



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)

CLAYTON SPARTA

006401-00/01

Wirkstoff(e): lambda-Cyhalothrin

Stand: 2011-08-29

SVA am: 2011-09-14

Lfd.Nr.: 24

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	8
3	Anwendungen	12
4	Dekodierung von Auflagen und Hinweisen	14
5	Anhang [Abkürzungen]	15



1 Übersicht

1.1 Basisdaten

Pflanzenschutzmittel	CLAYTON SPARTA
Kenn-Nr.	006401-00/01
Antragsart	Zulassungsantrag gemäß § 15b PflSchG
Antragsteller	Sparta Research Ltd. Plant Protective Products, Park Avenue Castleknock 97, 15 Dublin
Wirkungsbereich	Insektizid
Formulierungstyp	Emulgierbares Konzentrat (Emulsionskonzentrat)

Wirkstoff (Wirkstoffnummer)

lambda-Cyhalothrin (0751)

Gehalt	50 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
01-001	Gerste	Blattläuse	zulassen
01-002	Hafer	Blattläuse	nicht zulassen

1.3 Zusammenfassende Beurteilung/Hintergrund für die Entscheidung

Der Nachweis der Identität des Mittels mit der im Vereinigten Königreich zugelassenen Formulierung wurde durch eine Erklärung des Antragstellers erbracht.

Für die Bestimmung von Lambda-Cyhalothrin im technischen Material und in der Formulierung stehen CIPAC-Methoden zur Verfügung.

Zur Bestimmung von Rückständen des Wirkstoffes lambda-Cyhalothrin in Lebensmitteln pflanzlichen und tierischen Ursprungs, Boden, Wasser und Luft, sowie Körperflüssigkeiten und –gewebe stehen geeignete analytische Methoden für die Überwachung von Höchstmengen, Grenz- oder Richtwerten zur Verfügung.

Das Mittel CLAYTON SPARTA mit dem Wirkstoff Lambda-Cyhalothrin ist antragsgemäß gegen zahlreiche Schadorganismen in Acker- und Gemüsebaukulturen vorgesehen. Es handelt sich hierbei um einen Antrag auf Zulassung nach § 15 b PflSchG. CLAYTON SPARTA ist in Großbritannien zugelassen. Die Prüfung im Bereich Wirksamkeit umfaßt neben der Anlage der GAP nur die Prüfung auf gleiche landwirtschaftliche Verhältnisse zwischen Deutschland und dem Ursprungsland der Zulassung. Der Wirkstoff Lambda-Cyhalothrin gehört zu den Pyrethroiden. Seinem Wirkungsmechanismus entsprechend ist die IRAC-Kennzeichnung 3A zu vergeben. Lambda-Cyhalothrin besitzt eine nicht systemische Wirkung mit Sofort- und Dauerwirkung, wobei sowohl Kontakt wie auch Aufnahme durch Fraß zum Wirkungseintritt führen. Die neurotoxische Wirkung auf Insekten entsteht durch lang anhaltende Nervenimpulse in sensiblen Rezeptoren und Nervenfasern mit vorübergehender Depolarisation der Nervenmembran. Dies führt beim Insekt zu einer fortwährenden Erregung, Erschöpfung und schließlich zum Tod. Bei einigen Schadtierarten hat sich Resistenz gegen Pyrethroide eingestellt, kombiniert mit Kreuzresistenz zwischen verschiedenen Pyrethroiden. Neben der letalen Wirkung von Lambda-Cyhalothrin, die schon bei niedrigen



Aufwandmengen eintritt, zeigen subletale Dosen bei vielen Insektenarten eine Repellentwirkung. Hierdurch kann sowohl die Eiablage der Adulten als auch der Larvenfraß verhindert werden. Für das Mittel CLAYTON SPARTA kann eine hinreichende Wirksamkeit als gegeben angesehen werden. Da es in Deutschland keine vergleichbaren Präparate mit einer EC-Formulierung gibt, wird CLAYTON SPARTA in Anlehnung an die Bewertung in Großbritannien als bienengefährlich eingestuft (NB6621). Das Mittel wird als schädigend für Populationen relevanter Nutzorganismen (NN400) eingestuft. Zum Mittel liegen für die Bereiche Auswirkungen auf relevante Antagonisten von Schadorganismen und Auswirkungen auf die Bodenfruchtbarkeit keine Unterlagen vor.

Zu –00/01:

Mit diesem Ergänzungsantrag wird eine Erweiterung der Anwendungen zum Mittel CLAYTON SPARTA zur Bekämpfung von Blattläusen in Gerste und Hafer beantragt.

Das Mittel ist in Großbritannien für diese Anwendungen zugelassen. Schädigende Getreideblattläuse sind in England wie in Deutschland von ähnlicher Bedeutung. Anbaubedingungen wie Klima, Böden, Kulturpflanzen, Sorten und Anwendungstechnik sind vergleichbar, bilden aber den worst-case für Deutschland nicht komplett ab, da in Deutschland höhere Sommertemperaturen vorliegen, die bekanntlich die Wirksamkeit von Pyrethroiden beeinflussen. Ein Aufwand von 5 g a.i./ha ist im Vergleich mit in Deutschland zugelassenen Mitteln (z.B. Karate EC) sehr niedrig, um eine hinreichende Wirksamkeit zu erreichen. Für die Anwendung in der Ähre ist dieser Aufwand laut Bewertungsbehörde aber akzeptabel, da vor allem wegen der guten Exposition bessere Wirkungsgrade für Pyrethroide erzielt wurden. Da 2010 in Schleswig Holstein Bekämpfungsprobleme bei Getreideblattläusen auftraten, werden Sensitivitätsdaten gefordert, die es zukünftig ermöglichen zu entscheiden, ob Resistenzen vorliegen. Es wird die Auflage WH951 vergeben. Für den SVA besteht Diskussionsbedarf, da das JKI eine Angleichung des BBCH-Stadiums an die Anwendung im Weizen vorschlägt (BBCH 61-73 statt BBCH 51-77). Die Auflagen zu Bienen und Nichtzielorganismen aus dem Grundantrag werden übernommen. Zum Mittel liegen für die Bereiche Auswirkungen auf relevante Antagonisten von Schadorganismen und Auswirkungen auf die Bodenfruchtbarkeit keine Unterlagen vor.

Zu –00/00 und –00/01:

Die vorliegenden Angaben zum Wirkstoff lambda-Cyhalothrin sowie zum Präparat Clayton Sparta reichen zur Bewertung möglicher Gesundheitsgefahren sowie des Risikos für Mensch und Tier aus. Hieraus ergeben sich keine Hinweise auf nicht vertretbare Auswirkungen. Schädigende Auswirkungen auf die Gesundheit von Anwender, Arbeiter oder Umstehende sind bei sachgerechter und bestimmungsgemäßer Anwendung des Pflanzenschutzmittels nicht zu erwarten.

