



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. Auch die Bezeichnung des Mittels kann sich nachträglich ändern.

PSM-Zulassungsbericht (Registration Report)

Pflanzenschutzmittel: SpinTor
Antragsnummer: 005314-00/18
Wirkstoff(e): Spinosad

Stand: 09.01.2014
SVA am: 19.09.2012

Kontaktanschrift:

Bundesamt für Verbraucherschutz und Lebensmittelsicherheit
Dienststelle Braunschweig
Messeweg 11/12

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	10
3	Anwendungen.....	14
4	Decodierung von Auflagen und Hinweisen	20

1 Übersicht

1.1 Basisdaten

Pflanzenschutzmittel:	SpinTor
Antragsnummer:	005314-00/18
Antragsart:	Zulassungsantrag gemäß § 15 PflSchG
Antragsteller:	Dow AgroSciences GmbH Truderingerstraße 15 81677 München
Wirkungsbereich:	Insektizid
Formulierungstyp:	Suspensionskonzentrat

Wirkstoff(e):

Spinosad(1008)

Gehalt	480 g/l
Enthalten in zugelassenen Mitteln	ja

1.2 Beabsichtigte Entscheidung des BVL

1.2.1 Mittel

zulassen

1.2.2 Beantragte Anwendungen

Nummer	Pflanzen/- erzeugnisse/Objekte	Schadorganismus/ Zweckbestimmung	Entscheidung
18-002	Zierpflanzen	Dickmaulrüssler	zulassen
18-004	Zierpflanzen	Dickmaulrüssler	zulassen
18-005	Zierpflanzen	Dickmaulrüssler	zulassen

1.3 Zusammenfassende Beurteilung/Hintergrund für die Entscheidung

Bei SpinTor handelt es sich um ein Suspensionskonzentrat zur Spritzanwendung. Die technischen Daten erfüllen die FAO-Spezifikation 636/SC (2006) und weisen darauf hin, dass bei bestimmungsgemäßer Handhabung und Anwendung keine Probleme auftreten sollten.

Das Mittel ist auch in unterschiedlichen Verpackungen bis 10 mL für die Anwendung im Haus- und Kleingartenbereich vorgesehen.

Für den technischen Wirkstoff Spinosad 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 Spinosad in Lebensmitteln pflanzlichen Ursprungs, Boden, Wasser und Luft stehen geeignete analytische Methoden für die Überwachung von Höchstmengen, Grenz- oder Richtwerten zur Verfügung.

Bei dem Prüfmittel SpinTor (DOW 10585 I) handelt es sich um eine SC Formulierung mit 480 g/l Spinosad, die für eine Anwendung im Freiland entwickelt wurde. Der Wirkstoff Spinosad besteht

aus einer Mischung aus zwei sekundären Metaboliten (Spinosyn A und D), die bei der aeroben Fermentation von dem Bodenbakterium *Saccharopolyspora spinosa* gebildet werden. Die Wirkung von Spinosad beruht auf einer Beeinflussung der neuronalen Aktivität der Insekten. Der Wirkstoff bindet dabei spezifisch an den in der postsynaptischen Zelle lokalisierten Nikotin Acetylcholin Rezeptor (nAChR) und bewirkt einen permanenten Na-Ionen Influx, was zu einer Entladung und damit Hyperaktivität der Neuronen und Muskelaktivität führt. Die Wirkung setzt schon nach einigen Stunden ein und endet mit der vollständigen, irreversiblen Lähmung des Insekts. Der Wirkstoff Spinosad wird von der IRAC in die „Mode of Action Gruppe“ 5 eingestuft. Ergänzungsantrag -18: Mit diesem Ergänzungsantrag zu SpinTor mit dem Wirkstoff Spinosad ist eine Erweiterung der Anwendung gegen den Dickmaulrüssler in Zierpflanzen sowohl für den gewerblichen, als auch für den Haus- und Kleingartenbereich beantragt. Zum Beleg der Wirksamkeit wurden insgesamt 11 Versuche aus Deutschland an 5 verschiedenen Gehölzarten aus den Jahren 2008 bis 2010 eingereicht. In allen Versuchen konnte nach 1-3 Wochen eine sehr hohe Käfermortalität (zwischen 80-100 %) festgestellt werden, womit eine gute Wirksamkeit belegt wäre. Bei der Reduzierung der Aufwandmengen wurde eine deutlich geringere Wirkung festgestellt, was zeigt, dass die beantragte Aufwandmenge richtig gewählt wurde. Das Prüfmittel besitzt eine sehr gute Pflanzenverträglichkeit, da in keinem der eingereichten Versuche Hinweise auf phytotoxische Effekte beobachtet wurden. Resistenzen sind bei Dickmaulrüsslerarten bisher keine bekannt geworden. Aufgrund ihrer Biologie, der geringen Anzahl der Generationen pro Jahr, wird das Resistenzrisiko auch als gering eingestuft. Das Mittel wird als bienengefährlich eingestuft (B1). Es darf 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 (NB6611). Bezüglich der Nutzorganismen werden folgende Hinweise bzw. Auflagen erteilt: nichtschädigend für Populationen der Art *Typhlodromus pyri* (NN134), der Art *Poecilus cupreus* (NN165) und der Art *Chrysoperla carnea* (NN170), schwachschädigend für Populationen der Art *Coccinella septempunctata* (NN261) und schädigend für Populationen der Art *Trichogramma dendrolimi* (NN3801). Bei bestimmungsgemäßer und sachgerechter Anwendung werden die für Bodenfruchtbarkeit relevanten Mikro- und Makroorganismen nicht beeinträchtigt.

Die vorliegenden Angaben zum Wirkstoff Spinosad sowie zum Präparat SpinTor reichen zur Bewertung möglicher Gesundheitsgefahren sowie des Risikos für Mensch und Tier aus. Schädigende Auswirkungen auf die Gesundheit von Anwender, Arbeiter oder Dritte sind bei sachgerechter und bestimmungsgemäßer Anwendung des Pflanzenschutzmittels nicht zu erwarten. Die Anwendungen an Zierpflanzen sind nicht rückstandsrelevant im Sinne des gesundheitlichen Verbraucherschutzes.

Als Folge der bei der Zulassung vorzusehenden Anwendungen sind eine Anreicherung des Wirkstoffs Spinosad im Boden, schädliche Auswirkungen auf das Grundwasser nicht zu erwarten. Zum Schutz von aquatischen Organismen und terrestrischen Nichtziel-Arthropoden sind bei Freilandanwendungen Risikominderungsmaßnahmen (Einhaltung von Abständen zu Oberflächengewässern bzw. Saumstrukturen sowie Einsatz abdriftmindernder Applikationstechnik) erforderlich. Für die Anwendungen im Gewächshaus ist aufgrund der Bewertung möglicher Auswirkungen auf Regenwürmer der Eintrag in den Boden auszuschließen (Anwendung nur in Gewächshäusern auf versiegelten Flächen).

1.4 Kennzeichnungen, Auflagen, Anwendungsbestimmungen und Hinweise zum Mittel

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

Angaben zur Einstufung und Kennzeichnung gemäß § 4 Gefahrstoffverordnung

N	Umweltgefährlich
RA110	Enthält 5-Chlor-2-methyl-2H-isothiazol-3-on und 2-Methyl-2H-isothiazol-3-on. Kann allergische Reaktionen hervorrufen.
RK050	R 50/53: Sehr giftig für Wasserorganismen, kann in Gewässern längerfristig schädliche Wirkungen haben.
SP001	Zur Vermeidung von Risiken für Mensch und Umwelt ist die Gebrauchsanleitung einzuhalten.
SX002	S 2 : Darf nicht in die Hände von Kindern gelangen
SX024	S 24 : Berührung mit der Haut vermeiden
SX035	S 35: Abfälle und Behälter müssen in gesicherter Weise beseitigt werden
SX036	S 36 : Bei der Arbeit geeignete Schutzkleidung tragen
SX037	S 37 : Geeignete Schutzhandschuhe tragen
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

Angaben zur Einstufung und Kennzeichnung gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008

EUH 208-0101	Enthält 5-Chlor-2-methyl-2H-isothiazol-3-on und 2-Methyl-2H-isothiazol-3-on. Kann allergische Reaktionen hervorrufen.
EUH 401	Zur Vermeidung von Risiken für Mensch und Umwelt die Gebrauchsanleitung einhalten.

