



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: Bioten
Antragsnummer: 007137-00/00
Wirkstoff(e): Trichoderma gamsii Stamm ICC 080
(vormals T. viride) (1.5E+10 cfu/kg)
Trichoderma asperellum Stamm ICC 012
(vormals T. harzianum) (1.5E+10 cfu/kg)

Stand: 27.11.2014
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	8
3	Anwendungen.....	11
4	Decodierung von Auflagen und Hinweisen	20

1 Übersicht

1.1 Basisdaten

Pflanzenschutzmittel:	Bioten
Antragsnummer:	007137-00/00
Antragsart:	Zulassungsantrag gemäß § 15 PflSchG
Antragsteller:	ISAGRO S.p.A. Centro Uffici S. Siro - Fabbricato D - ala 3 Via Caldera 21 20153 Milano ITALIEN
Wirkungsbereich:	Fungizid
Formulierungstyp:	Wasserdispergierbares Pulver

Wirkstoff(e):

Trichoderma gamsii Stamm ICC 080 (vormals T. viride)(9680)

Gehalt 20 g/kg

Enthalten in zugelassenen Mitteln nein

Trichoderma asperellum Stamm ICC 012 (vormals T. harzianum)(9692)

Gehalt 20 g/kg

Enthalten in zugelassenen Mitteln nein

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	Fruchtgemüse, Blattgemüse, frische Kräuter	Bodenpilze	zulassen
00-002	Fruchtgemüse, Blattgemüse, frische Kräuter	Bodenpilze	zulassen
00-003	Fruchtgemüse, Blattgemüse, frische Kräuter	Bodenpilze	zulassen
00-004	Zierpflanzen	Bodenpilze	zulassen
00-006	Zierpflanzen	Bodenpilze	zulassen
00-008	Zierpflanzen	Bodenpilze	zulassen

1.3 Zusammenfassende Beurteilung/Hintergrund für die Entscheidung

Bei Bioten handelt es sich um ein wasserdispergierbares Pulver zur Sprühapplikation, Tröpfchenbewässerung oder zur Bodeneinarbeitung. 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 *Trichoderma viride* Stamm ICC080 und *Trichoderma harzianum* Stamm ICC012 liegen geeignete Verfahren vor.

Die Vorlage von Überwachungsmethoden zur Bestimmung von Rückständen ist nicht erforderlich, da die Wirkstoffe nicht rückstandsrelevant sind.

Das Mittel Bioten enthält die biologischen Wirkstoffe *Trichoderma harzianum* Stamm ICC012 und *Trichoderma viride* Stamm ICC012, (FRAC-Gruppe: UN). Bei den beiden Wirkstoffen handelt es sich um pilzliche Antagonisten, von denen verschiedene Wirkmechanismen ausgehen: Resistenzinduktion, Konkurrenz, abiotische Stoffausscheidungen, Parasitierung. Der Prüfbereich Wirksamkeit (Wirkung, Grenzaufwand, Pflanzenverträglichkeit, qualitative und quantitative Auswirkung auf den Ertrag, Auswirkung auf Nachbarkulturen und Nachfolgekulturen, Resistenzanalyse) ist positiv bewertet. Für die Anwendungen gegen Bodenpilze in Fruchtgemüse, Blattgemüse, frische Kräuter und Zierpflanzen wird der Zusatz „nur zur Befallsminderung“ aufgenommen. Folgende Auflagen werden erteilt: Für die Anwendungen von Bodenpilzen in Zierpflanzen wird die Auflage WH 915 (In die Gebrauchsanleitung ist eine Arten- und/oder Sortenliste der Kulturpflanzen aufzunehmen, für die der vorgesehene Mittelaufwand verträglich ist (Positivliste).) vergeben. Das Mittel wird als nichtschädigend für Populationen relevanter Nutzarthropoden eingestuft (NN 100) und das Mittel wird als nicht bienengefährlich gekennzeichnet (NB6641). Die Leistung bzw. die Populationen der für die Bodenfruchtbarkeit mit verantwortlichen Bodenorganismen wird durch das Mittel nicht beeinträchtigt.

