



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: BOUDHA
Antragsnummer: 007382-00/00
Wirkstoff(e): Tribenuron (als Methylester 250 g/kg)
Metsulfuron (als Methylester 250 g/kg)

Stand: 29.04.2016
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.....	18
4	Decodierung von Auflagen und Hinweisen	23

1 Übersicht

1.1 Basisdaten

Pflanzenschutzmittel:	BOUDHA
Antragsnummer:	007382-00/00
Antragsart:	Zulassungsantrag gemäß § 15b PflSchG
Antragsteller:	Rotam Agrochemicals Europe Ltd. Hamilton House Mabledon Place WC1H 9BB London VEREINIGTES KÖNIGREICH (UK)
Wirkungsbereich:	Herbizid
Formulierungstyp:	Wasserdispergierbares Granulat

Wirkstoff(e):

(als) Methylester

Gehalt 250 g/kg

Enthalten in zugelassenen Mitteln ja

Metsulfuron(0672)

Gehalt 240,8 g/kg

Enthalten in zugelassenen Mitteln ja

(als) Methylester

Gehalt 250 g/kg

Enthalten in zugelassenen Mitteln ja

Tribenuron(0800)

Gehalt 241,15 g/kg

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
--------	-----------------------------------	-------------------------------------	--------------

00-001	Sommerweichweizen, Sommergerste, Sommerhafer	Einjährige zweikeimblättrige Unkräuter (ausgenommen: Kletten-Labkraut, Ehrenpreis-Arten)	zulassen
00-002	Winterweichweizen, Wintergerste, Wintertriticale, Winterroggen	Einjährige zweikeimblättrige Unkräuter (ausgenommen: Ehrenpreis-Arten, Kletten-Labkraut)	zulassen

1.3 Zusammenfassende Beurteilung/Hintergrund für die Entscheidung

Der Nachweis der Identität des Mittels mit der in Großbritannien zugelassenen Formulierung wurde durch den vorliegenden Zulassungsbescheid/Zulassungsbericht) erbracht.

Für die Bestimmung von Metsulfuron-Methyl und Tribenuron-Methyl im technischen Material und in der Formulierung stehen valide Analysemethoden zur Verfügung. Es stehen auch CIPAC-Methoden zur Verfügung.

Zur Bestimmung von Rückständen der Wirkstoffe Metsulfuron-methyl und Tribenuron-methyl in Lebensmitteln pflanzlichen und tierischen Ursprungs, Boden, Wasser und Luft stehen geeignete analytische Methoden für die Überwachung von Rückstandshöchstgehalten, Grenz- oder Richtwerten zur Verfügung.

Das Mittel BOUDHA ist ein wasserlösliches Granulat (WG). Es enthält die Sulfonylharnstoffe Metsulfuron und Tribenuron. Beide Wirkstoffe werden überwiegend über die Blätter aber auch über die Wurzeln aufgenommen und über den Saftstrom in der Pflanze verteilt. Sie blockieren die Acetolactat-Synthase (ALS-Hemmer, HRAC-Klassifizierung: Gruppe B) und unterbinden dadurch die Biosynthese verzweigter Aminosäuren, so dass die Bildung von Proteinen gehemmt wird. Durch Hemmung der Synthese der Aminosäuren Valin und Isoleucin wird zunächst die Zellteilung in meristematischen Geweben gestört, was zu einer Wachstumshemmung, gefolgt von einem langsam verlaufenden Absterbeprozess, führt. Die Selektivität beruht auf dem raschen Abbau der Wirkstoffe zu inaktiven Metaboliten in gegenüber Sulfonylharnstoffen toleranten Fruchtarten wie zum Beispiel Getreidepflanzen. Bei dem Zulassungsantrag für BOUDHA handelt es sich um einen Antrag auf gegenseitige Anerkennung einer Zulassung in Großbritannien gemäß § 15b PflSchG. Die Vergleichbarkeit der landwirtschaftlichen, pflanzenschutzlichen und umweltbezogenen Bedingungen in Deutschland und Großbritannien wird anerkannt. Die Anwendungen wurden, einschließlich der relevanten Auflagen, moderat an in Deutschland bestehende Zulassungen angepasst. Die hinreichende Wirksamkeit gegen einjährige zweikeimblättrige Unkräuter, ausgenommen Kletten-Labkraut und Ehrenpreis-Arten in Sommerweichweizen, Sommergerste und Sommerhafer sowie in Winterweichweizen, Wintergerste, Wintertriticale und Winterroggen ist gegeben. Sulfonylharnstoffe werden aufgrund ihrer guten Wirkung in immer größerem Umfang zur Bekämpfung von Ungräsern und Unkräutern eingesetzt. Für Wirkstoffe aus der Gruppe der Sulfonylharnstoffe sind zahlreiche Resistenzen nachgewiesen, das inhärente Risiko wird als hoch bewertet. Die Auflage WH951 (Auf der Verpackung und in der Gebrauchsanleitung ist auf das Resistenzrisiko hinzuweisen. Insbesondere sind Maßnahmen für ein geeignetes Resistenzmanagement anzugeben.) wird erteilt. 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 für alle Anwendungen erteilt. Nach der Applikation von BOUDHA sind phytotoxische Schäden an den Kulturpflanzen sowie nachgebauten zweikeimblättrigen Zwischenfrüchten und Winterraps nicht ganz auszuschließen. Die Auflagen WP734 (Schäden an der Kulturpflanze möglich) und WP710 (Schäden an nachgebauten zweikeimblättrigen Zwischenfrüchten und Winterraps möglich.) werden vorsorglich erteilt. BOUDHA wird als nicht bienengefährlich (B4) und aufgrund der vorliegenden Studien zu den sensitiven Standardarten *Aphidius rhopalosiphi* (Brackwespe) und *Typhlodromus pyri* (Raubmilbe) als nicht schädigend für Populationen relevanter Nutzinsekten (NN1001) und Raubmilben und Spinnen (NN1002) eingestuft. Regenwürmer und Bodenmikroflora werden nicht geschädigt, so dass negative Auswirkungen auf die Bodenfruchtbarkeit nicht zu erwarten sind. Zudem liegen keine Anhaltspunkte vor, die bei sachgerechter und bestimmungsgemäßer Anwendung des Mittels eine nachhaltige Landbewirtschaftung in Frage stellen.

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 den Getreide-Arten sind die gemäß Verordnung (EG) Nr. 396/2005 zulässigen Rückstandshöchstgehalte von 0,01 mg/kg für Metsulfuron-methyl und 0,01 mg/kg für Tribenuron-methyl in Getreidekorn 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 (max. eine Anwendung pro Jahr) kann eine Akkumulation der Wirkstoffe und ihrer Metaboliten im Boden ausgeschlossen werden. Für die Metaboliten IN-L5296, IN-A4098 und IN-00581 können Einträge > 0,1 µg/l nicht ausgeschlossen werden. Diese sind jedoch nicht wirksam im Sinn der Muttersubstanz und als toxikologisch und ökotoxikologisch nicht relevant zu beurteilen.

Bei bestimmungsgemäßer Anwendung können für Wirkstoff und Mittel unververtretbare Auswirkungen auf wildlebende Vögel und Säuger, Arthropoden und die Bodenfauna ausgeschlossen werden. Durch Risikominderungsmaßnahmen (Driftminderung, Einhaltung eines Abstandes) sind auch Risiken gegenüber aquatischen Organismen 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

GHS09	Umwelt
S1	Achtung
EUH 208-0062	Enthält Tribenuron-Methylester. Kann allergische Reaktionen hervorrufen.

EUH 401	Zur Vermeidung von Risiken für Mensch und Umwelt die Gebrauchsanleitung einhalten.
H400	Sehr giftig für Wasserorganismen.
H410	Sehr giftig für Wasserorganismen mit langfristiger Wirkung.
P501	Inhalt/Behälter ... zuführen.

Auflagen/Anwendungsbestimmungen gemäß § 15 Abs. 4 PflSchG

Naturhaushalt

NW262	Das Mittel ist giftig für Algen.
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.
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.
SB166	Beim Umgang mit dem Produkt nicht essen, trinken oder rauchen.
SF245-01	Behandelte Flächen/Kulturen erst nach dem Abtrocknen des Spritzbelages wieder betreten.
SS110	Universal-Schutzhandschuhe (Pflanzenschutz) tragen beim Umgang mit dem unverdünnten Mittel.
SS206	Arbeitskleidung (wenn keine spezifische Schutzkleidung erforderlich ist) und festes Schuhwerk (z.B. Gummistiefel) tragen bei der Ausbringung/Handhabung von Pflanzenschutzmitteln.
SS2101	Schutzanzug gegen Pflanzenschutzmittel und festes Schuhwerk (z.B. Gummistiefel) tragen beim Umgang mit dem unverdünnten Mittel.