Auflagen/Anwendungsbestimmungen gemäß § 15 Abs. 4 PflSchG

Naturhaushalt

- NW262 Das Mittel ist giftig für Algen.
- 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.
- 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

- NB6611 Das Mittel wird als bienengefährlich eingestuft (B1). Es darf 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.
- NN261 Das Mittel wird als schwachschädigend für Populationen der Art *Coccinella septempunctata* (Siebenpunkt-Marienkäfer) eingestuft.
- NN3801 Das Mittel wird als schädigend für Populationen der Art *Trichogramma dendrolimi* (Erzwespe) eingestuft.
- WMI5 Wirkungsmechanismus (IRAC-Gruppe): 5

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

EO005-2 SPo 5: Vor dem Wiederbetreten ist das Gewächshaus gründlich zu lüften.

Hinweise

NN134 Das Mittel wird als nichtschädigend für Populationen der Art Typhlodromus pyri (Raubmilbe) eingestuft.

NN165 Das Mittel wird als nichtschädigend für Populationen der Art Poecilus cupreus (Laufkäfer) eingestuft.

NN170 Das Mittel wird als nichtschädigend für Populationen der Art Chrysoperla carnea (Florfliege) eingestuft.

1.5 Nachforderungen zum Mittel

Anwendungsbezogene Nachforderungen siehe unter Anwendungen (Kapitel 3).

Mit Unterbrechung

Analytik

- keine -

Naturhaushalt

- keine -

Phys.chem. Eigenschaften

- keine -

Rückstandsanalytik

- keine -

Rückstandsverhalten und Toxikologie

- keine -

Wirksamkeit

- keine -

Wirkstoff

- keine -

Ohne Unterbrechung

Analytik

- keine -

Naturhaushalt

- keine -

Phys.chem. Eigenschaften

- keine -

Rückstandsanalytik

- keine -

Rückstandsverhalten und Toxikologie

- keine -

Wirksamkeit

- keine -

Wirkstoff

- keine -

1.6 Erklärungen der Benehmens-/Einvernehmensbehörden

	vom	Benehmen/Einvernehmen
JKI	24. September 2012	erklärt
BFR	25. Juli 2012	erklärt
UBA	8. August 2013	erklärt

1.7 Zugelassene Mittel mit demselben Wirkstoff

Pflanzenschutzmittel Wirkstoffe	Zulassungsinhaber	Kenn-Nr.	Formulie- rungstyp	Wirkstoff- gehalt
SpinTor Spinosad(1008)	Dow AgroSciences GmbH	005314-00	SC	480 g/l
CONSERVE Spinosad(1008)	Dow AgroSciences GmbH	024936-00	SC	120 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 der Wirkstoffe	Ja
Identität und phys.-chem. Eigenschaften des Mittels	Ja
Produktanalytik	Ja
Rückstandsanalysemethoden 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

Spinosad

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

2.2 Identität und phys.-chem. Eigenschaften des Mittels

Schlussfolgerung zu den phys.-chem. Eigenschaften:

SpinTor ist ein Suspensionskonzentrat, welches weder explosiv, entzündlich, brandfördernd noch selbstentzündlich ist. Dichte, pH-Wert, Viskosität, Oberflächenspannung, Ausgießbarkeit, Suspensierbarkeit, Spontaneität der Dispergierbarkeit, Nasssiebung, Schaumbeständigkeit und Lagerstabilität bei erhöhter (54 °C für 14 Tage) und niedriger (0 °C für 7 Tage) Temperatur erfüllen die Anforderungen der FAO-Spezifikation 636/SC (2006).

Das Mittel ist nach einer Lagerung von zwei Jahren bei Umgebungstemperatur in der handelsüblichen Verpackung physikalisch und chemisch stabil. Die Angaben zu den technischen Eigenschaften weisen darauf hin, dass bei bestimmungsgemäßer Handhabung und Anwendung in der Praxis keine Probleme auftreten sollten.

2.3 Produktanalytik

Technischer Wirkstoff

Für die Bestimmung des Reinheitsgrades des technischen Wirkstoffs und der Gehalte der Verunreinigungen des technischen Wirkstoffs stehen gemäß Guidance Document SANCO/30/30/99 rev.4 validierte Methoden zur Verfügung.

Mittel

In der Formulierung wird der Wirkstoff Spinosad nach einer Dow AgroSciences-Methode (Wallace T.A., 1994) hochdruckflüssigkeitschromatographisch auf einer YMC-ODS Säule bei 250 nm bestimmt. Elutionsmittel: Acetonitril/Methanol/2%ig. Ammoniumacetat (45 + 45 + 10, v/v/v)

Die Methode ist gemäß Guidance Document SANCO/30/30/00 validiert.

Für die Bestimmung des Wirkstoffgehaltes in SC Formulierungen steht eine CIPAC-Methode zur Verfügung (Handbuch L, S.125, Methode [636/SC/(M)/-]).

2.4 Rückstandsanalysemethoden für die Überwachung

Zur Bestimmung von Rückständen des Wirkstoffes Spinosad in Lebensmitteln pflanzlichen Ursprungs, Boden, Wasser und Luft stehen geeignete analytische Methoden für die Überwachung von Höchstmengen, Grenz- oder Richtwerten zur Verfügung.

Der Wirkstoff Spinosad lässt sich mittels HPLC-UV bzw. HPLC-MS bestimmen. In Lebensmitteln pflanzlichen Ursprungs ist die QuEChERS-Multimethode anwendbar.

Methoden für die Bestimmung in Körperflüssigkeiten und Gewebe sind nicht erforderlich, da Spinosad nicht als toxisch oder sehr toxisch eingestuft ist.

2.5 Wirksamkeit/Nachhaltigkeit

Bei dem Prüfmittel SpinTor (DOW 10585 I) handelt es sich um eine SC Formulierung mit 480 g/l Spinosad, die für eine Anwendung im Freiland entwickelt wurde.

Der Wirkstoff Spinosad besteht aus einer Mischung aus zwei sekundären Metaboliten (Spinosyn A und D), die bei der aeroben Fermentation von dem Bodenbakterium *Saccharopolyspora spinosa* gebildet werden. Die Wirkung von Spinosad beruht auf einer Beeinflussung der neuronalen Aktivität der Insekten. Der Wirkstoff bindet dabei spezifisch an den in der postsynaptischen Zelle lokalisierten Nikotin Acetylcholin Rezeptor (nAChR) und bewirkt einen permanenten Na-Ionen Influx, was zu einer Entladung und damit Hyperaktivität der Neuronen und Muskelaktivität führt. Die Wirkung setzt schon nach einigen Stunden ein und endet mit der vollständigen, irreversiblen Lähmung des Insekts. Der Wirkstoff Spinosad wird von der IRAC in die „Mode of Action Gruppe“ 5 eingestuft. Ergänzungsantrag -18:

Mit diesem Ergänzungsantrag zu SpinTor mit dem Wirkstoff Spinosad ist eine Erweiterung der Anwendung gegen den Dickmaulrüssler in Zierpflanzen sowohl für den gewerblichen, als auch für den Haus- und Kleingartenbereich beantragt.

