



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: Beetup Compact SC

Antragsnummer: 007461-00/00

Wirkstoff(e): Desmedipham
Phenmedipham

Stand: 15.03.2018

SVA am: 14.11.2012

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	12
3	Anwendungen.....	17
4	Decodierung von Auflagen und Hinweisen	20

1 Übersicht

1.1 Basisdaten

Pflanzenschutzmittel:	Beetup Compact SC
Antragsnummer:	007461-00/00
Antragsart:	Zulassungsantrag gemäß § 15 PflSchG
Antragsteller:	UPL Europe Ltd. The Centre Birchwood Park WA3 6YN Warrington, Cheshire VEREINIGTES KÖNIGREICH (UK)
Wirkungsbereich:	Herbizid
Formulierungstyp:	Suspensionskonzentrat

Wirkstoff(e):

Phenmedipham(0233)

Gehalt	80 g/l
Enthalten in zugelassenen Mitteln	ja

Desmedipham(0415)

Gehalt	80 g/l
Enthalten in zugelassenen Mitteln	ja

1.2 Beabsichtigte Entscheidung des BVL

1.2.1 Mittel

nicht zulassen

1.2.2 Beantragte Anwendungen

Nummer	Pflanzen/- erzeugnisse/Objekte	Schadorganismus/ Zweckbestimmung	Entscheidung
00-001	Futterrübe, Zuckerrübe	Einjährige zweikeim- blättrige Unkräuter	zulassen

1.3 Zusammenfassende Beurteilung/Hintergrund für die Entscheidung

Bei Beetup Compact SC handelt es sich um ein Suspensionskonzentrat zur Spritzanwendung. Die technischen Daten erfüllen die Mindestanforderungen des FAO/WHO-Manuals (2010) und weisen darauf hin, dass bei bestimmungsgemäßer Handhabung und Anwendung keine Probleme auftreten sollten.

Für die Bestimmung der Wirkstoffe Phenmedipham und Desmedipham im technischen Material und in der Formulierung stehen valide Analysemethoden zur Verfügung. Nur für technisches Phenmedipham steht eine CIPAC-Methode zur Verfügung.

Zur Bestimmung von Rückständen der Wirkstoffe Desmedipham und Phenmedipham in Lebensmitteln pflanzlichen Ursprungs, Boden und Wasser stehen geeignete analytische Methoden für die Überwachung von Rückstandshöchstgehalten, Grenz- oder Richtwerten zur Verfügung. Zur Bestimmung von Rückständen der Wirkstoffe Desmedipham und Phenmedipham in Lebensmitteln tierischen Ursprungs stehen ebenfalls geeignete Analysemethoden zur Verfügung.

Das Herbizid Beetup Compact SC enthält die Wirkstoffe Phenmedipham und Desmedipham), die beide zur chemischen Gruppe der Phenyl-Carbamate gehören. Desmedipham wird als Nachauflaufherbizid fast ausschließlich über die Blätter aufgenommen. Eine basipetale Translokation konnte nicht nachgewiesen werden. Der Wirkstoff greift über eine Hemmung der Hill-Reaktion in die Photosynthese der Pflanzen ein, d. h. der Wirkstoff beeinträchtigt die Assimilationsfähigkeit der Pflanzen. Die gute Kulturverträglichkeit ermöglicht eine Behandlung in jedem Entwicklungsstadium der Kulturpflanze, so dass der Anwendungszeitpunkt allein auf die Entwicklung der Unkräuter abgestimmt werden kann. Phenmedipham schädigt als Kontaktherbizid die direkt getroffenen grünen Pflanzenteile. Eine Weiterleitung in der Pflanze ist in akropetaler Richtung bei Aufnahme über Stängel oder Wurzel möglich, aber insgesamt nur von sehr geringer Bedeutung. Der Wirkstoff hemmt die Photosynthese im Bereich der II. Lichtreaktion (Photosystem II). Phenmedipham führt zu einer Verfärbung der Blätter, danach kommt es zu Chlorosen und zum Verwelken der Pflanzen. Schließlich sterben die Unkräuter vollständig ab. Bei den Rüben folgen auf diese Hemmungsphase eine Inaktivierung des Wirkstoffes und danach die Regeneration der Pflanze. Im Rübenblatt wird Phenmedipham schnell inaktiviert. Beetup Compact SC ist für eine dreimalige Splittingbehandlung mit Mittelaufwandmengen von jeweils 1,5 l/ha im Abstand von 7 bis 14 Tagen nach dem Auflaufen in Zucker- und Futterrüben im Zeitraum BBCH 10-18 vorgesehen. Die Auflage WH9161 (In die Gebrauchsanleitung ist eine Zusammenstellung der Unkräuter aufzunehmen, die durch die Anwendung des Mittels gut, weniger gut und nicht ausreichend bekämpft werden, sowie eine Arten- und/oder Sortenliste der Kulturpflanzen, für die der vorgesehene Mittelaufwand verträglich oder unverträglich ist.) wird erteilt. Phenmedipham und Desmedipham zählen zu den PS-II-Inhibitoren (HRAC-Gruppe C1). Wirkstoffe aus der Gruppe der PS-II-Inhibitoren sind generell mit einem hohen inhärenten Risiko behaftet und auch einige der betroffenen Zielarten weisen ein ebenfalls hohes inhärentes Risiko auf. Insgesamt wird von einem mittleren Risiko ausgegangen, da Zuckerrüben maximal alle drei Jahre in der Fruchtfolge angebaut werden. Beetup Compact SC wird als nicht bienengefährlich und als nicht schädigend für Populationen relevanter Nutzinsekten (NN1001) und als schädigend für Populationen relevanter Raubmilben und Spinnen (NN3002) eingestuft. Regenwürmer und Bodenmikroflora werden nicht geschädigt, so dass negative Auswirkungen auf die Bodenfruchtbarkeit nicht zu erwarten sind. Es liegen keine Anhaltspunkte vor, die bei sachgerechter und bestimmungsgemäßer Anwendung des Mittels eine nachhaltige Landwirtschaft in Frage stellen.

Die vorliegenden Angaben zu den Wirkstoffen und zum Präparat reichen zur Bewertung möglicher Gesundheitsgefahren sowie des Risikos für Mensch und Tier aus. Aus den Ergebnissen der vorgelegten Studien 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.

Nach praxisgerechter Anwendung des Mittels in Zuckerrüben ist der gemäß Verordnung (EG) Nr. 396/2005 zulässige Rückstandshöchstgehalt von jeweils 0,05* mg/kg für Desmedipham und Phenmedipham für Zuckerrübenkörper einhaltbar.

Die Bewertung der Rückstandssituation im jeweiligen Erntegut hat ergeben, dass weder ein akutes noch ein chronisches Risiko für den Verbraucher durch Rückstände aus den beantragten Anwendungen besteht. Aus Gründen des gesundheitlichen Verbraucherschutzes liegen daher keine Einwände gegen die beantragten Anwendungen vor.

Unter Berücksichtigung der Art und Häufigkeit der Anwendung kann eine Akkumulation des Wirkstoffs und der Metaboliten im Boden sowie eine Belastung des Grundwasser ausgeschlossen werden. Bei bestimmungsgemäßer und sachgerechter Anwendung können für Wirkstoffe und Präparat unvertretbare Auswirkungen auf wildlebende Vögel und Säuger, Arthropoden und die Bodenfauna ausgeschlossen werden. Durch Risikominderungsmaßnahmen sind auch Risiken gegenüber Gewässerorganismen und terrestrischen Nichtzielpflanzen auszuschließen.

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 Verordnung (EG) Nr. 1272/2008

GHS07	Ausrufezeichen
GHS09	Umwelt
S1	Achtung
EUH 208-0098	Enthält 1,2-Benzisothiazol-3(2H)-on. Kann allergische Reaktionen hervorrufen.
EUH 401	Zur Vermeidung von Risiken für Mensch und Umwelt die Gebrauchsanleitung einhalten.
H317	Kann allergische Hautreaktionen verursachen.
H319	Verursacht schwere Augenreizung.
H400	Sehr giftig für Wasserorganismen.
H411	Giftig für Wasserorganismen, mit langfristiger Wirkung.
P101	Ist ärztlicher Rat erforderlich, Verpackung oder Kennzeichnungsetikett bereithalten.
P102	Darf nicht in die Hände von Kindern gelangen.
P280	Schutzhandschuhe/Schutzkleidung/Augenschutz/Gesichtsschutz tragen.
P302+P352	BEI BERÜHRUNG MIT DER HAUT: Mit viel Wasser/... waschen.
P305+P351+P338	BEI KONTAKT MIT DEN AUGEN: Einige Minuten lang behutsam mit Wasser spülen. Eventuell vorhandene Kontaktlinsen nach Möglichkeit entfernen. Weiter spülen.
P308+P313	BEI Exposition oder falls betroffen: Ärztlichen Rat einholen/ärztliche Hilfe hinzuziehen.
P362+P364	Kontaminierte Kleidung ausziehen und vor erneutem Tragen waschen.
P391	Verschüttete Mengen aufnehmen.

