



Hinweis: Zulassungs- und Genehmigungsberichte werden für die Anhörung des Sachverständigenausschusses angefertigt. Sie spiegeln den Stand der Bewertung zu diesem Zeitpunkt wider und stellen die beabsichtigte Entscheidung des BVL dar. Da die Berichte nach der Anhörung nicht mehr aktualisiert werden, ist es möglich, dass die später tatsächlich getroffenen Zulassungs- bzw. Genehmigungsentscheidungen von den Berichten abweichen.

PSM-Zulassungsbericht (Registration Report)

CREDO

006542-00/00

Wirkstoff(e): Picoxystrobin
Chlorthalonil

Stand: 2010-01-18

SVA am: 2010-01-20

Lfd.Nr.: 64

Kontaktanschrift:

Bundesamt für Verbraucherschutz und Lebensmittelsicherheit
Dienststelle Braunschweig
Messeweg 11/12

D-38104 Braunschweig

Tel: +49 (0)531 299-3454

Fax: +49 (0)531 299-3002

E-Mail: axel.wilkening@bvl.bund.de



Inhaltsverzeichnis

1	Übersicht.....	3
2	Beurteilung des Mittels und Schlussfolgerungen	11
3	Anwendungen	17
4	Dekodierung von Auflagen und Hinweisen	25
5	Anhang [Abkürzungen]	26

Anlage 1 **Bewertungsbericht des Bundesamtes für Verbraucherschutz und Lebensmittelsicherheit**



1 Übersicht

1.1 Basisdaten

Pflanzenschutzmittel	CREDO
Kenn-Nr.	006542-00/00
Antragsart	Zulassungsantrag gemäß § 15b PflSchG
Antragsteller	DuPont de Nemours (Deutschland) GmbH - Abt. Pflanzenschutz -, Hugenottenallee 173 -175, 63263 Neu-Isenburg
Wirkungsbereich	Fungizid
Formulierungstyp	Suspensionskonzentrat

Wirkstoff (Wirkstoffnummer)

Picoxystrobin (0971)

Gehalt	100 g/l
Enthalten in zugelassenen Mitteln	ja
Status in der Wirkstoffprüfung	Wirkstoff in Anhang I der Richtlinie 91/414/EWG aufgenommen

Chlorthalonil (0276)

Gehalt	500 g/l
Enthalten in zugelassenen Mitteln	ja
Status in der Wirkstoffprüfung	Wirkstoff in Anhang I der Richtlinie 91/414/EWG aufgenommen

1.2 Beabsichtigte Entscheidung des BVL

1.2.1 Mittel

zulassen

1.2.2 Beantragte Anwendungen

Nummer	Pflanzen/-erzeugnisse/Objekte	Schadorganismus/ Zweckbestimmung	Entscheidung
00-001	Weizen	Septoria tritici	zulassen
00-002	Weizen	Gelbrost (<i>Puccinia striiformis</i>)	zulassen
00-003	Weizen	Braunrost (<i>Puccinia recondita</i>)	zulassen
00-004	Weizen	DTR-Blattdürre (<i>Drechslera tritici-repentis</i>)	zulassen
00-005	Gerste	Netzfleckenkrankheit (<i>Pyrenophora teres</i>)	zulassen
00-006	Gerste	<i>Rhynchosporium secalis</i>	zulassen
00-007	Gerste	Septoria tritici	nicht zulassen
00-008	Gerste	Echter Mehltau (<i>Erysiphe graminis</i>)	zulassen

1.3 Zusammenfassende Beurteilung/Hintergrund für die Entscheidung

Der Nachweis der Identität des Mittels mit der in Irland zugelassenen Formulierung wurde durch den vorliegenden Zulassungsbescheid in Verbindung mit einer Erklärung des Antragstellers erbracht.

Für die Bestimmung der Wirkstoffe Chlorthalonil und Picoxystrobin sowie für der relevanten Verunreinigungen Hexachlorbenzen und Decachlorbiphenyl im technischen Material und in der Formulierung stehen valide Analysemethoden zur Verfügung.

Es stehen auch CIPAC-Methoden zur Verfügung.

Zur Bestimmung von Rückständen des Wirkstoffes Chlorthalonil in Lebensmitteln pflanzlichen Ursprungs, Boden, Wasser, Luft sowie Körperflüssigkeiten und -gewebe stehen geeignete analyti-



sche Methoden für die Überwachung von Rückstandshöchstgehalten, Grenz- oder Richtwerten zur Verfügung. Für Lebensmittel tierischen Ursprungs liegen geeignete Methoden zur Bestimmung des Metaboliten SDS-3701 (2,5,6-Trichlor-4-hydroxyisophthalo-nitril) vor. Nachgefordert ist ein Absicherungsverfahren zur Bestimmung des Metaboliten SDS-3701 in Milch, Eiern, Fleisch, Fett und Leber oder Niere.

Ebenso stehen geeignete Analysemethoden für die Überwachung von Rückständen des Wirkstoffes Picoxystrobin in Lebensmitteln pflanzlichen und tierischen Ursprungs, Boden, Wasser und Luft zur Verfügung.

Die Zulassung des Mittels Credo (Chlorthalonil + Picoxystrobin) soll nach § 15 b PflSchG von Irland auf Deutschland übertragen werden (gegenseitige Anerkennung). Das Mittel ist in Irland zugelassen in Weizen und Gerste gegen Rostpilze, Blattfleckenerreger und Echtem Mehltau. Die max. 2maligen Spritzungen sollen ab BBCH 25 bis 61 (Weizen) bzw. bis 51 (Gerste) stattfinden. Die Anwendungen werden bis auf die Indikation *Septoria tritici* positiv bewertet. Grund für die negative Bewertung letztgenannter Indikation ist, dass der Erreger in Deutschland keine wirtschaftlich bekämpfungswürdige Erkrankung in Gerste verursacht. Die Indikation kann deshalb nicht zugelassen werden. Bei den anderen Indikationen kann die Vergleichbarkeit der landwirtschaftlichen Bedingungen festgestellt werden. Aktuell sind Resistenzen von *Septoria tritici*, *Drechslera tritici-repentis*, *Erysiphe graminis* und *Drechslera teres* nur gegenüber dem Wirkstoff Picoxystrobin bekannt. Es werden ein Wirkstoffwechsel, Tankmischungen und eine max. 2-malige Behandlung in den beantragten Kulturen empfohlen. Das Mittel kann als nicht bienengefährlich eingestuft werden. Das Mittel muss aber als schwach-schädigend für *Aphidius rhopalosiphi* eingestuft werden. Es gibt keine Hinweise, dass die für die Bodenfruchtbarkeit bedeutsamen Bodenmakro- und mikroorganismen geschädigt werden.

Die vorliegenden Angaben zu den Wirkstoffen Chlorthalonil und Picoxystrobin sowie zum Pflanzenschutzmittel reichen zur Bewertung möglicher Gesundheitsgefahren sowie des Risikos für Mensch und Tier aus. Schädliche Auswirkungen auf die Gesundheit von Anwendern, Arbeitern oder Umstehenden sind bei sachgerechter und bestimmungsgemäßer Anwendung des Pflanzenschutzmittels nicht zu erwarten.

Die vorgesehenen Anwendungen führen in den Erntegütern nicht zu Rückständen oberhalb der für die Wirkstoffe Chlorthalonil und Picoxystrobin festgesetzten Rückstandshöchstgehalte. Bei bestimmungsgemäßer Anwendung ist eine Beeinträchtigung der Gesundheit der Verbraucher durch die Aufnahme von Rückständen dieses Wirkstoffs mit der Nahrung nicht zu erwarten.

Bei bestimmungsgemäßer und sachgerechter Anwendung des Mittels sowie unter Beachtung der vorgesehenen Auflagen und Anwendungsbestimmungen ist nicht mit schädlichen Auswirkungen auf das Grundwasser und unvertretbaren Auswirkungen auf den Naturhaushalt zu rechnen. Im Vorfeld der Zulassung ist eine Verwertungsfrage hinsichtlich einer bewertungsrelevanten Lysimeterstudie zu klären. Des Weiteren wird noch eine zusätzliche Anwendungsbestimmung vergeben und die Anwendungen müssen geändert werden zum Schutz des Grundwassers vor zu hohen Einträgen von Metaboliten des Wirkstoffes Chlorthalonil.

1.4 Kennzeichnungen, Auflagen, Anwendungsbestimmungen und Hinweise zum Mittel

Spezielle anwendungsbezogene Auflagen und Anwendungsbestimmungen siehe unter Anwendungen (Kapitel 3).



Angabe zur Einstufung und Kennzeichnung gemäß § 5 Gefahrstoffverordnung

N	Umweltgefährlich
Xn	Gesundheitsschädlich
RA038	Enthält Chlorthalonil. Kann allergische Reaktionen hervorrufen.
RK050	R 50/53: Sehr giftig für Wasserorganismen, kann in Gewässern längerfristig schädliche Wirkungen haben.
RX020	R 20 : Gesundheitsschädlich beim Einatmen
RX037	R 37 : Reizt die Atmungsorgane
RX040	R 40 : Verdacht auf krebserzeugende Wirkung.
RX043	R 43 : Sensibilisierung durch Hautkontakt möglich
SK012	S 36/37 : Bei der Arbeit geeignete Schutzkleidung und Schutzhandschuhe tragen
SP001	Zur Vermeidung von Risiken für Mensch und Umwelt ist die Gebrauchsanleitung einzuhalten.
SX002	S 2 : Darf nicht in die Hände von Kindern gelangen
SX013	S 13 : Von Nahrungsmitteln, Getränken und Futtermitteln fernhalten
SX023	S 23 : Gas/Rauch/Dampf/Aerosol nicht einatmen (geeignete Bezeichnung[en] vom Hersteller anzugeben)
SX024	S 24 : Berührung mit der Haut vermeiden
SX035	S 35: Abfälle und Behälter müssen in gesicherter Weise beseitigt werden
SX046	S 46 : Bei Verschlucken sofort ärztlichen Rat einholen und Verpackung oder Etikett vorzeigen
SX057	S 57 : Zur Vermeidung einer Kontamination der Umwelt geeigneten Behälter verwenden

Auflagen/Anwendungsbestimmungen gemäß § 15 Abs. 4 PflSchG

Ausw. Arthropoden

NN2842 Das Mittel wird als schwachschädigend für Populationen der Art *Aphidius rhopalosiphi* (Brackwespe) eingestuft.

Naturhaushalt

NW262 Das Mittel ist giftig für Algen.

NW264 Das Mittel ist giftig für Fische und Fischnährtiere.

NW466 Mittel und dessen Reste sowie entleerte Behälter und Packungen nicht in Gewässer gelangen lassen.

NW468 Anwendungsflüssigkeiten und deren Reste, Mittel und dessen Reste, entleerte Behältnisse oder Packungen sowie Reinigungs- und Spülflüssigkeiten nicht in Gewässer gelangen lassen. Dies gilt auch für indirekte Einträge über die Kanalisation, Hof- und Straßenabläufe sowie Regen- und Abwasserkanäle.

Anwenderschutz

SB001 Jeden unnötigen Kontakt mit dem Mittel vermeiden. Missbrauch kann zu Gesundheitsschäden führen.

SB110 Die Richtlinie für die Anforderungen an die persönliche Schutzausrüstung im Pflanzenschutz "Persönliche Schutzausrüstung beim Umgang mit Pflanzenschutzmitteln" des Bundesamtes für Verbraucherschutz und Lebensmittelsicherheit ist zu beachten.

SE1201 Dicht abschließende Schutzbrille tragen bei der Ausbringung/Handhabung des Mittels.

SF245-01 Behandelte Flächen/Kulturen erst nach dem Abtrocknen des Spritzbelages wieder betreten.

SS1201 Universal-Schutzhandschuhe (Pflanzenschutz) tragen bei Ausbrin-



- gung/Handhabung des Mittels.
- SS2101 Schutzanzug gegen Pflanzenschutzmittel und festes Schuhwerk (z.B. Gummistiefel) tragen beim Umgang mit dem unverdünnten Mittel.
- SS2202 Schutzanzug gegen Pflanzenschutzmittel und festes Schuhwerk (z.B. Gummistiefel) tragen bei der Ausbringung/Handhabung des anwendungsfertigen Mittels.
- SS610 Gummischürze tragen beim Umgang mit dem unverdünnten Mittel.

Wirkstoff

- VH386 Der Gehalt an relevanten Verunreinigungen Hexachlorbenzol und Decachlorbiphenyl darf 0,04 g/kg bzw. 0,03 g/kg im technischen Wirkstoff Chlorthalonil nicht überschreiten.