Die vorliegenden Angaben zum Wirkstoff *Trichoderma viride* Stamm ICC080 und *Trichoderma harzianum* Stamm ICC012 sowie zum Pflanzenschutzmittel reichen zur Bewertung möglicher Gesundheitsgefahren sowie des Risikos für Mensch und Tier aus. Schädliche Auswirkungen auf die Gesundheit von Anwendern, Arbeitern oder Umstehenden sind bei sachgerechter und bestimmungsgemäßer Anwendung des Pflanzenschutzmittels nicht zu erwarten.

Die vorgesehenen Anwendungen führen in den Erntegütern nicht zu relevanten Rückständen. Aufgrund der Eigenschaften von Wirkstoffen und Pflanzenschutzmittel sind als Folge der vorgesehenen Anwendung im Gewächshaus weder schädliche Auswirkungen auf das Grundwasser noch unvermeidbare Auswirkungen auf Nichtzielorganismen zu besorgen. Zusätzliche Risikominderungsmaßnahmen sind nicht erforderlich.

1.4 Kennzeichnungen, Auflagen, Anwendungsbestimmungen und Hinweise zum Mittel

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

Angaben zur Einstufung und Kennzeichnung gemäß § 4 Gefahrstoffverordnung

SP001 Zur Vermeidung von Risiken für Mensch und Umwelt ist die Gebrauchsanleitung einzuhalten.

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

EUH 401 Zur Vermeidung von Risiken für Mensch und Umwelt die Gebrauchsanleitung einhalten.

Auflagen/Anwendungsbestimmungen gemäß § 15 Abs. 4 PflSchG**Anwenderschutz**

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

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

SE110 Dicht abschließende Schutzbrille tragen beim Umgang mit dem unverdünnten Mittel.

SF184 Beim Umgang mit behandelter Erde und bei nachfolgenden Pflanzarbeiten Schutzhandschuhe tragen.

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.

ST1102 Partikelfiltrierende Halbmaske FFP2 oder Halbmaske mit Partikelfilter P2 (Kennfarbe: weiß) gemäß BVL-Richtlinie für die Anforderungen an die persönliche Schutzausrüstung im Pflanzenschutz, in der jeweils geltenden Fassung, tragen beim Umgang mit dem unverdünnten Mittel.

VH650 Die Verpackung ist mit der Aufschrift "Mikroorganismen können ein Potential zur Auslösung von Sensibilisierungsreaktionen enthalten" zu versehen.

Wirksamkeit

WMFUN Wirkungsmechanismus (FRAC-Gruppe): unbekannt

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

EB001-1 SP 1: Mittel und/oder dessen Behälter nicht in Gewässer gelangen lassen.

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).
- NN100 Das Mittel wird als nichtschädigend für Populationen relevanter Nutzarthropoden 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	Benahmen/Einvernehmen
JKI	8. Mai 2014	erklärt
BFR	8. Januar 2013	erklärt
UBA	31. Juli 2013	erklärt

1.7 Zugelassene Mittel mit demselben Wirkstoff

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

Trichoderma asperellum Stamm ICC 012 (vormals T. harzianum)

Trichoderma gamsii Stamm ICC 080 (vormals T. viride)

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:

Bioten ist ein graugrünes wasserdispergierbares Pulver mit schwachem Geruch. Die Formulierung ist weder explosiv noch brandfördernd. Dichte, pH-Wert, Benetzbarkeit, Schaumbeständigkeit, Korngrößenverteilung und Staubanteil erfüllen die Anforderungen des FAO/WHO-Manuals (2010), die Suspendierbarkeit liegt allerdings unter 60 % und beim Nasssiebttest verbleiben mehr als 5 % Rückstand. Diese Werte sind wegen der Art der Anwendung aber nicht kritisch.

Das Mittel ist nach einer Lagerung von 15 Monaten bei Umgebungstemperatur in der handelsüblichen Verpackung biologisch stabil, zu den technischen Eigenschaften liegen keine Aussagen vor. Die vorliegenden Angaben weisen darauf hin, dass bei bestimmungsgemäßer Handhabung und Anwendung in der Praxis keine Probleme auftreten sollten.

2.3 Produktanalytik

Wirkstoff:

Geeignete Verfahren zur Bestimmung des Wirkstoffes im technischen Material stehen zur Verfügung.