P501 Inhalt/Behälter ... zuführen.

Auflagen/Anwendungsbestimmungen gemäß § 15 Abs. 4 PflSchG

Naturhaushalt

NW262 Das Mittel ist giftig für Algen.

NW264 Das Mittel ist giftig für Fische und Fischnährtiere.

NW265 Das Mittel ist giftig für höhere Wasserpflanzen.

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.
- SB005 Ist ärztlicher Rat erforderlich, Verpackung oder Etikett des Produktes bereithalten.
- SB010 Für Kinder unzugänglich aufbewahren.
- SB111 Für die Anforderungen an die persönliche Schutzausrüstung beim Umgang mit dem Pflanzenschutzmittel sind die Angaben im Sicherheitsdatenblatt und in der Gebrauchsanweisung des Pflanzenschutzmittels sowie die BVL-Richtlinie "Persönliche Schutzausrüstung beim Umgang mit Pflanzenschutzmitteln" des Bundesamtes für Verbraucherschutz und Lebensmittelsicherheit (www.bvl.bund.de) zu beachten.
- SB166 Beim Umgang mit dem Produkt nicht essen, trinken oder rauchen.
- SB199 Wenn das Produkt mittels an den Traktor angebauten, gezogenen oder selbstfahrenden Anwendungsgeräten ausgebracht wird, dann sind nur Fahrzeuge, die mit geschlossenen Überdruckkabinen (z. B. Kabinenkategorie 3, wenn keine Atemschutzgeräte oder partikelfiltrierenden Masken benötigt werden oder Kabinenkategorie 4, wenn gasdichter Atemschutz erforderlich ist (gemäß EN 15695-1 und -2)) ausgestattet sind, geeignet, um die persönliche Schutzausrüstung bei der Ausbringung zu ersetzen. Während aller anderen Tätigkeiten außerhalb der Kabine ist die vorgeschriebene persönliche Schutzausrüstung zu tragen. Um die Kontamination des Kabineninnenraumes zu vermeiden, ist es nicht erlaubt, die Kabine mit kontaminierter persönlicher Schutzausrüstung zu betreten (diese sollte in einer entsprechenden Vorrichtung aufbewahrt werden). Kontaminierte Handschuhe sollten vor dem Ausziehen abgewaschen werden, beziehungsweise sollten die Hände vor Wiederbetreten der Kabine mit klarem Wasser gereinigt werden.
- 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.
- SS2202 Schutzanzug gegen Pflanzenschutzmittel und festes Schuhwerk (z.B. Gummistiefel) tragen bei der Ausbringung/Handhabung des anwendungsfertigen Mittels.
- SS530 Gesichtsschutz tragen beim Umgang mit dem unverdünnten Mittel.
- SS610 Gummischürze tragen beim Umgang mit dem unverdünnten Mittel.

Wirksamkeit

NN3002	Das Mittel wird als schädigend für Populationen relevanter Raubmilben und Spinnen eingestuft.
WH952	Auf der Verpackung und in der Gebrauchsanleitung ist die Angabe zur Kennzeichnung des Wirkungsmechanismus als zusätzliche Information direkt jedem entsprechenden Wirkstoff-namen zuzuordnen.
WMC1	Wirkungsmechanismus (HRAC-Gruppe): C1

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

NB6641	Das Mittel wird bis zu der höchsten durch die Zulassung festgelegten Aufwandmenge oder Anwendungskonzentration, falls eine Aufwandmenge nicht vorgesehen ist, als nicht bienengefährlich eingestuft (B4).
NN1001	Das Mittel wird als nicht schädigend für Populationen relevanter Nutzinsekten 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**KIIIA1 2.3.1**

Für flüssige Zubereitungen muss der Flammpunkt gemäß EWG-Methode A 9 bestimmt und das Ergebnis mit dem Versuchsbericht nachgereicht werden.

Begründung:

Die von Ihnen angegebene Begründung nur in Dokument MIII Punkt 2 reicht nicht aus.

KIIIA1 2.7.2

Es sind Unterlagen zur Suspendierbarkeit und zum Nasssiebttest nach Lagerung des Pflanzenschutzmittels bei 0 °C vorzulegen.

Begründung:

Gemäß dem FAO/WHO-Handbuch von 2010 sind für SC-Formulierungen die Vorgaben für die genannten Eigenschaften auch nach Lagerung bei 0 °C über 7 Tage einzuhalten. Die eingereichten Unterlagen enthalten keine diesbezüglichen Informationen.

KIIIA1 4.2

Die Effektivität der Reinigung ist zu untersuchen und anzugeben.

Begründung:

Die Angaben müssen gemäß der Verordnung 1907/2006/EG eingereicht werden. Im Dokument MIII Sektion 1 verweisen Sie auf Angaben im Wirksamkeitsdossier, die nicht gefunden wurden. Die Studie ist auch zum o.g. Antragspunkt vorzulegen.

Rückstandsanalytik

- keine -

Rückstandsverhalten und Toxikologie

- keine -

Wirksamkeit

- keine -

Wirkstoff

- keine -

1.6 Erklärungen der Benehmens-/Einvernehmensbehörden

	vom	Benehmen/Einvernehmen
JKI	27. Januar 2017	erklärt
BFR	28. März 2017	erklärt
UBA	24. November 2017	erklärt

1.7 Zugelassene Mittel mit demselben Wirkstoff

Pflanzenschutzmittel Wirkstoffe	Zulassungsinhaber	Kenn-Nr.	Formulie- rungstyp	Wirkstoff- gehalt
Powerwin plus Phenmedipham(0233) Ethofumesat(0383)	ADAMA Deutschland GmbH	024257-00	SC	200 g/l 200 g/l
Betanal MAXXPRO Phenmedipham(0233) Lenacil(0237) Ethofumesat(0383) Desmedipham(0415)	Bayer CropScience Deutschland GmbHRegistrierung & PGA	006852-00	OD	60 g/l 27 g/l 75 g/l 47 g/l
Completo Phenmedipham(0233) Ethofumesat(0383) Metamitron(0456)	ADAMA Deutschland GmbH	024169-00	WG	65 g/kg 65 g/kg 280 g/kg
Betasana SC Phenmedipham(0233)	UPL Europe Ltd. The Centre	005328-00	SC	160 g/l
Betanal Expert Phenmedipham(0233) Ethofumesat(0383) Desmedipham(0415)	Bayer CropScience Deutschland GmbHRegistrierung & PGA	024991-00	EC	75 g/l 151 g/l 25 g/l
Betasana Trio SC Phenmedipham(0233) Ethofumesat(0383) Desmedipham(0415)	UPL Europe Ltd. The Centre	005714-00	SC	75 g/l 115 g/l 15 g/l

Aabetan Tandem	Cheminova Deutschland GmbH & Co. KG	005936-00	SE	
Phenmedipham(0233)				200 g/l
Ethofumesat(0383)				200 g/l
Belvedere Extra	ADAMA Deutschland GmbH	007166-00	SE	
Phenmedipham(0233)				150 g/l
Ethofumesat(0383)				200 g/l
Desmedipham(0415)				50 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

Phenmedipham Desmedipham

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:

Beetup Compact SC ist ein hellgraues, aromatisch riechendes Suspensionskonzentrat, welches weder selbstentzündlich, entflammbar, brandfördernd noch explosiv ist. Ausgießbarkeit, pH-Wert, Suspendierbarkeit, Suspensionsstabilität, Naßsiebtest, Schaumbeständigkeit, Korngrößenverteilung und Lagerstabilität bei erhöhter (54 °C für 14 Tage) und niedriger (0 °C für 7 Tage) Temperatur erfüllen die Anforderungen des FAO/WHO-Manuals (2010).

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.

Nachgefordert sind weitere Angaben zum Kältetest sowie zum Flammpunkt und zur Effektivität der Tankreinigung.

2.3 Produktanalytik

Technischer Wirkstoff

Für die Bestimmung des Reinheitsgrades der technischen Wirkstoffe Phenmedipham und Desmedipham und deren Gehalte an Verunreinigungen stehen gemäß Guidance Document SANCO/3030/99 rev. 4 validierte Methoden zur Verfügung.

Mittel

In der Formulierung werden die Wirkstoffe Phenmedipham und Desmedipham nach einer United Phosphorus-Methode (O'Connor, Mullee, 24.01.2001) hochdruckflüssigkeitschromatographisch auf einer Luna C18-Säule mittels UV-Detektion bei 238 nm bestimmt. Elutionsmittel: Tetrahydrofuran/Wasser (45/55).