Zusätzliche Angaben zu besonderen Gefahren und Sicherheitshinweisen gemäß § 1d Abs. 2 der Pflanzenschutzmittelverordnung

Keine

Hinweise

- NB6641 Das Mittel wird bis zu der höchsten durch die Zulassung festgelegten Aufwandmenge oder Anwendungskonzentration, falls eine Aufwandmenge nicht vorgesehen ist, als nichtbienengefährlich eingestuft (B4).

1.5 Nachforderungen zum Mittel

Ohne Unterbrechung

Beistoff

Zu: KIIIA1 1.4.4

Für den Bestandteil A, B, C mit D ist der Gehalt von nicht umgesetzten D anzugeben. Sollte die Konzentration von D in dem Beistoff 0,2% w/w übersteigen, müsste der Beistoff mit Xi; R43 gekennzeichnet werden. Sollte darüber hinaus die Endkonzentration von D im Mittel 0,1% w/w übersteigen, müsste dem Mittel zusätzlich der entsprechende RA-Satz zugeordnet werden.

Naturhaushalt

Zu: KIIIA1 9.6

Vorlage der Ergebnisse eines mehrjährigen Grundwassermonitorings gemäß § 15 Abs. 5. PflSchG für den Wirkstoff Chlorthalonil und seines Metaboliten R 417888 innerhalb von 3 Jahren. Das Konzept ist mit den am Zulassungsverfahren beteiligten Behörden abzustimmen. Die Ergebnisse sind jährlich zu berichten.

Begründung:

Nach den Ergebnissen der Simulationsrechnungen mit PELMO 3.0 sind keine Einträge des Wirkstoffs in Konzentrationen $\geq 0.1 \mu\text{g/L}$ in das Grundwasser zu erwarten. Für die Metaboliten R 417888 und R 611965 können dagegen Einträge in Konzentrationen $\geq 0.1 \mu\text{g/L}$ und von R 417888 von $> 10 \mu\text{g/L}$ in das Grundwasser nicht ausgeschlossen werden. Diese Ergebnisse werden bestätigt durch die Berechnungen mit FOCUSPELMO 3.3.2, die von Irland im Rahmen der gegenseitigen Anerkennung vorgelegt wurden sowie den FOCUS-Berechnungen auf EU – Ebene (LoEP). In der Freilandlysimeterstudie (Mamouni, 2007: Chlorothalonil: Mobility and Degradation of 14C-Chlorothalonil-treated Wheat grown on outdoor Lysimeters, RCC-Study no. A03734, eingereicht zu ZA 4486 mit Nachlieferung vom 5.11.2007, Antragsteller Vischim S.R.L), tritt der Metabolit R 417888 im jährlichen Durchschnitt mit maximal $7,7 \mu\text{g/L}$ in den Eluaten auf. Der Metabolit R 611965 wurde mit maximal $1,4 \mu\text{g/L}$ im Eluat detektiert. Die Lyssimeterstudie deckt hinsichtlich der verwendeten Aufwandmenge und der Kultur die beantragten Indikationen ab. Jedoch sind in der Studie Applikationszeitpunkte bei BBCH 31 und 65 angegeben, die im Vergleich zu den beantragten Indikationen zu höheren Interzeptionswerten und damit zu einer niedrigeren bodenrelevanten Aufwandmenge führt.



Es ist daher nicht auszuschließen, dass der Metabolit R 417888 bei den beantragten Indikationen in Konzentrationen $> 10 \mu\text{g/L}$, d.h. über den Vorsorgewert für nicht relevante Metaboliten (Michalski et al. 2004¹) im Grundwasser auftreten kann.

In der Zusammenschau der Ergebnisse aus Simulationen sowie Labor- und Lysimeterstudien kann davon ausgegangen werden, dass keine Gefährdung des Grundwassers aus der bestimmungsgemäßen und sachgerechten Anwendung Chlorthalonil-haltiger Pflanzenschutzmittel i.S.d. § 15 Abs. 1 Nr. 3 PflSchG des Wirkstoffes Chlorthalonil hervorgeht. Zum Schutz der Ressource Grundwasser gem. § 15 Abs. 1 Nr. 3 PflSchG ist dies auf der Grundlage eines zulassungsbegleitenden Grundwassermonitorings zu belegen. Die Abstimmung des Monitoringkonzeptes mit den beteiligten Behörden sowie die Einbeziehung der Metaboliten R 611965 in das Grundwassermonitoring wird empfohlen. Wir weisen darauf hin, dass von der Firma Syngenta zum Wirkstoff Chlorthalonil bereits ein Grundwassermonitoring für vergleichbare Indikationen durchgeführt wird. Erste Ergebnisse wurden auf einem Fachgespräch am 27. Oktober 2009 im Umweltbundesamt vorgestellt, wonach für den Metaboliten R 417888 Einträge $> 10 \mu\text{g/L}$ in das Grundwasser nicht beobachtet wurden. Maximale Einzelkonzentrationen im Grundwasser lagen jedoch bei $8,9 \mu\text{g/L}$. Die Ergebnisse wurden noch nicht offiziell von der Fa. Syngenta eingereicht. Eine Prüfung des Umweltbundesamtes steht noch aus.

Zu: KIIA 8.2

Vorlagen von geeigneten Prüfunterlagen zur Bewertung der ökotoxikologischen Relevanz des Metaboliten M10 im Grundwasser.

Begründung:

Im Lysimeter-Eluat in Studien mit dem Wirkstoff Chlorthalonil wurde eine Vielzahl von bekannten und neuen Metaboliten in relevanten Konzentrationen identifiziert (siehe B. Mamouni, 2007: Chlorthalonil: Mobility and Degradation of ¹⁴C-Chlorthalonil-treated Wheat grown on outdoor Lysimeters, RCC-Study no. A03734, eingereicht zu ZA 4486 mit Nachlieferung vom 5.11.2007). Im Vergleich zur Muttersubstanz ist eine oder sind mehrere Cl- oder CN-Gruppen ersetzt. Nur zu vier Metaboliten (R 18228, M5, M12 und M14 = R 613636) liegen Daten aus ökotoxikologischen Studien mit aquatischen Organismen vor. Diese Metaboliten können als Stellvertreter für die identifizierten Metaboliten R 471811, R419492, R611968, M10, R418505, M3, M11, M7 und M2 herangezogen werden. Alle getesteten Metaboliten wirken um den Faktor 100 – 10000 weniger toxisch als die Muttersubstanz. Die nicht getesteten Metaboliten sind den getesteten Metaboliten strukturell ähnlich und unterscheiden sich nur dadurch, dass weitere kritische Gruppen (-Cl, -CN) zunehmend ersetzt werden. Daher ist eine Toxizitätssteigerung im Vergleich zu den getesteten Metaboliten nicht zu erwarten.

Für den Metaboliten M10 ist eine sichere Aussage zur Toxizität im Vergleich zu den getesteten Metaboliten bzw. der Muttersubstanz nicht mit ausreichender Sicherheit möglich, da zwar vom Ersatz einer -Cl durch eine SH-Gruppe eine verringerte Toxizität erwartet wird, jedoch der Einfluss der SH-Gruppe auf den Ring nicht abschließend eingeschätzt werden kann. Eine Toxizitätssteigerung gegenüber den Toxizitäten der getesteten Metaboliten ist somit nicht auszuschließen, jedoch ist eine mit der Muttersubstanz vergleichbare Toxizität von M10, auch aufgrund dessen, dass bereits eine Nitrilgruppe umgewandelt ist, nicht sehr wahrscheinlich. Bei einer mit der Muttersubstanz vergleichbaren Toxizität wäre bei einem im Lysimeter gemessenen Grundwassereintrag von $0,5 \mu\text{g/L}$ allerdings eine Gefährdung der Grundwasserzönose nicht auszuschließen. Daten vom erstzulassenden Mitgliedsstaat Irland liegen nicht vor. Für eine abschließende Klärung sollte daher ein Tests mit den aquatischen Standardorganismen nachgeliefert werden. Auf Basis der vorläufigen Betrachtungen (siehe oben) wird das Risiko durch M10 zunächst als vertretbar bewertet. Wir weisen darauf hin, dass diese Forderung auch schon zu ZA 5748 gestellt wurde.

Zu: KIIA 8.4

¹ Michalski et al: Beurteilung der Relevanz von Metaboliten im Grundwasser im Rahmen des nationalen Zulassungsverfahrens für Pflanzenschutzmittel. Nachrichtenbl. Deut. Pflanzenschutzd., 56, S. 53 - 59, 2004.



Vorlagen von geeigneten Prüfunterlagen zur Bewertung der ökotoxikologischen Relevanz des Metaboliten M10 im Grundwasser.

Begründung:

Im Lysimeter-Eluat in Studien mit dem Wirkstoff Chlorthalonil wurde eine Vielzahl von bekannten und neuen Metaboliten in relevanten Konzentrationen identifiziert (siehe B. Mamouni, 2007: Chlorthalonil: Mobility and Degradation of ¹⁴C-Chlorthalonil-treated Wheat grown on outdoor Lysimeters, RCC-Study no. A03734, eingereicht zu ZA 4486 mit Nachlieferung vom 5.11.2007). Im Vergleich zur Muttersubstanz ist eine oder sind mehrere Cl- oder CN-Gruppen ersetzt. Nur zu vier Metaboliten (R 18228, M5, M12 und M14 = R 613636) liegen Daten aus ökotoxikologischen Studien mit aquatischen Organismen vor. Diese Metaboliten können als Stellvertreter für die identifizierten Metaboliten R 471811, R419492, R611968, M10, R418505, M3, M11, M7 und M2 herangezogen werden. Alle getesteten Metaboliten wirken um den Faktor 100 – 10000 weniger toxisch als die Muttersubstanz. Die nicht getesteten Metaboliten sind den getesteten Metaboliten strukturell ähnlich und unterscheiden sich nur dadurch, dass weitere kritische Gruppen (-Cl, -CN) zunehmend ersetzt werden. Daher ist eine Toxizitätssteigerung im Vergleich zu den getesteten Metaboliten nicht zu erwarten.

Für den Metaboliten M10 ist eine sichere Aussage zur Toxizität im Vergleich zu den getesteten Metaboliten bzw. der Muttersubstanz nicht mit ausreichender Sicherheit möglich, da zwar vom Ersatz einer -Cl durch eine SH-Gruppe eine verringerte Toxizität erwartet wird, jedoch der Einfluss der SH-Gruppe auf den Ring nicht abschließend eingeschätzt werden kann. Eine Toxizitätssteigerung gegenüber den Toxizitäten der getesteten Metaboliten ist somit nicht auszuschließen, jedoch ist eine mit der Muttersubstanz vergleichbare Toxizität von M10, auch aufgrund dessen, dass bereits eine Nitrilgruppe umgewandelt ist, nicht sehr wahrscheinlich. Bei einer mit der Muttersubstanz vergleichbaren Toxizität wäre bei einem im Lysimeter gemessenen Grundwassereintrag von 0.5 µg/L allerdings eine Gefährdung der Grundwasserzönose nicht auszuschließen. Daten vom erstzulassenden Mitgliedsstaat Irland liegen nicht vor. Für eine abschließende Klärung sollte daher ein Tests mit den aquatischen Standardorganismen nachgeliefert werden. Auf Basis der vorläufigen Betrachtungen (siehe oben) wird das Risiko durch M10 zunächst als vertretbar bewertet. Wir weisen darauf hin, dass diese Forderung auch schon zu ZA 5748 gestellt wurde.

Zu: KIIA 8.3

Vorlagen von geeigneten Prüfunterlagen zur Bewertung der ökotoxikologischen Relevanz des Metaboliten M10 im Grundwasser.

Begründung:

Im Lysimeter-Eluat in Studien mit dem Wirkstoff Chlorthalonil wurde eine Vielzahl von bekannten und neuen Metaboliten in relevanten Konzentrationen identifiziert (siehe B. Mamouni, 2007: Chlorthalonil: Mobility and Degradation of ¹⁴C-Chlorthalonil-treated Wheat grown on outdoor Lysimeters, RCC-Study no. A03734, eingereicht zu ZA 4486 mit Nachlieferung vom 5.11.2007). Im Vergleich zur Muttersubstanz ist eine oder sind mehrere Cl- oder CN-Gruppen ersetzt. Nur zu vier Metaboliten (R 18228, M5, M12 und M14 = R 613636) liegen Daten aus ökotoxikologischen Studien mit aquatischen Organismen vor. Diese Metaboliten können als Stellvertreter für die identifizierten Metaboliten R 471811, R419492, R611968, M10, R418505, M3, M11, M7 und M2 herangezogen werden. Alle getesteten Metaboliten wirken um den Faktor 100 – 10000 weniger toxisch als die Muttersubstanz. Die nicht getesteten Metaboliten sind den getesteten Metaboliten strukturell ähnlich und unterscheiden sich nur dadurch, dass weitere kritische Gruppen (-Cl, -CN) zunehmend ersetzt werden. Daher ist eine Toxizitätssteigerung im Vergleich zu den getesteten Metaboliten nicht zu erwarten.

