPA** (związek z grupy fenoksykwasów) - **90 g/l (7,87 %)**.

**glifosat** (związek z grupy kwasów aminofosfonowych) - **260 g/l (22,75 %)**.

Zezwolenie MRiRW nr R-88/2012 z dnia 26.06.2012r,  
zmienione decyzją MRiRW nr R- 125/2013d z dnia 11.06.2013 r,  
zmienione decyzją MRiRW nr R-43/2015d z dnia 28.01.2015 r.,  
zmienione decyzją MRiRW nr R-129/2015d z dnia 25.02.2015r.,  
zmienione decyzją MRiRW nr R-133/2016d z dnia 01.03.2016r.  
oraz odnowione decyzją .....

	
Uwaga	
H319	Działa drażniąco na oczy.
H410	Działa bardzo toksycznie na organizmy wodne, powodując długotrwałe skutki.
EUH401	W celu uniknięcia zagrożeń dla zdrowia ludzi i środowiska, należy postępować zgodnie z instrukcją użycia.
P264	Dokładnie umyć ręce po użyciu.
P280	Stosować rękawice ochronne, odzież ochronną, ochronę oczu, ochronę twarzy.

P391	Zebrać wyciek.
P305 + P351+ P338	W PRZYPADKU DOSTANIA SIĘ DO OCZU: Ostrożnie płukać wodą przez kilka minut. Wyjąć soczewki kontaktowe, jeżeli są i można je łatwo usunąć.
P337 + P313	W przypadku utrzymywania się działania drażniącego na oczy: Zgłosić się pod opiekę lekarza.
P501	Zawartość, pojemnik usuwać zgodnie z regulacjami prawnymi.

## OPIS DZIAŁANIA

HERBICYD nieselektywny, o działaniu układowym, stosowany nalistnie w formie płynu do sporządzania roztworu wodnego, przeznaczony do zwalczania rocznych i wieloletnich chwastów jednoliściennych i dwuliściennych w sadach drzew ziarnkowych i pestkowych. Środek przeznaczony jest do stosowania przy użyciu opryskiwaczy polowych, sadowniczych wyposażonych w belkę herbicydową oraz opryskiwaczy ręcznych.

Zgodnie z klasyfikacją HRAC substancja czynna MCPA zaliczana jest do grupy O.

Zgodnie z klasyfikacją HRAC substancja czynna glifosat zaliczana jest do grupy G.

## DZIAŁANIE NA CHWASTY

Środek pobierany jest przez liście, a następnie przemieszczany do korzeni i rozłogów chwastów powodując zahamowanie ich wzrostu i rozwoju. Pierwsze objawy działania środka na chwasty widoczne są po upływie 7-14 dni od wykonania zabiegu. Zamieranie chwastów następuje po około 30 dniach. Wysoka temperatura i wilgotność powietrza oraz silne nasłonecznienie przyspieszają działanie środka.

### Jabłoń, grusza, pigwa, nieszpulka, leszczyna, orzech włoski

Dawka środka	Chwasty wrażliwe
5 l/ha	Starzec zwyczajny, gwiazdnica pospolita, tasznik pospolity, przytulia czepna, wiechlina roczna, chwastnica jednostronna, komosa biała
7 - 8 l/ha	Komosa biała, bodziszek drobny, mniszek pospolity, perz właściwy, powój polny, rdest ptasi, skrzyp polny, ślaz zaniedbany, wierzbownica gruczołowata
8 l/ha	Mniszek pospolity, wierzbownica gruczołowata, jasnota purpurowa, perz właściwy, skrzyp polny

### Wiśnia, czereśnia, śliwa, brzoskwinia, morela, nektarynka

Dawka środka	Chwasty wrażliwe
5 l/ha	Starzec zwyczajny, gwiazdnica pospolita, wiechlina roczna, wyka ptasia, komosa biała
7 l/ha	Mniszek pospolity, wierzbownica gruczołowata

## STOSOWANIE ŚRODKA

Środek stosować w okresie intensywnego wzrostu chwastów w dawce potrzebnej do zniszczenia występujących gatunków chwastów.

Środek przeznaczony jest do stosowania przy użyciu opryskiwaczy polowych, sadowniczych wyposażonych w belkę herbicydową oraz opryskiwaczy ręcznych.

### **Jabłoń**

**Maksymalna dawka dla jednorazowego zastosowania: 7-8 l/ha.**

**Zalecana dawka dla jednorazowego zastosowania: 5-7 l/ha.**

Maksymalna liczba zabiegów w sezonie wegetacyjnym: 1.

Zalecana ilość wody: 300 l/ha

Zalecane opryskiwanie: średniokropliste

### **Wiśnia**

~~Maksymalna dawka dla jednorazowego zastosowania: 7 l/ha.~~

~~Zalecana dawka dla jednorazowego zastosowania: 5-7 l/ha.~~

~~Maksymalna liczba zabiegów w sezonie wegetacyjnym: 1.~~

~~Zalecana ilość wody: 300 l/ha~~

~~Zalecane opryskiwanie: średniokropliste.~~

## **STOSOWANIE ŚRODKA OCHRONY ROŚLIN W UPRAWACH I ZASTOSOWANIACH MAŁOBSZAROWYCH**

**Odpowiedzialność za skuteczność działania i fitotoksyczność  
środka ochrony roślin stosowanego w uprawach małoobszarowych  
ponosi wyłącznie jego użytkownik**

### **Wiśnia, Grusza, pigwa, nieszpulka, czereśnia**

**Maksymalna dawka dla jednorazowego zastosowania: 8 l/ha.**

**Zalecana dawka dla jednorazowego zastosowania: 5-8 l/ha.**

Maksymalna liczba zabiegów w sezonie wegetacyjnym: 1.

Zalecana ilość wody: 300 l/ha.

Zalecane opryskiwanie: średniokropliste.

### **Czereśnia, śliwa, brzoskwinia, morela, nektarynka**

~~Maksymalna dawka dla jednorazowego zastosowania: 7 l/ha.~~

~~Zalecana dawka dla jednorazowego zastosowania: 5-7 l/ha.~~

~~Maksymalna liczba zabiegów w sezonie wegetacyjnym: 1.~~

~~Zalecana ilość wody: 300 l/ha~~

~~Zalecane opryskiwanie: średniokropliste.~~

### **Leszczyna, orzech włoski**

~~Maksymalna dawka dla jednorazowego zastosowania: 8 l/ha.~~

~~Zalecana dawka dla jednorazowego zastosowania: 5-8 l/ha.~~

Maksymalna liczba zabiegów w sezonie wegetacyjnym: 1.

Zalecana ilość wody: 300 l/ha.

Zalecane opryskiwanie: średniokropliste.

## ŚRODKI OSTROŻNOŚCI, OKRESY KARENCJI I SZCZEGÓLNE WARUNKI STOSOWANIA

1. Przed opryskiwaniem usunąć mechanicznie wszystkie odrosty korzeniowe drzew owocowych.
2. Opryskiwać w sposób bezpieczny, najlepiej używając opryskiwaczy z osłonami, tak aby krople cieczy użytkowej nie przedostały się na liście, pędy i niezdrewniałą korę drzew ze względu na możliwość ich uszkodzenia.
3. Stosować przy użyciu opryskiwaczy polowych, sadowniczych wyposażonych w belkę herbicydową oraz opryskiwaczy ręcznych.
4. Środka nie stosować:
  - przed wschodami chwastów,
  - na rośliny mokre,
  - w okresie nadmiernej suszy lub przed spodziewanym deszczem,
  - podczas wiatru stwarzającego możliwość znoszenia cieczy użytkowej na sąsiednie rośliny uprawne.
5. Podczas stosowania środka nie dopuścić do:
  - znoszenia cieczy użytkowej na sąsiednie plantacje roślin uprawnych i tereny sąsiadujące z terenem opryskiwanym,
  - nakładania się cieczy użytkowej na stykach pasów zabiegowych i uwrociach.

### 6. Strategia zarządzania odpornością

W celu zminimalizowania ryzyka wystąpienia i rozwoju odporności chwastów na herbicydy należy zgodnie z Dobrą Praktyką Rolniczą:

- postępować ściśle zgodnie ze wskazówkami zawartymi w etykiecie środka ochrony roślin – stosować środek w zalecanej dawce, w zalecanym terminie zapewniającym optymalne zwalczanie chwastów,
- dostosować dobór środka chwastobójczego oraz decyzji o wykonaniu zabiegu do panującego (ewentualnie potencjalnego) zachwaszczenia, z uwzględnieniem gatunków dominujących i progów szkodliwości,
- stosować rotację herbicydów (substancji czynnych) o różnym mechanizmie działania,
- stosować mieszankę herbicydów (substancji czynnych) o różnym mechanizmie działania,
- stosować w rotacji i/lub mieszaninie herbicydy działające na kilka procesów życiowych chwastów (o różnym mechanizmie działania),
- stosować herbicyd o danym mechanizmie działania tylko 1 raz w ciągu sezonu wegetacyjnego rośliny uprawnej,
- dostosować zabiegi uprawowe do warunków panujących na polu, zwłaszcza do rodzaju i nasilenia chwastów,
- używać różnych metod kontroli zachwaszczenia, w tym zmianowania upraw itp.,
- używać kwalifikowanego materiału siewnego,
- czyścić maszyny rolnicze, aby zapobiec przenoszeniu materiału rozmnożeniowego chwastów na inne stanowiska,

- informować posiadacza zezwolenia o niesatysfakcjonującym zwalczaniu chwastów,
  - w celu uzyskania szczegółowych informacji należy się skontaktować z doradcą, posiadaczem zezwolenia lub przedstawicielem posiadacza zezwolenia.
7. Środka nie należy stosować na stanowiskach gdzie występują biotypy chwastów o potwierdzonej odporności na substancje czynne zaliczane zgodnie z klasyfikacją HRAC do grup O oraz G.

Okres od ostatniego zastosowania środka do dnia zbioru rośliny uprawnej (okres karencji):  
Nie dotyczy.

### **NASTĘPSTWO ROŚLIN**

Środek nie stwarza zagrożenia dla roślin uprawianych następczo.

### **OKRES KARENCJI:**

**Jabłoń, wiśnia i czereśnia: 7 dni**

### **SPORZĄDZANIE CIECZY UŻYTKOWEJ**

Przed przystąpieniem do sporządzania cieczy użytkowej dokładnie ustalić potrzebną jej ilość.

Środek powoduje korozję metali, więc do wykonania zabiegu używać opryskiwaczy ze zbiornikiem z tworzywa sztucznego.

Ciecz użytkową przygotować bezpośrednio przed zastosowaniem.

Odmierzoną ilość środka wlać do zbiornika opryskiwacza napełnionego częściowo wodą (z włączonym mieszadłem). Opróżnione opakowania przepłukać trzykrotnie wodą, a popłuczyny wlać do zbiornika opryskiwacza z cieczą użytkową. Następnie zbiornik opryskiwacza uzupełnić wodą do potrzebnej ilości.

Po wlaniu środka do zbiornika opryskiwacza niewyposażonego w mieszadło hydrauliczne ciecz w zbiorniku mechanicznie wymieszać.

W przypadku przerw w opryskiwaniu przed ponownym przystąpieniem do pracy, dokładnie wymieszać ciecz użytkową w zbiorniku opryskiwacza.

### **POSTĘPOWANIE Z RESZTKAMI CIECZY UŻYTKOWEJ I MYCIE APARATURY**

Z resztkami cieczy użytkowej po zabiegu należy postępować w sposób ograniczający ryzyko skażenia wód powierzchniowych i podziemnych, w rozumieniu przepisów Prawa wodnego oraz skażenia gruntu, tj.:

- jeżeli jest to możliwe po uprzednim rozcieńczeniu użyć na powierzchni, na której przeprowadzono zabieg, lub,
- unieszkodliwić z wykorzystaniem rozwiązań technicznych zapewniających biologiczną degradację substancji czynnych środków ochrony roślin, lub,
- unieszkodliwić w inny sposób, zgodny z przepisami o odpadach.

Bezpośrednio po zabiegu aparaturę dokładnie wymyć (przepłukać dwukrotnie wodą w ilości odpowiadającej 10% pojemności zbiornika).

Z wodą użytą do mycia aparatury postępować tak jak z resztkami cieczy użytkowej.

W przypadku mycia aparatury przy użyciu środków myjących przeznaczonych do tego celu, z powstałymi popłuczynami należy postępować stosowanie do instrukcji dołączonej do środka myjącego.

### **ŚRODKI OSTROŻNOŚCI DLA OSÓB STOSUJĄCYCH ŚRODEK, PRACOWNIKÓW ORAZ OSÓB POSTRONNYCH**

Przed zastosowaniem środka należy poinformować o tym fakcie wszystkie zainteresowane strony, które mogą być narażone na znoszenie cieczy roboczej i które zwróciły się o taką informację.

Nie jeść, nie pić ani nie palić podczas używania produktu.

Unikać zanieczyszczenia oczu.

Stosować rękawice ochronne oraz odzież roboczą/ ochronną zabezpieczającą przed oddziaływaniem środków ochrony roślin oraz odpowiednie obuwie w trakcie przygotowywania cieczy roboczej oraz w trakcie wykonywania zabiegu.

Okres od zastosowania środka do dnia, w którym na obszar, na którym zastosowano środek mogą wejść ludzie oraz zostać wprowadzone zwierzęta (okres prewencji):

nie wchodzić do czasu całkowitego wyschnięcia cieczy użytkowej na powierzchni roślin.

### **ŚRODKI OSTROŻNOŚCI ZWIĄZANE Z OCHRONĄ ŚRODOWISKA NATURALNEGO**

Nie zanieczyszczać wód środkiem ochrony roślin lub jego opakowaniem.

Nie myć aparatury w pobliżu wód powierzchniowych.

Unikać zanieczyszczania wód poprzez rowy odwadniające z gospodarstw i dróg.

W celu ochrony organizmów wodnych konieczne jest wyznaczenie nieopryskiwanej, zadarnionej strefy ochronnej o szerokości 10 m od zbiorników i cieków wodnych.

W celu ochrony roślin oraz stawonogów niebędących celem działania środka konieczne jest wyznaczenie strefy ochronnej:

- o szerokości 1 m z równoczesnym zastosowaniem technik redukujących znoszenie cieczy użytkowej podczas zabiegu o 50% od terenów nieużytkowanych rolniczo lub

- o szerokości 5 m od terenów nieużytkowanych rolniczo.

### **WARUNKI PRZECHOWYWANIA I BEZPIECZNEGO USUWANIA ŚRODKA OCHRONY ROŚLIN I OPAKOWANIA**

Chronić przed dziećmi.

Środek ochrony roślin przechowywać:

- w miejscach lub obiektach, w których zastosowano odpowiednie rozwiązania zabezpieczające przed skażeniem środowiska oraz dostępem osób trzecich,
- w oryginalnych opakowaniach, w sposób uniemożliwiający kontakt z żywnością, napojami lub paszą.
- w temperaturze 0°C-30°C.

Chronić przed nasłonecznieniem i wilgocią.

Przechowywać pojemnik szczelnie zamknięty.

Przechowywać z dala od źródeł ciepła.

Niewykorzystany środek przekazać do podmiotu uprawnionego do odbierania odpadów niebezpiecznych. Opróżnione opakowania po środku zwrócić do sprzedawcy środków ochrony roślin będących środkami niebezpiecznymi.

Używać odpowiednich pojemników zapobiegających skażeniu środowiska.

Zabrania się wykorzystywania opróżnionych opakowań po środkach ochrony roślin do innych celów.

### **PIERWSZA POMOC**

Antidotum: brak, stosować leczenie objawowe.

W razie konieczności zasięgnięcia porady lekarza, należy pokazać opakowanie lub etykietę.

W przypadku dostania się do oczu ostrożnie płukać wodą przez kilka minut. Wyjąć soczewki kontaktowe, jeżeli są i można je łatwo usunąć. Nadal płukać.

W przypadku utrzymania się działania drażniącego na oczy: zgłosić się pod opiekę lekarza.

Okres ważności - 2 lata

Data produkcji -

Zawartość netto -

Nr partii -

**Posiadacz zezwolenia:**

Synthos Agro Sp. z o. o., ul. Chemików 1, 32 – 600 Oświęcim, tel. + 48 (33) 847 47 77, fax.+48 (33) 847 47 78, e – mail: [rejestracja@synthosgroup.com](mailto:rejestracja@synthosgroup.com)

## ORKAN 350 SL

### Środek przeznaczony do stosowania przez użytkowników nieprofesjonalnych

Zawartość substancji czynnych:

**MCPA** (związek z grupy fenoksykwasów) - **90 g/l (7,87 %)**.

**glifosat** (związek z grupy kwasów aminofosfonowych) - **260 g/l (22,75 %)**.

Zezwolenie MRiRW nr R -88/2012 z dnia 26.06.2012 r.  
zmienione decyzją MRiRW nr R - 125 /2013d z dnia 11.06. 2013 r.,  
zmienione decyzją MRiRW nr R - 43/2015d z dnia 28.01.2015 r.,  
zmienione decyzją MRiRW nr R - 129/2015d z dnia 25.02.2015 r.,  
zmienione decyzją MRiRW nr R- 133/2016d z dnia 01.03.2016 r.  
oraz odnowione decyzją .....