Die Methode ist gemäß Guidance Document SANCO/3030/99 rev.4 validiert.

Für die Bestimmung der Wirkstoffgehalte in SC-Formulierungen stehen keine CIPAC-Methoden zur Verfügung.

2.4 Rückstandsanalysemethoden für die Überwachung

Zur Bestimmung von Rückständen der Wirkstoffe Desmedipham und Phenmedipham in Lebensmitteln pflanzlichen Ursprungs, Boden und Wasser stehen geeignete analytische Methoden für die Überwachung von Rückstandshöchstgehalten, Grenz- oder Richtwerten zur Verfügung. Zur Bestimmung von Rückständen des Wirkstoffes Phenmedipham in Lebensmitteln tierischen Ursprungs stehen ebenfalls geeignete Analysemethoden zur Verfügung.

Der Wirkstoff Desmedipham lässt sich mittels LC-MS/MS in Lebensmitteln pflanzlichen und tierischen Ursprungs, Boden und Wasser bestimmen. Für Lebensmittel tierischen Ursprungs, Boden und Wasser liegen auch HPLC-UV-Methoden vor. Weiterhin sind GC-MS-Methoden für pflanzliche Lebensmittel vorhanden.

Rückstände des Wirkstoffes Phenmedipham lassen sich in Lebensmitteln pflanzlichen Ursprungs mittels LC-MS/MS und GC-MS und in Lebensmitteln tierischen Ursprungs, Boden und Wasser mittels LC-MS/MS und HPLC-UV bestimmen. In Luft kann Phenmedipham mittels HPLC-UV bestimmt werden.

Es sind keine Methoden für die Bestimmung in Luft erforderlich, da Desmedipham und Phenmedipham nicht als T, T+, Xi oder Xn eingestuft sind. Ebenso sind keine Methoden für die Bestimmung in Körperflüssigkeiten und -gewebe notwendig.

2.5 Wirksamkeit/Nachhaltigkeit

Das Herbizid Beetup Compact SC enthält die Wirkstoffe Phenmedipham und Desmedipham), die beide zur chemischen Gruppe der Phenyl-Carbamate gehören. Desmedipham wird als Nachauf-
laufherbizid fast ausschließlich über die Blätter aufgenommen. Eine basipetale Translokation konnte nicht nachgewiesen werden. Der Wirkstoff greift über eine Hemmung der Hill-Reaktion in die Photosynthese der Pflanzen ein, d. h. der Wirkstoff beeinträchtigt die Assimilationsfähigkeit der Pflanzen. Die gute Kulturverträglichkeit ermöglicht eine Behandlung in jedem Entwicklungsstadium der Kulturpflanze, so dass der Anwendungszeitpunkt allein auf die Entwicklung der Unkräuter abgestimmt werden kann. Phenmedipham schädigt als Kontaktherbizid die direkt getroffenen grünen Pflanzenteile. Eine Weiterleitung in der Pflanze ist in akropetaler Richtung bei Aufnahme über Stängel oder Wurzel möglich, aber insgesamt nur von sehr geringer Bedeutung. Der Wirkstoff hemmt die Photosynthese im Bereich der II. Lichtreaktion (Photosystem II). Phenmedipham führt zu einer Verfärbung der Blätter, danach kommt es zu Chlorosen und zum Verwelken der Pflanzen. Schließlich sterben die Unkräuter vollständig ab. Bei den Rüben folgen auf diese Hemmungsphase eine Inaktivierung des Wirkstoffes und danach die Regeneration der Pflanze. Im Rübenblatt wird Phenmedipham schnell inaktiviert. Beetup Compact SC ist für eine dreimalige Splittingbehandlung mit Mittelaufwandmengen von jeweils 1,5 l/ha im Abstand von 7 bis 14 Tagen nach dem Auflaufen in Zucker- und Futterrüben im Zeitraum BBCH 10-18 vorgesehen. Die Auflage WH9161 (In die Gebrauchsanleitung ist eine Zusammenstellung der Unkräuter aufzunehmen, die durch die Anwendung des Mittels gut, weniger gut und nicht ausreichend bekämpft werden, sowie eine Arten- und/oder Sortenliste der Kulturpflanzen, für die der vorgesehene Mittelaufwand verträglich oder unverträglich ist.) wird erteilt. Phenmedipham und Desmedipham zählen zu den PS-II-Inhibitoren (HRAC-Gruppe C1). Wirkstoffe aus der Gruppe der PS-II-Inhibitoren sind generell mit einem hohen

inhärenten Risiko behaftet und auch einige der betroffenen Zielarten weisen ein ebenfalls hohes inhärentes Risiko auf. Insgesamt wird von einem mittleren Risiko ausgegangen, da Zuckerrüben maximal alle drei Jahre in der Fruchtfolge angebaut werden. Beetup Compact SC wird als nicht bienengefährlich und als nicht schädigend für Populationen relevanter Nutzinsekten (NN1001) und als schädigend für Populationen relevanter Raubmilben und Spinnen (NN3002) eingestuft. Regenwürmer und Bodenmikroflora werden nicht geschädigt, so dass negative Auswirkungen auf die Bodenfruchtbarkeit nicht zu erwarten sind. Es liegen keine Anhaltspunkte vor, die bei sachgerechter und bestimmungsgemäßer Anwendung des Mittels eine nachhaltige Landbewirtschaftung in Frage stellen.

2.6 Toxikologie/Exposition des Anwenders

Die Wirkstoffe und das betreffende Pflanzenschutzmittel wurden nach den heute üblichen Anforderungen toxikologisch untersucht. Bei sachgerechter und bestimmungsgemäßer Anwendung unter Beachtung der Angaben zur Einstufung und Kennzeichnung und zum Anwenderschutz sind schädliche Auswirkungen auf die Gesundheit von Anwendern und Dritten nicht zu erwarten. Es wird hierzu auf den Bericht zur gesundheitlichen Bewertung des BfR im Anhang verwiesen.

2.7 Rückstandsverhalten/Exposition des Verbrauchers

Zum Rückstandsverhalten des Pflanzenschutzmittels "Beetup Compact SC" und der darin enthaltenen Wirkstoffe liegen ausreichende Untersuchungen vor. Die beantragten Anwendungen führen im Erntegut zu Rückständen, die durch die in der Verordnung (EG) Nr. 396/2005 festgesetzten Rückstandshöchstgehalte abgedeckt sind.

2.8 Naturhaushalt

Phenmedipham wird unter Laborbedingungen im Boden mit DT_{50} -Werten von 13 bis 43 d abgebaut; in Freilandversuchen wurden DT_{50} -Werte von 5,8 bis 39,9 d gefunden. Im Boden entsteht der Metabolit MHPC mit maximal 54 % nach 5 d. Die DT_{50} Werte für den Abbau des Metaboliten im Boden liegen bei < 3 d. Der K_{foc} des Wirkstoffs für PEC-Berechnungen liegt bei 773 sowie bei 90 für den Metaboliten MHPC. Modellierungen mit PELMO 3.0 und Exposit 3.01 ergaben keine Konzentration von >0,1 µg/l für den Wirkstoff und den Metaboliten MHPC. In zwei Feld-Lysimeterstudien bestätigte sich die geringe Mobilität des Wirkstoffes. Phenmedipham und MHPC wurden nicht in Konzentrationen über 0,1 µg/L im Sickerwasser gefunden. Im Wasser/Sediment-System wurde eine DT_{50} für das Gesamtsystem für den Wirkstoff von < 1 d ermittelt. Der Abbau durch Hydrolyse ist im sauren pH-Bereich verlangsamt (DT_{50} = 50 d). Mit einem Dampfdruck von 7×10^{-10} Pa (20 °C) ist die Neigung zur Verflüchtigung gering.

Die akute Toxizität des Wirkstoffes für Vögel beträgt >2500 mg/kg KG (*Coturnix japonica*) und die NOEC der Reproduktionstoxizität bei 121 mg/kg KG/d (*Colinus virginianus*). Die akute Toxizität des Wirkstoffes für Säuger liegt bei > 8000 mg/kg, die Reproduktionstoxizität bei 6,8 mg/kg. Die empfindlichsten Gewässerorganismen sind Grünalgen (*Selenastrum capricornutum*) mit einer E_bC_{50} von 0,014 mg/L. Weniger empfindlich sind Fische (NOEC 0,32 mg/L), Daphnien (NOEC 0,123 mg/L) und Lemna (E_bC_{50} 0,23 mg/L). Der Metabolit MHPC zeigt eine geringere Toxizität für Wasserorganismen. Aufgrund des $\log P_{ow}$ von 3,6 wurde eine Bioakkumulationsstudie durchgeführt. Diese ergab zwar BCF-Werte über 100, aber kein signifikantes Rückstandsniveau. Die akute

Toxizität für Regenwürmer liegt bei 72 mg as/kg und die Reproduktionstoxizität bei 10,35 mg as/kg). Ein Versuch mit *Folsomia candida* zeigt eine NOER von 1000 mg as/kg. Die Wirkung auf Bodenmikroorganismen liegt unterhalb des Schwellenwertes von 25 %. Daten zu Nichtzielarthropoden außer Bienen wurden nicht berichtet, sie sind jedoch weniger empfindlich als terrestrische Nichtzielpflanzen und daher nicht bewertungsrelevant.