Wirksamkeit

WH951	Auf der Verpackung und in der Gebrauchsanleitung ist auf das Resistenzrisiko hinzuweisen. Insbesondere sind Maßnahmen für ein geeignetes Resistenzmanagement anzugeben.
WMB	Wirkungsmechanismus (HRAC-Gruppe): B

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.
NN1002	Das Mittel wird als nicht schädigend für Populationen relevanter Raubmilben und Spinnen 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	21. Juli 2014	erklärt
BFR	3. Juli 2014	erklärt
UBA	21. Dezember 2015	erklärt

1.7 Zugelassene Mittel mit demselben Wirkstoff

Pflanzenschutzmittel Wirkstoffe	Zulassungsinhaber	Kenn-Nr.	Formulierungstyp	Wirkstoffgehalt
CIRAL	DuPont de Nemours (Deutschland) GmbH- Abt. Pflanzenschutz	004510-00	WG	
	-			
Metsulfuron(0672) Flupyrsulfuron(0925)				160,8 g/kg 307,8 g/kg
REFINE EXTRA SX	DuPont de Nemours (Deutschland) GmbH- Abt. Pflanzenschutz	006099-00	SG	
	-			
Thifensulfuron(0761) Tribenuron(0800)				320 g/kg 160 g/kg
Alliance	Nufarm Deutschland GmbH	006366-00	WG	

Metsulfuron(0672)				57,8 g/kg
Diflufenican(0698)				600 g/kg
ACCURATE	Cheminova A/S	006378-00	WG	
Metsulfuron(0672)				192,7 g/kg
POTACUR SX	DuPont de Nemours (Deutschland) GmbH- Abt. Pflanzenschutz	006385-00	SG	
Thifensulfuron(0761)	-			240,3 g/kg
Tribenuron(0800)				241,15 g/kg
Tribun	HELM AG	006427-00	WG	
Tribenuron(0800)				723,4 g/kg
Savvy	Rotam Agrochemicals Europe Ltd. Hamilton House	006514-00	WG	
Metsulfuron(0672)				192,6 g/kg
DIRIGENT SX	DuPont de Nemours (Deutschland) GmbH- Abt. Pflanzenschutz	006228-00	SG	
Metsulfuron(0672)	-			137,16 g/kg
Tribenuron(0800)				137,566 g/kg
Pelican Delta	Cheminova A/S	007467-00	WG	
Metsulfuron(0672)				57,8 g/kg
Diflufenican(0698)				600 g/kg
DuPont POINTER Plus	DuPont de Nemours (Deutschland) GmbH- Abt. Pflanzenschutz	007737-00	WG	
Metsulfuron(0672)	-			79,8 g/kg
Tribenuron(0800)				80,06 g/kg
Florasulam(0973)				105 g/kg
GROPPER SX	DuPont de Nemours (Deutschland) GmbH- Abt. Pflanzenschutz	005671-00	SG	
Metsulfuron(0672)	-			192,65 g/kg
CONCERT SX	DuPont de Nemours (Deutschland) GmbH- Abt. Pflanzenschutz	005984-00	SG	
	-			

Metsulfuron(0672)				38,4 g/kg
Thifensulfuron(0761)				384,5 g/kg
Accurate Extra	Cheminova A/S	006776-00	WG	
Metsulfuron(0672)				67,4 g/kg
Thifensulfuron(0761)				655,4 g/kg
FINISH SX	DuPont de Nemours (Deutschland) GmbH- Abt. Pflanzenschutz	007158-00	SG	
Metsulfuron(0672)				64,2 g/kg
Thifensulfuron(0761)				321,4 g/kg
ARTUS	DuPont de Nemours (Deutschland) GmbH- Abt. Pflanzenschutz	024602-00	WG	
Metsulfuron(0672)				96,3 g/kg
Carfentrazone(0927)				372,8 g/kg
POINTER SX	DuPont de Nemours (Deutschland) GmbH- Abt. Pflanzenschutz	005890-00	SG	
Tribenuron(0800)				482,3 g/kg
ERGON	Rotam Agrochemicals Europe Ltd. Hamilton House	006858-00	WG	
Metsulfuron(0672)				65,5 g/kg
Thifensulfuron(0761)				657,4 g/kg
Finy	UPL Europe Ltd. The CentreWar-rington	006298-00	WG	
Metsulfuron(0672)				192,7 g/kg

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

Metsulfuron (als) Methylester

Tribenuron (als) Methylester

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:

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

2.3 Produktanalytik

Technischer Wirkstoff

Die Analysemethoden zur Bestimmung des Reinheitsgrades der Wirkstoffvarianten Metsulfuron-methyl und Tribensulfuron-methyl und des Gehaltes der Verunreinigungen des technischen Wirkstoffes wurden von der britischen Zulassungsbehörde bewertet und für valide befunden.

Mittel

In der Formulierung werden die Wirkstoffvarianten Metsulfuron-methyl und Tribensulfuron-methyl nach einer Rotam-Methode (Joseph, 2009) hochdruckflüssigkeitschromatographisch auf einer Zorbax SB-C8-Säule bzw. einer Inertsil ODS-3-Säule mittels UV-Detektion bei 254 nm bestimmt. Elutionsmittel: Acetonitril/Wasser (35/65) bzw. Acetonitril/Wasser (mit Phosphoriger Säure auf pH 2,25 justiert) (40:60 v/v).

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

Für die Bestimmung der Gehalte an Metsulfuron-methyl und Tribensulfuron-methyl in WG-Formulierungen stehen CIPAC-Methoden zur Verfügung (Handbuch H, S. 207, Methode [441/WG/M/-] bzw. Handbuch K, S. 132, Methode [546/WG/(M)/-]).

2.4 Rückstandsanalysemethoden für die Überwachung

Zur Bestimmung von Rückständen der Wirkstoffe Metsulfuron und Tribenuron in Lebensmitteln pflanzlichen und tierischen Ursprungs, Boden, Wasser und Luft stehen geeignete analytische Methoden für die Überwachung von Rückstandshöchstgehalten, Grenz- oder Richtwerten zur Verfügung. Für das Pflanzenschutzmittel BOUDHA wurde ein Antrag auf gegenseitige Anerkennung gestellt. Die Bewertung der Rückstandsanalysemethoden wurde von der britischen Zulassungsbehörde durchgeführt. Eine aktuelle Bewertung des BfR ergab, dass die Nachweismethoden von Metsulfuron- und Tribenuron-Rückständen vollständig vorliegen.

2.5 Wirksamkeit/Nachhaltigkeit

Das Mittel BOUDHA ist ein wasserlösliches Granulat (WG). Es enthält die Sulfonylharnstoffe Metsulfuron und Tribenuron. Beide Wirkstoffe werden überwiegend über die Blätter aber auch über die Wurzeln aufgenommen und über den Saftstrom in der Pflanze verteilt. Sie blockieren die Acetolactat-Synthase (ALS-Hemmer, HRAC-Klassifizierung: Gruppe B) und unterbinden dadurch die Biosynthese verzweigter Aminosäuren, so dass die Bildung von Proteinen gehemmt wird. Durch Hemmung der Synthese der Aminosäuren Valin und Isoleucin wird zunächst die Zellteilung in meristematischen Geweben gestört, was zu einer Wachstumshemmung, gefolgt von einem langsam verlaufenden Absterbeprozess, führt. Die Selektivität beruht auf dem raschen Abbau der Wirkstoffe zu inaktiven Metaboliten in gegenüber Sulfonylharnstoffen toleranten Fruchtarten wie zum Beispiel Getreidepflanzen. Bei dem Zulassungsantrag für BOUDHA handelt es sich um einen Antrag auf gegenseitige Anerkennung einer Zulassung in Großbritannien gemäß § 15b PflSchG. Die Vergleichbarkeit der landwirtschaftlichen, pflanzenschutzlichen und umweltbezogenen Bedingungen in Deutschland und Großbritannien wird anerkannt. Die Anwendungen wurden, einschließlich der relevanten Auflagen, moderat an in Deutschland bestehende Zulassungen angepasst. Die hinreichende Wirksamkeit gegen einjährige zweikeimblättrige Unkräuter, ausgenommen Kletten-Labkraut und Ehrenpreis-Arten in Sommerweichweizen, Sommergerste und Sommerhafer sowie in Winterweichweizen, Wintergerste, Wintertriticale und Winterroggen ist gegeben. Sulfonylharnstoffe werden aufgrund ihrer guten Wirkung in immer größerem Umfang zur Bekämpfung von Ungräsern und Unkräutern eingesetzt. Für Wirkstoffe aus der Gruppe der Sulfonylharnstoffe sind zahlreiche Resistenzen nachgewiesen, das inhärente Risiko wird als hoch bewertet. Die Auflage WH951 (Auf der Verpackung und in der Gebrauchsanleitung ist auf das Resistenzrisiko hinzuweisen. Insbesondere sind Maßnahmen für ein geeignetes Resistenzmanagement anzugeben.) wird erteilt. 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 für alle Anwendungen erteilt. Nach der Applikation von BOUDHA sind phytotoxische Schäden an den Kulturpflanzen sowie nachgebauten zweikeimblättrigen Zwischenfrüchten und Winterraps nicht ganz auszuschließen. Die Auflagen WP734 (Schäden an der Kulturpflanze möglich) und WP710 (Schäden an nachgebauten zweikeimblättrigen Zwischenfrüchten und Winterraps möglich.) werden vorsorglich erteilt. BOUDHA wird als nicht bienengefährlich (B4) und aufgrund der vorliegenden Studien zu den sensitiven Standardarten *Aphidius rhopalosiphi* (Brackwespe) und *Typhlodromus pyri* (Raubmilbe) als nicht schädigend für Populationen relevanter Nutzinsekten (NN1001) und Raubmilben und Spinnen (NN1002) eingestuft. Regenwürmer und Bodenmikroflora werden nicht geschädigt, so dass nega-

tive Auswirkungen auf die Bodenfruchtbarkeit nicht zu erwarten sind. Zudem liegen keine Anhaltspunkte vor, die bei sachgerechter und bestimmungsgemäßer Anwendung des Mittels eine nachhaltige Landwirtschaft 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