Zu –00/00 und –00/01:

Die vorgesehenen Anwendungen an Weizen, Gerste, Raps, Ackerbohne, Futtererbse, Kartoffeln, Zuckerrübe und Erbsen führen in den Erntegütern nicht zu Rückständen oberhalb der festgesetzten Rückstandshöchstgehalte für den Wirkstoff lambda-Cyhalothrin. Für Hafer ist die Festsetzung eines höheren Rückstandshöchstgehaltes abzuwarten. Bei bestimmungsgemäßer Anwendung ist eine Beeinträchtigung der Gesundheit der Verbraucher durch die Aufnahme von Rückständen mit der Nahrung nicht zu erwarten. Für die Anwendung an Birnen kann jedoch wegen unzureichender Datenlage das kurzzeitige Verbraucherrisiko nicht beurteilt werden.

Als Folge der bei der Zulassung vorzusehenden Anwendungen im Acker- und Gemüsebau sind weder eine Anreicherung des Wirkstoffs lambda-Cyhalothrin im Boden noch schädliche Auswirkungen auf das Grundwasser zu erwarten. Wegen der hohen Toxizität des Wirkstoffs sind zum Schutz von Gewässerorganismen und terrestrische Nichtziel-Arthropoden entsprechende Anwendungsbestimmungen (Einhaltung von Abständen zu Oberflächengewässern und Saumstrukturen sowie Einsatz abdriftmindernder Applikationstechnik) zu erteilen.

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



T	Giftig
RX022	R 22 : Gesundheitsschädlich beim Verschlucken
RX023	R 23 : Giftig beim Einatmen
RX037	R 37 : Reizt die Atmungsorgane
RX038	R 38 : Reizt die Haut
RX041	R 41 : Gefahr ernster Augenschäden
RX043	R 43 : Sensibilisierung durch Hautkontakt möglich
RX065	R 65 : Gesundheitsschädlich: kann beim Verschlucken Lungenschäden verursachen.
RX067	R 67: Dämpfe können Schläfrigkeit und Benommenheit hervorrufen.
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.
SX001	S 1 : Unter Verschluss aufbewahren
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
SX026	S 26 : Bei Berührung mit den Augen gründlich mit Wasser abspülen und Arzt konsultieren
SX039	S 39 : Schutzbrille/Gesichtsschutz tragen
SX045	S 45 : Bei Unfall oder Unwohlsein sofort Arzt zuziehen (wenn möglich, dieses Etikett vorzeigen)
SX062	S 62 : Bei Verschlucken kein Erbrechen herbeiführen. Sofort ärztlichen Rat einholen und Verpackung oder dieses Etikett vorzeigen

Auflagen/Anwendungsbestimmungen gemäß § 15 Abs. 4 PflSchG

BBA-Ausw. Bienen

NB6621 Das Mittel wird als bienengefährlich, außer bei Anwendung nach dem Ende des täglichen Bienenfluges in dem zu behandelnden Bestand bis 23.00 Uhr, eingestuft (B2). Es darf außerhalb dieses Zeitraums nicht auf blühende oder von Bienen beflogene Pflanzen ausgebracht werden; dies gilt auch für Unkräuter. Bienenschutzverordnung vom 22. Juli 1992, BGBl. I S. 1410, beachten.

Ausw. Arthropoden

NN400 Das Mittel wird als schädigend für Populationen relevanter Nutzorganismen eingestuft.

Naturhaushalt

NW264 Das Mittel ist giftig für Fische und Fischnährtiere.

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.

SB193 Das Pflanzenschutzmittel kann bei Kontakt mit der Haut (insbesondere des Gesichtes) ein Brennen oder ein Kribbeln hervorrufen, ohne dass äußerlich Reizerscheinungen sichtbar werden. Das Auftreten dieser Stoffwirkungen muss als Warnhin-



weis angesehen werden, eine weitere Exposition ist unbedingt zu vermeiden. Klagen die Symptome nicht ab oder treten weitere auf, muss ein Arzt aufgesucht werden.

- SE110 Dicht abschließende Schutzbrille tragen beim Umgang mit dem unverdünnten Mittel.
SF245-01 Behandelte Flächen/Kulturen erst nach dem Abtrocknen des Spritzbelages wieder betreten.
SS110 Universal-Schutzhandschuhe (Pflanzenschutz) tragen beim Umgang mit dem unverdünnten Mittel.
SS2101 Schutzanzug gegen Pflanzenschutzmittel und festes Schuhwerk (z.B. Gummistiefel) tragen beim Umgang mit dem unverdünnten Mittel.
SS610 Gummischürze tragen beim Umgang mit dem unverdünnten Mittel.

Wirksamkeit

WMI3A Wirkungsmechanismus (IRAC-Gruppe): 3A

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

Keine

Hinweise

Keine

1.5 Nachforderungen zum Mittel

Keine

Anwendungsbezogene Nachforderungen siehe unter Anwendungen (Kapitel 3)

1.6 Erklärungen der Benehmens-/Einvernehmensbehörden

	vom	Benehmen/Einvernehmen
JKI	2011-07-28	erklärt
BFR	2011-07-21	erklärt
UBA	2011-07-20	erklärt

1.7 Zugelassene Mittel mit demselben Wirkstoff

Pflanzenschutzmittel Wirkstoff(e)	Zulassungsinhaber	Kenn-Nr.	Formulierungstyp	Wirkstoffgehalt
Karate mit Zeon Technologie - lambda-Cyhalothrin (0751)	Syngenta Agro GmbH	004675-00	CS	100 g/l
KARATE FORST flüssig - lambda-Cyhalothrin (0751)	Syngenta Agro GmbH	005618-00	CS	100 g/l
CLAYTON SPARTA - lambda-Cyhalothrin (0751)	Sparta Research Ltd. Plant Protective Products	006401-00	EC	50 g/l
Trafo WG	Syngenta Agro GmbH	024178-00	WG	



- lambda-Cyhalothrin
(0751)

50 g/kg

1.8 Pflanzen/-erzeugnisse/Objekte in bestehender Zulassung

Raps, Zuckerrübe, Weizen, Futtererbse, Erbse, Ackerbohne, Kartoffel

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

lambda-Cyhalothrin

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	Sparta Research Ltd.
Versuchsbezeichnung	SPA-13457-I-0-EC

Schlussfolgerung zu den phys.-chem. Eigenschaften:

Es handelt sich um einen Antrag auf gegenseitige Anerkennung nach § 15b. Es wurden keine Studien zu den physikalisch-chemischen Eigenschaften eingereicht, lediglich eine Zusammenfassung. Es fand keine Bewertung statt, da das BVL davon ausgeht, dass diese bereits im Rahmen der Zulassung im Vereinigten Königreich stattfand.