Zum Beleg der Wirksamkeit wurden insgesamt 11 Versuche aus Deutschland an 5 verschiedenen Gehölzarten aus den Jahren 2008 bis 2010 eingereicht. In allen Versuchen konnte nach 1-3 Wochen eine sehr hohe Käfermortalität (zwischen 80-100 %) festgestellt werden, womit eine gute Wirksamkeit belegt wäre.

Bei der Reduzierung der Aufwandmengen wurde eine deutlich geringere Wirkung festgestellt, was zeigt, dass die beantragte Aufwandmenge richtig gewählt wurde.

Das Prüfmittel besitzt eine sehr gute Pflanzenverträglichkeit, da in keinem der eingereichten Versuche Hinweise auf phytotoxische Effekte beobachtet wurden.

Resistenzen sind bei Dickmaulrüsslerarten bisher keine bekannt geworden. Aufgrund ihrer Biologie, der geringen Anzahl der Generationen pro Jahr, wird das Resistenzrisiko auch als gering eingestuft.

Das Mittel wird als bienengefährlich eingestuft (B1). Es darf 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 (NB6611).

Bezüglich der Nutzorganismen werden folgende Hinweise bzw. Auflagen erteilt: nichtschädigend für Populationen der Art *Typhlodromus pyri* (NN134), der Art *Poecilus cupreus* (NN165) und der Art *Chrysoperla carnea* (NN170), schwachschädigend für Populationen der Art *Coccinella septempunctata* (NN261) und schädigend für Populationen der Art *Trichogramma dendrolimi* (NN3801). Bei bestimmungsgemäßer und sachgerechter Anwendung werden die für Bodenfruchtbarkeit relevanten Mikro- und Makroorganismen nicht beeinträchtigt.

2.6 Toxikologie/Exposition des Anwenders

Der Wirkstoff Spinosad und das Pflanzenschutzmittel SpinTor 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 Anwender, Arbeiter und Dritten nicht zu erwarten.

2.7 Rückstandsverhalten/Exposition des Verbrauchers

Die beantragte Anwendungen an Zierpflanzen sind nicht rückstandsrelevant im Sinne des gesundheitlichen Verbraucherschutzes.

2.8 Naturhaushalt

Das Pflanzenschutzmittel SpinTor mit dem insektiziden Wirkstoff Spinosad ist vorgesehen für Anwendungen mit Spritz-Applikation im Acker-, Wein-, Obst- und Gemüsebau.

Spinosad ist ein insektizider Wirkstoff natürlicher Herkunft, er wird von einem Bodenbakterium aus der Gruppe der Actinomyceten gebildet und besteht aus zwei strukturell sehr ähnlichen Komponenten. Während des Abbaus im Boden entstehen zunächst N-demethylierte Reaktionsprodukte, darüber hinaus konnten keine Hauptmetaboliten isoliert werden. Der vollständige Abbau der makrocyclischen Lakton-Struktur zu CO₂ wird bis zu 26 bzw. 33 %AR für die Komponenten Spinosyn A und D erreicht. Der Anteil nicht extrahierbarer Radioaktivität erreicht bis zu 51 %AR. Die Abbaugeschwindigkeit unter Laborbedingungen ist für die N-Desmethylkomponenten deutlich geringer als für den Wirkstoff (normalisierte DT₅₀ im Mittel für Spinosyn A 16 d, Spinosyn D 18 d), im Freiland werden jedoch DT₅₀ von 0,8 – 5,4 d für die Wirkstoffkomponenten und 2,1 – 3,7 d für den Metaboliten erreicht, so dass eine Akkumulation im Boden nicht zu erwarten ist.

Der Wirkstoff sorbiert sehr stark im Boden, die Hauptmetaboliten weisen eine geringere Sorption auf, sind jedoch ebenfalls im Boden als wenig mobil einzustufen, so dass mit einer Grundwasserkontamination durch Wirkstoff-Komponenten oder Hauptmetaboliten in Konzentrationen > 0.1 µg/l nicht zu rechnen ist. Dieser Schluss wird durch Modellsimulationen sowie die Ergebnisse von Studien mit Klein-Lysimetern gestützt.

Spinosad ist bei pH-Werten von 5 – 9 hydrolytisch stabil. Unter Sonnenlichteinwirkung in natürlichem Wasser wird ein deutlich beschleunigter Abbau beobachtet. Der Wirkstoff ist nicht leicht biologisch abbaubar. Das Verhalten des Wirkstoffs im Wasser-Sediment-System ist gekennzeichnet durch die Verlagerung in die Sedimentphase (max. 67 % AR), wo ein nur langsamer Abbau stattfindet. Für die Wirkstoffkomponenten Spinosyn A und D werden DT₅₀ von 14 – 27 d (Wasser) bzw. 103 – 176 d (Gesamtsystem) abgeleitet.

Beide Komponenten von Spinosad sind aufgrund ihres Dampfdruckes als nicht flüchtig einzustufen. Eine Persistenz in der Atmosphäre wäre wegen des raschen photochemisch-oxidativen Abbaus nicht zu erwarten.

Der Wirkstoff Spinosad weist gegenüber Vögeln und Säugern keine ausgeprägte Toxizität auf (akute LD₅₀ jeweils > 2000 mg/kg KG; langfristiger NOEL: 55,8 bzw. 10 mg/kg KG/d). Eine Verfeinerung der entsprechenden Risikobewertungen, einschließlich der Betrachtung einer Anreicherung

in der Nahrungskette ($\log P_{ow}$ ca. 4), ist daher für die vorgesehenen Anwendungen lediglich in Bezug auf die langfristigen Auswirkungen auf Säuger erforderlich.

Gegenüber dem Wirkstoff reagieren als empfindlichste Gruppe unter den Gewässerorganismen die Invertebraten (Daphnien), die NOEC aus dem verlängerten Test liegt bei $0,617 \mu\text{g a.i./l}$. Mit dem erforderlichen Sicherheitsfaktor von 10 leitet sich daraus eine akzeptable Gewässerkonzentration von $0,06 \mu\text{g a.i./l}$ ab (bezogen auf einen zeitgewichteten Mittelwert PEC_{twa} über 21 Tage). Auffallend für den insektiziden Wirkstoff ist, dass auch Kieselalgen recht empfindlich reagieren. Die Toxizität der demethylierten Hauptmetaboliten gegenüber den empfindlichen Gruppen der Gewässerorganismen liegt in der gleichen Größenordnung wie für den Wirkstoff. Für die Wirkstoffkomponenten Spinosyn A und D wurden Biokonzentrationsfaktoren von 328 bzw. 796 bei einer *Clearance time* von 4 –5 Tagen bestimmt.

Gegenüber terrestrischen Arthropoden zeigt sich – wie für ein insektizides Pflanzenschutzmittel zu erwarten – eine ausgeprägte Toxizität, die LR_{50} für *Typhlodromus pyri* im erweiterten Laborversuch (natürliches Substrat) liegt bei $0,35 \text{ g a.i./ha}$.

Unvertretbare Auswirkungen auf Vögel, Säuger und Bodenorganismen wie auch auf terrestrische Nichtziel-Pflanzen als Folge der zulassungsfähigen Anwendungen können aufgrund der Wirkstoffigenschaften auch ohne zusätzliche Risikominderungsmaßnahmen ausgeschlossen werden. Für die Gewächshausanwendungen ist aufgrund der Bewertung möglicher Auswirkungen auf Regenwürmer eine Anwendungsbestimmung vorzusehen, welche die Anwendung auf Gewächshäuser auf vollständig versiegelten Flächen beschränkt.

