

# **FINAL REGISTRATION REPORT**

## **Part A**

### **Risk Management**

Product code: MIEDZIAN EXTRA 350 SC

Product names: **MIEDZIAN EXTRA 350 SC**,  
**COBRESAL EXTRA 350 SC, KARES 350 SC**

Chemical active substance:

**Copper as a copper oxychloride, 350 g/l**

Central

Zonal Rapporteur Member State: **Poland**

### **CORE ASSESSMENT**

(re-authorization according art. 43 and art. 51 , Reg. 1107/2009)

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

Submission date: **07/2020**

MS Finalisation date: **02/2022**, **08/2022** **03/2023**

## Version history

When	What
07/2020	Renewal of registration of plant protection product according art. 43, Reg. 1107/2009
12/2020	Addition of new studies (Appendix 3)
12/2021	Addition of new studies in section B1,2-4 and section B7
02/2022	Label revision by the applicant
02/2022	GAP revision by the applicant
02/2022	ZRMs evaluated version of dRR submitted by Applicant.
08/2022	Final version after commenting period
03/2023	Eff. section made changes according to comments from MRiRW

## 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 .....	8
2.4.3	Other phrases (according to Article 65 (3) of the Regulation (EU) No 1107/2009) .....	9
2.5	Risk management .....	9
2.5.1	Restrictions linked to the PPP .....	9
2.5.2	Specific restrictions linked to the intended uses .....	10
2.6	Intended uses (only NATIONAL GAP) .....	12
<b>3</b>	<b>Background of authorization decision and risk management .....</b>	<b>18</b>
3.1	Physical and chemical properties (Part B, Section 2) .....	18
3.2	Efficacy (Part B, Section 3) .....	18
3.3	Efficacy data .....	18
3.3.1	Information on the occurrence or possible occurrence of the development of resistance .....	20
3.3.2	Adverse effects on treated crops .....	21
3.3.3	Observations on other undesirable or unintended side-effects .....	21
3.4	Methods of analysis (Part B, Section 5) .....	22
3.4.1	Analytical method for the formulation .....	22
3.4.2	Analytical methods for residues .....	26
3.5	Mammalian toxicology (Part B, Section 6) .....	26
3.5.1	Acute toxicity .....	27
3.5.2	Operator exposure .....	27
3.5.3	Worker exposure .....	27
3.5.4	Bystander and resident exposure .....	28
3.6	Residues and consumer exposure (Part B, Section 7) .....	28
3.6.1	Residues .....	28
3.6.2	Consumer exposure .....	34
3.7	Environmental fate and behaviour (Part B, Section 8) .....	35
3.7.1	Predicted environmental concentrations in soil (PEC <sub>soil</sub> ) .....	35
3.7.2	Predicted environmental concentrations in groundwater (PEC <sub>gw</sub> ) .....	35
3.7.3	Predicted environmental concentrations in surface water (PEC <sub>sw</sub> ) .....	35
3.7.4	Predicted environmental concentrations in air (PEC <sub>air</sub> ) .....	35

3.8	Ecotoxicology (Part B, Section 9) .....	36
3.8.1	Effects on terrestrial vertebrates .....	36
3.8.2	Effects on aquatic species .....	36
3.8.3	Effects on bees .....	36
3.8.4	Effects on other arthropod species other than bees.....	36
3.8.5	Effects on soil organisms .....	37
3.8.6	Effects on non-target terrestrial plants .....	37
3.8.7	Effects on other terrestrial organisms (Flora and Fauna).....	37
3.9	Relevance of metabolites (Part B, Section 10) .....	37
<b>4</b>	<b>Conclusion of the national comparative assessment (Art. 50 of Regulation (EC) No 1107/2009) .....</b>	<b>37</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>38</b>
<b>Appendix 1</b>	<b>Copy of the product authorization .....</b>	<b>39</b>
<b>Appendix 2</b>	<b>Copy of the product label .....</b>	<b>40</b>
<b>Appendix 3</b>	<b>Letter of Access .....</b>	<b>54</b>
<b>Appendix 4</b>	<b>Lists of data considered for national authorization.....</b>	<b>68</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 MIEDZIAN EXTRA 350 SC where that data has not been considered in the EU review. Otherwise assessments for the safe use of MIEDZIAN EXTRA 350 SC have been made using endpoints agreed in the EU review of copper compounds.

#### **1.1 Application background**

The application is submitted for renewal registration of plant protection product MIEDZIAN EXTRA 350 SC in Poland according to art. 43 and art. 51 of Regulation 1107/2009. The product has been previously evaluated in Poland. The zRMS is Poland.

The application is for the approval of MIEDZIAN EXTRA 350 SC a suspension concentrate type of formulation (SC) containing 350 g/l of copper in the form of copper oxychloride for use as a fungicide in pome fruits (apple, pear, quince, medlar), stone fruits (cherry, wild cherry, apricot, peach, plum), tree nuts (walnut and hazelnut), tomato (openfield and indoor uses), aubergine, cucumber (openfield and indoor uses), gherkins, courgette, melon (indoor), pumpkins (indoor), watermelon (indoor), French bean (beans with pods), peas with pods, grapes (table and wine) and currants by professional and non-professional users, for control a broad-spectrum diseases.

#### **1.2 Letters of Access**

The Applicant has conducted and submitted own studies on MIEDZIAN EXTRA 350 SC which are sufficient to evaluate of the product.

Relevant letter of accesses to the protected data has been enclosed.

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

The Applicant has conducted and submitted own studies on MIEDZIAN EXTRA 350 SC 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 MIEDZIAN EXTRA 350 SC 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 1-7 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	MIEDZIAN EXTRA 350 SC
Product name in MS	MIEDZIAN EXTRA 350 SC
Authorization number	R-135/2015 from 03.09.2015
Function	Fungicide
Applicant	Synthos Agro Sp. z o.o.
Active substance(s) (incl. content)	Copper as a copper oxychloride, 350 g/l
Formulation type	Suspension Concentrate (SC)
Packaging	<b>Non-Professional users:</b> HDPE bottles: 10 ml, 15 ml, 20 ml, 30 ml, 50 ml, 60 ml, 100 ml, 250 ml, 500 ml, 1L PET/ Glue/APET/ PE/ PA/ EVOH/ PA/ PE container: 5 ml PET/ PE:5 ml <b>Professional users:</b> HDPE bottles: 250 ml, 500 ml, 1L HDPE canisters: 5L, 10L, 20L
Coformulants of concern for national authorizations	No coformulants of concern.
Restrictions related to identity	-
Mandatory tank mixtures	Not applicable
Recommended tank mixtures	Not applicable

### 2.2 Conclusion

#### Physical and chemical properties:

No data gaps.

In the Commission Implementing Regulation (EU) 2018/1981, 8 metals appear as relevant impurities for all copper compounds. However, in the Final Renewal report for the a.s. copper compounds (SAN-TE/10506/2018), only 3 metals (Cd, As, Pb) appear as relevant impurities for copper oxychloride. This implies an inconsistency in the conclusions of the evaluation of the active substance and should be noticed. Zonal RMS assessment has been made considering only As, Cd and Pb.

#### Analytical methods:

No data gaps.

#### Efficacy section:

The data presented in this dossier fully support the renewal under Article 43 of Miedzian Extra 350 SC for the control of fungicide diseases in apple, pear, cherry and sweet cherry in Poland. Tomato (outdoor), cucumber (outdoor) and French bean could also be registered in the main part of label (according to previous registration of product). Peach can be accepted as minor crop according to Article 51 (dose was changed by Applicant compared to previous registration, which is not accepted in the case of lack efficacy trials). Many minor uses according to Article 51 (grapevine, blackcurrant, walnut, hazelnut, quince, apricot, plum, peach, protected tomato, aubergine (indoor and open field), cucumber (indoor), gherkin, zucchini, melon (indoor), pumpkin (indoor), watermelon (indoor), and pea and pod beans) can be accept-

ed.

Toxicology section:

Classification of MIEDZIAN EXTRA 350 SC: Acute Tox. 4/ H302; Acute Tox. 4/ H332; Skin Sens. 1/ H317; Eye Irrit. 2/ H319.

No unacceptable risks have been identified for professional operators and workers when the product is used as intended and provided that personal protective equipment / risk mitigation measures as specified in Part B6 are applied. No unacceptable risk for amateur operators, residents and bystanders was identified when the product is used as intended. No specific PPE is necessary.

No unacceptable risk was found for the resident / bystander at the 2-3 m buffer zone

Metabolism and residues section:

Use No 24 is not accepted.

## 2.3 Substances of concern for national monitoring

National monitoring data is not available/known to the applicant.

## 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:	Acute Tox. 4, H302; Acute Tox. 4, H332; Skin Sens. 1, H317; Eye Irrit. 2, H319; <b>Aquatic acute 1, H400, Aquatic Chronic 1, H410.</b>
-------------------------------	--

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:	<b>Warning</b>
Hazard statement(s):	<b>H302 – Harmful if swallowed.</b> <b>H332 – Harmful if inhaled.</b> <b>H317 – May cause an allergic skin reaction.</b> <b>H319 – Causes serious eye irritation.</b> <b>H410 – Very toxic to aquatic life with long lasting effects.</b>
Precautionary statement(s):	P261 - Avoid breathing vapours/ spray. <b>P264 – Wash skin and eye thoroughly after handling.</b> P270 - Do not eat, drink or smoke when using this product. P271 - Use only outdoors or in a well-ventilated area. P272 - Contaminated work clothing should not be allowed out of the workplace. <b>P280 – Wear protective gloves/ protective clothing/eye protection/face protection.</b> P302 + P352 - IF ON SKIN: Wash with plenty of water with soap.

	<p><b>P301 + P312 – IF SWALLOWED: Call a POISON CENTRE/doctor if you feel unwell.</b>                      P330 - Rinse mouth.  <b>P304 + P340 – IF INHALED: Remove person to fresh air and keep comfortable for breathing.</b>  <b>P305 + P351 + P338 – IF IN EYES: Rinse cautiously with water for several minutes. Remove contact lenses, if present and easy to do. Continue rinsing.</b>                      P312 - Call a POISON CENTER/ doctor if you feel unwell.                      P333 + P313 - If skin irritation or rash occurs: Get medical advice/ attention.                      P321 - Specific treatment (see on this label).                      P362 + P364 - Take off contaminated clothing and wash it before reuse.                      P337 + P313 - If eye irritation persists: Get medical advice/attention.  <b>P391 – Collect spillage.</b>  <b>P501 - Dispose of contents/container to an approved waste disposal plant.</b></p>
Additional labelling phrases:	<b>To avoid risks to man and the environment, comply with the instructions for use. [EUH401]</b>
Special rule for labelling of plant protection product (PPP):	
N/A	
Further labelling statements under Regulation (EC) No 1272/2008:	
N/A	

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	<p>To protect aquatic organisms – respect to surface water bodies the following an unsprayed buffer zone:</p> <p>When using in orchards for application rate of 1.5 L/ha                      - 40 m buffer zone with 20m vegetated filter strip and 90 % drift reduction nozzle</p> <p>When using in fruiting vegetables and vine:                      - 20 m buffer zone with 20m vegetated filter strip and 90 % drift reduction nozzle,</p> <p>When using in currant and legumes:                      - 20m vegetated filter strip and 90 % drift reduction nozzle,</p> <p>When using in stone fruits at application for application rate of 3.0 L/ha                      - 60 m buffer zone with 20m vegetated filter strip and 90 % drift reduction nozzle,</p> <p>When using in orchards - nuts                      - 50 m buffer zone with 20m vegetated filter strip and 90 % drift reduction nozzle,</p> <p>For greenhouse uses as defined in Regulation 1107/2009; high and low technical greenhouses <u>no risk mitigation measures are required for aquatic organism.</u>                      In case of the same application method with any type of open structure it is considered that the risk assessment should be carried out as "field" uses (protected structures such as: low mini tunnel, plastic shelter, walk-in tunnel, net shelter and shade house) the risk mitigation measures for aquatic organism should be applied                      Therefore, when using Miedzian Extra 350 SC in these protected structures in fruiting vegetables to protect aquatic organisms – respect                      - 20 m buffer zone with 20m vegetated filter strip and 90 % drift reduction nozzle to surface water bodies</p>
SPe8	<p><del>Dangerous to bees. Do not use where bees are actively foraging.</del>  <b>To protect bees and other pollinating insects do not apply to crop plants when in flower. Do not use where bees are actively foraging. Do not apply when flowering</b></p>

	<b>weeds are present.</b>
SPo5	Ventilate treated areas/greenhouses thoroughly/time to be specified/until spray has dried before re-entry.

## 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. Protective mask (head and respiratory PPE) should be applied in the case of knapsack application.
Worker protection:	
respective code if available	Gloves during mixing/loading and application process should be applied.
Integrated pest management (IPM)/sustainable use:	
respective code if available	-
Environmental protection	
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	<p>To protect aquatic organisms – respect to surface water bodies the following an unsprayed buffer zone:</p> <p>When using in orchards for application rate of 1.5 L/ha</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 40 m buffer zone with 20m vegetated filter strip and 90 % drift reduction nozzle</li> </ul> <p>When using in fruiting vegetables and vine:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 20 m buffer zone with 20m vegetated filter strip and 90 % drift reduction nozzle,</li> </ul> <p>When using in currant and legumes:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 20m vegetated filter strip and 90 % drift reduction nozzle,</li> </ul> <p>When using in stone fruits at application for application rate of 3.0 L/ha</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 60 m buffer zone with 20m vegetated filter strip and 90 % drift reduction nozzle,</li> </ul> <p>When using in orchards - nuts</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 50 m buffer zone with 20m vegetated filter strip and 90 % drift reduction nozzle,</li> </ul> <p>For greenhouse uses as defined in Regulation 1107/2009; high and low technical greenhouses <u>no risk mitigation measures are required for aquatic organism.</u></p> <p>In case of the same application method with any type of open structure it is considered that the risk assessment should be carried out as "field" uses (protected structures such as: low mini tunnel, plastic shelter, walk-in tunnel, net shelter and shade house) the risk mitigation measures for aquatic organism should be applied</p> <p>Therefore, when using Miedzian Extra 350 SC in these protected structures in fruiting vegetables to protect aquatic organisms – respect</p>

	- 20 m buffer zone with 20m vegetated filter strip and 90 % drift reduction nozzle to surface water bodies
SPe8	Dangerous to bees. Do not use where bees are actively foraging.
Other specific restrictions	
respective code if available	<p>To protect aquatic organisms – respect to surface water bodies the following an unsprayed buffer zone:</p> <p>When using in orchards for application rate of 1.5 L/ha</p> <p>- 40 m buffer zone with 20m vegetated filter strip and 90 % drift reduction nozzle</p> <p>When using in fruiting vegetables and vine:</p> <p>- 20 m buffer zone with 20m vegetated filter strip and 90 % drift reduction nozzle,</p> <p>When using in currant and legumes:</p> <p>- 20m vegetated filter strip and 90 % drift reduction nozzle,</p> <p>When using in stone fruits at application for application rate of 3.0 L/ha</p> <p>- 60 m buffer zone with 20m vegetated filter strip and 90 % drift reduction nozzle,</p> <p>When using in orchards - nuts</p> <p>- 50 m buffer zone with 20m vegetated filter strip and 90 % drift reduction nozzle,</p> <p>For greenhouse uses as defined in Regulation 1107/2009; high and low technical greenhouses <u>no risk mitigation measures are required for aquatic organism.</u></p> <p>In case of the same application method with any type of open structure it is considered that the risk assessment should be carried out as "field" uses (protected structures such as: low mini tunnel, plastic shelter, walk-in tunnel, net shelter and shade house) the risk mitigation measures for aquatic organism should be applied</p> <p>Therefore, when using Miedzian Extra 350 SC in these protected structures in fruiting vegetables to protect aquatic organisms – respect</p> <p>- 20 m buffer zone with 20m vegetated filter strip and 90 % drift reduction nozzle to surface water bodies</p>

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

Integrated pest management (IPM)/sustainable use:	
SPe8	<p>Dangerous to bees. <del>Do not use where bees are actively foraging.</del></p> <p>Do not use where bees are actively foraging.</p> <p>To protect bees and other pollinating insects do not apply to crop plants when in flower. Do not use where bees are actively foraging. Do not apply when flowering weeds are present.</p>

## 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.
SPe3	<p>To protect aquatic organisms – respect to surface water bodies the following an unsprayed buffer zone:</p> <p>When using in orchards for application rate of 1.5 L/ha</p> <p>- 40 m buffer zone with 20m vegetated filter strip and 90 % drift reduction nozzle</p> <p>When using in fruiting vegetables and vine:</p> <p>- 20 m buffer zone with 20m vegetated filter strip and 90 % drift reduction nozzle,</p> <p>When using in currant and legumes:</p> <p>- 20m vegetated filter strip and 90 % drift reduction nozzle,</p>	1-24

	<p>When using in stone fruits at application for application rate of 3.0 L/ha              - 60 m buffer zone with 20m vegetated filter strip and 90 % drift reduction nozzle,              When using in orchards - nuts              - 50 m buffer zone with 20m vegetated filter strip and 90 % drift reduction nozzle,</p> <p>For greenhouse uses as defined in Regulation 1107/2009; high and low technical greenhouses <u>no risk mitigation measures are required for aquatic organism.</u></p> <p>In case of the same application method with any type of open structure it is considered that the risk assessment should be carried out as "field" uses (protected structures such as: low mini tunnel, plastic shelter, walk-in tunnel, net shelter and shade house) the risk mitigation measures for aquatic organism should be applied              Therefore, when using Miedzian Extra 350 SC in these protected structures in fruiting vegetables to protect aquatic organisms – respect              - 20 m buffer zone with 20m vegetated filter strip and 90 % drift reduction nozzle to surface water bodies</p>	
--	---	--

## 2.6 Intended uses (only NATIONAL GAP)

GAP rev.3, date: 02.2022

PPP (product name/code): MIEDZIAN EXTRA 350 SC  
Active substance 1: Copper oxychloride  
Applicant: Synthos Agro Sp. z.o.o.  
Zone(s): Central  
Field of use: fungicide

Formulation type: Suspension Concentrate (SC)  
Conc. of as 1: 23,77% (350 g Cu/l)  
Professional use: ☒  
Non professional use: ☒

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, G, Gn, Gpn or I	Pests or Group of pests controlled  (additionally: developmental stages of the pest or pest group)	Application				Application rate			PHI (days)	Remarks:  e.g. g safen- er/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		

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: developmental stages of the pest or pest group)	Application				Application rate			PHI (days)	Remarks:  e.g. g safen- er/synergist per ha <sup>(i)</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		
Zonal uses (field or outdoor uses, certain types of protected crops)													
1	PL	Apple	Fpn	Venturia inaequalis	spraying	BBCH 00-07	a)1 b)2	7-10	a)1,5 b)3,0	a) 0,525 kg Cu/ha b) 1,05 kg Cu/ha	500- 750	n.a.	
2	PL	Pear	Fpn	Venturia inaequalis  Erwinia amylovora	spraying	BBCH 00-07  BBCH 60-71	a)1 b)2  a)1 b)2	7-10  7-10	a)1,5 b)3,0  a)1,5 b)3,0	a) 0,525 kg Cu/ha b) 1,05 kg Cu/ha  a) 0,525 kg Cu/ha b) 1,05 kg Cu/ha	500- 750	7 14	B7
3	PL	Cherry, sweet cherry	Fpn	Pseudomonas syringae	Spraying	BBCH 51  BBCH 60	1  2	7-10	a) 3 b)3  a)1,5 b)3	a) 1,05 kg Cu/ha b)1,05 kg Cu/ha  a) 0,525 kg Cu/ha b) 1,05 kg Cu/ha	500- 750	14	
4	PL	Peach	Fpn	Taphrina deformans	Spraying	BBCH 00-03	1	-	3,0	1,05 kg Cu/ha	700	n.a.	Efficacy section: only as minor crop according to Article 51 can be accepted.
Minor uses according to Article 51 (zonal uses)													
5	PL	Quince	Fpn	Venturia inaequalis Erwinia amylovora	spraying	BBCH 00-07  BBCH 60-71	a)1 b)2  a)1 b)2	7-10  7-10	a)1,5 b)3,0  a)1,5 b)3,0	a) 0,525 kg Cu/ha b) 1,05 kg Cu/ha  a) 0,525 kg Cu/ha b) 1,05 kg Cu/ha	500- 750	7 14	B7 Accepted PHI: 14 days
6	PL	Medlar	Fpn	Venturia inaequalis Erwinia amylovora	spraying	BBCH 00-07  BBCH 60-71	a)1 b)2  a)1 b)2	7-10  7-10	a)1,5 b)3,0  a)1,5 b)3,0	a) 0,525 kg Cu/ha b) 1,05 kg Cu/ha  a) 0,525 kg Cu/ha b) 1,05 kg Cu/ha	500- 750	7 14	B7 Accepted PHI: 14 days
5	PL	Cherry, sweet cherry	Fpn	Pseudomonas syringae	Spraying	BBCH 51	1	7-10	a) 3	a) 1,05 kg Cu/ha	500	14	

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: developmental stages of the pest or pest group)	Application				Application rate			PHI (days)	Remarks:  e.g. g safen- er/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		
						BBCH 60	2		b)3 a)1,5 b)3	b)1,05 kg Cu/ha a) 0,525 kg Cu/ha b) 1,05 kg Cu/ha	750		
7	PL	Apricot	Fpn	<i>Pseudomonas syringae</i>	Spraying	BBCH 51  BBCH 60	1  2	7-10	a) 3 b)3  a)1,5 b)3	a) 1,05 kg Cu/ha b)1,05 kg Cu/ha  a) 0,525 kg Cu/ha b) 1,05 kg Cu/ha	500- 750	14	
8	PL	Plum	Fpn	<i>Pseudomonas syringae</i>	Spraying	BBCH 51  BBCH 60	1  2	7-10	a) 3 b)3  a)1,5 b)3	a) 1,05 kg Cu/ha b)1,05 kg Cu/ha  a) 0,525 kg Cu/ha b) 1,05 kg Cu/ha	500- 750	14	
9	PL	Peach	Fpn	<i>Taphrina deformans</i>	Spraying	BBCH 00-03	1		3,0	1,05 kg Cu/ha	700	n.a.	
9 10	PL	Walnut	Fpn	<i>Gnomonia leptostyla</i> , <i>Xantomonas campestris</i> pv. <i>Juglandis</i> ,	Spraying	Before flower- ing	2 1	10-14	a)3 b)6	a)1,05kg Cu/ha b)2,10 kg Cu/ha	800- 1000	n.a.	B7 Accepted: 1 application
10 11	PL	Hazelnut	Fpn	<i>Gnomonia leptostyla</i> , <i>Xanthomonas arboricola</i> pv. <i>corylina</i>	Spraying	Before flower- ing	2 1	10-14	a)3 b)6	a)1,05kg Cu/ha b)2,10 kg Cu/ha	800- 1000	n.a.	B7 Accepted: 1 application

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: developmental stages of the pest or pest group)	Application				Application rate			PHI (days)	Remarks:  e.g. g safen- er/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		
<del>11</del> 12	PL	Tomato (outdoor)	Fpn	<i>Pseudomonas syringae</i> pv. <i>Tomato</i> , <i>Phytophthora infestans</i>	Spraying	BBCH 51-85	3	7	a)2,5 b)7,5	a)0,875kg Cu/ha b)2,625 kg Cu/ha	700	7	B7 only in Poland as minor use  <b>Efficacy section:</b> Tomato (outdoor) should be accept- ed as zonal use, not according to Article 51
<del>12</del> 13	PL	Tomato (indoor)	I	<i>Pseudomonas syringae</i> pv. <i>Tomato</i> , <i>Phytophthora infestans</i>	Spraying	BBCH 56-88	3	7	a)3.6 b)10.8	a)1.25 kg Cu/ha b)3.75 kg Cu/ha	200- 1000	3	
<del>13</del> 14	PL	Aubergines (out- door)	Fpn	<i>Pseudomonas syringae</i> , <i>Phytophthora infestans</i>	Spraying	BBCH 51-85	3	7	a)2,5 b)7,5	a)0,875kg Cu/ha b)2,625 kg Cu/ha	700	7	B7 only in Poland as minor use
<del>14</del> 15	PL	Aubergines (indoor)	I	<i>Pseudomonas syringae</i> pv. <i>Tomato</i> , <i>Phytophthora infestans</i>	Spraying	BBCH 56-88	3	7	a)3.6 b)10.8	a)1.25 kg Cu/ha b)3.75 kg Cu/ha	200- 1000	3	
<del>15</del> 16	PL	Cucumber (outdoor)	Fpn	<i>Pseudomonas syringae</i> pv. <i>Lachrymans</i> , <i>Pseudoperonospora cubensis</i>	Spraying	BBCH 62-78	3	7-10	a)2,5 b)7,5	a)0,875kg Cu/ha b)2,625 kg Cu/ha	700	3	<b>Efficacy section:</b> Cucumber (out- door should be accepted as zonal use, not accord- ing to Article 51
<del>16</del> 17	PL	Cucumber (indoor)	I	<i>Pseudomonas syringae</i> pv. <i>Lachrymans</i> , <i>Pseudoperonospora cubensis</i>	Spraying	BBCH 10-89	4	7	a) 2.3 b) 9.2	a) 0.800kg Cu/ha b)3,20 kg Cu/ha	200- 1500	3	B7 only in Poland as minor use

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, G, Gn, Gpn or I	Pests or Group of pests controlled  (additionally: developmental stages of the pest or pest group)	Application				Application rate			PHI (days)	Remarks:  e.g. g safen- er/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		
17 18	PL	Gherkins	Fpn	<i>Pseudomonas syringae</i> pv. <i>Lachrymans</i> , <i>Pseudoperonospora cubensis</i>	Spraying	BBCH 62-78	3	7-10	a)2,5 b)7,5	a)0,875kg Cu/ha b)2,625 kg Cu/ha	700	7	
18 19	PL	Courgette	Fpn	<i>Pseudomonas syringae</i> pv. <i>Lachrymans</i> , <i>Pseudoperonospora cubensis</i>	Spraying	BBCH 62-78	3	7-10	a)2,5 b)7,5	a)0,875kg Cu/ha b)2,625 kg Cu/ha	700	7	
19 20	PL	Melon (indoor)	I	<i>Pseudoperonospora cubensis</i> <i>Alternaria</i> spp <i>Colletotrichum</i> <i>orbiculare</i> <i>Bacterial diseases</i>	Spraying	BBCH 10-89	3	7	a)3.6 b)10.8	a)1.25 kg Cu/ha b)3.75 kg Cu/ha	200- 1500	7	B7 only in Poland as minor use
20 21	PL	Pumpkins (indoor)	I	<i>Pseudoperonospora cubensis</i> <i>Alternaria</i> spp <i>Colletotrichum</i> <i>orbiculare</i> <i>Bacterial diseases</i>	Spraying	BBCH 10-89	3	7	a)3.6 b)10.8	a)1.25 kg Cu/ha b)3.75 kg Cu/ha	200- 1500	7	B7 only in Poland as minor use
21 22	PL	Watermelon (indoor)	I	<i>Pseudoperonospora cubensis</i> <i>Alternaria</i> spp <i>Colletotrichum</i> <i>orbiculare</i> <i>Bacterial diseases</i>	Spraying	BBCH 10-89	3	7	a)3.6 b)10.8	a)1.25 kg Cu/ha b)3.75 kg Cu/ha	200- 1500	7	B7 only in Poland as minor use
22 23	PL	French bean, bean with pods	Fpn	<i>Pseudomonas syringae</i> pv. <i>Phaseolicola</i> , <i>Colletotrichum lindemuthi-</i> <i>anum</i> , <i>Botritis cinerea</i>	Spraying	BBCH 65-69	3	7	a)2,5 b)7,5	a)0,875kg Cu/ha b)2,625 kg Cu/ha	700	7	<b>Efficacy section:</b> French bean should be accept- ed as zonal use, not according to Article 51
23 24	PL	Peas with pods	Fpn	<i>Pseudomonas syringae</i> pv. <i>Phaseolicola</i> , <i>Colletotrichum lindemuthi-</i> <i>anum</i> , <i>Botritis cinerea</i>	Spraying	BBCH 65-69	3	7	a)2,5 b)7,5	a)0,875kg Cu/ha b)2,625 kg Cu/ha	700	7	
24 25	PL	Grape (table, wine)	Fpn	<i>Plasmopara viticola</i>	Spraying	BBCH 13-17;	3	10	a)3,0	a)1,05kg-Cu/ha	500-	21	B7: use is not

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: developmental stages of the pest or pest group)	Application				Application rate			PHI (days)	Remarks:  e.g. g safen- er/synergist per ha (f)
					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		
						71-73, 73-77			b)9,0	b)3,15 kg Cu/ha	900		accepted
25 26	PL	Currant	Fpn	<i>Drepanopeziza ribis</i> , <i>Mycosphaerella ribis</i>  <i>Cronartium ribicola</i> ,	Spraying	BBCH 59-65  BBCH 65-81	2	10	a)3,0 b)6,0	a)1,05kg Cu/ha b)2,1kg Cu/ha	700	7	B7: Accepted BBCH: 59-65

**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.

**Remarks columns:**

1 Numeration necessary to allow references  
2 Use official codes/nomenclatures of EU Member States  
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)  
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  
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.  
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.