Die Ergebnisse der überwachten Rückstandsversuche zeigen, dass nach praxisgerechter Anwendung des Mittels die gemäß Verordnung (EG) Nr. 396/2005 zulässigen Rückstandshöchstgehalte (RHG) für Metsulfuron-methyl (0,01* mg/kg) und Tribenuron-methyl (0,01* mg/kg) in Getreidekorn einhaltbar sind. Die Abschätzung des gesundheitlichen Risikos durch Wirkstoffrückstände im Erntegut auf Grund der beantragten Anwendungen wurde mit dem deutschen VELS-Modell (DE, 2005) sowie mit dem EFSA PRIMo (rev. 2_0, EFSA, 2008), das zahlreiche Verzehrdaten aus EU-Mitgliedsstaaten und WHO-Regionen enthält, durchgeführt:

Metsulfuron-methyl (ADI = 0,22 mg/kg KG/Tag):

TMDI = 1,1 % für englische Kinder

NTMDI = <1 % für deutsche Kinder (2 - <5 Jahre)

Tribenuron-methyl (ADI = 0,01 mg/kg KG/Tag):

TMDI = 4,4 % für englische Kinder

NTMDI = 4 % für deutsche Kinder (2 - <5 Jahre)

Da NTMDI und TMDI unterhalb des ADI-Wertes liegen, ist eine verfeinerte Expositionsabschätzung nicht notwendig. Für den Verbraucher ist demgemäß kein chronisches Risiko durch Rückstände aus den beantragten Anwendungen ableitbar.

Die Berechnung des akuten Risikos (NESTI: NVS II Modell und IESTI: EFSA PRIMo) auf Basis der akuten Referenzdosis und des STMR von 0,01 mg/kg beträgt für Tribenuron-methyl <1 % (IESTI) der ARfD von 0,2 mg/kg KG als maximale Ausschöpfung bei Weizen als kritischer Fall für englische Kleinkinder. Die NESTI beträgt ebenfalls <0,1 % der ARfD für deutsche Kleinkinder. Wegen der geringen akuten Toxizität von Metsulfuron-methyl wurde keine ARfD festgelegt. Ein Risiko für Verbraucher durch die kurzzeitige Aufnahme von Wirkstoff-Rückständen ist unwahrscheinlich.

Aus Gründen des gesundheitlichen Verbraucherschutzes liegen daher insgesamt keine Einwände gegen die beantragten Anwendungen vor.

2.8 Naturhaushalt

Tribenuron-methyl wird unter Laborbedingungen im Boden mit DT_{50} -Werten von 5 bis 20,3 d bzw. DT_{90} -Werten von max. 67,3 d abgebaut. Dabei entstehen als relevante Metaboliten IN-L5296 (max. 86 %, DT_{50} für PEC_{GW} 89 d), IN-00581 (Saccharin, max. 11 %, DT_{50} 42,3 d), IN-A4098 (max.

13 %, DT₅₀ 132,5 d), IN-GK521 (max. 16,3 %, DT₅₀ k.A.) und IN-R9805 (2 x >5 % aufeinanderfolgend, DT₅₀ 223 d). In Freilandstudien wurde eine DT₅₀ von 2 - 4 d ermittelt. Eine Akkumulation der Wirkstoffe und Metaboliten im Boden kann unter Berücksichtigung der Art und Häufigkeit der Anwendung (max. eine Anwendung pro Jahr), ausgeschlossen werden. Als realistic worst case DT₅₀ werden für Tribenuron max. 18,5 d (Grundwasser) angenommen.

Aufgrund der niedrigen K_{oc}-Werte von 1 bis 62 für den Wirkstoff und 22 bis 89 (PEC_{GW}) für die Metaboliten ist eine Versickerungsneigung von Tribenuron und seinen Metaboliten nicht auszuschließen. FOCUSPELMO 5.5.3-Berechnungen zeigen für den Wirkstoff und den Metaboliten IN-R9805 keine Einträge > 0,1 µg/l. Für den Metaboliten IN-L5296 können Einträge > 0,1 µg/l nicht ausgeschlossen werden, ebensowenig wie für die Metaboliten IN-A4098 und IN-00581, die sowohl von Metsulfuron-methyl als auch von Tribenuron-methyl gebildet werden. Alle Metaboliten sind jedoch toxikologisch und ökotoxikologisch nicht relevant und nicht herbizid wirksam im Sinn der Muttersubstanz. Einträge ins Grundwasser mit >0,1 µg/l über den Eintragspfad Run-off und Drainage können für den Wirkstoff und alle Metaboliten ausgeschlossen werden.

Die Hydrolyse trägt nur unter neutralen und sauren Bedingungen nennenswert zum Abbau bei (pH 7: DT₅₀ = 16 d), im basischen Bereich ist der Wirkstoff stabil. Im Wasser-Sediment-System wird Tribenuron mit DT₅₀-Werten von 8 bis 25 d aus der Wasserphase eliminiert, und bis zu 19,6 % auch ins Sediment verlagert. Die DT₅₀ im Gesamtsystem beträgt max. 31 d. Als Metaboliten entstehen IN-L5296 (max. 42 % im Wasser, 86 % im Sediment), IN-00581 (max. 32 % im Wasser), IN-D5119 (max. 19 % im Wasser) sowie IN-R9805 und IN-GN815 (beide >5 % 2x aufeinanderfolgend im Wasser und im Sediment). Die DT₅₀-Werte für die Metaboliten im Gesamtsystem liegen bei 5 bis 463 d. Die Mineralisierung beträgt nach 105 d 13 bis 18 % (Triazin-Label) bzw. 56 bis 59 % (Phenyl-Label). Mit einem Dampfdruck von 5,3 x 10⁻⁸ Pa ist Tribenuron nicht volatil. Auch unter Berücksichtigung der berechneten Halbwertszeit in der Atmosphäre (43 h) ist eine weiträumige Verteilung des Wirkstoffes in der Luft nicht zu erwarten.

Für Tribenuron-methyl liegt die akute orale LD₅₀ für Vögel bei > 2250 mg/kg KG (*Colinus virginianus*) und die NOEC für die Reproduktionstoxizität bei 21 mg/kg KG (*Anas platyrhynchos*). Für Säuger liegt die LD₅₀ der Ratte bei >5000 mg/kg KG und die NOEC für die Reproduktionstoxizität bei 19 mg/kg KG/d (Ratte).

Die empfindlichsten Gewässerorganismen für Tribenuron sind *Lemna* (EC₅₀ 4,25 µg/l) und Grünalgen (EC₅₀ 20,8 µg/L). Fische und Daphnien reagieren weit weniger empfindlich mit NOEC-Werten von 560 bzw. 120 mg/l. Die in der Wasser-Sediment-Studie entstehenden Metaboliten zeigen eine wesentlich geringere Wirkung auf Grünalgen und *Lemna* sowie eine ähnlich geringe Wirkung auf die übrigen Wasserorganismen wie die Muttersubstanz. Aufgrund des niedrigen log P_{ow} von <2,6 (pH-abhängig) wurde keine Bioakkumulationsstudie durchgeführt.

Zu Nichtzielarthropoden und terrestrischen Nichtzielpflanzen wurden keine Unterlagen zum Wirkstoff Tribenuron-methyl eingereicht. Für Tribenuron-methyl liegt die LC₅₀ im Akuttest für Regenwürmer bei >1000 mg a.i./kg TS. Für die Metaboliten liegen zusätzlich Reproduktionstests vor, in denen sich NOEC-Werte von 0,2 mg/kg (IN-L5296) bzw. 1000 mg/kg (IN-R9805) ergeben. Die Wirkung von Tribenuron-methyl und seinen Metaboliten auf Bodenmikroorganismen liegt nach 28 d unterhalb des Schwellenwertes von 25 %.

