



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.

PSM-Zulassungsbericht (Registration Report)

Adexar

006958-00/00

Wirkstoff(e): Epoxiconazol
 Fluxapyroxad

Stand: 2011-04-18

SVA am: 2011-05-04

Lfd.Nr.: 18

Kontaktanschrift:

Bundesamt für Verbraucherschutz und Lebensmittelsicherheit
Dienststelle Braunschweig
Messeweg 11/12

D-38104 Braunschweig

Tel: +49 (0)531 299-3454

Fax: +49 (0)531 299-3002

E-Mail: axel.wilkening@bvl.bund.de



Inhaltsverzeichnis

1	Übersicht.....	3
2	Beurteilung des Mittels und Schlussfolgerungen	12
3	Anwendungen	17
4	Dekodierung von Auflagen und Hinweisen	40
5	Anhang [Abkürzungen]	41



1 Übersicht

1.1 Basisdaten

Pflanzenschutzmittel	Adexar
Kenn-Nr.	006958-00/00
Antragsart	Zulassungsantrag gemäß § 15c PflSchG
Antragsteller	BASF SE APE/DT Li 556, Carl-Bosch-Str. 64, 67117 Limburgerhof
Wirkungsbereich	Fungizid
Formulierungstyp	Emulgierbares Konzentrat (Emulsionskonzentrat)

Wirkstoff (Wirkstoffnummer)

Epoxiconazol (0875)

Gehalt	62,5 g/l
Enthalten in zugelassenen Mitteln	ja
Status in der Wirkstoffprüfung	Wirkstoff in Anhang I der Richtlinie 91/414/EWG aufgenommen

Fluxapyroxad (1164)

Gehalt	62,5 g/l
Enthalten in zugelassenen Mitteln	nein
Status in der Wirkstoffprüfung	Kommentierung der Monographie ist abgeschlossen, Stellungnahme ist verteilt

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 (<i>Puccinia recondita</i>)	nicht zulassen
00-002	Weizen	Gelbrost (<i>Puccinia striiformis</i>)	nicht zulassen
00-003	Weizen	DTR-Blattdürre (<i>Drechslera tritici-repentis</i>)	nicht zulassen
00-004	Weizen	Halmbruchkrankheit (<i>Pseudocercospora herpotrichoides</i>)	nicht zulassen
00-005	Weizen	Echter Mehltau (<i>Erysiphe graminis</i>)	nicht zulassen
00-006	Weizen	Septoria-Blattdürre (<i>Septoria tritici</i>)	nicht zulassen
00-007	Weizen	Blatt- und Spelzenbräune (<i>Septoria nodorum</i>)	nicht zulassen
00-008	Gerste	Halmbruchkrankheit (<i>Pseudocercospora herpotrichoides</i>)	nicht zulassen
00-009	Gerste	Echter Mehltau (<i>Erysiphe graminis</i>)	nicht zulassen
00-010	Gerste	Zwergrost (<i>Puccinia hordei</i>)	nicht zulassen
00-011	Gerste	Netzfleckenkrankheit (<i>Pyrenophora teres</i>)	nicht zulassen
00-012	Gerste	Blattfleckenkrankheit (<i>Rhynchosporium secalis</i>)	nicht zulassen
00-013	Gerste	Sprenkelkrankheit (<i>Ramularia collo-cygni</i>)	nicht zulassen
00-014	Gerste	Minderung nichtparasitärer Blattflecken	nicht zulassen



00-015	Roggen	Echter Mehltau (<i>Erysiphe graminis</i>)	nicht zulassen
00-016	Roggen	Halmbruchkrankheit (<i>Pseudocercospora herpotrichoides</i>)	nicht zulassen
00-017	Roggen	Braunrost (<i>Puccinia recondita</i>)	nicht zulassen
00-018	Roggen	Blattfleckenkrankheit (<i>Rhynchosporium secalis</i>)	nicht zulassen
00-019	Triticale	Echter Mehltau (<i>Erysiphe graminis</i>)	nicht zulassen
00-020	Triticale	Halmbruchkrankheit (<i>Pseudocercospora herpotrichoides</i>)	nicht zulassen
00-021	Triticale	Braunrost (<i>Puccinia recondita</i>)	nicht zulassen
00-022	Triticale	Septoria-Arten (<i>Septoria</i> spp.)	nicht zulassen

