



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: AMISTAR
Antragsnummer: 025090-00/00
Wirkstoff(e): Azoxystrobin

Stand: 01.07.2014
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	11
3	Anwendungen.....	15
4	Decodierung von Auflagen und Hinweisen	22

1 Übersicht

1.1 Basisdaten

Pflanzenschutzmittel:	AMISTAR
Antragsnummer:	025090-00/00
Antragsart:	Zulassungsantrag gemäß § 15 PflSchG
Antragsteller:	Syngenta Agro GmbH Am Technologiepark 1 -5 63477 Maintal
Wirkungsbereich:	Fungizid
Formulierungstyp:	Suspensionskonzentrat

Wirkstoff(e):

Azoxystrobin(0902)

Gehalt	250 g/l
Enthalten in zugelassenen Mitteln	ja

1.2 Beabsichtigte Entscheidung des BVL

1.2.1 Mittel

zulassen

1.2.2 Beantragte Anwendungen

Nummer	Pflanzen/- erzeugnisse/Objekte	Schadorganismus/ Zweckbestimmung	Entscheidung
00-001	Weizen	Braunrost (Puccinia recondita)	zulassen
00-002	Gerste	Zwergrost (Puccinia hordei)	zulassen
00-003	Triticale	Braunrost (Puccinia recondita)	zulassen
00-004	Roggen	Braunrost (Puccinia recondita)	zulassen

1.3 Zusammenfassende Beurteilung/Hintergrund für die Entscheidung

Bei Amistar handelt es sich um ein wäßriges Suspensionskonzentrat zur Spritzanwendung im Ackerbau. Die technischen Daten erfüllen die Mindestanforderungen des FAO/WHO-Manuals (2010) und weisen daraufhin, dass bei bestimmungsgemäßer Handhabung und Anwendung keine Probleme auftreten sollten.

Für die Bestimmung des Wirkstoffs Azoxystrobin sowie für die relevanten Verunreinigungen Z-Isomer und Toluol im technischen Material und in der Formulierung stehen valide Analysemethoden zur Verfügung.

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

Bei dem Mittel Amistar mit dem Wirkstoff Azoxystrobin handelt es sich um ein Mittel mit systemischen und translaminaren Eigenschaften. Das Prüfmittel wird gegen Braunrost (*Puccinia recondita*) in Weizen, Triticale und Roggen und gegen Zwergrost (*Puccinia hordei*) in Gerste beantragt. Das Mittel soll maximal 2-malig in Weizen, Triticale und Roggen bis Blühbeginn und in Gerste bis Ende des Ähren-/Rispschiebens zum Einsatz kommen. Auf Grund der vorgelegten Versuchsergebnisse zur Wirkung, zum Grenzaufwand und den Angaben zur Resistenzentwicklung ist die beantragte Aufwandmenge von 1,0 L/ha positiv zu bewerten, die hinreichende Wirksamkeit des Mittels ist belegt. Das Mittel muss als schwachschädigend für die Populationen der Art *Episyrphus balteatus* (NN291) eingestuft werden. Populationen der Art *Aphidius rhopalosiphi* (NN184), *Chrysoperla carnera* (NN170), *Coccinella septemmaculata* (NN161), *Poecilus cupreus* (NN165) und *Pardosa spp.* (NN130) werden als nicht schädigend eingestuft. Das Mittel kann als nicht bienengefährlich gekennzeichnet werden (NB6641).

Bei bestimmungsgemäßer und sachgerechter Anwendung des Mittels sowie unter Beachtung der vorgesehenen Auflagen und Anwendungsbestimmungen ist nicht mit schädlichen Auswirkungen auf das Grundwasser und unververtretbaren Auswirkungen auf den Naturhaushalt zu rechnen.

Die vorliegenden Angaben zum Wirkstoff Azoxystrobin und zum Pflanzenschutzmittel AMISTAR 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 Rückständen oberhalb der für den Wirkstoff Azoxystrobin festgesetzten Rückstandshöchstgehalte. Bei bestimmungsgemäßer Anwendung ist eine Beeinträchtigung der Gesundheit der Verbraucher durch die Aufnahme von Rückständen dieses Wirkstoffs mit der Nahrung nicht zu erwarten.

1.4 Kennzeichnungen, Auflagen, Anwendungsbestimmungen und Hinweise zum Mittel

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

Angaben zur Einstufung und Kennzeichnung gemäß § 4 Gefahrstoffverordnung

N	Umweltgefährlich
RA105	Enthält 1,2-Benzisothiazol-3(2H)-on. Kann allergische Reaktionen hervorrufen.
RK050	R 50/53: Sehr giftig für Wasserorganismen, kann in Gewässern längerfristig schädliche Wirkungen haben.
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.
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

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

GHS09	Umwelt
EUH 208-0098	Enthält 1,2-Benzisothiazol-3(2H)-on. Kann allergische Reaktionen hervorrufen.
EUH 401	Zur Vermeidung von Risiken für Mensch und Umwelt die Gebrauchsanleitung einhalten.
H400	Sehr giftig für Wasserorganismen.
H410	Sehr giftig für Wasserorganismen mit langfristiger Wirkung.

Auflagen/Anwendungsbestimmungen gemäß § 15 Abs. 4 PflSchG

Naturhaushalt

NW262	Das Mittel ist giftig für Algen.
NW264	Das Mittel ist giftig für Fische und Fischnährtiere.
NW265	Das Mittel ist giftig für höhere Wasserpflanzen.
NW468	Anwendungsflüssigkeiten und deren Reste, Mittel und dessen Reste, entleerte Behältnisse oder Packungen sowie Reinigungs- und Spülflüssigkeiten nicht in Gewässer gelangen lassen. Dies gilt auch für indirekte Einträge über die Kanalisation, Hof- und Straßenabläufe sowie Regen- und Abwasserkanäle.