Metsulfuron-methyl wird unter Laborbedingungen (aerob) im Boden mit DT₅₀-Werten von 10 bis 80 d abgebaut, in Freilandversuchen (USA, Kanada) wurden DT₅₀-Werte von 4 bis 100 d und DT₉₀-Werte bis zu 713 d gefunden. Dabei entstehen die Metaboliten IN-00581 (Saccharin, max. 47 %,

DT₅₀ für PEC_{gw} 20,6 d), IN-F5438 (Metsulfuron-Säure, max. 42,3 %, DT₅₀ 35,3 d), IN-A4098 (max. 33 %, DT₅₀ 129,2 d), IN-B5685 (max. 17 %, DT₅₀ 13,5 d), IN-B5067 (max. 16,1 %, DT₅₀ 12,3 d), IN-NC148 (max. 23 %, DT₅₀ für PEC_{gw} 47,9 d), IN-D5119 (max. 16 %, DT₅₀ 14,5 d), IN-JX909 (max. 15,6 %), IN-D5803 (max. 48,7 %, DT₅₀ 7,1 d), IN-V7160 (max. 12,8 %, DT₅₀ 62,3 d) und IN-B5528 (2 x > 5%, DT₅₀ 13,5 d). Für die PELMO Simulation wurde für den Wirkstoff eine DT₅₀ von 33,2 d (Grundwasser) angenommen. Unter Berücksichtigung der Art und Häufigkeit der Anwendung (max. eine Anwendung pro Jahr) kann eine Akkumulation des Wirkstoffs und der Metaboliten im Boden ausgeschlossen werden.

Aufgrund der niedrigen K_{foc}-Werte von 3 bis 154 für den Wirkstoff und 1 (default) bis 26 (für PELMO) für die Metaboliten ist eine Versickerungsneigung von Metsulfuron und seinen Metaboliten nicht auszuschließen. PELMO 5.5.3-Simulationen ergeben für die Anwendung im Frühjahr keine Einträge >0,1 µg/l für den Wirkstoff und die Metaboliten IN-F5438, IN-B5097, IN-B5685, IN-B5528, IN-D5119 und IN-D5803. Die Metaboliten IN-A4098 und IN-00581 werden sowohl von Metsulfuron-methyl als auch von Tribenuron-methyl gebildet und müssen gemeinsam beurteilt werden (s. o.).

Diese zeigt jedoch keine biologische Aktivität im Sinne der Muttersubstanz und sind auch toxikologisch nicht relevant. Einträge ins Grundwasser mit >0,1 µg/l über den Eintragspfad Run-off und Drainage können für den Wirkstoff und alle Metaboliten ausgeschlossen werden.

Die Hydrolyse ist im sauren Bereich etwas beschleunigt (pH 9: DT₅₀ >30 d, pH 5: 22 d). Im Wasser-Sediment-System wird der Wirkstoff mit DT₅₀-Werten von 45 d bis 411 d aus der Wasserphase eliminiert und bis zu 19 % ins Sediment verlagert. Die DT₅₀ im Gesamtsystem beträgt 150 d bis 1365 d. Damit ist nach einer vorläufigen Einschätzung das POP-, vPbP- bzw. PBT-Kriterium für die Persistenz erfüllt. Als Hauptabbauprodukte wurden die Metaboliten IN-A4098 (max. 22,2 % in der Wasserphase bzw. 19,3 % im Sediment zu Versuchsende), IN-F5438 (max. 18,9 % im Wasser, >5 % aufeinanderfolgend im Sediment), IN-JX909 (max. 11 % im Wasser) und IN-B5067 (>5 % aufeinanderfolgend im Wasser) nachgewiesen. Die Mineralisierung ist mit 0,3 bis 14 % nach 101 d als gering einzuschätzen. Mit einem Dampfdruck von 1,1 x 10⁻¹⁰ Pa ist die Neigung zur Verflüchtigung gering. Allerdings ist Metsulfuron-methyl photolytisch stabil und die DT₅₀ für die indirekte Phototransformation beträgt 5,24 d, so dass nach einer vorläufigen Einschätzung das POP-Kriterium für ein Potenzial zum weiträumigen Transport in der Umwelt erfüllt ist.

Die akute orale LD₅₀ für Vögel liegt bei >2510 mg/kg KG (*Anas platyrhynchos*) und der NOAEL für die Langzeittoxizität bei 89,5 mg/kg KG (*Colinus virginianus*). Für Säuger liegt die LD₅₀ der Ratte bei >5000 mg/kg KG und der NO(A)EL für die Reproduktionstoxizität bei 34 mg/kg KG/d (Ratte). Die empfindlichsten Gewässerorganismen sind Wasserpflanzen (*Lemna*) mit einer E_bC₅₀ von 0,36 µg a.i./l und Algen (*Selenastrum*) (EC₅₀ 16 µg/l). Damit ist nach vorläufiger Einschätzung das PBT-Kriterium der Toxizität für Wasserorganismen erfüllt. Fische und Daphnien reagieren wesentlich weniger empfindlich mit NOEC-Werten von 4,5 bzw. 3,1 mg/l. Die regulatorisch akzeptable Gewässerkonzentration liegt bei 0,036 µg/l. Die Metaboliten aus der Wasser-Sedimentstudie zeigen eine wesentlich geringere Toxizität als der Wirkstoff für Grünalgen und *Lemna*. Trotz des niedrigen log P_{ow} von <1,8 (pH-abhängig) wurde eine Bioakkumulationsstudie durchgeführt, die BCF-Werte von <1 für den Ganzfisch ergab.

Zu Nichtzielarthropoden und terrestrischen Nichtzielpflanzen wurden keine Unterlagen zum Wirkstoff Metsulfuron-methyl eingereicht. Für Regenwürmer liegen die LC₅₀-Werte für Metsulfuron-methyl und alle Metaboliten außer Saccharin (> 1 mg/kg Substrat) über 1000 mg/kg Substrat. Für die Metaboliten IN-NC148 und IN-00581 liegt die NOEC für Regenwürmer bei ≥0,05 mg/kg Substrat,

für IN-A4081 bei $\geq 0,2$ $\mu\text{g}/\text{kg}$. Für Folsomia liegen die NOEC-Werte für IN-NC148 und Saccharin bei >100 mg/kg Substrat, für IN-L5296 bei 1,16 mg/kg Substrat und für IN-A4081 bei 0,225 mg/kg Substrat. Für Bodenmikroorganismen liegt die Wirkung von Metsulfuron-methyl, IN-00581 und IN-A4081 unter dem Schwellenwert von 25 %.

Untersuchungen mit dem Präparat wurden mit Vögeln und Säugern nicht durchgeführt. Für Fische und Daphnien liegen die EC_{50} -Werte bei >100 mg Präp./L bzw. bei 3,08 mg Präp./L. Für Algen und Wasserpflanzen zeigt das Präparat eine mit den Wirkstoffen vergleichbare akute Toxizität (Algen: 1630 $\mu\text{g}/\text{L}$, *Lemna*: 0,94 $\mu\text{g}/\text{L}$).

Für die beiden geprüften Nichtzielarthropoden-Arten liegt die LR_{50} mit >200 g Präp./ha über der beantragten Aufwandmenge. Für Regenwürmer liegt die NOEC im Reproduktionstest bei >1 mg/kg Substrat. Die Wirkung des Präparates auf Bodenmikroorganismen liegt unterhalb des Schwellenwertes von 25 %. Nichtzielpflanzentests mit dem Präparat ergaben eine ER_{50} von 0,46 g Präparat/ha im Wachstumstest. Die Wirkung im Seedling Emergence Test war geringer.

Unvertretbare Auswirkungen auf wildlebende Vögel und Säuger sind durch die Wirkstoffe und das Präparat nicht zu erwarten. Auf der Grundlage der vorliegenden Ergebnisse für die Wirkstoffe und das Präparat können auch Risiken für Regenwürmer und andere Bodenmakroorganismen, für andere Arthropodenarten als Bienen sowie für Bodenmikroorganismen ausgeschlossen werden. Für Gewässerorganismen errechnet sich nach dem aktuellen Abdriftmodell und der bewertungsrelevanten EC_{50} für *Lemna gibba* (0,94 mg Präparat/L) eine Unterschreitung des erforderlichen TER von 10. Daher sind Managementmaßnahmen (Abstand oder Driftminderung) notwendig, um das Risiko für höhere Wasserpflanzen zu minimieren. Auch für terrestrische Nichtzielpflanzen errechnet sich nach dem aktuellen Abdriftmodell und der bewertungsrelevanten ER_{50} für *Allium cepa* (0,46 g Präparat/ha) eine Unterschreitung des erforderlichen TER von 10. Daher sind Managementmaßnahmen (Driftminderung) notwendig, um das Risiko für Nichtzielpflanzen zu minimieren.