1.3 Zusammenfassende Beurteilung/Hintergrund für die Entscheidung

Bei Adexar handelt es sich um ein Emulsionskonzentrat zur Spritzanwendung. Die technischen Daten erfüllen die Mindestanforderungen des FAO/WHO-Manuals (2006) und weisen darauf hin, dass bei bestimmungsgemäßer Handhabung und Anwendung keine Probleme auftreten sollten. Für die Bestimmung der Wirkstoffe Epoxiconazol und Fluxapyroxad im technischen Material und in der Formulierung stehen valide Analysemethoden zur Verfügung. Es stehen für den Wirkstoff Epoxiconazol auch CIPAC-Methoden zur Verfügung.

Zur Bestimmung von Rückständen der Wirkstoffe Epoxiconazol und Fluxapyroxad in Lebensmitteln pflanzlichen und tierischen Ursprungs, Boden, Wasser und Luft stehen geeignete analytische Methoden für die Überwachung von Rückstandshöchstgehalten, Grenz- oder Richtwerten zur Verfügung. Nachgefordert ist die Angabe einer kommerziellen Bezugsquelle für die Standardverbindung Fluxapyroxad.

Das Mittel Adexar, mit den Wirkstoffen Epoxiconazol aus der Wirkstoffklasse der Triazole (Gruppe der DMI-Fungizide, SBI-Class I) und Fluxapyroxad aus der Klasse der Pyrazol-Carboxamide, (Gruppe der Succinat Dehydrogenase-Inhibitoren (SDHI)), wird erstmals gegen Echte Mehltäupilze, Blattfleckerreger, Rostpilze und Halmbruch in Weizen, Gerste, Roggen und Triticale, sowie zur Minderung nicht parasitärer Blattflecken in Gerste beantragt. Die Applikation erfolgt im Spritzverfahren im Frühjahr bis Frühsommer von BBCH 29 (Ende der Bestockung: Maximale Anzahl der Bestockungstriebe erreicht) bis BBCH 37 (Erscheinen des letzten Blattes (Fahnenblatt)) bei Halmbruch und von BBCH 25 (5 Bestockungstriebe sichtbar) bis BBCH 61 (Beginn der Blüte: Erste Staubgefäße sind sichtbar) bei Echten Mehltäupilzen, *Septoria*-Arten, Gelb- und Zwergrost und Blattfleckerreger. Nur bei Braunrost kann das Mittel wegen des häufig auftretenden Spätfalles von BBCH 25 bis BBCH 69 (Ende der Blüte) eingesetzt werden. Die Behandlung in den einzelnen Getreidekulturen ist auf maximal 2 Applikationen begrenzt. Der Abstand der Behandlungen in Tagen beträgt mindestens 21 (muss noch in der GAP nachgetragen werden). Neben der Bekämpfung der Krankheiten bewirkt das Mittel eine Minderung nichtparasitärer Blattflecken an Gerste, hervorgerufen durch hohe Globalstrahlung. Mit einer einmaligen Behandlung im Zeitraum von BBCH 32 (2-Knoten-Stadium) bis BBCH 61 (Beginn der Blüte: Erste Staubgefäße sind sichtbar) können diese abiotischen Schäden deutlich vermindert werden und die Assimilationsfläche erhalten bleiben. Die hinreichende Wirksamkeit, Pflanzenverträglichkeit, Grenzaufwand, Resistenzverhalten sowie der Einfluss des Mittels auf den Ertrag sind bis auf die Indikationen Halmbruchkrankheit an Roggen und Gerste belegt. In diesen beiden GAP war kein auswertbarer Befall in den Versuchen vorhanden, so dass die Wirksamkeit nicht belegt werden konnte. Zur Vermeidung von Resistenzen ist ein Resistenzmanagement durchzuführen. Da gegenüber Azolen in den beantragten Indikationen bisher keine Resistenzen bekannt sind, soll aber keine Resistenzaufgabe vergeben werden. Das Resistenzrisiko wird aufgrund des Wirkungsmechanismus der DMI-Fungizide (SBI-Class I; Triazole) und der SDHI-Fungizide als mittel eingestuft. Die Anzahl der Anwendungen sollte für die SDHI-Fungizide auf je zwei begrenzt bleiben. Das Mittel ist nicht bienengefährlich und wird als nicht schädigend für Populationen der Florfliege *Chrysoperla carnea* und des Kurzflügelkäfers *Aleochara bilineata* eingestuft. Das Mittel beeinträchtigt nicht die Leistung bzw. die Populationen der für die Bodenfruchtbarkeit mit verantwortlichen Bodenorganismen.