Für den Metaboliten M10 ist eine sichere Aussage zur Toxizität im Vergleich zu den getesteten Metaboliten bzw. der Muttersubstanz nicht mit ausreichender Sicherheit möglich, da zwar vom Ersatz einer -Cl durch eine SH-Gruppe eine verringerte Toxizität erwartet wird, jedoch der Einfluss der SH-Gruppe auf den Ring nicht abschließend eingeschätzt werden kann. Eine Toxizitätssteigerung gegenüber den Toxizitäten der getesteten Metaboliten ist somit nicht auszuschließen, jedoch ist eine mit der Muttersubstanz vergleichbare Toxizität von M10, auch aufgrund dessen, dass bereits eine Nitrilgruppe umgewandelt ist, nicht sehr wahrscheinlich. Bei einer mit der Muttersubstanz



vergleichbaren Toxizität wäre bei einem im Lysimeter gemessenen Grundwassereintrag von 0.5 µg/L allerdings eine Gefährdung der Grundwasserzönose nicht auszuschließen. Daten vom erstzulassenden Mitgliedsstaat Irland liegen nicht vor. Für eine abschließende Klärung sollte daher ein Tests mit den aquatischen Standardorganismen nachgeliefert werden. Auf Basis der vorläufigen Betrachtungen (siehe oben) wird das Risiko durch M10 zunächst als vertretbar bewertet. Wir weisen darauf hin, dass diese Forderung auch schon zu ZA 5748 gestellt wurde.

Rückstandsanalytik

Zu: KIIA 4.3 (Chlorthalonil)

Innerhalb von zwölf Monaten ab Zulassungsdatum ist ein validiertes Absicherungsverfahren (Absicherung) zur Bestimmung von Rückständen des Chlorothalonil-Metaboliten SDS 3701 (2,5,6-Trichlor-4-hydroxyisophthalonitril) in Milch, Eiern, Fleisch, Fett und Leber oder Niere vorzulegen.

Begründung:

Um falsch positive Ergebnisse in der Überwachung zu vermeiden, ist gemäß der Leitlinie SAN-CO/825/00 für die o.g. Matrixtypen ein validiertes Absicherungsverfahren erforderlich. Die Anforderungen hinsichtlich des Umfangs der Validierung von Absicherungsverfahren sind weiter präzisiert worden (siehe hierzu auch Nachrichtenbl. Deut. Pflanzenschutzd. 52 (2000) 292 bzw. Bundesanzeiger Nr. 232, Seite 23089 vom 09.12.2000).

1.6 Erklärungen der Benehmens-/Einvernehmensbehörden

	vom	Benehmen/Einvernehmen
JKI	2009-12-14	erklärt
BFR	2009-12-08	erklärt
UBA	2009-12-17	erklärt

1.7 Zugelassene Mittel mit demselben Wirkstoff

Pflanzenschutzmittel Wirkstoff(e)	Zulassungsinhaber	Kenn-Nr.	Formulierungstyp	Wirkstoffgehalt
ACANTO Prima - Cyprodinil (0907) - Picoxystrobin (0971)	DuPont de Nemours (Deutschland) GmbH - Abt. Pflanzenschutz -	005769-00	WG	300 g/kg 80 g/kg
Acanto - Picoxystrobin (0971)	DuPont de Nemours (Deutschland) GmbH - Abt. Pflanzenschutz -	024658-00	SC	250 g/l
AMISTAR Opti - Azoxystrobin (0902) - Chlorthalonil (0276)	Syngenta Agro GmbH	005748-00	SC	80 g/l 400 g/l
Tattoo C - Propamocarb (0516) - Chlorthalonil (0276)	Bayer CropScience Deutschland GmbH Registrierung & PGA	005805-00	SC	314,2 g/l 375 g/l
Bravo 500 - Chlorthalonil (0276)	Syngenta Agro GmbH	043138-00	SC	500 g/l



1.8 Pflanzen/-erzeugnisse/Objekte in bestehender Zulassung

Keine

1.9 Höchstmengen

Rückstandshöchstgehalte werden mit der Verordnung (EG) Nr. 396/2005 festgesetzt und sind aktuell über http://ec.europa.eu/sanco_pesticides/public/ recherchierbar.



2 Beurteilung des Mittels und Schlussfolgerungen

Prüfbereich	zulassungsfähig
Identität und phys.-chem. Eigenschaften des/der Wirkstoffe/s	Ja
Identität und phys.-chem. Eigenschaften des Mittels	Ja
Produktanalytik	Ja
Rückstandsanalysenmethoden für die Überwachung	Ja
Wirksamkeit/Nachhaltigkeit	Ja
Toxikologie/Exposition des Anwenders	Ja
Rückstandsverhalten/Exposition des Verbrauchers	Ja
Naturhaushalt	Ja

2.1 Identität und phys.-chem. Eigenschaften der Wirkstoffe

Picoxystrobin Chlorthalonil

Angaben zur Identität und zu physikalischen und chemischen Eigenschaften s. Anlage 1.

2.2 Identität und phys.-chem. Eigenschaften des Mittels

Identität

Hersteller des Mittels	DuPont de Nemours
Versuchsbezeichnung	DPB-14093-F-0-SC

Es handelt sich um einen Antrag auf gegenseitige Anerkennung nach § 15b. Es wurden Studien zu den physikalisch-chemischen Eigenschaften eingereicht. Diese werden jedoch nicht bewertet, da das BVL davon ausgeht, dass diese Studien bereits im Rahmen der Zulassung in Irland bewertet wurden.

2.3 Produktanalytik

Technischer Wirkstoff

Die Analysemethoden zur Bestimmung des Reinheitsgrades der technischen Wirkstoffe Chlorothalonil und Picoxystrobin und des Gehaltes der Verunreinigungen der technischen Wirkstoffe wurden von der Irischen Zulassungsbehörde bewertet und als valide befunden.

Mittel

In der Formulierung werden die Wirkstoffe Chlorothalonil und Picoxystrobin nach einer Syngenta-Methode (Voellmin, 2004) hochdruckflüssigkeitschromatographisch auf einer Nucleodur C18 Säule mittels UV-Detektion bei 230 nm bestimmt. Elutionsmittel: Acetonitril/Methanol/Phosphorsäure 0,1 % (Gradient).

Die Methode ist gemäß Guidance Document SANCO/3030/00 rev. 4 validiert.

Für die Bestimmung des Wirkstoffgehaltes in SC-Formulierungen steht eine CIPAC-Methode für den Wirkstoff Chlorothalonil (Handbuch K, S. 20, Methode [288/SC/(M)/-]) zur Verfügung, für den Wirkstoff Picoxystrobin steht keine CIPAC-Methode zur Verfügung.

Eine Analyseverfahren für die Bestimmung der relevanten Verunreinigungen Hexachlorbenzen und Decachlorbiphenyl in SC-Formulierungen liegt vor.

2.4 Rückstandsanalysenmethoden für die Überwachung

Zur Bestimmung von Rückständen des Wirkstoffes Chlorthalonil in Lebensmitteln pflanzlichen Ursprungs, Boden, Wasser, Luft sowie Körperflüssigkeiten und -gewebe stehen geeignete analytische Methoden für die Überwachung von Rückstandshöchstgehalten, Grenz- oder Richtwerten zur Verfügung. Für Lebensmittel tierischen Ursprungs liegen geeignete Methoden zur Bestimmung des Metaboliten SDS-3701 (2,5,6-Trichlor-4-hydroxyisophthalonitril) vor. Nachgefordert ist ein



Absicherungsverfahren zur Bestimmung des Metaboliten SDS-3701 in Milch, Eiern, Fleisch, Fett und Leber oder Niere.

Der Wirkstoff Chlorthalonil lässt sich mittels GC-MS in Lebensmitteln pflanzlichen Ursprungs, Boden, Wasser, Luft sowie in Körperflüssigkeiten und -gewebe bestimmen. In pflanzlichen Lebensmitteln ist die Multimethode S19 anwendbar.

Die Rückstandsdefinition in Lebensmitteln tierischen Ursprungs lautet in der derzeit gültigen Fassung der Verordnung (EG) Nr. 396/2005: Chlorthalonil. Im Rahmen der EU-Wirkstoffprüfung und nach aktueller Bewertung des BfR wurde jedoch ausschließlich der Metabolit SDS-3701 als relevanter Rückstand identifiziert. Es wird davon ausgegangen, dass die betreffende Rückstandsdefinition der Verordnung (EG) Nr. 396/2005 entsprechend angepasst wird. In Lebensmitteln tierischen Ursprungs lässt sich der Metabolit SDS-3701 mittels LC-MS/MS bestimmen.

Ebenso stehen geeignete analytische Methoden für die Überwachung von Rückständen des Wirkstoffes Picoxystrobin in Lebensmitteln pflanzlichen und tierischen Ursprungs, Boden, Wasser und Luft zur Verfügung.

Der Wirkstoff Picoxystrobin lässt sich mittels LC-MS/MS, GC-MS und GC/ECD in Lebensmitteln pflanzlichen und tierischen Ursprungs, sowie mittels LC-MS/MS und GC-MS in Boden und Wasser bestimmen. Für Luft liegen GC-MS-Methoden vor. In Lebensmitteln pflanzlichen und tierischen Ursprungs sind Multimethoden anwendbar. Eine Methode zur Bestimmung in Körperflüssigkeiten und -gewebe ist nicht erforderlich, da Picoxystrobin nicht als toxisch oder sehr toxisch eingestuft ist.

2.5 Wirksamkeit/Nachhaltigkeit

Die Zulassung des Mittels Credo (Chlorthalonil + Picoxystrobin) soll nach § 15 b PflSchG von Irland auf Deutschland übertragen werden (gegenseitige Anerkennung). Das Mittel ist in Irland zugelassen in Weizen und Gerste gegen Rostpilze, Blattfleckenreger und Echtem Mehltau. Die max. 2maligen Spritzungen sollen ab BBCH 25 bis 61 (Weizen) bzw. bis 51 (Gerste) stattfinden. Die Anwendungen werden bis auf die Indikation *Septoria tritici* positiv bewertet. Grund für die negative Bewertung letztgenannter Indikation ist, dass der Erreger in Deutschland keine wirtschaftlich bekämpfungswürdige Erkrankung in Gerste verursacht. Die Indikation kann deshalb nicht zugelassen werden.

Bei den anderen Indikationen kann die Vergleichbarkeit der landwirtschaftlichen Bedingungen festgestellt werden.

Aktuell sind Resistenzen von *Septoria tritici*, *Drechslera tritici-repentis*, *Erysiphe graminis* und *Drechslera teres* nur gegenüber dem Wirkstoff Picoxystrobin bekannt. Es werden ein Wirkstoffwechsel, Tankmischungen und eine max. 2-malige Behandlung in den beantragten Kulturen empfohlen.

Das Mittel kann als nicht bienengefährlich eingestuft werden. Das Mittel muss aber als schwachschädigend für *Aphidius rhopalosiphii* eingestuft werden. Es gibt keine Hinweise, dass die für die Bodenfruchtbarkeit bedeutsamen Bodenmakro- und mikroorganismen geschädigt werden.

2.6 Toxikologie/Exposition des Anwenders

Die Wirkstoffe und Picoxystrobin sowie das Pflanzenschutzmittel „Credo“ wurden nach den heute üblichen Anforderungen toxikologisch untersucht. Bei sachgerechter und bestimmungsgemäßer Anwendung unter Beachtung der Angaben zur Einstufung und Kennzeichnung und zum Anwenderschutz sind schädliche Auswirkungen auf die Gesundheit von Anwendern und Dritten nicht zu erwarten.

2.7 Rückstandsverhalten/Exposition des Verbrauchers

Zum Rückstandsverhalten des Pflanzenschutzmittels "Credo" und der darin enthaltenen Wirkstoffe Chlorthalonil und Picoxystrobin liegen ausreichende Untersuchungen vor. Die beantragten Anwendungen führen im Erntegut zu Rückständen, die durch die in der Verordnung (EG) Nr. 296/2005 festgesetzten Rückstandshöchstgehalte abgedeckt sind.



Eine Abschätzung der Wirkstoffaufnahme durch den Verbraucher (NTMDI-Berechnung) ergibt eine Ausschöpfung der ADI-Werte (Chlorothalonil: 0,015 mg/kg KG/d, Picoxystrobin: 0,043 mg/kg KG/d) von 72 % bzw. 6 %.

Ein akutes Risiko durch die Aufnahme von Rückständen aus den beantragten Anwendungen besteht nicht. Eine gesundheitliche Beeinträchtigung des Verbrauchers ist nicht zu erwarten.