3 Anwendungen

001 Sommerweichweizen, Sommergerste, Sommerhafer - Einjährige zweikeimblättrige Unkräuter (ausgenommen: Kletten-Labkraut, Ehrenpreis-Arten)

Beschreibung der Anwendung

Einsatzgebiet	Ackerbau
Schadorganismus/Zweckbestimmung:	Einjährige zweikeimblättrige Unkräuter (ausgenommen: Kletten-Labkraut, Ehrenpreis-Arten)
Pflanzen/-erzeugnisse/Objekte:	Sommerweichweizen, Sommergerste, Sommerhafer

Angaben zur sachgerechten Anwendung

Anwendungsbereich:	Freiland
Stadium der Kultur:	13 bis 30
Anwendungszeitpunkt:	Nach dem Auflaufen, nach dem Auflaufen der Unkräuter, Frühjahr
Maximale Zahl der Behandlungen:	
- in dieser Anwendung	1
- für die Kultur bzw. je Jahr	1
Anwendungstechnik:	spritzen
Aufwand:	20 g/ha in 200 bis 400 l Wasser/ha

Kennzeichnungsaufgaben

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.
WP710	Schäden an nachgebauten zweikeimblättrigen Zwischenfrüchten und Winterraps möglich.
WP734	Schäden an der Kulturpflanze möglich.

Wartezeiten

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

Anwendungsbestimmungen

- 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.
- 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.

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 Getreide-Arten belegen, dass die gemäß Verordnung (EG) Nr. 396/2005 zulässigen Rückstandshöchstgehalte für Metsulfuron-methyl (0,01 mg/kg) und Tribenuron-methyl (0,01 mg/kg) in Getreidekorn nach praxisgerechter Anwendung von "BOUDHA" einhaltbar sind.

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

002 Winterweichweizen, Wintergerste, Wintertriticale, Winterroggen - Einjährige zweikeimblättrige Unkräuter (ausgenommen: Ehrenpreis-Arten, Kletten-Labkraut)

Beschreibung der Anwendung

Einsatzgebiet

Ackerbau

Schadorganismus/Zweckbestimmung: Einjährige zweikeimblättrige Unkräuter (ausgenommen: Ehrenpreis-Arten, Kletten-Labkraut)

Pflanzen/-erzeugnisse/Objekte:

Winterweichweizen, Wintergerste, Wintertriticale, Winterroggen

Angaben zur sachgerechten Anwendung

Anwendungsbereich:

Freiland

Stadium der Kultur:

13 bis 30

Anwendungszeitpunkt:

Nach dem Auflaufen, nach dem Auflaufen der Unkräuter, Frühjahr

Maximale Zahl der Behandlungen:

- in dieser Anwendung	1
- für die Kultur bzw. je Jahr	1
Anwendungstechnik:	spritzen
Aufwand:	20 g/ha in 200 bis 400 l Wasser/ha

Kennzeichnungsaufgaben

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.
WP710	Schäden an nachgebauten zweikeimblättrigen Zwischenfrüchten und Winterraps möglich.
WP734	Schäden an der Kulturpflanze möglich.

Wartezeiten

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

Anwendungsbestimmungen

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 Abdriftminderungskategorie 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.
NW609-1	Die Anwendung des Mittels auf Flächen in Nachbarschaft von Oberflächengewässern - ausgenommen nur gelegentlich wasserführende, aber einschließlich periodisch wasserführender Oberflächengewässer - muss min-

destens 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.

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

4 Decodierung von Auflagen und Hinweisen

- 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.
- NW262 Das Mittel ist giftig für Algen.
- 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.
- RA050 Enthält Tribenuron-Methylester. Kann allergische Reaktionen hervorrufen.
- RX050 R 50 : Sehr giftig für Wasserorganismen
- 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.

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.
SB166	Beim Umgang mit dem Produkt nicht essen, trinken oder rauchen.
SF245-01	Behandelte Flächen/Kulturen erst nach dem Abtrocknen des Spritzbelages wieder betreten.
SK012	S 36/37 : Bei der Arbeit geeignete Schutzkleidung und Schutzhandschuhe tragen
SP001	Zur Vermeidung von Risiken für Mensch und Umwelt ist die Gebrauchsanleitung einzuhalten.
SS110	Universal-Schutzhandschuhe (Pflanzenschutz) tragen beim Umgang mit dem unverdünnten Mittel.
SS206	Arbeitskleidung (wenn keine spezifische Schutzkleidung erforderlich ist) und festes Schuhwerk (z.B. Gummistiefel) tragen bei der Ausbringung/Handhabung von Pflanzenschutzmitteln.
SS2101	Schutzanzug gegen Pflanzenschutzmittel und festes Schuhwerk (z.B. Gummistiefel) 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
SX035	S 35 : Abfälle und Behälter müssen in gesicherter Weise beseitigt werden
SX046	S 46 : Bei Verschlucken sofort ärztlichen Rat einholen und Verpackung oder Etikett vorzeigen
SX057	S 57 : Zur Vermeidung einer Kontamination der Umwelt geeigneten Behälter verwenden
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.
WH951	Auf der Verpackung und in der Gebrauchsanleitung ist auf das Resistenzrisiko hinzuweisen. Insbesondere sind Maßnahmen für ein geeignetes Resistenzmanagement anzugeben.
WMB	Wirkungsmechanismus (HRAC-Gruppe): B
WP710	Schäden an nachgebauten zweikeimblättrigen Zwischenfrüchten und Winterraps möglich.
WP734	Schäden an der Kulturpflanze möglich.

- 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.
- NN1002 Das Mittel wird als nicht schädigend für Populationen relevanter Raubmilben und Spinnen eingestuft.

BVL-Bewertungsbericht

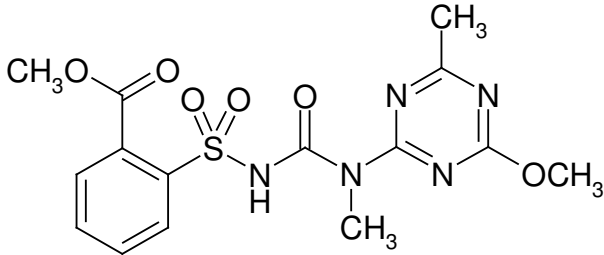
ZAU 007382-00/00 BOUDHA Zulassungsverfahren für Pflanzenschutzmittel

Wirkstoff(e):

240,8 g/kg Metsulfuron (0672 als Methylester 250 g/kg); 241,15 g/kg Tribenuron (0800 als Methylester 250 g/kg)

Identität und phys.-chem. Eigenschaften der Wirkstoffe

Wirkungsweise von Methyl-2-[4-methoxy-6-methyl-1,3,5-triazin-2-yl(methyl)carbamoylsulfamoyl]benzoat:

ISO common name	Tribenuron-methyl	BVL No.	0800	CIPAC No.	546
CAS No.	101200-48-0				
EEC No.	401-190-1				
Function	Herbicide				
Molecular formula and molar mass	$C_{15}H_{17}N_5O_6S$	395.4 g/mol			
Chemical name (IUPAC)	Methyl-2-[4-methoxy-6-methyl-1,3,5-triazin-2-yl(methyl)carbamoyl-sulfamoyl]benzoate				
Chemical name (CA)	Methyl-2-[[[(4-methoxy-6-methyl-1,3,5-triazin-2-yl)methylamino]-carbonyl]amino]sulfonyl]benzoate				
FAO Specification	950 g/kg	546/TC; 2002			
Minimum purity of the active substance as manufactured	950 g/kg	(Reg. (EU) No 540/2011)			
Identity of relevant impurities in the active substance as manufactured	-				

Physical and chemical properties of the active substance **Tribenuron-methyl**

Section (Annex point)	Study	Purity [%]	Method	Results	Comments	Reference
B.2.1.1.1 (IIA 2.1)	Melting point, freezing point or solidification point	97.76	EEC A 1 (capillary method)	142 °C	LOEP	Jeffery, 2000 (CHE2001-49) (E 1008484)
B.2.1.1.2 (IIA 2.1)	Boiling point			see B.2.1.1.3	not applicable	
B.2.1.1.3 (IIA 2.1)	Temperature of decomposition or sublimation	97.76	EEC A 1 (capillary method)	145 °C – 185 °C		Jeffery, 2000 (CHE2001-49) (E 1708921)
B.2.1.2 (IIA 2.2)	Relative density	97.4	EEC A 3 (gas-pycnometer)	$d_4^{20} = 1.4594$		Huntley and Edgar, 2000 (CHE2001-50) (E 1008486)
B.2.1.3.1 (IIA 2.3)	Vapour pressure	99.3	EPA 63-9 (effusion) (gas saturation)	$5.3 \cdot 10^{-8}$ Pa (25 °C, extrapolated from 111 - 151 °C) $2.9 \cdot 10^{-7}$ Pa (25 °C)	LOEP	Barefoot, 1989 (LUF2001-4) (E 1008487)
B.2.1.3.2 (IIA 2.3)	Volatility, Henry's law constant		calculation	$4.3 \cdot 10^{-7}$ Pa m ³ mol ⁻¹ (pH 5, 20 °C) $1.0 \cdot 10^{-8}$ Pa m ³ mol ⁻¹ (pH 7, 20 °C) $1.1 \cdot 10^{-9}$ Pa m ³ mol ⁻¹ (pH 9, 20 °C)	LOEP	Schmuckler, 2000 (LUF2001-6) (E 1008488)
B.2.1.4.1 (IIA 2.4)	Appearance: physical state	97.76 96.4	visual assessment	solid solid	LOEP	Jeffery, 2000 (CHE2001-49) (E 1708922) Pinto, 2006 (E 1676612)