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  
8 The maximum number of application possible under practical conditions of use must be provided.  
9 Minimum interval (in days) between applications of the same product  
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.  
11 The dimension (g, kg) must be clearly specified. (Maximum) dose of a.s. per treatment (usually g, kg or L product / ha).  
12 If water volume range depends on application equipments (e.g. ULVA or LVA) it should be mentioned under "application: method/kind".  
13 PHI - minimum pre-harvest interval  
14 Remarks may include: Extent of use/economic importance/restrictions

### 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 green colour, with a characteristic odour. It is not explosive, has no oxidising properties. The product is not flammable. In aqueous solution, it has a pH value around 6.70 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 *suspension concentrate* formulation.

The intended concentration of use is 0.15% to 1.8%.

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

MIEDZIAN EXTRA 350 SC is suspension concentrate (SC) containing 350g Cu/L copper oxychloride. Copper oxychloride is not a new substance. Copper oxychloride is the common name for dicopper (II) chloride trihydroxide (IUPAC). CAS number for copper oxychloride is 1332-40-7.

Copper oxychloride belong to Group Y, and have multisite activity. It interferes with several of the (fungus) vital life functions. For this reason resistance is less likely to develop. Copper oxychloride is a protectant fungicide/bactericide which prevents infection on plants. Its mode of action is by interfering with the enzyme system of spores and mycelium, a process which is usually irreversible. It forms a chemical barrier against fungal attack and is a foliar fungicide with preventative action.

This documentation is being written for renewal of product MIEDZIAN EXTRA 350 SC. MIEDZIAN EXTRA 350 SC was used for many years in orchards and vegetable plantations for the control of: *Venturia inaequalis*, *Venturia pyrina*, *Erwinia amylovora*, *Pseudomonas syringae*, *Taphrina deformans*, *Gnomonia leptostyla*, *Xantomonas campestris* pv. *Juglandis*, *Xanthomonas arboricola* pv. *Corylina*, *Pseudomonas syringae* pv. *Tomato*, *Phytophthora infestans*, *Pseudomonas syringae* pv. *Lachrymans*, *Peronospora cubensis*, *Alternaria* spp, *Colletotrichum* spp, *Bacterial diseases*, *Plasmopara viticola*, *Drepanopeziza ribis*, *Cronartium ribicola*, *Mycosphaerella ribis* and *Peronospora* spp.

#### 3.3 Efficacy data

Preliminary studies have not been conducted because the active substance (copper oxychloride) is known and has long been used in the protection of plants. The effect of the active substances is well known and sufficient large scale efficacy trials are available to evaluate the effectiveness of MIEDZIAN EXTRA 350 SC. Therefore preliminary tests are not described and not required.

The efficacy of reduced rates of MIEDZIAN EXTRA 350 SC for control of pathogens in apple, pear, cherry, tomato (outdoor), cucumber (outdoor) and french beans orchards was investigated in field tests carried out between years 2006 and 2019. In the appropriate researches of efficacy were tested several doses and to register was chosen the lowest effective. All researches were conducted according to EPPO standard PP 1/225 'Minimum effective dose'.

Tested product Miedzian Extra 350 SC showed high efficacy reduced the severity of VENTIN on apple, VENTPI and ERWIAM on pear, PSDMSY on cherry, PSDMTM and PHYTIN on tomato (outdoor), PSDMILA and PSPECU on cucumber (outdoor) and PSDMPH, COLLLD and BOTRICI on french bean. All necessary information's were provided above by Applicant. This document summarises the information related to the efficacy of the plant protection product – Miedzian Extra 350 SC containing copper oxychloride, 350 g/l.

**The data presented in this dossier fully support the renewal under Article 43 of Miedzian Extra 350 SC containing copper oxychloride, 350 g/l for the control of fungicide diseases in apple, pear, cherry and sweet cherry in Poland. Also, many minor uses can be accepted, according to Article 51.**

Data used for previous registration should not been assessed for renewal. However, Applicant submitted some new trials performed in 2019 on apples against VENTIN (4 trials). Those trials only confirmed the conclusions of the previous registration, which is that Miedzian Extra 350 SC significantly reduced occurrence of VENTIN in apple orchards. Miedzian Extra 350 SC in trials from 2019 was used at following doses: 1,5 l/ha, 1,2 l/ha, 0,9 l/ha in 2 applications (after second application, an evaluation of effectiveness was made). During previous application, the recommended dose was also 1,5 l/ha applied in twice application at intervals of 7-10 days. For apple against VENTIN applicant submitted in total 8 trials. Those studies were performed during two growing seasons – 2006 and 2019.

Applicant submitted trials (those data are from previous registration and were submitted in main body of the label) for some minor uses: cherry against PSDMSY (2 trials), tomato (outdoor – 4 trials) against PSDMTH (2 trials) and PHYTIN (2 trials), cucumber (outdoor – 4 trials) against PSDMLA (2 trials) and PSPECU (2 trials) and French bean (6 trials) against PSDMPH (2 trials), COLLLD (2 trials) and BOTRICI (2 trials). In the opinion of Evaluator, those uses should be presented in the main body of label and GAP table after renewal, as it was during the previous registration.

For new minor uses or accepted minor uses at previous registration (peach, sweet cherry, tomato indoor) for which no trials have been submitted, they may be registered in accordance with the terms and conditions of the previous registration, provided that other sections also accept these terms and conditions (e.g., residue section). So, sweet cherry can be accepted in the main part of label, because it was already registered previous and now it is a renewal of registration. New trials are not required if all conditions as, for example window application, dose, BBCH is not changed in comparable to previous registration.

Peach can be registered only as minor crop according to Article 51, because of lack of trials and dose change by Applicant. At previous registration the dose 7,0 kg/ha was registered, now submitted for registration is dose 3,0 kg/ha. Without any efficacy trials we cannot assessed if such lower dose can be efficacy.

In our opinion, minor uses which were not included in the label during previous registration, but Applicant proposed the new ones in GAP table and label project - can be accepted. Those accepted new minor uses are tomato (in greenhouse use), aubergines (out- and indoor), cucumber (indoor), Gherkins, courgette, melon (indoor), pumpkins (indoor), watermelon (indoor), grape (table, wine) and currant.

For the purposes of renewal, it is also necessary to propose LWA doses for pear, cherry, sweet cherry and apple trees.

### **EFFECTIVENESS ACCORDING TO LWA APPROACH:**

According to EPPO PP 1/239, the application rate should be calculated per treated leaf wall area unit (LWA) and results of the test product should be presented and interpreted according to LWA by the applicant. From efficacy's point of view, the reference to ha ground area is not sufficient anymore (EPPO PP 1/239). Therefore, the Evaluator calculated the LWA for Miedzian Extra 350 SC, using the treated canopy height as well as the row distance between the rows from the single trial reports (where these parameters were available).

#### **Conversion of the application dose in l/ha LWA**

According to the EPPO guideline PP 1/239(2) “great efforts are being made to obtain optimum efficacy from the applied product and to avoid unnecessary emission of products into the environment and residues in feed and food” and “the best way to achieve this is to adapt dose rate to the area where the treatment is needed (e.g. crop canopy) and its structure.

An easy way to establish correct application dose in three-dimensional crops is to use dose per treated leaf area unit (LWA).

To calculate LWA is needed to know distance between rows and treated foliage height.

#### **Calculation of LWA:**

$$\text{Leaf Wall Area (LWA)} = \frac{2 \times \text{tree height [m]}}{\text{Distance between rows [m]}} \times 10\,000 \text{ m}^2/\text{ha}$$

However, due to unknown crop height, LWA dose was not calculated by Applicant. In efficacy studies only, distance between rows was presented, lack of plants height or number of plants per ha. So, Evaluator used average values of apple tree height in Polish orchards for purpose the dose LWA for orchards.

Usually, large fruit trees for the garden or orchard are planted every 4 meters in a row, and the rows are determined every 5 meters, medium fruit trees are planted every 3 meters in rows, with a distance between the rows of 4 meters, and the lowest fruit trees, grafted on dwarf rootstocks - every 2 meters in rows determined every 3 meters. In orchards apple trees height is usually between 2,5 – 3,5 m, so those values were used for calculations.

For pear, the distance between trees in a row must be 3,5-4 m. In recent years, many varieties of pear have been introduced on scarification rootstocks, allowing fruit to be produced on 1,8 to 2,5 m tall trees.

For cherry and sweet cherry, the height is usually 1,5-2,5 m and row spacing: 2-2,5m.

For determining the dose per ha ground for every m canopy height we should dose per ha LWA \* conversion factor (the conversion factor is calculated by dividing the leaf wall area by 10 000) \* canopy height (m) = 'dose per ha ground per m canopy height).

- apple: for calculations, the Evaluator used average height of plants (lack of height in studies report). Range of LWA vary between 12500 (2,5m height, 4 m distance between row) to 17500 (3,5 m height, 4 m distance between row). In Poland the average LWA for apples is usually between 16000-17000 (average: 16500), which corresponds to 0,91 l/ha LWA (correspond to dose 1,5 l/ha per ground). Calculated dose LWA was added to label project for apple against VENTIN.
- pear: for calculations, the Evaluator used average height of plants (lack of height in studies report). Range of LWA vary between 10286 (1,8m height, 3,5 m distance between row) to 12500 (2,5 m height, 4 m distance between row). In Poland the average LWA for pear is usually between 10000-12000 (average: 11000), which corresponds to 1,36 l/ha LWA (it corresponds to dose per ground 1,5 l/ha) and 0,68 l/ha (which corresponds to dose 0,75 l/ha per ground). Calculated dose LWA was added to label project for pear against ERWIAM and VENTIN.
- cherry and sweet cherry: for calculations, the Evaluator used average height of plants (lack of height in studies report). Range of LWA vary between 15000 (1,5m height, 2,0 m distance between row) to 20000 (2,5 m height, 2,5 m distance between row). In Poland the average LWA for pear is usually between 15000-17000 (average: 16000), which corresponds to 0,94 l/ha LWA (it corresponds to dose 1,5 l/ha per ground) and 1,88 l/ha LWA (which corresponds to dose 3,0 l/ha per ground). Calculated dose LWA was added to label project for cherry against PSDMSY.

**As ZRMs we present only the obtained results (on the basis on average LWA for each crop).**

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

Copper is one of the earliest known material used for plant pathogenic fungi and bacteria. It has been used in viticulture for over a century in the form of the well-known Bordeaux mixture. In all five forms of copper it is the copper ion ( $\text{Cu}^{2+}$ ) that is the only biologically active ingredient. As with other older fungicides with multi-site activity such as sulphur, dithiocarbamates, phthalimids and chlorothalonil, no resistance to copper has been reported in any fungal pathogen and copper fungicides have retained their full effectiveness despite extensive use over many years.

In recent times there have been incidences of bacterial resistance to metallic copper especially in the species *Pseudomonas spp*. However, a lot of these species exist as epiphytic populations (and are therefore not considered true pathogens) on the surfaces of plants, contributing to the complexing of copper ions applied to the leaf surfaces and thus indirectly affecting the effect on pathogenic species.

In the field management of bacteriosis, copper compounds still remain the only highly efficient com-

pounds used for the control of the most important and widespread bacterial diseases.

In terms of pathogen resistance, according to FRAC (2005), pathogens showing high risk of development of resistance to fungicides include the causal agents of late blights and downy mildew, *Phytophthora infestans*, *Plasmopara viticola* and *Pseudoperonospora cubensis*.

Several studies about the resistance of the bacteria *Xanthomonas* to copper in Europe, were conducted in the field on walnut trees (*Xanthomonas arboricola* pv. *juglandis*) in France, and also more commonly there is a suspicion of resistance to copper of the bacteria *Xanthomonas*, isolated in the overseas departments (especially on Citrus crops and Solanaceae). The walnut is the second fruit species in France and special national monitoring program has been conducted since 2007.

Also there is some information about the resistance of the different copper forms of *Xanthomonas* to optimize the monitoring of this disease. A special program was developed for risk assessment against this pest in order to avoid the resistance of the bacteria *Xanthomonas* to copper.

The potential resistance of the bacterial pathogen *Pseudomonas savastanoi* pv. *savastanoi* to copper was studied in Cordoba, Spain. This pathogen is considered as one of the most common diseases on olive (*Olea europaea*). The relationship between the sensitivity of bacterial strains to copper and intensity of treatments in the olive groves of origin was studied through new developed specific laboratory techniques. ("Evaluación de la tolerancia al cobre en *Pseudomonas savastanoi* pv. *savastanoi*, bacteria causante de la tuberculosis del olivo " by Pedro Miranda Fuentes).

Following the FRAC definition of fungicide resistance it is considered to use the terms "reduced sensitivity" or "tolerance".

However, when the pathogen risk is assessed in relation to the inherent resistance risk of the fungicide class, the combined resistance risk gives a true picture of the risk of resistance to copper. With multi-site fungicides such as copper, where the fungicide resistance risk is low, the combined risk that includes the highly resistant pathogen, in reality becomes much lower. In addition, the overall combined risk of copper fungicide resistance, pathogen resistance as well as the agronomic risk is low for copper compounds.

### 3.3.2 Adverse effects on treated crops

Phytotoxicity assessment of the tested product (MIEDZIAN EXTRA 350 SC) 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.

In all assessment no phytotoxicity was shown.

No phytotoxicity symptom caused by MIEDZIAN EXTRA 350 SC at the highest dose rate of 5 l/ha was recorded in all trials.

Tested fungicide MIEDZIAN EXTRA 350 SC did not affect negatively quality and the yield of apple cv. 'Ligol', 'Jonagored' and 'Jonagored Decosta'. During visual observations no influence of tested product on organisms, which were not the subject of control, was noted.

The use of MIEDZIAN EXTRA 350 SC had a significant impact on the increase in the quantity and quality of tomato and cucumber yield as compared to the control combination. The application of the tested dose of the product statistically significantly increased the amount and quality of commercial yield in comparison.

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

Orchards are perennial crops. They can remain in the same post 10-15 years. There is no necessity to check impact on succeeding crops. Therefore the impact on succeeding plants in this case is irrelevant.

At the moment there was no danger in the application of copper oxychloride on neighboring plants.

During visual observations no influence of tested product on organisms, which were not the subject of control, was noted.

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

The applicant present validation of the methods for determination of active substance copper oxychloride and three relevant impurities content (Cadmium, Arsenic and Lead) in the formulation. Presented validation parameters are within the acceptance range and fulfil EU requirements given in SANCO /3030 /99 rev.4.

#### 3.4.1 Analytical method for the formulation

##### Active substance

An overview on the acceptable methods and possible data gaps for analysis of Copper oxychloride in plant protection product is provided as follows:

Comments of zRMS:	<p>The analytical method for the determination of active substance copper oxychloride in the plant protection product MIEDZIAN EXTRA 350 SC is suitable for the determination of the content of active substance.</p> <p>The proposed analytical methods have been fully validated in terms of the interference, specificity, linearity and accuracy (recovery and repeatability). Proposed method fulfils the requirements of SANCO/3030/99 rev. 5 guidance.</p>
-------------------	---

Reference:	Karolina Stępień, MSc.
Report	Miedzian Extra 350 SC Method development and validation for determination of the content of active substance in the formulation, Karolina Stępień MSc., 2019
Guideline(s):	SANCO/3030/99 rev.5
Deviations:	No
GLP:	Yes
Acceptability:	Yes

##### **Method**

The content of active substance in the examined specimen was determined using potentiometric titration with platinum electrode method according to the analytical procedure.

##### **Validation - Results and discussions**

	<b>Copper Oxychloride</b>
<b>Author(s), year</b>	Karolina Stępień, MSc.
<b>Principle of method</b>	The content of active substance in the examined specimen was determined using potentiometric titration with platinum electrode method according to the analytical procedure.
<b>Linearity</b> <b>Linear between</b>  <b>from 0.05189 g to 0.1374 g</b>  <b>Correlation coefficient = 1</b>	<p>Five standard solutions were used at the concentration range between 0.05189 g to 0.1374 g</p> <p>Correlation coefficient should be <math>r \geq 0.99</math>. The obtained result is acceptable.</p>

	Copper Oxychloride
	$y = 91.426 x + 0.0005$
<b>Precision – Repeatability Mean</b> <b>n = 6</b> <b>0.20 %RSD</b> <b>Hr ≤ 1</b>	The repeatability of the method was assessed on the basis of six determinations of the copper oxychloride content in examined sample. Acceptable relative standard deviation for main ingredient (~ 35%) is $RSDr \leq 1.57\%$ . The obtained result 0.20% is acceptable. Hr = 0.13
<b>Accuracy</b> <b>n = 12</b> <b>99.29% Recovery</b>	Accuracy of active substance determination in Miedzian Extra 350 SC was assessed by recovery value at two levels of concentration. For the main ingredient at concentration of > 10% the average recovery value should be $100\% \pm 2\%$ . The obtained result of 99.29% is acceptable.
<b>Interference/ Specificity</b>	Iodometric determination of copper is hindered by the presence of substances that can liberate iodine from iodides – as, for example, iron (III). Sodium fluoride was added to mask small quantities of iron (III).
<b>Comment</b>	-

## Conclusion

It was confirmed that the above method of determination of the active substance copper oxychloride meets validation parameters as specificity, linearity, precision and accuracy stipulated in the current guideline of SANCO /3030 /99 rev.5.

## Relevant impurities

An overview on the acceptable methods and possible data gaps for analysis of relevant impurities in plant protection product is provided as follows:

Comments of zRMS:	The analytical method for the determination of relevant impurities (As, Cd, Pb) in plant protection product MIEDZIAN EXTRA 350 SC is suitable for the determination of the content of each of the relevant impurity in the presence of each other, active substance and other components. The proposed analytical methods have been fully validated in terms of the interference, specificity, linearity, accuracy (recovery and repeatability) and LOQ values. Proposed method fulfils the requirements of SANCO/3030/99 rev. 5 guidance.
-------------------	---

Reference:	Iwona Karczmarzyk
Report	Determination of arsenic, cadmium and lead content in the Miedzian Extra 350 SC, Iwona Karczmarzyk., 2020, Study code: K389/MB/01
Guideline(s):	SANCO/3030/99 rev.5
Deviations:	No
GLP:	Yes
Acceptability:	Yes

## Method

The determination of arsenic, cadmium and lead content in Miedzian extra 350 S.C. was performed by ICP-OES detection. The amounts of the arsenic, cadmium and lead were calculated using the fit of the calibration model.

## Validation - Results and discussions

	<b>As</b> max 35 mg/L	<b>Cd</b> max 35 mg/L	<b>Pb</b> max 175 mg/L
<b>Author(s), year</b>	Iwona Karczmarzyk, 2020	Iwona Karczmarzyk, 2020	Iwona Karczmarzyk, 2020
<b>Principle of method</b>	The determination of arsenic content in Miedzian Extra 350 SC was performed by ICP-OES detection. The amounts of the arsenic was calculated using the fit of the calibration model.	The determination of cadmium content in Miedzian Extra 350 SC was performed by ICP-OES detection. The amounts of the cadmium was calculated using the fit of the calibration model.	The determination of lead content in Miedzian Extra 350 SC was performed by ICP-OES detection. The amounts of the lead was calculated using the fit of the calibration model.
<b>Linearity</b>  <u><b>Arsenic</b></u>  <b>Linear between</b> <b>0.0015 mg/L and 0.0031 mg/L, corresponding to the following concentration range in the product from 0.368 mg/L to 0.76 mg/L)</b>  <b>Correlation coefficient = 0.9996</b>  <u><b>Cadmium</b></u>  <b>Linear between</b> <b>0.0029 mg/L and 0.0059 mg/L, corresponding to the following concentration range in the product from 0.711 mg/L to 1.446 mg/L)</b>  <b>Correlation coefficient = 0.9998</b>  <u><b>Lead</b></u>  <b>Linear between</b> <b>0.09 mg/L and 0.208 mg/L, corresponding to the following concentration range in the product from 22.059 mg/L to 50.98 mg/L)</b>	<p>The linearity range covered range about <math>\pm 30\%</math> of nominal concentration thereby are in the acceptable range.</p> <p>Standard solutions of arsenic was prepared at six (6) concentration levels in the range of the concentration from 0.0015 mg/L – 0.0031 mg/L (corresponding to 0.368 mg/L – 0.76 mg/L for product) for arsenic. In the linearity calculation also the blank solution was used.</p> <p>Correlation coefficient should be <math>R^2 \geq 0.99</math>. The obtained result is acceptable.</p> <p><math>y = 20584x + 2.9122</math></p>	<p>The linearity range covered range about <math>\pm 30\%</math> of nominal concentration thereby are in the acceptable range.</p> <p>Standard solutions of cadmium was prepared at six (6) concentration levels in the range of the concentration from 0.0029 mg/L – 0.0059 mg/L (corresponding to 0.711 mg/L – 1.446 mg/L for product) for cadmium. In the linearity calculation also the blank solution was used.</p> <p>Correlation coefficient should be <math>R^2 \geq 0.99</math>. The obtained result is acceptable.</p> <p><math>y = 18770x - 14.218</math></p>	<p>The linearity range covered range about <math>\pm 30\%</math> of nominal concentration thereby are in the acceptable range.</p> <p>Standard solutions of lead was prepared at six (6) concentration levels in the range of the concentration from 0.09 mg/L – 0.208 mg/L (corresponding to 22.059 mg/L – 50.98 mg/L for product) for lead. In the linearity calculation also the blank solution was used.</p> <p>Correlation coefficient should be <math>R^2 \geq 0.99</math>. The obtained result is acceptable.</p> <p><math>y = 1478,5x + 2.7982</math></p>

	<b>As</b> <b>max 35 mg/L</b>	<b>Cd</b> <b>max 35 mg/L</b>	<b>Pb</b> <b>max 175 mg/L</b>
<b>Correlation coefficient = 0.9999</b>			
<b>Precision – Repeatability Mean</b>  <u><b>Arsenic</b></u> <b>n = 5</b> <b>4.63486 %RSD</b>  <u><b>Cadmium</b></u> <b>n = 5</b> <b>4.56750 %RSD</b>  <u><b>Lead</b></u> <b>n = 5</b> <b>5.04878 %RSD</b>	Precision was established by analyzing five (5) samples of Miedzian Extra 350 SC  Acceptable relative standard deviation RSDr $\leq 11.317\%$ .  The obtained result 4.63486% is acceptable. Hr = 0.410	Precision was established by analyzing five (5) samples of Miedzian Extra 350 SC  Acceptable relative standard deviation RSDr $\leq 10.596\%$ .  The obtained result 4.56750% is acceptable. Hr = 0.431	Precision was established by analyzing five (5) samples of Miedzian Extra 350 SC  Acceptable relative standard deviation RSDr $\leq 6.936\%$ .  The obtained result 5.04878% is acceptable. Hr = 0.728
<b>Accuracy</b>  <u><b>Arsenic</b></u>  <b>n = 18 (9 at LOQ level and 9 at level of 90% of nominal conc)</b> <b>107 % Recovery at LOQ</b> <b>91 % Recovery at 90% of nominal concentration</b>  <u><b>Cadmium</b></u>  <b>n = 18 (9 at LOQ level and 9 at level of 90% of nominal conc)</b> <b>94 % Recovery at LOQ</b> <b>91 % Recovery at 90% of nominal concentration</b>  <u><b>Lead</b></u>  <b>n = 18 (9 at LOQ level and 9 at level of 90% of nominal conc)</b> <b>90 % Recovery at LOQ</b> <b>95 % Recovery at 90% of nominal concentration</b>	Accuracy was established by analyzing sample the Miedzian extra 350 SC spiked with arsenic at the two (2) concentration levels. · LOQ level · 90 % of nominal concentration.  The recovery rate for LOQ level must be in the range between 70 to 130 %  The result 107% confirms the accuracy of the method.  The recovery rate for the level of 90% of nominal concentration must be in the range between 75 to 125 %.  The result 91% confirms the accuracy of the method.	Accuracy was established by analyzing sample the Miedzian extra 350 S.C. spiked with cadmium at the two (2) concentration levels. · LOQ level · 90 % of nominal concentration.  The recovery rate for LOQ level must be in the range between 70 to 130 %  The result 94% confirms the accuracy of the method.  The recovery rate for the level of 90% of nominal concentration must be in the range between 75 to 125 %.  The result 91% confirms the accuracy of the method.	Accuracy was established by analyzing sample the Miedzian extra 350 S.C. spiked with lead at the two (2) concentration levels. · LOQ level · 90 % of nominal concentration.  The recovery rate for LOQ level must be in the range between 70 to 130 %  The result 90% confirms the accuracy of the method.  The recovery rate for the level of 90% of nominal concentration must be in the range between 75 to 125 %.  The result 95% confirms the accuracy of the method.
<b>Interference/ Specificity</b>	The specificity of the method was confirmed by blank analysis, Control Standard 1, Control Standard 2, and sample solution. The method showed no effect of the solvents used and no interference was observed	The specificity of the method was confirmed by blank analysis, Control Standard 1, Control Standard 2, and sample solution. The method showed no effect of the solvents used and no interference was observed	The specificity of the method was confirmed by blank analysis, Control Standard 1, Control Standard 2, and sample solution. The method showed no effect of the solvents used and no interference was observed

	<b>As</b> <b>max 35 mg/L</b>	<b>Cd</b> <b>max 35 mg/L</b>	<b>Pb</b> <b>max 175 mg/L</b>
	between the tested element in the tested samples.	between the tested element in the tested samples.	between the tested element in the tested samples.
<b>LOQ</b>	The quantification limit of the method was defined as the lowest point in the calibration curve. The %RSD of intensity from ten (10) QL preparations was in the range of 1.6 – 2.6 % which fulfills acceptance criteria.  LOQ 0.0015 mg/L (corresponding to 0.368 mg/L for product)	The quantification limit of the method was defined as the lowest point in the calibration curve. The %RSD of intensity from ten (10) QL preparations was in the range of 1.6 – 2.6 % which fulfills acceptance criteria.  LOQ 0.0029 mg/L (corresponding to 0.71 mg/L for product)	The quantification limit of the method was defined as the lowest point in the calibration curve. The %RSD of intensity from ten (10) QL preparations was in the range of 1.6 – 2.6 % which fulfills acceptance criteria.  LOQ 0.09 mg/L (corresponding to 22.06 mg/L for product)
<b>Comment</b>	The determined validation parameters such as specificity, linearity, limit of quantification (LOQ), repeatability (precision) and accuracy are compliant with EU requirements given in SANCO/3030/99 rev.5.	The determined validation parameters such as specificity, linearity, limit of quantification (LOQ), repeatability (precision) and accuracy are compliant with EU requirements given in SANCO/3030/99 rev.5.	The determined validation parameters such as specificity, linearity, limit of quantification (LOQ), repeatability (precision) and accuracy are compliant with EU requirements given in SANCO/3030/99 rev.5.

## Conclusion

It was confirmed that the method of determination of relevant impurities as Arsenic, Cadmium and Lead is specific. No interference was observed. The validation parameters (specificity, linearity, limit of quantification (LOQ), repeatability (precision)) are within the acceptance range and fulfil EU requirements given in SANCO /3030 /99 rev.5.

### 3.4.2 Analytical methods for residues

All presented analytical methods for post-authorization control and monitoring purposes cover the target crop group of high water content plant, especially apples that have been applied for. All analytical methods have been already evaluated at EU peer review.