Anwenderschutz

- SB001 Jeden unnötigen Kontakt mit dem Mittel vermeiden. Missbrauch kann zu Gesundheitsschäden führen.
- SB110 Die Richtlinie für die Anforderungen an die persönliche Schutzausrüstung im Pflanzenschutz "Persönliche Schutzausrüstung beim Umgang mit Pflanzenschutzmitteln" des Bundesamtes für Verbraucherschutz und Lebensmittelsicherheit ist zu beachten.
- SE110 Dicht abschließende Schutzbrille tragen beim Umgang mit dem unverdünnten Mittel.
- SF245-01 Behandelte Flächen/Kulturen erst nach dem Abtrocknen des Spritzbelages wieder betreten.
- SS110 Universal-Schutzhandschuhe (Pflanzenschutz) tragen beim Umgang mit dem unverdünnten Mittel.
- SS2101 Schutzanzug gegen Pflanzenschutzmittel und festes Schuhwerk (z.B. Gummistiefel) tragen beim Umgang mit dem unverdünnten Mittel.
- SS610 Gummischürze tragen beim Umgang mit dem unverdünnten Mittel.

Wirksamkeit

- NN291 Das Mittel wird als schwachschädigend für Populationen der Art *Episyrphus balteatus* (Schwebfliege) eingestuft.
- WMFC3 Wirkungsmechanismus (FRAC-Gruppe): C3

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).
NN130	Das Mittel wird als nichtschädigend für Populationen der Arten <i>Pardosa amentata</i> und <i>palustris</i> (Wolfspinnen) eingestuft.
NN161	Das Mittel wird als nichtschädigend für Populationen der Art <i>Coccinella septempunctata</i> (Siebenpunkt-Marienkäfer) eingestuft.
NN165	Das Mittel wird als nichtschädigend für Populationen der Art <i>Poecilus cupreus</i> (Laufkäfer) eingestuft.
NN170	Das Mittel wird als nichtschädigend für Populationen der Art <i>Chrysoperla carnea</i> (Florfliege) eingestuft.
NN1842	Das Mittel wird als nichtschädigend für Populationen der Art <i>Aphidius rhopalosiphi</i> (Brackwespe) 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

KIIIA1 10.7

Vorlage von validen Tests zur C- und N-Mineralisation mit Azoxystrobin oder Amistar - innerhalb von 2 Jahren.

Begründung:

Weder für das beantragte Präparat noch für den Wirkstoff Azoxystrobin wurden Daten zur C- und N-Mineralisation vorgelegt. Für eine abschließende Risikobewertung sind diese Daten zulassungsbegleitend nachzureichen.

Phys.chem. Eigenschaften

KIIIA1 2.4.2 (experimentell)

Es sind weitere Angaben zum pH-Wert des Pflanzenschutzmittels zu machen.

Begründung:

Bei Messungen im BVL-eigenem Labor wurden für den pH-Wert einer 0,1 %igen Verdünnung Ergebnisse von 5,5 und 6,0 bzw. 5,7 und 5,9 (destilliertes und deionisiertes Wasser, vor und nach Lagerung bei 54 °C für 14 Tage) erhalten. Diese Werte weichen teilweise erheblich von den in den vorgelegten Studien Kundel, 2004 und Kundel, 2005 ermittelten Werten zwischen 6,7 und 7,0 ab. Die Abweichungen sind zu erklären.

Rückstandsanalytik

- keine -

Rückstandsverhalten und Toxikologie

- keine -

Wirksamkeit

- keine -

Wirkstoff

- keine -

1.6 Erklärungen der Benehmens-/Einvernehmensbehörden

	vom	Benehmen/Einvernehmen
JKI	16. Oktober 2013	erklärt
BFR	29. November 2013	erklärt

UBA 28. Januar 2014 erklärt

1.7 Zugelassene Mittel mit demselben Wirkstoff

Pflanzenschutzmittel Wirkstoffe	Zulassungsinhaber	Kenn-Nr.	Formulie- rungstyp	Wirkstoff- gehalt
Priori Xtra Cyproconazol(0825) Azoxystrobin(0902)	Syngenta Agro GmbH	005481-00	SC	80 g/l 200 g/l
UNIVERSALIS Folpet(0091) Azoxystrobin(0902)	Syngenta Agro GmbH	005491-00	SC	500 g/l 93,5 g/l
Custodia Tebuconazol(0784) Azoxystrobin(0902)	ADAMA Deutschland GmbH	007537-00	SC	200 g/l 120 g/l
QUILT XCEL Propiconazol(0624) Azoxystrobin(0902)	Syngenta Agro GmbH	007759-00	SE	122,4 g/l 141,4 g/l
Amistar Azoxystrobin(0902)	Syngenta Agro GmbH	005090-00	SC	250 g/l
HERITAGE Azoxystrobin(0902)	Syngenta Agro GmbH	006488-00	WG	500 g/kg
Ortiva Azoxystrobin(0902)	Syngenta Agro GmbH	024560-00	SC	250 g/l
SYMETRA Azoxystrobin(0902) Isopyrazam(1156)	Syngenta Agro GmbH	007557-00	SC	200 g/l 125 g/l
SEGURIS XTRA Cyproconazol(0825) Azoxystrobin(0902) Isopyrazam(1156)	Syngenta Agro GmbH	007605-00	SC	80 g/l 100 g/l 100 g/l
ASKON Difenoconazol(0865) Azoxystrobin(0902)	Syngenta Agro GmbH	006902-00	SC	125 g/l 200 g/l

AMISTAR Opti	Syngenta Agro GmbH	005748-00	SC	
Chlorthalonil(0276)				400 g/l
Azoxystrobin(0902)				80 g/l

1.8 Pflanzen/-erzeugnisse/Objekte in bestehender Zulassung

keine

1.9 Höchstmengen

Rückstandshöchstgehalte werden mit der Verordnung (EG) Nr. 396/2005 festgesetzt und sind aktuell über http://ec.europa.eu/sanco_pesticides/public/ recherchierbar.