	
Uwaga	
H319	Działa drażniąco na oczy.
H410	Działa bardzo toksycznie na organizmy wodne, powodując długotrwałe skutki.
EUH401	W celu uniknięcia zagrożeń dla zdrowia ludzi i środowiska, należy postępować zgodnie z instrukcją użycia.
P264	Dokładnie umyć ręce po użyciu.
P280	Stosować rękawice ochronne, odzież ochronną, ochronę oczu, ochronę twarzy.
P391	Zebrać wyciek.
P305 + P351+ P338	W PRZYPADKU DOSTANIA SIĘ DO OCZU: Ostrożnie płukać wodą przez kilka minut. Wyjąć soczewki kontaktowe, jeżeli są i można je łatwo usunąć.
P337 + P313	W przypadku utrzymywania się działania drażniącego na oczy: zgłosić się pod opiekę lekarza.
P501	Zawartość, pojemnik usuwać zgodnie z regulacjami prawnymi.

## OPIS DZIAŁANIA

HERBICYD nieselektywny, o działaniu układowym, stosowany nalistnie w formie płynu do sporządzania roztworu wodnego, przeznaczony do zwalczania rocznych i wieloletnich chwastów jednoliściennych i dwuliściennych w sadach drzew ziarnkowych i pestkowych. Środek przeznaczony jest do stosowania przy użyciu opryskiwaczy ręcznych.

Zgodnie z klasyfikacją HRAC substancja czynna MCPA zaliczana jest do grupy O.

Zgodnie z klasyfikacją HRAC substancja czynna glifosat zaliczana jest do grupy G.

## DZIAŁANIE NA CHWASTY

Środek pobierany jest przez liście, a następnie przemieszczany do korzeni i rozłogów chwastów powodując zahamowanie ich wzrostu i rozwoju. Pierwsze objawy działania środka na chwasty widoczne są po upływie 7-14 dni od wykonania zabiegu. Zamieranie chwastów następuje po około 30 dniach. Wysoka temperatura i wilgotność powietrza oraz silne nasłonecznienie przyspieszają działanie środka.

### Jabłoń, grusza, pigwa, nieszpulka, leszczyna, orzech włoski

Dawka środka	Chwasty wrażliwe
50 ml/100m <sup>2</sup>	Starzec zwyczajny, gwiazdnica pospolita, tasznik pospolity, przytulia czepna, wiechlina roczna, chwastnica jednostronna, komosa biała
70 – 80 ml/100m <sup>2</sup>	Komosa biała, bodziszek drobny, mniszek pospolity, perz właściwy, powój polny, rdest ptasi, skrzyp polny, śláz zaniedbany, wierzbownica gruczołowata
80 ml/100m <sup>2</sup>	Mniszek pospolity, wierzbownica gruczołowata, jasnota purpurowa, perz właściwy, skrzyp polny

### Wiśnia, czereśnia, śliwa, brzoskwinia, morela, nektarynka

Dawka środka	Chwasty wrażliwe
50 ml/100m <sup>2</sup>	Starzec zwyczajny, gwiazdnica pospolita, wiechlina roczna, wyka ptasia, komosa biała
70 ml/100m <sup>2</sup>	Mniszek pospolity, wierzbownica gruczołowata

## STOSOWANIE ŚRODKA

Środek stosować w okresie intensywnego wzrostu chwastów w dawce potrzebnej do zniszczenia występujących gatunków chwastów.

### Jabłoń

**Maksymalna dawka dla jednorazowego zastosowania: 70 80 ml/100m<sup>2</sup>.**

**Zalecana dawka dla jednorazowego zastosowania: 50-70 80 ml/100m<sup>2</sup>.**

Maksymalna liczba zabiegów w sezonie wegetacyjnym: 1.

Zalecana ilość wody: 3 l/100 m<sup>2</sup>.

Zalecane opryskiwanie: średniokropliste.

### Wiśnia

~~Maksymalna dawka dla jednorazowego zastosowania: 70 ml/100m<sup>2</sup>.~~

~~Zalecana dawka dla jednorazowego zastosowania: 50-70 ml/100m<sup>2</sup>.~~

~~Maksymalna liczba zabiegów w sezonie wegetacyjnym: 1.~~

~~Zalecana ilość wody: 3 l/100 m<sup>2</sup>.~~

~~Zalecane opryskiwanie: średniokropliste.~~

## STOSOWANIE ŚRODKA OCHRONY ROŚLIN W UPRAWACH I ZASTOSOWANIACH MAŁOBSZAROWYCH

*Odpowiedzialność za skuteczność działania i fitotoksyczność  
środka ochrony roślin stosowanego w uprawach małoobszarowych  
ponosi wyłącznie jego użytkownik*

~~Wiśnia, Grusza, pigwa, nieszpulka, Czereśnia,~~

~~Maksymalna dawka dla jednorazowego zastosowania: 80 ml/100m<sup>2</sup>.~~

~~Zalecana dawka dla jednorazowego zastosowania: 50-80 ml/100m<sup>2</sup>.~~

~~Maksymalna liczba zabiegów w sezonie wegetacyjnym: 1.~~

~~Zalecana ilość wody: 3 l/100 m<sup>2</sup>.~~

~~Zalecane opryskiwanie: średniokropliste.~~

~~Czereśnia, śliwa, brzoskwinia, morela, nektarynka~~

~~Maksymalna dawka dla jednorazowego zastosowania: 70 ml/100m<sup>2</sup>.~~

~~Zalecana dawka dla jednorazowego zastosowania: 50-70 ml/100m<sup>2</sup>.~~

~~Maksymalna liczba zabiegów w sezonie wegetacyjnym: 1.~~

~~Zalecana ilość wody: 3 l/100 m<sup>2</sup>.~~

~~Zalecane opryskiwanie: średniokropliste.~~

~~Łeszczyna, orzech włoski~~

~~Maksymalna dawka dla jednorazowego zastosowania: 8 l/ha.~~

~~Zalecana dawka dla jednorazowego zastosowania: 5-8 l/ha.~~

~~Maksymalna liczba zabiegów w sezonie wegetacyjnym: 1.~~

~~Zalecana ilość wody: 300 l/ha.~~

~~Zalecane opryskiwanie: średniokropliste.~~

## ŚRODKI OSTROŻNOŚCI, OKRESY KARENCJI I SZCZEGÓLNE WARUNKI STOSOWANIA

1. Przed opryskiwaniem usunąć mechanicznie wszystkie odrosty korzeniowe drzew owocowych.
2. Opryskiwać w sposób bezpieczny, najlepiej używając opryskiwaczy z osłonami, tak aby krople cieczy użytkowej nie przedostały się na liście, pędy i niezdrewniałą korę drzew ze względu na możliwość ich uszkodzenia.
3. Środka nie stosować:
  - przed wschodami chwastów,

- na rośliny mokre,
  - w okresie nadmiernej suszy lub przed spodziewanym deszczem.
4. Podczas stosowania środka nie dopuścić do:
- znoszenia cieczy użytkowej na sąsiednie plantacje roślin uprawnych i tereny sąsiadujące z terenem opryskiwanym,
  - nakładania się cieczy użytkowej na stykach pasów zabiegowych i uwrociach.

5. Strategia zarządzania odpornością

W celu zminimalizowania ryzyka wystąpienia i rozwoju odporności chwastów na herbicydy należy zgodnie z Dobrą Praktyką Rolniczą:

- postępować ściśle zgodnie ze wskazówkami zawartymi w etykiecie środka ochrony roślin – stosować środek w zalecanej dawce, w zalecanym terminie zapewniającym optymalne zwalczanie chwastów,
  - dostosować dobór środka chwastobójczego oraz decyzji o wykonaniu zabiegu do panującego (ewentualnie potencjalnego) zachwaszczenia, z uwzględnieniem gatunków dominujących i progów szkodliwości,
  - stosować rotację herbicydów (substancji czynnych) o różnym mechanizmie działania,
  - stosować mieszankę herbicydów (substancji czynnych) o różnym mechanizmie działania,
  - stosować w rotacji i/lub mieszaninie herbicydy działające na kilka procesów życiowych chwastów (o różnym mechanizmie działania),
  - stosować herbicyd o danym mechanizmie działania tylko 1 raz w ciągu sezonu wegetacyjnego rośliny uprawnej,
  - dostosować zabiegi uprawowe do warunków panujących na polu, zwłaszcza do rodzaju i nasilenia chwastów,
  - używać różnych metod kontroli zachwaszczenia, w tym zmianowania upraw itp.,
  - używać kwalifikowanego materiału siewnego,
  - czyścić maszyny rolnicze, aby zapobiec przenoszeniu materiału rozmnożeniowego chwastów na inne stanowiska,
  - informować posiadacza zezwolenia o niesatysfakcjonującym zwalczaniu chwastów,
  - w celu uzyskania szczegółowych informacji należy się skontaktować z doradcą, posiadaczem zezwolenia lub przedstawicielem posiadacza zezwolenia.
6. Środka nie należy stosować na stanowiskach gdzie występują biotypy chwastów potwierdzonej odporności na substancje czynne zaliczane zgodnie z klasyfikacją HRAC do grup O oraz G.

Okres od ostatniego zastosowania środka do dnia zbioru rośliny uprawnej (okres karencji):

Nie dotyczy.

## NASTĘPSTWO ROŚLIN

Środek nie stwarza zagrożenia dla roślin uprawianych następczo.

## OKRES KARENCJI:

**Jabłoń, wiśnia i czereśnia: 7 dni**

## SPORZĄDZANIE CIECZY UŻYTKOWEJ

Przed przystąpieniem do sporządzania cieczy użytkowej dokładnie ustalić potrzebną jej ilość.

Środek powoduje korozję metali, więc do wykonania zabiegu używać opryskiwaczy ze zbiornikiem z tworzywa sztucznego.

Ciecz użytkową przygotować bezpośrednio przed zastosowaniem.

Odmierzoną ilość środka wlać do zbiornika opryskiwacza napełnionego częściowo wodą, wymieszać, a następnie uzupełnić wodą do potrzebnej ilości. Opróżnione opakowania przepłukać trzykrotnie wodą, a popłuczyny wlać do zbiornika z cieczą użytkową.

W przypadku przerw w opryskiwaniu przed ponownym przystąpieniem do pracy dokładnie wymieszać ciecz użytkową w zbiorniku opryskiwacza.

Sporządzoną w zbiorniku opryskiwacza ciecz użytkową niezwłocznie zużyć.  
W czasie pracy przestrzegać uwag i przeciwwskazań.

### **POSTĘPOWANIE Z RESZTKAMI CIECZY UŻYTKOWEJ I MYCIE APARATURY**

Z resztkami cieczy użytkowej po zabiegu należy postępować w sposób ograniczający ryzyko skażenia wód powierzchniowych i podziemnych, w rozumieniu przepisów Prawa wodnego oraz skażenia gruntu, tj.:

- jeżeli jest to możliwe po uprzednim rozcieńczeniu zużyć na powierzchni, na której przeprowadzono zabieg, lub,
- unieszkodliwić z wykorzystaniem rozwiązań technicznych zapewniających biologiczną degradację substancji czynnych środków ochrony roślin, lub,
- unieszkodliwić w inny sposób, zgodny z przepisami o odpadach.

Bezpośrednio po zabiegu aparaturę dokładnie wymyć (przepłukać dwukrotnie wodą w ilości odpowiadającej 10% pojemności zbiornika).

Z wodą użytą do mycia aparatury postąpić tak jak z resztkami cieczy użytkowej.

W przypadku mycia aparatury przy użyciu środków myjących przeznaczonych do tego celu, z powstałymi popłuczynami należy postępować stosownie do instrukcji dołączonej do środka myjącego.

### **ŚRODKI OSTROŻNOŚCI DLA OSÓB STOSUJĄCYCH ŚRODEK, PRACOWNIKÓW ORAZ OSÓB POSTRONNYCH**

Przed zastosowaniem środka należy poinformować o tym fakcie wszystkie zainteresowane strony, które mogą być narażone na znoszenie cieczy roboczej i które zwróciły się o taką informację.

Nie jeść, nie pić ani nie palić podczas używania produktu.

Unikać zanieczyszczenia oczu.

Stosować rękawice ochronne(nitrylowe), okulary ochronne oraz odzież roboczą zabezpieczającą przed oddziaływaniem środków ochrony roślin, w trakcie przygotowywania cieczy roboczej oraz w trakcie wykonywania zabiegu.

Okres od zastosowania środka do dnia, w którym na obszar, na którym zastosowano środek mogą wejść ludzie oraz zostać wprowadzone zwierzęta (okres prewencji):

nie wchodzić do czasu całkowitego wyschnięcia cieczy użytkowej na powierzchni roślin.

### **ŚRODKI OSTROŻNOŚCI ZWIĄZANE Z OCHRONĄ ŚRODOWISKA NATURALNEGO**

Nie zanieczyszczać wód środkiem ochrony roślin lub jego opakowaniem.

Nie myć aparatury w pobliżu wód powierzchniowych.

Unikać zanieczyszczenia wód poprzez rowy odwadniające z gospodarstw i dróg.

W celu ochrony organizmów wodnych konieczne jest wyznaczenie nieopryskiwanej, zadarnionej strefy ochronnej o szerokości 10 m od zbiorników i cieków wodnych.

W celu ochrony roślin oraz stawonogów niebędących celem działania środka konieczne jest wyznaczenie strefy ochronnej:

- o szerokości 1 m z równoczesnym zastosowaniem technik redukujących znoszenie cieczy użytkowej podczas zabiegu o 50% od terenów nieużytkowanych rolniczo lub

- o szerokości 5 m od terenów nieużytkowanych rolniczo.

### **WARUNKI PRZECHOWYWANIA I BEZPIECZNEGO USUWANIA ŚRODKA OCHRONY ROŚLIN I OPAKOWANIA**

Chronić przed dziećmi.

Środek ochrony roślin przechowywać:

- w miejscach lub obiektach, w których zastosowano odpowiednie rozwiązania zabezpieczające przed skażeniem środowiska oraz dostępem osób trzecich,
- w oryginalnych opakowaniach, w sposób uniemożliwiający kontakt z żywnością, napojami lub paszą.
- w temperaturze 0°C-30°C.

Chronić przed nasłonecznieniem i wilgocią.

Przechowywać pojemnik szczelnie zamknięty.

Przechowywać z dala od źródeł ciepła.

Niewykorzystany środek przekazać do podmiotu uprawnionego do odbierania odpadów niebezpiecznych.

Opróżnione opakowania po środku zwrócić do sprzedawcy środków ochrony roślin będących środkami niebezpiecznymi.

Używać odpowiednich pojemników zapobiegających skażeniu środowiska.

Zabrania się wykorzystywania opróżnionych opakowań po środkach ochrony roślin do innych celów.

### **PIERWSZA POMOC**

Antidotum: brak, stosować leczenie objawowe.

W razie konieczności zasięgnięcia porady lekarza, należy pokazać opakowanie lub etykietę.

W przypadku dostania się do oczu ostrożnie płukać wodą przez kilka minut. Wyjąć soczewki kontaktowe, jeżeli są i można je łatwo usunąć. Nadal płukać.

W przypadku utrzymania się działania drażniącego na oczy: zgłosić się pod opiekę lekarza.

Okres ważności - 2 lata

Data produkcji -

Zawartość netto -

Nr partii -

**Posiadacz zezwolenia:**

Synthos Agro Sp. z o. o., ul. Chemików 1, 32 – 600 Oświęcim, tel. + 48 (33) 847 47 77, fax.+48 (33) 847 47 78, e – mail: [rejestracja@synthosgroup.com](mailto:rejestracja@synthosgroup.com)

**Podmiot odpowiedzialny za końcowe pakowanie I etykietowanie środka ochrony roślin:**

1.Target S.A., ul. Przemysłowa 5, Kartoszyno, 84-110 Krokowa, tel.: 0048 58 774 10 90, fax: 0048 58 676 74 89, e-mail: [info@target.com.pl](mailto:info@target.com.pl)

## SPRINTER 350 SL

**Środek przeznaczony do stosowania przez użytkowników profesjonalnych**

Zawartość substancji czynnych:

**MCPA** (związek z grupy fenoksykwasów) - **90 g/l (7,87 %)**.

**glifosat** (związek z grupy kwasów aminofosfonowych) - **260 g/l (22,75 %)**.

Zezwolenie MRiRW nr R- 142/2017 z dnia 19.07.2017 r.  
ostatnio zmienione decyzją MRiRW nr R – 807/2019d z dnia 30.10.2019 r..  
oraz odnowione decyzją .....