2.8 Naturhaushalt

Der Wirkstoff Chlorothalonil unterliegt unter Laborbedingungen einem moderaten Primärabbau im Boden ($DT_{50(90\text{perc})}$ 15,1 Tage). Im Felde wurden mit DT_{50} -Werten von 43 - 70 Tagen ähnliche Werte bestimmt. Die Mineralisation ist gering, gebundene Rückstände wurden in erheblichem Umfang ermittelt. Es treten eine Reihe von Abbauprodukten (Metaboliten R 182281, R 613636, R 611967, R 611966, R 417888, R 611965, R 471811 und R 419492) mit relevanten Gehalten im Boden auf. Beständiger im Boden als der Wirkstoff sind die untersuchten Metaboliten R 182281, R 417888 und R 611965. In der Feldstudie lag der Metabolit R 182281 bei einer DT_{90} im Felde von 220-544 Tagen. Eine entsprechende Akkumulationsstudie, die in der EU-Wirkstoffprüfung bewertet wird, schließt eine Akkumulation von R 182281 im Boden nicht aus und war von zu kurzer Dauer (3 Jahre), um eine Plateaukonzentration zu ermitteln. Aufgrund der hohen Beständigkeit der Metaboliten im Boden sind mögliche Auswirkungen auf Regenwürmer und den Streuabbau zu beachten.

Der Wirkstoff Chlorothalonil weist relativ hohe K_{oc} -Werte (median 850) auf und ist daher gut an die Bodenmatrix adsorbiert. Die Metaboliten sind anhand der niedrigeren K_{oc} -Werten als wesentlich mobiler einzuschätzen. Bei einer Reihe von Metaboliten können Einträge $>0,1 \mu\text{g/L}$ ins Grundwasser anhand der Focus-Pelmo-Berechnungen nicht ausgeschlossen werden. Der Metabolit mit den höchsten modellierten Einträgen ist R 417888 mit 18 oder $52 \mu\text{g/L}$ je nach Szenario. Es liegen als entlastende higher Tier-Studien drei Lysimeter vor. Zwei der Lysimeter weisen keine ausreichend hohen untersuchten Aufwandmengen auf, die die hier beantragten Anwendungen abdecken. Die dritte Lysimeterstudie deckt die hier beantragten 2 x 2L Präparat (entspricht 2 x 1000 g Chlorothalonil/ha) ab, unter der Bedingung, dass erst ab einem BBCH von 31 behandelt wird. In dieser Lysimeterstudie konnte demonstriert werden, dass der höchste Eintrag - für den Metaboliten R 417888 gemessen- bei $7,7 \mu\text{g/L}$ liegt und damit unterhalb von $10 \mu\text{g/L}$. Um sicherzugehen, dass es aus Anwendungen mit anderen Pflanzenschutzmitteln mit dem gleichen Wirkstoff keine weiteren Einträge gibt, wird dies durch eine Anwendungsbestimmung sichergestellt. Die Metaboliten R 471888 (Sulfonsäurederivat) und R 611965 (Carbonsäurederivat) sind stellvertretend für alle grundwasserrelevanten Metaboliten auf ihre toxikologische, ökotoxikologische und fungizide Wirksamkeit getestet worden. Danach sind die Metaboliten nicht wie Wirkstoffe zu behandeln und eine Gefährdung des Grundwassers ist ebenfalls nicht gegeben. Aufgrund weiterer identifizierten Metaboliten aus der oben genannten dritten Lysimeterstudie gibt es bezüglich der Relevanzbewertung des Metaboliten M-10 noch eine zulassungsbegleitende Datenforderung. Des Weiteren läuft zurzeit ein Nachzulassungsmonitoring zu Chlorothalonil seitens eines anderen Antragsstellers. Aus den bisher eingereichten Zwischenberichten ist mit keinen Einträgen $> 10 \mu\text{g/L}$ für die benannten Metaboliten und bei den hier beantragten Anwendungen- zu rechnen.

Der Wirkstoff unterliegt im Wasser einem schnellen Primärabbau ($DT_{50} < 1$ Tag). Es entstehen diverse Metabolite in kleinen Mengen $< 5 \%$. Der Hauptmetabolit R182281 gemessen mit max. 20 % wird rasch ins Sediment verlagert und nach 100 Tagen mit nur noch 1 % bestimmt. Im Sediment treten noch zwei weitere Metaboliten (Trichloro-1,3 dicyanobenzene und R 613636) mit relevanten Gehalten auf.

Chlorothalonil ist semi-volatil (Dampfdruck $5,4 \times 10^{-5}$ Pa) und sehr stabil in der Luft (Halbwertszeit beträgt mehrere Jahre). Die Verflüchtigungsrate kann aber auf der Grundlage von Daten aus Freilanduntersuchungen als sehr gering ($<3 \%$) bewertet werden. Die Exposition durch Verflüchtigung in angrenzende Nichtzielflächen wird durch das Programm EVA 2.0 berücksichtigt.

Der Wirkstoff zeigt eine geringe akute und kurzfristige Toxizität gegenüber Vögeln und Säugern, bei langfristiger Exposition eine hohe Toxizität mit niedrigen Effektschwellen. Der Metabolit R 182281 (SDS 3701) ist z.T. deutlich toxischer als die Muttersubstanz. Die niedrigsten bewertungs-



relevanten Endpunkte für den Wirkstoff ist eine NOEC von 14,3 mg as/kg KG/d an Vögeln und eine NOAEL von 10 mg as/kg KG/d bei Säugern.

Die akute und längerfristige Toxizität gegenüber aquatischen Organismen ist als sehr hoch einzuschätzen. Bewertungsrelevant ist hier ein probabilistisch abgeleitete HC5 aus mehreren Akut-Fisch-Tests von 15,1 µg/L. Bei längerfristiger Exposition ist eine NOEC von 1.4 µg/L aus einer Full-Life-Cycle Studie an Fisch zu berücksichtigen. Da diese Studie aber nicht unter realitätsnahen Expositionsbedingungen durchgeführt wurde und daher zu konservativ sein könnte, wird der Unsicherheit möglicher längerfristiger Effekte hier durch einen erhöhten Sicherheitsfaktor bei der Verwendung des Akut-Endpunktes Rechnung getragen - SF für die HC5 von 20 auf 40 erhöht. Die regulatorisch akzeptable Konzentration beträgt daher 0,375 µg/L. Sedimentorganismen wurden auch mit dem Wirkstoff getestet, zeigten aber keine höhere Empfindlichkeit. Der Hauptmetabolit SDS 3701 ist gegenüber Fischen und Daphnien deutlich weniger toxisch als der Wirkstoff.

Es wurde ein Biokonzentrationsfaktor von 264 für Fisch festgestellt, wobei der Großteil der Radioaktivität dem Metaboliten SDS 3701 zuzuordnen ist. Im EU-Verfahren wird von einem BCF von 2300 berichtet. Durch die Berücksichtigung höherstufiger Prüfungen wie dem FLC-Test und der Mesokosmosuntersuchungen bei der Risikobewertung ist dem durch die hohe Neigung zur Bioakkumulation bedingten höheren Grad an Unsicherheit Rechnung getragen worden. Zudem weist der Wirkstoff eine geringe Persistenz in aquatischen Systemen auf.

Bezüglich Nichtzielarthropoden zeigten der Wirkstoff und die beiden Hauptmetaboliten im Boden keine relevanten Effekte. Der Wirkstoff weist eine mittlere Toxizität gegenüber Regenwürmern (NOEC 16 mg/kg) auf. Bei dem Metaboliten SDS 3701 zeigte sich eine niedrigere NOEC von 5 mg/kg. Die Auswirkungen auf Pflanzen waren gering. Zu dem Metaboliten SDS 3701 liegt auch ein Streuabbautest vor, der bis zu einen Gehalt von 2 mg/kg im Boden keine Effekte auf die Streuzersetzergemeinschaft gezeigt hat.

Hinweis zur Kennzeichnung des Wirkstoffes Chlorthalonil: Gefahrensymbol N und R50/53
Beurteilung der PBT Eigenschaften: P-nein (Trigger 2 Tage für den Bereich Luft überschritten), B – offen, T-Kandidat

Der Wirkstoff Picoxystrobin wird im Boden mit einer Halbwertszeit von bis zu 73 Tagen (normiert Labor) abgebaut. Unter Freilandbedingungen zeigen sich kürzere Halbwertszeiten (DT_{50} bis zu 35 Tagen). Es entstehen beim Abbau in der Laborstudie drei Metaboliten in relevanten Größenordnungen. Es handelt sich um die Metaboliten M2 (R403092), M3 (R403814) und M26 (R413834). In Freilanduntersuchungen wurde zu den Metaboliten M2 und M3 auch der Metabolit M8 gefunden. Der Metabolit M26 ist hoch flüchtig und daher nicht als beständig im Boden anzusehen, die weiteren Metaboliten sind im Boden ähnlich beständig wie der Wirkstoff. Eine Akkumulation des Wirkstoffes oder der Metaboliten ist nicht zu besorgen.

Der Wirkstoff weist im Gegensatz zu den Metaboliten einen hohen Koc-Wert (min. 750) auf. Die Metaboliten M2 und M3 zeigen Koc-Werte < 30. Der Metabolit M8 weist Koc-Werte von 23-700 auf. In den entsprechenden Focus-Pelmo-Modellierungen zeigen sich dem entsprechend auch für alle drei Metaboliten Einträge >0,1 µg/L ins Grundwasser. Die Einträge liegen nach Ergebnis der Modellierung im Bereich 0,6 bis 5,8 µg/L je nach Metabolit. Die Metaboliten M2, M3 und M8 sind nicht toxikologisch oder ökotoxikologisch relevant und zeigen keine vergleichbare fungizide Aktivität wie der Ausgangsstoff.

Im Wasser- und Sedimentsystem wird der Wirkstoff aus der Wasserphase in das Sediment verlagert. Die Halbwertszeit im Wasser beträgt 7,5-10 Tage und im Gesamtsystem 67,4 Tage. Die Mineralisierungsrate ist sehr gering. Als Hauptabbauprodukt entsteht der Metabolit M2 sowohl im Wasser als auch im Sediment mit Anteilen größer 30 %.

Aufgrund des geringen Dampfdruckes und der Ergebnisse der Verflüchtigungsstudien ist nicht mit einem relevanten Eintrag in Nichtzielflächen über den Pfad Volatilisation/Deposition zu rechnen.

Der Wirkstoff Picoxystrobin ist von mittlerer Toxizität für Vögel und Säuger. Die empfindlichsten Endpunkte stammen aus den längerfristigen Tests mit NOEC Werten von 25 mg/kg KG/d bei Säugern und 174 mg/kg KG/d bei Vögeln.



Über alle getesteten Gewässerorganismen hinweg zeigt der Wirkstoff eine hohe Toxizität. Die niedrigsten Endpunkte stammen aus einem Akuttest an Daphnien mit einer EC_{50} von 24 $\mu\text{g/L}$ und einem längerfristigen Daphnientest mit einer NOEC von 8 $\mu\text{g/L}$. Diese Endpunkte können durch eine vorliegende Mikrokosm-Studie aus der eine NO(A)EC 24 $\mu\text{g/L}$ gewonnen wurde, entlastet werden. Zusammen mit einem Sicherheitsfaktor von 2 führt dies zu einer regulatorisch unbedenklichen Gewässerkonzentration von 12 $\mu\text{g/L}$. Sedimentorganismen wurden auch mit dem Wirkstoff getestet, zeigten aber keine höhere Empfindlichkeit. Die getesteten Metaboliten zeigen eine deutlich geringere Toxizität. Der Biokonzentrationsfaktor beträgt 311. Die Ausscheidung erfolgt schnell mit $CT_{50} < 1$ Tag. Möglichen Unsicherheiten für die Risikobewertung wird durch die Berücksichtigung der Ergebnisse aus den vorliegenden ELS-Test Rechnung getragen.

Aus den zahlreichen vorliegenden Untersuchungen an Nichtzielarthropoden in Labor-, erweiterten Labortest und (Halb-)Freilandversuchen wird eine ER_{50} von 283 g/ha aus einem erweiterten Labortest an *A. rhopalosiphi* als bewertungsrelevant abgeleitet.

Gegenüber Regenwürmern weist der Wirkstoff eine hohe Toxizität auf, sowohl akut mit einer LC_{50} von 3,35 mg/kg als auch längerfristig mit einer NOEC von 0,315 mg/kg. Zur Entlastung der Ergebnisse wurde eine Freilandstudie durchgeführt bei der auch bei zweimaliger Applikation von 250 g as/ha keine negativen Effekte zu beobachten waren. Des Weiteren liegen auch Daten aus einem umfangreichen Monitoring vor, aus denen sich aber kein geänderter bewertungsrelevanter Endpunkt ergibt. Die vorliegenden Untersuchungen zu den Bodenmetaboliten weisen auf keine bedeutende Toxizität auf Regenwürmer hin.