Der Wirkstoff Spinosad erfüllt zwei der drei PBT-Kriterien (Toxizität gegenüber aquatischen Invertebraten, Persistenz im Sediment). Aufgrund der Toxizität gegenüber aquatischen Organismen sowie der Einstufung als nicht leicht biologisch abbaubar ist für das Pflanzenschutzmittel SpinTor eine gefahrstoffrechtliche Einstufung und Kennzeichnung als umweltgefährlich und sehr giftig für Wasserorganismen vorzusehen (N, R50/53 bzw. GHS09, H411). Zum Schutz von aquatischen Organismen und terrestrischen Nichtziel-Arthropoden ist die Erteilung von Risikominderungsmaßnahmen in Form von Anwendungsbestimmungen (Einhaltung von Abständen zu Oberflächengewässern bzw. Saumstrukturen sowie Einsatz abdriftmindernder Applikationstechnik) erforderlich. Die Anwendung im Obstbau (Apfel) ist aufgrund der Bewertung möglicher Auswirkungen auf terrestrische Nichtziel-Arthropoden derzeit nicht zulassungsfähig, da selbst bei Berücksichtigung weitestgehender Risikominderungsmaßnahmen (Einhaltung von Abständen von 5 m zu Saumstrukturen, Einsatz abdriftmindernder Applikationstechnik der Kategorie 90 %) das erforderliche Toxizitäts-Expositions-Verhältnis (TER) nicht erreicht wird.

3 Anwendungen

002 Zierpflanzen - Dickmaulrüssler

Beschreibung der Anwendung

Einsatzgebiet	Zierpflanzenbau
Schadorganismus/Zweckbestimmung:	Dickmaulrüssler
Pflanzen/-erzeugnisse/Objekte:	Zierpflanzen

Angaben zur sachgerechten Anwendung

Anwendungsbereich:	Gewächshaus
Stadium der Kultur:	
Anwendungszeitpunkt:	Frühjahr bis Herbst
Maximale Zahl der Behandlungen:	
- in dieser Anwendung	4
- für die Kultur bzw. je Jahr	4
Anwendungstechnik:	spritzen
Aufwand:	Pflanzengröße bis 50 cm 0,3 l/ha in 600 bis 1000 l Wasser/ha

Kennzeichnungsauflagen

SF1891	Das Wiederbetreten der behandelten Flächen/Kulturen ist am Tage der Applikation nur mit der persönlichen Schutzausrüstung möglich, die für das Ausbringen des Mittels vorgegeben ist. Nachfolgearbeiten auf/in behandelten Flächen/Kulturen dürfen grundsätzlich erst 24 Stunden nach der Ausbringung des Mittels durchgeführt werden. Innerhalb 48 Stunden sind dabei der Schutzanzug gegen Pflanzenschutzmittel und Universal-Schutzhandschuhe (Pflanzenschutz) zu tragen.
--------	--

Wartezeiten

(N)	Gewächshaus: Zierpflanzen Die Festsetzung einer Wartezeit ist ohne Bedeutung.
-----	--

Anwendungsbestimmungen

NZ113	Anwendung nur in Gewächshäusern auf vollständig versiegelten Flächen, die einen Eintrag des Mittels in den Boden ausschließen.
-------	--

Nachforderungen zur Anwendung

Mittelbezogene Nachforderungen siehe unter Mittel (Kapitel 1.5)

Mit Unterbrechung

Rückstandsverhalten

- keine -

Wirksamkeit

- keine -

Ohne Unterbrechung

Rückstandsverhalten

- keine -

Wirksamkeit

- keine -

Beurteilung der Anwendung und Schlussfolgerungen

Prüfbereich

zulassungsfähig

Wirksamkeit/Nachhaltigkeit:

Ja

Rückstandsverhalten/Exposition des Verbrauchers:

Ja

Rückstandsverhalten/Exposition des Verbrauchers

Die beantragten Anwendungen sind nicht rückstandsrelevant im Sinne des gesundheitlichen Verbraucherschutzes.

004 Zierpflanzen - Dickmaulrüssler

Beschreibung der Anwendung

Einsatzgebiet: Zierpflanzenbau

Schadorganismus/Zweckbestimmung: Dickmaulrüssler

Pflanzen/-erzeugnisse/Objekte: Zierpflanzen

Angaben zur sachgerechten Anwendung

Anwendungsbereich: Gewächshaus

Stadium der Kultur:

Anwendungszeitpunkt: Frühjahr bis Herbst

Maximale Zahl der Behandlungen:

- in dieser Anwendung 4
- für die Kultur bzw. je Jahr 4

Anwendungstechnik: spritzen

Aufwand: Pflanzengröße bis 50 cm 0,03 ml/m² in 60 bis 100 ml Wasser/m²

Kennzeichnungsauflagen

- HE110 Für den Haus- und Kleingartenbereich entfällt die Kennzeichnungsaufgabe SE110: "Dicht abschließende Schutzbrille tragen beim Umgang mit dem unverdünnten Mittel".
- HF1891 Für den Haus- und Kleingartenbereich entfällt die Kennzeichnungsaufgabe SF1891: "Das Wiederbetreten der behandelten Flächen/Kulturen ist am Tage der Applikation nur mit der persönlichen Schutzausrüstung möglich, die für das Ausbringen des Mittels vorgegeben ist. Nachfolgearbeiten auf/in behandelten Flächen/Kulturen dürfen grundsätzlich erst 24 Stunden nach der Ausbringung des Mittels durchgeführt werden. Innerhalb 48 Stunden sind dabei der Schutzanzug gegen Pflanzenschutzmittel und Universal-Schutzhandschuhe (Pflanzenschutz) zu tragen."
- HS110 Für den Haus- und Kleingartenbereich entfällt die Kennzeichnungsaufgabe SS110: "Universal-Schutzhandschuhe (Pflanzenschutz) tragen beim Umgang mit dem unverdünnten Mittel".
- HS2101 Für den Haus- und Kleingartenbereich entfällt die Kennzeichnungsaufgabe SS2101: "Schutzanzug gegen Pflanzenschutzmittel und festes Schuhwerk (z.B. Gummistiefel) tragen beim Umgang mit dem unverdünnten Mittel".
- HS610 Für den Haus- und Kleingartenbereich entfällt die Kennzeichnungsaufgabe SS610: "Gummischürze tragen beim Umgang mit dem unverdünnten Mittel".
- SS201 Arbeitskleidung (mindestens langärmeliges Hemd und lange Hose) und Handschuhe tragen bei der Ausbringung/Handhabung des Mittels.
- SS703 Festes Schuhwerk (z.B. Gummistiefel) tragen bei der Ausbringung/Handhabung des Mittels.

Wartezeiten

- (N) Gewächshaus: Zierpflanzen
Die Festsetzung einer Wartezeit ist ohne Bedeutung.

Anwendungsbestimmungen

NZ113 Anwendung nur in Gewächshäusern auf vollständig versiegelten Flächen, die einen Eintrag des Mittels in den Boden ausschließen.

Nachforderungen zur Anwendung

Mittelbezogene Nachforderungen siehe unter Mittel (Kapitel 1.5)

Mit Unterbrechung

Rückstandsverhalten

- keine -

Wirksamkeit

- keine -

Ohne Unterbrechung

Rückstandsverhalten

- keine -

Wirksamkeit

- keine -

Beurteilung der Anwendung und Schlussfolgerungen

Prüfbereich

zulassungsfähig

Wirksamkeit/Nachhaltigkeit:

Ja

Rückstandsverhalten/Exposition des Verbrauchers:

Ja

Rückstandsverhalten/Exposition des Verbrauchers

Die beantragten Anwendungen sind nicht rückstandsrelevant im Sinne des gesundheitlichen Verbraucherschutzes.