	
Uwaga	
H319	Działa drażniąco na oczy.
H410	Działa bardzo toksycznie na organizmy wodne, powodując długotrwałe skutki.
EUH401	W celu uniknięcia zagrożeń dla zdrowia ludzi i środowiska, należy postępować zgodnie z instrukcją użycia.
P264	Dokładnie umyć ręce po użyciu.
P280	Stosować rękawice ochronne, odzież ochronną, ochronę oczu, ochronę twarzy.
P391	Zebrać wyciek.
P305 + P351+ P338	W PRZYPADKU DOSTANIA SIĘ DO OCZU: Ostrożnie płukać wodą przez kilka minut. Wyjąć soczewki kontaktowe, jeżeli są i można je łatwo usunąć.
P337 + P313	W przypadku utrzymywania się działania drażniącego na oczy: zgłosić się pod opiekę lekarza.
P501	Zawartość, pojemnik usuwać zgodnie z regulacjami prawnymi.

## OPIS DZIAŁANIA

HERBICYD nieselektywny, o działaniu układowym, stosowany nalistnie w formie płynu do sporządzania roztworu wodnego, przeznaczony do zwalczania rocznych i wieloletnich chwastów jednoliściennych i dwuliściennych w sadach drzew ziarnkowych i pestkowych. Środek przeznaczony jest do stosowania przy użyciu opryskiwaczy polowych, sadowniczych wyposażonych w belkę herbicydową oraz opryskiwaczy ręcznych.

Zgodnie z klasyfikacją HRAC substancja czynna MCPA zaliczana jest do grupy O.

Zgodnie z klasyfikacją HRAC substancja czynna glifosat zaliczana jest do grupy G.

## DZIAŁANIE NA CHWASTY

Środek pobierany jest przez liście, a następnie przemieszczany do korzeni i rozłogów chwastów powodując zahamowanie ich wzrostu i rozwoju. Pierwsze objawy działania środka na chwasty widoczne są po upływie 7-14 dni od wykonania zabiegu. Zamieranie chwastów następuje po około 30 dniach. Wysoka temperatura i wilgotność powietrza oraz silne nasłonecznienie przyspieszają działanie środka.

### Jabłoń, grusza, pigwa, nieszpulka, leszczyna, orzech włoski

Dawka środka	Chwasty wrażliwe
5 l/ha	Starzec zwyczajny, gwiazdnica pospolita, tasznik pospolity, przytulia czepna, wiechlina roczna, chwastnica jednostronna, komosa biała
7 - 8 l/ha	Komosa biała, bodziszek drobny, mniszek pospolity, perz właściwy, powój polny, rdest ptasi, skrzyp polny, ślaz zaniedbany, wierzbownica gruczołowata
8 l/ha	Mniszek pospolity, wierzbownica gruczołowata, jasnota purpurowa, perz właściwy, skrzyp polny

### Wiśnia, czereśnia, śliwa, brzoskwinia, morela, nektarynka

Dawka środka	Chwasty wrażliwe
5 l/ha	Starzec zwyczajny, gwiazdnica pospolita, wiechlina roczna, wyka ptasia, komosa biała
7 l/ha	Mniszek pospolity, wierzbownica gruczołowata

## STOSOWANIE ŚRODKA

Środek stosować w okresie intensywnego wzrostu chwastów w dawce potrzebnej do zniszczenia występujących gatunków chwastów.

Środek przeznaczony jest do stosowania przy użyciu opryskiwaczy polowych, sadowniczych wyposażonych w belkę herbicydową oraz opryskiwaczy ręcznych.

### Jabłoń

**Maksymalna dawka dla jednorazowego zastosowania: 70 80 ml/100m<sup>2</sup>.**

**Zalecana dawka dla jednorazowego zastosowania: 50-70 80 ml/100m<sup>2</sup>.**

Maksymalna liczba zabiegów w sezonie wegetacyjnym: 1.

Zalecana ilość wody: 3 l/100 m<sup>2</sup>.

Zalecane opryskiwanie: średniokropliste.

#### **Wiśnia**

~~Maksymalna dawka dla jednorazowego zastosowania: 7 l/ha.~~

~~Zalecana dawka dla jednorazowego zastosowania: 5-7 l/ha.~~

Maksymalna liczba zabiegów w sezonie wegetacyjnym: 1.

Zalecana ilość wody: 300 l/ha

Zalecane opryskiwanie: średniokropliste.

### STOSOWANIE ŚRODKA OCHRONY ROŚLIN W UPRAWACH I ZASTOSOWANIACH MAŁOBSZAROWYCH

*Odpowiedzialność za skuteczność działania i fitotoksyczność  
środka ochrony roślin stosowanego w uprawach małoobszarowych  
ponosi wyłącznie jego użytkownik*

#### **Wiśnia, Grusza, pigwa, nieszpulka, Czereśnia,**

~~Maksymalna dawka dla jednorazowego zastosowania: 8 l/ha.~~

~~Zalecana dawka dla jednorazowego zastosowania: 5-8 l/ha.~~

Maksymalna liczba zabiegów w sezonie wegetacyjnym: 1.

Zalecana ilość wody: 300 l/ha.

Zalecane opryskiwanie: średniokropliste.

#### **Czereśnia, śliwa, brzoskwinia, morela, nektarynka**

~~Maksymalna dawka dla jednorazowego zastosowania: 7 l/ha.~~

~~Zalecana dawka dla jednorazowego zastosowania: 5-7 l/ha.~~

Maksymalna liczba zabiegów w sezonie wegetacyjnym: 1.

Zalecana ilość wody: 300 l/ha

Zalecane opryskiwanie: średniokropliste.

#### **Leszczyna, orzech włoski**

~~Maksymalna dawka dla jednorazowego zastosowania: 8 l/ha.~~

~~Zalecana dawka dla jednorazowego zastosowania: 5-8 l/ha.~~

Maksymalna liczba zabiegów w sezonie wegetacyjnym: 1.

Zalecana ilość wody: 300 l/ha.

Zalecane opryskiwanie: średniokropliste.

## ŚRODKI OSTROŻNOŚCI, OKRESY KARENCJI I SZCZEGÓLNE WARUNKI STOSOWANIA

8. Przed opryskiwaniem usunąć mechanicznie wszystkie odrosty korzeniowe drzew owocowych.
9. Opryskiwać w sposób bezpieczny, najlepiej używając opryskiwaczy z osłonami, tak aby krople cieczy użytkowej nie przedostały się na liście, pędy i niezdrewniałą korę drzew ze względu na możliwość ich uszkodzenia.
10. Stosować przy użyciu opryskiwaczy polowych, sadowniczych wyposażonych w belkę herbicydową oraz opryskiwaczy ręcznych.
11. Środka nie stosować:
  - przed wschodami chwastów,
  - na rośliny mokre,
  - w okresie nadmiernej suszy lub przed spodziewanym deszczem,
  - podczas wiatru stwarzającego możliwość znoszenia cieczy użytkowej na sąsiednie rośliny uprawne.
12. Podczas stosowania środka nie dopuścić do:
  - znoszenia cieczy użytkowej na sąsiednie plantacje roślin uprawnych i tereny sąsiadujące z terenem opryskiwanym,
  - nakładania się cieczy użytkowej na stykach pasów zabiegowych i uwrociach.

### 13. Strategia zarządzania odpornością

W celu zminimalizowania ryzyka wystąpienia i rozwoju odporności chwastów na herbicydy należy zgodnie z Dobrą Praktyką Rolniczą:

- postępować ściśle zgodnie ze wskazówkami zawartymi w etykiecie środka ochrony roślin – stosować środek w zalecanej dawce, w zalecany terminie zapewniającym optymalne zwalczanie chwastów,
  - dostosować dobór środka chwastobójczego oraz decyzji o wykonaniu zabiegu do panującego (ewentualnie potencjalnego) zachwaszczenia, z uwzględnieniem gatunków dominujących i progów szkodliwości,
  - stosować rotację herbicydów (substancji czynnych) o różnym mechanizmie działania,
  - stosować mieszankę herbicydów (substancji czynnych) o różnym mechanizmie działania,
  - stosować w rotacji i/lub mieszaninie herbicydy działające na kilka procesów życiowych chwastów (o różnym mechanizmie działania),
  - stosować herbicyd o danym mechanizmie działania tylko 1 raz w ciągu sezonu wegetacyjnego rośliny uprawnej,
  - dostosować zabiegi uprawowe do warunków panujących na polu, zwłaszcza do rodzaju i nasilenia chwastów,
  - używać różnych metod kontroli zachwaszczenia, w tym zmianowania upraw itp.,
  - używać kwalifikowanego materiału siewnego,
  - czyścić maszyny rolnicze, aby zapobiec przenoszeniu materiału rozmnożeniowego chwastów na inne stanowiska,
  - informować posiadacza zezwolenia o niesatysfakcjonującym zwalczaniu chwastów,
  - w celu uzyskania szczegółowych informacji należy się skontaktować z doradcą, posiadaczem zezwolenia lub przedstawicielem posiadacza zezwolenia.
14. Środka nie należy stosować na stanowiskach gdzie występują biotypy chwastów o potwierdzonej odporności na substancje czynne zaliczane zgodnie z klasyfikacją HRAC do grup O oraz G.

Okres od ostatniego zastosowania środka do dnia zbioru rośliny uprawnej (okres karencji):  
Nie dotyczy.

## **NASTĘPSTWO ROŚLIN**

Środek nie stwarza zagrożenia dla roślin uprawianych następczo.

## **OKRES KARENCJI:**

**Jabłoń, wiśnia i czereśnia: 7 dni**

## **SPORZĄDZANIE CIECZY UŻYTKOWEJ**

Przed przystąpieniem do sporządzania cieczy użytkowej dokładnie ustalić potrzebną jej ilość.

Środek powoduje korozję metali, więc do wykonania zabiegu używać opryskiwaczy ze zbiornikiem z tworzywa sztucznego.

Ciecz użytkową przygotować bezpośrednio przed zastosowaniem.

Odmierzoną ilość środka wlać do zbiornika opryskiwacza napełnionego częściowo wodą (z włączonym mieszadłem). Opróżnione opakowania przepłukać trzykrotnie wodą, a popłuczyny wlać do zbiornika opryskiwacza z cieczą użytkową. Następnie zbiornik opryskiwacza uzupełnić wodą do potrzebnej ilości.

Po wlaniu środka do zbiornika opryskiwacza niewyposażonego w mieszadło hydrauliczne ciecz w zbiorniku mechanicznie wymieszać.

W przypadku przerw w opryskiwaniu przed ponownym przystąpieniem do pracy, dokładnie wymieszać ciecz użytkową w zbiorniku opryskiwacza.

## **POSTĘPOWANIE Z RESZTKAMI CIECZY UŻYTKOWEJ I MYCIE APARATURY**

Z resztkami cieczy użytkowej po zabiegu należy postępować w sposób ograniczający ryzyko skażenia wód powierzchniowych i podziemnych, w rozumieniu przepisów Prawa wodnego oraz skażenia gruntu, tj.:

- jeżeli jest to możliwe po uprzednim rozcieńczeniu zużyć na powierzchni, na której przeprowadzono zabieg, lub,
- unieszkodliwić z wykorzystaniem rozwiązań technicznych zapewniających biologiczną degradację substancji czynnych środków ochrony roślin, lub,
- unieszkodliwić w inny sposób, zgodny z przepisami o odpadach.

Bezpośrednio po zabiegu aparaturę dokładnie wymyć (przepłukać dwukrotnie wodą w ilości odpowiadającej 10% pojemności zbiornika).

Z wodą użytą do mycia aparatury postępować tak jak z resztkami cieczy użytkowej.

W przypadku mycia aparatury przy użyciu środków myjących przeznaczonych do tego celu, z powstałymi popłuczynami należy postępować stosownie do instrukcji dołączonej do środka myjącego.

## **ŚRODKI OSTROŻNOŚCI DLA OSÓB STOSUJĄCYCH ŚRODEK, PRACOWNIKÓW ORAZ OSÓB POSTRONNYCH**

Przed zastosowaniem środka należy poinformować o tym fakcie wszystkie zainteresowane strony, które mogą być narażone na znośnienie cieczy roboczej i które zwróciły się o taką informację.

Nie jeść, nie pić ani nie palić podczas używania produktu.

Unikać zanieczyszczenia oczu.

Stosować rękawice ochronne(nitrylowe), okulary ochronne oraz odzież roboczą zabezpieczającą przed oddziaływaniem środków ochrony roślin, w trakcie przygotowywania cieczy roboczej oraz w trakcie wykonywania zabiegu

Okres od zastosowania środka do dnia, w którym na obszar, na którym zastosowano środek mogą wejść ludzie oraz zostać wprowadzone zwierzęta (okres prewencji):

nie wchodzić do czasu całkowitego wyschnięcia cieczy użytkowej na powierzchni roślin.

### **ŚRODKI OSTROŻNOŚCI ZWIĄZANE Z OCHRONĄ ŚRODOWISKA NATURALNEGO**

Nie zanieczyszczać wód środkiem ochrony roślin lub jego opakowaniem.

Nie myć aparatury w pobliżu wód powierzchniowych.

Unikać zanieczyszczenia wód poprzez rowy odwadniające z gospodarstw i dróg.

W celu ochrony organizmów wodnych konieczne jest wyznaczenie nieopryskiwanej, zadarnionej strefy ochronnej o szerokości 10 m od zbiorników i cieków wodnych.

W celu ochrony roślin oraz stawonogów niebędących celem działania środka konieczne jest wyznaczenie strefy ochronnej:

- o szerokości 1 m z równoczesnym zastosowaniem technik redukujących znoszenie cieczy użytkowej podczas zabiegu o 50% od terenów nieużytkowanych rolniczo lub

- o szerokości 5 m od terenów nieużytkowanych rolniczo.

### **WARUNKI PRZECHOWYWANIA I BEZPIECZNEGO USUWANIA ŚRODKA OCHRONY ROŚLIN I OPAKOWANIA**

Chronić przed dziećmi.

Środek ochrony roślin przechowywać:

- w miejscach lub obiektach, w których zastosowano odpowiednie rozwiązania zabezpieczające przed skażeniem środowiska oraz dostępem osób trzecich,
- w oryginalnych opakowaniach, w sposób uniemożliwiający kontakt z żywnością, napojami lub paszą.
- w temperaturze 0°C-30°C.

Chronić przed nasłonecznieniem i wilgocią.

Przechowywać pojemnik szczelnie zamknięty.

Przechowywać z dala od źródeł ciepła.

Niewykorzystany środek przekazać do podmiotu uprawnionego do odbierania odpadów niebezpiecznych. Opróżnione opakowania po środku zwrócić do sprzedawcy środków ochrony roślin będących środkami niebezpiecznymi.

Używać odpowiednich pojemników zapobiegających skażeniu środowiska.

Zabrania się wykorzystywania opróżnionych opakowań po środkach ochrony roślin do innych celów.

### **PIERWSZA POMOC**

Antidotum: brak, stosować leczenie objawowe.

W razie konieczności zasięgnięcia porady lekarza, należy pokazać opakowanie lub etykietę.

W przypadku dostania się do oczu ostrożnie płukać wodą przez kilka minut. Wyjąć soczewki kontaktowe, jeżeli są i można je łatwo usunąć. Nadal płukać.

W przypadku utrzymania się działania drażniącego na oczy: zgłosić się pod opiekę lekarza.