2.3 Produktanalytik

Technischer Wirkstoff

Analysemethoden zur Bestimmung des Reinheitsgrades des technischen Wirkstoffes lambda-Cyhalothrin und des Gehaltes der Verunreinigungen des technischen Wirkstoffes wurden von der Zulassungsbehörde des Vereinigten Königreichs bewertet und als valide befunden.

Mittel

In der Formulierung wird der Wirkstoff Lambda-Cyfluthrin nach einer CIPAC-Methode (Martijn, A. und Dobrat, W., 1993, Handbook E) gaschromatographisch mit Hilfe eines FI-Detektors bestimmt. Die Methode ist gemäß Guidance Document SANCO/3030/99 rev.4 validiert.

2.4 Rückstandsanalysenmethoden für die Überwachung

Zur Bestimmung von Rückständen des Wirkstoffes lambda-Cyhalothrin in Lebensmitteln pflanzlichen und tierischen Ursprungs, Boden, Wasser und Luft, sowie Körperflüssigkeiten und –gewebe stehen geeignete analytische Methoden für die Überwachung von Höchstmengen, Grenz- oder Richtwerten zur Verfügung.

Für das Pflanzenschutzmittel Clayton Sparta wurde ein Antrag auf gegenseitige Anerkennung nach §15b PflSchG gestellt. Die im Rahmen der EU-Wirkstoffprüfung zu vorgelegten Analysemethoden zu den Rückständen des Wirkstoffes wurden in Vorbereitung der Entscheidung zur Aufnahme des Wirkstoffes lambda-Cyhalothrin in den Anhang I der Richtlinie 91/414/EWG bewertet und als ausreichend befunden.



2.5 Wirksamkeit/Nachhaltigkeit

Das Mittel CLAYTON SPARTA mit dem Wirkstoff Lambda-Cyhalothrin ist antragsgemäß gegen zahlreiche Schadorganismen in Acker- und Gemüsebaukulturen vorgesehen. Es handelt sich hierbei um einen Antrag auf Zulassung nach § 15 b PflSchG. CLAYTON SPARTA ist in Großbritannien zugelassen. Die Prüfung im Bereich Wirksamkeit umfaßt neben der Anlage der GAP nur die Prüfung auf gleiche landwirtschaftliche Verhältnisse zwischen Deutschland und dem Ursprungsland der Zulassung.

Der Wirkstoff Lambda-Cyhalothrin gehört zu den Pyrethroiden. Seinem Wirkungsmechanismus entsprechend ist die IRAC-Kennzeichnung 3A zu vergeben. Lambda-Cyhalothrin besitzt eine nicht systemische Wirkung mit Sofort- und Dauerwirkung, wobei sowohl Kontakt wie auch Aufnahme durch Fraß zum Wirkungseintritt führen. Die neurotoxische Wirkung auf Insekten entsteht durch lang anhaltende Nervenimpulse in sensiblen Rezeptoren und Nervenfasern mit vorübergehender Depolarisation der Nervenmembran. Dies führt beim Insekt zu einer fortwährenden Erregung, Erschöpfung und schließlich zum Tod.

Wie bei den meisten anderen Pyrethroiden auch fällt die Wirkung bei hohen Temperaturen geringer aus als bei niedrigen. Die Anwendung ist in der Regel voll pflanzenverträglich.

Bei einigen Schadtierarten hat sich Resistenz gegen Pyrethroide eingestellt, kombiniert mit Kreuzresistenz zwischen verschiedenen Pyrethroiden. Dabei sind auch verschiedene Resistenzmechanismen aufgetreten, teils sogar bei einzelnen Individuen (z.B. bei *Myzus persicae*). Probleme wegen Resistenz gegen Pyrethroide bei der Bekämpfung von Schadinsekten sind in gartenbaulichen Kulturen aber z.B. auch gegen Kartoffelkäfer und Rapsglanzkäfer im Feld in Deutschland aufgetreten.

Neben der letalen Wirkung von Lambda-Cyhalothrin, die schon bei niedrigen Aufwandmengen eintritt, zeigen subletale Dosen bei vielen Insektenarten eine Repellentwirkung. Hierdurch kann sowohl die Eiablage der Adulten als auch der Larvenfraß verhindert werden.

Für das Mittel CLAYTON SPARTA kann eine hinreichende Wirksamkeit als gegeben angesehen werden. Da es in Deutschland keine vergleichbaren Präparate mit einer EC-Formulierung gibt, wird CLAYTON SPARTA in Anlehnung an die Bewertung in Großbritannien als bienengefährlich, außer bei Anwendung nach dem Ende des täglichen Bienenfluges in dem zu behandelnden Bestand bis 23.00 Uhr, eingestuft (B2). Es darf außerhalb dieses Zeitraums nicht auf blühende oder von Bienen beflogene Pflanzen ausgebracht werden; dies gilt auch für Unkräuter. Bienenschutzverordnung vom 22. Juli 1992, BGBl. I S. 1410, beachten. (NB6621)

Das Mittel wird als schädigend für Populationen relevanter Nutzorganismen (NN400) eingestuft. Zum Mittel liegen für die Bereiche Auswirkungen auf relevante Antagonisten von Schadorganismen und Auswirkungen auf die Bodenfruchtbarkeit keine Unterlagen vor.

Ergänzungsantrag-01:

Mit diesem Ergänzungsantrag wird eine Erweiterung der Anwendungen zum Mittel CLAYTON SPARTA zur Bekämpfung von Blattläusen in Gerste und Hafer beantragt.

Das Mittel ist in Großbritannien für diese Anwendungen zugelassen. Schädigende Getreideblattläuse sind in England wie in Deutschland von ähnlicher Bedeutung. Anbaubedingungen wie Klima, Böden, Kulturpflanzen, Sorten und Anwendungstechnik sind vergleichbar, bilden aber den worst-case für Deutschland nicht komplett ab, da in Deutschland höhere Sommertemperaturen vorliegen, die bekanntlich die Wirksamkeit von Pyrethroiden beeinflussen. Ein Aufwand von 5 g a.i./ha ist im Vergleich mit in Deutschland zugelassenen Mitteln (z.B. Karate EC) sehr niedrig, um eine hinreichende Wirksamkeit zu erreichen. Für die Anwendung in der Ähre ist dieser Aufwand laut Bewertungsbehörde aber akzeptabel, da vor allem wegen der guten Exposition bessere Wirkungsgrade für Pyrethroide erzielt wurden.