005 Zierpflanzen - Dickmaulrüssler

Beschreibung der Anwendung

Einsatzgebiet Zierpflanzenbau

Schadorganismus/Zweckbestimmung: Dickmaulrüssler

Pflanzen/-erzeugnisse/Objekte: Zierpflanzen

Angaben zur sachgerechten Anwendung

Anwendungsbereich: Zimmer, Balkone, Terrassen und Wintergärten

Stadium der Kultur:

Anwendungszeitpunkt: Frühjahr bis Herbst

Maximale Zahl der Behandlungen:

- in dieser Anwendung 4

- für die Kultur bzw. je Jahr 4

Anwendungstechnik: spritzen

Aufwand: Pflanzengröße bis 50 cm 0,03 ml/m² in 60 bis 100 ml Wasser/m²

Kennzeichnungsauflagen

HE110	Für den Haus- und Kleingartenbereich entfällt die Kennzeichnungsauflage SE110: "Dicht abschließende Schutzbrille tragen beim Umgang mit dem unverdünnten Mittel".
HF1891	Für den Haus- und Kleingartenbereich entfällt die Kennzeichnungsauflage SF1891: "Das Wiederbetreten der behandelten Flächen/Kulturen ist am Tage der Applikation nur mit der persönlichen Schutzausrüstung möglich, die für das Ausbringen des Mittels vorgegeben ist. Nachfolgearbeiten auf/in behandelten Flächen/Kulturen dürfen grundsätzlich erst 24 Stunden nach der Ausbringung des Mittels durchgeführt werden. Innerhalb 48 Stunden sind dabei der Schutzanzug gegen Pflanzenschutzmittel und Universal-Schutzhandschuhe (Pflanzenschutz) zu tragen."
HS110	Für den Haus- und Kleingartenbereich entfällt die Kennzeichnungsauflage SS110: "Universal-Schutzhandschuhe (Pflanzenschutz) tragen beim Umgang mit dem unverdünnten Mittel".
HS2101	Für den Haus- und Kleingartenbereich entfällt die Kennzeichnungsauflage SS2101: "Schutzanzug gegen Pflanzenschutzmittel und festes Schuhwerk (z.B. Gummistiefel) tragen beim Umgang mit dem unverdünnten Mittel".
HS610	Für den Haus- und Kleingartenbereich entfällt die Kennzeichnungsauflage SS610: "Gummischürze tragen beim Umgang mit dem unverdünnten Mittel".
SS201	Arbeitskleidung (mindestens langärmeliges Hemd und lange Hose) und Handschuhe tragen bei der Ausbringung/Handhabung des Mittels.
SS703	Festes Schuhwerk (z.B. Gummistiefel) tragen bei der Ausbringung/Handhabung des Mittels.

Wartezeiten

(N) Zimmer, Balkone, Terrassen und Wintergärten: Zierpflanzen
Die Festsetzung einer Wartezeit ist ohne Bedeutung.

Anwendungsbestimmungen

- keine -

Nachforderungen zur Anwendung

Mittelbezogene Nachforderungen siehe unter Mittel (Kapitel 1.5)

Mit Unterbrechung

Rückstandsverhalten

- keine -

Wirksamkeit

- keine -

Ohne Unterbrechung

Rückstandsverhalten

- keine -

Wirksamkeit

- keine -

Beurteilung der Anwendung und Schlussfolgerungen**Prüfbereich****zulassungsfähig**

Wirksamkeit/Nachhaltigkeit:

Ja

Rückstandsverhalten/Exposition des Verbrauchers:

Ja

Rückstandsverhalten/Exposition des Verbrauchers

Die beantragten Anwendungen sind nicht rückstandsrelevant im Sinne des gesundheitlichen Verbraucherschutzes.

4 Decodierung von Auflagen und Hinweisen

EO005-2	SPo 5: Vor dem Wiederbetreten ist das Gewächshaus gründlich zu lüften.
HE110	Für den Haus- und Kleingartenbereich entfällt die Kennzeichnungsaufgabe SE110: "Dicht abschließende Schutzbrille tragen beim Umgang mit dem unverdünnten Mittel".
HF1891	Für den Haus- und Kleingartenbereich entfällt die Kennzeichnungsaufgabe SF1891: "Das Wiederbetreten der behandelten Flächen/Kulturen ist am Tage der Applikation nur mit der persönlichen Schutzausrüstung möglich, die für das Ausbringen des Mittels vorgegeben ist. Nachfolgearbeiten auf/in behandelten Flächen/Kulturen dürfen grundsätzlich erst 24 Stunden nach der Ausbringung des Mittels durchgeführt werden. Innerhalb 48 Stunden sind dabei der Schutzanzug gegen Pflanzenschutzmittel und Universal-Schutzhandschuhe (Pflanzenschutz) zu tragen."
HS110	Für den Haus- und Kleingartenbereich entfällt die Kennzeichnungsaufgabe SS110: "Universal-Schutzhandschuhe (Pflanzenschutz) tragen beim Umgang mit dem unverdünnten Mittel".
HS2101	Für den Haus- und Kleingartenbereich entfällt die Kennzeichnungsaufgabe SS2101: "Schutzanzug gegen Pflanzenschutzmittel und festes Schuhwerk (z.B. Gummistiefel) tragen beim Umgang mit dem unverdünnten Mittel".
HS610	Für den Haus- und Kleingartenbereich entfällt die Kennzeichnungsaufgabe SS610: "Gummischürze tragen beim Umgang mit dem unverdünnten Mittel".
NB6611	Das Mittel wird als bienengefährlich eingestuft (B1). Es darf 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.
NN261	Das Mittel wird als schwachschädigend für Populationen der Art <i>Coccinella septempunctata</i> (Siebenpunkt-Marienkäfer) eingestuft.
NN3801	Das Mittel wird als schädigend für Populationen der Art <i>Trichogramma dendrolimi</i> (Erzwespe) eingestuft.

- NT101 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 50 % 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.
- NT102 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 75 % 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.
- 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.

- NT108 Bei der Anwendung des Mittels muss ein Abstand von mindestens 5 m zu angrenzenden Flächen (ausgenommen landwirtschaftlich oder gärtnerisch genutzte Flächen, Straßen, Wege und Plätze) eingehalten werden. Zusätzlich muss die Anwendung in einer darauf folgenden Breite von mindestens 20 m 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 75 % eingetragen ist.
- Bei der Anwendung des Mittels ist weder der Einsatz verlustmindernder Technik noch die Einhaltung eines Abstandes von mindestens 5 m erforderlich, wenn die Anwendung mit tragbaren Pflanzenschutzgeräten erfolgt oder angrenzende Flächen (z. B. Feldraine, Hecken, Gehölzinseln) weniger als 3 m breit sind. Bei der Anwendung des Mittels ist ferner die Einhaltung eines Abstandes von mindestens 5 m nicht erforderlich, wenn 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 oder angrenzende Flächen (z. B. Feldraine, Hecken, Gehölzinseln) nachweislich auf landwirtschaftlich oder gärtnerisch genutzten Flächen angelegt worden sind.
- NT109 Bei der Anwendung des Mittels muss ein Abstand von mindestens 5 m zu angrenzenden Flächen (ausgenommen landwirtschaftlich oder gärtnerisch genutzte Flächen, Straßen, Wege und Plätze) eingehalten werden. Zusätzlich muss die Anwendung in einer darauf folgenden Breite von mindestens 20 m 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 weder der Einsatz verlustmindernder Technik noch die Einhaltung eines Abstandes von mindestens 5 m erforderlich, wenn die Anwendung mit tragbaren Pflanzenschutzgeräten erfolgt oder angrenzende Flächen (z. B. Feldraine, Hecken, Gehölzinseln) weniger als 3 m breit sind. Bei der Anwendung des Mittels ist ferner die Einhaltung eines Abstandes von mindestens 5 m nicht erforderlich, wenn 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 oder angrenzende Flächen (z. B. Feldraine, Hecken, Gehölzinseln) nachweislich auf landwirtschaftlich oder gärtnerisch genutzten Flächen angelegt worden sind.
- NW262 Das Mittel ist giftig für Algen.
- 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.
- NW605-1 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, das Verbot der Anwendung in oder unmittelbar an Gewässern in jedem Fall 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.