Okres ważności - 2 lata

Data produkcji -

Zawartość netto -

Nr partii -

**Posiadacz zezwolenia:**

Synthos Agro Sp. z o. o., ul. Chemików 1, 32 – 600 Oświęcim, tel. + 48 (33) 847 47 77, fax.+48 (33) 847 47 78, e – mail: [rejestracja@synthosgroup.com](mailto:rejestracja@synthosgroup.com)

**Podmiot odpowiedzialny za końcowe pakowanie i etykietowanie środka ochrony roślin:**

Target S.A., ul. Przemysłowa 5, Kartoszyno, 84-110 Krokowa, tel.: 0048 58 774 10 90, fax.: 0048 58 676 74 89, e - mail: [info@target.com.pl](mailto:info@target.com.pl)

## SPRINTER 350 SL

**Środek przeznaczony do stosowania przez użytkowników nieprofesjonalnych**

Zawartość substancji czynnych:

**MCPA** (związek z grupy fenoksykwasów) - **90 g/l (7,87 %)**.

**glifosat** (związek z grupy kwasów aminofosfonowych) - **260 g/l (22,75 %)**.

**Zezwolenie MRiRW nr R -142/2017 z dnia 19.07.2017 r.  
ostatnio zmienione decyzją MRiRW nr R – 807/2019d z dnia 30.10.2019 r.  
oraz odnowione decyzją .....**

	
<b>Uwaga</b>	
H319	Działa drażniąco na oczy.
H410	Działa bardzo toksycznie na organizmy wodne, powodując długotrwałe skutki.
EUH401	W celu uniknięcia zagrożeń dla zdrowia ludzi i środowiska, należy postępować zgodnie z instrukcją użycia.
P264	Dokładnie umyć ręce po użyciu.
P280	Stosować rękawice ochronne, odzież ochronną, ochronę oczu, ochronę twarzy.
P391	Zebrać wyciek.
P305 + P351+ P338	W PRZYPADKU DOSTANIA SIĘ DO OCZU: Ostrożnie płukać wodą przez kilka minut. Wyjąć soczewki kontaktowe, jeżeli są i można je łatwo usunąć.
P337 + P313	W przypadku utrzymywania się działania drażniącego na oczy: zgłosić się pod opiekę lekarza.
P501	Zawartość, pojemnik usuwać do firm posiadających odpowiednie uprawnienia.

**OPIS DZIAŁANIA**

HERBICYD nieselektywny, o działaniu układowym, stosowany nalistnie w formie płynu do sporządzania roztworu wodnego, przeznaczony do zwalczania rocznych i wieloletnich chwastów jednoliściennych i dwuliściennych w sadach drzew ziarnkowych i pestkowych. Środek przeznaczony jest do stosowania przy użyciu opryskiwaczy ręcznych.

Zgodnie z klasyfikacją HRAC substancja czynna MCPA zaliczana jest do grupy O.

Zgodnie z klasyfikacją HRAC substancja czynna glifosat zaliczana jest do grupy G.

### DZIAŁANIE NA CHWASTY

Środek pobierany jest przez liście, a następnie przemieszczany do korzeni i rozłogów chwastów powodując zahamowanie ich wzrostu i rozwoju. Pierwsze objawy działania środka na chwasty widoczne są po upływie 7-14 dni od wykonania zabiegu. Zamieranie chwastów następuje po około 30 dniach. Wysoka temperatura i wilgotność powietrza oraz silne nasłonecznienie przyspieszają działanie środka.

#### Jabłoń, grusza, pigwa, nieszpulka, leszczyna, orzech włoski

Dawka środka	Chwasty wrażliwe
50 ml/100m <sup>2</sup>	Starzec zwyczajny, gwiazdnica pospolita, tasznik pospolity, przytulia eżepna, wiechlina roczna, chwastnica jednostronna, komosa biała
70 – 80 ml/100m <sup>2</sup>	Komosa biała, bodziszek drobny, mniszek pospolity, perz właściwy, powój polny, rdest ptasi, skrzyp polny, śláz zanie dbany, wierzbownica gruczołowata
80 ml/100m <sup>2</sup>	Mniszek pospolity, wierzbownica gruczołowata, jasnota purpurowa, perz właściwy, skrzyp polny

#### Wiśnia, czereśnia, śliwa, brzoskwinia, morela, nektarynka

Dawka środka	Chwasty wrażliwe
50 ml/100m <sup>2</sup>	Starzec zwyczajny, gwiazdnica pospolita, wiechlina roczna, wyka ptasia, komosa biała
70 ml/100m <sup>2</sup>	Mniszek pospolity, wierzbownica gruczołowata

### STOSOWANIE ŚRODKA

Środek stosować w okresie intensywnego wzrostu chwastów w dawce potrzebnej do zniszczenia występujących gatunków chwastów.

#### Jabłoń

**Maksymalna dawka dla jednorazowego zastosowania: 80 ml/100m<sup>2</sup>.**

**Zalecana dawka dla jednorazowego zastosowania: 50-80 ml/100m<sup>2</sup>.**

Maksymalna liczba zabiegów w sezonie wegetacyjnym: 1.

Zalecana ilość wody: 3 l/100 m<sup>2</sup>.

Zalecane opryskiwanie: średniokropliste.

#### Wiśnia

**Maksymalna dawka dla jednorazowego zastosowania: 70 ml/100m<sup>2</sup>.**

**Zalecana dawka dla jednorazowego zastosowania: 50-70 ml/100m<sup>2</sup>.**

**Maksymalna liczba zabiegów w sezonie wegetacyjnym: 1.**

~~Zalecana ilość wody: 3 l/100 m<sup>2</sup>.  
Zalecane opryskiwanie: średniokropliste.~~

## STOSOWANIE ŚRODKA OCHRONY ROŚLIN W UPRAWACH I ZASTOSOWANIACH MAŁOBSZAROWYCH

*Odpowiedzialność za skuteczność działania i fitotoksyczność  
środka ochrony roślin stosowanego w uprawach małoobszarowych  
ponosi wyłącznie jego użytkownik*

~~Wiśnia, Czereśnia, Grusza, pigwa, nieszpulka~~

~~Maksymalna dawka dla jednorazowego zastosowania: 80 ml/100m<sup>2</sup>.  
Zalecana dawka dla jednorazowego zastosowania: 50-80 ml/100m<sup>2</sup>.~~

~~Maksymalna liczba zabiegów w sezonie wegetacyjnym: 1.~~

~~Zalecana ilość wody: 3 l/100 m<sup>2</sup>.  
Zalecane opryskiwanie: średniokropliste.~~

~~Czereśnia, śliwa, brzoskwinia, morela, nektarynka~~

~~Maksymalna dawka dla jednorazowego zastosowania: 70 ml/100m<sup>2</sup>.  
Zalecana dawka dla jednorazowego zastosowania: 50-70 ml/100m<sup>2</sup>.~~

~~Maksymalna liczba zabiegów w sezonie wegetacyjnym: 1.~~

~~Zalecana ilość wody: 3 l/100 m<sup>2</sup>.  
Zalecane opryskiwanie: średniokropliste.~~

~~Leszczyna, orzech włoski~~

~~Maksymalna dawka dla jednorazowego zastosowania: 8 l/ha.  
Zalecana dawka dla jednorazowego zastosowania: 5-8 l/ha.~~

~~Maksymalna liczba zabiegów w sezonie wegetacyjnym: 1.~~

~~Zalecana ilość wody: 300 l/ha.  
Zalecane opryskiwanie: średniokropliste.~~

## ŚRODKI OSTROŻNOŚCI, OKRESY KARENJI I SZCZEGÓLNE WARUNKI STOSOWANIA

7. Przed opryskiwaniem usunąć mechanicznie wszystkie odrosty korzeniowe drzew owocowych.
8. Opryskiwać w sposób bezpieczny, najlepiej używając opryskiwaczy z osłonami, tak aby krople cieczy użytkowej nie przedostały się na liście, pędy i niezdrewniałą korę drzew ze względu na możliwość ich uszkodzenia.
9. Środka nie stosować:
  - przed wschodami chwastów,
  - na rośliny mokre,
  - w okresie nadmiernej suszy lub przed spodziewanym deszczem.
10. Podczas stosowania środka nie dopuścić do:

- znoszenia cieczy użytkowej na sąsiednie plantacje roślin uprawnych i tereny sąsiadujące z terenem opryskiwanym,
- nakładania się cieczy użytkowej na stykach pasów zabiegowych i uwrociach.

#### 11. Strategia zarządzania odpornością

W celu zminimalizowania ryzyka wystąpienia i rozwoju odporności chwastów na herbicydy należy zgodnie z Dobrą Praktyką Rolniczą:

- postępować ściśle zgodnie ze wskazówkami zawartymi w etykiecie środka ochrony roślin – stosować środek w zalecanej dawce, w zalecanym terminie zapewniającym optymalne zwalczanie chwastów,
- dostosować dobór środka chwastobójczego oraz decyzji o wykonaniu zabiegu do panującego (ewentualnie potencjalnego) zachwaszczenia, z uwzględnieniem gatunków dominujących i progów szkodliwości,
- stosować rotację herbicydów (substancji czynnych) o różnym mechanizmie działania,
- stosować mieszkankę herbicydów (substancji czynnych) o różnym mechanizmie działania,
- stosować w rotacji i/lub mieszaninie herbicydy działające na kilka procesów życiowych chwastów (o różnym mechanizmie działania),
- stosować herbicyd o danym mechanizmie działania tylko 1 raz w ciągu sezonu wegetacyjnego rośliny uprawnej,
- dostosować zabiegi uprawowe do warunków panujących na polu, zwłaszcza do rodzaju i nasilenia chwastów,
- używać różnych metod kontroli zachwaszczenia, w tym zmianowania upraw itp.,
- używać kwalifikowanego materiału siewnego,
- czyścić maszyny rolnicze, aby zapobiec przenoszeniu materiału rozmnożeniowego chwastów na inne stanowiska,
- informować posiadacza zezwolenia o niesatysfakcjonującym zwalczaniu chwastów,
- w celu uzyskania szczegółowych informacji należy się skontaktować z doradcą, posiadaczem zezwolenia lub przedstawicielem posiadacza zezwolenia.

12. Środka nie należy stosować na stanowiskach gdzie występują biotypy chwastów potwierdzonej odporności na substancje czynne zaliczane zgodnie z klasyfikacją HRAC do grup O oraz G.

Okres od ostatniego zastosowania środka do dnia zbioru rośliny uprawnej (okres karencji):

Nie dotyczy.

#### **NASTĘPSTWO ROŚLIN**

Środek nie stwarza zagrożenia dla roślin uprawianych następczo.

#### **OKRES KARENCJI:**

**Jabłoń, wiśnia i czereśnia: 7 dni**

#### **SPORZĄDZANIE CIECZY UŻYTKOWEJ**

Przed przystąpieniem do sporządzania cieczy użytkowej dokładnie ustalić potrzebną jej ilość.

Środek powoduje korozję metali, więc do wykonania zabiegu używać opryskiwaczy ze zbiornikiem z tworzywa sztucznego.

Ciecz użytkową przygotować bezpośrednio przed zastosowaniem.

Odmierzoną ilość środka wlać do zbiornika opryskiwacza napełnionego częściowo wodą, wymieszać, a następnie uzupełnić wodą do potrzebnej ilości. Opróżnione opakowania przepłukać trzykrotnie wodą, a popłuczyny wlać do zbiornika z cieczą użytkową.

W przypadku przerw w opryskiwaniu przed ponownym przystąpieniem do pracy dokładnie wymieszać ciecz użytkową w zbiorniku opryskiwacza.

Sporządzoną w zbiorniku opryskiwacza ciecz użytkową niezwłocznie zużyć.

W czasie pracy przestrzegać uwag i przeciwwskazań.

## **POSTĘPOWANIE Z RESZTKAMI CIECZY UŻYTKOWEJ I MYCIE APARATURY**

Z resztkami cieczy użytkowej po zabiegu należy postępować w sposób ograniczający ryzyko skażenia wód powierzchniowych i podziemnych, w rozumieniu przepisów Prawa wodnego oraz skażenia gruntu, tj.:

- jeżeli jest to możliwe po uprzednim rozcieńczeniu zużyć na powierzchni, na której przeprowadzono zabieg, lub,
- unieszkodliwić z wykorzystaniem rozwiązań technicznych zapewniających biologiczną degradację substancji czynnych środków ochrony roślin, lub,
- unieszkodliwić w inny sposób, zgodny z przepisami o odpadach.

Bezpośrednio po zabiegu aparaturę dokładnie wymyć (przepłukać dwukrotnie wodą w ilości odpowiadającej 10% pojemności zbiornika).

Z wodą użytą do mycia aparatury postąpić tak jak z resztkami cieczy użytkowej.

W przypadku mycia aparatury przy użyciu środków myjących przeznaczonych do tego celu, z powstałymi popłuczynami należy postępować stosownie do instrukcji dołączonej do środka myjącego.

## **ŚRODKI OSTROŻNOŚCI DLA OSÓB STOSUJĄCYCH ŚRODEK, PRACOWNIKÓW ORAZ OSÓB POSTRONNYCH**

Przed zastosowaniem środka należy poinformować o tym fakcie wszystkie zainteresowane strony, które mogą być narażone na znoszenie cieczy roboczej i które zwróciły się o taką informację.

Nie jeść, nie pić ani nie palić podczas używania produktu.

Unikać zanieczyszczenia oczu.

Stosować rękawice ochronne oraz odzież roboczą/ ochronną zabezpieczającą przed oddziaływaniem środków ochrony roślin, w trakcie przygotowywania cieczy roboczej oraz w trakcie wykonywania zabiegu.

Okres od zastosowania środka do dnia, w którym na obszar, na którym zastosowano środek mogą wejść ludzie oraz zostać wprowadzone zwierzęta (okres prewencji):  
nie wchodzić do czasu całkowitego wyschnięcia cieczy użytkowej na powierzchni roślin.

## **ŚRODKI OSTROŻNOŚCI ZWIĄZANE Z OCHRONĄ ŚRODOWISKA NATURALNEGO**

Nie zanieczyszczać wód środkiem ochrony roślin lub jego opakowaniem.

Nie myć aparatury w pobliżu wód powierzchniowych.

Unikać zanieczyszczenia wód poprzez rowy odwadniające z gospodarstw i dróg.

W celu ochrony roślin niebędących celem działania środka konieczne jest wyznaczenie strefy ochronnej o szerokości 15 m od terenów nieużytecznych rolniczo, lub 10 m przy jednoczesnym zastosowaniu technik redukcji zniszczenia o 50% wydajności, lub 3 m przy jednoczesnym zastosowaniu technik redukcji zniszczenia o 75% wydajności.

## **WARUNKI PRZECHOWYWANIA I BEZPIECZNEGO USUWANIA ŚRODKA OCHRONY ROŚLIN I OPAKOWANIA**

Chronić przed dziećmi.

Środek ochrony roślin przechowywać:

- w miejscach lub obiektach, w których zastosowano odpowiednie rozwiązania zabezpieczające przed skażeniem środowiska oraz dostępem osób trzecich,
- w oryginalnych opakowaniach, w sposób uniemożliwiający kontakt z żywnością, napojami lub paszą.
- w temperaturze 0°C-30°C.

Chronić przed nasłonecznieniem i wilgocią.

Przechowywać pojemnik szczelnie zamknięty.

Przechowywać z dala od źródeł ciepła.

Niewykorzystany środek przekazać do podmiotu uprawnionego do odbierania odpadów niebezpiecznych.

Opróżnione opakowania po środku zwrócić do sprzedawcy środków ochrony roślin będących środkami niebezpiecznymi.

Używać odpowiednich pojemników zapobiegających skażeniu środowiska.

Zabrania się wykorzystywania opróżnionych opakowań po środkach ochrony roślin do innych celów.

#### **PIERWSZA POMOC**

Antidotum: brak, stosować leczenie objawowe.

W razie konieczności zasięgnięcia porady lekarza, należy pokazać opakowanie lub etykietę.

W przypadku dostania się do oczu ostrożnie płukać wodą przez kilka minut. Wyjąć soczewki kontaktowe, jeżeli są i można je łatwo usunąć. Nadal płukać.

W przypadku utrzymania się działania drażniącego na oczy: zgłosić się pod opiekę lekarza.

Okres ważności - 2 lata

Data produkcji -

Zawartość netto -

Nr partii -

### **Appendix 3 Letter of Access**

Relevant letter of access to the protected data of Glyphosate is attached.