Da 2010 in Schleswig Holstein Bekämpfungsprobleme bei Getreideblattläusen auftraten, werden Sensitivitätsdaten gefordert, die es zukünftig ermöglichen zu entscheiden, ob Resistenzen vorliegen. Es wird die Auflage WH951 (Auf der Verpackung und in der Gebrauchsanleitung ist auf das Resistenzrisiko hinzuweisen. Insbesondere sind Maßnahmen für ein geeignetes Resistenzmanagement anzugeben.) vergeben.



Für den SVA besteht Diskussionsbedarf, da das JKI eine Angleichung des BBCH-Stadiums an die Anwendung im Weizen vorschlägt (BBCH 61-73 statt BBCH 51-77).

Die Auflagen zu Bienen und Nichtzielorganismen aus dem Grundantrag werden übernommen. Zum Mittel liegen für die Bereiche Auswirkungen auf relevante Antagonisten von Schadorganismen und Auswirkungen auf die Bodenfruchtbarkeit keine Unterlagen vor.

2.6 Toxikologie/Exposition des Anwenders

Zu –00/00 und –00/01:

Das BfR stimmt der toxikologischen Bewertung des Wirkstoffs lambda-Cyhalothrin und des Pflanzenschutzmittels Clayton Sparta durch UK zu. Zu Clayton Sparta wurden keine Studien eingereicht. Hinsichtlich der Einstufung und Kennzeichnung des Präparates legt das BfR, abweichend von UK, die zu Karate eingereichten Studien zugrunde. 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

Zu –00/00 und –00/01:

Die Rückstandssituation nach Anwendung des Pflanzenschutzmittels Clayton Sparta ist für Weizen, Gerste, Hafer, Raps, Ackerbohnen, Futtererbsen, Kartoffeln, Zuckerrüben und Erbsen durch eine ausreichende Zahl von Rückstandsversuchen belegt. Dabei zeigt sich, dass die derzeit für den Wirkstoff lambda-Cyhalothrin festgesetzten Rückstandshöchstgehalte bzw. dem für Hafer vorgeschlagenen höheren Rückstandshöchstgehalt eingehalten werden. Signifikante Rückstände in Lebensmitteln tierischer Herkunft nach Verfütterung behandelter Futtermittel sind nicht zu erwarten.

Eine Abschätzung der Wirkstoffaufnahme durch den Verbraucher (TMDI-Berechnung auf Basis der festgesetzten Rückstandshöchstgehalte, Modell EFSA PRIMo, kritischste Diät WHO Cluster diet B) ergibt eine Ausschöpfung des ADI- Werts von > 100 %. STMR-Werte für die Verfeinerung der Berechnung liegen vor (aus dem Bericht des RMS zur Überprüfung der RHGs gem. Art. 12 Abs. 2). Damit wird eine ADI-Ausschöpfung von max. 66 % für die kritischste Konsumentengruppe niederländische Kinder errechnet.

Ein akutes Risiko durch die Aufnahme von lambda-Cyhalothrin-Rückständen aus den o. g. Anwendungen besteht ebenfalls nicht.

Eine gesundheitliche Beeinträchtigung der Verbraucher durch Rückstände in den beantragten Erntegütern – mit Ausnahme der Birnen - kann somit ausgeschlossen werden.

Für die Anwendung in Birnen kann jedoch aufgrund der unzureichenden Datenlage das Verbraucherrisiko durch die kurzzeitige Aufnahme nicht abgeschätzt werden.

2.8 Naturhaushalt

Das Pflanzenschutzmittel *Clayton Sparta* mit dem Wirkstoff λ -Cyhalothrin ist vorgesehen für Anwendungen mit Spritz-Applikation im Acker- und Gemüsebau.

Beim Abbau des Wirkstoffs im Boden wird ein Hauptmetabolit in Anteilen > 10 %AR nachgewiesen (Compound XV = hydroxylierter Wirkstoff mit max. 12 %AR). Ein weiteres Abbauprodukt Compound Ia (DMCPA = Säurekomponente des Esters) wird mit bis zu 8 % AR gefunden. Die vollständige Mineralisierung wird bei 19 - 59 %AR nach 90 Tagen erreicht. Nicht extrahierbare Rückstände erreichen 12 - 19 %AR. Unter Freilandbedingungen wird λ -Cyhalothrin im Boden schneller abgebaut als im Laborversuch (DT_{50} 6 – 40 d gegenüber 23 – 93 d). Der Hauptmetabolit zeigt mit DT_{50} im Labor von 7 – 16 d eine deutlich geringere Persistenz als der Wirkstoff. Eine Anreicherung des Wirkstoffs im Boden ist – auch unter Berücksichtigung der geringen Aufwandmenge – nicht zu erwarten.



Der Wirkstoff ist aufgrund sehr starker Sorption (K_{OC} 38000 – 724000) ebenso wie der Hauptmetabolit Compound XV als immobil im Boden einzustufen, was durch die Ergebnisse von Säulenversickerungsversuchen bestätigt wird. Auf der Basis der vorliegenden Daten kann eine Gefährdung des Grundwassers als Folge der vorgesehenen Anwendungen ausgeschlossen werden.

λ -Cyhalothrin weist eine sehr geringe Wasserlöslichkeit auf und unterliegt im basischen Milieu der hydrolytischen Esterspaltung. Der Wirkstoff ist als nicht leicht biologisch abbaubar einzustufen. Aufgrund der sehr starken Sorptionsneigung kommt es im Wasser-Sediment-System zu einer sehr schnellen Verlagerung des Wirkstoffs in die Sedimentphase. Gleichzeitig entsteht durch Abbaureaktionen der Hauptmetabolit Compound Ia, der in der Wasserphase mit bis zu 14 %AR sowie in der Sedimentphase mit bis zu 11 %AR nachgewiesen wird. Der Abbau des Wirkstoffs im Gesamtsystem erfolgt mit DT90 von 44 – 77 d.

Der Wirkstoff weist einen sehr niedrigen Dampfdruck auf, es ist von einer sehr geringen Neigung zur Verflüchtigung von Boden- und Pflanzenoberflächen auszugehen. Wegen des photochemisch-oxidativen Abbaus ist eine Persistenz des Wirkstoffs in der Atmosphäre nicht zu erwarten.