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

Formulation does not contain any substances classified as:

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

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

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

### 3.5.1 Acute toxicity

MIEDZIAN EXTRA 350 SC has a toxicity in respect to acute oral toxicity and is classified as category 4 – Acute Tox. 4 (H302).

MIEDZIAN EXTRA 350 SC has not a toxicity in respect to acute dermal inhalation toxicity.

MIEDZIAN EXTRA 350 SC has a toxicity in respect to acute inhalation toxicity and is classified as category 4 – Acute Tox. 4 (H332).

MIEDZIAN EXTRA 350 SC is irritating to the rabbit eye and is classified as category 2 – Eye Irrit. 2 (H319).

MIEDZIAN EXTRA 350 SC has been shown to be a dermal sensitizer to the guinea pig and is classified as category 1 -Skin Sens.1 (H317).

### 3.5.2 Operator exposure

Operator exposure to MIEDZIAN EXTRA 350 SC was not evaluated as part of the EU reviews of copper compounds. Therefore all relevant data and risk assessments have been provided and are considered to be adequate. The estimates of total systemic exposure of MIEDZIAN EXTRA 350 SC predicted by the EFSA GD Exposure Calculator, Dutch Greenhous Model and the UK POEM were calculated as a proportion of the proposed AOEL. Operator exposure was assessed using the AOEL agreed in the EU reviews for copper oxychloride equal to 0.08 mg/kg b.w./day (*EFSA Journal* 2018;16(1):5152).

It can be concluded that according to the EFSA GD Exposure Calculator calculations and comparing the estimated exposure to the AOEL for copper compounds the risk for the operator using MIEDZIAN EXTRA 350 SC with vehicle-mounted (up- and downward spraying) on professional uses is acceptable even when personal protective equipment is not used (gloves and work wear (arms, body and legs covered)). In the case of application of MIEDZIAN EXTRA 350 SC using manual knapsack sprayer, operator exposure is acceptable when personal protective equipment gloves, work wear (arms, body and legs covered), head and respiratory PPE (FP1, P1 and similar) during mixing/loading and application is used.

According to the UP POEM calculations and comparing the estimated exposure to the AOEL for copper compounds the risk for the non-professional operator using MIEDZIAN EXTRA 350 SC with home garden sprayer (5L) is acceptable even personal protective equipment is not used.

### 3.5.3 Worker exposure

Worker exposure to MIEDZIAN EXTRA 350 SC has not been evaluated as part of an EU review of copper for proposed critical use rate/crop. Estimation of exposure for worker performing work on treated field was made based on EUROPOEM II. The main pathway of exposure to workers is dermal route.

Therefore, all relevant data and risk assessments are provided and are considered adequate.

It is concluded that there is no unacceptable risk anticipated for the worker wearing adequate work clothing and gloves (with PPE), when re-entering crops treated with MIEDZIAN EXTRA 350 SC. As a standard rule, 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

Bystander and resident exposure to MIEDZIAN EXTRA 350 SC was not evaluated as part of the EU review of copper. Therefore, all relevant data and risk assessments have been provided and are considered adequate. Estimations of bystander exposure (adults and children) for copper, using the critical uses, have shown that this exposure is below of the AOEL for copper oxychloride, therefore the product does not pose an unacceptable health risk to the public.

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

This has no labelling implications.

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

### 3.6.1 Residues

Applicant has presented letters of accesses to the protected data of copper compounds from:

Industrias Quimicas Del Valles, SA (IQV) and Cinkarna metalursko-kemicna industrija Celje, d.d. (members of European Union (EU) Copper Task Force for the renewal of approval of the active substance copper compounds)

Application regarding re-authorization according **art. 43, Reg. 1107/2009** applies to following crops:

- Apple, pear
- Cherry, sweet cherry, Peach
- Walnut, hazelnut
- Tomato (outdoor, indoor)
- Cucumber (outdoor)
- French bean, bean with pods
- Grape (table, wine)
- Currant

Application regarding extension of approval to minor uses (**art.51**) applies to following crops (marked in grey – Table 7.1-1):

- Quince, medlar
- Apricot, plum
- Aubergines (outdoor, indoor)
- Cucumber (indoor)
- Gherkins, Courgette
- Melon (indoor), pumpkins (indoor), watermelon (indoor)
- Peas with pods

### Stability of Residues

No new data are submitted in the framework of this application.

Copper is an element and is inherently stable as it cannot be transformed into any other material. Therefore, under freezer storage conditions, residues of copper in crop commodities will be stable and copper is not expected to metabolise or to form degradation products.

### **Metabolism in plant and animal**

The metabolism in plant and animal was assessed for annex 1 inclusion (approval) of the active substance. The data evaluated is sufficient to support the proposed uses.

The residue definitions agreed for monitoring and risk assessment:

Copper compounds (copper)

No further data are required.

### **Magnitude of residues in plants**

#### Apple, pear

Proposed uses:

Apple: 2 applications (interval 7-10), BBCH 00-07, 0.525 kg Cu /ha, PHI: na

Pear: 2 applications (interval 7-10), BBCH 00-07, BBCH 60-71, 0.525 kg Cu /ha, PHI: 7

Six residue new trials on apples were carried out in Poland in 2019 (4 harvest and 2 decline curve studies) and submitted by the applicant in the framework of this application. Trials are accepted.

Trials GAP: 4 x 0.75 kg as/ha, BBCH 77-85, PHI 14d, outdoor. Trials are overdosed.

Results: 2.50, 0.96, 0.88, 1.72, 1.73, 1.18 mg/kg

Results from scaling 1.75, 0.67, 0.62, 1.20, 1.21, 0.83 mg/kg

Additionally two decline studies conducted in Poland in 2021

Trials GAP: 4 x 0.75 kg as/ha, BBCH 77-85, PHI 14d, outdoor. Trials are overdosed.

Trials GAP: 4 x 0.75 kg as/ha, BBCH 78-88, PHI 14d, outdoor

Results: 4.62, 4.73 mg/kg

results from scaling: 3.23, 3.31 mg/kg

Determination of residues of total copper were performed using the microwave mineralization with concentrated nitric acid and inductively coupled plasma – mass spectrometry (ICP/MS) method.

The limit of quantification (LOQ) for total copper was 0.5 mg/kg and the limit of detection was 0.15 mg/kg.

Additionally applicant refers to the trials on apple and pears evaluated at the EU level (EFSA 2018) and trials evaluated at the 1st approval of PPP- Report BA-06/07-2.

- Trials GAP (EU): 8x 0.375 as/ha, PHI 14, outdoor. Trials are not accepted due to too low application rate.

E: <1.5, <1.5, <1.5 mg/kg (apples); <1.5, 1.52 mg/kg (pears).

And

Report BA-06/07-2 - – trials are considered as supportive only - GLP for field phase is unclear. The storage time of the sample until the analysis date is not specified. The study was performed due to properly validated method based on AOAC method no 960.40, 'Official Methods of Analysis', 15th ed., 1990, page 248 (GLP statement is available). Limit of quantification for copper residue in examined plant matrices was 0.10 mg/kg and a limit of detection was 0.025 mg/kg.

- Trials GAP: 4 x 0.75 kg as/ha, BBCH 39-73, PHI 14d, outdoor

E: 0.177 mg/kg (pears), 0.235 mg/kg (apples)

Apples and pears belong to major crops in CEU. 8 residue trials are required for each crop.

According to the available data, the intended uses on apples are considered acceptable, for outdoor uses (major crop in CEU and in Poland).

According to the SANTE/2019/12752 extrapolation from apples to Whole group Pome fruits is possible. Therefore, according to the available data, the intended uses on pears is accepted. Due to the lack of residue studies at PHI = 7 days, such this PHI for pears cannot be recommended. A PHI of 14 may be recommended.

#### Quince, medlar (pome fruits)

No residue trials have been submitted in the context of this evaluation.

According to the SANTE/2019/12752 extrapolation from apples to Whole group Pome fruits is possible. Therefore, according to the available data, the intended uses on Quince and medlar is accepted.

Proposed use on pear is the same as proposed on quince and medlar. Uses on quince and medlar are accepted only with PHI of 14 days.

#### Cherry, sweet cherry, apricot, plum, peach

Proposed uses:

Cherry, apricot, plum:

1 application, BBCH 51, 1.05 kg Cu/ha, PHI: 14 days

2 applications (interval 7-10), BBCH 60, 0.525 kg Cu/ha, PHI: 14 days

Peach

1 application, BBCH 00-03, 1.05 kg Cu/ha, PHI: na

- Trials GAP (cherries, new accepted trials) : 2 x 1.5 kg as/ha, 1x 0.75 as/ha, BBCH 73-85, PHI 14d, outdoor

Results: 2.50, 0.96, 0.88, 1.72, 1.73, 1.18, 4.62, 4.73 mg/kg

results from scaling: 1.75, 0.67, 0.62, 1.20, 1.21, 0.83, 3.23, 3.31 mg/kg

- Trials evaluated at the 1st approval (report BA-06/07-2) - – trials are considered as supportive only - GLP for field phase is unclear. The storage time of the sample until the analysis date is not specified. The study was performed due to properly validated method based on AOAC method no 960.40, 'Official Methods of Analysis', 15th ed., 1990, page 248 (GLP statement is available). Limit of quantification for copper residue in examined plant matrices was 0.10 mg/kg and a limit of detection was 0.025 mg/kg.

E: 0.699, 0.416 mg/kg

Conclusion:

There are 8 acceptable trials on cherries available.

Proposed uses on apricot, plum and peach is not more critical than uses on cherries.

According to the SANTE/2019/12752 extrapolation from apples and cherries to Whole group Stone fruits is possible (only in the case of use before forming the edible part).

The same PHI is proposed by zRMS for cherry, sweet cherry, apricot and plum: 14 days

Uses are accepted.

#### Hazelnuts, walnuts

According to the SANTE/2019/12752 extrapolation from apples (minimum 4 trials on apples) + cherries to Whole group Tree nuts is possible.

Only one application is acceptable - 1 x 1.05 kg as/ha (see cherry GAP).

PHI = n.a. is accepted because application is in phase before flowering.

#### Tomato, aubergines (outdoor)

Proposed GAP:

3 x 0.875 kg Cu/ha, BBCH 51-85, interval: 7 days, PHI: 7 days.

Presented EU data (field tomatoes):

EFSA, 2018a,b (N-EU)

Trials GAP: 6 x 1.25 kg as/ha, BBCH 15-89, PHI 3 (fresh) or 10 (industrial) d, outdoor

E: 0.70, 1.50, 1.60, 1.60, 1.70, 1.70, 2.20, 4.30, 6.60 mg/kg

Above trials are not in line with proposed GAP (number of applications). One trial showed residue levels above current MRL (5 mg/kg). Therefore, these trials are not accepted to cover proposed uses.

New trials (Report 19SGS18) – trials are accepted

Trials GAP: 3 x 1.25 kg as/ha, BBCH 71-85, PHI 7d, outdoor

E: 1.89, 1.62 mg/kg

New trials (Report 451SRPL19R0) – trials are accepted

Trials GAP: 3x 1.125 kg a.s./ha, BBCH 71-85, PHI 7d, outdoor

E: 1.47, 1.02 mg/kg

Trial evaluated at the 1st approval (Report BA-06/07-2) – trial is considered as supportive only - GLP for field phase is unclear. The storage time of the sample until the analysis date is not specified.

Trials GAP: 3 x 1.5 kg a.s./ha, BBCH 51-85, PHI 7d, outdoor

E: <0.1 mg/kg

Report BA-06/07-2: Tomatoes cultivated in field were sprayed with 3.0 kg of Miedzian 50 WP preparation /ha. The study was performed due to properly validated method based on AOAC method no 960.40, 'Official Methods of Analysis', 15th ed., 1990, page 248 (GLP statement is available). Limit of quantification for copper residue in examined plant matrices was 0.10 mg/kg and a limit of detection was 0.025 mg/kg.

Tomato is a major crop in CEU. Eight trials is required. There is available only four. This allows registration only in Poland where tomato is classified as minor crop. Extrapolation to aubergines/eggplants is possible with trials on tomato.

#### Tomato, aubergines (indoor)

Proposed GAP:

3 x 1.25 kg Cu/ha, BBCH 56-88, interval: 7 days, PHI: 3 days.

EU GAP: 6 x 1.25 kg Cu/ha, BBCH 15-89, interval: 7 days, PHI: 3 days (EFSA Journal 2018;16(3):5212)

3 x 1.25 kg Cu/ha, BBCH 12-89, interval: 7 days, PHI: 3 days, total applied must not exceed 28 kg of copper per hectare over a period of 7 years (SANTE/10506/2018 Rev. 5, 27 November 2018)

Trials GAP:

8 x 1140 – 2150 g a.s./ha, PHI 3d, indoor (6 trials);

6 x 0.78 – 1.37 kg a.s./ha, PHI 3d, indoor (4 trials)

BBCH 12-89.

E:  $10x < 2.00$

According to the available data, the intended uses on tomato and aubergine are considered acceptable, for indoor uses considering residue trials on tomato reported in the RAR (France, 2017).

Extrapolation to aubergines/eggplants is possible with trials on tomato.

#### Cucumber (outdoor)

Proposed GAP:

3 x 0.875 kg Cu/ha, BBCH 62-78, interval: 7-10 days, PHI: 3 days.

France, 2017	N-EU	Trials GAP: 4 x 0.800 kg as/ha, BBCH 10-89 PHI 3d, outdoor E: 1.35, 1.03, 0.92, 1.09, 1.81, 1.72, 1.43, 1.28 RA: n.a.
--------------	------	---

Above trials are accepted to cover proposed uses.

New trials Report 19SGS17	C-EU	Trials GAP: 3 x 1.25 kg as/ha, BBCH 61-89, PHI 7d, outdoor E: <0.50, 0.99, 0.56, 0.60 RA: n.a.
------------------------------	------	--

Above trials are accepted.

Trial evaluated at the 1st approval (Report BA-06/07-2) – study is not accepted.

Cucurbits with edible peel are the major crops in CEU, but minor in Poland. Therefore 8 trials is required for CEU, but 4 for Poland (minor crop).

Use on cucumbers as minor crop in Poland is accepted.

#### Gherkins, Courgette

According to the SANTE/2019/12752 extrapolation from cucumbers to gherkins and courgette is possible.

#### Cucumber (indoor)

Proposed GAP:

4 x 0.800 kg Cu/ha, BBCH 10-89, interval: 7 days, PHI: 3 days.

Applicant refers to the following EU data:

France, 2017	N-EU	Trials GAP: 4 x 0.800 kg as/ha, BBCH 10-89, PHI 3 d, indoor E: 4.04, 1.25, 0.89, 1.77, 2.57, 1.08, 1.04 RA: n.a.
--------------	------	--

Use on cucumber as minor crop in Poland is accepted.

#### Melon, Pumpkins, Watermelon (indoor)

Proposed GAP:

3 x 1.25 kg Cu/ha, BBCH 10-89, interval: 7 days, PHI: 7 days.

Applicant refers to the following EU data:

France, 2017 - Melon (indoor) EU Trials GAP: 5x 1.178-1.291 kg a.s./ha, BBCH 72-84, PHI 7d, indoor

E: < 2.00, < 2.00, < 2.10, < 1.97, < 2.10, 5.00 mg/kg

Use on melon as minor crop in Poland is accepted.

According to the SANTE/2019/12752 extrapolation from melons to Whole subgroup cucurbits with inedible peel is possible.

Uses on pumpkins, watermelon (indoor) as minor crops in Poland are accepted.

#### French bean, bean with pods

Proposed GAP:

2 x 1.50 kg Cu/ha, BBCH 65-69, interval: 7 days, PHI: 7 days.

Applicant refers to the following data:

EFSA, 2018b	N-EU	Trials GAP: 4 x 0.800 kg as/ha, BBCH 61-78, PHI 3d, outdoor E: 2.26, 2.63, 3.22, 3.27, 3.48, 3.66 RA: n.a.
New trials Report 19SGS19	C-EU	Trials GAP: 2 x 1.5 kg as/ha, BBCH 69-81, PHI 7d, outdoor E: 8.05, 7.13 RA: n.a.
New trials Report 21SGS92	C-EU	Trials GAP: 2 x 1.5 kg as/ha, BBCH 71-74, PHI 7d, outdoor E: 1.68, 1.54 RA: n.a.
Evaluated at the 1 <sup>st</sup> approval Report BA-06/07-2	EU	Separate trials with different dose of as/ha 2x 1.25 kg as/ha, BBCH 65-69, PHI 7d, outdoor E: 0.264  2x 1.5 kg as/ha, BBCH 65-69, PHI 7d, outdoor E: 0.843  2x 3.0 kg as/ha, BBCH 65-69, PHI 7d, outdoor E: 0.572 RA: n.a.

EFSA, 2018b trials and the new trials are accepted to cover proposed uses.

Evaluated at the 1st approval Report BA-06/07-2 study is not accepted.

Uses are accepted. According to the SANTE/2019/12752 extrapolation to peas is possible.

#### Grape (table, wine)

Proposed GAP:

3 x 1.25 kg Cu/ha, BBCH 13-17, 71-73, 73-77, interval: 10 days, PHI: 21 days.

Applicant refers to the following data:

France, 2007, 2017	N-EU	Trials GAP: 4x 2000 g a.s./ha, PHI 21d, outdoor E: <5, 6.9, 8.7, 9.9, 12, 45, 56 RA: n.a.
--------------------	------	---

The data submitted show that exceedance of the MRL (50 mg/kg) will be possible.

Use is not accepted.

#### Currant (black, red, white)

Proposed GAP:

2 x 1.05 kg Cu/ha, BBCH 59-65, 59-81, interval: 10 days, PHI: 7 days.

Applicant refers to the following data:

EFSA, 2018b	N-EU	Trials GAP: 2 x 1.2 kg as/ha, BBCH 13-57, outdoor E: 0.77, 1.04 RA: n.a.
New trials Report 19SGS20	EU	Trials GAP: 2 x 1.2 kg as/ha, BBCH 81-85, PHI 7d, outdoor E: 4.79, 3.66 (black currant) RA: n.a.

There is insufficient number of trials to cover BBCH 59-81.

Currant is the minor crop in CEU. Therefore 4 trials is required.

Proposed use at BBCH 59-65 is accepted.

#### **Magnitude of residues in livestock**

The feeding studies are not required.

Regarding available feeding data, there is no risk for animal MRL to be exceeded.

#### **Industrial Processing and/or Household Preparation**

No supplementary studies on the effects of industrial processing and/or household preparations on residue levels have been conducted or are required

#### **Magnitude of residues in representative succeeding crops**

EFSA Journal 2018;16(1):5152: *Based on the scientific literature, the experts agreed that plant would not absorb more than the essential nutritional amount. Therefore, field trials on rotational crops were not deemed necessary and a comprehensive survey on the copper background levels in plant commodities was used as a surrogate to assess the residue levels in all off-label crops (including rotational crops).*

No additional studies are required.

### **3.6.2 Consumer exposure**

The proposed uses of copper compounds (as a copper oxychloride) in the formulation MIEDZIAN EXTRA 350 SC do not represent unacceptable acute and chronic risks for the consumer.

**Table 3.6-1: Consumer risk assessment**

TMDI (% ADI) according to EFSA PRIMo	28% (NL toddler)
IEDI (% ADI) according to EFSA PRIMo	See results for TMDI
IESTI (% ARfD) according to EFSA PRIMo*	Not required

NTMDI (% ADI) **	Not required
NEDI (% ADI)**	Not required
NESTI (% ARfD) **	Not required

The calculations were made in EFSA PRIMo rev. 3.1. The proposed uses of Copper in the formulation MIEDZIAN EXTRA 350 SC do not represent unacceptable chronic risks for the consumer. The calculation for acute risk assessment are not required, because ARfD are not established.

### 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 MIEDZIAN EXTRA 350 SC 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 each type of crop application (single or multiple applications). 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 substance, the worst-case (10000 days) DT<sub>50</sub> value was used.

The highest values were obtained for use in orchards - nuts (3 x 3L/ha application rate, and 50% interception factor during first application and 75% during second and third application).

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

The Predicted Environmental Concentrations (PEC<sub>gw</sub>) of copper were calculated with FOCUS PEARL and FOCUS PELMO on the basis of EU agreed endpoints that were summarized in EFSA Journal EFSA Journal 2013;11(6):3235. The PEC<sub>gw</sub> were calculated for the vine (i.e. 3 x 1050 g s.a. /ha of copper), because of the highest predicted PEC<sub>soil</sub> concentration. Seven scenarios were taken into consideration: Châteaudun, Hamburg, Kremsmünster, Piacenza, Porto, Sevilla and Thiva.

Obtained PEC<sub>gw</sub> of copper in each scenario and for the recommended use of MIEDZIAN EXTRA 350 SC 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.

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

PEC<sub>sw</sub> was calculated according to endpoints for copper and submitted for MIEDZIAN EXTRA 350 SC. The Predicted Environmental Concentrations in surface water has been calculated for copper. In calculations EU agreed endpoints that are summarized in EFSA Journal EFSA Journal 2013;11(6):3235. Since the high risk for aquatic organism were predicted due to calculations, risk mitigations were considered (described in section 3.8.2).

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

Copper is not volatile at environmentally relevant temperatures and will therefore not be presented in air.

Furthermore, copper cannot be transformed into related metabolites or degradation products and degradation processes likely to occur in air will have no action on copper.

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

#### 3.8.1 Effects on terrestrial vertebrates

Based on the WoE for birds and mammals the risk is considered acceptable up to 4 kg Cu/ha for registration ppp in Poland.

An estimation of risk indicate low risk for birds and mammals of each type of proposed uses. Calculations conducted due to the influence formulation MIEDZIAN EXTRA 350 SC due to the acute, long term and reproductive toxicity did not indicate any hazardous properties and danger for birds and mammals. There was also no negative effects regarding to drinking water exposure and effect of secondary poisoning. There is no influence to evaluated organism regarding to dangerous to food poisoning.

#### 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).

To protect aquatic organisms – respect an unsprayed buffer zone of (distance to be specified) to surface water bodies.

When using in orchards

- 40 m buffer zone with 20m vegetated filter strip and 90 % drift reduction nozzle at rate 1.5 l/ha

When using in fruiting vegetables and vine:

- 20 m buffer zone with 20m vegetated filter strip and 90 % drift reduction nozzle,

When using in currant and legumes:

- 10 m buffer zone with 20m vegetated filter strip and 90 % drift reduction nozzle,

When using in stone fruits

- 60 m buffer zone with 20m vegetated filter strip and 90 % drift reduction nozzle at rate 3l/ha

When using in orchards - nuts

- 50 m buffer zone with 20m vegetated filter strip and 90 % drift reduction nozzle,

For greenhouse uses as defined in Regulation 1107/2009; high and low technical greenhouses no risk mitigation measures are required for aquatic organism.

In case of the same application method with any type of open structure it is considered that the risk assessment should be carried out as "field" uses (protected structures such as: low mini tunnel, plastic shelter, walk-in tunnel, net shelter and shade house) the risk mitigation measures for aquatic organism should be applied

Therefore, when using Miedzian Extra 350 SC in these protected structures in fruiting vegetables to protect aquatic organisms – respect

- 20 m buffer zone with 20m vegetated filter strip and 90 % drift reduction nozzle to surface water bodies

#### 3.8.3 Effects on bees

The HQ value for contact toxicity is lower than the trigger of 50, indicating low risk to bees from MIEDZIAN EXTRA 350 SC following application. The HQ value for oral toxicity is over the trigger of 50, indicating high risk for bees. However higher tier studies proved low risk for bees. were evaluated at MSs level for copper compounds.

Therefore a low risk to bees is expected from the application of MIEDZIAN EXTRA 350 SC following application according to the proposed GAP. However, application should be performed in time of no bees activities. Therefore, to protect bees the following risk mitigation measures should be applied for professional use:

#### **SPe8**

Dangerous to bees. To protect bees and other pollinating insects do not apply to crop plants when in flower. Do not use where bees are actively foraging. Do not apply when flowering weeds are present.

According to Reg 284/2009 the chronic risk for adult bees and chronic risk for larvae should be provided by the applicant when GD for Bees, 2013 will be applied at EU level.

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

HQ<sub>in-field</sub> and HQ<sub>off-field</sub> values for *A. rhopalosiphi* and *T.pyri* are below the ESCORT 2 trigger of 2. The calculations present an acceptable risk to non-target arthropods, after spray application of MIEDZIAN EXTRA 350 SC.

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

The evaluation of the risk for soil macro- and 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).

The calculations indicate acceptable chronic risk to earthworms and soil microorganisms from the proposed uses of MIEDZIAN EXTRA 350 SC up to 4 kg Cu./ha

### **3.8.6 Effect on non-target plants**

Since the copper oxychloride is a fungicide no risk for non-target terrestrial plants is predicted.

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

Not relevant.

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

Copper in a form of an oxychloride, which is main and only active substance in MIEDZIAN EXTRA 350 SC, has no relevant metabolites. Therefore, assessment according to the stepwise procedure of the EC guidance document SANCO/221/2000 –rev.10 is not required.

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

MIEDZIAN EXTRA 350 SC contains copper oxychloride which is approved as a candidate for substitution because two of PBT criteria.

As a conclusion of the comparative assessment, uses presented in GAP are not suitable for substitution because there is only few alternative modes of action available amongst alternative products and thus the chemical diversity remaining is not sufficient to minimise the occurrence of resistance.

MIEDZIAN EXTRA 350 SC is a significantly safer alternative with significant economic and practical advantages.

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

Insert any data that the notifier needs to submit following authorization. As a rule, this is restricted to storage stability and monitoring data.

Insert the data that is still required for the evaluation of the product in the case where the product authorization is not granted.

## **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

### Sekcja pozostałości

Brak zgody na zastosowanie w ochronie winogron

Wiśnia i czereśnia: Maksymalna liczba zabiegów w sezonie wegetacyjnym: 2 dla dawki 1,5 l/ha; 1 dla dawki 3 l/ha

Brzoskwinie: Maksymalna /zalecana dawka środka do jednorazowego zastosowania: 3,0 l/ha

Grusza: Maksymalna liczba zabiegów w uprawie gruszy, w sezonie wegetacyjnym: 2

Morela, śliwka: Maksymalna liczba zabiegów w sezonie wegetacyjnym: 1 dla dawki 3 l/ha, 2 dla dawki 1,5 l/ha

Porzeczki – zgoda tylko na BBCH w zakresie 59-65

Orzechy – maksymalnie 1 zastosowanie,

Poprawiony cały akapit z okresami karencji – wstawiony nowy

Pomidor (w uprawie polowej)- tylko jako uprawa małoobszarowa

### Sekcja skuteczności:

Zaakceptowano w głównej części etykiety następujące uprawy: jabłoń, gruszę, wiśnię, czereśnie. Skuteczność wskazuje także, iż pomidor w gruncie, ogórek w gruncie i fasola szparagowa mogłyby być uwzględnione w głównej części etykiety (zgodnie z poprzednią rejestracją), Ponadto w części poświęconej uprawom małoobszarowym (rejestracja bez badań w trybie Art. 51) akceptuje: brzoskwinie, winorośl, porzeczkę czarną, orzech włoski, orzech laskowy, pigwę, nieszpulkę, morele, śliwę, pomidor pod osłonami, bakłażan (w gruncie i pod osłonami), ogórek pod osłonami, korniszon, cukinie, melon, dynia, arbuz (pod osłonami) oraz fasola strąkową i groch strąkowy. Dla zastosowania profesjonalnego na jabłoniach, gruszy, czereśni i wiśni – zaproponowana dawkę LWA.. Dla jabłoni zaakceptowano dawkę 1,5 L/ha (zgodną z poprzednim pozwoleniem), a dawkę 0,9 L/ha – wykreślono z uwagi na niewystarczającą liczbę badań na poparcie skuteczności tej dawki.

### **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)

## MIEDZIAN EXTRA 350 SC


### Środek przeznaczony do stosowania przez użytkowników profesjonalnych

Zawartość substancji czynnej:

**miedź** w postaci tlenochlorku miedzi – **350 g/l** (23,77%)

**Zezwolenie MRiRW nr R- 135/2015 z dnia 03.09 2015 r.**

ostatnio zmienione decyzją MRIRW nr R- 727/2019d z dnia 07.10.2019 r.....