2 Beurteilung des Mittels und Schlussfolgerungen

Prüfbereich	zulassungsfähig
Identität und phys.-chem. Eigenschaften der Wirkstoffe	Ja
Identität und phys.-chem. Eigenschaften des Mittels	Ja
Produktanalytik	Ja
Rückstandsanalysemethoden für die Überwachung	Ja
Wirksamkeit/Nachhaltigkeit	Ja
Toxikologie/Exposition des Anwenders	Ja
Rückstandsverhalten/Exposition des Verbrauchers	Ja
Naturhaushalt	Ja

2.1 Identität und phys.-chem. Eigenschaften der Wirkstoffe

Azoxystrobin

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:

Amistar ist ein weißes Suspensionskonzentrat, welches weder entzündlich, brandfördernd, noch explosiv ist. Die Selbstentzündungstemperatur liegt bei 475 °C. Dichte, pH-Wert, Viskosität, Oberflächenspannung, Nasssiebung, Schaumbeständigkeit, Suspendierbarkeit, Spontaneität der Dispergierbarkeit, Ausgießbarkeit und Lagerstabilität bei erhöhter (54 °C für 2 Wochen) und bei niedriger (0 °C für 7 Tage) Temperatur erfüllen die Anforderungen der FAO/WHO-Spezifikation für SC-Formulierungen mit Azoxystrobin (571/SC August 2009). Das Mittel ist nach einer Lagerung von zwei Jahren bei Umgebungstemperatur in der handelsüblichen Verpackung physikalisch und chemisch stabil. Die Angaben zu den technischen Eigenschaften weisen daraufhin, dass bei bestimmungsgemäßer Handhabung und Anwendung in der Praxis keine Probleme auftreten sollten.

2.3 Produktanalytik

Technischer Wirkstoff:

Zur Bestimmung des Wirkstoffes und seiner Verunreinigungen liegen ausreichend validierte Analysemethoden vor.

Mittel:

In der Formulierung wird der Wirkstoff Azoxystrobin nach einer Syngenta-Methode (Hazelwood, Clarke, 2004) gaschromatographisch mit Hilfe eines FI-Detektors und einer CP-Sil 13CB-Säule bestimmt. Die Methode ist gemäß Guidance Document SANCO/3030/99 rev.4 validiert.

Für die Bestimmung des Wirkstoffgehaltes in SC-Formulierungen steht keine CIPAC-Methode zur Verfügung.

Für die Bestimmung der im technischen Wirkstoff enthaltenen relevanten Verunreinigungen (Toluol und Z-Isomer) stehen validierte Analysemethoden zur Verfügung.

2.4 Rückstandsanalysemethoden für die Überwachung

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

2.5 Wirksamkeit/Nachhaltigkeit

Bei dem Mittel Amistar mit dem Wirkstoff Azoxystrobin handelt es sich um ein Mittel mit systemischen und translaminaren Eigenschaften. Das Prüfmittel wird gegen Braunrost (*Puccinia recondita*) in Weizen, Triticale und Roggen und gegen Zwergrost (*Puccinia hordei*) in Gerste beantragt. Das Mittel soll maximal 2-malig in Weizen, Triticale und Roggen bis Blühbeginn und in Gerste bis Ende des Ähren-/Rispschiebens zum Einsatz kommen.

Auf Grund der vorgelegten Versuchsergebnisse zur Wirkung, zum Grenzaufwand und den Angaben zur Resistenzentwicklung ist die beantragte Aufwandmenge von 1,0 L/ha positiv zu bewerten, die hinreichende Wirksamkeit des Mittels ist belegt.

Das Mittel muss als schwachschädigend für die Populationen der Art *Episyrphus balteatus* (NN291) gekennzeichnet werden.

Populationen der Art *Aphidius rhopalosiphi* (NN1842), *Chrysoperla carnera* (NN170), *Coccinella septempunctata* (NN161), *Poecilus cupreus* (NN165) und *Pardosa spp.* (NN130) werden als nicht schädigend eingestuft. Das Mittel kann als nicht bienengefährlich gekennzeichnet werden (NB6641).

2.6 Toxikologie/Exposition des Anwenders

Der Wirkstoff Azoxystrobin sowie das Pflanzenschutzmittel "AMISTAR" 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

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

Eine Abschätzung der Wirkstoffaufnahme durch den Verbraucher (TMDI, EFSA PRIMo) ergibt eine Ausschöpfung des ADI-Werts (Azoxystrobin: 0,2 mg/kg KG) von maximal 55 %.

Ein akutes Risiko durch die Aufnahme von Rückständen aus den beantragten Anwendungen besteht nicht. Eine gesundheitliche Beeinträchtigung des Verbrauchers ist nicht zu erwarten.

2.8 Naturhaushalt

Azoxystrobin wird unter Laborbedingungen mit einer DT_{50} (normiert) von bis zu 210 Tagen im Boden nur sehr langsam abgebaut. Die Mineralisierungsrate betrug max. 24 % nach 120 Tagen. Es entsteht beim Abbau der Hauptmetabolit R234886 in der Größenordnung von 29 % nach 360

Tagen. Als Boden-Photolyseprodukte werden die Metabolite R401553 und R402173 nachgewiesen mit maximal 17 %. Der Abbau des Wirkstoffes unter Feldbedingungen erfolgt mit DT_{50} -Werten von 34 bis 261,9 Tagen. Die DT_{90} liegt über einem Jahr, daher ist eine Akkumulation des Wirkstoffes zu berücksichtigen. Für die Risikobewertung wird eine Background-Konzentration von 0,0302 mg/kg berücksichtigt. Auch der Metabolit R234886 ist sehr persistent im Boden mit einer Halbwertszeit von 733 Tagen. Auch hier wird eine Background-Konzentration (0,0336 mg/kg) berücksichtigt. Aufgrund der hohen Beständigkeit des Wirkstoffes sind Studien zu den langfristigen Auswirkungen auf Regenwürmer erforderlich.

Für den Wirkstoff wurde ein K_{oc} -Wert von 423 (209-586) ermittelt. Eine Modellierung mit PELMO 3.0 für den Wirkstoff ergab keine Einträge $> 0,1 \mu\text{g/L}$ in das Grundwasser. Eine Verlagerung des Wirkstoffes in das Grundwasser wird daher weitestgehend ausgeschlossen.