λ -Cyhalothrin wirkt akut gegenüber Säugetieren deutlich toxischer als gegenüber Vögeln. Die Ergebnisse der Untersuchungen zur längerfristigen Toxizität deuten für beide Organismengruppe auf eine höhere Gefährdung hin. Aufgrund der geringen Wirkstoffaufwandmenge und unter Berücksichtigung einer verfeinerten Risikobewertung im Hinblick auf die Langzeittoxizität sind unververtretbare Auswirkungen auf Wirbeltiere als Folge der vorgesehenen Anwendungen nicht zu erwarten. Gegenüber Gewässerorganismen (insbesondere Fische und Invertebraten) ist eine sehr hohe akute und langfristige Toxizität des Wirkstoffs festzustellen. Hinsichtlich der Auswirkungen auf aquatischen Invertebraten wird auf der Basis von Mesokosmos-Untersuchungen eine bewertungsrelevante Effektkonzentration von 0,005 $\mu\text{g as/l}$ abgeleitet (EAC = akzeptable Umweltkonzentration). Für die Bewertung des Risikos für Fische ist die akute LC_{50} von 0,074 $\mu\text{g as/l}$ (HC_5 aus SSD von Tests mit 10 Arten) heranzuziehen; mit einem anzusetzenden Sicherheitsfaktor von 20 ergibt sich eine akzeptable Konzentration von 0,0037 $\mu\text{g as/l}$. Das in der Wasser-Sediment-Studie nachgewiesene Hauptabbauprodukt Compound Ia weist eine um mehrere Größenordnungen geringere Toxizität auf als der Wirkstoff. Für Fische wurde für λ -Cyhalothrin ($\log P_{OW} = 7$) ein Biokonzentrationsfaktor BCF von 1660 – 2240 ermittelt; nach Exposition erfolgte innerhalb von 28 d eine Ausscheidung zu 79 %.

Auch gegenüber terrestrischen Nichtziel-Arthropoden ist das Pflanzenschutzmittel *Clayton Sparta* als hoch toxisch einzustufen. Die relevante Effektkonzentration für die empfindlichste untersuchte Art *Orius insidiosus* liegt bei $LR_{50} = 0,018 \text{ g as/ha}$ (Test mit einer anderen λ -Cyhalothrin-Formulierung).

Aufgrund dieser Wirkstoffeigenschaften sind zum Schutz von aquatischen Organismen und terrestrischen Nichtziel-Arthropoden durch entsprechende Risikominderungsmaßnahmen (Einhaltung von Abständen zu Oberflächengewässern und Saumstrukturen sowie Einsatz abdriftmindernder Applikationstechnik) mit dem Ziel der Verringerung der Einträge durch Abdrift unververtretbare Auswirkungen auszuschließen.

Unververtretbare Auswirkungen auf Bodenorganismen und Pflanzen können aufgrund der Wirkstoffeigenschaften ausgeschlossen werden.

Der Wirkstoff λ -Cyhalothrin erfüllt nicht alle Kriterien, die eine Einstufung als ein Stoff mit POP-, PBT- oder vPvB-Eigenschaften zur Folge hätte. λ -Cyhalothrin ist im Sinne dieser Kriterien nicht persistent oder sehr bioakkumulierend, auch weist der Wirkstoff kein Potenzial für eine weiträumige Verfrachtung auf.

Aufgrund der sehr hohen Toxizität gegenüber aquatischen Organismen und der Einstufung des Wirkstoffs als nicht leicht biologisch abbaubar ist für das Pflanzenschutzmittel *Clayton Sparta* eine gefahrstoffrechtliche Einstufung und Kennzeichnung als umweltgefährlich und sehr giftig für Gewässerorganismen erforderlich (N, R50/53).



3 Anwendungen

001 Gerste - Blattläuse

Beschreibung der Anwendung

Einsatzgebiet	Ackerbau
Schadorganismus/Zweckbestimmung	Blattläuse
Pflanzen/-erzeugnisse/Objekte	Gerste

Angaben zur sachgerechten Anwendung

Anwendungsbereich	Freiland
Erläuterung zum Schadorganismus	ausschließlich bei Ährenbefall
Stadium der Kultur	51 bis 77
Anwendungszeitpunkt	Nach Erreichen von Schwellenwerten oder nach Warndienstaufruf
Maximale Zahl der Behandlungen	
- in dieser Anwendung	1
- für die Kultur bzw. je Jahr	1
Anwendungstechnik	spritzen
Aufwand	100 ml/ha in 200 bis 400 l Wasser/ha

Kennzeichnungsauflagen

WH951

Wartezeiten

35 Tage Freiland: Gerste

Anwendungsbestimmungen

NT103

NW605 reduzierte Abstände: 50% 10 m, 75% 5 m, 90% 5 m

NW606 15 m

Nachforderungen zur Anwendung

Ohne Unterbrechung

BBA-Wirksamkeit

Zu: KIIIA1 6.2.8

Sensitivitätsdaten zu den Getreideblattläusen *Sitobion avenae* und *Metopolophium dirhodum* von mehreren Herkunftsn, insbesondere aber auch aus Schleswig Holstein, die es zukünftig ermöglichen zu entscheiden, ob Resistenzen vorliegen.

Beurteilung der Anwendung und Schlussfolgerungen

Prüfbereich

Wirksamkeit/Nachhaltigkeit

Rückstandsverhalten/Exposition des Verbrauchers

zulassungsfähig

Ja

Ja

Rückstandsverhalten/Exposition des Verbrauchers

Die vorhandenen Rückstandsuntersuchungen reichen für eine Bewertung der beantragten Anwendung aus. Es ist davon auszugehen, dass der festgesetzte Rückstandshöchstgehalt von 0,5 mg lambda-Cyhalothrin/kg Gerste bei bestimmungsgemäßer und sachgerechter Anwendung eingehalten werden kann.

Ein akutes Risiko durch die Aufnahme von Rückständen aus der beantragten Anwendung besteht nicht.

002 Hafer - Blattläuse



Beschreibung der Anwendung

Einsatzgebiet	Ackerbau
Schadorganismus/Zweckbestimmung	Blattläuse
Pflanzen/-erzeugnisse/Objekte	Hafer

Angaben zur sachgerechten Anwendung

Anwendungsbereich	Freiland
Erläuterung zum Schadorganismus	ausschließlich bei Ährenbefall
Stadium der Kultur	51 bis 71
Anwendungszeitpunkt	Nach Erreichen von Schwellenwerten oder nach Warndienstaufruf
Maximale Zahl der Behandlungen	
- in dieser Anwendung	1
- für die Kultur bzw. je Jahr	1
Anwendungstechnik	spritzen
Aufwand	100 ml/ha in 200 bis 400 l Wasser/ha

Kennzeichnungsaufgaben

WH951

Wartezeiten

35 Tage Freiland: Hafer

Anwendungsbestimmungen

NT103

NW605 reduzierte Abstände: 50% 10 m, 75% 5 m, 90% 5 m

NW606 15 m

Nachforderungen zur Anwendung

Ohne Unterbrechung

BBA-Wirksamkeit

Zu: KIIIA1 6.2.8

Sensitivitätsdaten zu den Getreideblattläusen *Sitobion avenae* und *Metopolophium dirhodum* von mehreren Herkunftsorten, insbesondere aber auch aus Schleswig Holstein, die es zukünftig ermöglichen zu entscheiden, ob Resistenzen vorliegen.