	
<b>Uwaga</b>	
H302	Działa szkodliwie po połknięciu.
H317	Może powodować reakcję alergiczną skóry.
H319	Działa drażniąco na oczy.
H332	Działa szkodliwie w następstwie wdychania.
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.
P261	Unikać wdychania par/rozpylonej cieczy.
P264	Dokładnie umyć ręce po użyciu.
P280	Stosować rękawice ochronne, odzież ochronną, ochronę oczu, ochronę twarzy.
P301+P312	W PRZYPADKU POŁKNIECIA: W przypadku złego samopoczucia skontaktować się z OŚRODKIEM ZATRUĆ lub lekarzem.
P302 + P352	W PRZYPADKU KONTAKTU ZE SKÓRĄ: umyć dużą ilością wody/
P304+P340	W PRZYPADKU DOSTANIA SIĘ DO DRÓG ODDECHOWYCH: wyprowadzić lub wynieść poszkodowanego na świeże powietrze i zapewnić warunki do odpoczynku w pozycji umożliwiającej swobodne oddychanie.
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. Nadal płukać.
P333 + PP313	W przypadku wystąpienia podrażnienia skóry lub wysypki: Zasięgnąć porady/ zgłosić się pod opiekę lekarza.
P391	Zebrać wyciek.
P501	Zawartość, pojemnik usuwać do firm posiadających odpowiednie uprawnienia.

## OPIS DZIAŁANIA

~~Miedzian Extra 350 SC jest środkiem grzybobójczym, koncentratem w postaci~~ FUNGICYD w formie stężonej zawiesiny do rozcieńczania wodą o działaniu powierzchniowym do stosowania zapobiegawczego w ochronie roślin sadowniczych i warzywnych przed chorobami. Środek przeznaczony do stosowania przy użyciu samobieżnych lub ciągnikowych opryskiwaczy polowych i sadowniczych oraz opryskiwaczy ręcznych.

Zgodnie z klasyfikacją FRAC substancja czynna tlenochlorek miedzi zaliczana jest do grupy M1.

## STOSOWANIE ŚRODKA

Jabłoń, ~~grusza~~

*parch jabłoni, ~~parch gruszy~~*

Termin stosowania: środek stosować w fazie zielonego pąka (BBCH 0-7). Ze względu na możliwość spowodowania oparzeń środek stosować tylko do pierwszych zabiegów.

Zalecana dawka środka do jednorazowego zastosowania: ~~0,9~~ 1,5 l/ha (0,91 kg /10 000 m<sup>2</sup> LWA – powierzchnie ściany owoconośnej)

Maksymalna/~~zalecana~~ dawka środka do jednorazowego zastosowania: 1,5 l/ha (0,91 kg /10 000 m<sup>2</sup> LWA – powierzchnie ściany owoconośnej)

Liczba zabiegów: ~~1-2~~ 2

Odstęp pomiędzy zabiegami: co najmniej 7-10 dni

Zalecana ilość wody: 500-750 l/ha

Opryskiwać do całkowitego zwilżenia liści i pędów.

**Maksymalna liczba zabiegów w sezonie wegetacyjnym jabłoni: 2.**

### **Grusza**

*parch gruszy*

Termin stosowania: środek stosować zapobiegawczo, w fazie zielonego pąka (BBCH 0-7). Ze względu na możliwość spowodowania oparzeń, stosować tylko do pierwszych zabiegów.

Maksymalna/ zalecana dawka środka do jednorazowego zastosowania: 1,5 l/ha (1,36 kg /10 000 m<sup>2</sup> LWA – powierzchnie ściany owoconośnej)

Liczba zabiegów: 2

Odstęp pomiędzy zabiegami: co najmniej 7-10 dni

Zalecana ilość wody: 500-750 l/ha

Opryskiwać do całkowitego zwilżenia liści i pędów.

*zaraza ogniowa*

Termin stosowania: środek stosować w okresie kwitnienia (BBCH 60-69)

Maksymalna / zalecana dawka środka dla jednorazowego zastosowania: 1,5 l/ha. 1,36 kg /10 000 m<sup>2</sup> LWA – powierzchnie ściany owoconośnej)

Termin stosowania: środek stosować w okresie wzrostu owoców (BBCH 71).

Maksymalna / zalecana dawka środka dla jednorazowego zastosowania: 0,75 l/ha. (0,68 kg /10 000 m<sup>2</sup> LWA – powierzchnie ściany owoconośnej)

Liczba zabiegów: 2

Odstęp pomiędzy zabiegami: co najmniej 7-10 dni

Zalecana ilość wody: 500-750 l/ha.

Opryskiwać do całkowitego zwilżenia liści i pędów.

Maksymalna liczba zabiegów w uprawie gruszy, w sezonie wegetacyjnym: 2

### **Wiśnia, czereśnia**

*rak bakteryjny drzew pestkowych*

Termin stosowania: środek stosować w fazie nabrzmiewania pąków kwiatowych (BBCH 51).

Maksymalna / zalecana dawka środka dla jednorazowego zastosowania: 3 l/ha (1,88 kg /10 000 m<sup>2</sup> LWA

– powierzchnie ściany owoconośnej)

Termin stosowania: środek stosować w fazie kwitnienia (BBCH 60).

Maksymalna / zalecana dawka środka dla jednorazowego zastosowania: 1,5 l/ha (0,94 kg /10 000 m<sup>2</sup> LWA – powierzchnie ściany owoconośnej)

Maksymalna liczba zabiegów w sezonie wegetacyjnym: 3 2 dla dawki 1,5 l/ha; 1 dla dawki 3 l/ha

Odstęp pomiędzy zabiegami: co najmniej 7-10 dni

Zalecane ilości wody: 500-750 l/ha.

### **Brzoskwinia**

*kędzierzawość liści brzoskwini*

Termin stosowania: środek stosować w okresie bezlistnym, najlepiej w czasie nabrzmiewania pąków lub jesienią.

Maksymalna /zalecana dawka środka do jednorazowego zastosowania: 7,0 l/ha. 3,0 l/ha

Maksymalna liczba zabiegów w sezonie wegetacyjnym: 1.

Zalecana ilość wody: 700 l/ha.

Ilość wody dostosować do wielkości drzew i ich koron.

### **Pomidor uprawiany w gruncie**

*Bakteryjna cętkowość pomidora, zaraza ziemniaka*

Maksymalna dawka środka dla jednorazowego zastosowania: 2,5 l/ha.

Zalecana dawka środka dla jednorazowego zastosowania: 2,0 l/ha 2,5 l/ha.

Termin stosowania: środek stosować zapobiegawczo lub zgodnie z sygnalizacją w okresach spodziewanego zagrożenia wystąpienia zarazy ziemniaka lub bakteryjnej cętkowości, od początku fazy rozwoju kwiatostanu do fazy w której 50% owoców uzyskuje typową barwę (BBCH 51 – 85) 2-3 razy w sezonie co 7-10 dni, przemiennie ze środkami grzybobójczymi należącymi do innych grup chemicznych o odmiennym mechanizmie działania.

Maksymalna liczba zabiegów w sezonie wegetacyjnym: 3.

Odstęp pomiędzy zabiegami: co najmniej 7 dni.

Zalecana ilość wody: 700 l/ha.

### **Pomidor uprawiany pod osłonami.**

*Bakteryjna cętkowość pomidora, zaraza ziemniaka*

Maksymalne / zalecane stężenie: 0,3% (300 ml środka w 100 litrach wody).

Termin stosowania: środek stosować zapobiegawczo lub zgodnie z sygnalizacją w okresach spodziewanego zagrożenia wystąpienia zarazy ziemniaka lub bakteryjnej cętkowości, od fazy widocznego szóstego kwiatostanu do fazy w której 80% owoców uzyskuje typową barwę (BBCH 56 – 88), 2-3 razy w sezonie co 7-10 dni, przemiennie ze środkami grzybobójczymi należącymi do innych grup chemicznych o odmiennym mechanizmie działania.

Maksymalna liczba zabiegów w sezonie wegetacyjnym: 3.

Odstęp pomiędzy zabiegami: co najmniej 7 dni.

Zalecana ilość cieczy użytkowej: 120 l/1000 m<sup>2</sup>.

### **Ogórek uprawiany w gruncie**

### ***Bakteryjna kanciasta plamistość***

Środek ogranicza również występowanie mączniaka rzekomego dyniowatych w początkowej fazie wzrostu.

Maksymalna dawka środka dla jednorazowego zastosowania: 2,5 l/ha.

Zalecana dawka środka dla jednorazowego zastosowania: 2,0 l/ha – 2,5 l/ha.

Termin stosowania: środek stosować zapobiegawczo lub zgodnie z sygnalizacją w okresach spodziewanego zagrożenia wystąpienia mączniaka rzekomego, w fazy gdy na pędzie głównym jest otwarty 2 kwiat do fazy gdy 8 owoc na pędzie głównym osiąga typowy kształt i wielkość zbiorczą (BBCH 62 – 78), 2-3 razy w sezonie co 7-10 dni, przemiennie ze środkami grzybobójczymi należącymi do innych grup chemicznych o odmiennym mechanizmie działania.

Maksymalna liczba zabiegów w sezonie wegetacyjnym: 3.

Odstęp pomiędzy zabiegami: co najmniej 7 dni.

Zalecana ilość wody: 700 l/ha.

### **Fasola szparagowa**

*bakterioza obwódkowa, antraknoza, szara pleśń*

Termin stosowania: środek stosować zapobiegawczo, od pełni fazy kwitnienia (50% kwiatów otwartych) do końca fazy kwitnienia (90% kwiatów przekwitło: widoczne pierwsze strąki, BBCH 65-69), wykonując 2-3 zabiegi w odstępach co 7 dni, zwłaszcza w przypadku zagrożenia chorobami bakteryjnymi.

Maksymalna dawka środka dla jednorazowego zastosowania: 2,5 l/ha

Zalecana dawka środka dla jednorazowego zastosowania: 2,0 l/ha – 2,5 l/ha

Maksymalna liczba zabiegów w sezonie wegetacyjnym: 3

Odstęp pomiędzy zabiegami: co najmniej 7 dni

Zalecana ilość wody: 700 l/ha

## **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**

*rak bakteryjny drzew pestkowych*

Termin stosowania: środek stosować w fazie nabrzmiewania pąków kwiatowych (BBCH 51).

Maksymalna / zalecana dawka środka dla jednorazowego zastosowania: 3 l/ha

Termin stosowania: środek stosować w fazie kwitnienia (BBCH 60).

Maksymalna / zalecana dawka środka dla jednorazowego zastosowania: 1,5 l/ha

Maksymalna liczba zabiegów w sezonie wegetacyjnym: 3

Odstęp pomiędzy zabiegami: co najmniej 7-10 dni

Zalecane ilości wody: 500-750 l/ha.

### **Brzoskwinia**

*kędzierzawość liści brzoskwini*

Termin stosowania: środek stosować w okresie bezlistnym, najlepiej w czasie nabrzmiewania pąków lub jesienią.

**Maksymalna /zalecana dawka środka do jednorazowego zastosowania: 3,0 l/ha.**

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

**Zalecana ilość wody: 700 l/ha.**

### **Pomidor (w uprawie polowej)**

*bakteryjna cętkowość pomidora*

Termin stosowania: środek stosować zapobiegawczo lub zgodnie z sygnalizacją w okresach spodziewanego zagrożenia wystąpienia bakteryjnej cętkowości, od początku fazy rozwoju kwiatostanu do fazy w której 50% owoców uzyskuje typową barwę (BBCH 51 – 85) 2-3 razy w sezonie co 7-10 dni, przemiennie ze środkami grzybobójczymi należącymi do innych grup chemicznych o odmiennym mechanizmie działania.

Maksymalna dawka środka dla jednorazowego zastosowania: 2,5 l/ha

Zalecana dawka środka dla jednorazowego zastosowania: 2,0 l/ha - 2,5 l/ha

Maksymalna liczba zabiegów w sezonie wegetacyjnym: 3

Odstęp pomiędzy zabiegami: co najmniej 7 dni

Zalecana ilość wody : 700 l/ha

*zaraza ziemniaka*

Termin stosowania: środek stosować zapobiegawczo lub zgodnie z sygnalizacją w okresach spodziewanego zagrożenia wystąpienia zarazy ziemniaka, od początku fazy rozwoju kwiatostanu do fazy w której 50% owoców uzyskuje typową barwę (BBCH 51 – 85) 2-3 razy w sezonie co 7-10 dni, przemiennie ze środkami grzybobójczymi należącymi do innych grup chemicznych o odmiennym mechanizmie działania.

Maksymalna/ zalecana dawka środka dla jednorazowego zastosowania: 2,5 l/ha

Maksymalna liczba zabiegów w sezonie wegetacyjnym: 3

Odstęp pomiędzy zabiegami: co najmniej 7 dni

Zalecana ilość wody : 700 l/ha

Maksymalna liczba zabiegów w uprawie pomidora, w sezonie wegetacyjnym: 3

### **Pomidor (pod osłonami)**

*bakteryjna cętkowość pomidora, zaraza ziemniaka*

Termin stosowania: środek stosować zapobiegawczo lub zgodnie z sygnalizacją w okresach spodziewanego zagrożenia wystąpienia zarazy ziemniaka lub bakteryjnej cętkowości, od fazy widocznego szóstego kwiatostanu do fazy w której 80% owoców uzyskuje typową barwę (BBCH 56- 88), 2-3 razy w sezonie co 7-10 dni, przemiennie ze środkami grzybobójczymi należącymi do innych grup chemicznych o odmiennym mechanizmie działania.

Maksymalne/zalecane stężenie do jednorazowego zastosowania: 0,36% (360 ml środka w 100 litrach wody).

Maksymalna liczba zabiegów w sezonie wegetacyjnym: 3

Odstęp pomiędzy zabiegami: co najmniej 7 dni

Zalecana ilość cieczy użytkowej: 20- 100 l/1000 m<sup>2</sup>

Uwagi:

W przypadku dużego zagrożenia chorobami zabiegi należy rozpocząć już od fazy produkcji rozsady i po posadzeniu w miejscu stałym.

### **Ogórek (w uprawie polowej)**

#### *bakteryjna kanciasta plamistość*

Termin stosowania: środek stosować zapobiegawczo lub zgodnie z sygnalizacją w okresach spodziewanego zagrożenia wystąpienia bakteryjnej kancistej plamistości, w fazie gdy na pędzie głównym jest otwarty 2 kwiat do fazy gdy 8 owoc na pędzie głównym osiąga typowy kształt i wielkość zbiorczą (BBCH 62-78), 2-3 razy w sezonie co 7-10 dni, przemiennie ze środkami grzybobójczymi należącymi do innych grup chemicznych o odmiennym mechanizmie działania.

Maksymalna dawka środka dla jednorazowego zastosowania: 2,5 l/ha

Zalecana dawka środka dla jednorazowego zastosowania: 2,0 l/ha- 2,5 l/ha

Maksymalna liczba zabiegów w sezonie wegetacyjnym: 3

Odstęp pomiędzy zabiegami: co najmniej 7 dni

Zalecana ilość wody: 700 l/ha

#### *mączniak rzekomy dyniowatych*

Termin stosowania: środek stosować zapobiegawczo lub zgodnie z sygnalizacją w okresach spodziewanego zagrożenia wystąpienia mączniaka rzekomego, w fazie gdy na pędzie głównym jest otwarty 2 kwiat do fazy gdy 8 owoc na pędzie głównym osiąga typowy kształt i wielkość zbiorczą (BBCH 62-78), 2-3 razy w sezonie co 7-10 dni, przemiennie ze środkami grzybobójczymi należącymi do innych grup chemicznych o odmiennym mechanizmie działania.

Maksymalna/ zalecana dawka środka dla jednorazowego zastosowania: 2,5 l/ha

Maksymalna liczba zabiegów w sezonie wegetacyjnym: 3

Odstęp pomiędzy zabiegami: co najmniej 7 dni

Zalecana ilość wody: 700 l/ha

Maksymalna liczba zabiegów w uprawie ogórka, w sezonie wegetacyjnym: 3

### **Fasola szparagowa**

#### *bakterioza obwódkowa, antraknoza, szara pleśń*

Termin stosowania: środek stosować zapobiegawczo, od pełni fazy kwitnienia (50% kwiatów otwartych) do końca fazy kwitnienia (90% kwiatów przekwitło: widoczne pierwsze strąki, BBCH 65-69), wykonując 2-3 zabiegi w odstępach co 7 dni, zwłaszcza w przypadku zagrożenia chorobami bakteryjnymi.

Maksymalna dawka środka dla jednorazowego zastosowania: 2,5 l/ha

Zalecana dawka środka dla jednorazowego zastosowania: 2,0 l/ha - 2,5 l/ha

Maksymalna liczba zabiegów w sezonie wegetacyjnym: 3

Odstęp pomiędzy zabiegami: co najmniej 7 dni

Zalecana ilość wody: 700 l/ha

### **Pigwa, nieszpulka**

#### *parch*

Termin stosowania: środek stosować zapobiegawczo, w fazie zielonego pąka (BBCH 0-7). Ze względu na możliwość spowodowania oparzeń, stosować tylko do pierwszych zabiegów.

Zalecana dawka środka do jednorazowego zastosowania: 0,9- 1,5 l/ha

Maksymalna dawka środka do jednorazowego zastosowania: 1,5 l/ha

Liczba zabiegów: 2

Odstęp pomiędzy zabiegami: co najmniej 7-10 dni

Zalecana ilość wody: 500-750 l/ha

*zaraza ogniowa*

Termin stosowania: środek stosować w okresie kwitnienia (BBCH 60 – 69).

Maksymalna / zalecana dawka środka do jednorazowego zastosowania: 1,5 l/ha

Termin stosowania: środek stosować w okresie wzrostu owoców (BBCH 71):

Maksymalna / zalecana dawka środka do jednorazowego zastosowania: 0,75 l/ha

Liczba zabiegów: 2

Odstęp pomiędzy zabiegami: co najmniej 7-10 dni

Zalecana ilość wody: 500-750 l/ha.

Opryskiwać do całkowitego zwilżenia liści i pędów.

Maksymalna liczba zabiegów w uprawie pigwy, nieszpulki, w sezonie wegetacyjnym: 4.

### **Morela, śliwka**

*rak bakteryjny drzew pestkowych*

Termin stosowania: środek stosować w fazie nabrzmiewania pąków kwiatowych (BBCH 51).

Maksymalna / zalecana dawka środka dla jednorazowego zastosowania: 3 l/ha

Termin stosowania: środek stosować w fazie kwitnienia (BBCH 60).

Maksymalna / zalecana dawka środka dla jednorazowego zastosowania: 1,5 l/ha

Maksymalna liczba zabiegów w sezonie wegetacyjnym: 3 1 dla dawki 3 l/ha, 2 dla dawki 1,5 l/ha

Odstęp pomiędzy zabiegami: co najmniej 7-10 dni

Zalecane ilości wody: 500-750 l/ha.

### **Zatrwanie tatarski**

*Mączniak rzekomy*

Termin stosowania: opryskiwać rozety z 15-18 liśćmi.

Maksymalne / zalecane stężenie środka do jednorazowego zastosowania : 0,2% (200ml środka w 100 l wody).

Maksymalna liczba zabiegów w sezonie wegetacyjnym: 3.

Odstęp pomiędzy zabiegami: 7-14 dni.

Zalecana ilość wody: 1000 l/ha.

Zalecane opryskiwanie: średniokropliste.

### **Orzech włoski, orzech laskowy**

*Antraknoza, bakteryjna zgorzel*

Termin stosowania: bakteryjna zgorzel: od momentu pęknięcia pąków, do czasu kwitnienia kwiatów żeńskich

Antraknoza: od momentu rozwinięcia pierwszych liści, drugi oprysk przed kwitnieniem kwiatów żeńskich

Maksymalna/zalecana dawka do jednorazowego zastosowania: 3,0 l/ha

Zalecana dawka do jednorazowego zastosowania: 2,0-3,0 l/ha

Maksymalna liczba zabiegów w sezonie wegetacyjnym: 2-1

Odstęp pomiędzy zabiegami: 10-14 dni

Zalecana ilość wody : 800 -1000l/ha

### **Bakłażan (w uprawie polowej)**

*bakteryjna cętkowość, zaraza ziemniaka*

Termin stosowania: środek stosować zapobiegawczo lub zgodnie z sygnalizacją w okresach spodziewanego zagrożenia wystąpienia zarazy ziemniaka lub bakteryjnej cętkowości. Środek stosować 2-3 razy w sezonie co 7-10 dni, od początku rozwoju kwiatostanu do fazy, w której 50% owoców uzyska typową barwę (fazy BBCH 51-85). Stosować przemiennie z środkami grzybobójczymi należącymi do innych grup chemicznych o odmiennym mechanizmie działania.

Maksymalna/ zalecana dawka środka do jednorazowego zastosowania: 2,5 l/ha

Maksymalna liczba zabiegów w sezonie wegetacyjnym: 3

Odstęp pomiędzy zabiegami: co najmniej 7-10 dni

Zalecana ilość wody: 700 l/ha.

### **Bakłażan (pod osłonami)**

*bakteryjna cętkowość, zaraza ziemniaka*

Termin stosowania: środek stosować zapobiegawczo lub zgodnie z sygnalizacją w okresach spodziewanego zagrożenia wystąpienia zarazy ziemniaka lub bakteryjnej cętkowości, 2-3 razy w sezonie wegetacyjnym co 7-10 dni, od fazy widocznego 6 kwiatostanu do fazy, w której 80% owoców uzyskuje typową barwę (fazy BBCH 56-88). Stosować przemiennie ze środkami grzybobójczymi należącymi do innych grup chemicznych o odmiennym mechanizmie działania.

Maksymalne/ zalecane stężenie: 0,36% (360 ml środka w 100 litrach wody).

Zalecana ilość cieczy użytkowej: 20-100 l/1000 m<sup>2</sup>.

Maksymalna liczba zabiegów w sezonie wegetacyjnym: 3

Odstęp pomiędzy zabiegami: co najmniej 7-10 dni

Uwagi:

W przypadku dużego zagrożenia chorobami zabiegi należy rozpocząć już od fazy produkcji rozsady i po posadzeniu w miejscu stałym.

### **Ogórek (pod osłonami)**

*bakteryjna kanciasta plamistość, mączniak rzekomy dyniowatych*

Termin stosowania: środek stosować zapobiegawczo lub zgodnie z sygnalizacją w okresach spodziewanego zagrożenia wystąpienia mączniaka rzekomego lub bakteryjnej kancistej plamistości ogórka. Zabiegi wykonywać od fazy kiedy liścienie są całkowicie rozwinięte do fazy pełnej dojrzałości, kiedy wszystkie owoce mają typową barwę (BBCH 10-89). Wykonać 2-3 zabiegi w odstępach co 7 dni, przemiennie ze środkami grzybobójczymi należącymi do innych grup chemicznych o odmiennym mechanizmie działania.

Maksymalne/ zalecane stężenie: 0,23% (230 g środka w 100 litrach wody).

Zalecana ilość cieczy użytkowej: 20-150 l/1000 m<sup>2</sup>

Maksymalna liczba zabiegów w sezonie wegetacyjnym: 4

Odstęp pomiędzy zabiegami: co najmniej 7

### **Korniszon, Cukinia**

*bakteryjna kanciasta plamistość, mączniak rzekomy dyniowatych*

Termin stosowania: środek stosować zapobiegawczo lub zgodnie z sygnalizacją w okresach

spodziewanego zagrożenia wystąpienia mączniaka rzekomego lub bakteryjnej kanciastej plamistości. Zabiegi wykonywać od fazy gdy na pędzie głównym otwarty jest drugi kwiat, do fazy gdy 8 owoc na pędzie głównym osiąga typowy kształt i wielkość zbiorczą (BBCH 62–78). Wykonać 2-3 zabiegi w odstępach co 7-10 dni, przemiennie ze środkami grzybobójczymi należącymi do innych grup chemicznych o odmiennym mechanizmie działania.

Maksymalna/ zalecana dawka środka do jednorazowego zastosowania: 2,5 l/ha

Maksymalna liczba zabiegów w sezonie wegetacyjnym: 3

Odstęp pomiędzy zabiegami: co najmniej 7-10 dni

Zalecana ilość wody: 700 l/ha.

### **Melon, dynia, arbuz (pod osłonami)**

*bakteryjna kanciasta plamistość, mączniak rzekomy dyniowatych, antraknoza, alternarioza*

Termin stosowania: środek stosować zapobiegawczo lub zgodnie z sygnalizacją w okresach spodziewanego zagrożenia wystąpienia mączniaka rzekomego, bakteryjnej kanciastej plamistości ogórka, antraknozy lub alternariozy. Zabiegi wykonywać od fazy kiedy liście są całkowicie rozwinięte do fazy pełnej dojrzałości, kiedy wszystkie owoce mają typową barwę (BBCH 10-89). Wykonać 2-3 zabiegi w odstępach co 7 dni, przemiennie ze środkami grzybobójczymi należącymi do innych grup chemicznych o odmiennym mechanizmie działania.

Maksymalne/ zalecane stężenie: 0,36% (360 ml środka w 100 litrach wody).

Zalecana ilość cieczy użytkowej: 20-150 l/1000 m<sup>2</sup>

Maksymalna liczba zabiegów w sezonie wegetacyjnym: 3

Odstęp pomiędzy zabiegami: co najmniej 7

### **Fasola strąkowa, groch strąkowy**

*bakterioza obwódkowa, antraknoza, szara pleśń*

Termin stosowania: środek stosować zapobiegawczo, od pełni fazy kwitnienia (50 % kwiatów otwartych) do końca fazy kwitnienia (90% kwiatów przekwitło, widoczne pierwsze strąki) – w fazie BBCH 65-69, wykonując 2 zabiegi w odstępach co 7 dni, zwłaszcza w przypadku zagrożenia chorobami bakteryjnymi.

Maksymalna / zalecana dawka środka do jednorazowego zastosowania: 2,5 l/ha.

Maksymalna liczba zabiegów w sezonie wegetacyjnym: 3

Odstęp pomiędzy zabiegami: co najmniej 7 dni

Zalecana ilość wody: 700 l/ha.

### **Winorośl**

*Mączniak rzekomy winorośli*

Termin stosowania: środek stosować przed kwitnieniem ( BBCH 13-17 ), zaraz po kwitnieniu (BBCH 71-73), w III dekadzie lipca, gdy owoce osiągną wielkość grochu ( BBCH 73-77)

Maksymalna/zalecana dawka do jednorazowego zastosowania: 3,0 l/ha

Maksymalna liczba zabiegów w sezonie wegetacyjnym: 3

Odstęp pomiędzy zabiegami: co najmniej 10 dni ; częstotliwość kolejnych zabiegów ochronnych zależy od odporności uprawianej odmiany i przebiegu pogody w danym roku.

Zalecana ilość wody: 500-900 l/ha

Zalecane opryskiwanie : drobnokropliste.

### **Porzeczka czarna**

### *Antraknoza, rdza wejmutkowo-porzeczkowa, biała plamistość liści*

Termin stosowania:

~~Bezpośrednio przed kwitnieniem, zaraz po kwitnieniu aż do zbiorów (BBCH 59 – 81).~~

*Antraknoza, biała plamistość liści*- stosować od fazy grona, kiedy wszystkie pąki kwiatowe są oddzielone aż do pełni fazy kwitnienia, przynajmniej 50% kwiatów rozwiniętych, opadają pierwsze płatki (BBCH 59-65)

*Rdza wejmutkowo- porzeczkowa*- stosować od fazy grona, kiedy wszystkie pąki kwiatowe są oddzielone aż do początku dojrzewania owoców (~~BBCH 65-81~~)

Maksymalna/zalecana dawka do jednorazowego zastosowania: 3,0 l/ha

Maksymalna liczba zabiegów w sezonie wegetacyjnym: 2

Odstęp pomiędzy zabiegami: co najmniej 10 dni

Zalecana ilość wody : 700 l/ha

Zalecane opryskiwanie : średniokropliste.