Der Metabolit R234886 weist einen K_{oc} -Wert von 37 ($\text{pH}>7$) und 225 ($\text{pH}<7$) auf. Die Modellierungen für diesen Metaboliten ergaben Einträge bis $7,673 \mu\text{g/L}$. Lysimeterstudien liegen nicht vor. Eine Relevanzbetrachtung für diesen Metaboliten ist erforderlich. Der Metabolit R234886 ist ökotoxikologisch nicht relevant für die Risikobewertung und weist keine vergleichbaren pestiziden Eigenschaften wie der Wirkstoff auf. Auch eine toxikologische Relevanz wird nicht gesehen, Mit relevanten Einträgen der Photolyse-Metaboliten ins Grundwasser ist nicht zu rechnen.

Azoxystrobin ist im Wasser/Sedimentsystem hydrolysestabil und der Einfluss des Photoabbaus gering. Der Wirkstoff verschwindet mit einer DT_{50} von 4-14 Tagen aus der Wasserphase. Der Abbau im Gesamtsystem ist dagegen sehr langsam mit DT_{50} -Werten von 244 Tagen. Es findet dabei eine beträchtliche Verlagerung von bis zu 81 % des Wirkstoffes ins Sediment statt. Der entstehende Hauptmetabolit R234886 kommt nach 152 Tagen in der Wasserphase $> 10 \%$ und im Sediment mit max. 9 % vor.

Eine relevante Verflüchtigung des Wirkstoffes ist aufgrund des Dampfdruckes von $1,1 \times 10^{-9} \text{ Pa}$ nicht zu erwarten. Dies wird durch entsprechende Verflüchtigungsstudien, in denen keine signifikante Verflüchtigung beobachtet werden konnte, bestätigt.

Azoxystrobin weist eine mittlere Toxizität gegenüber Vögeln und Säugern auf, wobei der niedrigere Endpunkt eine NOEL von 32 mg/kg KG/d für Säuger ist.

Gewässerorganismen reagieren empfindlich auf den Wirkstoff. *M. bahia* zeigt den niedrigsten Endpunkt mit einer EC_{50} von $55 \mu\text{g/L}$. Die für Gewässer regulatorisch akzeptable Konzentration beträgt daher – unter Berücksichtigung des Sicherheitsfaktors von 40 – und dem Endpunkt zu *M. bahia* – $1,375 \mu\text{g/L}$. Der Sicherheitsfaktor wurde in diesem Fall von 100 auf 40 gesenkt, da ausreichend viele Studien an Invertebraten vorliegen. Die weiteren getesteten Organismen wie Fische oder Sedimentorganismen zeigten sich unempfindlicher. Der Metabolit R234886 und die Photolyse-Metaboliten R401553 und R402173 zeigen sich wesentlich weniger toxisch gegenüber Gewässerorganismen als die Ausgangssubstanz.

Zu Nichtzielarthropoden liegen Studien zum Wirkstoff als Monoformulierungstests vor und zeigen keine ausgeprägte Toxizität. Die LR_{50} Werte liegen $> 250 \text{ g as/ha}$. In dem vorliegenden Test an *Folsomia candida* zeigt sich eine NOEC von 25 mg/kg Boden.

Azoxystrobin weist gegenüber Regenwürmern mit einer LC_{50} von $141,5 \text{ mg/kg Boden}$ eine moderate akute Toxizität auf. Längerfristige Auswirkungen wurden mit dem Präparat getestet und zeigen eine NOEC von $10,0 \text{ mg/kg Boden}$. Zum auftretenden Hauptmetaboliten und den Bodenphotolysemetaboliten sind Ergebnisse zu Auswirkungen auf Regenwürmer aufgeführt und weisen auf keine bedeutende Toxizität hin ($LC_{50} > 1000 \text{ mg/kg}$). Auch ein geeigneter Streuabbautest liegt vor und

zeigt keine Effekte auf den Streuabbau. Bei den Pflanzen reagiert *Daucus carota* mit einer ER₅₀ von 560 g as/ha am empfindlichsten. Tests an Bodenmikroorganismen lagen nicht vor und werden nachgefordert.

Hinweis zur Kennzeichnung für Azoxystrobin: Gefahrensymbol N und R 50/53.
(GHS09, H400, H410)

Erste Einschätzung der PBT-Kriterien: P- und T-Kandidat

Zum Mittel Amistar liegen keine eigenen Untersuchungen an Vögeln vor. Der Akuttest an Ratten weist eine mit dem Wirkstoff vergleichbare niedrige akute Toxizität auf. Das Risiko für Vögel und Säuger durch die Anwendung von Amistar ist als akzeptabel zu bewerten.

Auch eine sekundäre Vergiftung braucht nicht besorgt zu werden.

Die vorliegenden Akuttests an Gewässerorganismen zeigen keine erhöhte Toxizität des Mittels. Zur Risikobewertung wird der Akut-Test an *M. bahia* mit dem Wirkstoff Azoxystrobin herangezogen. Zur Sicherstellung eines akzeptablen Risikos gegenüber Gewässerorganismen sind die beschriebenen Risikominderungsmaßnahmen einzuhalten.

Bei den Nichtzielarthropoden ist aus den vorliegenden Tests zu dem Wirkstoff der bewertungsrelevante Endpunkt von 250 g as/ha aus einem 2-D-Test an *Pardosa* sp. abgeleitet worden. Ein Risiko für Nichtzielarthropoden kann weitestgehend ausgeschlossen werden.

Das Präparat zeigt gegenüber Regenwürmern eine niedrige Effekt-Schwelle mit einer NOEC von 10 mg/kg. Ein unannehmbares Risiko für Regenwürmer ist aufgrund der vorliegenden Unterlagen auszuschließen. Die vorliegenden Wirkstoffstudien an Springschwänzen und die Streuabbautests weisen nicht auf ein Risiko für streuzersetze Organismen hin.