Die Toxizität gegenüber Bodenmikroorganismen und Nichtzielpflanzen ist gering.

Hinweis zur Kennzeichnung des Wirkstoffes Picoxystrobin: N und R50/53
Beurteilung der PBT-Kriterien: T-Kandidat

Für den Bereich Vögel und Säuger liegen keine Daten zum Präparat Credo vor. Bewertungsrelevant sind bei diesem Antrag die zum Wirkstoff Chlorthalonil aufgeführten Endpunkte. Während die TER-Werte im akuten Bereich unter Standardbedingungen über den relevanten Triggerwerten liegen, werden diese im längerfristigen Bereich nicht erreicht. Erst die Berücksichtigung von verfeinerten Expositionsabschätzungen führt zu einem akzeptablen Risiko für Vögel und Säuger. Auch das Risiko einer sekundären Vergiftung kann weitestgehend ausgeschlossen werden.

Das Präparat Credo weist eine mittlere Toxizität gegenüber Gewässerorganismen auf. Der niedrigste Endpunkt stammt aus einem Akuttest an Fischen mit einer LC_{50} von 0,13 mg/L (Test wurde nicht validiert). Bewertungsrelevant ist hier die höhere Toxizität des Wirkstoffs Chlorthalonil. Ein akzeptables Risiko bei Berücksichtigung der Einträge aus Drift, Verflüchtigung und Run-off ist nur bei Beachtung der vorgesehenen Risikominderungsmaßnahmen sicherzustellen.

Zum Mittel Credo wurden Arthropoden-Studien an den zwei Standardvertreterarten eingereicht. Unter Berücksichtigung der vorliegenden Ergebnisse zu den einzelnen Wirkstoffen (auch zu anderen Arten) wird der Mittel-Test an *A. rhopalosiphi* mit einer LR_{50} von 735 g/ha als bewertungsrelevant eingestuft. Es sind keine unannehmbaren Risiken unter Berücksichtigung der hier beantragten Anwendungen zu erwarten.

Das Mittel ist -wie anhand der enthaltenen Wirkstoffe zu erwarten war- toxisch für Regenwürmer.

Eine additive Toxizität wurde nicht nachgewiesen. Toxizitätsbestimmend ist hier der Wirkstoff Picoxystrobin. Ein annehmbares Risiko konnte durch den vorliegenden Freilandtest mit diesem Wirkstoff nachgewiesen werden.

Untersuchungen zum Streuabbau mit dem Metaboliten SDS 3701 zeigen, dass mit keinem Risiko für die Bodenfunktion beim Abbau der organischen Substanz zu rechnen ist.

Ein Risiko für Bodenmikroorganismen und Nichtzielpflanzen braucht aufgrund der Ergebnisse der vorliegenden Untersuchungen nicht besorgt zu werden.

Hinweis zur Kennzeichnung des Mittels Credo: N und R50-53



3 Anwendungen

001 Weizen - *Septoria tritici*

Beschreibung der Anwendung

Einsatzgebiet	Ackerbau
Schadorganismus/Zweckbestimmung	<i>Septoria tritici</i>
Pflanzen/-erzeugnisse/Objekte	Weizen

Angaben zur sachgerechten Anwendung

Anwendungsbereich	Freiland
Stadium der Kultur	25 bis 61
Anwendungszeitpunkt	Bei Befallsbeginn bzw. bei Sichtbarwerden der ersten Symptome
Maximale Zahl der Behandlungen	
- in dieser Anwendung	2
- für die Kultur bzw. je Jahr	2
Anwendungstechnik	spritzen
Aufwand	2 l/ha in 200 bis 400 l Wasser/ha

Kennzeichnungsauflagen

keine

Wartezeiten

(F) Freiland: Weizen
Die Wartezeit ist durch die Anwendungsbedingungen und/oder die Vegetationszeit abgedeckt, die zwischen Anwendung und Nutzung (z. B. Ernte) verbleibt bzw. die Festsetzung einer Wartezeit in Tagen ist nicht erforderlich.

Anwendungsbestimmungen

NW607 reduzierte Abstände: 50% 20 m, 75% 10 m, 90% 5 m
NW706

Nachforderungen zur Anwendung

Keine

Mittelbezogene Nachforderungen siehe unter Mittel (Kapitel 1.5)

Keine

Beurteilung der Anwendung und Schlussfolgerungen

Prüfbereich	zulassungsfähig
Wirksamkeit/Nachhaltigkeit	Ja
Rückstandsverhalten/Exposition des Verbrauchers	Ja

Rückstandsverhalten/Exposition des Verbrauchers

Die vorliegenden und für eine Bewertung ausreichenden Rückstandsuntersuchungen zeigen, dass nach bestimmungsgemäßer und sachgerechter Anwendung keine Rückstände oberhalb der für die Wirkstoffe Chlorthalonil und Picoxystrobin in Weizen festgesetzten Rückstandshöchstgehalte von 0.1 mg/kg bzw. 0.05 mg/kg zu erwarten sind.



002 Weizen - Gelbrost (*Puccinia striiformis*)

Beschreibung der Anwendung

Einsatzgebiet	Ackerbau
Schadorganismus/Zweckbestimmung	Gelbrost (<i>Puccinia striiformis</i>)
Pflanzen/-erzeugnisse/Objekte	Weizen

Angaben zur sachgerechten Anwendung

Anwendungsbereich	Freiland
Stadium der Kultur	25 bis 61
Anwendungszeitpunkt	Bei Befallsbeginn bzw. bei Sichtbarwerden der ersten Symptome
Maximale Zahl der Behandlungen	
- in dieser Anwendung	2
- für die Kultur bzw. je Jahr	2
Anwendungstechnik	spritzen
Aufwand	2 l/ha in 200 bis 400 l Wasser/ha

Kennzeichnungsauflagen

keine

Wartezeiten

(F) Freiland: Weizen
Die Wartezeit ist durch die Anwendungsbedingungen und/oder die Vegetationszeit abgedeckt, die zwischen Anwendung und Nutzung (z. B. Ernte) verbleibt bzw. die Festsetzung einer Wartezeit in Tagen ist nicht erforderlich.

Anwendungsbestimmungen

NW607 reduzierte Abstände: 50% 20 m, 75% 10 m, 90% 5 m
NW706

Nachforderungen zur Anwendung

Keine

Mittelbezogene Nachforderungen siehe unter Mittel (Kapitel 1.5)

Keine

Beurteilung der Anwendung und Schlussfolgerungen

Prüfbereich	zulassungsfähig
Wirksamkeit/Nachhaltigkeit	Ja
Rückstandsverhalten/Exposition des Verbrauchers	Ja



003 Weizen - Braunrost (*Puccinia recondita*)

Beschreibung der Anwendung

Einsatzgebiet	Ackerbau
Schadorganismus/Zweckbestimmung	Braunrost (<i>Puccinia recondita</i>)
Pflanzen/-erzeugnisse/Objekte	Weizen

Angaben zur sachgerechten Anwendung

Anwendungsbereich	Freiland
Stadium der Kultur	25 bis 61
Anwendungszeitpunkt	Bei Befallsbeginn bzw. bei Sichtbarwerden der ersten Symptome
Maximale Zahl der Behandlungen	
- in dieser Anwendung	2
- für die Kultur bzw. je Jahr	2
Anwendungstechnik	spritzen
Aufwand	2 l/ha in 200 bis 400 l Wasser/ha

Kennzeichnungsauflagen

keine

Wartezeiten

(F) Freiland: Weizen
Die Wartezeit ist durch die Anwendungsbedingungen und/oder die Vegetationszeit abgedeckt, die zwischen Anwendung und Nutzung (z. B. Ernte) verbleibt bzw. die Festsetzung einer Wartezeit in Tagen ist nicht erforderlich.

Anwendungsbestimmungen

NW607 reduzierte Abstände: 50% 20 m, 75% 10 m, 90% 5 m
NW706

Nachforderungen zur Anwendung

Keine

Mittelbezogene Nachforderungen siehe unter Mittel (Kapitel 1.5)

Keine

Beurteilung der Anwendung und Schlussfolgerungen

Prüfbereich	zulassungsfähig
Wirksamkeit/Nachhaltigkeit	Ja
Rückstandsverhalten/Exposition des Verbrauchers	Ja



004 Weizen - DTR-Blattdürre (*Drechslera tritici-repentis*)

Beschreibung der Anwendung

Einsatzgebiet	Ackerbau
Schadorganismus/Zweckbestimmung	DTR-Blattdürre (<i>Drechslera tritici-repentis</i>)
Pflanzen/-erzeugnisse/Objekte	Weizen

Angaben zur sachgerechten Anwendung

Anwendungsbereich	Freiland
Stadium der Kultur	25 bis 61
Anwendungszeitpunkt	Bei Befallsbeginn bzw. bei Sichtbarwerden der ersten Symptome
Maximale Zahl der Behandlungen	
- in dieser Anwendung	2
- für die Kultur bzw. je Jahr	2
Anwendungstechnik	spritzen
Aufwand	2 l/ha in 200 bis 400 l Wasser/ha

Kennzeichnungsauflagen

keine

Wartezeiten

(F) Freiland: Weizen
Die Wartezeit ist durch die Anwendungsbedingungen und/oder die Vegetationszeit abgedeckt, die zwischen Anwendung und Nutzung (z. B. Ernte) verbleibt bzw. die Festsetzung einer Wartezeit in Tagen ist nicht erforderlich.

Anwendungsbestimmungen

NW607 reduzierte Abstände: 50% 20 m, 75% 10 m, 90% 5 m
NW706

Nachforderungen zur Anwendung

Keine

Mittelbezogene Nachforderungen siehe unter Mittel (Kapitel 1.5)

Keine

Beurteilung der Anwendung und Schlussfolgerungen

Prüfbereich	zulassungsfähig
Wirksamkeit/Nachhaltigkeit	Ja
Rückstandsverhalten/Exposition des Verbrauchers	Ja



005 Gerste - Netzfleckenkrankheit (Pyrenophora teres)

Beschreibung der Anwendung

Einsatzgebiet	Ackerbau
Schadorganismus/Zweckbestimmung	Netzfleckenkrankheit (Pyrenophora teres)
Pflanzen/-erzeugnisse/Objekte	Gerste

Angaben zur sachgerechten Anwendung

Anwendungsbereich	Freiland
Stadium der Kultur	25 bis 51
Anwendungszeitpunkt	Bei Befallsbeginn bzw. bei Sichtbarwerden der ersten Symptome
Maximale Zahl der Behandlungen	
- in dieser Anwendung	2
- für die Kultur bzw. je Jahr	2
Anwendungstechnik	spritzen
Aufwand	2 l/ha in 200 bis 400 l Wasser/ha

Kennzeichnungsaufgaben

keine

Wartezeiten

(F) Freiland: Gerste
Die Wartezeit ist durch die Anwendungsbedingungen und/oder die Vegetationszeit abgedeckt, die zwischen Anwendung und Nutzung (z. B. Ernte) verbleibt bzw. die Festsetzung einer Wartezeit in Tagen ist nicht erforderlich.

Anwendungsbestimmungen

NW607 reduzierte Abstände: 50% 20 m, 75% 10 m, 90% 5 m
NW706

Nachforderungen zur Anwendung

Keine

Mittelbezogene Nachforderungen siehe unter Mittel (Kapitel 1.5)

Keine

Beurteilung der Anwendung und Schlussfolgerungen

Prüfbereich	zulassungsfähig
Wirksamkeit/Nachhaltigkeit	Ja
Rückstandsverhalten/Exposition des Verbrauchers	Ja

Rückstandsverhalten/Exposition des Verbrauchers

Die vorliegenden und für eine Bewertung ausreichenden Rückstandsuntersuchungen zeigen, dass nach bestimmungsgemäßer und sachgerechter Anwendung keine Rückstände oberhalb der für die Wirkstoffe Chlorthalonil und Picoxystrobin in Gerste festgesetzten Rückstandshöchstgehalte von 0.1 mg/kg bzw. 0.2 mg/kg zu erwarten sind.