Section (Annex point)	Study	Purity [%]	Method	Results	Comments	Reference																								
B.2.1.4.2 (IIA 2.4)	Appearance: colour	97.76 96.4	visual assessment	off-white off-white	LOEP	Jeffery, 2000 (CHE2001-49) (E 1708922) Pinto, 2006 (E 1676612)																								
B.2.1.4.3 (IIA 2.4)	Appearance: odour	97.76 96.4	organoleptic	slightly pungent slightly pungent	LOEP	Jeffery, 2000 (CHE2001-49) (E 1708923) Pinto, 2006 (E 1676613)																								
B.2.1.5.1 (IIA 2.5)	Spectra of purified active substance	97.76	UV/VIS	<table border="1"> <thead> <tr> <th>pH</th> <th>λ_{max} [nm]</th> <th>ϵ [L mol⁻¹ cm⁻¹]</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="3">1.7</td> <td>200</td> <td>41720</td> </tr> <tr> <td>231</td> <td>20730</td> </tr> <tr> <td>290</td> <td>396</td> </tr> <tr> <td rowspan="3">7.0</td> <td>201</td> <td>37320</td> </tr> <tr> <td>256</td> <td>18040</td> </tr> <tr> <td>290</td> <td>342</td> </tr> <tr> <td rowspan="3">11.7</td> <td>208</td> <td>23760</td> </tr> <tr> <td>256</td> <td>17200</td> </tr> <tr> <td>290</td> <td>334</td> </tr> </tbody> </table>	pH	λ_{max} [nm]	ϵ [L mol ⁻¹ cm ⁻¹]	1.7	200	41720	231	20730	290	396	7.0	201	37320	256	18040	290	342	11.7	208	23760	256	17200	290	334		Jeffery, 2000 (CHE2001-54) (E 1008494)
pH	λ_{max} [nm]	ϵ [L mol ⁻¹ cm ⁻¹]																												
1.7	200	41720																												
	231	20730																												
	290	396																												
7.0	201	37320																												
	256	18040																												
	290	342																												
11.7	208	23760																												
	256	17200																												
	290	334																												
		97.4 97.4 97.4	IR NMR MS	Spectra are consistent with given structure of tribenuron-methyl.		Jeffery, 2000 (CHE2001-53) (E 1008492) Jeffery, 2000 (CHE2005-1318) (E 1008491) Jeffery, 2000 (CHE2001-52) (E 1008492)																								

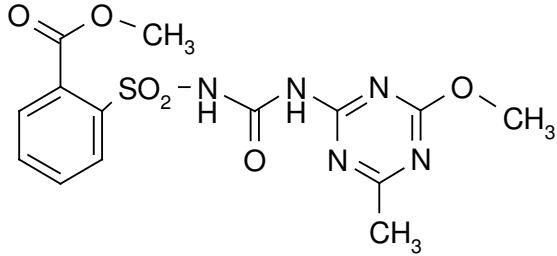
Section (Annex point)	Study	Purity [%]	Method	Results	Comments	Reference
B.2.1.5.2 (IIA 2.5)	Spectra for impurities of toxicological, ecotoxicological or environmental concern		UV/VIS IR NMR MS	no toxicologically, ecotoxicologically or environmentally significant components		
B.2.1.6 (IIA 2.6)	Solubility in water	99.3	EPA 63-8 CIPAC MT 157 (flask method)	48.9 mg/L (pH 5, 20 °C) 2.04 g/L (pH 7, 20 °C) 18.3 g/L (pH 9, 20 °C)	LOEP	Barefoot, 1989 (CHE2005-1317) (E 1008436)
B.2.1.7 (IIA 2.7)	Solubility in organic solvents	97.76	EEC A 6	acetone 39.1 g/L (20 °C) acetonitrile 46.4 g/L dimethylformamide 98.2 g/L ethyl acetate 16.3 g/L o-xylene 13.1 g/L methanol 2.59 g/L n-heptane 20.8 mg/L 1-octanol 383 mg/L dichloromethane > 250 g/kg solvent		Moore, 2000 (CHE2001-55) (E 1008437)
B.2.1.8 (IIA 2.8)	Partition coefficient	97.76	EEC A 8 OECD 107	log P _{O/W} = 2.6 pH 5 (25 °C) log P _{O/W} = 0.78 pH 7 log P _{O/W} = 0.30 pH 9	LOEP	Jeffery, 2000 (CHE2001-56) (E 1008438)
B.2.1.9.1 (IIA 2.9)	Hydrolysis rate	97	EPA 161-2	rapid degradation at pH 5 DT ₅₀ = 16 d pH 7 (25 °C) DT ₅₀ > 200 d pH 9	LOEP	Ferguson, 1986 (WAS2001-4) (E 1008439)
B.2.1.9.2 (IIA 2.9)	Direct phototransformation in purified water	97	EPA 161-2	stable	LOEP	Ferguson, 1986 (WAS2001-4) (E 1708925)

Section (Annex point)	Study	Purity [%]	Method	Results	Comments	Reference
B.2.1.9.3 (IIA 2.9)	Quantum yield of direct photo-degradation			$\Phi = 0$ see B.2.1.9.3		Schmuckler, 2000 (LUF2001-7) (E 1008441)
B.2.1.9.4 (IIA 2.9)	Dissociation constant	99.3	OECD 112 titration	$pK_a = 4.7$		Barefoot and Cooke, 1989 (WAS2001-8) (E 1008442)
B.2.1.10 (IIA 2.10)	Stability in air, indirect photo-transformation		Atkinson calculation	$DT_{50} = 43$ h $k = 2.9579 \cdot 10^{-12} \text{ cm}^3 \cdot \text{s}^{-1}$ (OH-radical conc. : $1.5 \cdot 10^6 \text{ cm}^{-3}$)		Schmuckler, 2000 (LUF2001-5) (E 1008443)
B.2.1.11.1 (IIA 2.11)	Flammability	97.8 97.1	EEC A 10	Tribenuron-methyl technical was determined to be not highly flammable.	LOEP	Gravell, 1999 (CHE2001-58) (E 1008444) Brekelmans, 2006 (E 1676614)
B.2.1.11.2 (IIA 2.11)	Auto-flammability	97.76 97.1	EEC A 16	no self-ignition up to 400 °C no self-ignition up to 141 °C (melting point)		Gravell, 1999 (CHE2001-58) (E 1708927) Brekelmans, 2006 (E 1676615)
B.2.1.12 (IIA 2.12)	Flash point		EEC A 9		not required	
B.2.1.13 (IIA 2.13)	Explosive properties	97.76	EEC A 14 theoretical consideration	The substance has no explosive properties. Not explosive, as molecule does not contain any chemically instable or highly energetic groups.	LOEP	Gravell, 1999 (CHE2001-58) (E 1708928) Brekelmans, 2006 (E 1676616)

Section (Annex point)	Study	Purity [%]	Method	Results	Comments	Reference
B.2.1.14 (IIA 2.14)	Surface tension	97.4 96.4	EEC A 5	73.0 mN/m (90% saturat. H ₂ O solution, 20 °C) 65.3 mN/m (saturat. H ₂ O solution, 20 °C)		Huntley, 2000 (CHE2001-59) (E 1008447) Pinto, 2006 (E 1676617)
B.2.1.15 (IIA 2.15)	Oxidising properties		structural argument	There are no groups in the molecule with oxidising potential.		Brekelmans, 2006 (E 1676618) Summary M-II

LOEP: List of Endpoints of the Draft Assessment Report

Wirkungsweise von 2-[[[(4-Methoxy-6-methyl-1,3,5-triazin-2-yl)amino]carbonyl]amino]sulfonylbenzoesäure-methylester:

ISO common name	Metsulfuron-methyl	BVL Nr.	0672	CIPAC Nr.	0441
CAS Nr.	74223-64-6				
EWG Nr.	–				
Wirkungsbereich	Herbizid				
Summenformel und Molgewicht		$C_{14}H_{15}N_5O_6S$		381,4 g/mol	
Chemische Bezeichnung (IUPAC)	Methyl-2-(4-methoxy-6-methyl-1,3,5-triazin-2-ylcarbamoylsulfamoyl)benzoate				
Chemische Bezeichnung (CA)	Methyl-2-[[[(4-methoxy-6-methyl-1,3,5-triazin-2-yl)amino]carbonyl]amino]sulfonyl]benzoate				
FAO-Spezifikation	960 g/kg	441/TC; 2001			
Mindestreinheitsgrad	960 g/kg	(VO (EG) Nr. 540/2011)			
relevante Verunreinigung(en)	–				