## **ŚRODKI OSTROŻNOŚCI I ZALECENIA STOSOWANIA ZWIĄZANE Z DOBRĄ PRAKTYKĄ ROLNICZĄ**

1. Wyższe dawki środka stosować w przypadku większego zagrożenia chorobami lub przy dłuższych odstępach między zabiegami.
2. Środek stosować przemiennie ze środkami grzybobójczymi zawierającymi substancje czynne należące do innych grup chemicznych, o odmiennym mechanizmie działania.
3. W ogórku zabieg może powodować żółknięcie brzegów liści, które z czasem zanika.
4. W przypadku stosowania środka w dawce powyżej 1,8 l/ha stosować po wieczornym oblocie pszczoł i nie stosować w miejscach gdzie pszczoły mają pożytek.
5. Opryskiwanie najlepiej wykonać w bezwietrzny dzień, ewentualnie podczas bardzo słabego wiatru nie stwarzającego możliwości znoszenia cieczy użytkowej na sąsiednie uprawy i wykonującego zabieg. Opryskiwać dokładnie wszystkie części roślin. Rośliny rosnące w pobliżu, zwłaszcza przeznaczone do zbioru i konsumpcji, zabezpieczyć przykrywając je np. folią plastikową. Po wyschnięciu cieczy folię złożyć górną stroną do środka, aby podczas kolejnego jej użycia, czystą (nie opryskaną środkiem) stroną nakładać na zabezpieczane rośliny.

## **SPORZĄDZANIE CIECZY UŻYTKOWEJ**

Ciecz użytkową sporządzić bezpośrednio przed wykonaniem zabiegu.

Przed przystąpieniem do sporządzania cieczy użytkowej dokładnie ustalić potrzebną jej ilość. Zawartością opakowania przed użyciem wstrząsnąć. 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, uzupełnić wodą do potrzebnej ilości i dokładnie wymieszać. Opryskiwać z włączonym mieszadłem. Po wleciu środka do zbiornika opryskiwacza nie wyposażonego w mieszadło hydrauliczne ciecz mechanicznie wymieszać.

W przypadku stosowania opryskiwaczy ręcznych: ciecz użytkową sporządzić bezpośrednio przed wykonaniem zabiegu, zamknąć szczelnie opryskiwacz i wymieszać ją zgodnie z instrukcją obsługi dla danego typu opryskiwacza. W czasie pracy ze środkiem ściśle przestrzegać zalecanych środków ostrożności, 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.:

- po uprzednim rozcieńczeniu zużyć na powierzchni, na której przeprowadzono zabieg, jeżeli jest to możliwe lub

- unieszkodliwić z wykorzystaniem rozwiązań technicznych zapewniających biologiczną degradację substancji czynnych środków ochrony roślin, lub
- unieszkodliwić w inny sposób, zgodny z przepisami o odpadach.

Po pracy aparaturę dokładnie wymyć.

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

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

## **WARUNKI BEZPIECZNEGO STOSOWANIA ŚRODKA**

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

### **Środki ostrożności dla osób stosujących środek oraz pracowników.**

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

Stosować rękawice ochronne oraz odzież ochronną, ochronę **oczu/ochronę twarzy**, zabezpieczającą przed oddziaływaniem środków ochrony roślin w trakcie przygotowywania cieczy użytkowej oraz w trakcie wykonywania zabiegu oraz przy wkraczaniu na teren poddany zabiegowi.

Dokładnie umyć ręce po użyciu.

Unikać wdychania rozpylonej cieczy.

Dokładnie wietrzyć obszar poddany zabiegowi (szklarnie) przez określony czas. Przed ponownym wejściem poczekać do wyschnięcia cieczy.

W PRZYPADKU DOSTANIA SIĘ NA SKÓRĘ: Umyć dużą ilością wody z mydłem.

### **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.

**Środek bardzo toksyczny dla pszczoł. W celu ochrony pszczoł i innych owadów zapylających, środka nie stosować:**

- na rośliny uprawne w czasie kwitnienia
- kiedy na uprawie chronionej występują kwitnące chwasty,
- w miejscach gdzie pszczoły mają pożytek.

**W celu ochrony organizmów wodnych konieczne jest wyznaczenie strefy ochronnej od zbiorników i cieków wodnych o szerokości:**

– 50 m z jednoczesnym zastosowaniem technik redukujących znoszenie cieczy użytkowej podczas zabiegu o 90% w uprawie jabłoni i gruszy,

– 60 m z jednoczesnym zastosowaniem technik redukujących znoszenie cieczy użytkowej podczas zabiegu o 90% w uprawie wiśni i czereśni i brzoskwini, winorośli, orzecha włoskiego i orzecha laskowego, porzeczki czarnej, zatrwanu tatarskiego

– 50 m z jednoczesnym zastosowaniem technik redukujących znoszenie cieczy użytkowej podczas zabiegu o 75% w uprawie ogórka, pomidora i fasoli szparagowej w uprawie polowej oraz pomidora w uprawie pod osłonami innego typu niż szklarnie lub trwałe tunele foliowe.

**W celu ochrony roślin oraz stawonogów niebędących celem działania środka konieczne jest wyznaczenie strefy ochronnej od terenów nieużytkowanych rolniczo o szerokości:**

– 3 m w przypadku gdy środek stosowany jest w uprawach sadowniczych,

– 1 m w przypadku gdy środek stosowany jest w pozostałych uprawach wskazanych w etykiecie.

**W celu ochrony organizmów wodnych konieczne jest wyznaczenie strefy ochronnej od zbiorników i cieków wodnych o szerokości:**

- 40 metrowej strefy ochronnej w tym 20 metrowej strefy zadarnionej z jednoczesnym zastosowaniem rozpylaczy redukujących znoszenie cieczy użytkowej podczas zabiegu o 90% w uprawie drzew ziarnkowych i pestkowych w dawce 1.5 L/ha
- 50 metrowej strefy ochronnej w tym 20 metrowej strefy zadarnionej z jednoczesnym zastosowaniem rozpylaczy redukujących znoszenie cieczy użytkowej podczas zabiegu o 90% w uprawie orzecha włoskiego i laskowego
- 60 metrowej strefy ochronnej w tym 20 metrowej strefy zadarnionej z jednoczesnym zastosowaniem rozpylaczy redukujących znoszenie cieczy użytkowej podczas zabiegu o 90% w uprawie drzew pestkowych w dawce 3 L/ha
- 20 metrowej strefy ochronnej w tym 20 metrowej strefy zadarnionej z jednoczesnym zastosowaniem rozpylaczy redukujących znoszenie cieczy użytkowej podczas zabiegu o 90% w uprawie warzyw owocujących i uprawie winorośli
- 20 metrowej strefy zadarnionej z jednoczesnym zastosowaniem rozpylaczy redukujących znoszenie cieczy użytkowej podczas zabiegu o 90% w uprawie porzeczki i roślin strączkowych

W przypadku stosowania środka w trwałych w trwałych szklarniach nie są wymagane strefy buforowe dla organizmów wodnych .

W przypadku stosowania innych konstrukcji szklarniowych konieczne jest wyznaczenie –  
-20 metrowej strefy ochronnej w tym 20 metrowej strefy zadarnionej z jednoczesnym zastosowaniem rozpylaczy redukujących znoszenie cieczy użytkowej podczas zabiegu o 90% w uprawie warzyw owocujących od zbiorników i cieków wodnych

**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.

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

~~Pomidor (pod osłonami), bakłażan (pod osłonami), ogórek (w uprawie polowej), ogórek (pod osłonami) – 3 dni~~

Jabłoń, grusza, wiśnia, czereśnia, winorośl, nieszpułka, pigwa, pomidor (w uprawie polowej), ogórek, bakłażan (w uprawie polowej), korniszon, cukinia, melon (pod osłonami), arbuz (pod osłonami), dynia (pod osłonami), fasola szparagowa, fasola strąkowa, groch strąkowy, porzeczka czarna – 7 dni

Wiśnia, czereśnia, morela, śliwa – 14 dni

Winorośl – 21 dni

Jabłoń, brzoskwinia, orzech laskowy, orzech włoski, ~~zatrwian tatarski~~ – nie dotyczy.

Jabłoń, grusza, morela, śliwa, wiśnia, czereśnia, porzeczka czarna, pomidor, ogórek, fasola szparagowa, pigwa, nieszpułka, śliwa - 14 dni

Brzoskwinia, orzech włoski, laskowy – nie dotyczy

Pomidor (w uprawie polowej), bakłażan (w uprawie polowej), ogórek (w uprawie polowej), korniszon, cukinia, melon (pod osłonami), cukinia (pod osłonami), arbuz (pod osłonami), fasola, fasola strąkowa, groch strąkowy, porzeczka - 7 dni

Pomidor (pod osłonami), bakłażan (pod osłonami), ogórek (pod osłonami) - 3 dni

**Okres od ostatniego zastosowania środka na rośliny przeznaczone na paszę do dnia w którym zwierzęta mogą być karmione tymi roślinami (okres karencji dla pasz):**

nie dotyczy

**Okres od ostatniego zastosowania środka na rośliny do dnia w którym można siać lub sadzić rośliny uprawiane następnie:**

nie dotyczy

## **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.

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

Niewykorzystany środek przekazać do podmiotu uprawnionego do odbierania odpadów niebezpiecznych.

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

## **PIERWSZA POMOC**

Antidotum: brak, stosować leczenie objawowe.

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

**W PRZYPADKU POŁKNIECIA:** W przypadku złego samopoczucia skontaktować się z OŚRODKIEM ZATRUĆ lub lekarzem.

**W PRZYPADKU DOSTANIA SIĘ DO DRÓG ODDECHOWYCH:** wyprowadzić lub wynieść poszkodowanego na świeże powietrze i zapewnić warunki do odpoczynku w pozycji umożliwiającej swobodne oddychanie.

**W PRZYPADKU DOSTANIA SIĘ DO OCZU:** Ostrożnie płukać wodą przez kilka minut. Wyjąć soczewki kontaktowe, jeżeli są i można je łatwo usunąć. Nadal płukać.

Okres ważności - 2 lata.

Data produkcji - .....

Zawartość netto - .....

Nr partii - .....

#### Sekcja pozostałości

Brak zgody na zastosowanie w ochronie winogron

Wiśnia i czereśnia: Maksymalna liczba zabiegów w sezonie wegetacyjnym: 2 dla dawki 1,5 ml/10m<sup>2</sup>; 1 dla dawki 3 ml/10m<sup>2</sup>

Brzoskwinie: Maksymalna /zalecana dawka środka do jednorazowego zastosowania: 3,0 ml/10m<sup>2</sup>

Grusza: Maksymalna liczba zabiegów w uprawie gruszy, w sezonie wegetacyjnym: 2

Morela, śliwka: Maksymalna liczba zabiegów w sezonie wegetacyjnym: 1 dla dawki 3 ml/10m<sup>2</sup>, 2 dla dawki 1,5 ml/10m<sup>2</sup>

Porzeczki – zgoda tylko na BBCH w zakresie 59-65

Orzechy – maksymalnie 1 zastosowanie,

Poprawiony cały akapit z okresami karencji – wstawiony nowy

Pomidor (w uprawie polowej)- tylko jako uprawa małoobszarowa

#### Sekcja skuteczności:

Zaakceptowano w głównej części etykiety następujące uprawy: jabłoń, gruszę, wiśnię, czereśnię. Skuteczność wskazuje także, iż pomidor w gruncie, ogórek w gruncie i fasola szparagowa mogłyby być uwzględnione w głównej części etykiety (zgodnie z poprzednią rejestracją). Ponadto w części poświęconej uprawom małoobszarowym (rejestracja bez badań w trybie Art. 51) akceptuje: brzoskwinie, winorośl, porzeczki czarną, orzech włoski, orzech laskowy, pigwę, nieszpulkę, morele, śliwę, pomidor pod osłonami, bakłażan (w gruncie i pod osłonami), ogórek pod osłonami, korniszon, cukinie, melon, dynia, arbuz (pod osłonami) oraz fasola strąkową i groch strąkowy. Dla jabłoni zaakceptowano dawkę 1,5 ml/10m<sup>2</sup> (zgodną z poprzednim pozwoleniem).

#### **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 etykietowanie środka ochrony roślin:**

1. „Agropak sp.j. G. Brzeziński i Wspólnicy”, 43-603 Jaworzno, ul. Darwina 1d, tel.: 32 615 69 18, tel./fax: 32 615 63 30
2. Target S.A. Kartoszyño, ul. Przemysłowa 5, 84-110 Krokowa; tel./fax: 58 774 10 90, e-mail: [info@target.com.pl](mailto:info@target.com.pl)
3. Agrecol Spółka z o.o. 98-400 Wieruszów, Mesznary 2; tel./fax: 62 7832000, email: [agrecol@agrecol.pl](mailto:agrecol@agrecol.pl); [www.agrecol.pl](http://www.agrecol.pl)
4. „Sumin” D. Czabańska, W. Czabański i Wspólnicy sp. j, 62-002 Suchy Las, ul. Jagodowa 4, tel.: 61 2972600, 61 81 25 113, fax: 61 2972602; e-mail: [sumin@sumin.com.pl](mailto:sumin@sumin.com.pl); [www.sumin.com.pl](http://www.sumin.com.pl)
5. PAKON Sp. z o.o. , 62-510 Konin, ul. Zakładowa 7, tel./fax. +48 (63) 240 01 18

## **MIEDZIAN EXTRA 350 SC**


### **Środek przeznaczony do stosowania przez użytkowników nieprofesjonalnych**

Zawartość substancji czynnej:

**miedź** w postaci tlenochloru miedzi – **350 g/l** (23,77%)

**Zezwolenie MRiRW nr R - 135/2015 z dnia 03.09.2015 r.**

ostatnio zmienione decyzją MRiRW nr R - 727/2019d z dnia 07.10.2019 r.....

	
<b>Uwaga</b>	
H302	Działa szkodliwie po połknięciu.
H317	Może powodować reakcję alergiczną skóry.
H319	Działa drażniąco na oczy.
H332	Działa szkodliwie w następstwie wdychania.
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.
P301+P312	W PRZYPADKU POŁKNIECIA: W przypadku złego samopoczucia skontaktować się z OŚRODKIEM ZATRUĆ lub lekarzem.
P304+P340	W PRZYPADKU DOSTANIA SIĘ DO DRÓG ODDECHOWYCH: wyprowadzić lub wynieść poszkodowanego na świeże powietrze i zapewnić warunki do odpoczynku w pozycji umożliwiającej swobodne oddychanie.
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. Nadal płukać.
P391	Zebrać wyciek.
P501	Zawartość, pojemnik usuwać do firm posiadających odpowiednie uprawnienia.

## OPIS DZIAŁANIA

~~Miedzian Extra 350 SC jest środkiem grzybobójczym, koncentratem w postaci~~ FUNGICYD w formie stężonej zawiesiny do rozcieńczania wodą o działaniu powierzchniowym do stosowania zapobiegawczego w ochronie roślin sadowniczych i warzywnych przed chorobami. Środek przeznaczony do stosowania przy użyciu samobieżnych lub ciągnikowych opryskiwaczy polowych i sadowniczych oraz opryskiwaczy ręcznych.

Zgodnie z klasyfikacją FRAC substancja czynna tlenochlorek miedzi zaliczana jest do grupy M1.

Środek przeznaczony wyłącznie do stosowania punktowego przy użyciu opryskiwaczy ręcznych o pojemności do 10 l, z wykluczeniem opryskiwaczy z napędem spalinowym lub elektrycznym.

## STOSOWANIE ŚRODKA

Uwaga:

Rośliny należy opryskiwać punktowo w taki sposób, aby zostały dokładnie zwilżone ale nie tworzyły się na nich krople.

Jabłoń, ~~grusza~~  
parch jabłoni, ~~parch gruszy~~

Termin stosowania: środek stosować w fazie zielonego pąka (BBCH 0-7). Ze względu na możliwość spowodowania oparzeń środek stosować tylko do pierwszych zabiegów.

Zalecana dawka środka do jednorazowego zastosowania: ~~0,9~~ 1,5 ml/ 10m<sup>2</sup>

Maksymalna/ zalecana dawka środka do jednorazowego zastosowania: 1,5 ml/ 10m<sup>2</sup>

Liczba zabiegów: ~~1-2~~ 2

Odstęp pomiędzy zabiegami: co najmniej 7-10 dni

Zalecana ilość wody: 0,5-0,75 l/10m<sup>2</sup>

Opryskiwać do całkowitego zwilżenia liści i pędów.

Maksymalna liczba zabiegów w uprawie jabłoni, w sezonie wegetacyjnym: 2.

## Grusza

*parch gruszy*

Termin stosowania: środek stosować zapobiegawczo, w fazie zielonego pąka (BBCH 0-7). Ze względu na możliwość spowodowania oparzeń, stosować tylko do pierwszych zabiegów.

Maksymalna/ zalecana dawka środka do jednorazowego zastosowania: 1,5 ml/ 10m<sup>2</sup>

Liczba zabiegów: 2

Odstęp pomiędzy zabiegami: co najmniej 7-10 dni

Zalecana ilość wody: 0,5-0,75 l/10m<sup>2</sup>

Opryskiwać do całkowitego zwilżenia liści i pędów.

*zaraza ogniowa*

Termin stosowania: środek stosować w okresie kwitnienia (BBCH 60-69)

Maksymalna / zalecana dawka środka dla jednorazowego zastosowania: 1,5 ml/ 10m<sup>2</sup>.

Termin stosowania: środek stosować w okresie wzrostu owoców (BBCH 71).

Maksymalna / zalecana dawka środka dla jednorazowego zastosowania: 0,75 ml/ 10m<sup>2</sup>.

Liczba zabiegów: 2

Odstęp pomiędzy zabiegami: co najmniej 7-10 dni

Zalecana ilość wody: 0,5-0,75 l/10m<sup>2</sup>.

Opryskiwać do całkowitego zwilżenia liści i pędów.

Maksymalna liczba zabiegów w uprawie gruszy, w sezonie wegetacyjnym: 4 2

## Wiśnia, czereśnia

*rak bakteryjny drzew pestkowych*

Termin stosowania: środek stosować w fazie nabrzmiewania pąków kwiatowych (BBCH 51).

Maksymalna / zalecana dawka środka dla jednorazowego zastosowania: 3,0 ml/ 10m<sup>2</sup>

Termin stosowania: środek stosować w fazie kwitnienia (BBCH 60).

Maksymalna / zalecana dawka środka dla jednorazowego zastosowania: 1,5 ml/ 10m<sup>2</sup>

Maksymalna liczba zabiegów w sezonie wegetacyjnym 3 2 dla dawki 1,5 ml/10m<sup>2</sup>; 1 dla dawki 3 ml/10m<sup>2</sup>

Odstęp pomiędzy zabiegami: co najmniej 7-10 dni

Zalecane ilości wody: 0,5-0,75 l/10m<sup>2</sup>.

## **Brzoskwinia**

### ***Kędzierzawość liści brzoskwini***

~~Termin stosowania: środek stosować w okresie bezlistnym przed rozpoczęciem wegetacji lub jesienią.~~

~~Maksymalna / zalecana dawka środka dla jednorazowego zastosowania: 7,0 ml/10 m<sup>2</sup>.~~

~~Maksymalne / zalecane stężenie: 1% (10 ml środka w 1 litrze wody).~~

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

~~Zalecana ilość wody: 0,7 l/10 m<sup>2</sup>.~~

~~Ilość wody dostosować do wielkości drzew i ich koron.~~

## **Pomidor uprawiany w gruncie.**

### ***Bakteryjna cętkowość pomidora, zaraza ziemniaka***

~~Termin stosowania: środek stosować zapobiegawczo lub zgodnie z sygnalizacją w okresach spodziewanego zagrożenia wystąpienia zarazy ziemniaka lub bakteryjnej cętkowości, od początku fazy rozwoju kwiatostanu do fazy w której 50% owoców uzyskuje typową barwę (BBCH 51—85) 2-3 razy w sezonie co 7-10 dni, przemiennie ze środkami grzybobójczymi należącymi do innych grup chemicznych o odmiennym mechanizmie działania.~~

~~Maksymalna dawka środka dla jednorazowego zastosowania: 2,5 ml/10 m<sup>2</sup>.~~

~~Zalecana dawka środka dla jednorazowego zastosowania: 2,0 ml/10 m<sup>2</sup>—2,5 ml/10 m<sup>2</sup>.~~

~~Maksymalna liczba zabiegów w sezonie wegetacyjnym: 3.~~

~~Odstęp pomiędzy zabiegami: co najmniej 7 dni.~~

~~Zalecana ilość wody: 0,7 l/10 m<sup>2</sup>.~~

## **Pomidor uprawiany pod osłonami.**

### ***Bakteryjna cętkowość pomidora, zaraza ziemniaka***

~~Termin stosowania: środek stosować zapobiegawczo lub zgodnie z sygnalizacją w okresach spodziewanego zagrożenia wystąpienia zarazy ziemniaka lub bakteryjnej cętkowości, od fazy widocznego szóstego kwiatostanu do fazy w której 80% owoców uzyskuje typową barwę (BBCH 56—88), 2-3 razy w sezonie co 7-10 dni, przemiennie ze środkami grzybobójczymi należącymi do innych grup chemicznych o odmiennym mechanizmie działania.~~

~~Maksymalne / zalecane stężenie: 0,3% (3 ml środka w 1 litrze wody).~~

~~Maksymalna liczba zabiegów w sezonie wegetacyjnym: 3.~~

~~Odstęp pomiędzy zabiegami: co najmniej 7 dni.~~

~~Zalecana ilość cieczy użytkowej: 1,2 l/10 m<sup>2</sup>.~~

## **Ogórek uprawiany w gruncie.**

### ***Bakteryjna kanciasta plamistość***

~~Środek ogranicza również występowanie mączniaka rzekomego dyniowatych w początkowej fazie wzrostu.~~

~~Termin stosowania: środek stosować zapobiegawczo lub zgodnie z sygnalizacją w okresach spodziewanego zagrożenia wystąpienia mączniaka rzekomego, od fazy gdy na pędzie głównym jest otwarty 2 kwiat do fazy gdy 8 owoc na pędzie głównym osiąga typowy kształt i wielkość zbiorczą (BBCH 62—78), 2-3 razy w sezonie co 7-10 dni, przemiennie ze środkami grzybobójczymi należącymi do innych grup chemicznych o odmiennym mechanizmie działania.~~

~~Maksymalna dawka środka dla jednorazowego zastosowania: 2,5 ml/10 m<sup>2</sup>.~~

Zalecana dawka środka dla jednorazowego zastosowania: 2,0 ml/10 m<sup>2</sup> – 2,5 ml/10 m<sup>2</sup>.

Maksymalna liczba zabiegów w sezonie wegetacyjnym: 3.

Odstęp pomiędzy zabiegami: co najmniej 7 dni.

Zalecana ilość wody: 0,7 l/10 m<sup>2</sup>.

#### **Fasola szparagowa**

*Bakterioza obwódkowa, antraknoza, szara pleśń*

Termin stosowania: środek stosować zapobiegawczo, od pełni fazy kwitnienia (50% kwiatów otwartych) do końca fazy kwitnienia (90% kwiatów przekwitło: widoczne pierwsze strąki, BBCH 65-69), wykonując 2-3 zabiegi w odstępach co 7 dni, zwłaszcza w przypadku zagrożenia chorobami bakteryjnymi.

Maksymalna dawka środka dla jednorazowego zastosowania: 2,5 ml/10 m<sup>2</sup>.

Zalecana dawka środka dla jednorazowego zastosowania: 2,0 ml/10 m<sup>2</sup> – 2,5 ml/10 m<sup>2</sup>.

Maksymalna liczba zabiegów w sezonie wegetacyjnym: 3.

Odstęp pomiędzy zabiegami: co najmniej 7 dni.

Zalecana ilość wody: 0,7 l/10 m<sup>2</sup>.

### **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**

*rak bakteryjny drzew pestkowych*

Termin stosowania: środek stosować w fazie nabrzmiewania pąków kwiatowych (BBCH 51).

Maksymalna / zalecana dawka środka dla jednorazowego zastosowania: 3,0 ml/ 10m<sup>2</sup>

Termin stosowania: środek stosować w fazie kwitnienia (BBCH 60).

Maksymalna / zalecana dawka środka dla jednorazowego zastosowania: 1,5 ml/ 10m<sup>2</sup>

Maksymalna liczba zabiegów w sezonie wegetacyjnym: 3

Odstęp pomiędzy zabiegami: co najmniej 7-10 dni

Zalecane ilości wody: 0,5-0,75 l/10m<sup>2</sup>.

#### **Brzoskwinia**

*kędzierzawość liści brzoskwini*

Termin stosowania: środek stosować w okresie bezlistnym, najlepiej w czasie nabrzmiewania pąków lub jesienią.

Maksymalna /zalecana dawka środka do jednorazowego zastosowania: 3,0 ml/ 10m<sup>2</sup>

Maksymalna liczba zabiegów w sezonie wegetacyjnym: 1.

Zalecana ilość wody: 0,7 l/10m<sup>2</sup>.

#### **Pomidor (w uprawie polowej)**

*bakteryjna cętkowość pomidora*

Termin stosowania: środek stosować zapobiegawczo lub zgodnie z sygnalizacją w okresach

spodziewanego zagrożenia wystąpienia bakteryjnej cętkowatości, od początku fazy rozwoju kwiatostanu do fazy w której 50% owoców uzyskuje typową barwę (BBCH 51 – 85) 2-3 razy w sezonie co 7-10 dni, przemiennie ze środkami grzybobójczymi należącymi do innych grup chemicznych o odmiennym mechanizmie działania.

Maksymalna dawka środka dla jednorazowego zastosowania: 2,5 ml/ 10m<sup>2</sup>

Zalecana dawka środka dla jednorazowego zastosowania: 2,0- 2,5 ml/ 10m<sup>2</sup>

Maksymalna liczba zabiegów w sezonie wegetacyjnym: 3

Odstęp pomiędzy zabiegami: co najmniej 7 dni

Zalecana ilość wody: 0,7 l/10m<sup>2</sup>

#### *zaraza ziemniaka*

Termin stosowania: środek stosować zapobiegawczo lub zgodnie z sygnalizacją w okresach spodziewanego zagrożenia wystąpienia zarazy ziemniaka, od początku fazy rozwoju kwiatostanu do fazy w której 50% owoców uzyskuje typową barwę (BBCH 51 – 85) 2-3 razy w sezonie co 7-10 dni, przemiennie ze środkami grzybobójczymi należącymi do innych grup chemicznych o odmiennym mechanizmie działania.

Maksymalna/ zalecana dawka środka dla jednorazowego zastosowania: 2,5 ml/ 10m<sup>2</sup>

Maksymalna liczba zabiegów w sezonie wegetacyjnym: 3

Odstęp pomiędzy zabiegami: co najmniej 7 dni

Zalecana ilość wody: 0,7 l/10m<sup>2</sup>

Maksymalna liczba zabiegów w uprawie pomidora, w sezonie wegetacyjnym: 3

#### **Pomidor (pod osłonami)**

##### *bakteryjna cętkowatość pomidora, zaraza ziemniaka*

Termin stosowania: środek stosować zapobiegawczo lub zgodnie z sygnalizacją w okresach spodziewanego zagrożenia wystąpienia zarazy ziemniaka lub bakteryjnej cętkowatości, od fazy widocznego szóstego kwiatostanu do fazy w której 80% owoców uzyskuje typową barwę (BBCH 56- 88), 2-3 razy w sezonie co 7-10 dni, przemiennie ze środkami grzybobójczymi należącymi do innych grup chemicznych o odmiennym mechanizmie działania.

Maksymalne/zalecane stężenie do jednorazowego zastosowania: 0,36% (3,6 ml środka w 1 litrze wody).

Maksymalna liczba zabiegów w sezonie wegetacyjnym: 3

Odstęp pomiędzy zabiegami: co najmniej 7 dni

Zalecana ilość cieczy użytkowej: 0,2- 1,0 l/10 m<sup>2</sup>

#### **Uwagi:**

W przypadku dużego zagrożenia chorobami zabiegi należy rozpocząć już od fazy produkcji rozsady i po posadzeniu w miejscu stałym.

#### **Ogórek (w uprawie polowej)**

##### *bakteryjna kanciasta plamistość*

Termin stosowania: środek stosować zapobiegawczo lub zgodnie z sygnalizacją w okresach spodziewanego zagrożenia wystąpienia bakteryjnej kancistej plamistości, od fazy gdy na pędzie głównym jest otwarty 2 kwiat do fazy gdy 8 owoc na pędzie głównym osiąga typowy kształt i wielkość zbiorczą (BBCH 62-78), 2-3 razy w sezonie co 7-10 dni, przemiennie ze środkami grzybobójczymi należącymi do innych grup chemicznych o odmiennym mechanizmie działania.