- 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.
- NW607-1 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, das Verbot der Anwendung in oder unmittelbar an Gewässern in jedem Fall zu beachten. Zuwiderhandlungen können mit einem Bußgeld bis zu einer Höhe von 50.000 Euro geahndet werden.
- NW608 Die Anwendung des Mittels auf Flächen in Nachbarschaft von Oberflächengewässern - ausgenommen nur gelegentlich wasserführende, aber einschließlich periodisch wasserführender Oberflächengewässer - muss mindestens mit unten genanntem Abstand erfolgen. Unabhängig davon 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.
- NW609-1 Die Anwendung des Mittels auf Flächen in Nachbarschaft von Oberflächengewässern - ausgenommen nur gelegentlich wasserführende, aber einschließlich periodisch wasserführender Oberflächengewässer - muss mindestens mit unten genanntem Abstand erfolgen. Dieser Abstand muss nicht eingehalten werden, wenn die Anwendung mit einem Gerät erfolgt, das in das Verzeichnis "Verlustmindernde Geräte" vom 14. Oktober 1993 (Bundesanzeiger Nr. 205, S. 9780) in der jeweils geltenden Fassung eingetragen ist. Unabhängig davon ist, neben dem gemäß Länderrecht verbindlich vorgegebenen Mindestabstand zu Oberflächengewässern, das Verbot der Anwendung in oder unmittelbar an Gewässern in jedem Fall zu beachten. Zuwiderhandlungen können mit einem Bußgeld bis zu 50.000 Euro geahndet werden.

- NW642 Die Anwendung des Mittels in oder unmittelbar an oberirdischen Gewässern oder Küstengewässern ist nicht zulässig (§ 6 Absatz 2 PflSchG). Unabhängig davon ist der gemäß Länderrecht verbindlich vorgegebene Mindestabstand zu Oberflächengewässern einzuhalten. Zuwiderhandlungen können mit einem Bußgeld bis zu einer Höhe von 50.000 Euro geahndet werden.
- NW701 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 10 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.
- 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.
- NZ113 Anwendung nur in Gewächshäusern auf vollständig versiegelten Flächen, die einen Eintrag des Mittels in den Boden ausschließen.
- RA110 Enthält 5-Chlor-2-methyl-2H-isothiazol-3-on und 2-Methyl-2H-isothiazol-3-on. Kann allergische Reaktionen hervorrufen.
- RK050 R 50/53: Sehr giftig für Wasserorganismen, kann in Gewässern längerfristig schädliche Wirkungen haben.
- 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.
- SE110 Dicht abschließende Schutzbrille tragen beim Umgang mit dem unverdünnten Mittel.

- SF1891 Das Wiederbetreten der behandelten Flächen/Kulturen ist am Tage der Applikation nur mit der persönlichen Schutzausrüstung möglich, die für das Ausbringen des Mittels vorgegeben ist. Nachfolgearbeiten auf/in behandelten Flächen/Kulturen dürfen grundsätzlich erst 24 Stunden nach der Ausbringung des Mittels durchgeführt werden. Innerhalb 48 Stunden sind dabei der Schutzanzug gegen Pflanzenschutzmittel und Universal-Schutzhandschuhe (Pflanzenschutz) zu tragen.
- SF245-01 Behandelte Flächen/Kulturen erst nach dem Abtrocknen des Spritzbelages wieder betreten.
- SP001 Zur Vermeidung von Risiken für Mensch und Umwelt ist die Gebrauchsanleitung einzuhalten.
- SS110 Universal-Schutzhandschuhe (Pflanzenschutz) tragen beim Umgang mit dem unverdünnten Mittel.
- SS201 Arbeitskleidung (mindestens langärmeliges Hemd und lange Hose) und Handschuhe tragen bei der 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.
- SS703 Festes Schuhwerk (z.B. Gummistiefel) tragen bei der Ausbringung/Handhabung des Mittels.
- SX002 S 2 : Darf nicht in die Hände von Kindern gelangen
- SX024 S 24 : Berührung mit der Haut vermeiden
- SX035 S 35: Abfälle und Behälter müssen in gesicherter Weise beseitigt werden
- SX036 S 36 : Bei der Arbeit geeignete Schutzkleidung tragen
- SX037 S 37 : Geeignete Schutzhandschuhe tragen
- 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
- VV215 Behandelten Grünraps nicht verfüttern.
- WMI5 Wirkungsmechanismus (IRAC-Gruppe): 5
- WW709 Bei wiederholten Anwendungen des Mittels oder von Mitteln derselben Wirkstoffgruppe können Wirkungsminderungen eintreten oder eingetreten sein. Um Resistenzbildungen vorzubeugen, das Mittel möglichst im Wechsel mit Mitteln aus anderen Wirkstoffgruppen verwenden.

- NN134 Das Mittel wird als nichtschädigend für Populationen der Art *Typhlodromus pyri* (Raubmilbe) eingestuft.
- NN165 Das Mittel wird als nichtschädigend für Populationen der Art *Poecilus cupreus* (Laufkäfer) eingestuft.
- NN170 Das Mittel wird als nichtschädigend für Populationen der Art *Chrysoperla carnea* (Florfliege) eingestuft.

BVL-Bewertungsbericht

ZN1 005314-00/18 SpinTor Zulassungsverfahren für Pflanzenschutzmittel

Wirkstoff(e):

480 g/l Spinosad (1008)

Identität und phys.-chem. Eigenschaften der Wirkstoffe

Wirkungsweise von Spinosad:

Chemische Bezeichnung (CA)	(2 <i>R</i> ,3 <i>aS</i> ,5 <i>aR</i> ,5 <i>bS</i> ,9 <i>S</i> ,13 <i>S</i> ,14 <i>R</i> ,16 <i>aS</i> ,16 <i>bR</i>)-2-[(6-Deoxy-2,3,4-tri- <i>O</i> -methyl- α -L-mannopyranosyl)oxy]-13-[[2 <i>R</i> ,5 <i>S</i> ,6 <i>R</i>)-5-(dimethylamino)tetrahydro-6-methyl-2 <i>H</i> -pyran-2-yl]oxy]-9-ethyl-2,3,3 <i>a</i> ,5 <i>a</i> ,5 <i>b</i> ,6,9,10,11,12,13,14,16 <i>a</i> ,16 <i>b</i> -tetradecahydro-14-methyl-1 <i>H</i> -as-indaceno[3,2- <i>d</i>]oxacyclododecin-7,15-dione and (2 <i>S</i> ,3 <i>aR</i> ,5 <i>aS</i> ,5 <i>bS</i> ,9 <i>S</i> ,13 <i>S</i> ,14 <i>R</i> ,16 <i>aS</i> ,16 <i>bS</i>)-2-[(6-Deoxy-2,3,4-tri- <i>O</i> -methyl- α -L-mannopyranosyl)oxy]-13-[[2 <i>R</i> ,5 <i>S</i> ,6 <i>R</i>)-5-(dimethylamino)tetrahydro-6-methyl-2 <i>H</i> -pyran-2-yl]oxy]-9-ethyl-2,3,3 <i>a</i> ,5 <i>a</i> ,5 <i>b</i> ,6,9,10,11,12,13,14,16 <i>a</i> ,16 <i>b</i> -tetradecahydro-4,14-dimethyl-1 <i>H</i> -as-indaceno[3,2- <i>d</i>]oxacyclododecin-7,15-dione	
FAO-Spezifikation	–	
Mindestreinheitsgrad	850 g/kg	(VO (EU) Nr. 540/2011)
relevante Verunreinigung(en)	–	