## Appendix 4 Lists of data considered for national authorization

### List of data submitted by the applicant and relied on

Data point	Author(s)	Year	Title Company Report No. Source (where different from company) GLP or GEP status Published or not	Vertebrate study Y/N	Data protection claimed Y/N	Justification if data protection is claimed	Owner
KCP 2.1	Idris Al Amin, Ph.D.	2009	Orkan 350 SL – Stage I: Determination of physicochemical properties of the initial preparation Institute of Industrial Organic Chemistry; Study No.: BF-08/09; Warsaw; 2009 GLP Unpublished	N	N	-	Synthos Agro Sp. z o.o.
KCP 2.4.2	Idris Al Amin, Ph.D.	2009	Orkan 350 SL – Stage I: Determination of physicochemical properties of the initial preparation Institute of Industrial Organic Chemistry; Study No.: BF-08/09; Warsaw; 2009 GLP Unpublished	N	N	-	Synthos Agro Sp. z o.o.
KCP 2.5.1	Idris Al Amin, Ph.D.	2016	Orkan 350 SL Determination of viscosity Institute of Industrial Organic Chemistry; BF-63/16; Warsaw; 2016 GLP Unpublished	N	Y	Study report never submitted before	Synthos Agro Sp. z o.o.
KCP 2.5.2	Idris Al Amin, Ph.D.	2009	Orkan 350 SL – Stage I: Determination of physicochemical properties of the initial preparation Institute of Industrial Organic Chemistry; Study No.: BF-08/09; Warsaw; 2009 GLP Unpublished	N	N	-	Synthos Agro Sp. z o.o.
KCP 2.5.2	Idris Al Amin, Ph.D.	2018	Orkan 350 SL – Part I: Determination physicochemical	N	Y	Study report never	Synthos Agro Sp. z

Data point	Author(s)	Year	Title Company Report No. Source (where different from company) GLP or GEP status Published or not	Vertebrate study Y/N	Data protection claimed Y/N	Justification if data protection is claimed	Owner
			properties of the initial preparation. Institute of Industrial Organic Chemistry; Study No.: BF-63/18 Warsaw; 2018 GLP Unpublished			submitted before	o.o.
KCP 2.6.1	Idris Al Amin, Ph.D.	2009	Orkan 350 SL – Stage I: Determination of physicochemical properties of the initial preparation Institute of Industrial Organic Chemistry; Study No.: BF-08/09; Warsaw; 2009 GLP Unpublished	N	N	-	Synthos Agro Sp. z o.o.
KCP 2.7.1	Idris Al Amin, Ph.D.	2009	Orkan 350 SL – Stage I: Determination of physicochemical properties of the initial preparation Institute of Industrial Organic Chemistry; Study No.: BF-08/09; Warsaw; 2009 GLP Unpublished	N	N	-	Synthos Agro Sp. z o.o.
KCP 2.7.1	Ewa Jolanta Gwoźdź, Eng.	2018	Orkan 350 SL- Development and validation of the methods for determination of the relevant impurities (formaldehyde and N-nitrosoglyphosate) content in the formulation and after accelerated storage. Institute of Industrial Organic Chemistry; Study No.: BA-82/18; Warsaw; 2018 GLP Unpublished	N	Y	Study report never submitted before	Synthos Agro Sp. z o.o.
KCP 2.7.2.	Enzo Arevalo, Ph.D.	2019	Orkan 350 SL – Part II: Determination of relevant impurities content after one year of storage. Institute of Industrial Organic Chemistry; Astudy No.: BF-63/18; Warsaw; 2019	N	Y	Study report never submitted before	Synthos Agro Sp. z o.o.

Data point	Author(s)	Year	Title Company Report No. Source (where different from company) GLP or GEP status Published or not	Vertebrate study Y/N	Data protection claimed Y/N	Justification if data protection is claimed	Owner
			GLP Unpublished				
KCP 2.7.3	Idris Al Amin, Ph.D.	2009	Orkan 350 SL – Stage I: Determination of physicochemical properties of the initial preparation Institute of Industrial Organic Chemistry; Study No.: BF-08/09; Warsaw; 2009 GLP Unpublished	N	N	-	Synthos Agro Sp. z o.o
KCP 2.7.4	Idris Al Amin, Ph.D.	2009	Orkan 350 SL – Stage I: Determination of physicochemical properties of the initial preparation Institute of Industrial Organic Chemistry; Study No.: BF-08/09; Warsaw; 2009 GLP Unpublished	N	N	-	Synthos Agro Sp. z o.o
KCP 2.7.5	Idris Al Amin, Ph.D.	2009	Orkan 350 SL Etap III: Oznaczanie właściwości fizykochemicznych po drugim roku składowania Institute of Industrial Organic Chemistry; BF-08/09; Warsaw; 2011 GLP Unpublished	N	N	-	Synthos Agro Sp. z o.o
KCP 2.8.2	Idris Al Amin, Ph.D.	2009	Orkan 350 SL – Stage I: Determination of physicochemical properties of the initial preparation Institute of Industrial Organic Chemistry; Study No.: BF-08/09; Warsaw; 2009 GLP Unpublished	N	N	-	Synthos Agro Sp. z o.o
KCP 2.8.2	Idris Al Amin, Ph.D.	2018	Orkan 350 SL – Part I: Determination physicochemical properties of the initial preparation. Institute of Industrial Organic Chemistry; Study No.: BF-63/18	N	Y	Study report never submitted before	Synthos Agro Sp. z o.o.

Data point	Author(s)	Year	Title Company Report No. Source (where different from company) GLP or GEP status Published or not	Vertebrate study Y/N	Data protection claimed Y/N	Justification if data protection is claimed	Owner
			Warsaw; 2018 GLP Unpublished				
KCP 2.8.4	Idris Al Amin, Ph.D.	2009	Orkan 350 SL – Stage I: Determination of physicochemical properties of the initial preparation Institute of Industrial Organic Chemistry; Study No.: BF-08/09; Warsaw; 2009 GLP Unpublished	N	N	-	Synthos Agro Sp. z o.o
KCP 2.8.4	Idris Al Amin, Ph.D.	2018	Orkan 350 SL – Part I: Determination physicochemical properties of the initial preparation. Institute of Industrial Organic Chemistry; Study No.: BF-63/18 Warsaw; 2018 GLP Unpublished	N	Y	Study report never submitted before	Synthos Agro Sp. z o.o.
KCP 2.11	Piotr Paleń, M. Sc.	2018	Orkan 350 SL Effectiveness of the equipment cleaning procedure Piotr Paleń Synthos Agro Sp. z o.o.; AGRO/20/18; Oświęcim; October 2018 Non GLP Unpublished	N	Y	Study report never submitted before	Synthos Agro Sp. z o.o
KCP 3.2.3	Lisek J	2000	Ocena biologicznej skuteczności środka Orkan 350 SL w sadach; Instytut Sadownictwa i Kwiaciarnictwa w Skierniewicach, Polska; UNRS 9/2000/II/Herb. GEP Unpublished	N	N		Synthos Agro Sp. z o. o. ul. Chemików 1 32-600 Oświęcim
KCP 3.2.3	Lisek J	2001	Ocena biologicznej skuteczności środka Orkan 350 SL w sadach; Instytut Sadownictwa i Kwiaciarnictwa w Skierniewicach, Polska; UNRS 6/2001/II/Herb. GEP	N	N		Synthos Agro Sp. z o. o. ul. Chemików 1 32-600 Oświęcim

Data point	Author(s)	Year	Title Company Report No. Source (where different from company) GLP or GEP status Published or not	Vertebrate study Y/N	Data protection claimed Y/N	Justification if data protection is claimed	Owner
			Unpublished				
KCP 3.2.3	Jacek Kopeć	2019	Efficacy of Orkan 350 SL on weed control in apple orchards, Poland 2019. Fertico Sp. z o.o. 208_01_F19_346 GEP Unpublished	N	Y	Study report never submitted before	Synthos Agro Sp. z o. o. ul. Chemików 1 32-600 Oświęcim
KCP 3.2.3	Jacek Kopeć	2019	Efficacy of Orkan 350 SL on weed control in apple orchards, Poland 2019. Fertico Sp. z o.o. 208_02_F19_347 GEP Unpublished	N	Y	Study report never submitted before	Synthos Agro Sp. z o. o. ul. Chemików 1 32-600 Oświęcim
KCP 3.2.3	Jacek Kopeć	2019	Efficacy of Orkan 350 SL on weed control in apple orchards, Poland 2019. Fertico Sp. z o.o. 208_03_F19_348 GEP Unpublished	N	Y	Study report never submitted before	Synthos Agro Sp. z o. o. ul. Chemików 1 32-600 Oświęcim
KCP 3.2.3	Jacek Kopeć	2019	Efficacy of Orkan 350 SL on weed control in apple orchards, Poland 2019. Fertico Sp. z o.o. 208_04_F19_349 GEP Unpublished	N	Y	Study report never submitted before	Synthos Agro Sp. z o. o. ul. Chemików 1 32-600 Oświęcim
KCP 3.2.3	Jacek Kopeć	2019	Efficacy of Orkan 350 SL on weed control in apple orchards, Poland 2019. Fertico Sp. z o.o. 208_05_F19_350 GEP Unpublished	N	Y	Study report never submitted before	Synthos Agro Sp. z o. o. ul. Chemików 1 32-600 Oświęcim
KCP 3.2.3	Jacek Kopeć	2019	Efficacy of Orkan 350 SL on weed control in apple orchards, Poland 2019. Fertico Sp. z o.o. 208_06_F19_351 GEP Unpublished	N	Y	Study report never submitted before	Synthos Agro Sp. z o. o. ul. Chemików 1 32-600 Oświęcim
KCP 3.2.3	Andrzej Ogrodniczek	2019	Efficacy of Orkan 350 SL on weed control in cherry orchards,	N	Y	Study report never	Synthos Agro Sp. z

Data point	Author(s)	Year	Title Company Report No. Source (where different from company) GLP or GEP status Published or not	Vertebrate study Y/N	Data protection claimed Y/N	Justification if data protection is claimed	Owner
			Poland 2019. Fertico Sp. z o.o. 210_01_F19_356 GEP Unpublished			submitted before	o. o. ul. Chemików 1 32-600 Oświęcim
KCP 3.2.3	Andrzej Ogrodniczek	2019	Efficacy of Orkan 350 SL on weed control in cherry orchards, Poland 2019. Fertico Sp. z o.o. 210_02_F19_357 GEP Unpublished	N	Y	Study report never submitted before	Synthos Agro Sp. z o. o. ul. Chemików 1 32-600 Oświęcim
KCP 3.2.3	Andrzej Ogrodniczek	2019	Efficacy of Orkan 350 SL on weed control in cherry orchards, Poland 2019. Fertico Sp. z o.o. 210_03_F19_358 GEP Unpublished	N	Y	Study report never submitted before	Synthos Agro Sp. z o. o. ul. Chemików 1 32-600 Oświęcim
KCP 3.2.3	Andrzej Ogrodniczek	2019	Efficacy of Orkan 350 SL on weed control in cherry orchards, Poland 2019. Fertico Sp. z o.o. 210_04_F19_359 GEP Unpublished	N	Y	Study report never submitted before	Synthos Agro Sp. z o. o. ul. Chemików 1 32-600 Oświęcim
KCP 3.2.3	Lisek J	2009	Ocena fitotoksyczności herbicydu w sadzie jabłoniowym (Orkan 350 SL); Instytut Sadownictwa i Kwaciarsstwa w Skierniewicach, Polska; OR/16/2009/I/I GEP Unpublished	N	Y	Study report never submitted before	Synthos Agro Sp. z o. o. ul. Chemików 1 32-600 Oświęcim
KCP 3.2.3	Lisek J	2009	Ocena fitotoksyczności herbicydu w sadzie jabłoniowym (Orkan 350 SL); Instytut Sadownictwa i Kwaciarsstwa w Skierniewicach, Polska; OR/16/2009/II GEP Unpublished	N	Y	Study report never submitted before	Synthos Agro Sp. z o. o. ul. Chemików 1 32-600 Oświęcim
KCP 3.2.3	Lisek J	2009	Ocena fitotoksyczności herbicydu w sadzie jabłoniowym (Orkan 350 SL); Instytut Sadownictwa i Kwaciarsstwa w Skierniewicach, Polska;	N	Y	Study report never submitted before	Synthos Agro Sp. z o. o. ul. Chemików 1

Data point	Author(s)	Year	Title Company Report No. Source (where different from company) GLP or GEP status Published or not	Vertebrate study Y/N	Data protection claimed Y/N	Justification if data protection is claimed	Owner
			OR/16/2009/1/III GEP Unpublished				32-600 Oświęcim
KCP 3.2.3	Jacek Kopeć	2019	Selectivity of Orkan 350 SL applied in term of control of weeds in apple, Poland 2019. Fertico Sp. z o.o. 209_01_F19_352 GEP Unpublished	N	Y	Study report never submitted before	Synthos Agro Sp. z o. o. ul. Chemików 1 32-600 Oświęcim
KCP 3.2.3	Jacek Kopeć	2019	Selectivity of Orkan 350 SL applied in term of control of weeds in apple, Poland 2019. Fertico Sp. z o.o. 209_02_F19_353 GEP Unpublished	N	Y	Study report never submitted before	Synthos Agro Sp. z o. o. ul. Chemików 1 32-600 Oświęcim
KCP 3.2.3	Jacek Kopeć	2019	Selectivity of Orkan 350 SL applied in term of control of weeds in apple, Poland 2019. Fertico Sp. z o.o. 209_03_F19_354 GEP Unpublished	N	Y	Study report never submitted before	Synthos Agro Sp. z o. o. ul. Chemików 1 32-600 Oświęcim
KCP 3.2.3	Jacek Kopeć	2019	Selectivity of Orkan 350 SL applied in term of control of weeds in apple, Poland 2019. Fertico Sp. z o.o. 209_04_F19_355 GEP Unpublished	N	Y	Study report never submitted before	Synthos Agro Sp. z o. o. ul. Chemików 1 32-600 Oświęcim
KCP 3.2.3	Andrzej Ogrodniczek	2019	Selectivity of Orkan 350 SL applied in term of control of weeds in cherry, Poland 2019. Fertico Sp. z o.o. 211_01_F19_360 GEP Unpublished	N	Y	Study report never submitted before	Synthos Agro Sp. z o. o. ul. Chemików 1 32-600 Oświęcim
KCP 3.2.3	Andrzej Ogrodniczek	2019	Selectivity of Orkan 350 SL applied in term of control of weeds in cherry, Poland 2019. Fertico Sp. z o.o. 211_02_F19_361 GEP	N	Y	Study report never submitted before	Synthos Agro Sp. z o. o. ul. Chemików 1 32-600 Oświęcim

Data point	Author(s)	Year	Title Company Report No. Source (where different from company) GLP or GEP status Published or not	Vertebrate study Y/N	Data protection claimed Y/N	Justification if data protection is claimed	Owner
			Unpublished				
KCP 5.1.1	Gwóźdź, E, Eng.	2009	Method development and validation for determination of the content of active substances of MCPA and Glyphosate in Orkan 350 SL. Institute of Industrial Organic Chemistry; Analysis No. BA-15/09 GLP Unpublished	N	N	-	Synthos Agro Sp. z o.o.
KCP 5.1.1	Gwóźdź, E, Eng.	2018	Orkan 350 SL Development and validation of the methods for determination of the relevant impurities (formaldehyde and N-nitrosoglyphosate) in the formulation and after accelerated storage. Institute of Industrial Organic Chemistry; Code of study: BA – 82/18 GLP Unpublished	N	Y	Study report never submitted before	Synthos Agro Sp. z o.o.
KCP 5.1.2	Tomasz Peda	2020a	Magnitude of the residue of MCPA, MCPB and glyphosate in apple (Raw Agricultural Commodity) after one application of Orkan 350 SL – three harvest trials in Poland – 2019. SGS Polska Sp. z o.o. Study code: 19SGS21 GLP Unpublished	N	Y	Study report never submitted before	Synthos Agro Sp. z o.o.
KCP 5.1.2	Tomasz Peda	2020a	Magnitude of the residue of MCPA, MCPB and glyphosate in cherry (Raw Agricultural Commodity) after one application of Orkan 350 SL – three harvest trials in Poland - 2019 SGS Polska Sp. z o.o. Study code: 19SGS22 GLP	N	Y	Study report never submitted before	Synthos Agro Sp. z o.o.