Maksymalna dawka środka dla jednorazowego zastosowania: 2,5 ml/ 10m<sup>2</sup>

Zalecana dawka środka dla jednorazowego zastosowania: 2,0- 2,5 ml/ 10m<sup>2</sup>

Maksymalna liczba zabiegów w sezonie wegetacyjnym: 3

Odstęp pomiędzy zabiegami: co najmniej 7 dni

Zalecana ilość wody: 0,7 l/10m<sup>2</sup>

*mączniak rzekomy dyniowatych*

Termin stosowania: środek stosować zapobiegawczo lub zgodnie z sygnalizacją w okresach spodziewanego zagrożenia wystąpienia mączniaka rzekomego, od fazy gdy na pędzie głównym jest otwarty 2 kwiat do fazy gdy 8 owoc na pędzie głównym osiąga typowy kształt i wielkość zbiorczą (BBCH 62-78), 2-3 razy w sezonie co 7-10 dni, przemiennie ze środkami grzybobójczymi należącymi do innych grup chemicznych o odmiennym mechanizmie działania.

Maksymalna/ zalecana dawka środka dla jednorazowego zastosowania: 2,5 ml/ 10m<sup>2</sup>

Maksymalna liczba zabiegów w sezonie wegetacyjnym: 3

Odstęp pomiędzy zabiegami: co najmniej 7 dni

Zalecana ilość wody: 0,7 l/10m<sup>2</sup>

Maksymalna liczba zabiegów w uprawie ogórka, w sezonie wegetacyjnym: 3

### **Fasola szparagowa**

*bakterioza obwódkowa, antraknoza, szara pleśń*

Termin stosowania: środek stosować zapobiegawczo, od pełni fazy kwitnienia (50% kwiatów otwartych) do końca fazy kwitnienia (90% kwiatów przekwitło: widoczne pierwsze strąki, BBCH 65-69), wykonując 2-3 zabiegi w odstępach co 7 dni, zwłaszcza w przypadku zagrożenia chorobami bakteryjnymi.

Maksymalna dawka środka dla jednorazowego zastosowania: 2,5 ml/ 10m<sup>2</sup>

Zalecana dawka środka dla jednorazowego zastosowania: 2,0- 2,5 ml/ 10m<sup>2</sup>

Maksymalna liczba zabiegów w sezonie wegetacyjnym: 3

Odstęp pomiędzy zabiegami: co najmniej 7 dni

Zalecana ilość wody: 0,7 l/10m<sup>2</sup>

### **Pigwa, nieszpulka**

*parch*

Termin stosowania: środek stosować zapobiegawczo, w fazie zielonego pąka (BBCH 0-7). Ze względu na możliwość spowodowania oparzeń, stosować tylko do pierwszych zabiegów.

Zalecana dawka środka do jednorazowego zastosowania: 0,9- 1,5 ml/ 10m<sup>2</sup>

Maksymalna dawka środka do jednorazowego zastosowania: 1,5 ml/ 10m<sup>2</sup>

Liczba zabiegów: 2

Odstęp pomiędzy zabiegami: co najmniej 7-10 dni

Zalecana ilość wody: 0,5-0,75 l/10m<sup>2</sup>

*zaraza ogniowa*

Termin stosowania: środek stosować w okresie kwitnienia (BBCH 60 – 69).

Maksymalna / zalecana dawka środka do jednorazowego zastosowania: 1,5 ml/ 10m<sup>2</sup>

Termin stosowania: środek stosować w okresie wzrostu owoców (BBCH 71):

Maksymalna / zalecana dawka środka do jednorazowego zastosowania: 0,75 ml/ 10m<sup>2</sup>

Liczba zabiegów: 2

Odstęp pomiędzy zabiegami: co najmniej 7-10 dni

Zalecana ilość wody: 0,5-0,75 l/10m<sup>2</sup>

Opryskiwać do całkowitego zwilżenia liści i pędów.

Maksymalna liczba zabiegów w uprawie pigwy, nieszpulki, w sezonie wegetacyjnym: 4.

### **Morela, śliwka**

*rak bakteryjny drzew pestkowych*

Termin stosowania: środek stosować w fazie nabrzmiewania pąków kwiatowych (BBCH 51).

Maksymalna / zalecana dawka środka dla jednorazowego zastosowania: 3,0 ml/ 10m<sup>2</sup>

Termin stosowania: środek stosować w fazie kwitnienia (BBCH 60).

Maksymalna / zalecana dawka środka dla jednorazowego zastosowania: 1,5 ml/ 10m<sup>2</sup>

Maksymalna liczba zabiegów w sezonie wegetacyjnym: 3 1 dla dawki 3 l/ha, 2 dla dawki 1,5 l/ha

Odstęp pomiędzy zabiegami: co najmniej 7-10 dni

Zalecane ilości wody: 0,5-0,75 l/10m<sup>2</sup>.

### **Zatrwian tatarski**

*Mączniak rzekomy*

Termin stosowania : opryskiwać rozety z 15-18 liśćmi.

Maksymalne / zalecane stężenie środka do jednorazowego zastosowania: 0,2% (2ml środka w 1 l wody).

Maksymalna liczba zabiegów w sezonie wegetacyjnym: 3.

Odstęp pomiędzy zabiegami: 7-14 dni.

Zalecana ilość wody: 1,0 l/10 m<sup>2</sup>.

Zalecane opryskiwanie: średniokropliste.

### **Orzech włoski, orzech laskowy**

*Antraknoza, bakteryjna zgorzel*

Termin stosowania: bakteryjna zgorzel: od momentu pęknięcia pąków, do czasu kwitnienia kwiatów żeńskich

Antraknoza: od momentu rozwinięcia pierwszych liści, drugi oprysk przed kwitnieniem kwiatów żeńskich

Maksymalna/zalecana dawka do jednorazowego zastosowania: 3,0 ml/ 10m<sup>2</sup>

Zalecana dawka do jednorazowego zastosowania: 2,0-3,0 ml/ 10m<sup>2</sup>

Maksymalna liczba zabiegów w sezonie wegetacyjnym: 2-1

Odstęp pomiędzy zabiegami: 10-14 dni

Zalecana ilość wody: 0,8-1 l/10m<sup>2</sup>

### **Bakłazan (w uprawie polowej)**

*bakteryjna cętkowatość, zaraza ziemniaka*

Termin stosowania: środek stosować zapobiegawczo lub zgodnie z sygnalizacją w okresach spodziewanego zagrożenia wystąpienia zarazy ziemniaka lub bakteryjnej cętkowatości. Środek stosować 2-3 razy w sezonie co 7-10 dni, od początku rozwoju kwiatostanu do fazy, w której 50% owoców uzyska typową barwę (fazy BBCH 51-85). Stosować przemiennie z środkami grzybobójczymi należącymi do innych grup chemicznych o odmiennym mechanizmie działania.

Maksymalna/ zalecana dawka środka do jednorazowego zastosowania: 2,5 ml/ 10m<sup>2</sup>

Maksymalna liczba zabiegów w sezonie wegetacyjnym: 3  
Odstęp pomiędzy zabiegami: co najmniej 7-10 dni  
Zalecana ilość wody: 0,7 l/10m<sup>2</sup>.

### **Bakłażan (pod osłonami)**

*bakteryjna cętkowatość, zaraza ziemniaka*

Termin stosowania: środek stosować zapobiegawczo lub zgodnie z sygnalizacją w okresach spodziewanego zagrożenia wystąpienia zarazy ziemniaka lub bakteryjnej cętkowatości, 2-3 razy w sezonie wegetacyjnym co 7-10 dni, od fazy widocznego 6 kwiatostanu do fazy, w której 80% owoców uzyskuje typową barwę (fazy BBCH 56–88). Stosować przemiennie ze środkami grzybobójczymi należącymi do innych grup chemicznych o odmiennym mechanizmie działania.

Maksymalne/ zalecane stężenie: 0,36% (3,6 ml środka w 1 litrze wody).

Zalecana ilość cieczy użytkowej: 0,2- 1,0 l/10 m<sup>2</sup>.  
Maksymalna liczba zabiegów w sezonie wegetacyjnym: 3  
Odstęp pomiędzy zabiegami: co najmniej 7-10 dni

Uwagi:

W przypadku dużego zagrożenia chorobami zabiegi należy rozpocząć już od fazy produkcji rozsady i po posadzeniu w miejscu stałym.

### **Ogórek (pod osłonami)**

*bakteryjna kanciasta plamistość, mączniak rzekomy dyniowatych*

Termin stosowania: środek stosować zapobiegawczo lub zgodnie z sygnalizacją w okresach spodziewanego zagrożenia wystąpienia mączniaka rzekomego lub bakteryjnej kanciatej plamistości ogórka. Zabiegi wykonywać od fazy kiedy liście są całkowicie rozwinięte do fazy pełnej dojrzałości, kiedy wszystkie owoce mają typową barwę (BBCH 10-89). Wykonać 2-3 zabiegi w odstępach co 7 dni, przemiennie ze środkami grzybobójczymi należącymi do innych grup chemicznych o odmiennym mechanizmie działania.

Maksymalne/ zalecane stężenie: 0,23% (2,3 ml środka w 1 litrze wody).  
Zalecana ilość cieczy użytkowej: 0,2- 1,5 l/10 m<sup>2</sup>  
Maksymalna liczba zabiegów w sezonie wegetacyjnym: 4  
Odstęp pomiędzy zabiegami: co najmniej 7

### **Korniszon, Cukinia**

*bakteryjna kanciasta plamistość, mączniak rzekomy dyniowatych*

Termin stosowania: środek stosować zapobiegawczo lub zgodnie z sygnalizacją w okresach spodziewanego zagrożenia wystąpienia mączniaka rzekomego lub bakteryjnej kanciatej plamistości. Zabiegi wykonywać od fazy gdy na pędzie głównym otwarty jest drugi kwiat, do fazy gdy 8 owoc na pędzie głównym osiąga typowy kształt i wielkość zbiorczą (BBCH 62–78). Wykonać 2-3 zabiegi w odstępach co 7-10 dni, przemiennie ze środkami grzybobójczymi należącymi do innych grup chemicznych o odmiennym mechanizmie działania.

Maksymalna/ zalecana dawka środka do jednorazowego zastosowania: 2,5 ml/ 10 m<sup>2</sup>

Maksymalna liczba zabiegów w sezonie wegetacyjnym: 3  
Odstęp pomiędzy zabiegami: co najmniej 7-10 dni  
Zalecana ilość wody: 0,7 l/10m<sup>2</sup>

### **Melon, dynia, arbuz (pod osłonami)**

*bakteryjna kanciasta plamistość, mączniak rzekomy dyniowatych, antraknoza, alternarioza*

Termin stosowania: środek stosować zapobiegawczo lub zgodnie z sygnalizacją w okresach spodziewanego zagrożenia wystąpienia mączniaka rzekomego, bakteryjnej kancistej plamistości ogórka, antraknozy lub alternariozy. Zabiegi wykonywać od fazy kiedy liście są całkowicie rozwinięte do fazy pełnej dojrzałości, kiedy wszystkie owoce mają typową barwę (BBCH 10-89). Wykonać 2-3 zabiegi w odstępach co 7 dni, przemiennie ze środkami grzybobójczymi należącymi do innych grup chemicznych o odmiennym mechanizmie działania.

Maksymalne/ zalecane stężenie: 0,36% (3,6 ml środka w 1 litrze wody).

Zalecana ilość cieczy użytkowej: 0,2- 1,5 l/10 m<sup>2</sup>

Maksymalna liczba zabiegów w sezonie wegetacyjnym: 3

Odstęp pomiędzy zabiegami: co najmniej 7

### **Fasola strąkowa, groch strąkowy**

*bakterioza obwódkowa, antraknoza, szara pleśń*

Termin stosowania: środek stosować zapobiegawczo, od pełni fazy kwitnienia (50 % kwiatów otwartych) do końca fazy kwitnienia (90% kwiatów przekwitło, widoczne pierwsze strąki) – w fazie BBCH 65-69, wykonując 2 zabiegi w odstępach co 7 dni, zwłaszcza w przypadku zagrożenia chorobami bakteryjnymi.

Maksymalna / zalecana dawka środka do jednorazowego zastosowania: 2,5 ml/ 10 m<sup>2</sup>

Maksymalna liczba zabiegów w sezonie wegetacyjnym: 3

Odstęp pomiędzy zabiegami: co najmniej 7 dni

Zalecana ilość wody: 0,7 l/10m<sup>2</sup>

### **Winorośl**

*Mączniak rzekomy winorośli*

Termin stosowania: środek stosować przed kwitnieniem ( BBCH 13-17 ), zaraz po kwitnieniu (BBCH 71-73), w III dekadzie lipca, gdy owoce osiągną wielkość grochu ( BBCH 73-77)

Maksymalna/zalecana dawka do jednorazowego zastosowania: 3,0 ml/ 10 m<sup>2</sup>

Maksymalna liczba zabiegów w sezonie wegetacyjnym: 3

Odstęp pomiędzy zabiegami: co najmniej 10 dni ; częstotliwość kolejnych zabiegów ochronnych zależy od odporności uprawianej odmiany i przebiegu pogody w danym roku.

Zalecana ilość wody: 0,5-0,9 l/10m<sup>2</sup>

Zalecane opryskiwanie : drobnokropliste.

### **Porzeczka czarna**

*Antraknoza, rdza wejmutkowo-porzeczkowa, biała plamistość liści*

Termin stosowania:

**Bezpośrednio przed kwitnieniem, zaraz po kwitnieniu aż do zbiorów (BBCH 59-81).**

*Antraknoza, biała plamistość liści-* stosować od fazy grona, kiedy wszystkie pąki kwiatowe są oddzielone aż do pełni fazy kwitnienia, przynajmniej 50% kwiatów rozwiniętych, opadają pierwsze płatki (BBCH 59-65)

*Rdza wejmutkowo- porzeczkowa-* stosować od fazy grona, kiedy wszystkie pąki kwiatowe są oddzielone aż do początku dojrzewania owoców (BBCH 65-81)

Maksymalna/zalecana dawka do jednorazowego zastosowania: ~~3,0~~ 2,4 ml/ 10 m<sup>2</sup>

Maksymalna liczba zabiegów w sezonie wegetacyjnym: 2

Odstęp pomiędzy zabiegami: co najmniej 10 dni

Zalecana ilość wody: 0,7 l/10m<sup>2</sup>

Zalecane opryskiwanie: średniokropliste.

## **ŚRODKI OSTROŻNOŚCI I ZALECENIA STOSOWANIA ZWIĄZANE Z DOBRĄ PRAKTYKĄ ROLNICZĄ**

6. Wyższe dawki środka stosować w przypadku większego zagrożenia chorobami lub przy dłuższych odstępach między zabiegami.
7. Środek stosować przemiennie ze środkami grzybobójczymi zawierającymi substancje czynne należące do innych grup chemicznych, o odmiennym mechanizmie działania.
8. W ogórku zabieg może powodować żółknięcie brzegów liści, które z czasem zanika.
9. ~~W przypadku stosowania środka w dawce powyżej 1,8 ml/ 10 m<sup>2</sup> stosować po wieczornym obłocie pszczoł i nie stosować w miejscach gdzie pszczoły mają pożytek.~~
10. Opryskiwanie najlepiej wykonać w bezwietrzny dzień, ewentualnie podczas bardzo słabego wiatru nie stwarzającego możliwości znoszenia cieczy użytkowej na sąsiednie uprawy i wykonującego zabieg. Opryskiwać rośliny punktowo. Rośliny rosnące w pobliżu, zwłaszcza przeznaczone do zbioru i konsumpcji, zabezpieczyć przykrywając je np. folią plastikową. Po wyschnięciu cieczy folię złożyć górną stroną do środka, aby podczas kolejnego jej użycia, czystą (nie opryskaną środkiem) stroną nakładać na zabezpieczane rośliny.

## **SPORZĄDZANIE CIECZY UŻYTKOWEJ**

Ciecz użytkową sporządzić bezpośrednio przed wykonaniem zabiegu, zamknąć szczelnie opryskiwacz i wymieszać ją zgodnie z instrukcją obsługi dla danego typu opryskiwacza. W czasie pracy ze środkiem ściśle przestrzegać zalecanych środków ostrożności, 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.:

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

Po pracy opryskiwacz dokładnie wyczyścić.

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

## **WARUNKI BEZPIECZNEGO STOSOWANIA ŚRODKA**

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

### **Środki ostrożności dla osób stosujących środek oraz pracowników.**

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

Stosować rękawice (nitrylowe).

Dokładnie umyć ręce po użyciu.

Unikać wdychania rozpylonej cieczy.

Dokładnie wietrzyć obszar poddany zabiegowi (szklarnie) przez określony czas. Przed ponownym wejściem poczekać do wyschnięcia cieczy.

W PRZYPADKU DOSTANIA SIĘ NA SKÓRĘ: Umyć dużą ilością wody z mydłem.

### **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.

Nie dopuścić do znoszenia cieczy użytkowej poza obszar stosowania środka.

Środek bardzo toksyczny dla pszczoł. Zaleca się stosować środek poza okresami aktywności pszczoł oraz innych owadów zapylających”.

### **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.

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

~~Pomidor (pod osłonami), bakłażan (pod osłonami), ogórek (w uprawie polowej), ogórek (pod osłonami) - 3 dni~~

Jabłoń, grusza, wiśnia, czereśnia, winorośl, nieszpułka, pigwa, pomidor (w uprawie polowej), ogórek, bakłażan (w uprawie polowej), korniszon, cukinia, melon (pod osłonami), arbuz (pod osłonami), dynia (pod osłonami), fasola szparagowa, fasola strąkowa, groch strąkowy, porzeczka czarna - 7 dni

Wiśnia, czereśnia, morela, śliwa - 14 dni

Winorośl - 21 dni

Jabłoń, brzoskwinia, orzech laskowy, orzech włoski, ~~zatrwian tatarski~~ - nie dotyczy.

Jabłoń, grusza, morela, śliwa, wiśnia, czereśnia, porzeczka czarna, pomidor, ogórek, fasola szparagowa, pigwa, nieszpułka, śliwa - 14 dni

Brzoskwinia, orzech włoski, laskowy - nie dotyczy

Pomidor (w uprawie polowej), bakłażan (w uprawie polowej), ogórek (w uprawie polowej), korniszon, cukinia, melon (pod osłonami), cukinia (pod osłonami), arbuz (pod osłonami), fasola, fasola strąkowa, groch strąkowy, porzeczka - 7 dni

Pomidor (pod osłonami), bakłażan (pod osłonami), ogórek (pod osłonami) - 3 dni

### **Okres od ostatniego zastosowania środka na rośliny przeznaczone na paszę do dnia w którym zwierzęta mogą być karmione tymi roślinami (okres karencji dla pasz):**

nie dotyczy

### **Okres od ostatniego zastosowania środka na rośliny do dnia w którym można siać lub sadzić rośliny uprawiane następnie:**

nie dotyczy

## **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.

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

Niewykorzystany środek przekazać do podmiotu uprawnionego do odbierania odpadów niebezpiecznych.

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

## **PIERWSZA POMOC**

Antidotum: brak, stosować leczenie objawowe.

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

W PRZYPADKU POŁKNIECIA: W przypadku złego samopoczucia skontaktować się z OŚRODKIEM ZATRUĆ lub lekarzem.

W PRZYPADKU DOSTANIA SIĘ DO DRÓG ODDECHOWYCH: wyprowadzić lub wynieść poszkodowanego na świeże powietrze i zapewnić warunki do odpoczynku w pozycji umożliwiającej swobodne oddychanie.

W PRZYPADKU DOSTANIA SIĘ DO OCZU: Ostrożnie płukać wodą przez kilka minut. Wyjąć soczewki kontaktowe, jeżeli są i można je łatwo usunąć. Nadal płukać.

Okres ważności - 2 lata.

Data produkcji - .....

Zawartość netto - .....

Nr partii - .....

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

Relevant letter of accesses to the protected data has been enclosed

## 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.	2006	Miedzian Extra 350 SC Storage Stability test at normal temperature for two years Stage I: Physicochemical properties evaluation of initial tested material. Institute of Industrial Organic Chemistry; BF-C/09/07; Warsaw; June 2006 GLP Unpublished	N	N	Data/study report submitted under previous evaluation.	Synthos Agro Sp z o.o.
KCP 2.2.1	Tomasz Sałaciński, M.Sc. Eng.;	2012	Miedzian Extra 350 SC – Determination of Explosive Properties. Institute of Industrial Organic Chemistry; BW-02/12 Warsaw; March 2012 GLP Unpublished	N	N	Data/study report submitted under previous evaluation.	Synthos Agro Sp z o.o.
KCP 2.4.2	Idris Al Amin, Ph.D.	2006	Miedzian Extra 350 SC Storage Stability test at normal temperature for two years Stage I: Physicochemical properties evaluation of initial tested material. Institute of Industrial Organic Chemistry; BF-C/09/07; Warsaw; June 2006 GLP Unpublished	N	N	Data/study report submitted under previous evaluation.	Synthos Agro Sp z o.o.
KCP 2.5.1	Enzo Arévalo Arévalo, Ph.D	2019	Miedzian Extra 350 SC Stage I: Determination of physicochemical properties of the initial	N	Y	Data/study report never submitted before to Poland.	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
			preparation and after accelerated storage. Łukasiewicz Research Network - Institute of Industrial Organic Chemistry; BF – 27/19 Warsaw; October 2019 GLP Unpublished				o.o.
KCP 2.5.2	Enzo Arévalo Arévalo, Ph.D	2019	Miedzian Extra 350 SC Stage I: Determination of physicochemical properties of the initial preparation and after accelerated storage. Łukasiewicz Research Network - Institute of Industrial Organic Chemistry; BF – 27/19 Warsaw; October 2019 GLP Unpublished	N	Y	Data/study report never submitted before to Poland.	Synthos Agro Sp z o.o.
KCP 2.6.1	Idris Al Amin, Ph.D.	2006	Miedzian Extra 350 SC Storage Stability test at normal temperature for two years Stage I: Physicochemical properties evaluation of initial tested material. Institute of Industrial Organic Chemistry; BF-C/09/07; Warsaw; June 2006 GLP Unpublished	N	N	Data/study report submitted under previous evaluation.	Synthos Agro Sp z o.o.
KCP 2.7.1	Idris Al Amin, Ph.D.	2006	Miedzian Extra 350 SC Storage Stability test at normal temperature for two years Stage I: Physicochemical properties evaluation of initial tested material. Institute of Industrial Organic Chemistry; BF-C/09/07; Warsaw; June 2006 GLP Unpublished	N	N	Data/study report submitted under previous evaluation.	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
KCP 2.7.1	Idris Al Amin, Ph.D.	2013	Miedzian Extra 350 SC Determination of physicochemical properties after accelerated storage Institute of Industrial Organic Chemistry; BF-07/13-2; Warsaw; April 2013 GLP Unpublished	N	N	Data/study report submitted under previous evaluation.	Synthos Agro Sp z o.o.
KCP 2.7.1	Enzo Arévalo Arévalo, Ph.D	2019	Miedzian Extra 350 SC Stage I: Determination of physicochemical properties of the initial preparation and after accelerated storage. Łukasiewicz Research Network - Institute of Industrial Organic Chemistry; BF – 27/19 Warsaw; October 2019 GLP Unpublished	N	Y	Data/study report never submitted before to Poland.	Synthos Agro Sp z o.o.
KCP 2.7.1	Magdalena Bielak-Łakomska	2020	Determination of arsenic, cadmium and lead content in the Miedzian Extra 350 SC – 2 years stability studies. Selvita Services sp. z o.o. Life Science Park, K411/MB/01 Krakow, July 2020 GLP Unpublished	N	Y	Data/study report never submitted before to Poland.	Synthos Agro Sp z o.o.
KCP 2.7.3	Idris Al Amin, Ph.D.	2006	Miedzian Extra 350 SC Storage Stability test at normal temperature for two years Stage I: Physicochemical properties evaluation of initial tested material. Institute of Industrial Organic Chemistry; BF-C/09/07; Warsaw; June 2006 GLP Unpublished	N	N	Data/study report submitted under previous evaluation.	Synthos Agro Sp z o.o.
KCP 2.7.4	Idris Al Amin, Ph.D.	2013	Miedzian Extra 350 SC Determination of physicochemical properties after accelerated storage	N	N	Data/study report submitted under previous evaluation.	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
			Institute of Industrial Organic Chemistry; BF-07/13-2; Warsaw; April 2013 GLP Unpublished				o.o.
KCP 2.7.5	Idris Al Amin, Ph.D.	2009	Miedzian Extra 350 SC Stage II : Physicochemical properties evaluation after the first and second years of storage Institute of Industrial Organic Chemistry; BF-C/09/07; Warsaw; July 2009 GLP Unpublished	N	N	Data/study report submitted under previous evaluation.	Synthos Agro Sp z o.o.
KCP 2.7.5	Idris Al Amin, Ph.D.	2012	Miedzian Extra 350 SC Stage II : Physicochemical properties evaluation after the first and second years of storage Institute of Industrial Organic Chemistry; BF-13/12; Warsaw; March 2012 GLP Unpublished	N	N	Data/study report submitted under previous evaluation.	Synthos Agro Sp z o.o.
KCP 2.7.5	Enzo Arévalo Arévalo, Ph.D	2020	Miedzian Extra 350 SC Stage II: Determination of physico-chemical properties of the preparation after one year of storage. Lukasiewicz Research Network - Institute of Industrial Organic Chemistry; Warsaw, December 2020, BF – 27/19, GLP, Unpublished	N	Y	Data/study report never submitted before to Poland.	Synthos Agro Sp z o.o.
KCP 2.7.5	Enzo Arévalo, Ph.D	2021	Miedzian Extra 350 SC Stage III: Determination of physico-chemical properties of the preparation after two years of storage. Lukasiewicz Research Network - Institute of Industrial Or-	N	Y	Data/study report never submitted before to Poland.	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
			ganic Chemistry; Warsaw, December 2021, BF – 27/19, GLP, Unpublished				
KCP 2.7.5	Magdalena Bielak-Łakomska	2021	Determination of arsenic, cadmium and lead content in the Miedzian Extra 350 SC – 2 years stability studies. Selvita Services sp. z o.o. Life Science Park, K411/MB/01 Krakow, June 2021 GLP Unpublished	N	Y	Data/study report never submitted before to Poland.	Synthos Agro Sp z o.o.
KCP 2.8.2	Idris Al Amin, Ph.D.	2006	Miedzian Extra 350 SC Storage Stability test at normal temperature for two years Stage I: Physicochemical properties evaluation of initial tested material. Institute of Industrial Organic Chemistry; BF-C/09/07; Warsaw; June 2006 GLP Unpublished	N	N	Data/study report submitted under previous evaluation.	Synthos Agro Sp z o.o.
KCP 2.8.3.1	Enzo Arévalo Arévalo, Ph.D	2019	Miedzian Extra 350 SC Stage I: Determination of physicochemical properties of the initial preparation and after accelerated storage. Łukasiewicz Research Network - Institute of Industrial Organic Chemistry; BF – 27/19 Warsaw; October 2019 GLP Unpublished	N	Y	Data/study report never submitted before to Poland.	Synthos Agro Sp z o.o.
KCP 2.8.3.2	Idris Al Amin, Ph.D.	2006	Miedzian Extra 350 SC Storage Stability test at normal temperature for two years Stage I: Physicochemical properties evaluation of initial tested material.	N	N	Data/study report submitted under previous evaluation.	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
			Institute of Industrial Organic Chemistry; BF-C/09/07; Warsaw; June 2006 GLP Unpublished				
KCP 2.8.5.1.1	Idris Al Amin, Ph.D.	2006	Miedzian Extra 350 SC Storage Stability test at normal temperature for two years Stage I: Physicochemical properties evaluation of initial tested material. Institute of Industrial Organic Chemistry; BF-C/09/07; Warsaw; June 2006 GLP Unpublished	N	N	Data/study report submitted under previous evaluation.	Synthos Agro Sp z o.o.
KCP 2.8.5.1.2	Idris Al Amin, Ph.D.	2006	Miedzian Extra 350 SC Storage Stability test at normal temperature for two years Stage I: Physicochemical properties evaluation of initial tested material. Institute of Industrial Organic Chemistry; BF-C/09/07; Warsaw; June 2006 GLP Unpublished	N	N	Data/study report submitted under previous evaluation.	Synthos Agro Sp z o.o.
KCP 2.8.7.2	Idris Al Amin, Ph.D.	2006	Miedzian Extra 350 SC Storage Stability test at normal temperature for two years Stage I: Physicochemical properties evaluation of initial tested material. Institute of Industrial Organic Chemistry; BF-C/09/07; Warsaw; June 2006 GLP Unpublished	N	N	Data/study report submitted under previous evaluation.	Synthos Agro Sp z o.o.
KCP 2.11	Piotr Paleń, MSc.	2020	Miedzian Extra 350 SC Effectiveness of the equipment cleaning procedure.	N	Y	Data/study report never submitted before to Poland.	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
			Study Code: AGRO/15/20; Synthos Agro Sp. z o.o.; Oświęcim; Non GLP Unpublished				o.o.
KCP 3.2.3	Sylwester Masny	2006	Evaluation of the biological effectiveness of the Miedzian Extra 350 SC fungicide applied at a dose of 1,5 kg / ha in control of apple scab ( <i>Venturia inaequalis</i> Cooke. Aderh.). OR/18/2006/1/I Zakład Ochrony Roślin Sadowniczych GEP Unpublished	N	Y	Data/study report submitted under 1 <sup>st</sup> evaluation.	Synthos Agro Sp. z o.o.
KCP 3.2.3	Beata Mieszka	2006	Evaluation of the biological effectiveness of the Miedzian Extra 350 SC fungicide applied at a dose of 1,5 kg / ha in control of apple scab ( <i>Venturia inaequalis</i> Cooke. Aderh.). OR/18/2006/1/II Zakład Ochrony Roślin Sadowniczych GEP Unpublished	N	Y	Data/study report submitted under 1 <sup>st</sup> evaluation.	Synthos Agro Sp. z o.o.
KCP 3.2.3	Beata Mieszka	2006	Evaluation of the biological effectiveness of the Miedzian Extra 350 SC fungicide applied at a dose of 1,5 kg / ha in control of apple scab ( <i>Venturia inaequalis</i> Cooke. Aderh.). OR/18/2006/1/III Zakład Ochrony Roślin Sadowniczych GEP Unpublished	N	Y	Data/study report submitted under 1 <sup>st</sup> evaluation.	Synthos Agro Sp. z o.o.
KCP 3.2.3	Beata Mieszka	2006	Evaluation of the biological effectiveness of the Miedzian Extra 350 SC fungicide applied at a dose of 1,5 kg / ha in control of apple scab ( <i>Venturia inaequalis</i> Cooke. Aderh.). OR/18/2006/1/IV Zakład Ochrony Roślin Sadowniczych GEP Unpublished	N	Y	Data/study report submitted under 1 <sup>st</sup> evaluation.	Synthos Agro Sp. z o.o.
KCP 3.2.3	Hubert Głos	2019	Control of apple scab (Miedzian Extra 350 SC).	N	Y	Data/study report never submit-	Synthos