Der Wirkstoff Phenmedipham erfüllt nicht die POP/ vPvP-Kriterien und ist nicht als potenzieller PBT-Wirkstoff einzustufen, da nur das T-Kriterium erfüllt ist.

Desmedipham wird unter Laborbedingungen im Boden mit DT₅₀-Werten von 2 bis 206 d abgebaut, in Freilandversuchen liegen die DT₅₀-Werte bei 5 bis 9 d. Der Abbau des Bodenmetaboliten EHPC im Labor liegt in der Größenordnung von < 1 d. Die K_{oc}-Werte für den Wirkstoff liegen bei 5927-13898 (LoEP). Für den Metaboliten EHPC liegt der mittlere K_{oc}-Wert bei 244. In Feld-Lysimeterstudien mit maximal 2 x 480 g/ha in aufeinander folgenden Jahren wurden Desmedipham und EHPC nicht in Konzentrationen über 0,1 µg/l im Sickerwasser gefunden. Modellierungen mit PELMO 3.0 und Exposit 3.01 ergeben ebenfalls keine Konzentration von >0,1 µg/l für den Wirkstoff und den Metaboliten EHPC. Im Wasser/Sediment-System wird Desmedipham mit einer DT₅₀ von <1 d aus der Wasserphase eliminiert. Für das Gesamtsystem beträgt die DT₅₀ zwischen 1 und 3,4 d (LoEP). Der Metabolit EHPC baut in der Wasserphase mit DT₅₀-Werten von 5,4 d - 18,7 d ab, ist in der Sedimentphase aber persistenter mit Halbwertszeiten von 2,5 d - unendlich. Der Metabolit Anilin hat eine DT₅₀ von 1,4 - 6,2 d im Wasser und ca. 1.3 d im Sediment. Der Abbau durch Hydrolyse ist im sauren pH-Bereich verlangsamt (DT₅₀= 70 d). Mit einem Dampfdruck von 1 x 10⁻⁸ Pa ist die Neigung zur Verflüchtigung gering. Auch unter Berücksichtigung der berechneten Halbwertszeit in der Atmosphäre (4,2 h) ist eine weiträumige Verfrachtung nicht zu erwarten.

Für Vögel liegt die akute Toxizität bei >2000 mg/kg KG (*Colinus virginianus*, *Anas platyrhynchos*). Die Reproduktionstoxizität beträgt 11 mg/kg KG/d (*Anas platyrhynchos*). Für Säuger liegt die akute LD₅₀ bei >5000 mg/kg, der NOEL für die Reproduktionstoxizität bei 4 mg/kg. Die empfindlichsten Gewässerorganismen sind Grünalgen (E_bC₅₀ 0,01 mg/L) und Daphnien (NOEC 0,01 mg/L). Weniger empfindlich sind Fische (NOEC 0,09 mg/L) und Lemna (E_bC₅₀ 0,5 mg/L). Wegen des log P_{ow} von 3,4 wurde eine Bioakkumulationsstudie durchgeführt. Es ergab sich kein signifikantes Rückstandsniveau. Die akute Toxizität des Wirkstoffes für Regenwürmer beträgt 466,52 mg/kg, Daten zur Reproduktionstoxizität wurden nicht berichtet. Ein Versuch mit *Folsomia candida* zeigt eine NOEC von 316 mg as/kg. Die Wirkung auf Bodenmikroorganismen liegt unterhalb des Schwellenwertes von 25 %. Daten zu Nichtzielarthropoden außer Bienen wurden nicht berichtet, diese sind jedoch weniger empfindlich als terrestrische Nichtzielpflanzen und daher nicht bewertungsrelevant. Der Wirkstoff Desmedipham erfüllt nicht die POP/ vPvP-Kriterien und ist nicht als potenzieller PBT-Wirkstoff einzustufen, da nur das T-Kriterium erfüllt ist.

Im Hinblick auf die Wirkung des Präparats auf Gewässerorganismen ist *Lemna gibba* die empfindlichste Art (E_bC₅₀ 0,196 mg/L). Die akute Toxizität des Präparats für Regenwürmer liegt bei >1000 mg/kg; die NOEC bei 228 mg/kg. Damit ist das Präparat weniger toxisch als die enthaltenen Wirkstoffe allein. Bei den Bodenmikroorganismen wurde im Hinblick auf die C- und N-Mineralisierung keine Abweichung von >25 % zur Kontrolle festgestellt. Daten zu Nichtzielarthropoden außer Bienen wurden nicht berichtet, diese sind jedoch weniger empfindlich als andere terrestrische Organismen und daher nicht bewertungsrelevant. Terrestrische Nichtzielpflanzen reagieren im vegetative vigour test (ER₅₀ = 0,52 L/ha) wesentlich empfindlicher als im seedling emergence test (ER₅₀ > 6 L/ha).

Für Vögel und Säuger ergibt sich auf Basis der Studien zu den Wirkstoffen Phenmedipham und Desmedipham nach verfeinerter Risikobewertung ein vertretbares Risiko. Eine Abschätzung der Anreicherung in der Nahrungskette ist erforderlich, da für beide Wirkstoffe der $\log P_{ow}$ über 3 liegt. Für Vögel und Säuger ergibt sich ein vertretbares Risiko. Auch für Regenwürmer, Collembolen und Bodenmikroorganismen ergibt sich auf der Basis der vorliegenden Daten ein vertretbares Risiko. Risikominderungsmaßnahmen sind im Hinblick auf Gewässerorganismen erforderlich. Der bewertungsrelevante Endpunkt ist hier die E_bC_{50} von 0,01 mg Desmedipham/L (*Selenastrum capricornutum*). Der erforderliche TER von 10 wird nur bei Verwendung driftreduzierender Technik ohne spezifische Abstandsauflagen erreicht, für konventionelle Technik ist ein Gewässerabstand von 5 m erforderlich. Für den Eintrag über run-off und Drainage ist die E_bC_{50} von 0,014 mg Phenmedipham/L (*Selenastrum capricornutum*) bewertungsrelevant. Der erforderliche TER kann nur durch Abstandsauflagen (10 m) erreicht werden. Auf drainierten Flächen wird der erforderliche TER nur bei Applikation im Frühjahr/Sommer erreicht (NW800). Bei den terrestrischen Nichtzielpflanzen wird die ER_{50} des Mittels von 0,52 L/ha (*Daucus carota*) im vegetative vigour test zugrunde gelegt. Der erforderliche TER von 10 wird nur bei Verwendung driftreduzierender Technik erreicht (NT101).

3 Anwendungen

001 Futterrübe, Zuckerrübe - Einjährige zweikeimblättrige Unkräuter

Beschreibung der Anwendung

Einsatzgebiet	Ackerbau
Schadorganismus/Zweckbestimmung:	Einjährige zweikeimblättrige Unkräuter
Pflanzen/-erzeugnisse/Objekte:	Futterrübe, Zuckerrübe

Angaben zur sachgerechten Anwendung

Anwendungsbereich:	Freiland
Stadium der Kultur:	10 bis 18
Anwendungszeitpunkt:	Nach dem Auflaufen, Frühjahr
Maximale Zahl der Behandlungen:	
- in dieser Anwendung	3
- für die Kultur bzw. je Jahr	3
Anwendungstechnik:	spritzen
Aufwand:	Zeitpunkt 1: 1,5 l/ha in 100 bis 300 l Wasser/ha Zeitpunkt 2: 1,5 l/ha in 100 bis 300 l Wasser/ha Zeitpunkt 3: 1,5 l/ha in 100 bis 300 l Wasser/ha

Kennzeichnungsauflagen

- keine -

Wartezeiten

90 Tage Freiland: Futterrübe, Zuckerrübe

Anwendungsbestimmungen

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, Gehölzin-
-------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

seln) 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.

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.

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.

NW800 Keine Anwendung auf gedrainten Flächen zwischen dem 01. November und dem 15. März.