Zur Risikobewertung von Nichtzielpflanzen liegt eine Monoformulierungsstudie mit einer ER 560 g as/ha vor. Ein unannehmbares Risiko für Pflanzen auf Nichtzielflächen ist nicht zu erwarten.

Auch gegenüber Bodenmikroorganismen ist aufgrund der vorläufigen Bewertung mit keinem Risiko zu rechnen, entsprechende Unterlagen zur Bestätigung des akzeptablen Risikos sind aber noch vorzulegen.

Hinweis zur Kennzeichnung des Mittels Amistar: Gefahrensymbol N und R 50/53
(GHS09, H400, H410)

3 Anwendungen

001 Weizen - Braunrost (*Puccinia recondita*)

Beschreibung der Anwendung

Einsatzgebiet	Ackerbau
Schadorganismus/Zweckbestimmung:	Braunrost (<i>Puccinia recondita</i>)
Pflanzen/-erzeugnisse/Objekte:	Weizen

Angaben zur sachgerechten Anwendung

Anwendungsbereich:	Freiland
Stadium der Kultur:	30 bis 61
Anwendungszeitpunkt:	Ab Frühjahr bei Befallsbeginn bzw. bei Sichtbarwerden der ersten Symptome
Maximale Zahl der Behandlungen:	
- in dieser Anwendung	2
- für die Kultur bzw. je Jahr	2
Anwendungstechnik:	spritzen
Aufwand:	1 l/ha in 200 bis 400 l Wasser/ha

Kennzeichnungsauflagen

- keine -

Wartezeiten

(F)	Freiland: Weizen 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

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 eingetra-
---------	--

gen 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 vorliegenden und für eine Bewertung ausreichenden Rückstandsuntersuchungen zeigen, dass nach bestimmungsgemäßer und sachgerechter Anwendung keine Rückstände oberhalb des für Azoxystrobin in Getreide festgesetzten Rückstandshöchstgehalts von 0,3 mg/kg in Weizen, Triticale und Roggen bzw. 0,5 mg/kg in Gerste zu erwarten sind.

002 Gerste - Zwergrost (*Puccinia hordei*)

Beschreibung der Anwendung

Einsatzgebiet

Ackerbau

Schadorganismus/Zweckbestimmung: Zwergrost (*Puccinia hordei*)

Pflanzen/-erzeugnisse/Objekte: Gerste

Angaben zur sachgerechten Anwendung

Anwendungsbereich: Freiland

Stadium der Kultur: 30 bis 59

Anwendungszeitpunkt: Ab Frühjahr bei Befallsbeginn bzw. bei Sichtbarwerden der ersten Symptome

Maximale Zahl der Behandlungen:

- in dieser Anwendung 2

- für die Kultur bzw. je Jahr 2

Anwendungstechnik: spritzen

Aufwand: 1 l/ha in 200 bis 400 l Wasser/ha

Kennzeichnungsaufgaben

- keine -

Wartezeiten

(F) Freiland: Gerste

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

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**003 Triticale - Braunrost (Puccinia recondita)****Beschreibung der Anwendung**

Einsatzgebiet

Ackerbau

Schadorganismus/Zweckbestimmung: Braunrost (*Puccinia recondita*)

Pflanzen/-erzeugnisse/Objekte:

Triticale

Angaben zur sachgerechten Anwendung

Anwendungsbereich:

Freiland

Stadium der Kultur:

30 bis 61

Anwendungszeitpunkt:

Ab Frühjahr bei Befallsbeginn bzw. bei Sichtbarwerden der ersten Symptome

Maximale Zahl der Behandlungen:

- in dieser Anwendung

2

- für die Kultur bzw. je Jahr

2

Anwendungstechnik:

spritzen

Aufwand: 1 l/ha in 200 bis 400 l Wasser/ha

Kennzeichnungsaufgaben

- keine -

Wartezeiten

(F) Freiland: Triticale

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

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

004 Roggen - Braunrost (*Puccinia recondita*)

Beschreibung der Anwendung

Einsatzgebiet Ackerbau

Schadorganismus/Zweckbestimmung: Braunrost (*Puccinia recondita*)

Pflanzen/-erzeugnisse/Objekte: Roggen

Angaben zur sachgerechten Anwendung

Anwendungsbereich: Freiland

Stadium der Kultur: 30 bis 61

Anwendungszeitpunkt: Ab Frühjahr bei Befallsbeginn bzw. bei Sichtbarwerden der ersten Symptome

Maximale Zahl der Behandlungen:

- in dieser Anwendung 2

- für die Kultur bzw. je Jahr 2

Anwendungstechnik: spritzen

Aufwand: 1 l/ha in 200 bis 400 l Wasser/ha

Kennzeichnungsauflagen

- keine -

Wartezeiten

(F) Freiland: Roggen
 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

NW609-1 Die Anwendung des Mittels auf Flächen in Nachbarschaft von Oberflächen-

gewässern - 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

4 Decodierung von Auflagen und Hinweisen

- NN291 Das Mittel wird als schwachschädigend für Populationen der Art *Episyrphus balteatus* (Schwebfliege) eingestuft.
- NW262 Das Mittel ist giftig für Algen.
- NW264 Das Mittel ist giftig für Fische und Fischnährtiere.
- NW265 Das Mittel ist giftig für höhere Wasserpflanzen.
- NW468 Anwendungsflüssigkeiten und deren Reste, Mittel und dessen Reste, entleerte Behältnisse oder Packungen sowie Reinigungs- und Spülflüssigkeiten nicht in Gewässer gelangen lassen. Dies gilt auch für indirekte Einträge über die Kanalisation, Hof- und Straßenabläufe sowie Regen- und Abwasserkanäle.
- NW609-1 Die Anwendung des Mittels auf Flächen in Nachbarschaft von Oberflächengewässern - ausgenommen nur gelegentlich wasserführende, aber einschließlich periodisch wasserführender Oberflächengewässer - muss mindestens mit unten genanntem Abstand erfolgen. Dieser Abstand muss nicht eingehalten werden, wenn die Anwendung mit einem Gerät erfolgt, das in das Verzeichnis "Verlustmindernde Geräte" vom 14. Oktober 1993 (Bundesanzeiger Nr. 205, S. 9780) in der jeweils geltenden Fassung eingetragen ist. Unabhängig davon ist, neben dem gemäß Länderrecht verbindlich vorgegebenen Mindestabstand zu Oberflächengewässern, das Verbot der Anwendung in oder unmittelbar an Gewässern in jedem Fall zu beachten. Zuwiderhandlungen können mit einem Bußgeld bis zu 50.000 Euro geahndet werden.
- RA105 Enthält 1,2-Benzisothiazol-3(2H)-on. Kann allergische Reaktionen hervorrufen.
- RK050 R 50/53: Sehr giftig für Wasserorganismen, kann in Gewässern längerfristig schädliche Wirkungen haben.
- SB001 Jeden unnötigen Kontakt mit dem Mittel vermeiden. Missbrauch kann zu Gesundheitsschäden führen.
- SB110 Die Richtlinie für die Anforderungen an die persönliche Schutzausrüstung im Pflanzenschutz "Persönliche Schutzausrüstung beim Umgang mit Pflanzenschutzmitteln" des Bundesamtes für Verbraucherschutz und Lebensmittelsicherheit ist zu beachten.
- SE110 Dicht abschließende Schutzbrille tragen beim Umgang mit dem unverdünnten Mittel.
- SF245-01 Behandelte Flächen/Kulturen erst nach dem Abtrocknen des Spritzbelages wieder betreten.
- SK012 S 36/37 : Bei der Arbeit geeignete Schutzkleidung und Schutzhandschuhe tragen
- SP001 Zur Vermeidung von Risiken für Mensch und Umwelt ist die Gebrauchsanleitung einzuhalten.

SS110	Universal-Schutzhandschuhe (Pflanzenschutz) tragen beim Umgang mit dem unverdünnten Mittel.
SS2101	Schutzanzug gegen Pflanzenschutzmittel und festes Schuhwerk (z.B. Gummistiefel) tragen beim Umgang mit dem unverdünnten Mittel.
SS610	Gummischürze tragen beim Umgang mit dem unverdünnten Mittel.
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
WMFC3	Wirkungsmechanismus (FRAC-Gruppe): C3
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).
NN130	Das Mittel wird als nichtschädigend für Populationen der Arten <i>Pardosa amentata</i> und <i>palustris</i> (Wolfspinnen) eingestuft.
NN161	Das Mittel wird als nichtschädigend für Populationen der Art <i>Coccinella septempunctata</i> (Siebenpunkt-Marienkäfer) eingestuft.
NN165	Das Mittel wird als nichtschädigend für Populationen der Art <i>Poecilus cupreus</i> (Laufkäfer) eingestuft.
NN170	Das Mittel wird als nichtschädigend für Populationen der Art <i>Chrysoperla carnea</i> (Florfliege) eingestuft.
NN1842	Das Mittel wird als nichtschädigend für Populationen der Art <i>Aphidius rhopalosiphii</i> (Brackwespe) eingestuft.

BVL-Bewertungsbericht

ZN1 025090-00/00 AMISTAR Zulassungsverfahren für Pflanzenschutzmittel

Wirkstoff(e):

250 g/l Azoxystrobin (0902)

Identität und phys.-chem. Eigenschaften der Wirkstoffe

Wirkungsweise von Azoxystrobin:

ISO common name Azoxystrobin

BVL Nr.

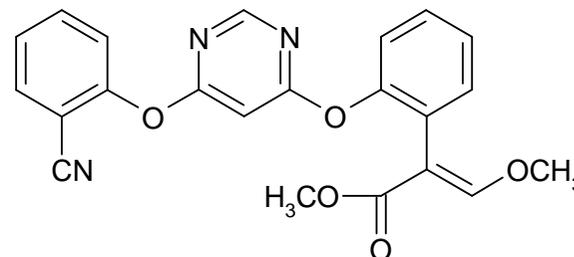
0902

CIPAC Nr.

571

CAS Nr. 131860-33-8

EWG Nr. -



Wirkungsbereich Fungizid

Summenformel und Molgewicht

C₂₂H₁₇N₃O₅

403,4 g/mol

Chemische Bezeichnung (IUPAC)

Methyl-(E)-2-{2[6-(2-cyanophenoxy)pyrimidin-4-yloxy]phenyl}-3-methoxyacrylate oder
Methyl (2E)-2-(2-[[6-(2-cyanophenoxy)pyrimidin-4-yl]oxy]phenyl)-3-methoxyprop-2-enoate

Chemische Bezeichnung (CA)

Methyl-(E)-2-{2[6-(2-cyanophenoxy)-pyrimidin-4-yloxyphenyl]oxy}-α-(methoxymethylene)-
benzeneacetate

FAO-Spezifikation

min 965 g/kg

[(571/TC (August 2009); gilt für Makhteshim und Syngenta)]

Mindestreinheitsgrad

930 g/kg

(Reg. (EU) No 703/2011)

relevante Verunreinigung(en)

Toluol max 2 g/kg

(Reg. (EU) No 703/2011)