Physikalische und chemische Eigenschaften des Wirkstoffes **Metsulfuron-methyl**

Sektion (Anhangspunkt)	Studie	Reinheit [%]	Methode	Ergebnis	Kommentar	Referenz
B.2.1.1.1 (IIA 2.1)	Schmelzpunkt, Gefrier- oder Erstarrungspunkt	97,4	EEC A1 Kapillarmethode	162 °C	LOEP	DPB: Cooke, 1998 (CHE1999-849) (E 1008673) AGC, NUD: Davidson, 2002 (CHE2007-48)
		98,7	OECD 102 EEC A1 (Heizbank)	159,5 – 160,5 °C		
B.2.1.1.2 (IIA 2.1)	Siedepunkt			s. B.2.1.1.3		
B.2.1.1.3 (IIA 2.1)	Zersetzungs- oder Sublimationstemperatur	99,2	EEC A1 (DSC)	184 °C (Zersetzung)		DPB: Schmuckler, 2002 (CHE2005-515) (E 1008674)
B.2.1.2 (IIA 2.2)	Relative Dichte	97,4	OECD 109 (Luftvergleichs-Pyknometer)	$D_4^{20} = 1,447$	LOEP	DPB: Huntley, 1998 (CHE1999-850) (E 1008675) AGC, NUD: Davidson, 2002 (CHE2007-48)
		98,7	OECD 109 EEC A3 (Pyknometer)	$D_4^{20} = 1,38$		
B.2.1.3.1 (IIA 2.3)	Dampfdruck	99,4	EEC A4 (Dampfdruckwaage)	1,1 · 10 ⁻¹⁰ Pa (20 °C) 3,3 · 10 ⁻¹⁰ Pa (25 °C) extrapoliert von 131-168 °C	LOEP	DPB: Barefoot, 1988 (LUF2000-471) (E 1008676) AGC, NUD: Tremain, 2001 (CHE2007-50)
		98,7		1,1 · 10 ⁻⁹ Pa (20 °C) 3,2 · 10 ⁻⁹ Pa (25 °C) extrapoliert von 107-129 °C		

Sektion (Annenpunkt)	Studie	Reinheit [%]	Methode	Ergebnis	Kommentar	Referenz
B.2.1.3.2 (IIA 2.3)	Flüchtigkeit, Henry-Konstante		Berechnung	4,5 · 10 ⁻¹¹ Pa m ³ mol ⁻¹ (25 °C) 4,8 · 10 ⁻⁹ Pa m ³ mol ⁻¹ (20 °C)		DPB: Barefoot, 1990 (LUF2000-472) (E 1008677) AGC, NUD:
B.2.1.4.1 (IIA 2.4)	Aussehen: physikalischer Zustand	97,6 TAS 98,7 TAS	Visuelle Betrachtung	kristallines Pulver Feststoff kristallines Pulver Feststoff	LOEP	DPB: Summary AGC, NUD: Davidson, 2002 (CHE2007-48) Anonymous, 1999 (E 1008678)
B.2.1.4.2 (IIA 2.4)	Farbe	97,6 TAS 98,7 TAS	Visuelle Betrachtung	cremefarben cremefarben Munsell N 9.5 / 90.0 % R weiß bis gelblich	LOEP	DPB: Summary AGC, NUD: Davidson, 2002 (CHE2007-48) Anonymous, 1999 (E 1008678)
B.2.1.4.3 (IIA 2.4)	Geruch	TAS 98,7 TAS	sinnes- physiologisch	leicht süßlich kaum wahrnehmbar geruchlos bis leicht süßlich		DPB: Summary AGC, NUD: Davidson, 2002 (CHE2007-48) Anonymous, 1999 (E 1708857)

Sektion (Annenpunkt)	Studie	Reinheit [%]	Methode	Ergebnis	Kommentar	Referenz																								
B.2.1.5.1 (IIA 2.5)	Spektren	99,4	UV/VIS	<table border="1"> <thead> <tr> <th>λ_{\max} [nm]</th> <th>ϵ [L·mol⁻¹·cm⁻¹]</th> <th>pH</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>225</td> <td>25800</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td>233</td> <td>26700</td> <td>5</td> </tr> <tr> <td>233</td> <td>27100</td> <td>7</td> </tr> <tr> <td>233</td> <td>27100</td> <td>9</td> </tr> <tr> <td>201</td> <td>43700</td> <td>1,3</td> </tr> <tr> <td>202</td> <td>33900</td> <td>7</td> </tr> <tr> <td>234</td> <td>25700</td> <td>12,6</td> </tr> </tbody> </table>	λ_{\max} [nm]	ϵ [L·mol ⁻¹ ·cm ⁻¹]	pH	225	25800	3	233	26700	5	233	27100	7	233	27100	9	201	43700	1,3	202	33900	7	234	25700	12,6		DPB:Hashinger und Gaddamidi, 1994 (CHE9700208) (E 1008681) AGC, NUD: Davidson, 2002 (CHE2007-48)
		λ_{\max} [nm]	ϵ [L·mol ⁻¹ ·cm ⁻¹]	pH																										
		225	25800	3																										
233	26700	5																												
233	27100	7																												
233	27100	9																												
201	43700	1,3																												
202	33900	7																												
234	25700	12,6																												
98,7	IR, NMR MS	Die Spektren sind in Übereinstimmung mit der Struktur von Metsulfuron-methyl.		DPB:Hashinger und Gaddamidi, 1994 (CHE9700208) (E 1008681) AGC, NUD: Davidson, 2002 (CHE2007-48)																										
98,7	UV/VIS, IR, NMR, MS	Die Spektren sind in Übereinstimmung mit der Struktur von Metsulfuron-methyl.		AGC, NUD: Davidson, 2002 (CHE2007-48)																										
B.2.1.5.2 (IIA 2.5)	Spektren für relevante Verunreinigungen		UV/VIS, IR NMR, MS		nicht relevant	Summary																								
B.2.1.6 (IIA 2.6)	Löslichkeit in Wasser	99,4	CIPAC MT 157 (Kolben-Methode)	0,548 g/L pH 5 2,79 g/L pH 7 213 g/L pH 9 alle bei 25 °C	LOEP	DPB: Barefoot und Cooke, 1990 (CHE9700206) (E 1008682) AGC, NUD: Davidson, 2002 (CHE2007-48)																								
		98,7	OECD 105 EEC A6	0,0874 g/L (demin. H ₂ O, pH 6,6) 0,111 g/L pH 4 8,863 g/L pH 7 8,552 g/L pH 9 alle bei 20 °C																										

Sektion (Annenpunkt)	Studie	Reinheit [%]	Methode	Ergebnis	Kommentar	Referenz
B.2.1.7 (IIA 2.7)	Löslichkeit in organischen Lösemitteln	97,4 98,7	EEC A6 (Kolbenmethode)	Aceton 37,0 Acetonitril 25,9 Dichlormethan 132 Ethylacetat 11,1 Hexan $0,584 \cdot 10^{-3}$ Methanol 7,63 Toluol 1,24 alle in g/L, 25 °C Dimethylformamid < 250 g/kg Aceton 41,8 1,2-Dichlorethan 35,7 Ethylacetat 11,8 n-Heptan $0,28 \cdot 10^{-3}$ Methanol 8,72 Xylol 0,625 alle in g/L, 20 °C	LOEP	DPB: Cooke, 1998 (CHE1999-851) (E 1008683) AGC, NUD: Davidson, 2002 (CHE2007-48)
B.2.1.8 (IIA 2.8)	Verteilungskoeffizient	97,4 98,7	OECD 107 Schüttelmethode OECD 117 (HPLC-Methode)	log P _{o/w} = 0,28 pH5 log P _{o/w} = -1,74 pH7 log P _{o/w} = -2,35 pH9 alle bei 25 °C log P _{o/w} = 1,8 pH 2,75 log P _{o/w} = 1,3 pH 5,68 log P _{o/w} = 0,35 pH 6,99	LOEP	DPB: Cooke, 1998 (CHE1999-852) (E 1008685) DPB: Anderson, 1982 (CHE9700209) (E 1008684) AGC, NUD: Davidson, 2002 (CHE2007-48) AGC, NUD: Davidson, 2003 (CHE2007-51)
B.2.1.9.1 (IIA 2.9)	Hydrolyse	98 radiochem.	¹⁴ C-Ring-markiert	$\frac{DT_{50}}{pH}$ (25 °C) 22 d 5 > 30 d 7 und 9 Hauptabbauprodukt: Saccharin	LOEP	DPB: Friedman, 1982 (CHE2005-520) (E 1008686)