Mittel:

In der Formulierung werden die keimfähigen Sporen von *Trichoderma harzianum* ICC012 und *Trichoderma viride* ICC080 mittels Auszählen nach Inkubation bestimmt.

Eine CIPAC-Methode steht für die Bestimmung in Formulierungen nicht zur Verfügung.

2.4 Rückstandsanalysemethoden für die Überwachung

Die Vorlage von Überwachungsmethoden zur Bestimmung von Rückständen ist nicht erforderlich, da die Wirkstoffe nicht rückstandsrelevant sind.

2.5 Wirksamkeit/Nachhaltigkeit

Das Mittel Bioten enthält die biologischen Wirkstoffe *Trichoderma harzianum* Stamm ICC012 und *Trichoderma viride* Stamm ICC012, (FRAC-Gruppe: UN). Bei den beiden Wirkstoffen handelt es sich um pilzliche Antagonisten, von denen verschiedene Wirkmechanismen ausgehen: Resistenzinduktion, Konkurrenz, abiotische Stoffausscheidungen, Parasitierung. Der Prüfbereich Wirksamkeit (Wirkung, Grenzaufwand, Pflanzenverträglichkeit, qualitative und quantitative Auswirkung auf den Ertrag, Auswirkung auf Nachbarkulturen und Nachfolgekulturen, Resistenzanalyse) ist positiv bewertet.

Für die Anwendungen gegen Bodenpilze in Fruchtgemüse, Blattgemüse, frische Kräuter und Zierpflanzen wird der Zusatz „nur zur Befallsminderung“ aufgenommen.

Folgende Auflagen werden erteilt: Für die Anwendungen von Bodenpilzen in Zierpflanzen wird die Auflage WH 915 (In die Gebrauchsanleitung ist eine Arten- und/oder Sortenliste der Kulturpflanzen aufzunehmen, für die der vorgesehene Mittelaufwand verträglich ist (Positivliste).) vergeben. Das Mittel wird als nichtschädigend für Populationen relevanter Nutzarthropoden eingestuft (NN 100) und das Mittel wird als nicht bienengefährlich gekennzeichnet (NB6641). Die Leistung bzw. die Populationen der für die Bodenfruchtbarkeit mit verantwortlichen Bodenorganismen wird durch das Mittel nicht beeinträchtigt.

2.6 Toxikologie/Exposition des Anwenders

Der Wirkstoff *Trichoderma gamsii* sowie das Pflanzenschutzmittel "Bioten " wurden nach den heute üblichen Anforderungen toxikologisch untersucht. Bei sachgerechter und bestimmungsgemäßer Anwendung unter Beachtung der Angaben zur Einstufung und Kennzeichnung und zum Anwenderschutz sind schädliche Auswirkungen auf die Gesundheit von Anwendern und Dritten nicht zu erwarten.

2.7 Rückstandsverhalten/Exposition des Verbrauchers

Die Anwendung des Pflanzenschutzmittel mit dem Wirkstoff *Trichoderma gamsii* führt nicht zu verbraucherrelevanten Rückständen

2.8 Naturhaushalt

Das Pflanzenschutzmittel „Bioten“ mit den fungiziden Wirkstoffen *Trichoderma gamsii* Stamm ICC 080 (vormals *T. viride*) und *Trichoderma asperellum* Stamm ICC 012 (vormals *T. harzianum*) ist vorgesehen für die Anwendung im Gewächshaus. Die beiden *Trichoderma*-Stämme sind filamentöse Pilze, die weltweit verbreitet sind und im Boden, in Pflanzenmaterial, in verfaulenden Pflanzenresten oder auch im Holz zu finden sind. Die Pilze aus der Gattung *Trichoderma* können eine große Anzahl verschiedener Sekundärmetaboliten (z.B. tricothecenes, viridofungins und peptaibols) produzieren. In der EU-Wirkstoffprüfung wurde eine Datenlücke bezüglich der Sekundärmetaboliten identifiziert.