Z-Isomer max 25 g/kg

Physikalische und chemische Eigenschaften des Wirkstoffes **Azoxystrobin**

Sektion (Annenpunkt)	Studie	Reinheit [%]	Methode	Ergebnis	Kommentar	Referenz
B.2.1.1.1 (IIA 2.1)	Schmelzpunkt, Gefrier- oder Erstarrungspunkt	99,0	OECD 102 (Kapillarmethode)	116 °C	LOEP	Wollerton und Husband, 1993 (CHE9500057 E 2269532)
B.2.1.1.2 (IIA 2.1)	Siedepunkt			> 360°C	LOEP	
B.2.1.1.3 (IIA 2.1)	Zersetzungs- oder Sublimationstemperatur					
B.2.1.2 (IIA 2.2)	Relative Dichte	99,0	OECD 109 EEC A 3 (Pyknometer)	$D_4^{20} = 1,34$		Wollerton und Husband, 1995 (CHE1999-95 E 2269558)
B.2.1.3.1 (IIA 2.3)	Dampfdruck	99,0	OECD 104 (Gassättigungsmethode)	$1,1 \times 10^{-10}$ Pa (20 °C) extrapoliert aus Messungen zwischen 80 °C und 100 °C	LOEP	Wollerton und Husband, 1993 (CHE9500057 E 2269532)
B.2.1.3.2 (IIA 2.3)	Flüchtigkeit, Henry-Konstante		Berechnung	$7,4 \times 10^{-9}$ Pa m ³ mol ⁻¹ (20 °C)	LOEP	Wollerton und Husband, 1993 (CHE9500057 E 2269532)
B.2.1.4.1 (IIA 2.4)	Aussehen: physikalischer Zustand	99,0	visuelle Betrachtung	kristallines Pulver	LOEP	Wollerton und Husband, 1993 (CHE9500057 E 2269532)
		96,2		kristallines Pulver	LOEP	Wollerton und Husband, 1993 (CHE9500061 E 2269533)

Sektion (Annexpunkt)	Studie	Reinheit [%]	Methode	Ergebnis	Kommentar	Referenz								
B.2.1.4.2 (IIA 2.4)	Farbe	99,0	visuelle Betrachtung	weiß	LOEP	Wollerton und Husband, 1993 (CHE9500057 E 2269532) Wollerton und Husband, 1993 (CHE9500061 E 2269533)								
		96,2		hellbraun	LOEP									
B.2.1.4.3 (IIA 2.4)	Geruch	99,0	sinnesphysiologisch	geruchlos		Wollerton und Husband, 1993 (CHE9500057 E 2269532) Wollerton und Husband, 1993 (CHE9500061 E 2269533)								
		96,2		geruchlos										
B.2.1.5.1 (IIA 2.5)	Spektren	99,0	UV/VIS OECD 101	<table border="1"> <thead> <tr> <th>λ_{\max} [nm]</th> <th>ϵ [L mol⁻¹ cm⁻¹]</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>202,6</td> <td>60700</td> </tr> <tr> <td>242,7</td> <td>17800</td> </tr> <tr> <td>295,0</td> <td>302</td> </tr> </tbody> </table>	λ_{\max} [nm]	ϵ [L mol ⁻¹ cm ⁻¹]	202,6	60700	242,7	17800	295,0	302	LOEP	Wollerton und Husband, 1993 (CHE9500057 E 2269532)
			λ_{\max} [nm]	ϵ [L mol ⁻¹ cm ⁻¹]										
202,6	60700													
242,7	17800													
295,0	302													
IR NMR MS	Die Spektren sind in Übereinstimmung mit der Struktur von Azoxystrobin.													
B.2.1.5.2 (IIA 2.5)	Spektren für relevante Verunreinigungen		UV/VIS; IR NMR; MS		nicht relevant									

Sektion (Annexpunkt)	Studie	Reinheit [%]	Methode	Ergebnis	Kommentar	Referenz
B.2.1.6 (IIA 2.6)	Löslichkeit in Wasser	99,0	EEC A 6 (Säulen-Elutions-Methode)	6,0 mg/L (20 °C; deionisiertes Wasser)	LOEP	Wollerton und Husband, 1993 (CHE9500057 E 2269532)
		96,2	EEC A 6 (Säulen-Elutions-Methode)	6,7 mg/L (20 °C; pH 5,2) 6,7 mg/L (20 °C; pH 7,0) 5,9 mg/L (20 °C; pH 9,2)		
B.2.1.7 (IIA 2.7)	Löslichkeit in organischen Lösemitteln	96,2	OECD 105	Aceton 86 Acetonitril 340 Dichlormethan 400 Ethylacetat 130 Hexan 0,057 Methanol 20 1-Octanol 1,4 Toluol 55 alle in g/L, 20 °C	LOEP	Wollerton und Husband, 1993 (CHE9500061 E 2269533)
B.2.1.8 (IIA 2.8)	Verteilungskoeffizient	99,0	OECD 107 (Kolben-Methode)	log P _{o/w} = 2,5 (20 °C; pH 7)	LOEP	Wollerton und Husband, 1993 (CHE9500057 E 2269532)

Sektion (Anhangspunkt)	Studie	Reinheit [%]	Methode	Ergebnis	Kommentar	Referenz
B.2.1.9.2 (IIA 2.9)	Direkte Phototransformation in Wasser	[¹⁴ C]		[¹⁴ C-pyrimidinyl]-markiert: pH 7 (25 °C): DT ₅₀ = 8,7 d [¹⁴ C-phenylacrylat]-markiert: pH 7 (25 °C): DT ₅₀ = 11,9 d [¹⁴ C-cyanophenyl]-markiert: pH 7 (25 °C): DT ₅₀ = 13,9 d (Florida summer sunlight) Hauptabbauprodukt: Z-Isomer von Azoxystrobin: max. 16 %		Kuet und Hadfield, 1994 (CHE2007-97 E 2269537) (CHE2007-98 E 2269555)
B.2.1.9.3 (IIA 2.9)	Quantenausbeute				<i>offen</i>	
B.2.1.9.4 (IIA 2.9)	Dissoziationskonstante	99,0	OECD 112 (spektrophotometrisch)	Wirkstoff besitzt weder saure noch basische Eigenschaften.	LOEP	Wollerton und Husband, 1993 (CHE9500057 E 2269532)
B.2.1.10 (IIA 2.10)	Stabilität in Luft, indirekte Phototransformation		Berechnung nach Atkinson	Es wurde keine Abschätzung des oxidativen photochemischen Abbaus vorgenommen.		
B.2.1.11.1 (IIA 2.11)	Entzündbarkeit	96,2	EEC A10	Die Testsubstanz verbrennt nicht unter den Testbedingungen	LOEP	Wollerton und Husband, 1995 (CHE1999-95 E 2269558)
B.2.1.11.2 (IIA 2.11)	Selbstentzündlichkeit	96,2	EEC A 16	keine Selbstentzündung unterhalb 112 °C – 131 °C (Schmelzbereich).		Wollerton und Husband, 1995 (CHE1999-95 E 2269558)
B.2.1.12 (IIA 2.12)	Flammpunkt				Nicht anwendbar	