Sektion (Anhangspunkt)	Studie	Reinheit [%]	Methode	Ergebnis	Kommentar	Referenz
B.2.1.9.2 (IIA 2.9)	Direkte Phototransformation in Wasser	>99 radiochem. 99 radiochem.	¹⁴ C-Ringmarkiert OECD [Triazin-2- ¹⁴ C]	keine Photolyse bei pH5, pH7 und pH9 (25 °C) DT ₅₀ = 109 d (24h-Tag, 40 °N, Sommer, pH9) (25 °C) Hauptabbauprodukt: O-desmethyl-methsulfuron DT ₅₀ = 92 d (24h-Tag, 40 °N, Sommer, pH5) DT ₅₀ = 193 d (24h-Tag, 40 °N, Sommer, pH7) (25 °C)	LOEP	DPB: McFetridge und Cadwgan, 1982 (CHE2005-523) (E 1008687) AGC: Wonders und Slangen, 2002 (CHE2007-52) AGC, NUD: Slangen et al., 2004 (CHE2007-53)
B.2.1.9.3 (IIA 2.9)	Quantenausbeute			Φ = 0 Φ = 6 · 10 ⁻⁶ (pH 9) Φ = 3 · 10 ⁻⁶ (pH 5) Φ = 5 · 10 ⁻⁶ (pH 7)		DPB: Massey, 1997 (LUF2000-262) AGC: Wonders und Slangen, 2002 (CHE2007-52) AGC, NUD: Slangen et al., 2004 (CHE2007-53)
B.2.1.9.4 (IIA 2.9)	Dissoziationskonstante	97,6 98,7	OECD 112 OECD 112 (Titration)	pK _a = 3,75 pK _a = 4,58	LOEP	DPB: Huntley, 1999 (WAS1999-193) (E 1708860) AGC, NUD: Davidson, 2002 (CHE2007-48)

Sektion (Annenpunkt)	Studie	Reinheit [%]	Methode	Ergebnis	Kommentar	Referenz
B.2.1.10 (IIA 2.10)	Stabilität in Luft, indirekte Photo-transformation		Berechnung nach Atkinson AOPWIN 1.90	DT ₅₀ = 50 h k = 2,5777 · 10 ⁻¹² cm ³ ·s ⁻¹ (OH-Radikal-Konz.: 1,5 · 10 ⁶ cm ⁻³) DT ₅₀ = 29 min k ≥ 2,0 · 10 ⁻¹⁰ cm ³ ·s ⁻¹ (OH-Radikal-Konz.: 2 · 10 ⁶ cm ⁻³) DT ₅₀ = 50 h k = 2,5777 · 10 ⁻¹² cm ³ ·s ⁻¹ (OH-Radikal-Konz.: 1,5 · 10 ⁶ cm ⁻³)	mit zusätzl. Ratenkonst. von ähnlichen Strukturelementen	DPB: Schmuckler, 2002 (CHE2005-122) (E 1008692) AGC, NUD: Slangen, 2002 (CHE2007-54) AGC: Vlietinck, 2003 (CHE2007-55)
B.2.1.11.1 (IIA 2.11)	Entzündbarkeit	99,1 98,7	EEC A10	Die Testsubstanz verbrennt nicht unter den Testbedingungen.	LOEP	DPB: Gravell, 1995 (CHE2005-126) (E 1008693) AGC, NUD: Davidson, 2002 (CHE2007-48)
B.2.1.11.2 (IIA 2.11)	Selbst-entzündlichkeit	99,1 98,0	EEC A16	Bis 400 °C wurde keine Selbstentzündung beobachtet.		DPB: Gravell, 1995 (CHE2005-126) (E 1708862) AGC, NUD: Jackson, 2002 (CHE2007-56)
B.2.1.12 (IIA 2.12)	Flammpunkt		EEC A9		nicht anwendbar	

Sektion (Annexpunkt)	Studie	Reinheit [%]	Methode	Ergebnis	Kommentar	Referenz
B.2.1.13 (IIA 2.13)	Explosionsfähigkeit	99,1	EEC A14	Das untersuchte Material stellt keine Explosionsgefahr dar [thermische und mechanische (Schlag und Reibung) Empfindlichkeit].	LOEP	DPB: Gravell, 1995 (CHE2005-126) (E 1708863) AGC, NUD: Jackson, 2001 (CHE2007-57)
		98,7	EEC A14			
B.2.1.14 (IIA 2.14)	Oberflächen- spannung	97,4	EEC A5 (Ringmethode)	70,1 mN/m (90% gesättigte Lösung pH 4,1; 23,5°C)		DPB: Hammond, 1998 (CHE1999-853) (E 1008638) AGC, NUD: Davidson, 2002 (CHE2007-48)
		98,7		71,7 mN/m (90% gesättigte Lösung, 20°C)		
B.2.1.15 (IIA 2.15)	Brandfördernde Eigenschaften	99,1	EEC A17	Die chemische Struktur gibt keine Hinweise auf brandfördernde Eigenschaften.		DPB: Gravell, 1995 (CHR2005-126) (E 1708864) AGC, NUD: Davidson, 2002 (CHE2007-48)
		98,7		Die Testsubstanz zeigt keine brandfördernden Eigenschaften.		

LOEP: List of Endpoints des Draft Assessment Report

Identität und phys.-chem. Eigenschaften des Mittels

Sektion (Annex Punk)	Eigenschaft	Methode	Ergebnis
III2. 1	Farbe		gelb
III2. 1	Geruch		Das Mittel weist einen milden charakteristischen Geruch auf.
III2. 2.1	Explosionsfähigkeit	EEC A 14 Explosive properties	Das Mittel ist nicht explosiv.
III2. 2.2	Brandfördernde Eigenschaften	EEC A 17 Oxidising properties (solids)	Das Mittel ist nicht brandfördernd.
III2. 3	Selbstentzündlichkeit (feste Stoffe)	EEC A 16 Relative self-ignition temperature for solids	Das Mittel ist nicht selbstentzündlich.
III2. 3	Entzündlichkeit (feste Stoffe)	EEC A 10 Flammability (solids)	Das Mittel ist nicht entzündlich.
III2. 4.1	Azidität/Alkalität	CIPAC MT 31.1 Free acidity or alkalinity - Methyl red indicator method	0,048 % (Konzentration: unverdünnt)
III2. 4.2	pH-Wert	CIPAC MT 75.3 Determination of pH-values, pH of diluted and undiluted aqueous solutions	5,47 (Konzentration: 1 %; Temperatur: 25 °C)
III2. 6.2	Schütt-/Stampfdichte	CIPAC MT 169 Tap density of WG	697,5 g/l (sonstiges: lose)
III2. 7.1	Lagerstabilität bei erhöhter Temperatur	CIPAC MT 46.3 Accelerated storage, combined method	Das Mittel ist chemisch und physikalisch stabil. (Lagerdauer: bei 35 °C / 12 Wochen)
III2. 8.1	Benetzbarkeit	CIPAC MT 53.3 Wetting of WP	1,01 s (sonstiges: Bestimmt unter Rühren (120 Umdrehungen pro Min.))
III2. 8.1	Benetzbarkeit	CIPAC MT 53.3 Wetting of WP	1,03 s (sonstiges: Ohne Rühren)
III2. 8.2	Schaumbeständigkeit	CIPAC MT 47.2 Persistent foaming of SC	0 ml (Konzentration: 0,1 %; Standzeit: nach 1 min)
III2. 8.3	Spontaneität der Dispergierbarkeit	CIPAC MT 174 Dispersibility of water dispersible granules	97,33 % (Temperatur: 20 °C; sonstiges: Tribenuron-Methyl)
III2. 8.3	Suspendierbarkeit	CIPAC MT 184 Suspensibility of formulations forming suspensions on dilution in water	98,75 % (Konzentration: 0,02 g/l; Temperatur: 30 °C; sonstiges: Metsulfuron-Methyl)

III2. 8.3	Suspendierbarkeit	CIPAC MT 184 Suspendibility of formulations forming suspensions on dilution in water	98,93 % (Konzentration: 0,1 g/l; Temperatur: 30 °C; sonstiges: Metsulfuron-Methyl.)
III2. 8.3	Suspendierbarkeit	CIPAC MT 184 Suspendibility of formulations forming suspensions on dilution in water	98,4 % (Konzentration: 0,02 g/l; Temperatur: 30 °C; sonstiges: Tribenuron-Methyl.)
III2. 8.3	Suspendierbarkeit	CIPAC MT 184 Suspendibility of formulations forming suspensions on dilution in water	99,04 % (Konzentration: 0,1 g/l; Temperatur: 30 °C; sonstiges: Tribenuron-Methyl.)
III2. 8.3	Spontaneität der Dispergierbarkeit	CIPAC MT 174 Dispersibility of water dispersible granules	98,77 % (Temperatur: 20 °C; sonstiges: Metsulfuron-Methyl.)
III2. 8.5	Nasssiebung (z.B. $\geq 75 \mu\text{m}$)	CIPAC MT 167 Wet sieving after dispersion of WG	99,99 Gew. %
III2. 8.6.	Staubanteil	CIPAC MT 171 Dustiness of granular formulations	0,015 %
III2. 8.6.	Abrieb	CIPAC MT 178 Attrition resistance of granules	0,2 Gew. %
III2. 8.6.	Korngrößenverteilung	CIPAC MT 58.3 Sieve analysis of GR	850 μm (sonstiges: $>90\%$)
III2. 8.6.	Korngrößenverteilung	CIPAC MT 58.3 Sieve analysis of GR	150 μm (sonstiges: $<10\%$)
III2. 8.8.	Fließfähigkeit	CIPAC MT 172 Flowability of WG after heat test under pressure	0,003 Gew. % Rückstand (sonstiges: nach 20 Hüben)
III4. 2	Verfahren zur Reinigung von Pflanzenschutzgeräten		Gründlich mit Wasser spülen.

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

Bewertungen : Offen

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