Die vorliegenden Angaben zu den Wirkstoffen Epoxiconazol und Fluxapyroxad 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 Rückständen oberhalb der für die Wirkstoffe Epoxiconazol und Fluxapyroxad festgesetzten bzw. vorgeschlagenen Rückstandshöchstgehalte. Bei bestimmungsgemäßer Anwendung ist eine Beeinträchtigung der Gesundheit der Verbraucher durch die Aufnahme von Rückständen dieses Wirkstoffs mit der Nahrung nicht zu erwarten.

Bei bestimmungsgemäßer und sachgerechter Anwendung des Mittels sowie unter Beachtung der vorgesehenen Auflagen und Anwendungsbestimmungen ist nicht mit schädlichen Auswirkungen auf das Grundwasser und unvermeidbaren Auswirkungen auf den Naturhaushalt zu rechnen. In der Fassung der Anwendungen ist noch der Behandlungsintervall von 21 Tagen hinzuzufügen, da dies als Grundlage für die Risikobewertung herangezogen wurde. Die NW800 kann aufgrund des beantragten Behandlungszeitraumes entfallen.

1.4 Kennzeichnungen, Auflagen, Anwendungsbestimmungen und Hinweise zum Mittel

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

Angabe zur Einstufung und Kennzeichnung gemäß § 5 Gefahrstoffverordnung

N	Umweltgefährlich
Xn	Gesundheitsschädlich
RX036	R 36 : Reizt die Augen
SK015	S 36/37/39 : Bei der Arbeit geeignete Schutzkleidung, Schutzhandschuhe und Schutzbrille/Gesichtsschutz tragen
SP001	Zur Vermeidung von Risiken für Mensch und Umwelt ist die Gebrauchsanleitung einzuhalten.
SX026	S 26 : Bei Berührung mit den Augen gründlich mit Wasser abspülen und Arzt konsultieren
SX057	S 57 : Zur Vermeidung einer Kontamination der Umwelt geeigneten Behälter verwenden

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.

Einstufung/Kennzeichn

RK050	R 50/53: Sehr giftig für Wasserorganismen, kann in Gewässern längerfristig schädliche Wirkungen haben.
RX022	R 22 : Gesundheitsschädlich beim Verschlucken
RX040	R 40 : Verdacht auf krebserzeugende Wirkung.
RX043	R 43 : Sensibilisierung durch Hautkontakt möglich
RX062	R 62 : Kann möglicherweise die Fortpflanzungsfähigkeit beeinträchtigen.
RX063	R 63 : Kann das Kind im Mutterleib möglicherweise schädigen.



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.
- SE120 Dicht abschließende Schutzbrille tragen bei der Ausbringung/Handhabung des anwendungsfertigen Mittels.
- SF245-01 Behandelte Flächen/Kulturen erst nach dem Abtrocknen des Spritzbelages wieder betreten.
- SS110 Universal-Schutzhandschuhe (Pflanzenschutz) tragen beim Umgang mit dem unverdünnten Mittel.
- SS120 Universal-Schutzhandschuhe (Pflanzenschutz) tragen bei Ausbringung/Handhabung des anwendungsfertigen Mittels.
- SS2101 Schutzanzug gegen Pflanzenschutzmittel und festes Schuhwerk (z.B. Gummistiefel) tragen beim Umgang mit dem unverdünnten Mittel.
- SS2202 Schutzanzug gegen Pflanzenschutzmittel und festes Schuhwerk (z.B. Gummistiefel) tragen bei der Ausbringung/Handhabung des anwendungsfertigen Mittels.
- SS610 Gummischürze tragen beim Umgang mit dem unverdünnten Mittel.