Physikalische und chemische Eigenschaften des Wirkstoffes **Spinosad**

Sektion (Annenpunkt)	Studie	Reinheit [%]	Methode	Ergebnis	Kommentar	Referenz
B.2.1.1.1 (IIA 2.1)	Schmelzpunkt, Gefrier- oder Erstarrungspunkt	A: 98.3 D: 98	OECD 102 (Kapillar-methode)	84 - 99.5 °C 161.5 - 170 °C	LOEP	Jones-Jefferson, 1994 (CHE2000-12)
B.2.1.1.2 (IIA 2.1)	Siedepunkt		EEC A 2	–		
B.2.1.1.3 (IIA 2.1)	Zersetzungs- oder Sublimations-temperatur	88.0	(TG, DTG)	Mischung A + D: > 260 °C		Froelicher, 1997 (CHE2000-13)
B.2.1.2 (IIA 2.2)	Relative Dichte	88.0	OECD 109 (Pyknometer)	$D_4^{20} = 1.19$	LOEP	Huntley, 2000
B.2.1.3.1 (IIA 2.3)	Dampfdruck	A: 99.9 D: > 99	EEC A 4 (Knudsen-Effusions-Methode)	$3 \cdot 10^{-8}$ Pa (25 °C) extrapoliert von Messungen bei 33 – 49 °C $2 \cdot 10^{-8}$ Pa (25 °C) extrapoliert von Messungen bei 39 – 55 °C	LOEP	Chakrabarti, 1991 (LUF2000-20) Chakrabarti, 1991 (LUF2000-22)
B.2.1.3.2 (IIA 2.3)	Flüchtigkeit, Henry-Konstante	A D	Berechnung	$1.89 \cdot 10^{-7}$ Pa m ³ mol ⁻¹ (20°C) $2.32 \cdot 10^{-5}$ Pa m ³ mol ⁻¹ (20°C)	LOEP	Portwood, 1998 (LUF2000-19)
B.2.1.4.1 (IIA 2.4)	Aussehen: physikalischer Zustand	88.0	Visuelle Betrachtung	Mischung A + D: Feststoff	LOEP	Jones-Jefferson, 1994 (CHE2000-12)
B.2.1.4.2 (IIA 2.4)	Farbe	88.0	Visuelle Betrachtung	Mischung A + D: weiß-grau	LOEP	Jones-Jefferson, 1994 (CHE2000-12)
B.2.1.4.3 (IIA 2.4)	Geruch	88.0	sinnes-physiologisch	Mischung A + D: nach abgestandenem Wasser		Jones-Jefferson, 1994 (CHE2000-12)

Sektion (Annex- punkt)	Studie	Reinheit [%]	Methode	Ergebnis	Kommentar	Referenz																																				
B.2.1.5.1 (IIA 2.5)	Spektren	A: 95.0 D: 95.6	UV/VIS OECD 101	<table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>λ_{\max} [nm]</th> <th>ϵ [L mol⁻¹ cm⁻¹]</th> <th></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="5">A:</td> <td>243</td> <td>108000</td> <td>MeOH</td> </tr> <tr> <td>201</td> <td>67700</td> <td></td> </tr> <tr> <td>244</td> <td>109000</td> <td>basisch</td> </tr> <tr> <td>244</td> <td>110000</td> <td>sauer</td> </tr> <tr> <td>200</td> <td>57300</td> <td></td> </tr> <tr> <td rowspan="5">D:</td> <td>243</td> <td>110000</td> <td>MeOH</td> </tr> <tr> <td>203</td> <td>108000</td> <td></td> </tr> <tr> <td>244</td> <td>110000</td> <td>basisch</td> </tr> <tr> <td>244</td> <td>110000</td> <td>sauer</td> </tr> <tr> <td>203</td> <td>98800</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>		λ_{\max} [nm]	ϵ [L mol ⁻¹ cm ⁻¹]		A:	243	108000	MeOH	201	67700		244	109000	basisch	244	110000	sauer	200	57300		D:	243	110000	MeOH	203	108000		244	110000	basisch	244	110000	sauer	203	98800			Knowles, 1996 (CHE2000-16)
			λ_{\max} [nm]	ϵ [L mol ⁻¹ cm ⁻¹]																																						
A:	243	108000	MeOH																																							
	201	67700																																								
	244	109000	basisch																																							
	244	110000	sauer																																							
	200	57300																																								
D:	243	110000	MeOH																																							
	203	108000																																								
	244	110000	basisch																																							
	244	110000	sauer																																							
	203	98800																																								
A: 90.9 D: 91.8	IR NMR MS	Die Spektren sind in Übereinstimmung mit der Struktur von Spinosyn A. Die Spektren sind in Übereinstimmung mit der Struktur von Spinosyn D.		Hamilton et al, 1998 (CHE2000-14) Hamilton et al, 1998 (CHE2000-15)																																						
B.2.1.5.2 (IIA 2.5)	Spektren für relevante Verunreinigungen		UV/VIS; IR NMR; MS	–																																						

Sektion (Annex- punkt)	Studie	Reinheit [%]	Methode	Ergebnis	Kommentar	Referenz
B.2.1.6 (IIA 2.6)	Löslichkeit in Wasser	A: 99.9 D: 99.8	OECD 105 (Säulen- Elution- Methode)	89.4 mg/L (dest. Wasser) 290 mg/L pH 5 235 mg/L pH 7 16 mg/L pH 9 0.495 mg/L pH 8.4 (Wasser) 29 mg/L pH 5 0.33 mg/L pH 7 0.05 mg/L pH 9 alle bei 20 °C	LOEP	Jones-Jefferson, 1994 (CHE2000-20) Heimerl, 1993 (CHE2000-19) Heimerl, 1994 (CHE2000-17)

Sektion (Annex- punkt)	Studie	Reinheit [%]	Methode	Ergebnis	Kommentar	Referenz
B.2.1.7 (IIA 2.7)	Löslichkeit in organischen Lösemitteln	A: 98.3		Aceton 168; Acetonitril 134 Amylacetat 36.9; Dichlormethan 525 Hexan 4.5; Isopropanol 39.8 Methanol 190; 1-Octanol 9.3 Toluen 457;	LOEP	Jones-Jefferson, 1994 (CHE2000-20)
		A: 90.9		<i>n</i> -Heptan 12.4 Xylen > 250 Ethylacetat 194 alle in g/L, 20 °C		Comb, 1999 (CHE2000-118)
		D: 98.0		Aceton 10; Acetonitril 2.6 Amylacetat 23; Dichlormethan 448 Hexan 0.7; Isopropanol 1.3 Methanol 2.50; 1-Octanol 1.3 Toluen 152	LOEP	Jones-Jefferson, 1994 (CHE2000-112)
		D: 91.8		<i>n</i> -Heptan 0.3 Xylen 64 Ethylacetat 19 alle in g/L, 20 °C		Comb, 1999 (CHE2000-119)