006 Gerste - *Rhynchosporium secalis*

Beschreibung der Anwendung

Einsatzgebiet	Ackerbau
Schadorganismus/Zweckbestimmung	Rhynchosporium secalis
Pflanzen/-erzeugnisse/Objekte	Gerste

Angaben zur sachgerechten Anwendung

Anwendungsbereich	Freiland
Stadium der Kultur	25 bis 51
Anwendungszeitpunkt	Bei Befallsbeginn bzw. bei Sichtbarwerden der ersten Symptome
Maximale Zahl der Behandlungen	
- in dieser Anwendung	2
- für die Kultur bzw. je Jahr	2
Anwendungstechnik	spritzen
Aufwand	2 l/ha in 200 bis 400 l Wasser/ha

Kennzeichnungsauflagen

keine

Wartezeiten

(F) Freiland: Gerste
Die Wartezeit ist durch die Anwendungsbedingungen und/oder die Vegetationszeit abgedeckt, die zwischen Anwendung und Nutzung (z. B. Ernte) verbleibt bzw. die Festsetzung einer Wartezeit in Tagen ist nicht erforderlich.

Anwendungsbestimmungen

NW607 reduzierte Abstände: 50% 20 m, 75% 10 m, 90% 5 m
NW706

Nachforderungen zur Anwendung

Keine

Mittelbezogene Nachforderungen siehe unter Mittel (Kapitel 1.5)

Keine

Beurteilung der Anwendung und Schlussfolgerungen

Prüfbereich	zulassungsfähig
Wirksamkeit/Nachhaltigkeit	Ja
Rückstandsverhalten/Exposition des Verbrauchers	Ja



007 Gerste - *Septoria tritici*

Beschreibung der Anwendung

Einsatzgebiet	Ackerbau
Schadorganismus/Zweckbestimmung	<i>Septoria tritici</i>
Pflanzen/-erzeugnisse/Objekte	Gerste

Angaben zur sachgerechten Anwendung

Anwendungsbereich	Freiland
Stadium der Kultur	25 bis 51
Anwendungszeitpunkt	Bei Befallsbeginn bzw. bei Sichtbarwerden der ersten Symptome
Maximale Zahl der Behandlungen	
- in dieser Anwendung	2
- für die Kultur bzw. je Jahr	2
Anwendungstechnik	spritzen
Aufwand	2 l/ha in 200 bis 400 l Wasser/ha

Kennzeichnungsaufgaben

keine

Wartezeiten

(F) Freiland: Gerste
Die Wartezeit ist durch die Anwendungsbedingungen und/oder die Vegetationszeit abgedeckt, die zwischen Anwendung und Nutzung (z. B. Ernte) verbleibt bzw. die Festsetzung einer Wartezeit in Tagen ist nicht erforderlich.

Anwendungsbestimmungen

NW607 reduzierte Abstände: 50% 20 m, 75% 10 m, 90% 5 m
NW706

Nachforderungen zur Anwendung

Keine

Mittelbezogene Nachforderungen siehe unter Mittel (Kapitel 1.5)

Keine

Beurteilung der Anwendung und Schlussfolgerungen

Prüfbereich	zulassungsfähig
Wirksamkeit/Nachhaltigkeit	Nein
Rückstandsverhalten/Exposition des Verbrauchers	Ja

Wirksamkeit/Nachhaltigkeit

Septoria tritici ruft in Deutschland keine wirtschaftlich bedeutende Erkrankung an Gerste hervor.

Die Indikation wird deshalb negativ bewertet.



008 Gerste - Echter Mehltau (*Erysiphe graminis*)

Beschreibung der Anwendung

Einsatzgebiet	Ackerbau
Schadorganismus/Zweckbestimmung	Echter Mehltau (<i>Erysiphe graminis</i>)
Pflanzen/-erzeugnisse/Objekte	Gerste

Angaben zur sachgerechten Anwendung

Anwendungsbereich	Freiland
Stadium der Kultur	25 bis 51
Anwendungszeitpunkt	Bei Befallsbeginn bzw. bei Sichtbarwerden der ersten Symptome
Maximale Zahl der Behandlungen	
- in dieser Anwendung	2
- für die Kultur bzw. je Jahr	2
Anwendungstechnik	spritzen
Aufwand	2 l/ha in 200 bis 400 l Wasser/ha

Kennzeichnungsaufgaben

keine

Wartezeiten

(F) Freiland: Gerste
Die Wartezeit ist durch die Anwendungsbedingungen und/oder die Vegetationszeit abgedeckt, die zwischen Anwendung und Nutzung (z. B. Ernte) verbleibt bzw. die Festsetzung einer Wartezeit in Tagen ist nicht erforderlich.

Anwendungsbestimmungen

NW607 reduzierte Abstände: 50% 20 m, 75% 10 m, 90% 5 m
NW706

Nachforderungen zur Anwendung

Keine

Mittelbezogene Nachforderungen siehe unter Mittel (Kapitel 1.5)

Keine

Beurteilung der Anwendung und Schlussfolgerungen

Prüfbereich	zulassungsfähig
Wirksamkeit/Nachhaltigkeit	Ja
Rückstandsverhalten/Exposition des Verbrauchers	Ja



4 Dekodierung von Auflagen und Hinweisen

N	Umweltgefährlich
NB6641	Das Mittel wird bis zu der höchsten durch die Zulassung festgelegten Aufwandmenge oder Anwendungskonzentration, falls eine Aufwandmenge nicht vorgesehen ist, als nichtbienengefährlich eingestuft (B4).
NN2842	Das Mittel wird als schwachschädigend für Populationen der Art <i>Aphidius rhopalosiphi</i> (Brackwespe) eingestuft.
NW262	Das Mittel ist giftig für Algen.
NW264	Das Mittel ist giftig für Fische und Fischnährtiere.
NW466	Mittel und dessen Reste sowie entleerte Behälter und Packungen nicht in Gewässer gelangen lassen.
NW468	Anwendungsflüssigkeiten und deren Reste, Mittel und dessen Reste, entleerte Behältnisse oder Packungen sowie Reinigungs- und Spülflüssigkeiten nicht in Gewässer gelangen lassen. Dies gilt auch für indirekte Einträge über die Kanalisation, Hof- und Straßenabläufe sowie Regen- und Abwasserkanäle.
NW607	Die Anwendung des Mittels auf Flächen in Nachbarschaft von Oberflächengewässern - ausgenommen nur gelegentlich wasserführende, aber einschließlich periodisch wasserführender Oberflächengewässer - muss mit einem Gerät erfolgen, das in das Verzeichnis "Verlustmindernde Geräte" vom 14. Oktober 1993 (Bundesanzeiger Nr. 205, S. 9780) in der jeweils geltenden Fassung eingetragen ist. Dabei sind, in Abhängigkeit von den unten aufgeführten Abdriftminderungsklassen der verwendeten Geräte, die im Folgenden genannten Abstände zu Oberflächengewässern einzuhalten. Für die mit "*" gekennzeichneten Abdriftminderungsklassen ist, neben dem gemäß Länderrecht verbindlich vorgegebenen Mindestabstand zu Oberflächengewässern, § 6 Absatz 2 Satz 2 PflSchG zu beachten. Zuwiderhandlungen können mit einem Bußgeld bis zu einer Höhe von 50.000 Euro geahndet werden.
NW706	Zwischen behandelten Flächen mit einer Hangneigung von über 2 % und Oberflächengewässern - ausgenommen nur gelegentlich wasserführender, aber einschließlich periodisch wasserführender - muss ein mit einer geschlossenen Pflanzendecke bewachsener Randstreifen vorhanden sein. Dessen Schutzfunktion darf durch den Einsatz von Arbeitsgeräten nicht beeinträchtigt werden. Er muss eine Mindestbreite von 20 m haben. Dieser Randstreifen ist nicht erforderlich, wenn: - ausreichende Auffangsysteme für das abgeschwemmte Wasser bzw. den abgeschwemmten Boden vorhanden sind, die nicht in ein Oberflächengewässer münden, bzw. mit der Kanalisation verbunden sind oder - die Anwendung im Mulch- oder Direktsaatverfahren erfolgt.
RA038	Enthält Chlorthalonil. Kann allergische Reaktionen hervorrufen.
RK050	R 50/53: Sehr giftig für Wasserorganismen, kann in Gewässern längerfristig schädliche Wirkungen haben.
RX020	R 20 : Gesundheitsschädlich beim Einatmen
RX037	R 37 : Reizt die Atmungsorgane
RX040	R 40 : Verdacht auf krebserzeugende Wirkung.
RX043	R 43 : Sensibilisierung durch Hautkontakt möglich
SB001	Jeden unnötigen Kontakt mit dem Mittel vermeiden. Missbrauch kann zu Gesundheitsschäden führen.
SB110	Die Richtlinie für die Anforderungen an die persönliche Schutzausrüstung im Pflanzenschutz "Persönliche Schutzausrüstung beim Umgang mit Pflanzenschutzmitteln" des Bundesamtes für Verbraucherschutz und Lebensmittelsicherheit ist zu beachten.
SE1201	Dicht abschließende Schutzbrille tragen bei der Ausbringung/Handhabung des



	Mittels.
SF245-01	Behandelte Flächen/Kulturen erst nach dem Abtrocknen des Spritzbelages wieder betreten.
SK012	S 36/37 : Bei der Arbeit geeignete Schutzkleidung und Schutzhandschuhe tragen
SP001	Zur Vermeidung von Risiken für Mensch und Umwelt ist die Gebrauchsanleitung einzuhalten.
SS1201	Universal-Schutzhandschuhe (Pflanzenschutz) tragen bei Ausbringung/Handhabung des Mittels.
SS2101	Schutzanzug gegen Pflanzenschutzmittel und festes Schuhwerk (z.B. Gummistiefel) tragen beim Umgang mit dem unverdünnten Mittel.
SS2202	Schutzanzug gegen Pflanzenschutzmittel und festes Schuhwerk (z.B. Gummistiefel) tragen bei der Ausbringung/Handhabung des anwendungsfertigen Mittels.
SS610	Gummischürze tragen beim Umgang mit dem unverdünnten Mittel.
SX002	S 2 : Darf nicht in die Hände von Kindern gelangen
SX013	S 13 : Von Nahrungsmitteln, Getränken und Futtermitteln fernhalten
SX023	S 23 : Gas/Rauch/Dampf/Aerosol nicht einatmen (geeignete Bezeichnung[en] vom Hersteller anzugeben)
SX024	S 24 : Berührung mit der Haut vermeiden
SX035	S 35: Abfälle und Behälter müssen in gesicherter Weise beseitigt werden
SX046	S 46 : Bei Verschlucken sofort ärztlichen Rat einholen und Verpackung oder Etikett vorzeigen
SX057	S 57 : Zur Vermeidung einer Kontamination der Umwelt geeigneten Behälter verwenden
VH386	Der Gehalt an relevanten Verunreinigungen Hexachlorbenzol und Decachlorbiphenyl darf 0,04 g/kg bzw. 0,03 g/kg im technischen Wirkstoff Chlorthalonil nicht überschreiten.
Xn	Gesundheitsschädlich

5 Anhang [Abkürzungen]

noch nicht gefüllt

BVL-Bewertungsbericht

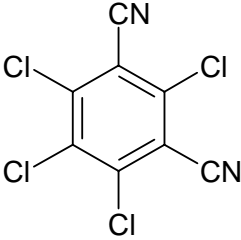
ZAU 006542-00/00 CREDO Zulassungsverfahren für Pflanzenschutzmittel

Wirkstoff(e):

500 g/l Chlorthalonil (0276); 100 g/l Picoxystrobin (0971)

Identität und phys.-chem. Eigenschaften der Wirkstoffe

Wirkungsweise von Chlorthalonil:

ISO common name	Chlorothalonil	BVL No.	0276	CIPAC No.	288
CAS No.	1897-45-6				
EWG No.	217-588-1				
Function	Fungicide				
Molecular formula and molecular mass	$C_8Cl_4N_2$	265.9 g/mol			
Chemical name (IUPAC)	Tetrachloroisophthalonitrile				
Chemical name (CA)	2,4,5,6-Tetrachloro-1,3-benzenedicarbonitrile				
FAO specification	288/TC (2007)	985 g/kg			
Minimum purity of the active substance as manufactured	985 g/kg	(RL 2006/76/EC)			
Identity of relevant impurities in the active substance as manufactured	Hexachlorbenzol:	max 0,04 g/kg			
	Decachlorbiphenyl:	max 0,03 g/kg			

Physical and chemical properties of the active substance chlorothalonil

A: Zeneca Agrochemicals B: Vischim S.R.L. C: Gharda Chemicals Ltd

Section (Annex point)	Study	Purity [%]	Method	Results	Comments	Reference
B.2.1.1.1 (IIA 2.1)	Melting point, freezing point or solidification point	A: 99.6 B: 99.84 C: pure, crystall.	EEC A1 A: DSC B: metal block C: metal block	A: 252.1 °C B: 252.5 - 254.5 °C C: 251-252 °C	LOEP	A: Gallacher, 1994 (CHE1999-905) Baldrige, 1964 (CHE1999-906) B: Flack, 1995 C: Anonymous, no date
B.2.1.1.2 (IIA 2.1)	Boiling point	A: 99.5	EEC A2 A: DSC B: not reported C: OECD 103	A: 347°C C: 350°C	LOEP	A: Walter, 2004 (CHE2005-1336) C: Anonymous, no date
B.2.1.1.3 (IIA 2.1)	Temperature of decomposition or sublimation	A: 99.5	EEC A2 (TGA, DTA)	A: No decomposition until 450 °C B: test not required as chlorothalonil melts without decomposition	no GLP not acceptable	A: Walter, 2004 (CHE2005-1336)