Data point	Author(s)	Year	Title Company Report No. Source (where different from company) GLP or GEP status Published or not	Vertebrate study Y/N	Data protection claimed Y/N	Justification if data protection is claimed	Owner
			Unpublished				
KCA 6.3. 7.2.3. 7.3.3.	Peda T.	2020	Magnitude of the residue of MCPA, MCPB and glyphosate in apple (Raw Agricultural Commodity) after one application of Orkan 350 SL – three harvest trials in Poland – 2019. Company Report No 19SGS21 GLP Unpublished	N	Y	Study report never submitted before	Synthos Agro Sp. z o.o.
KCA 6.3. 7.2.3. 7.3.3.	Peda T.	2020	Magnitude of the residue of MCPA, MCPB and glyphosate in cherry (Raw Agricultural Commodity) after one application of Orkan 350 SL – three harvest trials in Poland – 2019. Company Report No 19SGS22 GLP Unpublished	N	Y	Study report never submitted before	Synthos Agro Sp. z o.o.
KCP 7.1.1	xxxxxxx	2009	ORKAN 350 SL: Acute Oral Toxicity Study on Rats. Study code: PO-14/09. xxxxxxxxxxxxx GLP Unpublished	Y	N	-	Synthos Agro Sp. z o.o
KCP 7.1.2	xxxxxxxxxxxxx.	2009	ORKAN 350 SL: Acute Dermal Toxicity Study on Rats. Study code: DER-8/09 xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx GLP Unpublished	Y	N	-	Synthos Agro Sp. z o.o
KCP 7.1.4	xxxxxxxxxxxxx	2009	ORKAN 350 SL: Acute Skin Irritation/Corrosion Study on Rabbits. Study code: DDR-10/09. xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx GLP Unpublished	Y	N	-	Synthos Agro Sp. z o.o
KCP 7.1.5	xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx A.	2009	ORKAN 350 SL: Acute eye irritation/corrosion study on rabbits. Study code: ODR-10/09	Y	N	-	Synthos Agro Sp. z o.o

Data point	Author(s)	Year	Title Company Report No. Source (where different from company) GLP or GEP status Published or not	Vertebrate study Y/N	Data protection claimed Y/N	Justification if data protection is claimed	Owner
			xxxxxxxxxx GLP Unpublished				
KCP 10.2	xxxxxxxxxx	2009a	Orkan 350 SL – Badanie toksyczności ostrej dla pstrąga tęczowego; xxxxxxxxxxxxxxxxxx) Study code: B/60/09 GLP; Unpublished	Y	N	-	Synthos Agro Sp. z o.o.
KCP 10.2	Żmijowski, G et al	2009b	Orkan 350 SL – Rozwielitka ostry test unieruchomienia; Institute of Industrial Organic Chemistry (Pszczyna) Study code: B/59/09 GLP; Unpublished	N	N	-	Synthos Agro Sp. z o.o.
KCP 10.2	Żmijowski, G et al	2009c	Orkan 350 SL – Badanie hamowania wzrostu Pseudokirchneriella subcapitata SAG.61.81; Institute of Industrial Organic Chemistry (Pszczyna) Study code: B/58/09 GLP; Unpublished	N	N	-	Synthos Agro Sp. z o.o.
KCP 10.2	Żmijowski, G et al	2009d	Orkan 350 SL – Badanie hamowania wzrostu Lemna minor UTCC 490; Institute of Industrial Organic Chemistry (Pszczyna) Study code: B/61/09 GLP; Unpublished	N	N	-	Synthos Agro Sp. z o.o.
KCP 10.3.1	Czarnecka Małgorzata	2017	ORKAN 350 SL. Honeybees ( <i>Apis mellifera</i> L.), Acute Oral Toxicity Test Institute of Industrial Organic Chemistry (Pszczyna) Study code: B/228/16 GLP; Unpublished	N	Y	Study report never submitted before	Synthos Agro Sp. z o.o.
KCP 10.3.1	Czarnecka Małgorzata	2017	ORKAN 350 SL. Honeybees ( <i>Apis mellifera</i> L.), Acute Contact Toxicity Test Institute of Industrial Organic Chemistry (Pszczyna) Study code: B/229/16 GLP; Unpublished	N	Y	Study report never submitted before	Synthos Agro Sp. z o.o.
KCP 10.3.2	Czarnecka Małgorzata	2017	An extended laboratory test for evaluating the effects of ORKAN 350 SL on the parasitic wasp, <i>Aphidius</i>	N	Y	Study report never submitted before	Synthos Agro Sp. z o.o.

Data point	Author(s)	Year	Title Company Report No. Source (where different from company) GLP or GEP status Published or not	Vertebrate study Y/N	Data protection claimed Y/N	Justification if data protection is claimed	Owner
			<i>rhopalosiphii</i> (De Stefani-Perez) Institute of Industrial Organic Chemistry (Pszczyna) Study code: B/230/16 GLP; Unpublished				
KCP 10.3.2	Czarnecka Małgorzata	2017	An extended laboratory test for evaluating the effects of ORKAN 350 SL on the predatory mite, <i>Typhlodromus pyri</i> (Sch.) Institute of Industrial Organic Chemistry (Pszczyna) Study code: B/231/16 GLP; Unpublished	N	Y	Study report never submitted before	Synthos Agro Sp. z o.o.
KCP 10.4	A. Wróbel	2009	Orkan 350 SL – Badanie wpływu narozmnażanie się dżdżownic ( <i>Eisenia fetida</i> Sav.) Institute of Industrial Organic Chemistry (Pszczyna) Study code: G/16/09 GLP; Unpublished	N	N	-	Synthos Agro Sp. z o.o.
KCP 10.5	Dec Weronika	2017	ORKAN 350 SL . Soil Microorganisms: Nitrogen Transformation Test Institute of Industrial Organic Chemistry (Pszczyna) Study code: G/111/16 GLP; Unpublished	N	Y	Study report never submitted before	Synthos Agro Sp. z o.o.
KCP 10.6	Marcin Kaźmierczuk	2018	Ocena fitotoksyczności preparatu ORKAN 350 SL – test wigoru wegetatywnego. Institute of Environmental Protection – National Research Institute Study code: 24B-04-16 GLP; Unpublished	N	Y	Study report never submitted before	Synthos Agro Sp. z o.o.
KCP 10.6	Marcin Kaźmierczuk	2018	Ocena toksyczności preparatu ORKAN 350 SL w stosunku do kiełkowania i wzrostu siewek. Institute of Environmental Protection – National Research Institute Study code: 23B-04-16 GLP; Unpublished	N	Y	Study report never submitted before	Synthos Agro Sp. z o.o.

**List of data submitted or referred to by the applicant and relied on, but already evaluated at EU peer review**

Data point	Author(s)	Year	Title Company Report No. Source (where different from company) GLP or GEP status Published or not	Vertebrate study Y/N	Data protection claimed Y/N	Justification if data protection is claimed	Owner
KCP 5.1.2	Pentz, A.M., Bramble, F.Q.	2007a	Analytical method for the determination of glyphosate and degradate residues in various crop matrices using LC/MS/MS DuPont-15444 Revision-1 BVL-1748765, ASB2008-2635 No GLP Unpublished	N	N	-	DuPont de Nemours
KCP 5.1.2	Klimmek	2007	Validation of the analytical method DFG Method 405 for determination of residues of Glyphosate and its Metabolite AMPA in various plant materials 0FC00014427 ! FCS-0703V BVL-2309041, ASB2008-5606 GLP Unpublished	N	N	-	European Glyphosate Task Force AIR 2
KCP 5.1.2	Weber	2012	Validation of an analytical method for the determination of Glyphosate and AMPA in Raw Agricultural Commodities using LC/MS/MS S11-03331 BVL-2309045, ASB2012-12489 GLP Unpublished	N	N	-	European Glyphosate Task Force AIR 2
KCP 5.1.2	Klimmek, S., Weber, H.	2008	First Amendment to final report - Validation of the analytical method DFG Method 405 for the determination of residues of Glyphosate and its metabolite AMPA in various plant materials FCS-0703V BVL-2309043, ASB2008-5607 GLP Unpublished	N	N	-	European Glyphosate Task Force AIR 2

KCP 5.1.2	Anderson and Ely	2001	N-(phosphonomethyl)glycine (PMG) and Aminomethyl Phosphonic acid (AMPA) validation of a residue analytical method for the determination of the residues in various cRrJo3p1s1 9B BVL-2309035, ASB2012-12364 GLP Unpublished	N	N	-	European Glyphosate Task Force AIR 2
KCP 5.1.2	Pentz, A.M., Bramble, F.Q.	2007b	Analytical method for the determination of Nacetylgliphosate and other analytes in various animal matrices using LC/MS/MS DuPont-20009 BVL-1748766, ASB2008-2636 No GLP Unpublished	N	N	-	DuPont de Nemours
KCP 5.1.2	Schneider	2001a	Validation of an analytical method for the determination of Glyphosate in foodstuff of animal origin (meat, eggs, milk) (Monitoring method) PR01/005 BVL-2309057, MET2005-367 GLP Unpublished	N	N	-	European Glyphosate Task Force AIR 2
KCP 5.1.2	Schneider	2001b	Validation of an analytical method for the determination of Glyphosate in soil PR01/006 BVL-2309063, MET2005-371 GLP Unpublished	N	N	-	European Glyphosate Task Force AIR 2
KCP 5.1.2	Schneider	2001c	Validation of an analytical method for the determination of Glyphosate in air PR01/007 BVL-2309069, MET2005-368 GLP Unpublished	N	N	-	European Glyphosate Task Force AIR 2

KCP 5.1.2	Szuter	1996	Glyphosate Acid: Independent laboratory validation of the method for determining residues of N-(Phosphonomethyl)glycine and (Aminomethyl)phosphonic acid in soil (WRC-96-082) (WINO 23013) Study number ZPMG-96-MT-01, Report number RR 96-059B not published, MET2000-699 GLP Unpublished	N	N	-	Monsanto Europe S.A./N.V.
KCP 5.1.2	Knoch	2010	Validation of an analytical method: Determination of Glyphosate and AMPA in water matrices using FMOc derivatization, manual SPE cleanup and LC-MS/MS quantitation IF-10/01618859 BVL-2309065, ASB2012-12445 GLP Unpublished	N	N	-	European Glyphosate Task Force AIR 2
KCP 5.2	Pentz and Bramble	2007a	Analytical method for the determination of glyphosate and degradate residues in various crop matrices using LC/MS/MS DuPont-15444 Revision-1 BVL-1748765, ASB2008-2635 No GLP Unpublished	N	N	-	DuPont de Nemours
KCP 5.2	Seal and Dillon	2007	Independent laboratory validation of DuPont-15444, "Analytical method for the determination of glyphosate and relevant metabolite residues in various crop matrices using LC/MS/MS" DuPont-21313, Pyxant Labs Project no. 1763 BVL-1748767, ASB2008-2637 GLP Unpublished	N	N	-	DuPont de Nemours

KCP 5.2	Weber	2012	Validation of an analytical method for the determination of Glyphosate and AMPA in Raw Agricultural Commodities using LC/MS/MS S11-03331 BVL-2309045, ASB2012-12489 GLP Unpublished	N	N	-	European Glyphosate Task Force AIR 2
KCP 5.2	Klimmek, S., Weber, H.	2008	First Amendment to final report - Validation of the analytical method DFG Method 405 for the determination of residues of Glyphosate and its metabolite AMPA in various plant materials FCS-0703V BVL-2309043, ASB2008-5607 GLP Unpublished	N	N	-	European Glyphosate Task Force AIR 2
KCP 5.2	Klimmek	2007	Validation of the analytical method DFG Method 405 for determination of residues of Glyphosate and its Metabolite AMPA in various plant materials 0FC00014427 ! FCS-0703V BVL-2309041, ASB2008-5606 GLP Unpublished	N	N	-	European Glyphosate Task Force AIR 2
KCP 5.2	Anderson and Ely	2001	N-(phosphonomethyl)glycine (PMG) and Aminomethyl Phosphonic acid (AMPA) validation of a residue analytical method for the determination of the residues in various cRrJo3p1s1 9B BVL-2309035, ASB2012-12364 GLP Unpublished	N	N	-	European Glyphosate Task Force AIR 2
KCP 5.1.2	Pentz and Bramble	2007b	Analytical method for the determination of Nacetylgllyphosate and other analytes in various animal matrices using LC/MS/MS DuPont-20009 BVL-1748766, ASB2008-2636 No GLP Unpublished	N	N	-	DuPont de Nemours

KCP 5.2	Karnik and Dillon	2007	Independent laboratory validation of DuPont-20009, "Analytical method for the determination of N-acetalglyphosate and other analytes in various animal matrices using LC/MS/MS" DuPont-21372, Pyxant Labs Inc. ID: 1806 BVL-1748764, ASB2008-2634 GLP Unpublished	N	N	-	DuPont de Nemours
KCP 5.1.2	Schneider	2001a	Validation of an analytical method for the determination of Glyphosate in foodstuff of animal origin (meat, eggs, milk) (Monitoring method) PR01/005 BVL-2309057, MET2005-367 GLP Unpublished	N	N	-	European Glyphosate Task Force AIR 2
KCP 5.1.2	Schneider	2001b	Validation of an analytical method for the determination of Glyphosate in soil PR01/006 BVL-2309063, MET2005-371 GLP Unpublished	N	N	-	European Glyphosate Task Force AIR 2
KCP 5.1.2	Schneider	2001c	Validation of an analytical method for the determination of Glyphosate in air PR01/007 BVL-2309069, MET2005-368 GLP Unpublished	N	N	-	European Glyphosate Task Force AIR 2
KCP 5.2	Szuter	1996	Glyphosate Acid: Independent laboratory validation of the method for determining residues of N-(Phosphonomethyl)glycine and (Aminomethyl)phosphonic acid in soil (WRC-96-082) (WINO 23013) Study number ZPMG-96-MT-01, Report number RR 96-059B MET2000-699 GLP Unpublished	N	N	-	Monsanto Europe S.A./N.V.

KCP 5.2	Knoch	2010	Validation of an analytical method: Determination of Glyphosate and AMPA in water matrices using FMOc derivatization, manual SPE cleanup and LC-MS/MS quantitation IF-10/01618859 BVL-2309065, ASB2012-12445 GLP Unpublished	N	N	-	European Glyphosate Task Force AIR 2
KCP 5.2	Geschke, S.	2011	Independent laboratory validation of an analytical method for the determination of residues of Glyphosate and AMPA in drinking water S10-02882 BVL-2309067, ASB2012-12426 GLP Unpublished	N	N	-	European Glyphosate Task Force AIR 2
KCP 5.2	Goure	1994	Nature of Glyphosate residues in soybeans tolerant to Roundup herbicide Report No. MSL-13520 RIP9800117 GLP Unpublished	N	N	-	Monsanto Europe S.A./N.V.
KCP 5.2	Bleeke	1997	Nature of Glyphosate residues in cotton plants tolerant to Roundup herbicide. Report No. MSL-14113 RIP9700619 GLP Unpublished	N	N	-	Monsanto Europe S.A./N.V.
KCP 5.2	Mehrsheikh	2000	Metabolism of Glyphosate in Roundup Ready Sugarbeet Report No. MSL-16247 RIP2001-906 GLP Unpublished	N	N	-	Monsanto Europe S.A./N.V.
KCP 5.2	George	1995	Nature of Glyphosate residues in corn plants which are tolerant to Roundup herbicide Report No. MSL-14018 RIP9700618 GLP Unpublished	N	N	-	Monsanto Europe S.A./N.V.

KCP 5.2	Chapleo, McLachlan	2010	The metabolism of [ <sup>14</sup> C]Glyphosate in 0827 canola Sponsor Study No: DuPont-26109 BVL-2200198, ASB2011-13744 GLP Unpublished	N	N	-	DuPont de Nemours
KCP 5.2	Green	2007	The metabolism of [ <sup>14</sup> C]Glyphosate in Optimum GAT (Event DP-Ø9814Ø-6) field corn DuPont-19529 BVL-1748787, ASB2008-2657	N	N	-	DuPont de Nemours
KCP 5.2	MacDonald	2007	The metabolism of [ <sup>14</sup> C]Glyphosate in GAT/GM-HRA (DP-356Ø43-5, PHP20163a) soybeans DuPont-19530 BVL-1748788, ASB2008-2658	N	N	-	DuPont de Nemours
KCP 5.2	Pantanella and Feng,	1988	Metabolism study of synthetic <sup>13</sup> C/ <sup>14</sup> C-labeled Glyphosate and Aminomethylphosphonic acid in lactating goats. Part II Report: MSL-7458 RIP9501204 GLP Unpublished	N	N	-	Monsanto Europe S.A./N.V.
KCP 5.2	Powles	1994	( <sup>14</sup> C-Glyphosate): Absorption, distribution, metabolism and excretion following repeated oral administration to the dairy goat Report No. 676/9-1011 RIP9501207 GLP Unpublished	N	N	-	Monsanto Europe S.A./N.V.
KCP 5.2	Lowrie	2007	Metabolism of [ <sup>14</sup> C]-N-Acetylglyphosate (INMCX20) in the lactating goat Report No.: DuPont-19796 BVL-1748790, ASB2008-2660 GLP Unpublished	N	N	-	DuPont de Nemours
KCP 5.2	Sattar, M A Paasivirta, J	1979	Simultaneous determination of MCPA and its metabolites in soil by Gas chromatography Generated by: Published literature Submitted by: MCPA Dossier Preparation Working Group	N	N	-	MCPA TASK FORCE