Beurteilung der Anwendung und Schlussfolgerungen

Prüfbereich

Wirksamkeit/Nachhaltigkeit

zulassungsfähig

Ja

Rückstandsverhalten/Exposition des Verbrauchers

Ja

Höchstmenge

Nein

Rückstandsverhalten/Exposition des Verbrauchers

Die vorhandenen Rückstandsuntersuchungen reichen für eine Bewertung der beantragten Anwendung aus. Es wird jedoch ein höherer Rückstandshöchstgehalt (als 0,05 mg/kg Hafer) benötigt. Es ist davon auszugehen, dass ein Rückstandshöchstgehalt von 0,1 mg lambda-Cyhalothrin/kg Hafer bei bestimmungsgemäßer und sachgerechter Anwendung eingehalten werden könnte.

Ein akutes Risiko durch die Aufnahme von Rückständen aus der beantragten Anwendung besteht nicht.

Höchstmenge

Vor einer Zulassung ist die Festsetzung eines neuen Rückstandshöchstgehaltes für den Wirkstoff lambda-Cyhalothrin in Hafer (0,1 mg/kg) abzuwarten.



4 Dekodierung von Auflagen und Hinweisen

- NB6621 Das Mittel wird als bienengefährlich, außer bei Anwendung nach dem Ende des täglichen Bienenfluges in dem zu behandelnden Bestand bis 23.00 Uhr, eingestuft (B2). Es darf außerhalb dieses Zeitraums nicht auf blühende oder von Bienen beflogene Pflanzen ausgebracht werden; dies gilt auch für Unkräuter. Bienenschutzverordnung vom 22. Juli 1992, BGBl. I S. 1410, beachten.
- NN400 Das Mittel wird als schädigend für Populationen relevanter Nutzorganismen eingestuft.
- NT103 Die Anwendung des Mittels muss in einer Breite von mindestens 20 m zu angrenzenden Flächen (ausgenommen landwirtschaftlich oder gärtnerisch genutzte Flächen, Straßen, Wege und Plätze) mit einem verlustmindernden Gerät erfolgen, das in das Verzeichnis "Verlustmindernde Geräte" vom 14. Oktober 1993 (Bundesanzeiger Nr. 205, S. 9780) in der jeweils geltenden Fassung, mindestens in die Abdriftminderungsklasse 90 % eingetragen ist. Bei der Anwendung des Mittels ist der Einsatz verlustmindernder Technik nicht erforderlich, wenn die Anwendung mit tragbaren Pflanzenschutzgeräten erfolgt oder angrenzende Flächen (z. B. Feldraine, Hecken, Gehölzinseln) weniger als 3 m breit sind oder die Anwendung des Mittels in einem Gebiet erfolgt, das von der Biologischen Bundesanstalt im "Verzeichnis der regionalisierten Kleinstrukturanteile" vom 7. Februar 2002 (Bundesanzeiger Nr. 70a vom 13. April 2002) in der jeweils geltenden Fassung, als Agrarlandschaft mit einem ausreichenden Anteil an Kleinstrukturen ausgewiesen worden ist.
- NW264 Das Mittel ist giftig für Fische und Fischnährtiere.
- 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.
- NW605 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.
- NW606 Ein Verzicht auf den Einsatz verlustmindernder Technik ist nur möglich, wenn bei der Anwendung des Mittels mindestens unten genannter Abstand zu Oberflächengewässern - ausgenommen nur gelegentlich wasserführende, aber einschließlich periodisch wasserführender Oberflächengewässer - eingehalten wird. Zuwiderhandlungen können mit einem Bußgeld bis zu einer Höhe von 50.000 Euro geahndet werden.
- RX022 R 22 : Gesundheitsschädlich beim Verschlucken
- RX023 R 23 : Giftig beim Einatmen
- RX037 R 37 : Reizt die Atmungsorgane
- RX038 R 38 : Reizt die Haut
- RX041 R 41 : Gefahr ernster Augenschäden
- RX043 R 43 : Sensibilisierung durch Hautkontakt möglich



RX065	R 65 : Gesundheitsschädlich: kann beim Verschlucken Lungenschäden verursachen.
RX067	R 67: Dämpfe können Schläfrigkeit und Benommenheit hervorrufen.
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.
SB193	Das Pflanzenschutzmittel kann bei Kontakt mit der Haut (insbesondere des Gesichtes) ein Brennen oder ein Kribbeln hervorrufen, ohne dass äußerlich Reizerscheinungen sichtbar werden. Das Auftreten dieser Stoffwirkungen muss als Warnhinweis angesehen werden, eine weitere Exposition ist unbedingt zu vermeiden. Klingen die Symptome nicht ab oder treten weitere auf, muss ein Arzt aufgesucht werden.
SE110	Dicht abschließende Schutzbrille tragen beim Umgang mit dem unverdünnten Mittel.
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.
SS110	Universal-Schutzhandschuhe (Pflanzenschutz) tragen beim Umgang mit dem unverdünnten Mittel.
SS2101	Schutzanzug gegen Pflanzenschutzmittel und festes Schuhwerk (z.B. Gummistiefel) tragen beim Umgang mit dem unverdünnten Mittel.
SS610	Gummischürze tragen beim Umgang mit dem unverdünnten Mittel.
SX001	S 1 : Unter Verschluss aufbewahren
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
SX026	S 26 : Bei Berührung mit den Augen gründlich mit Wasser abspülen und Arzt konsultieren
SX039	S 39 : Schutzbrille/Gesichtsschutz tragen
SX045	S 45 : Bei Unfall oder Unwohlsein sofort Arzt zuziehen (wenn möglich, dieses Etikett vorzeigen)
SX062	S 62 : Bei Verschlucken kein Erbrechen herbeiführen. Sofort ärztlichen Rat einholen und Verpackung oder dieses Etikett vorzeigen
T	Giftig
WH951	Auf der Verpackung und in der Gebrauchsanleitung ist auf das Resistenzrisiko hinzuweisen. Insbesondere sind Maßnahmen für ein geeignetes Resistenzmanagement anzugeben.
WMI3A	Wirkungsmechanismus (IRAC-Gruppe): 3A