Im Hinblick auf das Verhalten im Boden wurde auf Basis von Wirksamkeitsversuchen im Auberginenanbau für die eingebrachten *T. asperellum/gamsii* Stämme ICC 012 und ICC 080 eine Persistenz von mindestens 115 Tagen (Studienende) aufgezeigt. Für den *T. harzianum* Stamm KRLAG2 (T-22) wurde nachgewiesen, dass der Pilz auch nach der Winterperiode im Boden überleben und Pflanzenwurzeln wiederbesiedeln kann. Die Gesamtpopulation von *Trichoderma* wurde nach

Anwendung jedoch nicht signifikant beeinflusst. Ein unkontrolliertes Wachstum von *Trichoderma* sp. wird demzufolge als sehr unwahrscheinlich angesehen. Aus den vorliegenden Informationen zu *T. asperellum* ICC012 und *T. gamsii* ICC080 lässt sich auf eine geringe Mobilität in Böden schließen. Eine Grundwassergefährdung infolge der beantragten Anwendung des Mittels „Bioten“ ist daher grundsätzlich nicht zu erwarten. Für das aquatische Umweltkompartiment zeigen die in der EU-Wirkstoffprüfung vorgelegten Daten eine stetige Abnahme von koloniebildenden Einheiten von *Trichoderma* sp. im Wasser. Aufgrund der Anwendung im Gewächshaus können unvermeidbare Auswirkungen auf Nichtzielorganismen als Folge der vorgesehenen Anwendungen ausgeschlossen werden. Im Hinblick auf Bodenorganismen ergibt eine Risikobewertung für Regenwürmer und Bodenmikroorganismen ein vertretbares Risiko.

Eine Einstufung und Kennzeichnung nach Gefahrstoffrecht hinsichtlich umweltgefährlicher Eigenschaften ist für das Pflanzenschutzmittel „Bioten“ nicht erforderlich.

3 Anwendungen

001 Fruchtgemüse, Blattgemüse, frische Kräuter - Bodenpilze

Beschreibung der Anwendung

Einsatzgebiet	Gemüsebau
Schadorganismus/Zweckbestimmung:	Bodenpilze
Pflanzen/-erzeugnisse/Objekte:	Fruchtgemüse, Blattgemüse, frische Kräuter

Angaben zur sachgerechten Anwendung

Anwendungsbereich:	Gewächshaus
Stadium der Kultur:	
Anwendungszeitpunkt:	Vor der Saat oder vor dem Pflanzen
Maximale Zahl der Behandlungen:	
- in dieser Anwendung	1
- für die Kultur bzw. je Jahr	4
Anwendungstechnik:	streuen und untermischen
Aufwand:	0,25 kg/m ³

Kennzeichnungsaufgaben

- keine -

Wartezeiten

(F)	Gewächshaus: Fruchtgemüse, Blattgemüse, frische Kräuter 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

- keine -

Nachforderungen zur Anwendung

Mittelbezogene Nachforderungen siehe unter Mittel (Kapitel 1.5)

Mit Unterbrechung

Rückstandsverhalten

- keine -

Wirksamkeit

- keine -

Ohne Unterbrechung

Rückstandsverhalten

- keine -

Wirksamkeit

- keine -

Beurteilung der Anwendung und Schlussfolgerungen

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

002 Fruchtgemüse, Blattgemüse, frische Kräuter - Bodenpilze**Beschreibung der Anwendung**

Einsatzgebiet	Gemüsebau
Schadorganismus/Zweckbestimmung:	Bodenpilze
Pflanzen/-erzeugnisse/Objekte:	Fruchtgemüse, Blattgemüse, frische Kräuter

Angaben zur sachgerechten Anwendung

Anwendungsbereich:	Gewächshaus
Stadium der Kultur:	
Anwendungszeitpunkt:	Vor der Saat oder vor dem Pflanzen
Maximale Zahl der Behandlungen:	
- in dieser Anwendung	1
- für die Kultur bzw. je Jahr	4
Anwendungstechnik:	spritzen oder gießen
Aufwand:	2,5 kg/ha in 300 bis 1000 l Wasser/ha

Kennzeichnungsaufgaben

- keine -

Wartezeiten

(F) Gewächshaus: Fruchtgemüse, Blattgemüse, frische Kräuter
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

- keine -

Nachforderungen zur Anwendung

Mittelbezogene Nachforderungen siehe unter Mittel (Kapitel 1.5)