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
			ZF/S/7/2019/1/I Instytut Ogrodnictwa w Skierniewicach GEP Unpublished			ted before to Poland.	Agro Sp. z o.o.
KCP 3.2.3	Hubert Głos	2019	Control of apple scab (Miedzian Extra 350 SC). ZF/S/7/2019/1/II Instytut Ogrodnictwa w Skierniewicach GEP Unpublished	N	Y	Data/study report never submitted before to Poland.	Synthos Agro Sp. z o.o.
KCP 3.2.3	Hubert Głos	2019	Control of apple scab (Miedzian Extra 350 SC). ZF/S/7/2019/1/III Instytut Ogrodnictwa w Skierniewicach GEP Unpublished	N	Y	Data/study report never submitted before to Poland.	Synthos Agro Sp. z o.o.
KCP 3.2.3	Hubert Głos	2019	Control of apple scab (Miedzian Extra 350 SC). ZF/S/7/2019/1/IV Instytut Ogrodnictwa w Skierniewicach GEP Unpublished	N	Y	Data/study report never submitted before to Poland.	Synthos Agro Sp. z o.o.
KCP 3.2.3	Beata Mészka	2006	Evaluation of the biological effectiveness of the Miedzian Extra 350 SC fungicide applied at a dose of 1,5 kg / ha in control of pear scab (Venturia pirina. Aderh.). OR/18/2006/2/I Zakład Ochrony Roślin Sadowniczych GEP Unpublished	N	Y	Data/study report submitted under 1 <sup>st</sup> evaluation.	Synthos Agro Sp. z o.o.
KCP 3.2.3	Beata Mészka	2006	Evaluation of the biological effectiveness of the Miedzian Extra 350 SC fungicide applied at a dose of 1,5 kg / ha in control of pear scab (Venturia pirina. Aderh.). OR/18/2006/2/II Zakład Ochrony Roślin Sadowniczych GEP Unpublished	N	Y	Data/study report submitted under 1 <sup>st</sup> evaluation.	Synthos Agro Sp. z o.o.
KCP 3.2.3	Piotr Sobiczewski	2006	Evaluation of the biological effectiveness of the fungicide	N	Y	Data/study report submitted	Synthos

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
			Miedzian Extra 350 SC used in doses of 0,75 kg/ha and 1,5 kg/ha in combating fire blight of apple and pear (Erwinia amylovora). OR/18/2006/3a Zakład Ochrony Roślin Sadowniczych GEP Unpublished			under 1 <sup>st</sup> evaluation.	Agro Sp. z o.o.
KCP 3.2.3	Piotr Sobiczewski	2006	Evaluation of the biological effectiveness of the fungicide Miedzian Extra 350 SC used in doses of 0,75 kg/ha and 1,5 kg/ha in combating fire blight of apple and pear (Erwinia amylovora). OR/18/2006/3b Zakład Ochrony Roślin Sadowniczych GEP Unpublished	N	Y	Data/study report submitted under 1 <sup>st</sup> evaluation.	Synthos Agro Sp. z o.o.
KCP 3.2.3	Stanisław Berczyński	2006	Evaluation of the biological effectiveness of the fungicide Miedzian Extra 350 SC in combating bacterial cancer of stone trees (Pseudomonas syringae). OR/18/2006/4a Zakład Ochrony Roślin Sadowniczych GEP Unpublished	N	Y	Data/study report submitted under 1 <sup>st</sup> evaluation.	Synthos Agro Sp. z o.o.
KCP 3.2.3	Piotr Sobiczewski	2006	Assessment of the biological effectiveness of the Miedzian Extra 350 SC fungicide used in doses of 1,5 kg/ha and 3,0 kg/ha in controlling bacterial cancer of stone trees (Pseudomonas syringae). OR/18/2006/4b Zakład Ochrony Roślin Sadowniczych GEP Unpublished	N	Y	Data/study report submitted under 1 <sup>st</sup> evaluation.	Synthos Agro Sp. z o.o.
KCP 3.2.3	Józef Robak	2006	EFFICACY OF FUNGICYDE MIEDZIAN EXTRA 350 SC TO CONTOL OF TOMATO DISEASES GROWING IN OPEN FIELD PoZ 6/10 za	N	Y	Data/study report submitted under 1 <sup>st</sup> evaluation.	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
			Zakład Ochrony Roślin Sadowniczych GEP Unpublished				
KCP 3.2.3	Józef Robak	2006	EFFICACY OF FUNGICYDE MIEDZIAN EXTRA 350 SC TO CONTOL OF TOMATO DISEASES GROWING IN OPEN FIELD PoZ 6/10 ba Zakład Ochrony Roślin Sadowniczych GEP Unpublished	N	Y	Data/study report submitted under 1 <sup>st</sup> evaluation.	Synthos Agro Sp. z o.o.
KCP 3.2.3	Józef Robak	2006	EFFICACY OF FUNGICYDE MIEDZIAN EXTRA 350 SC TO CONTOL OF TOMATO DISEASES GROWING IN OPEN FIELD PoT 6/10 za Zakład Ochrony Roślin Sadowniczych GEP Unpublished	N	Y	Data/study report submitted under 1 <sup>st</sup> evaluation.	Synthos Agro Sp. z o.o.
KCP 3.2.3	Józef Robak	2006	EFFICACY OF FUNGICYDE MIEDZIAN EXTRA 350 SC TO CONTOL OF TOMATO DISEASES GROWING IN OPEN FIELD PoT 6/10 ba Zakład Ochrony Roślin Sadowniczych GEP Unpublished	N	Y	Data/study report submitted under 1 <sup>st</sup> evaluation.	Synthos Agro Sp. z o.o.
KCP 3.2.3	Józef Robak	2006	EFFICACY OF FUNGICYDE MIEDZIAN EXTRA 350 SC TO CONTOL OF CUCUMBER DISEASES GROWING IN OPEN FIELD OgZ 6/10 mr Zakład Ochrony Roślin Sadowniczych GEP Unpublished	N	Y	Data/study report submitted under 1 <sup>st</sup> evaluation.	Synthos Agro Sp. z o.o.
KCP 3.2.3	Józef Robak	2006	EFFICACY OF FUNGICYDE MIEDZIAN EXTRA 350 SC TO CONTOL OF CUCUMBER DISEASES GROWING IN OPEN FIELD OgZ 6/10 mr Zakład Ochrony Roślin Sadowniczych GEP Unpublished	N	Y	Data/study report submitted under 1 <sup>st</sup> evaluation.	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
			OgZ 6/10 bk Zakład Ochrony Roślin Sadowniczych GEP Unpublished				
KCP 3.2.3	Józef Robak	2006	EFFICACY OF FUNGICYDE MIEDZIAN EXTRA 350 SC TO CONTOL OF CUCUMBER DISEASES GROWING IN OPEN FIELD OgT 6/10 mr Zakład Ochrony Roślin Sadowniczych GEP Unpublished	N	Y	Data/study report submitted under 1 <sup>st</sup> evaluation.	Synthos Agro Sp. z o.o.
KCP 3.2.3	Józef Robak	2006	EFFICACY OF FUNGICYDE MIEDZIAN EXTRA 350 SC TO CONTOL OF CUCUMBER DISEASES GROWING IN OPEN FIELD OgT 6/10 bk Zakład Ochrony Roślin Sadowniczych GEP Unpublished	N	Y	Data/study report submitted under 1 <sup>st</sup> evaluation.	Synthos Agro Sp. z o.o.
KCP 3.2.3	Józef Robak	2006	EFFICACY OF FUNGICYDE MIEDZIAN EXTRA 350 SC TO CONTOL OF BEAN DISEASES GROWING IN OPEN FIELD FaZ 6/10 an Zakład Ochrony Roślin Sadowniczych GEP Unpublished	N	Y	Data/study report submitted under 1 <sup>st</sup> evaluation.	Synthos Agro Sp. z o.o.
KCP 3.2.3	Józef Robak	2006	EFFICACY OF FUNGICYDE MIEDZIAN EXTRA 350 SC TO CONTOL OF BEAN DISEASES GROWING IN OPEN FIELD FaT 6/10 an Zakład Ochrony Roślin Sadowniczych GEP Unpublished	N	Y	Data/study report submitted under 1 <sup>st</sup> evaluation.	Synthos Agro Sp. z o.o.
KCP 3.2.3	Józef Robak	2006	EFFICACY OF FUNGICYDE MIEDZIAN EXTRA 350 SC TO CONTOL OF BEAN DISEASES GROWING IN OPEN FIELD FaT 6/10 an Zakład Ochrony Roślin Sadowniczych GEP Unpublished	N	Y	Data/study report submitted under 1 <sup>st</sup> evaluation.	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
			OPEN FIELD FaZ 6/10 sz Zakład Ochrony Roślin Sadowniczych GEP Unpublished				o.o.
KCP 3.2.3	Józef Robak	2006	EFFICACY OF FUNGICYDE MIEDZIAN EXTRA 350 SC TO CONTOL OF BEAN DISEASES GROWING IN OPEN FIELD FaT 6/10 sz Zakład Ochrony Roślin Sadowniczych GEP Unpublished	N	Y	Data/study report submitted under 1 <sup>st</sup> evaluation.	Synthos Agro Sp. z o.o.
KCP 3.2.3	Józef Robak	2006	EFFICACY OF FUNGICYDE MIEDZIAN EXTRA 350 SC TO CONTOL OF BEAN DISEASES GROWING IN OPEN FIELD FaZ 6/10 ba Zakład Ochrony Roślin Sadowniczych GEP Unpublished	N	Y	Data/study report submitted under 1 <sup>st</sup> evaluation.	Synthos Agro Sp. z o.o.
KCP 3.2.3	Józef Robak	2006	EFFICACY OF FUNGICYDE MIEDZIAN EXTRA 350 SC TO CONTOL OF BEAN DISEASES GROWING IN OPEN FIELD FaT 6/10 ba Zakład Ochrony Roślin Sadowniczych GEP Unpublished	N	Y	Data/study report submitted under 1 <sup>st</sup> evaluation.	Synthos Agro Sp. z o.o.
KCP 5.1.1	Karolina Stępień MSc.	2019	Miedzian Extra 350 SC Method development and validation for determination of the content of active substance in the formulation. Łukasiewicz Research Network - Institute of Industrial Organic Chemistry in Warsaw GLP Unpublished	N	Y	Data/study report never submitted before to Poland.	Synthos Agro Sp. z o.o.
KCP 5.1.1	Iwona	2020	Determination of arsenic, cadmium and lead content in the	N	Y	Data/study report never submit-	Synthos

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
	Karczmarzyk		Miedzian Extra 350 SC. Study code: K411/MB/01 Selvita Services Sp. z o.o. in Cracow GLP Unpublished			ted before to Poland.	Agro Sp. z o.o.
KCP 5.1.2	Tomasz Peda	2020a	Magnitude of the residue of copper oxychloride in cherry (raw Agricultural Commodity) after three application of Miedzian 50 WP – two harvest trials and two decline curve trials in Poland – 2019. Study code: 19SGS16 SGS Polska Sp. z o.o. in Warsaw GLP Unpublished	N	Y	Data/study report never submitted before to Poland.	Synthos Agro Sp. z o.o.
KCP 5.1.2	Tomasz Peda	2020b	Magnitude of the residue of copper oxychloride in French bean (openfield) Raw Agricultural Commodity after two applications of Miedzian 50 WP – two harvest trials in Poland – 2019. Study code: 19SGS19 SGS Polska Sp. z o.o. in Warsaw GLP Unpublished	N	Y	Data/study report never submitted before to Poland.	Synthos Agro Sp. z o.o.
KCP 5.1.2	Marcin Świstak	2020	Validation of analytical method for the determination of test item Miedzian Extra 350 SC in the media for breeding aquatic organisms. Study code: 0030/0001/FA SORBOLAB Research Laboratory – Poznań (Poland) GLP: Yes Unpublished	N	Y	Data/study report never submitted before to Poland.	Synthos Agro Sp. z o.o.
KCP 5.1.2	Patrycja Bielecka	2020	Validation of analytical method for the determination of test item Miedzian Extra 350 SC in soil for breeding earthworms. Study code: 0030/0002/FA SORBOLAB Research Laboratory – Poznań (Poland) GLP: Yes	N	Y	Data/study report never submitted before to Poland.	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.	Rakowska M., Naubart K., Kowalska A., Borzym R.	2007	Badanie dynamiki zanikania pozostałości miedzi w materiale roślinnym po stosowaniu Miedzianu 50 WP i Miedzianu Extra 350 SC. (In Polish) Company Report No BA-06/07-2 Instytut Przemysłu Organicznego, Poland GLP Unpublished	N	Y	Data/study report submitted under previous evaluation.	Synthos Agro Sp. z o.o.
KCA 6.3. 7.2.3.	Wołoszynowska M.	2012	Badanie dynamiki zanikania pozostałości miedzi w materiale roślinnym po stosowaniu Miedzianu Extra 350 SC. (In Polish) Company Report No BA-14/11-2 Instytut Przemysłu Organicznego, Poland GLP Unpublished	N	Y	Data/study report submitted under previous evaluation.	Synthos Agro Sp. z o.o.
KCA 6.3. 7.2.3.	Peda T.	2020	Magnitude of the residue of copper oxychloride in Apple Raw Agricultural Commodity after four applications of Miedzian 50 WP – four harvest trials and two decline curve trials in Poland 2019. Company Report No 19SGS15 GLP Unpublished	N	Y	Data/study report never submitted before to Poland.	Synthos Agro Sp. z o.o.
KCA 6.3. 7.2.3.	Peda T.	2020	Magnitude of the residue of copper oxychloride in cherry (Raw Agricultural Commodity) after three applications of Miedzian 50 WP – two harvest trials and two decline curve trials in Poland 2019. Company Report No 19SGS16 GLP Unpublished	N	Y	Data/study report never submitted before to Poland.	Synthos Agro Sp. z o.o.
KCA 6.3. 7.2.3.	Peda T.	2020	Magnitude of the residue of copper oxychloride in cucumber (openfield) Raw Agricultural Commodity after three applications of Miedzian 50 WP – two harvest trials and two decline curve trials in Poland 2019. Company Report No 19SGS17	N	Y	Data/study report never submitted before to Poland.	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				
KCA 6.3. 7.2.3.	Peda T.	2020	Magnitude of the residue of copper oxychloride in tomato (openfield) Raw Agricultural Commodity after three applications of Miedzian 50 WP – two harvest trials in Poland 2019. Company Report No 19SGS18 GLP Unpublished	N	Y	Data/study report never submitted before to Poland.	Synthos Agro Sp. z o.o.
KCA 6.3. 7.2.3.	Peda T.	2020	Magnitude of the residue of copper oxychloride in French bean (openfield) Raw Agricultural Commodity after two applications of Miedzian 50 WP – two harvest trials in Poland 2019. Company Report No 19SGS19 GLP Unpublished	N	Y	Data/study report never submitted before to Poland.	Synthos Agro Sp. z o.o.
KCA 6.3. 7.2.3.	Peda T.	2020	Magnitude of the residue of copper oxychloride in black currant (Raw Agricultural Commodity) after two applications of Miedzian 50 WP – two harvest trials in Poland 2019. Company Report No 19SGS20 GLP Unpublished	N	Y	Data/study report never submitted before to Poland.	Synthos Agro Sp. z o.o.
KCA 6.3. 7.2.3.	Wojtaniec K.	2020	Determination of residues of cymoxanil and copper in tomato at harvest under open field conditions following three applications of Curzate Cu 49,5 WP in Poland 2019. (Field phase) Company Report No 451SRPL19R01 Trial number: SRPL19-303-451FR GLP Unpublished	N	Y	Data/study report never submitted before to Poland.	Synthos Agro Sp. z o.o.
KCA 6.3. 7.2.3.	Dąbrowski G.	2020	Determination of residues of cymoxanil and copper in tomato at harvest under open field conditions following three applications of Curzate Cu 49,5 WP in Poland 2019.	N	Y	Data/study report never submitted before to Poland.	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
			(Field phase) Company Report No 451SRPL19R01 Trial number: SRPL19-304-451FR GLP Unpublished				
KCA 6.3. 7.2.3.	Paszek G.	2020	Determination of residues of cymoxanil and copper in tomato at harvest under open field conditions following three applications of Curzate Cu 49,5 WP in Poland 2019. (Analytical phase) Company Report No 451SRPL19R01 Analytical phase code: DPL/84/2020 GLP Unpublished	N	Y	Data/study report never submitted before to Poland.	Synthos Agro Sp. z o.o.
KCP 7.1.1	xxx	2006	MIEDZIAN EXTRA 350 SC Acute toxicity studies. Part I. Acute oral toxicity study for rats. xxx Study code: OS-16-05. xxx GLP Unpublished	Y	Y	Data/study report submitted under previous evaluation	Synthos Agro Sp. z o.o.
KCP 7.1.2	xxx	2006	MIEDZIAN EXTRA 350 SC Acute toxicity studies. Part II. Acute dermal toxicity study for rats. xxx Study code: OS-16-05. xxx GLP Unpublished	Y	Y	Data/study report submitted under previous evaluation	Synthos Agro Sp. z o.o.
KCP 7.1.3	xxx	2007	MIEDZIAN EXTRA 350 SC: Acute inhalation to study (nose only) in the rat. Study code: 06/237-004P. xxx GLP Unpublished	Y	Y	Data/study report submitted under previous evaluation	Synthos Agro Sp. z o.o.
KCP 7.1.4	xxx	2006	MIEDZIAN EXTRA 350 SC Acute toxicity studies. Part III. Acute skin irritation/ corrosion for rabbits. xxx Study code: OS-16-05.	Y	Y	Data/study report submitted under previous evaluation	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
			xxx GLP Unpublished				
KCP 7.1.5	xxx	2006	MIEDZIAN EXTRA 350 SC Acute toxicity studies. Part I.V Acute eye irritation/ corrosion study for rabbits. xxx Study code: OS-16-05. xxx GLP Unpublished	Y	Y	Data/study report submitted under previous evaluation	Synthos Agro Sp. z o.o.
KCP 7.1.6	xxx	2006	Miedzian Extra 350 S.C. - Skin sensition test. Study code: AI-25-05. xxx GLP Unpublished	Y	Y	Data/study report submitted under previous evaluation	Synthos Agro Sp. z o.o.
KCP 10.2	Meler, A.	2020	Freshwater algae growth inhibition test according to OECD 201, SORBOLAB Research Laboratory LLC, Report number 0030/0003/E, GLP	N	Y	Data/study report never submitted before to Poland.	Synthos Agro Sp. z o.o.
KCP 10.2	Woźniak, A.	2020	Daphnia acute immobilization test according to OECD 202, SORBOLAB Research Laboratory LLC, Report number 0030/0003/E, GLP	N	Y	Data/study report never submitted before to Poland.	Synthos Agro Sp. z o.o.
KCP 10.3.1	Irzyk, M.	2006	MIEDZIAN EXTRA 350 SC; Honeybees ( <i>Apis mellifera</i> L.), Acute Oral Toxicity Test Institute of Industrial Organic Chemistry, Branch Pszczyna, Archives, Doświadczalna 27, 43 – 200 Pszczyna, Study code B/35/06 GLP	N	Y	Data/study report submitted under 1 <sup>st</sup> evaluation.	Synthos Agro Sp. z o.o.
KCP 10.3.1	Irzyk, M.	2006	MIEDZIAN EXTRA 350 SC; Honeybees ( <i>Apis mellifera</i> L.), Acute Contact Toxicity Test Institute of Industrial Organic Chemistry, Branch Pszczyna, Archives, Doświadczalna 27, 43 – 200 Pszczyna, Study code B/36/06 GLP	N	Y	Data/study report submitted under 1 <sup>st</sup> evaluation.	Synthos Agro Sp. z o.o.
KCP 10.3.1	Londzin, W.	2006	MIEDZIAN EXTRA 350 SC; Determination of prevention	N	Y	Data/study report submitted	Synthos

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
			time for Honey-bee ( <i>Apis mellifera</i> L.), Study code: B/78/06 GLP			under 1 <sup>st</sup> evaluation.	Agro Sp. z o.o.
KCP 10.3.2	Knapik, M.	2020	A laboratory test for evaluating the effects of MIEDZIAN EXTRA 350 SC on the predatory mite, <i>Typhlodromus pyri</i> (Sch.). Łukasiewicz Research Network - Institute of Industrial Organic Chemistry, Branch Pszczyna, Archives, Doświadczalna 27, 43 – 200 Pszczyna, Study code B-94-20 GLP	N	Y	Data/study report never submitted before to Poland.	Synthos Agro Sp. z o.o.
KCP 10.3.2	Knapik, M.	2020	A laboratory test for evaluating the effects of MIEDZIAN EXTRA 350 SC on the parasitic wasp, <i>Aphidius rhopalosiphi</i> (De Stefan-Perez) Łukasiewicz Research Network - Institute of Industrial Organic Chemistry, Branch Pszczyna, Archives, Doświadczalna 27, 43 – 200 Pszczyna, Study code B-95-20 GLP	N	Y	Data/study report never submitted before to Poland.	Synthos Agro Sp. z o.o.
KCP 10.4	Woźniak, A.	2020	Earthworm reproduction test according to OECD 222 SORBOLAB Research Laboratory LLC, Report number 0030/0005/E, GLP	N	Y	Data/study report never submitted before to Poland.	Synthos Agro Sp. z o.o.
KCP 10.5	Wołany, M.	2020	MIEDZIAN EXTRA 350 SC, Soil Microorganism: Nitrogen Transformation Test Łukasiewicz Research Network - Institute of Industrial Organic Chemistry, Branch Pszczyna, Archives, Doświadczalna 27, 43 – 200 Pszczyna, Study code G/48/19 GLP	N	Y	Data/study report never submitted before to Poland.	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	Scibaldi, F.	2002a	Analytical method validation for the determination of copper in/on grapes and their processed fractions. Report No.: 00123 Isagro Ricerca S.r.l GLP: Yes Unpublished	N	N	-	EUCuTF  In DAR (2007)
KCP 5.1.2	Scibaldi, F.	2002b	Analytical method validation for the determination of copper in/on tomatoes, their processed fractions and leaves. Report No.: 00119 Isagro Ricerca S.r.l GLP: Yes Unpublished	N	N	-	EUCuTF  In DAR (2007)
KCP 5.1.2	Scibaldi, F., Riccelli S.	2010	Method validation for the reduction of the Limit of Quantification for copper in representative matrices of plant origin. Report No.: RA.09.23 Isagro Ricerca S.r.l GLP: Yes Unpublished	N	N	-	EUCuTF  RAR
KCP 5.1.2	Kiefer, R.	2003	Validation of an analytical method for the determination of bioavailable copper in soil samples Report No.: 20031084/02-UVX GAB Biotechnologie GmbH & IFU Umweltanalytik GmbH GLP: Yes Unpublished	N	N	-	EUCuTF  In DAR (2007)
KCP 5.1.2	Verein Deutscher Ingenieure	1997	Determination of suspended matter in ambient air. Determination of the mass concentration of Be, Cd, Co, Cr, Cu, Fe, Mn, Ni, Pb, Sb, V, Zn by optical emission spectrometry (ICP-OES) after sampling on filters and digestion in an oxidizing agent. VDI/DIN Manual Reinhaltung der Luft (Air Pollution Prevention). Method No. VDI 2267, Part 5. GLP: No	N	N	-	Public

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
			Published				
KCP 5.1.2	Himmelstein, M. W.	2003	Five copper substances: Absorption, distribution, and excretion in male rats. Report No.: DuPont-11784 E.I. du Pont de Nemours and Company GLP: Yes Unpublished	N	N	-	EUCuTF  In DAR (2007)
KCP 5.1.2	Shouten, A., de Haan H.P.M.	2016	Validation of the determination of 65Cu in receptor fluid, stripped skin, tape strips, receptor/donor wash solution and skin wash used in the 'In vitro percutaneous absorption test of copper through human and rat skin', using a double-focusing high resolution inductively coupled plasma mass spectrometer (HR-ICP-MS). Report No.: V20801 GLP: Yes Unpublished	N	N	-	EUCuTF  RAR
KCP 5.2	Scibaldi, F.	2002a	Analytical method validation for the determination of copper in/on grapes and their processed fractions. Report No.: 00123 Isagro Ricerca S.r.l GLP: Yes Unpublished	N	N	-	EUCuTF  In DAR (2007)
KCP 5.2	Scibaldi, F.	2002b	Analytical method validation for the determination of copper in/on tomatoes, their processed fractions and leaves. Report No.: 00119 Isagro Ricerca S.r.l GLP: Yes Unpublished	N	N	-	EUCuTF  In DAR (2007)
KCP 5.2	Scibaldi, F., Riccelli S.	2010	Method validation for the reduction of the Limit of Quantification for copper in representative matrices of plant origin. Report No.: RA.09.23 Isagro Ricerca S.r.l GLP: Yes Unpublished	N	N	-	EUCuTF  RAR