Sektion (Annexpunkt)	Studie	Reinheit [%]	Methode	Ergebnis	Kommentar	Referenz
B.2.1.8 (IIA 2.8)	Verteilungskoeffizient	A: 97.0 D: 98.0	OECD 117 (Schüttel-Methode)	log P _{o/w} = 3.91 (dest. Wasser) log P _{o/w} = 2.78 pH 5; log P _{o/w} = 4.01 pH 7 log P _{o/w} = 5.16 pH 9 alle bei Raumtemperatur log P _{o/w} = 4.38 (dest. Wasser) log P _{o/w} = 3.23 pH 5 log P _{o/w} = 4.53 pH 7 log P _{o/w} = 5.21 pH 9 alle bei Raumtemperatur	LOEP	Morrissey, 1994 (CHE2000-114) Morrissey, 1994 (CHE2000-116)
B.2.1.9.1 (IIA 2.9)	Hydrolyse	A: 99.9 D: 99.9	FIFRA Guideline 161-1	Keine Hydrolyse bei pH 5 und 7 (25 °C), extrapolierte DT ₅₀ (1. Ordnung) bei pH 9: 200 d (Sp. A) bzw. 259 d (Sp. D)	LOEP	Saunders und Powers, 1994 (WAS2000-325)
B.2.1.9.2 (IIA 2.9)	Direkte Phototransformation in Wasser	radiochem. Reinheit A: 94.7 D: >93.6	FIFRA Guideline 161-2	25 °C, pH 7; natürliches Sonnenlicht (Versuchsbeginn 13:00, Ende Juni/Anfang Juli; Greenfield, Indiana, 40 °N), DT ₅₀ (1. Ordnung): 0.96 d, DT ₅₀ (1. Ordnung): 0.84 d, Hauptmetaboliten: A1 (max. 24 %AR nach 48 h) bzw. D1 (max. 19 %AR nach 48 h)	LOEP	Saunders und Powers., 1994 (LUF2000-235)
B.2.1.9.3 (IIA 2.9)	Quantenausbeute	radiochem. Reinheit A: 94.7 D: >93.6	FIFRA Guideline 161-2	A: Φ = 0.019 D: Φ = 0.021	LOEP	Saunders und Powers, 1994 (LUF2000-235)

Sektion (Annexpunkt)	Studie	Reinheit [%]	Methode	Ergebnis	Kommentar	Referenz
B.2.1.9.4 (IIA 2.9)	Dissoziationskonstante	A: 97 D: 97	OECD 112 (Kapillar-Elektrophorese)	$pK_a = 8.10$ (korresp. Säure, 20 °C) $pK_a = 7.87$ (korresp. Säure, 20 °C)	LOEP	Gluck, 1994, (WAS2000-39) Gluck, 1994 (WAS2000-41)
B.2.1.10 (IIA 2.10)	Stabilität in Luft, indirekte Photo-transformation	A D	Berechnung nach Atkinson	$DT_{50} = 20.1$ min $k = 382 \cdot 10^{-12} \text{ cm}^3 \text{ s}^{-1}$ $DT_{50} = 18.7$ min $k = 413 \cdot 10^{-12} \text{ cm}^3 \text{ s}^{-1}$ (OH-Radikal-Konz. von $1.5 \cdot 10^6 \text{ cm}^{-3}$)		Portwood, 1998 (CHE2000-16)
B.2.1.11.1 (IIA 2.11)	Entzündbarkeit	88.0	EEC A10	Die Testsubstanz verbrennt nicht unter den Testbedingungen	LOEP	Sydney, 1997 (CHE2000-117)
B.2.1.11.2 (IIA 2.11)	Selbst-entzündlichkeit	88.0	EEC A 16	Bis 400 °C wurde keine Selbstentzündung beobachtet.		Sydney, 1997 (CHE2000-117)
B.2.1.12 (IIA 2.12)	Flammpunkt		EEC A 9		nicht anwendbar	
B.2.1.13 (IIA 2.13)	Explosionsfähigkeit	88.0	EEC A 14	Das untersuchte Material stellt keine Explosionsgefahr dar [thermische und mechanische (Schlag und Reibung) Empfindlichkeit].	LOEP	Sydney, 1997 (CHE2000-117)
B.2.1.14 (IIA 2.14)	Oberflächen-spannung	A: 90.9 D: 91.8	EEC A 5 (OECD Ring-methode)	41.5 mN/m (90 % ges. Lösung) bei 21 °C nicht bestimmt, Wasserlöslichkeit ist < 1 mg/L	Gemäß EEC A5 ist die Substanz ober-flächenaktiv	Comb, 1999 (CHE2000-118) Comb, 1999 (CHE2000-119)
B.2.1.15 (IIA 2.15)	Brandfördernde Eigenschaften	88.0	EEC A17	Die Testsubstanz hat keine brandfördernde Eigenschaften		Sydney, 1997 (CHE2000-117)

LOEP: List of Endpoints des Draft Assessment Report

Identität und phys.-chem. Eigenschaften des Mittels

Sektion (Annex Punk)	Eigenschaft	Methode	Ergebnis
III2. 1	Farbe		beige
III2. 1	Geruch		Das Mittel riecht nach Latexfarbe.
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	Zubereitung siedet bei ca. 100 °C
III2. 3	Zündtemperatur (Flüssigkeit und Gase)	EEC A 15 Auto-ignition temperature (liquids and gases)	Das Mittel ist nicht entzündlich.
III2. 4.2	pH-Wert	CIPAC MT 75.2 pH of aqueous dispersions	7,39 (Konzentration: 1 %)
III2. 5.2	Viskosität	OECD 114 Viskosity of liquids	135 mPa*s (Temperatur: 20 °C; Schergeschwindigkeit: 106 1/s)
III2. 5.3	Oberflächenspannung	EEC A 5 Surface tension	30,5 mN/m (Konzentration: 2 %; Temperatur: 20 °C)
III2. 5.3	Oberflächenspannung	EEC A 5 Surface tension	43 mN/m (Konzentration: 0,05 %; Temperatur: 20 °C)
III2. 6.1	Dichte, relative	OECD 109 Density of liquids and solids	1,097 (Temperatur: 20 °C)
III2. 7.1	Lagerstabilität bei erhöhter Temperatur	CIPAC MT 46.1 Accelerated storage, general methods	Das Mittel ist physikalisch und chemisch stabil. (Lagerdauer: bei 54 °C / 14 d)
III2. 7.4	Lagerstabilität bei niedriger Temperatur	CIPAC MT 39.2 Low temperatue stability, aqueous solutions	0 max. ml Sediment (Lagerdauer: bei 0 °C/ 48 h)
III2. 8.2	Schaumbeständigkeit	CIPAC MT 47.2 Persistent foaming of SC	0 ml (Standzeit: nach 1 min)
III2. 8.3	Spontaneität der Dispergierbarkeit	CIPAC MT 160 Spontaneity of dispersion of suspension concentrates	> 98 %
III2. 8.3	Suspendierbarkeit	CIPAC MT 161 Suspensibility of SC	> 98 %
III2. 8.5	Nasssiebung (z.B. $\geq 75 \mu\text{m}$)	CIPAC MT 59.3 Wet sieving (WP)	0,03 Gew. %

III2. 8.8.	Ausgießbarkeit	CIPAC MT 148 Pourability of SC	2,25 Gew. % Rückstand
III2. 8.8.	Ausgießbarkeit nach dem Spülen	CIPAC MT 148 Pourability of SC	0,11 Gew. % Rückstand
III4. 2	Verfahren zur Reinigung von Pflanzenschutzgeräten		Gründlich mit Wasser und einer Reinigungslösung spülen.

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

Bewertungen : Positiv

The following physical, chemical and technical properties of the plant protection product were experimentally tested:

density, colour, pH, surface tension, storage stability at high temperatures (14 d at 54 °C) and low temperature stability (7 d at 0 °C), persistent foaming, suspensibility, particle size distribution (laser diffraction) and pourability incl. rinsed residue.

No significant deviations from the data submitted by the applicant were detected.

The formulation complies with the chemical, physical and technical criteria which are stated in the FAO specification 636/SC (2006).

Based on the HPLC-method submitted by the applicant the content of the active ingredient was analysed before and after storage. The values were within the range according to Annex VI Part C No. 2.7.2 (a) of the guideline 91/414/EC.