5 Anhang [Abkürzungen]

noch nicht gefüllt

BVL-Bewertungsbericht

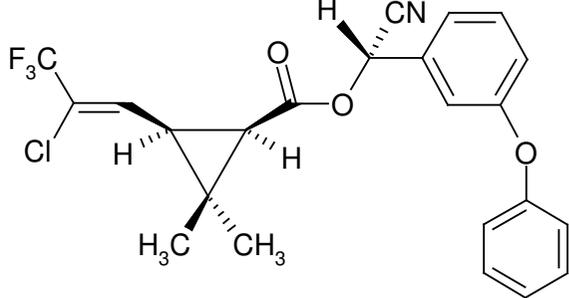
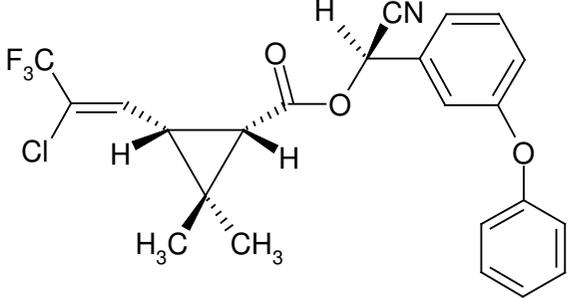
ZAU 006401-00/01 CLAYTON SPARTA Zulassungsverfahren für Pflanzenschutzmittel

Wirkstoff(e):

50 g/l lambda-Cyhalothrin (0751)

Identität und phys.-chem. Eigenschaften der Wirkstoffe

Wirkungsweise von lambda-Cyhalothrin:

ISO common name	lambda-Cyhalothrin	BVL Nr.	0751	CIPAC Nr.	463
CAS Nr.	91465-08-6				
EWG Nr.	415-130-7				
Wirkungsbereich	Insektizid				
		(<i>S</i>), (<i>Z</i>)-(1 <i>R</i> , 3 <i>R</i>)		(<i>R</i>), (<i>Z</i>)-(1 <i>S</i> , 3 <i>S</i>)	
Summenformel und Molgewicht		C ₂₃ H ₁₉ ClF ₃ NO ₃		449,9 g/mol	
Chemische Bezeichnung (IUPAC)	α-Cyano-3-phenoxybenzyl-3-(2-chloro-3,3,3-trifluorprop-1-enyl)-2,2-dimethyl cyclopropan-carboxylat; 1:1-Mischung aus (<i>Z</i>)-(1 <i>R</i> ,3 <i>R</i>), <i>S</i> -Ester und (<i>Z</i>)-(1 <i>S</i> ,3 <i>S</i>), <i>R</i> -Ester				
Chemische Bezeichnung (CA)	[1α(<i>S</i> [*]), 3α(<i>Z</i>)]-(±)-cyano(3-phenoxyphenyl)methyl-3-(2-chloro-3,3,3-trifluoro-1-propenyl)-2,2-dimethylcyclo-propancarboxylate				
FAO-Spezifikation	463/TC; 2003	810 g/kg			
Mindestreinheitsgrad	810 g/kg	(RL 2000/80/EG)			
relevante Verunreinigung(en)	keine				

Physikalische und chemische Eigenschaften des Wirkstoffes **lambda-Cyhalothrin**

Sektion (Annexpunkt)	Studie	Reinheit [%]	Methode	Ergebnis	Kommentar	Referenz
B.2.1.1.1 (IIA 2.1.1)	Schmelzpunkt, Gefrier- oder Erstarrungspunkt	99,0 96,5 techn.	OECD 102	49,2 °C 47,5 ... 48,5 °C	LOEP	Wollerton, 1984 (CHE2004-1475) (E 1927786)
B.2.1.1.2 (IIA 2.1.2)	Siedepunkt	techn.	A.2. Ebulliometer DSC	Bestimmung nicht möglich Zersetzung	LOEP	Jackson, 1994 (CHE2004-1476) (E 1927787)
B.2.1.1.3 (IIA 2.1.3)	Zersetzungs- oder Sublimations-temperatur	techn.	DSC	Zersetzung ab 270 °C vor Erreichen des Siedepunktes		Jackson, 1994 (CHE2004-1476) (E 1927787)
B.2.1.2 (IIA 2.2)	Relative Dichte	96,5 techn n.a.	OECD 109 Pyknometer A.3. Pyknometer	$d = 1,33 \text{ g cm}^{-3}$ (25 °C) $D_4^{20} = 1,288$	LOEP	Wollerton, 1984 (CHE2004-1475) (E 1927786) Jackson, 1994 (CHE2004-1476) (E 1927787)
B.2.1.3.1 (IIA 2.3.1)	Dampfdruck	99,0 99,0	OECD 104 Gassättigung 99,0	$3 \times 10^{-3} \text{ Pa}$ (80 °C) $8 \times 10^{-4} \text{ Pa}$ (70 °C) $2 \times 10^{-4} \text{ Pa}$ (60 °C) extrapoliert für 20 °C: $2 \times 10^{-7} \text{ Pa}$ extrapoliert $2.1 \times 10^{-7} \text{ Pa}$ (20 °C)	LOEP	Wollerton, 1984 (CHE2004-1475) (E 1927786) Wollerton and Husband; 1988 (CHE2005-141) (E 1890562)

Sektion (Annex- punkt)	Studie	Rein- heit [%]	Methode	Ergebnis	Kommentar	Referenz
B.2.1.3.2 (IIA 2.3.2)	Flüchtigkeit, Henry-Konstante		<i>Berechnung aus Angaben des Antragstellers</i> Berechnung	0,02 Pa m ³ mol ⁻¹ (20 °C) Dampfdruck: 2 x10 ⁻⁷ Pa (20 °C, extrapoliert) Löslichkeit: 5 x10 ⁻⁶ g L ⁻¹ = 1x10 ⁻⁵ mol m ⁻³ 0.018 Pa m ³ g mol ⁻¹	LOEP	Wollerton and Husband; 1988 (CHE2005-141) (E 1890562)
B.2.1.4.1 (IIA 2.4.1)	Aussehen: physikalischer Zustand	99,0 96,5 techn.	visuell	Feststoff		Wollerton, 1984 (CHE2004-1475) (E 1927786)
B.2.1.4.2 (IIA 2.4.1)	Farbe	99,0 96,5 techn.	visuell	weiß beige		Wollerton, 1984 (CHE2004-1475) (E 1927786)
B.2.1.4.3 (IIA 2.4.2)	Geruch	99,0 96,5 techn.		kein charakteristischer Geruch		Wollerton, 1984 (CHE2004-1475) (E 1927786)
B.2.1.5.1 (IIA 2.5.1)	Spektren	99,0 99,0	UV/VIS OECD 101	λ_{\max} [nm] ϵ [L mol ⁻¹ cm ⁻¹] (in Methanol) 254 1090 277 2070		Wollerton, 1984 (CHE2004-1475) (E 1927786)
			IR NMR (¹ H, ¹⁹ F) MS	Die Spektren sind in Übereinstimmung mit der Struktur von lambda-Cyhalothrin.		
B.2.1.5.2 (IIA 2.5.2)	Spektren relevanter Verunreinigungen		NMR (¹ H, ¹⁹ F)	Angabe der Spektren von 6 Isomeren		Tandy et al., 1988 (CHE2004-1477) (E 1927799)