Section (Annex point)	Study	Purity [%]	Method	Results	Comments	Reference
B.2.1.2 (IIA 2.2)	Relative density	A: 99.6 B: 99.84 C: pure, crystall.	EEC A3 A:helium pycnometer B: pycnometer C: pycnometer	A: $d_{4}^{20} = 2.00$ B: $d_{4}^{20} = 1.735$ C: $d_{4}^{25} = 1.70$	LOEP	A: Gallacher, 1994 (CHE1999-905) B: Flack, 1995 C: Anonymous
B.2.1.3.1 (IIA 2.3)	Vapour pressure	A: 99.7 B: 99.84 C: pure, crystall.	EEC A4 A: gas saturation method - B: vapour pressure balance C: gas saturation	A: 7.62×10^{-5} Pa (25 °C) 3.53×10^{-4} Pa (35 °C) 5.98×10^{-3} Pa (45 °C) B: 2.2×10^{-4} Pa (25 °C) B: 2.47×10^{-4} Pa (25°C) C: 1.33 Pa (40 °C)	LOEP	A: Szalkowski, 1981 (LUF9800262) B: Flack , 1995 Salmona, 1995 (LUF9700148) C: Anonymous, no date
B.2.1.3.2 (IIA 2.3)	Volatility, Henry's law constant		EEC A4 A: calculated B: calculated	A: 2.5×10^{-2} Pa m ³ mol ⁻¹ (25 °C) B: 1.536×10^{-2} Pa m ³ mol ⁻¹	LOEP	A: Lorence 1994 (LUF1999-153) B: Flack, Salmona, 1995 (LUF9700148)
B.2.1.4.1 (IIA 2.4)	Appearance: physical state	A: 99.6, 98.9 B: 99.84, 99.15		A: pure and techn.: solid, powder B: pure: crystalline solid techn.: fine white powder	LOEP	A: Gallacher, 1994 (CHE1999-905) B: Betteley, 1995 (LUF9700151)

Section (Annex point)	Study	Purity [%]	Method	Results	Comments	Reference												
B.2.1.4.2 (IIA 2.4)	Appearance: colour	A: 99.6, 98.9	visual estimation	A: pure: white, techn.: tan B: see above	LOEP	A: Gallacher, 1994 (CHE1999-905) B: Betteley, 1995 (LUF9700151)												
B.2.1.4.3 (IIA 2.4)	Appearance: odour	A: 99.6, 98.9 B: 99.84, 99.15	organoleptic	A: pure: slightly musty, techn.: no odour B: both odourless		A: Gallacher, 1994 (CHE1999-905) B: Betteley, 1995 (LUF97-00151)												
B.2.1.5.1 (IIA 2.5)	Spectra of purified active substance	A: 99.6 B: 99.84	UV/VIS	<table border="1"> <thead> <tr> <th>λ_{\max} [nm]</th> <th>ϵ [L mol⁻¹cm⁻¹]</th> <th></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>232</td> <td>62390</td> <td>(neutral)</td> </tr> <tr> <td>312</td> <td>1116</td> <td></td> </tr> <tr> <td>324</td> <td>1507</td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p>Change in basic solution due to decomposition.</p>	λ_{\max} [nm]	ϵ [L mol ⁻¹ cm ⁻¹]		232	62390	(neutral)	312	1116		324	1507		LOEP	A: Douglass, 1991 (CHE1999-908) A: Hambrick, 1994 (CHE1999-907) B: Flack, 1995
			λ_{\max} [nm]	ϵ [L mol ⁻¹ cm ⁻¹]														
232	62390	(neutral)																
312	1116																	
324	1507																	
IR, NMR, MS	Spectra are consistent with given structure of chlorothalonil.																	
B.2.1.5.2 (IIA 2.5)	Spectra for impurities of toxicological, ecotoxicological or environmental concern			A: IR, NMR and mass spectra of HCB were reported. C: from the 7 determined impurities the UV and IR spectra were submitted		A: Douglass, 1991 (CHE1999-909) B: C: Anonymous												

Section (Annex point)	Study	Purity [%]	Method	Results	Comments	Reference
B.2.1.6 (IIA 2.6)	Solubility in water	A: 99.6 B: 99.84 C: pure, crystall.	EEC A6 A: flask method B: flask method C: column elution	A: 0.34 mg/L (5 °C) 0.81 mg/L (25 °C) B: 0.542 mg/L (20 °C) C: 0.599 mg/L (25 °C)	LOEP	A: Lorence, 1990 (CHE1999-910) B: Flack, 1995 C: Anonymous, no date
B.2.1.7 (IIA 2.7)	Solubility in organic solvents	A: 99.0 B: 99.84 C: pure, crystall.	EEC A6 A: flask method B: in house method C: flask method	A : Acetone 20.6 (all in g/L, 20 °C) Dichloroethane 22.4 Ethylacetate 13.8 <i>n</i> -Heptane 0.20 Xylene 74.4 B: Hexane 0.12 Toluene 48.4 Dichloromethane 25.8 Acetone 16.1 Ethylacetate 9.63 Methanol 1.36 C: Acetone 19.6 (all in g/kg, 25 °C) DMSO 21 DMF 30.6 Xylene 81.5	LOEP	A: Lorence, 1994 (CHE1999-911) B: Flack, 1995 C: Anonymous, no date

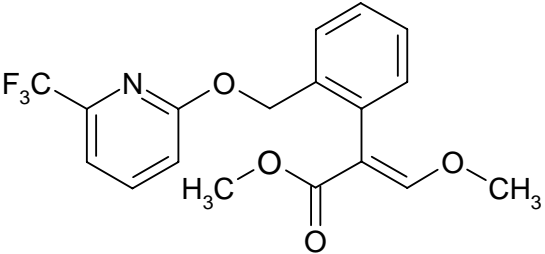
Section (Annex point)	Study	Purity [%]	Method	Results	Comments	Reference
B.2.1.8 (IIA 2.8)	Partition coefficient	A: 99.0 B: 99.84 C: pure, crystall.	EEC A8 A: HPLC method B: flask method/ HPLC C: flask method	A: $\log P_{OW} = 2.94$ (25 °C) B: shake flask $\log P_{OW} = 2.93$ (22 °C) HPLC $\log P_{OW} = 3.04$ (22 °C) C: $\log P_{OW} = 2.89$ (20 °C)	LOEP	A: Lorence, 1995 (CHE1999-912) B: Flack, 1995 C: Anonymous
B.2.1.9.1 (IIA 2.9)	Hydrolysis rate	A: ¹⁴ C labelled B: 99.84 and radiolabelled 98.5	EEC C7 A: EPA 161-1 B: EEC C7	A: at pH 5 and 7 stable for 49 d DT ₅₀ = 38.1 d at pH 9 Hydrolysis products: see B A,B: stable at pH 5 and 7 (20°C) DT ₅₀ =15.6 d at pH 9 (20°C) B: at 50 °C: DT ₅₀ > 62 d at pH 5 DT ₅₀ = 14 d at pH 14 DT ₅₀ = 0.28 d at pH 9 (20 °C) no hydrolysis at pH 5 or 7 DT ₅₀ = 16.1 d at pH 9 (20 °C) hydrolysis products: 4-hydroxy-2,5,6 trichloro-1,3-dicyano-benzene and 2,4,5,6-tetra-chloro-3-cyanobenzamide	LOEP	A: Szalkowski, 1976 (CHE2005-580) A, B: Kirkpatrick, 1996 (WAS9800425) B: Flack, 1995

Section (Annex point)	Study	Purity [%]	Method	Results	Comments	Reference
B.2.1.9.2 (IIA 2.9)	Direct phototransformation in purified water	A: ¹⁴ C-Chlorothalonil B: ¹⁴ C-Chlorothalonil	A:EPA 162-2 B: equal to SETAC	A: DT ₅₀ = 64.7 d at pH 5 (25 °C, 12 h sunlight/d) major hydrolysis product: 4-hydroxy-2,5,6-trichloro-isophthalonitril B: DT ₅₀ = 10.5 h at pH 7 (25 °C) (summer sunlight at latitude 30°N) major hydrolysis product: hydroxy-chloro-1,3-dicyanobenzene two minor ones are: 4-hydroxy-2,5,6-trichloro-isophthalonitril and trichloro-1,3-dicyanobenzene	LOEP	A: Nelsen, 1987 (LUF9800260) B: Kirkpatrick, 1996 (LUF9700149)
B.2.1.9.3 (IIA 2.9)	Quantum yield of direct photo-degradation	A: 99.5	A:Quanta-count electronic actinometer B: calculated	A: $\Phi = 1.4 \times 10^{-3}$ B: $\Phi = 2.03 \times 10^{-2}$	LOEP	A: Wollerton, 2000 (LUF2002120) B: Kirkpatrick, 1996 (LUF9700149)
B.2.1.9.4 (IIA 2.9)	Dissociation constant	98.7 and 98.3	A: potentiometr. spectrometr. B: no study	A: not determined, because both methods were found not to be suitable for this compound. Due tot the molecular structure, no dissociation is to be expected B: statement applicant: chlorothalonil is incapable of ionisation		A: Hambrick, 1994 (WAS1999177) B: Anonymous,1995 (WAS9700174)

Section (Annex point)	Study	Purity [%]	Method	Results	Comments	Reference
B.2.1.10 (IIA 2.10)	Stability in air, indirect photo-transformation		Atkinson calculation	A: DT ₅₀ = 4.7 a (1731 d, 12h-day) OH radical conc.: $1.5 \cdot 10^6 \text{ cm}^{-3}$ B: DT ₅₀ = 4.7 a OH radical conc.: $1.5 \cdot 10^6 \text{ cm}^{-3}$		A: Hayes, 2001 (CHE2003-430) B: Betteley, 1995 (LUF9700151) B: Anonym (LUF9700152)
B.2.1.11.1 (IIA 2.11)	Flammability	A: 98.9 B: 99.15	EEC A10	A: not highly flammable B: not highly flammable	LOEP	A: Gallacher, 1994 (CHE1999-905) B: Betteley, 1995 (LUF97-00151)
B.2.1.11.2 (IIA 2.11)	Auto-flammability	A: 98.9 B: 99.15	EEC A16	A: no self-ignition B: not autoflammable		A: Gallacher, 1994 (CHE1999-905) B: Betteley, 1995 (LUF97-00151)
B.2.1.12 (IIA 2.12)	Flash point				not relevant	
B.2.1.13 (IIA 2.13)	Explosive properties	B: 99.15	B: EEC A14	A: statement: not explosive B: no explosive properties	LOEP	A: Gallacher, 1994 (CHE1999-905) B: Betteley, 1995 (LUF97-00151)
B.2.1.14 (IIA 2.14)	Surface tension		statement	not required as solubility in water is < 1mg/L		B:
B.2.1.15 (IIA 2.15)	Oxidising properties	A: 98.9	A: EEC A17	A: no oxidizing properties B: Statement: no oxidising properties based on chemical structure		A: Gallacher, 1994 (CHE1999-905)

LOEP: List of Endpoints of the Draft Assessment Report

Wirkungsweise von Picoxystrobin:

ISO common name	Picoxystrobin	BVL No.	0971	CIPAC No.	628
CAS No.	117428-22-5				
EEC No.	–				
Function	Fungicide				
Molecular formula and molecular mass	$C_{18}H_{16}F_3NO_4$	367.3 g/mol			
Chemical name (IUPAC)	Methyl (E)- 3-methoxy -2-{2-[6-(trifluoromethyl)pyridin-2 yloxymethyl]phenyl} acrylate				
Chemical name (CA)	Methyl (E)- α -(methoxymethylene)-2-[[[6-(trifluoromethyl)-2- pyridinyl]oxy]methyl]-benzeneacetate				
FAO specification	–				
Minimum purity of the active substance as manufactured	950 g/kg	(Directive 2003/84/EC)			
Identity of relevant impurities in the active substance as manufactured	None				