KCP 5.2	Reichert, N	1994	Development and validation of a method for the determination of 2, 4-D MCPA. Dichloroprop-P and Mecoprop-P in air Submitted by: MCPA Dossier Preparation Working Group File No: RCC 439705	N	N	-	MCPA TASK FORCE
KCP 5.2	Pfarl C	1994	Validation of an analytical method for determination of residues of MCPA in cereals. Generated by: Agrolinz Mclamin GmbH Submitted by: MCPA Dossier Preparation Working Group File No: 1172a	N	N	-	MCPA TASK FORCE
KCP 5.2	Wasser, C	2001	MCPA: Validation of Analysis for MCPA, MCPB and HMCPA Residues in Maize. ANADIAG, Report No. R9112, Ref No.: MCPA-R047, GLP; Unpublished, 22.11.2001.	N	N	-	-
KCP 5.2	Koch, DA	2007	MCPA: Magnitude of Residues of MCPA in Dairy Cow Milk and Tissues. ABC Laboratories, Inc., Report No. 49737, Ref No.: MCPA-R137, GLP; Unpublished, 09.02.2007	N	N	-	-
KCP 5.2	Johnson, T and King, D	2001	MCPA: Validated Analytical Method for the Determination of 4-Chloro-2-Methylphenoxy acetic Acid (MCPA), MCPA Glycine Conjugate, 4-Chloro-2-hydroxymethylphenoxy-acetic acid (HMCPA) and HMCPA glucose conjugate in Beef Tissues, Milk and Cream. PTRL East, Inc., Report No. 2117, Ref No.: MCPA-R054, GLP; Unpublished, 27.07.2001.	N	N	-	-
KCP 5.2	Werrer Zangmeister	1995	MCPA DAR addendum	N	N	-	-
KCP 5.2	-	1997	HMSO Publication	N	N	-	-
KCA 6.1. 7.2.1.	Manning, M. J.; Mueth, M. G	1988	Storage stability of Glyphosate and AMPA in swine tissues, dairy cow tissues and milk laying hen tissues and eggs Report No.: MSL-7515 GLP: yes, Not published RIP9501253	N	N	-	MOD
KCA 6.1. 7.2.1.	Mueth, M. G.	1991	Storage stability of Glyphosate residues in crop commodities Report No.: MSL-10843 GLP: yes, Not published RIP9501332	N	N	-	MOD (owned by Glyphosate Task Force)

KCA 6.1.7.2.1.	Weber, H.	2010	Storage stability of residues of Glyphosate and AMPA in various plant materials Report No.: FSG-0707 GLP: yes not published ASB2012-12488	N	N	-	FSG
KCA 6.2.1.	George, Ch.	1995	Nature of Glyphosate residues in corn plants which are tolerant to Roundup herbicide Report MSL-14018 GLP: yes, Not published RIP970061	N	N	-	MOD
KCA 6.2.1.	Malik, J. M.; Brightwell, B. B.	1976	CP 67573 residue and metabolism Part 29: The metabolism of CP 67573 in sugar beets Report No. 394 GLP: no, Not published RIP9501195	N	N	-	MOD
KCA 6.2.1	Mehrsheikh, A.	1999	Protocol - Metabolism of Glyphosate in Roundup Ready(R) sugarbeet 99-63-M-7 GLP: yes, Not published RIP2003-1134	N	N	-	MOD
KCA 6.2.1	Mehrsheikh, A.	2000	Metabolism of Glyphosate in Roundup Ready Sugarbeet MSL-16247 GLP: yes, Not published RIP2001-906	N	N	-	MOD
KCA 6.2.1	Michaux, M.	1974	CP 67573: Determination of crop residues in winter wheat, spring wheat and spring barley Report A1 GLP: no, Not published RIP9501209	N	N	-	MOD
KCA 6.2.1	Rueppel, M. L.; Moran, S.	1974	CP 67573 residue and metabolism Part 23: The metabolism of CP 67573 in apple trees Report No. 342 GLP: no, Not published RIP9501190	N	N	-	MOD
KCA 6.2.1	Rueppel, M. L.; Suba, L. A.	1973	CP 67573, Residue and Metabolism Part 10: The Metabolism of CP 67573 in soybeans, cotton, wheat, and corn Report No. 304 GLP: no, Not published RIP9600099	N	N	-	MOD
KCA 6.2.1	Stuart, C.; Parker, S.; Joseph, R. S. I.	1989	ICIA0224: Metabolism on wheat following a preharvest foliar spray RJ 0778B GLP: yes, Not published RIP9500014	N	N	-	SYN
KCA 6.2.1	Tambling, D. R	1992	[ <sup>14</sup> C-Anion] ICIA0224: Nature of the residue: Soybeans RR 91-092B GLP: yes, Not published RIP9500015	N	N	-	SYN

KCA 6.2.2	Bodden, R. M.	1988	Metabolism study of synthetic <sup>13</sup> C/ <sup>14</sup> C-labeled Glyphosate and Aminomethylphosphonic acid in laying hens. Part I Report No: MSL-7591 GLP: yes, Not published RIP9501205	N	N	-	MOD
KCA 6.2.2	Patanella, J. E.; Feng, P	1988	Metabolism study of synthetic <sup>13</sup> C/ <sup>14</sup> C-labeled Glyphosate and Aminomethylphosphonic acid in laying hens. Part II Report No: MSL-7420 GLP: yes, Not published RIP9501206	N	N	-	MOD
KCA 6.2.2	Bowler, D. T.	1994	[ <sup>14</sup> C-PMG] Glyphosate-trimesium: Nature of the residue in tissues and eggs of laying hens Report No: RR-93-064B GLP: yes, not published RIP9500020	N	N	-	SYN
KCA 6.2.2	Lowrie, Ch.	2007	The metabolism of [ <sup>14</sup> C]-N-Acetylglyphosate (IN-MCX20) in laying hens Report No.: DuPont-19795 GLP: yes, not published ASB2008-2659	N	N	-	DPB
KCA 6.2.2	Powles, P.	1994	( <sup>14</sup> C-Glyphosate): Absorption, distribution, metabolism and excretion following repeated oral administration to the laying hen Report No. 676/8-1011 GLP: yes, not published RIP9501208	N	N	-	MOD
KCA 6.2.2	Bodden, R. M.	1988	Metabolism study of synthetic <sup>13</sup> C/ <sup>14</sup> C-labeled Glyphosate and Aminomethylphosphonic acid in lactating goats. Part I Report: MSL 7586 GLP: yes, not published RIP9501203	N	N	-	MOD
KCA 6.2.2	Patanella, J. E.; Feng, P.	1988	Metabolism study of synthetic <sup>13</sup> C/ <sup>14</sup> C-labeled Glyphosate and Aminomethylphosphonic acid in lactating goats. Part II Report: MSL-7458 GLP: yes not published RIP9501204	N	N	-	MOD
KCA 6.2.2	Powles, P.	1994	( <sup>14</sup> C-Glyphosate): Absorption, distribution, metabolism and excretion following repeated oral administration to the dairy goat Report No. 676/9-1011 GLP: yes not published RIP950120	N	N	-	MOD
KCA 6.3.	Balluff, M.	1995	Determination of residues of Glistar in apples under field	N	N	-	ALK

7.2.3.			conditions at four locations in Germany Report No.: 94035 GLP: yes not published RIP9501344				
KCA 6.3. 7.2.3.	Mestdagh, P.	1980	Glyphosate residues in apples following Roundup application in Denmark Report No.: MLL 30053 GLP: no, not published RIP9501235	N	N	-	MOD
KCA 6.3. 7.2.3.	Reding, M. A.	1978	Determination of crop residues in apples Report No.: A22 GLP: no, not published RIP9501218	N	N	-	MOD
KCA 6.1 7.3.1.	Achhiredy N. Kirkwood R. C. Fletcher W. W.	1984	The Uptake, Metabolism and Phytotoxicity of MCPA in Plants Journal of Pesticide Science 9 Pp 617-622 IV Generated by: Published literature Submitted by: MCPA Dossier Preparation Working Group Report No: Not given GLP: no	N	N	-	-
KCA 6.2.1 MCPA	Fuchs		Summary and evaluation of MCPA residue behaviour in food and feed from plant origin. Residue situation in viticulture. Generated by: BASF Limburgerhof Submitted by: MCPA Dossier Preparation Working Group. Report No: 88/10312 Annex 2, GLP: no	N	N	-	MCPA TASK FORCE
KCA 6.2.1 MCPA	Fuchs	1988	Summary and evaluation of MCPA residue behaviour in food and feed from plant origin. Residue situation in cereals. Generated by: BASF Limburgerhof Submitted by: MCPA Dossier Preparation Working Group. Report no: 88/10312 Annex 3, GLP: no	N	N	-	MCPA TASK FORCE
KCA 6.2.1 MCPA	Keller W Otto S	1979	Investigations into the Metabolism of MCPA in Winter Wheat. Generated by: BASF AG/TPH Submitted by: MCPA Dossier Preparation Working Group Report No: 1161a, GLP: no	N	N	-	MCPA TASK FORCE
KCA 6.2.1	Leng M	1972	Residues in milk and meat and safety to livestock from	N	N	-	-

MCPA			the use of phenoxy herbicides in pasture and rangeland. Generated by: Published literature Submitted by: MCPA Dossier Preparation Working Group. Published in "Down t Earth", vol 28(1) Pp 12-20 (1972) Report No: Not given, GLP: no				
KCP 9.1	Anon	2002	Commission Recommendation of 4th July 2002 on the results of the risk evaluation for the substances ethyl acetoate, 4- chloro-o-cresol, dimethyldioctade. (EC Recommendation on PCOC) 2002/576/EC	N	N	-	-
KCP 9.1	Concha M; Shepler K	1994	Photodegradation of (14C)-MCPA in/on Soil by Natural Sunlight MCPA DPWG PTRL West USA 436W-1 GLP, unpublished	N	N	-	-
KCP 9.1	Cremers. R.K.H., Salmon-te Ri- etstap F.G.Ch.	2003	Determination of the degradation of MCPA using [14C]-MCPA in two water/sediment systems. MCPA DPWG TNO Laboratories – The Netherlands V4022/01 GLP, unpublished	N	N	-	-
KCP 9.1	Dean, G. M.	1995	Rate and route of degradation of [14C]glyphosate in one soil incubated under aerobic conditions Report. No.: SNY 333/951445 (study) Date: December 1, 1995 GLP: yes Not published 2310244	N	N		ALS
KCP 9.1	Dorn, S.	2012	Kinetic modelling analysis of the degradation behaviour of glyphosate and its metabolite AMPA from aerobic laboratory soil degradation studies Report No.: 303604-1 Date: May 3, 2012 GLP: no (kinetic evaluation: does not contain laboratory work) Not published 2315991	N	N	-	EGT
KCP 9.1	Esser, T.	1996	[P-Methylene-14C]glyphosate acid: aerobic soil metabolism Report No.: PTRL548W-1 (study) RR 96-027B (sponsor)	N	N	-	SYN

			Date: July 11, 1996 GLP: yes Not published 2310248				
KCP 9.1	Esser	1996*	P-Methylene-14C] Glyphosate Acid: Photodegradation in-on Soil by Natural Sunlight (WRC-96-066) ASF71/0159 ! RR 96-046B GLP: Yes not published 2154348	N	N	-	SYN
KCP 9.1	Feil, J.	2009*	Ready biodegradability of glyphosate in a manometric respirometry test Report No.: 53981163 Date: December 10, 2009 GLP: yes Not published	N	N	-	NUF
KCP 9.1	Goodyear, A	1996	(14C)-glyphosate: Aerobic Soil Metabolism Report No.: 1413/1-1015 (study) Date: July 11, 1996 GLP: yes Not published 2310246	N	N	-	NUF
KCP 9.1	Hayes, S.E.	2000	Glyphosate Acid: Calculation of Half- Life by Reaction with Atmospheric Hydroxyl Radicals 46852/01 GLP: yes Not published 2154359	N	N	-	SYN
KCP 9.1	Heintze, A.	1996*	Degradation and metabolism of glyphosate in two water/sediment systems under aerobic conditions - Laboratory test Report No.: 96138/01-CUWS (study) Date: December 16, 1996 GLP: yes Not published 1939626	N	N	-	MON
KCP 9.1	Jönsson, J., Camm, R.	2010	Removal of Glyphosate and AMPA by water treatment UC8164v2 MON GLP: N, published: N	N	N	-	EGT

			2316003 /				
KCP 9.1	Jönsson, J.	2012	Review of sustainable water treatment UC8408v2 MON GLP: N, published: N 2316001 /	N	N	-	EGT
KCP 9.1	Knoch, E.	2003*	Route and rate of anaerobic soil degradation of glyphosate according to SETAC, Part 1, 1.2 (March 1995) Report No.: IF-02/00005224 Date: February 7, 2003 GLP: yes Not published	N	N	-	ALS
KCP 9.1	Knoch, E.	2003	Aminomethylphosphonic acid: adsorption/desorption Report No.: IF-02/00005220 (study) Date: February 07, 2003 GLP: yes Not published 2310262	N	N	-	ALS
KCP 9.1	Kreschnak, C	2012	Kinetic modelling analysis of the degradation behaviour of glyphosate and its metabolite AMPA in field soil dissipation studies Report No.: 303604-2 Date: April 27, 2012 GLP: no (kinetic evaluation: does not contain laboratory work) Not published 2315993	N	N	-	EGT
KCP 9.1	Lowrie, C., Clayton, M.A., Paterson K.	2003	The degradation of [14C]-glyphosate in soil under anaerobic conditions Report No.: 22581 (study); MSL-18018 (sponsor) Date: July 08, 2003 GLP: yes Not published 2310253	N	N	-	MON
KCP 9.1	Mamouni, A.	2002	First amendment (addendum) to report - Degradation of <sup>14</sup> C-glyphosate in three soils incubated under aerobic conditions RCC Study No. : 271618	N	N	-	CHE

			Date: June 3, 2002 GLP: No Not published 2437068				
KCP 9.1	McEwen, A.	2004*	[14C]-Glyphosate: Anaerobic soil metabolism (rate and route of degradation in a sandy loam soil) Report No.: SNN/05 Date: July 19, 2004 GLP: yes Not published	N	N	-	SIN
KCP 9.1	McEwen, A.	2004b	[14C]-AMPA: Degradation and fate in water/sediment systems BioDynamics Research Limited, Northhamptonshire, UK Report No.: SNN/03 (study) Date: June 7, 2004 GLP: yes Not published 2310275	N	N	-	SIN
KCP 9.1	McLaughlin, S., Schanné, C.	1996	[14C]-Glyphosate: determination of soil degradation, biotransformation and metabolism under aerobic conditions Report No.: 96-120-1020 (study) Date: June 14, 1996 GLP: yes Not published 2310250	N	N	-	SIN
KCP 9.1	McLaughlin, S.	1996	Determination of the mobility of aged[14C]- glyphosate residues in one soil Springborn Laboratories, Horn, Switzerland Report No.: 96-121-1020 (study) Date: June 14, 1996 GLP: yes Not published 2310268	N	N	-	SIN
KCP 9.1	Muller, K., Lane, M.C.G.	1996	Glyphosate acid: adsorption and desorption properties of the major metabolite, AMPA, in soil Report No: RJ2129B Date: August 27, 1996 GLP: yes Not published	N	N	-	SYN

			2310266				
KCP 9.1	Partsch, S.	2012	Kinetic modelling analysis of the disappearance behaviour of glyphosate and its metabolite AMPA in water-sediment studies Report No.: 303604-3 Date: April 30, 2012 GLP: no (kinetic evaluation: does not contain laboratory work) Not published 2316005	N	N	-	EGT
KCP 9.1	Ponte, M.	2010	Rate and route of degradation of [14C]-glyphosate in one soil incubated under aerobic conditions Report No.: PTRL1923W-1 (study) MSL0023070 (sponsor) Date: October 6, 2010 GLP: yes Not published 2310242	N	N	-	EGT
KCP 9.1	Ponte, M.	2010	Rate of degradation of [14C]glyphosate in three soils incubated under aerobic conditions Report No.: PTRL1946W-1 (study); MSL0023071 (sponsor) Date: October 6, 2010 GLP: yes Not published 2310255	N	N	-	EGT
KCP 9.1	Schneider, E.	1993	Glyphosate isopropylamine salt adsorption/desorption PR93/017 Date: June 17, 1993 GLP: yes Not published 1027844	N	N	-	FSG
KCP 9.1	Thomas, P.K., Lane M.C.G.6	1996	Glyphosate acid: adsorption and desorption properties in 5 soils Report No: RJ2152B Date: September 12, 1996 GLP: yes Not published 2310260	N	N	-	SYN