Mit Unterbrechung

Rückstandsverhalten

- keine -

Wirksamkeit

- keine -

Ohne Unterbrechung

Rückstandsverhalten

- keine -

Wirksamkeit

- keine -

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

Wirksamkeit/Nachhaltigkeit:

Ja

Rückstandsverhalten/Exposition des Verbrauchers:

Nein

Rückstandsverhalten/Exposition des Verbrauchers

003 Fruchtgemüse, Blattgemüse, frische Kräuter - Bodenpilze
--

Beschreibung der Anwendung

Einsatzgebiet	Gemüsebau
Schadorganismus/Zweckbestimmung:	Bodenpilze
Pflanzen/-erzeugnisse/Objekte:	Fruchtgemüse, Blattgemüse, frische Kräuter

Angaben zur sachgerechten Anwendung

Anwendungsbereich:	Gewächshaus
Stadium der Kultur:	
Anwendungszeitpunkt:	Nach dem Auflaufen bzw. Pflanzen
Maximale Zahl der Behandlungen:	
- in dieser Anwendung	2
- für die Kultur bzw. je Jahr	4
Anwendungstechnik:	gießen
Aufwand:	2,5 kg/ha in 1000 l Wasser/ha

Kennzeichnungsauflagen

- keine -

Wartezeiten

- (F) Gewächshaus: Fruchtgemüse, Blattgemüse, frische Kräuter
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

- keine -

Nachforderungen zur Anwendung

Mittelbezogene Nachforderungen siehe unter Mittel (Kapitel 1.5)

Mit Unterbrechung

Rückstandsverhalten

- keine -

Wirksamkeit

- keine -

Ohne Unterbrechung

Rückstandsverhalten

- keine -

Wirksamkeit

- keine -

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

Wirksamkeit/Nachhaltigkeit:

Ja

Rückstandsverhalten/Exposition des Verbrauchers:

Ja

Rückstandsverhalten/Exposition des Verbrauchers**004 Zierpflanzen - Bodenpilze****Beschreibung der Anwendung**

Einsatzgebiet: Zierpflanzenbau

Schadorganismus/Zweckbestimmung: Bodenpilze

Pflanzen/-erzeugnisse/Objekte: Zierpflanzen

Angaben zur sachgerechten Anwendung

Anwendungsbereich: Gewächshaus

Stadium der Kultur:

Anwendungszeitpunkt: Vor der Saat oder vor dem Pflanzen

Maximale Zahl der Behandlungen:

- in dieser Anwendung: 1

- für die Kultur bzw. je Jahr: 4

Anwendungstechnik: streuen und untermischen

Aufwand: 0,25 kg/m³**Kennzeichnungsaufgaben**

WH915 In die Gebrauchsanleitung ist eine Arten- und/oder Sortenliste der Kulturpflanzen aufzunehmen, für die der vorgesehene Mittelaufwand verträglich ist (Positivliste).

Wartezeiten

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

Anwendungsbestimmungen

- keine -

Nachforderungen zur Anwendung

Mittelbezogene Nachforderungen siehe unter Mittel (Kapitel 1.5)

Mit Unterbrechung

Rückstandsverhalten

- keine -

Wirksamkeit

- keine -

Ohne Unterbrechung

Rückstandsverhalten

- keine -

Wirksamkeit

- keine -

Beurteilung der Anwendung und Schlussfolgerungen

Prüfbereich **zulassungsfähig**

Wirksamkeit/Nachhaltigkeit: Ja

Rückstandsverhalten/Exposition des Verbrauchers: Ja

Rückstandsverhalten/Exposition des Verbrauchers

006 Zierpflanzen - Bodenpilze

Beschreibung der Anwendung

Einsatzgebiet Zierpflanzenbau

Schadorganismus/Zweckbestimmung: Bodenpilze

Pflanzen/-erzeugnisse/Objekte: Zierpflanzen

Angaben zur sachgerechten Anwendung

Anwendungsbereich:	Gewächshaus
Stadium der Kultur:	
Anwendungszeitpunkt:	Vor der Saat oder vor dem Pflanzen
Maximale Zahl der Behandlungen:	
- in dieser Anwendung	1
- für die Kultur bzw. je Jahr	4
Anwendungstechnik:	spritzen oder gießen
Aufwand:	2,5 kg/ha in 300 bis 1000 l Wasser/ha

Kennzeichnungsauflagen

WH915 In die Gebrauchsanleitung ist eine Arten- und/oder Sortenliste der Kulturpflanzen aufzunehmen, für die der vorgesehene Mittelaufwand verträglich ist (Positivliste).