Physical and chemical properties of the active substance picoxystrobin

Section (Annex point)	Study	Purity [%]	Method	Results	Comments	Reference
B.2.1.1.1 (IIA 2.1)	Melting point, freezing point or solidification point	99.8	EEC A 1	75 °C	LOEP	Wollerton and Husband, 1996 (CHE9800603)
B.2.1.1.2 (IIA 2.1)	Boiling point			not required	LOEP	
B.2.1.1.3 (IIA 2.1)	Temperature of decomposition or sublimation			see B.2.1.1.2		
B.2.1.2 (IIA 2.2)	Relative density	99.8	EEC A 3	$d_4^{20} = 1.4$	LOEP	Wollerton and Husband, 1996 (CHE9800603)
B.2.1.3.1 (IIA 2.3)	Vapour pressure	99.8	EEC A 4	$5.5 \cdot 10^{-6}$ Pa (20 °C) interpolated from measurements between 20 °C and 51 °C	LOEP	Wollerton and Husband, 1996 (CHE9800603)
B.2.1.3.2 (IIA 2.3)	Volatility, Henry's law constant	99.8	Calculation	$6 \cdot 10^{-4}$ Pa m ³ mol ⁻¹ (20 °C)	LOEP	Wollerton and Husband, 1996 (CHE9800603)
B.2.1.4.1 (IIA 2.4)	Appearance: physical state	99.8	Visual assessment	solid	LOEP	Wollerton and Husband, 1996 (CHE9800603)
B.2.1.4.2 (IIA 2.4)	Appearance: colour	99.8	Visual assessment	creamy	LOEP	Wollerton and Husband, 1996 (CHE9800603)

Section (Annex point)	Study	Purity [%]	Method	Results	Comments	Reference																					
B.2.1.4.3 (IIA 2.4)	Appearance: odour	99.8	Olfactory assessment	not characteristic	LOEP	Wollerton and Husband, 1996 (CHE9800603)																					
B.2.1.5.1 (IIA 2.5)	Spectra of purified active substance	99.8	UV/VIS	<table border="1"> <thead> <tr> <th>λ_{max} [nm]</th> <th>ϵ [L mol⁻¹cm⁻¹]</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>210</td> <td>20700</td> </tr> <tr> <td>218</td> <td>22200</td> </tr> <tr> <td>244</td> <td>12900</td> </tr> <tr> <td>290</td> <td>433</td> </tr> </tbody> </table>	λ_{max} [nm]	ϵ [L mol ⁻¹ cm ⁻¹]	210	20700	218	22200	244	12900	290	433	LOEP	Wollerton and Husband, 1996 (CHE9800603)											
			λ_{max} [nm]	ϵ [L mol ⁻¹ cm ⁻¹]																							
210	20700																										
218	22200																										
244	12900																										
290	433																										
IR, NMR, MS	Spectra are consistent with given structure of picoxystrobin.																										
B.2.1.5.2 (IIA 2.5)	Spectra for impurities of toxicological, ecotoxicological or environmental concern		UV/VIS, IR, NMR, MS	no toxicologically, ecotoxicologically or environmentally significant components																							
B.2.1.6 (IIA 2.6)	Solubility in water	99.8	CIPAC MT 157.2 (column elution)	3.1 mg/L (20 °C)	LOEP	Wollerton and Husband, 1996 (CHE9800603)																					
B.2.1.7 (IIA 2.7)	Solubility in organic solvents	97.5	in house method	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Solvent</th> <th>Concentration</th> <th>Notes</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td><i>n</i>-Heptane</td> <td>4</td> <td>(all in g/L, 20 °C)</td> </tr> <tr> <td>Methanol</td> <td>79</td> <td></td> </tr> <tr> <td>1,2-Dichloroethane</td> <td>> 200</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Acetone</td> <td>> 200</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Ethyl acetate</td> <td>> 200</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Xylene</td> <td>> 200</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	Solvent	Concentration	Notes	<i>n</i> -Heptane	4	(all in g/L, 20 °C)	Methanol	79		1,2-Dichloroethane	> 200		Acetone	> 200		Ethyl acetate	> 200		Xylene	> 200		LOEP (there in g/kg)	Husband and Tandy, 1999 (CHE1999-383)
Solvent	Concentration	Notes																									
<i>n</i> -Heptane	4	(all in g/L, 20 °C)																									
Methanol	79																										
1,2-Dichloroethane	> 200																										
Acetone	> 200																										
Ethyl acetate	> 200																										
Xylene	> 200																										

Section (Annex point)	Study	Purity [%]	Method	Results	Comments	Reference
B.2.1.8 (IIA 2.8)	Partition coefficient	99.8	EEC A8	$\log P_{OW} = 3.6$ (20°C)	LOEP	Wollerton and Husband, 1996 (CHE9800603)
B.2.1.9.1 (IIA 2.9)	Hydrolysis rate	98.3	EEC C 7	$DT_{50} = 15$ d (pH 9, 50°C) stable at pH 5 and 7		Powell and Elliott, 1997 (CHE2005-234)
B.2.1.9.2 (IIA 2.9)	Direct phototransformation in purified water	Pyridinyl label >98.9 Phenyl label >99.3	EPA 161-2, SETAC guideline	$DT_{50} = 17$ d – 25 d depending on the label studied (equivalent to natural summer sunlight at 50°N)	LOEP	Muller and Elliot, 1998 (LUF9800187)
B.2.1.9.3 (IIA 2.9)	Quantum yield of direct photo-degradation	99.8	analogue OECD guideline	$\Phi = 0.48$	LOEP	Wollerton and Husband, 1996 (CHE9800603)
B.2.1.9.4 (IIA 2.9)	Dissociation constant			none	LOEP	
B.2.1.10 (IIA 2.10)	Stability in air, indirect photo-transformation		Atkinson calculation	$DT_{50} = 2.5$ h $k = 51.46 \text{ cm}^3 \cdot \text{s}^{-1}$ (OH-radical conc.: $1.5 \cdot 10^6 \text{ cm}^{-3}$)		Hayes, 1999 (LUF1999-189)
B.2.1.11.1 (IIA 2.11)	Flammability	97.5	EEC A 10	Picoxystrobin technical was determined to be non-flammable.	LOEP	Husband and Tandy, 1999 (CHE1999-383)
B.2.1.11.2 (IIA 2.11)	Auto-flammability	97.5	EEC A 16	Test substance did not ignite below or at the melting point of 72 °C.		Husband and Tandy, 1999 (CHE1999-383)
B.2.1.12 (IIA 2.12)	Flash point				not required	
B.2.1.13 (IIA 2.13)	Explosive properties		EEC A 14	not explosive	LOEP	

Section (Annex point)	Study	Purity [%]	Method	Results	Comments	Reference
B.2.1.14 (IIA 2.14)	Surface tension	96.7	EEC A 5 (ring method)	71.1 mN/m (90% saturat. H ₂ O solution, 20 °C)		Husband and Tandy, 1999 (CHE1999-383)
B.2.1.15 (IIA 2.15)	Oxidising properties	97.5	EEC A 17	non-oxidising		Husband and Tandy, 1999 (CHE1999-383)

LOEP: List of Endpoints of the Draft Assessment Report

Identität und phys.-chem. Eigenschaften des Mittels

Sektion (Annex Punk)	Eigenschaft	Methode	Ergebnis
III2. 1	Farbe		hellbeige
III2. 1	Geruch		süßlich
III2. 2.1	Explosionsfähigkeit	EEC A 14 Explosive properties	Das Mittel ist nicht explosiv.
III2. 2.2	Brandfördernde Eigenschaften	EEC A 21 Oxidising properties (liquids and gases)	Das Mittel ist nicht brandfördernd.
III2. 3	Flammpunkt	EEC A 9 Flash-point	> 100 °C
III2. 3	Zündtemperatur (Flüssigkeit und Gase)	EEC A 15 Auto-ignition temperature (liquids and gases)	> 650 °C
III2. 4.1	Azidität/Alkalität	CIPAC MT 31.2 Free acidity or alkalinity - Electrometric procedure	0,1 g/kg H ₂ SO ₄ / NaOH (sonstiges: Azidität)
III2. 4.2	pH-Wert	CIPAC MT 75.3 Determination of pH-values, pH of diluted and undiluted aqueous solutions	6,8 (Konzentration: unverdünnt; Temperatur: 25 °C)
III2. 4.2	pH-Wert	CIPAC MT 75.3 Determination of pH-values, pH of diluted and undiluted aqueous solutions	6,7 (Konzentration: 1 %; Temperatur: 25 °C)
III2. 5.2	Viskosität	OECD 114 Viskosity of liquids	102 mPa*s (Schergeschwindigkeit: 200 1/s; Temperatur: 40 °C)
III2. 5.2	Viskosität	OECD 114 Viskosity of liquids	931 mPa*s (Schergeschwindigkeit: 10 1/s; Temperatur: 40 °C)
III2. 5.2	Viskosität	OECD 114 Viskosity of liquids	999 mPa*s (Schergeschwindigkeit: 20 1/s; Temperatur: 20 °C)
III2. 5.2	Viskosität	OECD 114 Viskosity of liquids	128 mPa*s (Schergeschwindigkeit: 200 1/s; Temperatur: 20 °C)
III2. 5.3	Oberflächenspannung	OECD 109 Density of liquids and solids	42,2 mN/m (Konzentration: 0,1 %; Temperatur: 20 °C)
III2. 5.3	Oberflächenspannung	OECD 109	39 mN/m (

		Density of liquids and solids	Konzentration: 0,7 %; Temperatur: 20 °C)
III2. 5.3	Oberflächenspannung	OECD 109 Density of liquids and solids	38,4 mN/m (Konzentration: 2 %; Temperatur: 20 °C)
III2. 6.1	Dichte, relative	OECD 109 Density of liquids and solids	1,272 (Temperatur: 20 °C)
III2. 7.1	Lagerstabilität bei erhöhter Temperatur	CIPAC MT 46.3 Accelerated storage, combined method	Das Mittel ist physikalisch und chemisch stabil. (Lagerdauer: bei 54 °C / 14 d)
III2. 7.4	Lagerstabilität bei niedriger Temperatur	CIPAC MT 39.3 Low temperature stability, liquid formulations	0 max. ml Sediment (Lagerdauer: bei 0 °C / 7 Tage)
III2. 7.5	Haltbarkeit bei Umgebungstemperatur	GIFAP-technical monograph no. 17	2 a
III2. 8.2	Schaumbeständigkeit	CIPAC MT 47.2 Persistent foaming of SC	25 ml (Standzeit: nach 1 min; Konzentration: 2% in CIPAC-Wasser D)
III2. 8.3	Suspendierbarkeit	CIPAC MT 184 Suspendibility of formulations forming suspensions on dilution in water	98 % (sonstiges: Chlorothalonil, HPLC)
III2. 8.3	Suspendierbarkeit	CIPAC MT 184 Suspendibility of formulations forming suspensions on dilution in water	97 % (sonstiges: Picoxystrobin, HPLC; Konzentration: 2 % bzw. 0,7 %)
III2. 8.3	Suspendierbarkeit	CIPAC MT 184 Suspendibility of formulations forming suspensions on dilution in water	97 % (sonstiges: gravimetrisch; Konzentration: 0,7 %)
III2. 8.3	Suspendierbarkeit	CIPAC MT 184 Suspendibility of formulations forming suspensions on dilution in water	98 % (sonstiges: gravimetrisch; Konzentration: 2 %)
III2. 8.3	Spontaneität der Dispergierbarkeit	CIPAC MT 160 Spontaneity of dispersion of suspension concentrates	92 % (sonstiges: Chlorothalonil, HPLC; Konzentration: 5 %)
III2. 8.3	Spontaneität der Dispergierbarkeit	CIPAC MT 160 Spontaneity of dispersion of suspension concentrates	91 % (sonstiges: Picoxystrobin, HPLC; Konzentration: 5 %)
III2. 8.3	Spontaneität der Dispergierbarkeit	CIPAC MT 160 Spontaneity of dispersion of	89 % (sonstiges: gravimetrisch; Konzentration: 5 %)

		suspension concentrates	
III2. 8.5	Nasssiebung (z.B. $\geq 75 \mu\text{m}$)	CIPAC MT 185 Wet sieve test	< 0,01 Gew. %
III2. 8.8.	Ausgießbarkeit	CIPAC MT 148.1 Pourability of suspension concentrates (revised method)	4,8 Gew. % Rückstand
III2. 8.8.	Ausgießbarkeit nach dem Spülen	CIPAC MT 148.1 Pourability of suspension concentrates (revised method)	0,2 Gew. % Rückstand
III4. 2	Verfahren zur Reinigung von Pflanzenschutzgeräten		Gründlich mit Wasser spülen.

Experimentelle Überprüfung der physikalischen, chemischen und technischen Eigenschaften des Mittels:

Bewertungen : Positiv

Experimental testing of the products physico-chemical and technical characteristics:
This is an application for mutual recognition according to § 15b; experimental testing did not take place.