KCP 9.1	van der Kolk, J.	1996	Glyphosate: determination of adsorption and desorption properties based on the OECD method 106 Report No.: 95-111-1020 (study) Date: April 26, 1996 GLP: yes Not published 2310258	N	N	-	SIN
KCP 9.1	Wittig, A.	2002	Adsorption/desorption behaviour of AMPA on soil according OECD 106 (adopted January 2000) Report No.: PR02/007 (study) Date: June 24, 2002 GLP: yes Not published 2310264	N	N	-	FSG
KCP 9.1	van Noorloos, B., Slangen, P.J	2001	Adsorption/desorption of glyphosate on soil Report No.: 320164 (study) Date: December 10, 2001 GLP: yes Not published 2310257	N	N	-	AGC
KCP 9.2	Anonymous	2012	Analysis of groundwater contamination with glyphosate/AMPA SCE Aménagement et Environnement, Nantes, France Report No.: - Date: February 2012 GLP: no (desk study: does not contain laboratory work) Not published 2310289	N	N	-	EGT
KCP 9.2	Anyusheva, M.	2012	Predicted environmental concentrations of glyphosate and its metabolite AMPA in soil (PEC <sub>s</sub> ) following application to various crops in the EU Report No.: 303605-1 Date: April 25, 2012 GLP: no (modelling study: does not contain laboratory work) Not published 2315997	N	N	-	EGT
KCP 9.2	Anyusheva, M.	2012	Predicted environmental concentrations of glyphosate and its metabolite AMPA in groundwater (PEC <sub>gw</sub> ) using FO-	N	N	-	EGT

			CUS PEARL 4.4.4 and FOCUS PELMO 4.4.3 following application to various crops in the EU Report No.: 303605-2 Date: April 25, 2012 GLP: no (modelling study: does not contain laboratory work) Not published 231599				
KCP 9.2	Anyusheva, M.	2012	Predicted environmental concentrations of glyphosate and its metabolites AMPA and HMPA in surface water (PECsw) and sediment (PECsed) following application to various crops in the EU Report No.: 303605-3 Date: April 27, 2012 GLP: no (modelling study: does not contain laboratory work) Not published 2316007	N	N	-	EGT
KCP 9.2	Calliera, M., Ferrari, F., Lamastra, L.	2011	Investigation of the potential glyphosate groundwater contamination in Lombardia region (North Italy) Aeiforia Srl, Fidenza, Italy Report No.: - Date: 20 October 2011 GLP: no (literature study: does not contain laboratory work) Published 2310280	N	N	-	LIT
KCP 9.2	Carter, A., Pepper, T.	2005	An investigation of reported borehole contamination in the Vemmenhög Catchment, Sweden ADAS UK Ltd, Nottinghamshire, England Report No.: - Date: December 2005 GLP: no (literature study: does not contain laboratory work) Not Published 2310285	N	N	-	MON
KCP 9.2	Franke, A.C., Groeneveld, R.M.W.,	2010	Evaluative van metingen van glyfosaat en AMPA in grondwater in Nederland (Evaluation of glyphosate and AMPA measurements in groundwater in The Nether-	N	N	-	LIT

	Kempenaar, C.		lands) Plant Research International, Wageningen UR, The Netherlands Report No.: 354 / 2310284 Date: October 2010 GLP: no (literature study: does not contain laboratory work) Not Published				
KCP 9.2	Horth, H.	2012	Survey of glyphosate and AMPA in groundwaters and surface waters in Europe HoHQ, UK Report No.: -2310291 GLP: no (desk study: does not contain laboratory work) Not published	N	N	-	EGT
KCP 9.2	Jene B	2002	Calculation of predicted environmental concentrations in groundwater (PECgw) of MCPA using FOCUS-PELMO 3.3.2 MCPA DPWG BASF Aktiengesellschaft Report CALC364 GLP, unpublished	N	N	-	---
KCP 9.2	MCPA DPWG	2003	Estimation of Concentration of MCPA in Surface Water and sediment following application to Cereals (1.8 kg/ha) and meadow (3 x 1.8 kg/ha). MCPA DPWG MCPA TF PECSW v2 /2003unpublished	N	N	-	---
KCP 9.2	Schmidt, B., Reichert N.	2006	Clarification of well-related findings of glyphosate and AMPA in groundwater SGS Institut Fresenius GmbH, Taunusstein, Germany Report No.: IF-06/00603024 (study) 2310282 Date: 14 December 2006 GLP: no (literature study: does not contain laboratory work) Not Published	N	N	-	MON
KCP 9.3	De Vries, R.	1997 *	Determination of the rate of volatilization of glyphosate from soil and plant surface (french beans) Report No.: 191071 Date: 1997 GLP: yes Not published	N	N	-	AGC
KCP 9.3	Schneider, E.	1996*	Glyphosate: Determination of volatilisation - Field study Report No.: PR94/032 (study); Date: 1996 GLP: yes Not published	N	N	-	FSG

KCP 10.1	---	1978	One-generation Reproduction Study – Bobwhite Quail; Glyphosate technical. Doc ID 2310921/139-141 GLP	Y	N	-	-
KCP 10.1	xxxxxxx	1997	Glyphosate acid. Acute oral toxicity (LD <sub>50</sub> ) to bobwhite quail BVL no 2310906 GLP	Y	N	-	-
KCP 10.1	xxxxxxxxx	1994	MCPA Acid: A One Generation Reproduction Study with the Northern Bobwhite ( <i>Colinus virginianus</i> ) MCPA xxxxxxxxxxx GLP, unpublished	Y	N	-	-
KCP 10.1.2	xxxxxxx	1992	The effect of Dietary Administration of Glyphosate on Reproductive Function of Two Generations in Rat TOX9552389	Y	N	-	-
KCP 10.1.2	---	2007	Glyphosate Technical (NUP05068) Acute oral toxicity study in rats. ASB2012-11390	Y	N	-	NUFARM
KCP 10.2	---	1993	96-Hour Acute Toxicity Study in Rainbow trout with (Aminomethyl)Phosphonic Acid (Static)	Y	N	-	-
KCP 10.2	---	2000	Chronic Toxicity of Glifosate Tecnico Nufarm to zebra fish larvae ( <i>Brachydanio rerio</i> ) BVL no 2310938 GLP, Not Published	Y	N	-	NUFARM
KCP 10.2	---	2002	Review Report for the active substance Glyphosate (SANCO/6511/VI/99-final)	Y	N	-	-
KCP 10.2	---	2011	AMPA (Aminomethylphosphonic acid). An early lifestage toxicity test with the fathead minnow ( <i>Pimephales promelas</i> )	Y	N	-	-
KCP 10.2	xxxxxxxxx	1990a	MCPA (as DMA-salt): 96-hour acute toxicity study (LC50) in the rainbow trout (flow through) MCPA xxxxxxxxxxxxx GLP, unpublished	Y	N	-	-
KCP 10.2	Bogers, M.	1998	Freshwater Algal Growth Inhibition Test with (Aminomethyl)-phosphonic Acid BVL no 2310985 GLP	N	N	-	-
KCP 10.2	Bogers, M.	1998	Acute toxicity Study in <i>Daphnia magna</i> with (Aminomethyl) Phosphonic Acid (Static) GLP	N	N	-	-

KCP 10.2	Brown D	2001	MCPA: Toxicity to the Freshwater Algae <i>Selenastrum capricornutum</i> – (A Review of data) MCPA DPWG Unpublished	N	N	-	-
KCP 10.2	Dengler,	1994	IFU93006/01-Ss	N	N	-	-
KCP 10.2	xxxxxxx	1997a	MCPA DMAS: An Early Life Stage Toxicity Study With the Fathead Minnow MCPA xxxxxxxx GLP, unpublished	Y	N	-	-
KCP 10.2	Drottar K E	1997b	A Flow Through Life Cycle Toxicity Test With The Cladoceran ( <i>Daphnia magna</i> ) MCPA DPWG Wildlife International USA 364A-101 GLP, unpublished	N	N	-	-
KCP 10.2	Drottar K R	1999	MCPA DMAS: A 14-Day Toxicity Test with Duckweed ( <i>Lemna gibba</i> G3) MCPA DPWG Wildlife International USA 364A-103 GLP, unpublished	N	N	-	-
KCP 10.2	Handley et al.,	1995	Glyphosate, <i>Daphnia magna</i> , acute toxicity test. Published	N	N	-	-
KCP 10.2	Hoberg J R	1994	MCPA DMA Salt: Toxicity to Duckweed, <i>Lemna gibba</i> MCPA DPWG Springborn laboratories USA 93-11-5046 GLP, unpublished	N	N	-	-
KCP 10.2	xxxxxxxxx	1992	Acute toxicity to common carp, <i>Cyprinus carpio</i> , under flow-through test conditions TO-91-295 GLP, Not Published	Y	N	-	SYNGENTA
KCP 10.2	Mattock S D	1998	MCPA: Toxicity to <i>Lemna minor</i> MCPA DPWG Covance Laboratories UK 785/19-D2145 GLP, unpublished	N	N	-	-
KCP 10.2	Magor, S.E., Shillabeer, N	1999	Glyphosate acid: Chronic toxicity to <i>Daphnia magna</i> . BL6535/B SYN GLP, Not Published	N	N	-	SYNGENTA
KCP 10.2	Mayer P; Oldersma H; Hansveit A O	2000	Determination of the Effect of MCPA DMAS on the Growth of the Freshwater Green Algae <i>Selenastrum capricornutum</i> MCPA DPWG TNO report V2317/01 GLP, unpublished	N	N	-	-
KCP 10.2	Minderhout, T.	2011	AMPA (Aminomethylphosphonic acid): A semi-static life cycle toxicity test with Cladoceran ( <i>Daphnia magna</i> ) GLP	N	N	-	-
KCP 10.2	Moore K W, Hutchings M J	2000b	MCPA: Toxicity to duckweed <i>Lemna gibba</i> (final report) Brixham Environmental Laboratory MCPA	N	N	-	-

			DPWG AstraZeneca UK Ltd / BL688837/B GLP, unpublished				
KCP 10.2	Palmer S J, Kendall T Z, Krueger H O	1999a	MCPA DMAS: A 5-Day Toxicity Test with the Freshwater Alga ( <i>Selenastrum capricornutum</i> ), MCPA DPWG Wildlife International Limited USA 364A104 GLP, unpublished	N	N	-	-
KCP 10.2	Palmer S J, Kendall T Z, Krueger H O	1999b	MCPA DMAS: A 5 Day Toxicity Test with the Marine Diatom ( <i>Skeletonema costatum</i> ) MCPA DPWG Wildlife International Limited USA 364A107 GLP, unpublished	N	N	-	-
KCP 10.2	Palmer S J, Kendall T Z, Krueger H O	1999c	MCPA DMAS: A 5 Day Toxicity Test with the Freshwater Alga ( <i>Anabaena flosaquae</i> ) MCPA DPWG Wildlife International Limited USA 364A105B GLP, unpublished	N	N	-	-
KCP 10.2	Palmer S J, Kendall T Z, Krueger H O	1999d	MCPA DMAS: A 5 Day Toxicity Test with the Freshwater Diatom ( <i>Navicula pelliculosa</i> ) MCPA DPWG Wildlife International Limited USA 364A106A GLP, unpublished	N	N	-	-
KCP 10.2	Palmer, S.J., et al.	2011	HMPA (Hydroxymethylphosphonic acid): A 48-hour static acute toxicity test with the cladoceran ( <i>Daphnia magna</i> )	N	N	-	-
KCP 10.2	Porch, J.R., et al.	2011	HMPA (hydroxymethylphosphonic acid): A 7-day static renewal toxicity test with Duckweed ( <i>Lemna gibba</i> G3) GLP 2310999/139A-3987	N	N	-	-
KCP 10.2	Smyth, D.V., Kent, S.J., Morris, D.S., Morgan, D.J., Wallece, S.J.	1995	Glyphosate acid: Toxicity to green alga <i>Selenastrum capricornutum</i> BL5550/B SYN GLP, Not Published	N	N	-	SYNGENTA
KCP 10.2	Smyth, D.V., Shillabeer, N., Morris, D.S., Wallece, S.j.	1996	Glyphosate acid: Toxicity to blue-green alga <i>Anabaena flos-aquae</i> BL5698/B SYN GLP, Not Published	N	N	-	SYNGENTA
KCP 10.2	Smyth, D.V., Kent, S.J., Morris, D.S.,	1996	Glyphosate acid: Toxicity to marine alga <i>Skeletonema costatum</i> BL5684/B SYN	N	N	-	SYNGENTA

	Shearing, J.M., Shillabeer, N.,		GLP, Not Published				
KCP 10.2	Wenzel, A	2012	Effect of AMPA (Aminomethylphosphonic acid) on the Growth of <i>Myriophyllum aquaticum</i> in the presence of sediment, with subsequent recovery period GLP	N	N	-	-
KCP 10.3.1	Fraser and Jenkins	1972	The Acute Contact and Oral Toxicities of CP 67573 and MON 2139 to Worker Honey Bees. HU85X094	N	N	-	Monsanto
KCP 10.3.1	Harwood R W J, Allan J	2001	MCPA A Laboratory Evaluation of the Acute Toxicity of MCPA to the Honey Bee ( <i>Apis Mellifera</i> ): 48-hour Contact and Oral LD50 MCPA DPWG Inveresk Research UK 19393A GLP, unpublished	N	N	-	-
KCP.10.3.2	Adelberger I	1999	MCPA DMA: Toxicity to the Predatory Mite, <i>Typhlodromus pyri</i> SCHEUTEN (Acari, Phytoseiidae) in the Laboratory MCPA DPWG GAB Biotechnologie, Germany 99038/01- NTLp GLP, unpublished	N	N	-	-
KCP.10.3.2	Kemmeter F	1999a	MCPA DMA: Toxicity to the Green Lacewing, <i>Chrysoperla carnea</i> Steph (Neuroptera, Chrysopidae) in the Laboratory MCPA DPWG GAB Biotechnologie, Germany 99038/02- NLCC GLP, unpublished	N	N	-	-
KCP.10.3.2	Kemmeter F	1999b	MCPA DMA: Toxicity to the Wolf Spider, <i>Pardosa</i> spp (Araneae Lycosidae) in the Laboratory MCPA DPWG GAB Biotechnologie, Germany 99038/01- NLPa GLP, unpublished	N	N	-	-
KCP.10.3.2	Schuld M	1999a	MCPA DMA: Toxicity to the Aphid Parasitoid <i>Aphidius rhopalosiph</i> (Hymenoptera, Braconidae) DeStefaniPerez in the Laboratory MCPA DPWG GAB Biotechnologie, Germany 99038/01- NLAp GLP, unpublished	N	N	-	-
KCP.10.3.2	Schuld M	1999b	MCPA DMA: Toxicity to the Aphid Parasitoid <i>Aphidius rhopalosiph</i> (Hymenoptera, Braconidae) Using an Extended Laboratory Test MCPA DPWG GAB Biotechnologie, Germany 99038/01- NEAp GLP, unpublished	N	N	-	-

KCP 10.4	Mallet, M.J.	2002	Sinon Glyphosate Technical: The acute Toxicity to the Earthworm <i>Eisenia foetida</i> GLP,	N	N	-	-
KCP 10.4	Moser, T., Rombke, J.	2000	Acute toxicity of AMPA technical material to the earthworm <i>Eisenia fetida</i> in an artificial soil test. GLP	N	N	-	-
KCP 10.4	Servajean, E.	2003	Laboratory determination of the side-effects of aminomethyl phosphonic acid (AMPA) on the reproductive performance of earthworm ( <i>Eisenia fetida</i> ) using artificial soil substrate.) GLP,	N	N	-	-
KCP 10.5	Schulz, L.	2010	AMPA – Effects on the Activity of Soil Microflora (Nitrogen and Carbon Transformation Tests). Doc ID: 2311050/10 10 48 010 C/N GLP	N	N	-	-

Codes of owner	
AGC	AgriChem B.V.
ALS	Alschu-Chemie GmbH
CHE	Cheminova A/S
EGT	European Glyphosate Task Force AIR 2
FSG	Feinchemie Schwebda GmbH
LIT	Published literature
MON	Montedison (Deutschland) Chemie Handels GmbH
NUF	Nufarm GmbH & Co KG
SIN	SINON EU CORPORATION
SYN	Syntana Handelsgesellschaft

The following tables are to be completed by MS

**List of data submitted by the applicant and not relied on**

<b>Data point</b>	<b>Author(s)</b>	<b>Year</b>	<b>Title</b> <b>Company Report No.</b> <b>Source (where different from company)</b> <b>GLP or GEP status</b> <b>Published or not</b>	<b>Vertebrate study</b> <b>Y/N</b>	<b>Data protection claimed</b> <b>Y/N</b>	<b>Justification if data protection is claimed</b>	<b>Owner</b>

**List of data relied on and not submitted by the applicant but necessary for evaluation**

<b>Data point</b>	<b>Author(s)</b>	<b>Year</b>	<b>Title</b> <b>Company Report No.</b> <b>Source (where different from company)</b> <b>GLP or GEP status</b> <b>Published or not</b>	<b>Vertebrate study</b> <b>Y/N</b>	<b>Data protection claimed</b> <b>Y/N</b>	<b>Justification if data protection is claimed</b>	<b>Owner</b>