Wartezeiten

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

Anwendungsbestimmungen

- keine -

Nachforderungen zur Anwendung

Mittelbezogene Nachforderungen siehe unter Mittel (Kapitel 1.5)

Mit Unterbrechung

Rückstandsverhalten

- keine -

Wirksamkeit

- keine -

Ohne Unterbrechung

Rückstandsverhalten

- keine -

Wirksamkeit

- keine -

Beurteilung der Anwendung und Schlussfolgerungen

Prüfbereich zulassungsfähig

Wirksamkeit/Nachhaltigkeit: Ja

Rückstandsverhalten/Exposition des Verbrauchers: Ja

Rückstandsverhalten/Exposition des Verbrauchers

008 Zierpflanzen - Bodenpilze

Beschreibung der Anwendung

Einsatzgebiet: Zierpflanzenbau

Schadorganismus/Zweckbestimmung: Bodenpilze

Pflanzen/-erzeugnisse/Objekte: Zierpflanzen

Angaben zur sachgerechten Anwendung

Anwendungsbereich: Gewächshaus

Stadium der Kultur:

Anwendungszeitpunkt: Nach dem Auflaufen bzw. Pflanzen

Maximale Zahl der Behandlungen:

- in dieser Anwendung: 2

- für die Kultur bzw. je Jahr: 4

Anwendungstechnik: gießen

Aufwand: 2,5 kg/ha in 1000 l Wasser/ha

Kennzeichnungsaufgaben

WH915 In die Gebrauchsanleitung ist eine Arten- und/oder Sortenliste der Kulturpflanzen aufzunehmen, für die der vorgesehene Mittelaufwand verträglich ist (Positivliste).

Wartezeiten

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

Anwendungsbestimmungen

- keine -

Nachforderungen zur Anwendung

Mittelbezogene Nachforderungen siehe unter Mittel (Kapitel 1.5)

Mit Unterbrechung

Rückstandsverhalten

- keine -

Wirksamkeit

- keine -

Ohne Unterbrechung

Rückstandsverhalten

- keine -

Wirksamkeit

- keine -

Beurteilung der Anwendung und Schlussfolgerungen

Prüfbereich

zulassungsfähig

Wirksamkeit/Nachhaltigkeit:

Ja

Rückstandsverhalten/Exposition des Verbrauchers:

Ja

Rückstandsverhalten/Exposition des Verbrauchers

4 Decodierung von Auflagen und Hinweisen

EB001-1	SP 1: Mittel und/oder dessen Behälter nicht in Gewässer gelangen lassen.
SB001	Jeden unnötigen Kontakt mit dem Mittel vermeiden. Missbrauch kann zu Gesundheitsschäden führen.
SB110	Die Richtlinie für die Anforderungen an die persönliche Schutzausrüstung im Pflanzenschutz "Persönliche Schutzausrüstung beim Umgang mit Pflanzenschutzmitteln" des Bundesamtes für Verbraucherschutz und Lebensmittelsicherheit ist zu beachten.
SE110	Dicht abschließende Schutzbrille tragen beim Umgang mit dem unverdünnten Mittel.
SF184	Beim Umgang mit behandelter Erde und bei nachfolgenden Pflanzarbeiten Schutzhandschuhe tragen.
SP001	Zur Vermeidung von Risiken für Mensch und Umwelt ist die Gebrauchsanleitung einzuhalten.
SS110	Universal-Schutzhandschuhe (Pflanzenschutz) tragen beim Umgang mit dem unverdünnten Mittel.
SS2101	Schutzanzug gegen Pflanzenschutzmittel und festes Schuhwerk (z.B. Gummistiefel) tragen beim Umgang mit dem unverdünnten Mittel.
ST1102	Partikelfiltrierende Halbmaske FFP2 oder Halbmaske mit Partikelfilter P2 (Kennfarbe: weiß) gemäß BVL-Richtlinie für die Anforderungen an die persönliche Schutzausrüstung im Pflanzenschutz, in der jeweils geltenden Fassung, tragen beim Umgang mit dem unverdünnten Mittel.
VH650	Die Verpackung ist mit der Aufschrift "Mikroorganismen können ein Potential zur Auslösung von Sensibilisierungsreaktionen enthalten" zu versehen.
WH915	In die Gebrauchsanleitung ist eine Arten- und/oder Sortenliste der Kulturpflanzen aufzunehmen, für die der vorgesehene Mittelaufwand verträglich ist (Positivliste).
WMFUN	Wirkungsmechanismus (FRAC-Gruppe): unbekannt
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).
NN100	Das Mittel wird als nichtschädigend für Populationen relevanter Nutzarthropoden eingestuft.