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 Ergebnisse der überwachten Rückstandsversuche in Rüben belegen, dass der gemäß Verordnung (EG) Nr. 396/2005 zulässige Rückstandshöchstgehalt von 0,05* mg/kg jeweils für Desmedipham und Phenmedipham in Zuckerrüben nach praxisgerechter Anwendung von "Beetup Compact SC" einhaltbar ist.

Detailangaben zur Rückstandssituation und zur Risikobewertung sind im Anhang dem Bericht zur gesundheitlichen Bewertung des BfR zu entnehmen.

4 Decodierung von Auflagen und Hinweisen

- NN3002 Das Mittel wird als schädigend für Populationen relevanter Raubmilben und Spinnen 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.
- NW262 Das Mittel ist giftig für Algen.
- NW264 Das Mittel ist giftig für Fische und Fischnährtiere.
- NW265 Das Mittel ist giftig für höhere Wasserpflanzen.
- 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.
- 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.

- 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.
- NW800 Keine Anwendung auf gedrainten Flächen zwischen dem 01. November und dem 15. März.
- RX036 R 36 : Reizt die Augen
- RX038 R 38 : Reizt die Haut
- RX043 R 43 : Sensibilisierung durch Hautkontakt möglich
- SB001 Jeden unnötigen Kontakt mit dem Mittel vermeiden. Missbrauch kann zu Gesundheitsschäden führen.
- SB005 Ist ärztlicher Rat erforderlich, Verpackung oder Etikett des Produktes bereithalten.
- SB010 Für Kinder unzugänglich aufbewahren.
- SB111 Für die Anforderungen an die persönliche Schutzausrüstung beim Umgang mit dem Pflanzenschutzmittel sind die Angaben im Sicherheitsdatenblatt und in der Gebrauchsanweisung des Pflanzenschutzmittels sowie die BVL-Richtlinie "Persönliche Schutzausrüstung beim Umgang mit Pflanzenschutzmitteln" des Bundesamtes für Verbraucherschutz und Lebensmittelsicherheit (www.bvl.bund.de) zu beachten.
- SB166 Beim Umgang mit dem Produkt nicht essen, trinken oder rauchen.
- SB199 Wenn das Produkt mittels an den Traktor angebauten, gezogenen oder selbstfahrenden Anwendungsgeräten ausgebracht wird, dann sind nur Fahrzeuge, die mit geschlossenen Überdruckkabinen (z. B. Kabinenkategorie 3, wenn keine Atemschutzgeräte oder partikelfiltrierenden Masken benötigt werden oder Kabinenkategorie 4, wenn gasdichter Atemschutz erforderlich ist (gemäß EN 15695-1 und -2)) ausgestattet sind, geeignet, um die persönliche Schutzausrüstung bei der Ausbringung zu ersetzen. Während aller anderen Tätigkeiten außerhalb der Kabine ist die vorgeschriebene persönliche Schutzausrüstung zu tragen. Um die Kontamination des Kabineninnenraumes zu vermeiden, ist es nicht erlaubt, die Kabine mit kontaminierter persönlicher Schutzausrüstung zu betreten (diese sollte in einer entsprechenden Vorrichtung aufbewahrt werden). Kontaminierte Handschuhe sollten vor dem Ausziehen abgewaschen werden, beziehungsweise sollten die Hände vor Wiederbetreten der Kabine mit klarem Wasser gereinigt werden.

SF245-01	Behandelte Flächen/Kulturen erst nach dem Abtrocknen des Spritzbelages wieder betreten.
SK015	S 36/37/39 : Bei der Arbeit geeignete Schutzkleidung, Schutzhandschuhe und Schutzbrille/Gesichtsschutz 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.
SS2202	Schutzanzug gegen Pflanzenschutzmittel und festes Schuhwerk (z.B. Gummistiefel) tragen bei der Ausbringung/Handhabung des anwendungsfertigen Mittels.
SS530	Gesichtsschutz tragen beim Umgang mit dem unverdünnten Mittel.
SS610	Gummischürze tragen beim Umgang mit dem unverdünnten Mittel.
SX002	S 2 : Darf nicht in die Hände von Kindern gelangen
SX024	S 24 : Berührung mit der Haut vermeiden
SX026	S 26 : Bei Berührung mit den Augen gründlich mit Wasser abspülen und Arzt konsultieren
SX046	S 46 : Bei Verschlucken sofort ärztlichen Rat einholen und Verpackung oder Etikett vorzeigen
WH952	Auf der Verpackung und in der Gebrauchsanleitung ist die Angabe zur Kennzeichnung des Wirkungsmechanismus als zusätzliche Information direkt jedem entsprechenden Wirkstoff-namen zuzuordnen.
WMC1	Wirkungsmechanismus (HRAC-Gruppe): C1
NB6641	Das Mittel wird bis zu der höchsten durch die Zulassung festgelegten Aufwandmenge oder Anwendungskonzentration, falls eine Aufwandmenge nicht vorgesehen ist, als nicht bienengefährlich eingestuft (B4).
NN1001	Das Mittel wird als nicht schädigend für Populationen relevanter Nutzinsekten eingestuft.

BVL-Bewertungsbericht

ZA1 007461-00/00 Beetup Compact SC Zulassungsverfahren für Pflanzenschutzmittel

Wirkstoff(e):

80 g/l Desmedipham (0415); 80 g/l Phenmedipham (0233)

Identität und phys.-chem. Eigenschaften der Wirkstoffe

Wirkungsweise von Desmedipham:

ISO common name	Desmedipham	BVL Nr.	0415	CIPAC Nr.	477
CAS Nr.	13684-56-5				
EWG Nr.	237-198-5				
Wirkungsbereich	Herbizid				
Summenformel und Molgewicht	$C_{16}H_{16}N_2O_4$	300,3 g/mol			
Chemische Bezeichnung (IUPAC)	Ethyl 3-phenylcarbamoyloxyphenylcarbamate oder Ethyl 3'-phenylcarbamoyloxy-carbanilate oder 3-Ethoxycarbonylamino-phenyl phenylcarbamate				
Chemische Bezeichnung (CA)	Ethyl [3-[[[(phenylamino)carbonyl]oxy]phenyl]carbamate				
FAO-Spezifikation	—				
Mindestreinheitsgrad	970 g/kg	(Reg (EU) Nr. 540/2011)			
relevante Verunreinigung(en)	—				

Physikalische und chemische Eigenschaften des Wirkstoffes **Desmedipham**

Sektion (Annenpunkt)	Studie	Reinheit [%]	Methode	Ergebnis	Kommentar	Referenz
B.2.1.1.1 (IIA 2.1.1)	Schmelzpunkt, Gefrier- oder Erstarrungspunkt	99,6 98,85 TAS 99,8 98,7	EEC A1 Kapillarmethode EEC A1 DSC EEC A1 Kapillarmethode EEC A1 Kapillarmethode	118,5°C 118-119°C 116,2-117,3°C 117,1°C	LOEP	AVD: Smeykal, 1999 (CHE2003-1234) (E1914063) UPL: Van Rijsbergen, 2003, (CHE2006-43) UPL: Walter, 2002 (CHE2006-44) BAY: Lehne, 1990 (E 1914059)
B.2.1.1.2 (IIA 2.1.2)	Siedepunkt			siehe B.2.1.1.3	LOEP	
B.2.1.1.3 (IIA 2.1.3)	Zersetzungs- oder Sublimations-temperatur	98,1	EEC A2 DSC	> 224 °C bei 140°C beginnende Zersetzung	LOEP	AVD: Cichy, 1990 (CHE2003-1239) (E1914065) UPL: Van Rijsbergen, 2003, (CHE2006-43)
B.2.1.2 (IIA 2.2)	Relative Dichte	99,2 98,85 TAS 99,8	EEC A3 (Pyknometer) EEC A3 EEC A3	$D_4^{20} = 1,32$ $D_4^{20} = 1,32$ $D_4^{20} = 1,27$	LOEP	AVD: Bittner und Rexer, 1999 (CHE2003-1244) (E1914073) UPL: Van Rijsbergen, 2002, (CHE2006-64) UPL: Walter, 2002 (CHE2006-66)