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 5.2	Kiefer, R.	2003	Validation of an analytical method for the determination of bioavailable copper in soil samples Report No.: 20031084/02-UVX GAB Biotechnologie GmbH & IFU Umweltanalytik GmbH GLP: Yes Unpublished	N	N	-	EUCuTF  In DAR (2007)
KCP 5.2	Heintze, A.	2000	Assessment of side effects of URA-08740-F-0-WP on the larvae of the midge, Chironomus riparius with the laboratory test method. Report No.: 99507/01-ASCr GAB Biotechnologie GmbH & IFU Umweltanalytik GmbH GLP: Yes Unpublished		N	-	EUCuTF  In DAR (2007)
KCP 5.2	Heintze, A.	2001	Assessment of side effects of URA-13900-F-0-WP on the larvae of the midge, Chironomus riparius with the laboratory test method. Report No.: 99520/01-ASCr GAB Biotechnologie GmbH & IFU Umweltanalytik GmbH GLP: Yes Unpublished		N	-	EUCuTF  In DAR (2007)
KCP 5.2	Anon.	1999	Determination of suspended matter in ambient air. Measurement of the concentration by mass of As, Be, Cd, Co, Cr, Cu, Mn, Ni, Pb, Sb, Tl, Zn by atomic absorption spectrometry (AAS) after sampling on filters and digestion in an oxidising acid mixture. VDI 2267, Part 1, VDI/DIN Manual Reinhaltung der Luft (Air Pollution Prevention). GLP: No Published		N	-	Public
KCP 5.2	Himmelstein, M. W.	2003	Five copper substances: Absorption, distribution, and excretion in male rats. Report No.: DuPont-11784 E.I. du Pont de Nemours and Company GLP: Yes	N	N	-	EUCuTF  In DAR (2007)

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; KCA 6.5.2-6.5.3	Columb P.	1999	Generation of wine grape fruits and processed samples, suitable for residue analysis of copper, cymoxanil and folpet. Report No 9801AGT Viti R&D, GLP Unpublished	N	N	-	EuCuT F (In DAR, 2007)
KCA 6.3. 7.2.3	Brereton R.	2003a	Copper: Residue levels in wine grape and processed fractions from trials conducted in northern France and Germany during 2001. Report No AF/5991/CU. Agrisearch GLP Unpublished.	N	N	-	EuCuT F (In DAR, 2007)
KCA 6.3. 7.2.3	Martin C.	2003	Copper: Residue levels in wine grapes from trials conducted in Northern France and Germany during 2002. Report No AF/6890/CU Agrisearch GLP Unpublished.	N	N	-	EuCuT F (In DAR, 2007)
KCA 6.3. 7.2.3	Brereton R.	2003b	Copper: Residue levels in wine grapes from a single trial conducted in northern France during 2002. Report No AF/6842/CU. Agrisearch GLP Unpublished.	N	N	-	EuCuT F (In DAR, 2007)
KCA 6.3. 7.2.3	Kreke N.	2009a	Determination of residues of copper in cucumber (RAC fruit) following four treatments with different copper formulations under open field conditions in northern and southern Europe in 2009. Report No C 48132 Harlan laboratory GLP Unpublished.	N	N	-	EuCuT F
KCA 6.3. 7.2.3	Kreke N.	2010a	Determination of residues of copper in cucumber (RAC fruit) following four treatments with different copper formulations under open field conditions in northern and southern Europe in 2010.	N	N	-	EuCuT F

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
			Report No C 91095 Harlan laboratory GLP Unpublished.				
KCA 6.3. 7.2.3	Kreke N.	2011	Determination of residues of copper in cucumber (RAC fruit) following four treatments with different copper formulations under open field conditions in northern Europe in 2011. Report No D35555 Harlan laboratories GLP Unpublished.	N	N	-	EuCuT F
KCA 6.3. 7.2.3	Kreke N.	2009b	Determination of residues of copper in greenhouse cucumber (RAC fruit) following four treatments with different copper formulations in northern and southern Europe in 2009. Report No C48121 Harlan laboratories GLP Unpublished.	N	N	-	EuCuT F
KCA 6.3. 7.2.3	Kreke N.	2010b	Determination of residues of copper in greenhouse cucumber (RAC fruit) following four treatments with different copper formulations in greenhouse in northern and southern Europe in 2010. Report No C91084 Harlan laboratories GLP Unpublished.	N	N	-	EuCuT F
KCA 6.3. 7.2.3	Foster AC.	2006	Magnitude of residues of copper and cymoxanil in protected melons (fruiting vegetables) following applications of metallic copper (as copper oxychloride)/c ymoxanil (DPX-KK807) 44WG (9.5:1) under maximum label rates – southern europe, 2004. Report No DuPont 14536 DuPont GLP Unpublished.	N	N	-	EuCuT F
KCA 6.3. 7.2.3	Hansford RJ.	2008	Magnitude of residues of copper in protected melons (curcurbits – inedible peel) following applications of	N	N	-	EuCuT F

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
			metallic copper (as copper oxychloride) / cymoxanil (DPX-KK807) 44WP (9.5:1) – Southern Europe, season 2007. Report No DuPont 22564 DuPont GLP Unpublished.				
KCA 6.5.2-6.5.3	Perny A.	1999	Determination of copper residues in grape raw agricultural commodity, and in must and wine following treatments with the preparation Bouillie Bordelaise RSR under field conditions in France in 1998. Report No R 8031 GLP, Unpublished.	N	N	-	UPL (In DAR, 2007)
KCP 9	Bam, Edward K. P.; et al.	2011	Major ions and trace elements partitioning in unsaturated zone profile of the Densu river basin, Ghana and the implications for groundwater	N	N	-	-
KCP 9	Bhupander Kumar; et al.	2010	Distribution, partitioning, bioaccumulation of trace elements in water, sediment and fish from sewage fed fish ponds in eastern Kolkata, India	N	N	-	-
KCP 9	Birsan, Elena; Dia-cu, Elena	2012	Copper speciation assessment in aquatic ecosystem affected by historical mining activities	N	N	-	-
KCP 9	Disli, E.	2010	Batch and column experiments to support heavy metals (Cu, Zn, and Mn) transport modeling in alluvial sediments between the Mogan Lake and the Eymir Lake, Goelbas, Ankara.	N	N	-	-
KCP 9	Du, Jianjun; et al	2014	Optical Reading of Contaminants in Aqueous Media Based on Gold Nanoparticles	N	N	-	-
KCP 9	El-Zokm, G. M.; et al	2012	Studies of some heavy metals in water and sediment in El-Max fish farm, Egypt.	N	N	-	-
KCP 9	Ferronato, C.; et al	2013	Chemical and microbiological parameters in fresh water and sediments to evaluate the pollution risk in the Reno river watershed (north Italy).	N	N	-	-
KCP 9	Gupta, S.; et al	2012	Major ion chemistry and metal distribution in coal mine pit lake contaminated with industrial effluents: constraints of weathering and anthropogenic inputs	N	N	-	-

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 9	Halim, M. A.; et al	2013	Mobility and impact of trace metals in Barapukuria coal mining area, Northwest Bangladesh	N	N	-	-
KCP 9	Hayzoun, H.; et al	2015	Organic carbon, and major and trace element dynamic and fate in a large river subjected to poorly-regulated urban and industrial pressures (Sebou River, Morocco).	N	N	-	-
KCP 9	Huang DeKun; et al	2011	Particle dynamics of 7Be, 210Pb and the implications of sedimentation of heavy metals in the Wenjiao/Wenchang and Wanquan River estuaries, Hainan, China.	N	N	-	-
KCP 9	Huang, Jian Zhi; et al.	2012	Remobilization of heavy metals during the resuspension of Liangshui River sediments using an annular flume	N	N	-	-
KCP 9	Huo ShouLiang; et al.	2013	Application of equilibrium partitioning approach to derive sediment quality criteria for heavy metals in a shallow eutrophic lake, Lake Chaohu, China.	N	N	-	-
KCP 9	Khadhar Samia; et al	2013	Transport of heavy metal pollution from the Wadi El Bey basin toward the Tunisian Gulf	N	N	-	-
KCP 9	Liu Fei; et al	2013	Risk evaluation of heavy metals in the surface sediments of Lake Chaohu in China.	N	N	-	-
KCP 9	Lourino-Cabana, B.; et al	2010	Impacts of Metal Contamination in Calcareous Waters of Deûle River (France): Water Quality and Thermodynamic Studies on Metallic Mobility	N	N	-	-
KCP 9	McKenzie, Erica R.; Young, Thomas M.	2013	A novel fractionation approach for water constituents- distribution of storm event metals	N	N	-	-
KCP 9	Michalopoulos, et al.	2014	Effects of an intensive hog farming operation on groundwater in east Mediterranean (II): a study on K , Na , Cl , PO43 - P, Ca2 , Mg2 , Fe3 /Fe2 , Mn2 , Cu2 , Zn2 and Ni2.	N	N	-	-
KCP 9	Mohamad, Osama Abdalla; Hatab, Shaimaa Reda; Liu, Zhenshan; et al.	2012	Biosorption and Bioaccumulation of Cu2+ from Aqueous Solution Using Living M. amorphae Isolated from Mine Tailings	N	N	-	-
KCP 9	Nayek, S.; Gupta, S.; Saha, R. N.	2013	Heavy metal distribution and chemical fractionation in water, suspended solids and bed sediments of industrial discharge channel: an implication to ecological risk	N	N	-	-

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 9	Ollivier, P.; et al.	2011	Major and trace element partition and fluxes in the Rhone River	N	N	-	-
KCP 9	Ololade, I. A.; et al.	2011	Metal partitioning in sediment pore water from the Ondo coastal region, Nigeria.	N	N	-	-
KCP 9	Oursel, B.; et al.	2014	Mood inputs in a Mediterranean coastal zone impacted by a large urban area: Dynamic and fate of trace metals.	N	N	-	-
KCP 9	Palleiro, L.; et al.	2014	Baseflow and runoff event metal concentrations, partition and its relation with physicochemical variables in an agro-forestry catchment.	N	N	-	-
KCP 9	Ruello, Maria Letizia; Sani, Daniela; Sileno, Miriam; Fava, Gabriele	2011	Persistence of heavy metals in river sediments	N	N	-	-
KCP 9	Salbu B.; et al.	2013	Environmental impact assessment of radionuclides and trace elements at the Kurday U mining site, Kazakhstan	N	N	-	-
KCP 9	Sheppard, S. C.; Long, J. M.; Sanipelli, B.	2010	Measured elemental transfer factors for boreal hunter/gatherer scenarios: fish, game and berries	N	N	-	-
KCP 9	Skipperud, L.; et al.	2013	Environmental impact assessment of radionuclide and metal contamination at the former U sites Taboshar and Digmai, Tajikistan.	N	N	-	-
KCP 9	Soto-Varela, F.; et al.	2014	Identifying environmental and geochemical variables governing metal concentrations in a stream draining headwaters in NW Spain.	N	N	-	-
KCP 9	Sultana, M. S.; et al.	2012	Toxic metal contamination on the river near industrial area of Dhaka.	N	N	-	-
KCP 9	Tijani, M. N.; Onodera, S.	2009	Hydrogeochemical assessment of metals contamination in an urban drainage system: a case study of Osogbo Township, SW-Nigeria.	N	N	-	-
KCP 9	Tijani, M. N.; Okunlola, O. A.; Ikpe, E. U.	2010	A geochemical assessment of water and bottom sediments contamination of Eleyele Lake catchment, Ibadan, South-western Nigeria	N	N	-	-
KCP 9	Trinh Anh Duc; Vu	2013	Partition of heavy metals in a tropical river system impacted	N	N	-	-

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
	Duc Loi; Ta Thi Thao		by municipal waste.				
KCP 9	Vukovic, et al.	2011	Heavy metal and bacterial pollution of the Sava river in Serbia	N	N	-	-
KCP 9	Vukovic, et al.	2011	Distribution and accumulation of heavy metals in the water and sediments of the River Sava	N	N	-	-
KCP 9	Vukovic, et al.	2012	A new approach to the analysis of the accumulation and enrichment of heavy metals in the Danube River sediment along the Iron Gate reservoir in Serbia	N	N	-	-
KCP 9	Wennrich, et al.	2012	Behavior of metalloids and metals from highly polluted soil samples when mobilized by water - Evaluation of static versus dynamic leaching	N	N	-	-
KCP 9	Zhang DaWen; et al.	2012	Distribution of heavy metals in water, suspended particulate matter and sediment of Poyang Lake, China.	N	N	-	-
KCP 9	Zheng, Shasha; Wang, Peifang; Wang, Chao; Hou, Jun; Qian, Jin	2013	Distribution of metals in water and suspended particulate matter during the resuspension processes in Taihu Lake sediment, China	N	N	-	-
KCP 9.1	Alberti, G., Cristini, A., Loi, A., Melis, P., Pilo, G.	1997	Copper and lead sorption by different fractions of two Sardinian soils. Proceedings of the 3rd International Conference on the Biogeochemistry of Trace Elements, INRA. Paris. Not GLP, Published.	N	N	-	Public
KCP 9.1	Antic, T.	1992	Part A: Leaching test for the following preparations: URA-08740-F-0-WP – URA-06180-F-0-SC. Experimental part of study. Establishment of leaching water for the validation of the method of analysis. Spiess-Urania Agrochem GmbH, Report No. C91VSF01 GLP, Unpublished. Part B: Final report. Analysis by residue U91AWF01. Determination of copper in leaching water, Report No. U91AWF01. Spiess-Urania Agrochem GmbH. GLP. Unpublished.	N	N	-	EUCuTF
KCP 9.1	Bolan, N, Adriano, D., Mani, S., Khan,	2003	Adsorption, complexation and phytoavailability of copper as influenced by organic manure. Environmental toxicology and chemistry, Vol. 22, No. 2, pp-450-456. Not GLP, Pub-	N	N	-	Public

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
	A.		lished.				
KCP 9.1	Bansal, O. P.	2009	Competitive adsorption of heavy metals by soils of Aligarh district.	N	N	-	-
KCP 9.1	Braz, A. M. D., et al.	2013	Distribution coefficients of potentially toxic elements in soils from the eastern Amazon.	N	N	-	-
KCP 9.1	Braz, A. M. D., et al.	2013	Prediction of the distribution coefficients of metals in Amazonian soils.	N	N	-	-
KCP 9.1	Cerqueira, B., et al.	2011	Retention and Mobility of Copper and Lead in Soils as Influenced by Soil Horizon Properties.	N	N	-	-
KCP 9.1	Cetoil, A. et al	2003	Soil copper mobility and bioavailability – a review, Section 1 and 2.  ENSA.M-INRA-UMR Rhizosphère & Symbiose. Not GLP, Unpublished.	N	N	-	EUCuTF
KCP 9.1	Cetois, A., Quesnoit, M., Hinsinger, P.	2003	Soil copper mobility and bioavailability – a review, Section 3. ENSA.M-INRA-UMR Rhizosphère & Symbiose. Not GLP, Unpublished.	N	N	-	EUCuTF
KCP 9.1	Chlopecka, A.	1993	Forms of trace metals from inorganic sources in soils and amounts found in spring barley, Water, Air and Soil Pollution, Vol. 40, pp 127-134. Not GLP, Published.	N	N	-	Public
KCP 9.1	Chorom, M., et al..	2013	Monometal and competitive adsorption of Cd, Ni, and Zn in soil treated with different contents of cow manure.	N	N	-	-
KCP 9.1	Christiansen, K. S, et al.	2014	Experimental determinations of soil copper toxicity to lettuce ( <i>Lactuca sativa</i> ) growth in highly different copper spiked and aged soils.	N	N	-	-
KCP 9.1	Degryse, F., Smolders, E., & Parker, D. R.	2009	Partitioning of metals (Cd, Co, Cu, Ni, Pb, Zn) in soils: concepts, methodologies, prediction and applications - a review	N	N	-	-
KCP 9.1	Deluisa, A., et al	1996	Copper pollution in Italian vineyard soils. Commun. Soil Sci. Plant Anal., Vol. 27, pp. 1537-1548. Not GLP, Published.	N	N	-	Public

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 9.1	Díaz-Barrientos, E., <i>et al.</i>	2003	Copper and zinc retention by an organically amended soil. Chemosphere, Vol. 50, pp. 911-917. Not GLP, Published.	N	N	-	Public
KCP 9.1	Disli, E.	2010	Batch and Column Experiments to Support Heavy Metals (Cu, Zn, and Mn) Transport Modeling in Alluvial Sediments Between the Mogan Lake	N	N	-	-
KCP 9.1	Ferrier, F.		Fate and behaviour of copper in soil. Elf Atochem Agri S.A. Not GLP, Unpublished.	N	N	-	EUCuTF
KCP 9.1	Flores-Velez, L.M., Ducaroir, J., Jaunet, A.M., Robert, M.A.	1996	Study of the distribution of copper in an acid sandy vineyard soil by three different methods. European Journal of Soil Science, Vol. 47, pp. 523-532. Not GLP. Published.	N	N	-	Public
KCP 9.1	Garrett, R. G., Hall, G. E. M., Vaive, J. E., & Pelchat, P.	2009	A water-leach procedure for estimating bioaccessibility of elements in soils from transects across the United States and Canada.	N	N	-	-
KCP 9.1	Grathwohl, P., & Susset, B.	2009	Comparison of percolation to batch and sequential leaching tests: Theory and data.	N	N	-	-
KCP 9.1	Huang, J. H., Ilgen, G., & Matzner, E.	2011	Fluxes and budgets of Cd, Zn, Cu, Cr and Ni in a remote forested catchment in Germany	N	N	-	-
KCP 9.1	Jalali, M., & Jalili, A.	2011	Competitive adsorption of trace elements in calcareous soils as affected by sewage sludge, poultry manure, and municipal waste compost	N	N	-	-
KCP 9.1	Jalali, M., & Moradi, F.	2013	Competitive sorption of Cd, Cu, Mn, Ni, Pb and Zn in polluted and unpolluted calcareous soils.	N	N	-	-
KCP 9.1	Jalali, M., & Zinli, N. A. M.	2013	Effect of common ions on copper sorption behavior in dry-land calcareous soils in Iran.	N	N	-	-
KCP 9.1	Janik, L. J., et al.	2015	GEMAS: Prediction of solid-solution partitioning coefficients (K <sub>d</sub> ) for cationic metals in soils using mid-infrared diffuse reflectance spectroscopy.	N	N	-	-
KCP 9.1	Jordao, C. P., et al.	2011	Adsorption from Brazilian soils of Cu(II) and Cd(II) using cattle manure vermicompost	N	N	-	-
KCP 9.1	Jungic, D.; Coric, R.	2013	Heavy metals in anthropogenic soil and percolated water in an apple orchard in lower Meimurje area	N	N	-	-

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 9.1	Kang, S. M., Ra, J. B., & Kim, S. K.	2009	Changes of distribution coefficients of Cu, Cr, and As in different soil matrix in a laboratory scale.	N	N	-	-
KCP 9.1	Kang, J., Zhang, Z. Q., & Wang, J. J.	2011	Influence of humic substances on bioavailability of Cu and Zn during sewage sludge composting.	N	N	-	-
KCP 9.1	Lamb, D. T., et al.	2009	Heavy metal (Cu, Zn, Cd and Pb) partitioning and bioaccessibility in uncontaminated and long-term contaminated soils.	N	N	-	-
KCP 9.1	Lemnitzer, B.	2000	Soil leaching study with URA-08740-F-0-WP. Spiess-Urania Chemicals GmbH, Report No. 00 10 35 901. GLP, Unpublished.	N	N	-	EUCuTF
KCP 9.1	Lock, K., Janssen, R.	2003	Influence of ageing on metal availability in soils. Reviews of environmental contamination and toxicology, Vol. 178: pp 1-21. Not GLP. Published.	N	N	-	Public
KCP 9.1	Lu, S. G., & Xu, Q. F.	2009	Competitive adsorption of Cd, Cu, Pb and Zn by different soils of Eastern China.	N	N	-	-
KCP 9.1	Magalhães, M.J., Sequeira, E.M., Lucas, M.D.	1985	Copper and zinc in vineyards of central Portugal. Water, Air and Soil Pollution, Vol. 26, pp. 1-17. Not GLP, Published.	N	N	-	Public
KCP 9.1	Mathur, S.P., Sanderson, R.B.	1984	The effect of copper applications on the movement of copper and other elements in organic soils. Water, Air and Soil Pollution, Vol. 22, pp. 277-288. Not GLP, Published.	N	N	-	Public
KCP 9.1	McLaren, R.G., Crawford D.V	1973	Studies on soil copper II. The specific adsorption of copper by soils. Journal of Soil Science, Vol. 24, No. 4, pp. 443-452. Not GLP, Published.	N	N	-	Public
KCP 9.1	Molina, M., Manquian-Cerda, K., & Escudey, M.	2010	Sorption and Selectivity Sequences of Cd, Cu, Ni, Pb, and Zn in Single- and Multi-Component Systems in a Cultivated Chilean Mollisol.	N	N	-	-
KCP 9.1	Okonokhua, B. O.	2014	Bioavailability of Cu in freshly spiked, leached and field-contaminated soils.	N	N	-	-
KCP 9.1	Ololade, I. A., Lajide, L., Ololade, O. O., & Adeyemi,	2011	Metal partitioning in sediment pore water from the Ondo coastal region, Nigeria.	N	N	-	-

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
	O.						
KCP 9.1	Osunbitan, J. A.; Adekalu, K. O.; Aina, P. O.	2014	Intermittent leaching of copper from copper based fungicide through a saturated soil profile	N	N	-	-
KCP 9.1	Pang, C. F., et al.	2013	Bioaccumulation, toxicokinetics, and effects of copper from sediment spiked with aqueous Cu, nano-CuO, or micro-CuO in the deposit-feeding snail, <i>Potamopyrgus antipodarum</i> .	N	N	-	-
KCP 9.1	Rodriguez-Oroz, D., et al.	2012	Heavy Metals Mobility in Experimental Disturbed and Undisturbed Acid Soil Columns in Spanish Pyrenees.	N	N	-	-
KCP 9.1	Römkens, P.F., Salomons, W.	1993	The non-applicability of the simple Kd - approach in modelling trace metal behaviour; a field study. Heavy metals in the environment, International conference, Vol. 2, pp 496-499. Not GLP, Published	N	N	-	Public
KCP 9.1	Saha, P. K., Badruzzaman, A. B. M.	2014	An experimental investigation of sorption of copper on sandy soil by laboratory batch and column experiments.	N	N	-	-
KCP 9.1	SALAM D.; EL-FADEL M.	2008	Mobility and Availability of Copper in Agricultural Soils Irrigated from Water Treated with Copper Sulfate Algaecide	N	N	-	-
KCP 9.1	Scholl, W., Enkelmann, R.	1984	The copper content of vineyard soils. Landwirtsch. Forschung, Vol. 37 (3-4), pp. 286-297. Not GLP, Published.	N	N	-	Public
KCP 9.1	Shaheen, S. M., Tsadilas, C. D., Mitsibonas, T., & Tzouvalekas, M.	2009	Distribution Coefficient of Copper in Different Soils from Egypt and Greece.	N	N	-	-
KCP 9.1	Shaheen, S. M., Tsadilas, C. D., & Rinklebe, J.	2013	A review of the distribution coefficients of trace elements in soils: influence of sorption system, element characteristics, and soil colloidal properties.	N	N	-	-
KCP 9.1	Sheppard, S. C.	2011	Robust Prediction of Kd from Soil Properties for Environmental Assessment.	N	N	-	-
KCP 9.1	Strumpf, Th., Traulsen, B.D., Pestemer, W.	2000a	Final report on the study: Availability of copper in soils used for agriculture. BBA Institute of Ecological Chemistry, Berlin. Not GLP. Unpublished.	N	N	-	EUCuTF

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 9.1	Strumpf, Th., Traulsen, B.D., Pestemer, W.	2000b	Quantification of copper by compact lysimeters test after Funguran application in highly copper-contaminated farmland soil. BBA Institute for Ecological Chemistry, Berlin. Not GLP, Unpublished.	N	N	-	EUCuTF
KCP 9.1	Turan, M., Ata, S., Gunes, A., Ataoglu, N., Esringu, A., Uzun, O., Ozgul, M., Canbolat, M. Y., & Bogdan, I.	2010	Determination of Competitive Adsorption and Desorption of Heavy Metals by Isotherm and Sequential Extraction Methods in Different Soil Orders in Erzurum Plain.	N	N	-	-
KCP 9.1	Unamuno, V. I. R., Meers, E., Du Laing, G., & Tack, F. M. G.	2009	Effect of Physicochemical Soil Characteristics on Copper and Lead Solubility in Polluted and Unpolluted Soils.	N	N	-	-
KCP 9.1	Vidal, M., Santos, M. J., Abrao, T., Rodriguez, J., & Rigol, A.	2009	Modeling competitive metal sorption in a mineral soil.	N	N	-	-
KCP 9.1	Williams, J. R., & Pillay, A. E.	2014	Development of distribution coefficients for extracted metals from environmental samples in aqueous acidic media.	N	N	-	-
KCP 9.1	Zhang, D. W., Wei, Y. H., Zhang, L., Luo, L. G., Chen, Y. W., & Tu, T. H.	2012	Distribution of Heavy Metals in Water, Suspended Particulate Matter and Sediment of Poyang Lake, China	N	N	-	-
KCP 9.2	Masuda, K., Boyd, C.E.	1993	Comparative evaluation of the solubility and algal toxicity of copper sulphate and chelated copper. Aquaculture, Vol. 117, pp. 287-302. Not GLP, Published.	N	N	-	Public
KCP 9.2	Schäfers, C.	2000	Community level study with copper hydroxide 50% WP in aquatic microcosms. Fraunhofer-Institut for Molecular Biology and Applied Ecology, Report No. URA-001/4-50. GLP, Unpublished.	N	N	-	EUCuTF
KCP 9.2	Wagemann, R.,	1979	Speciation and rate of loss of copper from lakewater with	N	N	-	Public

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
	Barica, J.		implications to toxicity. Water Research, Vol. 13, pp. 515-523. Not GLP. Published.				
KCP 10.1.1	-	1990a	The effects of dietary inclusion of copper hydroxide on reproduction in the bobwhite quail. Report No.: CSF 4/89767, GLP	Y	N	-	-
KCP 10.1.1	-	2000	Copper oxychloride 50% WP, acute oral toxicity (LD50) to Japanese quail. Report No.: 12953/00, GLP	Y	N	-	-
KCP 10.2	-	2000a	Early life stage toxicity of Funguran-OH (URA-08740-F-O-WP) to rainbow trout ( <i>Oncorhynchus mykiss</i> ) Report No.: URA-001/4-18, GLP	N	N	-	-
KCP 10.2	Bellmann, W.	1993	21 d <i>Daphnia</i> reproduction test according to OECD Guideline 202, Part II, test article Funguran Report No.: 40095.315-202-II-05, GLP	N	N	-	-
KCP 10.3.1	Bruhne, C.	2001	Acute effects on the honeybee <i>Apis mellifera</i> (Hymenoptera, Apidae) URA-13900-F-O-WP GLP	N	N	-	-
KCP 10.2	Hargreaves, Paterson	2003	<i>S. capricornatum</i> 72-hour toxicity test	N	N	-	-
KCP 10.2	xxx	1997a	Copper oxychloride technical, acute toxicity for rainbow trout ( <i>Oncorhynchus mykiss</i> ) Report No. CRO 12/973592, GLP, Unpublished	Y	N	-	Agri-Estrella Erachem, Isagro, IQV, Manica, Montanwerke Brixlegg, Spiess- Ukraina
KCP 10.2	Noack, M.	2000a	Copper oxychloride: Acute immobilisation test (48 h) to <i>Daphnia magna</i> STRAUS Report No.: DAI73981, GLP	N	N	-	-
KCP 10.3.1	Kleinhenz, M.	2011	Determination of side-effects of Copper on honeybees ( <i>Apis mellifera</i> L.) after application of Copper Oxychloride 50%	N	N	-	-

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
			WP in <i>Phacelia tanacetifolia</i> in Germany 2011\ Reportn number S11-02236 GLP				
KCP 10.4	Helling, B., et al.	2000	Effect of the fungicide copper oxychloride on the growth and reproduction of <i>Eisenia fetida</i> (Oligochaeta). Non GLP	N	N	-	-
KCP 10.5	Kolzer, U.	2003	Assessment of the side effects of cymoxanil technical on the activity of the soil microflora Raport No.: 20031314/01-ABMF, GLP	N	N	-	-
KCP 10.5	Scheerbaum, D.	2002	Copper oxychloride (WP) – Effects on soil micro-organisms Unpublished report no. 010704 UK GLP	N	N	-	-