BVL-Bewertungsbericht

ZA1 007137-00/00 Bioten Zulassungsverfahren für Pflanzenschutzmittel

Wirkstoff(e):

20 g/kg *Trichoderma asperellum* Stamm ICC 012 (vormals *T. harzianum*) (9692, 1.5E+10 cfu/kg); 20 g/kg *Trichoderma gamsii* Stamm ICC 080 (vormals *T. viride*) (9680, 1.5E+10 cfu/kg)

Identität und phys.-chem. Eigenschaften der Wirkstoffe

Wirkungsweise von *Trichoderma gamsii* Stamm ICC 080 (vormals *T. viride*):

APPENDIX I

Identity and biological properties

aus Review Report for the active substances *Trichoderma gamsii* ICC080, *Trichoderma asperellum* T11 and TV1, formerly *Trichoderma viride* strain ICC080, strain T-25 and strain TV1 (SANCO/1868/08-rev. 3, 14 May 2008)

Intended Uses:	Tomato in greenhouse and in the field. Overall drenching before and during cultivation.
Known or new organism:	Known
GMO	The different stains of <i>Trichoderma viride</i> (ICC080, T-25, TV1) are not GMO
Taxonomy:	<i>Trichoderma viride</i> Pers. ex S.F. Gray (Rifai, 1969) is an asexual fungal species belonging to the Class Deuteromycetes, Order Hyphomycetes, Family Moniliaceae.
Species, subspecies, strain:	<i>T. viride</i> strain ICC080 currently identified as <i>Trichoderma gamsii</i> ICC080 <i>T. viride</i> strain T-25 currently identified as <i>Trichoderma asperellum</i> T11 <i>T. viride</i> strain TV1 currently identified as <i>Trichoderma asperellum</i> TV1
Identification / detection:	The strains were identified first based on morphological traits and more recently by molecular tools. The molecular identification allows differentiation between the strains, which is not possible using morphological identification methods. The description of molecular methods is required. Culture Collection No: <ul style="list-style-type: none">• Strain ICC080: IMI CC Number 392151 CABI• Strain T-25: Spanish type culture collection CECT 20178, identical with IMI 296237• Strain TV1: Mycothèque de l'Université Catholique de Louvain, Belgium, MUCL 43093
Methods of analysis:	Analytical methods for the micro-organisms: <ul style="list-style-type: none">• Manufactured micro-organisms (principle of method) : Analysis by plating a suspension on a semi-selective medium• Impurities and contaminating micro-organisms in