Sektion (Anhangspunkt)	Studie	Reinheit [%]	Methode	Ergebnis	Kommentar	Referenz
B.2.1.3.1 (IIA 2.3.1)	Dampfdruck	99,6 TAS 99,8	OECD 104 Dampfdr.-waage EEC A4 Dampfdr.-waage EEC A4 Dampfdr.-waage	1 · 10 ⁻⁸ Pa (20°C) 4 · 10 ⁻⁸ Pa (25°C) extrapoliert von 86 – 98°C 2,2 · 10 ⁻⁵ Pa (20°C) extrapoliert von 85 – 100°C 1,5 · 10 ⁻⁵ Pa (20°C) extrapoliert von 65-96°C	LOEP	AVD: Miklautz, 1990 (CHE2004-1576) (E1914075) UPL: Tremain, 2003 (CHE2006-68) UPL: Franke, 2002 (CHE2006-67)
B.2.1.3.2 (IIA 2.3.2)	Flüchtigkeit, Henry-Konstante	PAS PAS	Berechnung Berechnung	4,3 · 10 ⁻⁷ Pa m ³ mol ⁻¹ (20°C) 6,6 · 10 ⁻⁴ Pa m ³ mol ⁻¹ (20°C)	LOEP	AVD: Miklautz, 1994 (LUF2001-19) (E1914081) UPL: Vlietinck, 2004 (CHE2006-69)
B.2.1.4.1 (IIA 2.4.1)	Aussehen: physikalischer Zustand	99,6 TAS 98,85 TAS 99,8	Visuelle Betrachtung	kristalliner Feststoff kristalliner Feststoff Feststoff kristalliner Feststoff	LOEP	AVD: Suessmann u. Rexer, 1999 (E1914087) AVD: Steib 1990 (E1914083) UPL: Van Rijsbergen, 2002, (CHE2006-64) UPL: Walter, 2002 (CHE2006-72)

Sektion (Annex- punkt)	Studie	Rein- heit [%]	Methode	Ergebnis	Kommentar	Referenz
B.2.1.4.2 (IIA 2.4.1)	Farbe	99,6 TAS 98,85 TAS 99,8	Visuelle Betrachtung	farblos gelblich – blassbeige weiß weiß	LOEP	AVD: Suessmann u. Rexer, 1999 (E1914087) AVD: Steib 1990 (E1914083) UPL: Van Rijsbergen, 2002, (CHE2006-64) UPL: Walter, 2002 (CHE2006-72)
B.2.1.4.3 (IIA 2.4.2)	Geruch	99,6 TAS 98,85 TAS 99,8	sinnes- physiologisch	– aromatisch – fruchtig nicht charakteristisch organisch	Angaben aus MII	AVD: Suessmann u. Rexer, 1999 (E1914087) AVD: Steib 1990 (E1914083) UPL: Van Rijsbergen, 2002, (CHE2006-64) UPL: Walter, 2002 (CHE2006-72)

Sektion (Annex- punkt)	Studie	Rein- heit [%]	Methode	Ergebnis			Kommentar	Referenz
B.2.1.5.1 (IIA 2.5.1)	Spektren	PAS	UV/VIS OECD 101	λ_{\max} [nm]	ϵ [L·mol ⁻¹ ·cm ⁻¹]	pH	LOEP	AVD: Cichy und Poerschke, 1999 (CHE2003-1236) (E 1914097) UPL: Craig, 2000 (CHE2006-73)
				203	55726	6,2		
				236	43133	6,2		
				273	3363	6,2		
				204	53700	7		
				237	39800			
				203	53700	1		
		236	38900					
		221	44700	13				
		PAS	UV/VIS OECD 101	λ_{\max} [nm]	ϵ [L·mol ⁻¹ ·cm ⁻¹]	pH		
				235	40800	neutral		
				273	2260			
				279	1780			

Sektion (Annexpunkt)	Studie	Reinheit [%]	Methode	Ergebnis	Kommentar	Referenz
			IR, NMR, MS	Die Spektren sind in Übereinstimmung mit der Struktur von Desmedipham.		UPL: Malone, 2004 (CHE2006-76) UPL: Khullar, 2001 (CHE2006-75) UPL: Pandey, 2000 (CHE2006-77) BAY: Mehlmann, 1987 (CHE2003-1216) (E 1914099) BAY: Anonymous 1995, (E 1914103) BAY: Anonymous 1991, (E 1914105) BAY: Anonymous 1995, (E 1914107)
B.2.1.5.2 (IIA 2.5.2)	Spektren für relevante Verunreinigungen		UV/VIS, IR, NMR, MS	nicht relevant		

Sektion (Annexpunkt)	Studie	Reinheit [%]	Methode	Ergebnis	Kommentar	Referenz
B.2.1.6 (IIA 2.6)	Löslichkeit in Wasser	99,6	EEC A6 (Säulenelution)	7 mg/L (pH 4 und pH7, 20°C)	LOEP	AVD: Miklautz, 1998 (CHE2003-1217) (E 1914111) AVD: Müller, 1988 (CH2003-1218/1219) (E 1914115) (E 1914117) UPL: Brekelsman, 2003, (CHE2006-79) UPL: Walter, 2003 (CHE2006-78) BAY: De Vries, 1994 (E 1914109) BAY:Hogg et al.,1992 (E 1914109)
		99,7	analog EEC A6 (Kolbenmethode)	7 mg/L (pH 7, 20°C) Bei pH 9–11 war die Wasserlöslichkeit nicht bestimmbar.		
		98,85 TAS	EEC A6	13 mg/L (pH 9, 20°C) 5,4-8,6 mg/L (pH 11, 20°C)		
		99,8	EEC A6	9,9 mg/L (pH 4, 20°C) 8,4 mg/L (demin. H ₂ O, 20°C)		
		97	EEC A6 (Säulenelution)	13,5 mg/L (pH 9, 20°C) 1,4 mg/L (pH 11, 20°C)		
		> 97	EEC A6 (Kolbenmethode)	6,2-9,4 mg/L (pH 4, 20°C)		
B.2.1.7 (IIA 2.7)	Löslichkeit in organischen Lösemitteln	99,7		Aceton 285 Dichlormethan 19,8 Methanol 187 Ethylacetat 182 Hexan 0,02 Toluol 1,2 alle in g/L, 20°C	LOEP	AVD: Müller, 1990 (CHE2003-1237) (E 1914119)
B.2.1.8 (IIA 2.8)	Verteilungskoeffizient	99,6	OECD 117 Schüttelmethode	log P _{OW} = 3,39 (pH 3,9, 22°C)	LOEP	AVD: Miklautz, 1987 (CHE2003-1220) (E 1914123) UPL: Joshi, 2001 (CHE2006-80) BAY: De Vries, 1994 (E 1914121)
		99,8 TAS	OECD 117 (HPLC)	log P _{OW} = 2,13 (pH 4, 22°C)		
		97	EEC A 8 (HPLC)	log P _{OW} = 2,27 (pH 3,8, 22°C)		

Sektion (Annexpunkt)	Studie	Reinheit [%]	Methode	Ergebnis	Kommentar	Referenz
B.2.1.9.1 (IIA 2.9.1)	Hydrolyse	– 97	– OECD ¹⁴ C-markiert	pH5: DT ₅₀ = 70 d pH7: DT ₅₀ = 19,6 h pH9: DT ₅₀ = 0,17 h (alle bei 22°C) Hauptprodukte: Ethyl-3-Hydroxyphenyl-carbamat (EPHC) + Anilin pH4: DT ₅₀ = 351 d pH5: DT ₅₀ = 107 d pH7: DT ₅₀ = 26,5 h pH9: DT ₅₀ = 1 h (alle bei 20°C)	LOEP Hydrolyse von EPHC	AVD: Repenthin, 1982 (WAS9800219) (E 1914125) AVD: Repenthin, 1983 (WAS2001-16) UPL: Derz, 2005 (CHE2006-81) UPL: Derz, 2005 (CHE2006-83)
B.2.1.9.2 (IIA 2.9.2)	Direkte Phototransformation in Wasser	99,6 99,8 >95 > 97	OECD OECD SETAC EPA 161-2	kein Abbau nach 17,7 d (24 h-Tag) Bestrahlung (pH4, 23°C, Xe-Lampe, λ > 290 nm, entsprechend nat. Sonnenlicht) DT ₅₀ = 6,4 d (24 h-Tag), k = 1,27 · 10 ⁻⁶ s ⁻¹ , (pH 5, 25°C, simuliertes Sonnenlicht) Hauptprodukt: EPHC pH 5, 20°C: keine Photolyse pH 5, 25°C: keine Photolyse nach 359 h Bestrahlung mit simuliertem Tageslicht		AVD: Tschampel, 1992, (LUF2001-22) (E 1914131) UPL: Hennecke, 2002 (CHE2006-84) UPL: Van Dijk, 2004 (CHE2006-85) BAY: Hogg et al, 1992 (E 1914133)
B.2.1.9.3 (IIA 2.9.3)	Quantenausbeute	99,8		Φ = 1,5 · 10 ⁻³ (25°C)		UPL: Hennecke, 2002 (CHE2006-84)
B.2.1.9.4 (IIA 2.9.4)	Dissoziationskonstante	99,7	OECD 112 spektrometrisch	keine Dissoziation bei pH 1 – 7, schnelle Hydrolyse im alkalischen Milieu	LOEP	AVD: Müller, 1990 (WAS2001-17) (E 1914137)