Sektion (Annexpunkt)	Studie	Reinheit [%]	Methode	Ergebnis	Kommentar	Referenz
B.2.1.13 (IIA 2.13)	Explosionsfähigkeit			Die chemische Struktur gibt keine Hinweise auf eine Explosionsgefahr.	LOEP	Wollerton und Husband, 1993 (CHE9500061 E 2269533)
B.2.1.14 (IIA 2.14)	Oberflächen- spannung	96,2	EEC A 5 OECD 115	71,8 mN/m (90 % saturated aqueous solution; 20 °C)	LOEP	Wollerton und Husband, 1995 (CHE1999-95 E 2269558)
B.2.1.15 (IIA 2.15)	Brandfördernde Eigenschaften			Die chemische Struktur gibt keine Hinweise auf brandfördernde Eigenschaften.	LOEP	Wollerton und Husband, 1995 (CHE1999-95 E 2269558)

LOEP: List of Endpoints des Draft Assessment Report

Identität und phys.-chem. Eigenschaften des Mittels

Sektion (Annex Punk)	Eigenschaft	Methode	Ergebnis
III2. 1	Geruch		unspezifisch, mild
III2. 1	Farbe		gelb
III2. 2.1	Explosionsfähigkeit	EEC A 14 Explosive properties	Das Mittel ist nicht explosiv.
III2. 2.2	Brandfördernde Eigenschaften		Das Mittel ist nicht brandfördernd.
III2. 3	Flammpunkt	EEC A 9 Flash-point	Das Mittel ist nicht entflammbar.
III2. 3	Relative Selbstentzündungstemperatur	EEC A 15 Auto-ignition temperature (liquids and gases)	475 °C
III2. 4.1	Azidität/Alkalität	CIPAC MT 31.2 Free acidity or alkalinity - Electrometric procedure	0,01 g/kg H ₂ SO ₄ / NaOH
III2. 4.2	pH-Wert	CIPAC MT 75.3 Determination of pH-values, pH of diluted and undiluted aqueous solutions	6,8 (Konzentration: 1 %)
III2. 4.2	pH-Wert	CIPAC MT 75.3 Determination of pH-values, pH of diluted and undiluted aqueous solutions	7,4 (Konzentration: unverdünnt)
III2. 5.2	Viskosität	OECD 114 Viskosity of liquids	76 mPa*s (Schergeschwindigkeit: 200 1/s; Temperatur: 40 °C)
III2. 5.2	Viskosität	OECD 114 Viskosity of liquids	117 mPa*s (Schergeschwindigkeit: 200 1/s; Temperatur: 20 °C)
III2. 5.3	Oberflächenspannung	EEC A 5 Surface tension	32,5 mN/m (Temperatur: 20 °C; Konzentration: unverdünnt)
III2. 6.1	Dichte, relative	OECD 109 Density of liquids and solids	1,096 (Temperatur: = 20 °C)
III2. 7.1	Lagerstabilität bei erhöhter Temperatur		Das Mittel ist physikalisch und chemisch stabil. (Lagerdauer: bei 54 °C /

			14 d)
III2. 7.4	Lagerstabilität bei niedriger Temperatur	CIPAC MT 39.3 Low temperature stability, liquid formulations	0 max. ml Sediment
III2. 7.5	Haltbarkeit bei Umgebungstemperatur	GIFAP-technical monograph no. 17	2 a
III2. 8.2	Schaumbeständigkeit	CIPAC MT 47.2 Persistent foaming of SC	2 ml (Standzeit: nach 1 min; Konzentration: 0,5 %)
III2. 8.2	Schaumbeständigkeit	CIPAC MT 47.2 Persistent foaming of SC	5 ml (Standzeit: nach 1 min; Konzentration: 6 %)
III2. 8.3	Suspendierbarkeit	CIPAC MT 184 Suspensibility of formulations forming suspensions on dilution in water	98 % (Konzentration: 0,5 %; Standzeit: nach 0,5 h)
III2. 8.3	Suspendierbarkeit	CIPAC MT 184 Suspensibility of formulations forming suspensions on dilution in water	95 % (Konzentration: 0,1 %; Standzeit: nach 0,5 h)
III2. 8.3	Spontaneität der Dispergierbarkeit	CIPAC MT 160 Spontaneity of dispersion of suspension concentrates	95 % (Konzentration: 5 %; Temperatur: 30 °C; Standzeit: nach 5 min.)
III2. 8.5	Nasssiebung (z.B. $\geq 75 \mu\text{m}$)	CIPAC MT 185 Wet sieve test	0,01 Gew. %
III2. 8.8.	Ausgießbarkeit	CIPAC MT 148.1 Pourability of suspension concentrates (revised method)	3,6 Gew. % Rückstand
III2. 8.8.	Ausgießbarkeit nach dem Spülen	CIPAC MT 148.1 Pourability of suspension concentrates (revised method)	0,2 Gew. % Rückstand
III4. 2	Verfahren zur Reinigung von Pflanzenschutzgeräten		Gründlich mit Wasser spülen.

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

Bewertung: positiv

Experimental testing of the products physico-chemical and technical characteristics:

The following physico-chemical properties were tested:

colour, pH, surface tension, density, storage stability at 54 °C for 14 days, storage stability at 0 °C for 7 days, persistent foam, suspensibility, particle size distribution, pourability.

Except for the pH a good comparability compared to the studies submitted was observed. For the pH instead of 6,8 bzw. 7,0, (before and after storage at 54 °C) values between 5,5 and 6,0 and between 5,7 und 5,9 respectively were observed. The applicant was asked for a statement.