	<p>manufactured material (principle of method) : Analysis by plating a suspension on several selective media</p> <ul style="list-style-type: none"> • Plant protection product (principle of method) : Analysis by plating a suspension on a semi-selective medium <p>Analytical methods for residues (viable and non-viable) in exposed compartments and organisms :</p> <ul style="list-style-type: none"> • of the active micro-organism (principle of method) : The need for a method of analysis for residues of <i>T. viride</i>, depends on a full evaluation of the residue data of <i>T. viride</i> as plant protection product in the cultivation of tomatoes. Soil, water, air: not required • of relevant metabolites (principle of method): The need for a method of analysis for residues of <i>T. viride</i>, depends on a full evaluation of the residue data of <i>T. viride</i> as plant protection product in the cultivation oftomatoes. Soil, water, air: not required
Mode of action:	Several mode of action were described for <i>T. viride</i> : competition with plant pathogens in the rhizosphere, mycoparasitism; secretion of cell wall degrading enzymes, production of antifungal substances, growth promotion, solubilization of inorganic nutrients, and induction of systemic resistance.
Life cycle:	<i>T. viride</i> is an asexual fungus. For the 3 strains, no sexual stages are known. Conidiospores represent the dominant multiplication stage. Under appropriate conditions, spores germinate. The germinative tube develops further into a mycelium, consisting of irregularly branched hyphae. New conidiospores are formed in phialidic enteroblastic conidiogenous cells, disposed in conidiophores. Restrictive growth conditions lead to the formation of thick-walled chlamyospores from the hyphae. These are resistant to adverse conditions and responsible for overwintering. Living hyphae colonize the rhizosphere and have the ability to coil around plant-parasitic fungi. Parasitism starts with the formation of appressoria-like structures.
Host specificity:	<i>T. viride</i> does not have a specific host. It is a general saprophytic fungus occurring in soil, especially in the rhizosphere, but also on organic material.
Known opportunist:	NO
Toxin production:	Some <i>Trichoderma</i> spp. are able to produce a lot of different metabolites belonging to polyketides, sesquiterpenes (including the mycotoxin group of trichothecenes), viridofungins, and peptaibols.
Resistance:	The development of resistance is not probable.
Resting stages:	Saprophytic on organic matter and clamydospores production
Production control:	During the production a sterility control and the number of conidia is determined. After the production the number of conidia produced, the absence of human and other contaminants and the integrity and quality of the active ingredient is determined.

Identität und phys.-chem. Eigenschaften des Mittels

Sektion (Annex Punk)	Eigenschaft	Methode	Ergebnis
III2. 1	Farbe		graugrün
III2. 1	Geruch		schwach
III2. 2.1	Explosionsfähigkeit		Das Mittel ist nicht explosiv.
III2. 2.2	Brandfördernde Eigenschaften		Da Mittel ist nicht brandfördernd.
III2. 4.2	pH-Wert	CIPAC MT 75.2 pH of aqueous dispersions	6,83 (Temperatur: 22 °C; Konzentration: 1 %)
III2. 6.2	Schütt-/Stampfdichte	CIPAC MT 33 Tap density	610 g/l (sonstiges: Stampfdichte)
III2. 7.5	Haltbarkeit bei Umgebungstemperatur		Das Mittel ist biologisch stabil. (Standzeit: nach 8 Monaten)
III2. 7.5	Haltbarkeit bei Umgebungstemperatur		Die Mittel sind stabil. (Standzeit: nach 15 Monaten bei 20-25°C)
III2. 8.1	Benetzbarkeit	CIPAC MT 53.3 Wetting of WP	49 s (Konzentration: 5 %; sonstiges: unter Rühren)
III2. 8.1	Benetzbarkeit	CIPAC MT 53.3 Wetting of WP	216 s (Konzentration: 5 %; sonstiges: ohne Rühren)
III2. 8.2	Schaumbeständigkeit	CIPAC MT 47.1 Persistent foaming	0 ml (Standzeit: nach 1 min; Konzentration: 0,25 %)
III2. 8.3	Suspendierbarkeit	CIPAC MT 15 Suspensibility of WP	52,7 % (Temperatur: 30 °C; sonstiges: CIPAC Wasser D)
III2. 8.5	Nasssiebung (z.B. >= 75 µm)	CIPAC MT 59.3 Wet sieving (WP)	5,42 Gew. %
III2. 8.6.	Korngrößenverteilung	CIPAC MT 58.3 Sieve analysis of GR	1000 µm (sonstiges: < 10 %)
III2. 8.6.	Korngrößenverteilung	CIPAC MT 58.3 Sieve analysis of GR	125 µm (sonstiges: > 90 %)
III2. 8.6.	Staubanteil	CIPAC MT 34 Dustability test after accelerated storage	19,7 mg
III4. 2	Verfahren zur Reinigung von Pflanzenschutzgeräten		gründlich spülen.

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

Bewertung: Positiv

For this type of formulation experimental testing is not considered necessary.