Sektion (Annexpunkt)	Studie	Reinheit [%]	Methode	Ergebnis	Kommentar	Referenz
B.2.1.10 (IIA 2.10)	Stabilität in Luft, indirekte Photo-transformation		Berechnung nach Atkinson (AOPWin 1.80)	DT ₅₀ = 2,9 h k = 133 · 10 ⁻¹² cm ³ ·s ⁻¹ (OH-Radikal-Konz.: 5·10 ⁵ cm ⁻³) DT ₅₀ = 10,8 h k = 35,8 · 10 ⁻¹² cm ³ ·s ⁻¹ (OH-Radikal-Konz.: 5·10 ⁵ cm ⁻³)		BAY: Bosse, 1998 (CHE2003-1235) BAY: Brehm, 1992 (E 1914139)
B.2.1.11.1 (IIA2.11.1)	Entzündbarkeit	TAS 98,85 TAS 99,8	EEC A10 EEC A10 EEC A10	Die Testsubstanz verbrennt nicht unter den Testbedingungen. Die Testsubstanz verbrennt nicht unter den Testbedingungen. Die Testsubstanz verbrennt nicht unter den Testbedingungen.	LOEP	AVD: Weinig ,1995 (CHE2003-1240) (E1914143) UPL: Van Rijsbergen, 2003, (CHE2006-47) UPL: Walter, 2002 (CHE2006-45)
B.2.1.11.2 (IIA2.11.2)	Selbst-entzündlichkeit	TAS 98,85 TAS > 97	EEC A16 EEC A16 EEC A16	Bis 400°C wurde keine Selbstentzündung beobachtet. Bis 400°C wurde keine Selbstentzündung beobachtet. Bis zum Schmelzen der Testsubstanz (117°C) wurde keine Selbstentzündung beobachtet.		AVD: Weinig ,1995 (CHE2003-1240) (E1914143) UPL: Van Rijsbergen, 2002, (CHE2006-48) BAY: Hogg et al., 1992 (E 1914147)
B.2.1.12 (IIA 2.12)	Flammpunkt	TAS	EEC A9		nicht anwendbar	
B.2.1.13 (IIA 2.13)	Explosionsfähigkeit	98,85 TAS	EEC A14 EEC A14	Die chemische Struktur gibt keine Hinweise auf eine Explosionsgefahr. nicht explosiv (mechanische oder thermische Einwirkungen)	LOEP	AVD: Klais, 1998 (CHE2000-971) (E1914149) UPL: Van Rijsbergen, 2002, (CHE2006-49)

Sektion (Annexpunkt)	Studie	Reinheit [%]	Methode	Ergebnis	Kommentar	Referenz
B.2.1.14 (IIA 2.14)	Oberflächen- spannung	99,2 98,85 TAS 99,8	EEC A5 (Ringmethode) EEC A5 (Ringmethode)	72,4 mN/m (6,3 mg/L bei 20°C) in Citrat-Puffer, pH4, 25°C: 65 mN/m (gesätt. Lösung), keine Änderung zu reinem Puffer 70,2 mN/m (gesätt. Lösung, 20°C)		AVD: Bittner und Rexer, 1999 (CHE2003-1243) (E1914153) UPL: Van der Westen 2003, (CHE2006-61) UPL: Walter, 2002 (CHE2006-51)
B.2.1.15 (IIA 2.15)	Brandfördernde Eigenschaften	TAS 98,85 TAS	EEC A17 EEC A17 theoretische Betrachtung	Die Testsubstanz hat keine brandfördernden Eigenschaften. Die Testsubstanz hat keine brandfördernden Eigenschaften. Die Struktur des Moleküls gibt keinen Hinweis auf brandfördernde Eigenschaften.		AVD: Weinig ,1995 (CHE2003-1240) (E1914143) UPL: Van Rijsbergen, 2003, (CHE2006-62) BAY: Klais, 1999 (CHE2003-1241) (E1914157)

LOEP: List of Endpoints des Draft Assessment Report

Wirkungsweise von Phenmedipham:

ISO common name	Phenmedipham	BVL Nr.	0233	CIPAC Nr.	77
CAS Nr.	13684-63-4				
EWG Nr.	237-199-0				
Wirkungsbereich	Herbizid				
Summenformel und Molgewicht	$C_{16}H_{16}N_2O_4$	300,3 g/mol			
Chemische Bezeichnung (IUPAC)	3-Methoxycarbonylamino-phenyl 3-methylcarbamate				
Chemische Bezeichnung (CA)	3-[(Methoxycarbonyl)amino]phenyl (3-methylphenyl)carbamate				
FAO-Spezifikation	970 g/kg	AGP: CP/90; 1980			
Mindestreinheitsgrad	970 g/kg	(VO (EU) Nr. 540/2011)			
relevante Verunreinigung(en)	–				

Physikalische und chemische Eigenschaften des Wirkstoffes **Phenmedipham**

Sektion (Annenpunkt)	Studie	Reinheit	Methode	Ergebnis	Kommentar	Referenz
B.2.1.1.1 (IIA 2.1)	Schmelzpunkt, Gefrier- oder Erstarrungspunkt	99,2	OECD 102 (Schmelzmikroskop) Kapillarmethode	142.7°C 141,9-144,1°C	LOEP	Cichy, 1987 (CHE2003-306) (E 1917186) Affi, 1989 (CHE2003-317) (E 1917185)
B.2.1.1.2 (IIA 2.1)	Siedepunkt			s. B.2.1.1.3	LOEP	
B.2.1.1.3 (IIA 2.1)	Zersetzungs- oder Sublimationstemperatur	97	EEC A 2	Zersetzung ab 147°C	LOEP	Anonymous, 1984 (CHE2003-318) (E 1917196)
B.2.1.2 (IIA 2.2)	Relative Dichte	99,3	OECD 109 (Pyknometer)	$D_4^{20} = 1.36$	LOEP	Affi, 1989 (CHE2003-319) (E 1243162)
B.2.1.3.1 (IIA 2.3)	Dampfdruck	99,3 n.a.	EEC A 4 (Gassättigungsmethode) (Effusionsmethode)	$7 \cdot 10^{-10}$ Pa (25°C, extrapoliert) $5,5 \cdot 10^{-10}$ Pa (20°C, extrapoliert)	LOEP	Hartveld, 1992 (LUF9800074) (E 1917195) Riemann, 1973 (LUF9800081)
B.2.1.3.2 (IIA 2.3)	Flüchtigkeit, Henry-Konstante	PAS	Berechnung	$5 \cdot 10^{-8}$ Pa m ³ mol ⁻¹ (20°C) $1,34 \cdot 10^{-8}$ Pa m ³ mol ⁻¹ (20°C)	LOEP	Miklutz, 1994 (LUF2001-12) (E 1917194) Le Gren, 2001 (CHE2004-1737) (E 1279826)

Sektion (Annenpunkt)	Studie	Reinheit	Methode	Ergebnis	Kommentar	Referenz
B.2.1.4.1 (IIA 2.4)	Aussehen: physikalischer Zustand	PAS TAS	Visuelle Betrachtung	kristalliner Feststoff kristalliner Feststoff	LOEP	Suessmann und Rexer, 1999 (E 1914793) Suessmann und Rexer, 1999 (E 1914795)
B.2.1.4.2 (IIA 2.4)	Farbe	PAS TAS	Visuelle Betrachtung	farblos farblos	LOEP	Suessmann und Rexer, 1999 (E 1914797) Suessmann und Rexer, 1999 (E 1914799)
B.2.1.4.3 (IIA 2.4)	Geruch	PAS TAS	sinnnes-physiologisch	geruchlos geruchlos	LOEP	Suessmann und Rexer, 1999 (E 1914801) Suessmann und Rexer, 1999 (E 1914803)

Sektion (Annexpunkt)	Studie	Reinheit	Methode	Ergebnis	Kommentar	Referenz
B.2.1.5.1 (IIA 2.5)	Spektren	98,4	UV/VIS OECD 101	λ_{\max} [nm] ϵ [L·mol ⁻¹ ·cm ⁻¹] <hr/> 271 1960 Methanol (pH = 6,2): λ_{\max} [nm] ϵ [L·mol ⁻¹ ·cm ⁻¹] <hr/> 205 59646 237 37848 274 2761 Methanol / HCl (pH = 1,2): λ_{\max} [nm] ϵ [L·mol ⁻¹ ·cm ⁻¹] <hr/> 204 58247 237 36425 274 2176		Brehm, 1988 (CHE2004-1577) Cichy und Poerschke, 1999 (E 1916948)
			IR NMR MS	Die Spektren sind in Übereinstimmung mit der Struktur von Phenmedipham.		Anonymous, 1984 (CHE2005-1820) (CHE2005-1821)
B.2.1.5.2 (IIA 2.5)	Spektren für relevante Verunreinigungen		UV/VIS, IR NMR MS	–		
B.2.1.6 (IIA 2.6)	Löslichkeit in Wasser	99,0	OECD 105 (Säulenelution)	1,8 mg/L (20°C, pH 3,4)	LOEP	Klöpffer, 1990 (CHE2003-320) (E 1917201) Müller, 1987 (CHE2003-308) (E 1917199)
		99,5		3,4 mg/L (20°C, pH 7)		