Sektion (Annexpunkt)	Studie	Reinheit [%]	Methode	Ergebnis	Kommentar	Referenz
B.2.1.6 (IIA 2.6)	Löslichkeit in Wasser	99,0 96,5 techn. 99,0	NBS Säulen-Elutions-Methode Säulen-Elutions-Methode	4 x10 ⁻³ mg/L bei pH 5 5 x10 ⁻³ mg/L bei pH 6,5 4 x10 ⁻³ mg/L bei pH 9,2 (alle bei 20 °C) 5x10 ⁻³ mg L ⁻¹ bei pH ?? (20 °C)	LOEP	Wollerton, 1984 (CHE2004-1475) (E 1927786) Wollerton and Husband; 1988 (CHE2005-141) (E 1890562)
B.2.1.7 (IIA 2.7)	Löslichkeit in organischen Lösemitteln	96,5 techn.	OECD 105 Kolbenmethode	Hexan > 500 Methanol > 500 Aceton > 500 Dichlormethan > 500 Toluol > 500 Ethylacetat > 500 in g/L, 20 °C	LOEP	Wollerton, 1984 (CHE2004-1475) (E 1927786)
B.2.1.8 (IIA 2.8)	Verteilungskoeffizient	99,0 99,0	NBS Säulen-Elutions-Methode Säulen-Elutions-Methode	log P _{o/w} = 7,0 (20 °C) log P _{o/w} = 7,0 (20 °C)	LOEP	Wollerton, 1984 (CHE2004-1475) (E 1927786) Wollerton and Husband; 1988 (CHE2005-141) (E 1890562)
B.2.1.9.1 (IIA 2.9.1)	Hydrolyse	95	¹⁴ C-Cyclopropanmarkiert	keine Hydrolyse bei pH 5,2 und 6,9. Bei pH 9,0 waren nach 7 d noch 43 ... 45 % der Ausgangskonzentration vorhanden. Halbwertszeit etwa 7 d.	LOEP	Collis, Leahey, 1984 (WAS1999-16) (E 1927806)

Sektion (Annex- punkt)	Studie	Rein- heit [%]	Methode	Ergebnis	Kommentar	Referenz
B.2.1.9.2 (IIA 2.9.2)	Direkte Phototrans- formation in Wasser	> 95 % radio- chem.	¹⁴ C-ringmarkiert ¹⁴ C-Cyclopropan- markiert	nach einer Bestrahlungsdauer entsprechend 31 d Sommer/Florida waren noch 38 ... 44 % Wirkstoff nachweisbar. (25 °C, pH = 5) Hauptabbauprodukte: subst. Cyclopropancarboxy-Säure 3-Phenoxybenzoesäure		Priestley, Leahey, 1988 (WAS95-50070) (E 1927808)
B.2.1.9.3 (IIA 2.9.3)	Quantenausbeute	98,0	Frank, Klöpffer	$\Phi = 0,092$ DT ₅₀ -Werte (Mitteleuropa) in d: <i>Tiefe Frühjahr Sommer Herbst Winter</i> 5 cm 3,6 1,7 3,3 31 30 cm 5,8 5,3 8,2 75	LOEP	Moffatt, 1994 (LUF2000-521 (E 1927810)
B.2.1.9.4 (IIA 2.9.4)	Dissoziations- konstante (pK _a)			nicht bestimmbar (pK _a > 9)	LOEP	Wollerton, 1984 (CHE2004-1475) (E 1927786)
B.2.1.10 (IIA 2.10)	Stabilität in Luft, indirekte Photo- transformation		Berechnung nach Atkinson AOP V. 1.51 AOP V. 1.8	DT ₅₀ = 1,5 h k _{OH} = 84,9 x10 ⁻¹² cm ³ molecule ⁻¹ s ⁻¹ DT ₅₀ = 4,1 h k _{OH} = 31,5 x10 ⁻¹² cm ³ molecule ⁻¹ s ⁻¹ (OH-Radikalkonz.: 1,5 x10 ⁶ Moleküle cm ⁻³)	SMILES-Code entspricht nicht Molekül- struktur.	Hayes, 1994 (LUF2000-522) Hayes, 1998 (CHE2004-345) (E 1927813)
B.2.1.11.1 (IIA2.11.1)	Entzündbarkeit			Für Flüssigkeiten nicht anwendbar		Woolley, S.M. and Mullee, D.M.; 2001 (CHE2005-144) (E1927785)

Sektion (Annex- punkt)	Studie	Rein- heit [%]	Methode	Ergebnis	Kommentar	Referenz
B.2.1.11.2 (IIA2.11.2)	Selbst- entzündlichkeit	96,5	A.15. IEC 79-4 BS4056	380 ± 5 °C 393 °C		Jackson, 1994 (CHE2004-1476) (E 1927787) Wollerton, 1984 (CHE2004-1475) (E 1927786)
B.2.1.12 (IIA 2.12)	Flammpunkt	techn.	A.9. ASTM D3278 Setaflasch Closed-cup App.	83 ± 2 °C	LOEP	Jackson, 1994 (CHE2004-1476) (E 1927787)
B.2.1.13 (IIA 2.13)	Explosionsfähigkeit		theoretische Betrachtung	Die chemische Struktur enthält keine explosionsfördernden Gruppen; Die Testsubstanz ist nicht explosiv	LOEP	Jackson, 1994 (CHE2004-1476) (E 1927787)
B.2.1.14 (IIA 2.14)	Oberflächen- spannung	96,5 techn	Wilhelmy-Platte	71,3 mN/m bei 25 °C (Konzentration $1,1 \times 10^{-8}$ mo/L)	Löslichkeit zu gering; Bestimmung nicht notwendig	Wollerton, 1984 (CHE2004-1475) (E 1927786)
B.2.1.15 (IIA 2.15)	Brandfördernde Eigenschaften		theoretische Betrachtung	keine brandfördernden Eigenschaften		Jackson, 1994 (CHE2004-1476) (E 1927787)

LOEP: List of Endpoints des Draft Assessment Report

Identität und phys.-chem. Eigenschaften des Mittels

Sektion (Annex Punk)	Eigenschaft	Methode	Ergebnis
III2. 6.1	Dichte, relative	EEC A 3 Relative density	0,94

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

Bewertungen : Offen

This is an application for mutual recognition according to § 15b; experimental testing did not take place.