Sektion (Annexpunkt)	Studie	Reinheit	Methode	Ergebnis	Kommentar	Referenz
B.2.1.7 (IIA 2.7)	Löslichkeit in organischen Lösungsmitteln	97,5		Methanol 36,2 Dichlormethan 16,7 Toluol 0,97 Aceton 165,6 Ethylacetat 56,3 <i>n</i> -Hexan 0,21 (in g/L Lösungsmittel, 20°C)		Müller, 1987 (CHE2003-309) (E 1243172)
B.2.1.8 (IIA 2.8)	Verteilungskoeffizient	99,5	OECD 107 Schüttelmethode	log P _{o/w} = 3,6 (22°C, pH 4)	LOEP	Miklautz, 1987 (CHE2003-310) (E 1917197)
B.2.1.9.1 (IIA 2.9)	Hydrolyse	99,5	OECD 111	DT ₅₀ = 50 d (pH 5) DT ₅₀ = 14,5 h (pH 7) DT ₅₀ = 10 min (pH 9) (alle bei 25°C) DT ₅₀ = 69 d (pH 5) DT ₅₀ = 20,4 h (pH 7) DT ₅₀ = 12 min (pH 9) (alle bei 20°C)		Steinbach, 1988 (WAS9800400) (E 1917198)
B.2.1.9.2 (IIA 2.9)	Direkte Phototransformation in Wasser	99,4	OECD Guideline	kein Abbau nach 17,7 d bei pH 4 (Xe-Lampe, λ > 290 nm, entspr. 30 d Sonnenlicht 40°N)	LOEP	Tschampel, 1992 (LUF9800073) (E 1917188)
B.2.1.9.3 (IIA 2.9)	Quantenausbeute			–	nicht notwendig, photochemisch stabil	
B.2.1.9.4 (IIA 2.9)	Dissoziationskonstante	99,5	theoret. Betrachtung OECD 112 spektrometrisch	pK _a < 0,1 Abschätzung durch Vergleich mit strukturell ähnlichen Verbindungen keine Dissoziation	LOEP	Repenthin, 1994 (CHE2003-311) (E 1917193) Miklautz, 1987 (WAS2001-12) (E 1917192)

Sektion (Annexpunkt)	Studie	Reinheit	Methode	Ergebnis	Kommentar	Referenz
B.2.1.10 (IIA 2.10)	Stabilität in Luft, indirekte Photo-transformation		Berechnung nach Atkinson	$DT_{50} = 6,7 \text{ h}$ $k = 57,7 \cdot 10^{-12} \text{ cm}^3 \cdot \text{s}^{-1}$ (OH-Radikal-Konz: $5 \cdot 10^5 \text{ cm}^{-3}$)		Brehm, 1992 (CHE9800072) (E 1917191)
B.2.1.11.1 (IIA 2.11)	Entzündbarkeit	99,3	EEC A10	nicht leicht entzündlich	LOEP	Weinig, 1995 (CHE2004-1573)
B.2.1.11.2 (IIA 2.11)	Selbst-entzündlichkeit	99,3	EEC A 16	keine Selbstentzündung oder exotherme Reaktion unterhalb des Schmelzpunktes		Weinig, 1995 (CHE2004-1573)
B.2.1.12 (IIA 2.12)	Flammpunkt				nicht anwendbar	
B.2.1.13 (IIA 2.13)	Explosionsfähigkeit		EEC A 14 OECD 113 (DTA)	Die chemische Struktur gibt keine Hinweise auf eine Explosionsgefahr. Keine exotherme Reaktion zwischen 30 und 150 °C, die Substanz ist bei Raumtemperatur stabil.	LOEP	Klais, 1998 (CHE2000-972) (E 1917184) Cichy, 1987 (CHE2003-313) (E 1917232)
B.2.1.14 (IIA 2.14)	Oberflächen-spannung	98,5	EEC A 5	71.2 mN/m (3,1 mg/L in dist. H ₂ O, 20°C)		Bittner and Rexer, 1999 (CHE2005-209)
B.2.1.15 (IIA 2.15)	Brandfördernde Eigenschaften	99,3	EEC A17	Die Testsubstanz besitzt keine brandfördernden Eigenschaften		Weinig, 1995 (CHE2004-1573)

LOEP: List of Endpoints des Draft Assessment Report

Identität und phys.-chem. Eigenschaften des Mittels

Sektion (Annex Punk)	Eigenschaft	Methode	Ergebnis
III2. 1	Geruch		aromatisch
III2. 1	Farbe		hellgrau
III2. 2.1	Explosionsfähigkeit		Das Mittel ist nicht explosiv.
III2. 2.2	Brandfördernde Eigenschaften		Das Mittel ist nicht brandfördernd.
III2. 3	Flammpunkt		Das Mittel ist nicht entflammbar.
III2. 3	Zündtemperatur (Flüssigkeit und Gase)	EEC A 15 Auto-ignition temperature (liquids and gases)	Das Mittel ist nicht leicht entzündbar.
III2. 4.1	Azidität/Alkalität	CIPAC MT 31.2 Free acidity or alkalinity - Electrometric procedure	0,00193 g/kg H ₂ SO ₄ / NaOH (Konzentration: unverdünnt)
III2. 4.2	pH-Wert	CIPAC MT 75.1 Determination of pH values, general method	5 bis 6,4 (Konzentration: 1 %)
III2. 4.2	pH-Wert	CIPAC MT 75.1 Determination of pH values, general method	5,9 bis 7,8 (Konzentration: unverdünnt)
III2. 5.2	Viskosität	OECD 114 Viskosity of liquids	3230 mPa*s (Temperatur: 40 °C; Konzentration: unverdünnt)
III2. 5.2	Viskosität	OECD 114 Viskosity of liquids	3500 mPa*s (Temperatur: 20 °C; Konzentration: unverdünnt)
III2. 5.3	Oberflächenspannung	EEC A 5 Surface tension	33,7 mN/m (Temperatur: 25 °C)
III2. 6.1	Dichte, relative	EEC A 3 Relative density	1,002 (Temperatur: 20 °C)
III2. 7.1	Lagerstabilität bei erhöhter Temperatur		Das Mittel ist physikalisch und chemisch stabil. (Lagerdauer: bei 54 °C / 14 d)
III2. 7.4	Lagerstabilität bei niedriger Temperatur	CIPAC MT 39.1 Low temperature stability, EC and solutions	0 max. ml Sediment (Lagerdauer: bei 0 °C / 7 Tage)
III2. 7.5	Haltbarkeit bei	GIFAP-technical	2 a

	Umgebungstemperatur	monograph no. 17	
III2. 8.2	Schaumbeständigkeit	CIPAC MT 47.2 Persistent foaming of SC	57 ml (Standzeit: nach 1 min)
III2. 8.3	Suspendierbarkeit	CIPAC MT 161 Suspendibility of SC	99 % (sonstiges: Phenmedipham; Konzentration: 0,87 %; Standzeit: nach 0,5 h)
III2. 8.3	Suspendierbarkeit	CIPAC MT 161 Suspendibility of SC	99 % (sonstiges: Desmedipham; Konzentration: 0,87 %; Standzeit: nach 0,5 h)
III2. 8.3	Spontaneität der Dispergierbarkeit	CIPAC MT 160 Spontaneity of dispersion of suspension concentrates	98 % (sonstiges: Phenmedipham; Konzentration: 0,87 %; Temperatur: 20 °C)
III2. 8.3	Spontaneität der Dispergierbarkeit	CIPAC MT 160 Spontaneity of dispersion of suspension concentrates	98 % (sonstiges: Desmedipham; Temperatur: 20 °C; Konzentration: 0,87 %)
III2. 8.5	Nasssiebung (z.B. $\geq 75 \mu\text{m}$)	CIPAC MT 59.3 Wet sieving (WP)	0,0004 Gew. %
III2. 8.8.	Ausgießbarkeit	CIPAC MT 148 Pourability of SC	4,02 Gew. % Rückstand
III2. 8.8.	Ausgießbarkeit nach dem Spülen	CIPAC MT 148 Pourability of SC	0,162 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:

Bewertung: 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, suspendibility, 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 for this type of formulation in the FAO/WHO manual (2010).