Einstufg/Kennzeichen

- SX002 S 2 : Darf nicht in die Hände von Kindern gelangen
- SX013 S 13 : Von Nahrungsmitteln, Getränken und Futtermitteln fernhalten
- 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

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

Keine

Hinweise

- NB6641 Das Mittel wird bis zu der höchsten durch die Zulassung festgelegten Aufwandmenge oder Anwendungskonzentration, falls eine Aufwandmenge nicht vorgesehen ist, als nichtbienengefährlich eingestuft (B4).
- NN170 Das Mittel wird als nichtschädigend für Populationen der Art *Chrysoperla carnea* (Florfliege) eingestuft.
- NN1842 Das Mittel wird als nichtschädigend für Populationen der Art *Aphidius rhopalosiphi* (Brackwespe) eingestuft.



1.5 Nachforderungen zum Mittel

Anwendungsbezogene Nachforderungen siehe unter Anwendungen (Kapitel 3)

Ohne Unterbrechung

Analytik

Zu: KIIA 4.2.3 (Fluxapyroxad)

Es ist eine validierte Methode zur Bestimmung von XY im technischen Wirkstoff Fluxapyroxad vorzulegen.

Begründung:

Die eingereichte Methode APL0405/01 wurde nicht in dem Wirkstoff Fluxapyroxad validiert.

Zu: KIIA 4.2.3 (Epoconazol)

Es wird eine detaillierte Beschreibung der Analysemethode CP 171/1 zur Bestimmung der Verunreinigung 307831 nachgefordert.

Begründung:

Es wurden nur die Validierungsdaten der genannten Analysemethode vorgelegt. Die Probenaufbereitung und die Analysebedingungen sind in dieser Studie nicht beschrieben. Die in der 5-Batch-Analyse (BASF DocID 2010/1052927) zitierte Studie von Genari (Determination of impurities in epoxiconazole TGA1, BASF DocID 92/12281) liegt im BVL hingegen nicht vor.

Beistoff

Zu: KIIIA1 1.4.4

X und Y:

Für jeden oben genannten Beistoff ist umgehend ein aktuelles Sicherheitsdatenblatt gemäß der Verordnung 1907/2006/EG einzureichen. Dieses muss sich entweder auf dem neuesten wissenschaftlich-technischen Stand befinden oder vom Hersteller des Beistoffes muss bestätigt werden, dass sich die Angaben auf dem Sicherheitsdatenblatt auf dem neuesten wissenschaftlich-technischen Stand befinden.

Naturhaushalt

Zu: KIIA 7.3.3 (Fluxapyroxad)

Innerhalb von 2 Jahren - Vorlage der Endberichte (und ggf. Zwischenberichte) zu den folgenden Studien:

Accumulation behaviour of BAS 700 F in soil under field conditions in Germany following repeated application onto winter barley over several years.

Accumulation behaviour of BAS 700 F in soil under field conditions in United Kingdom following repeated application onto winter wheat over several years.

Begründung:

Zu diesen Studien liegen bislang lediglich Zwischenberichte vor (Bayer 2009a, Bayer 2009b). Die Studien sind noch nicht abgeschlossen.

Zu: KIIIA1 10.6.6

Innerhalb von 2 Jahren - Vorlage eines höherstufigen Tests zu den Auswirkungen der Wirkstoffe Fluxapyroxad und Epoconazol bzw. des Mittels „Adexar“ auf Populationen von Bodenorganismen, insbesondere Collembolen.

Es wurden chronische Studien mit Collembolen (*Folsomia candida*) und dem Präparat "Adexar" / den Metaboliten M 700 F 002 (Metaboliten von Fluxapyroxad) und 1,2,4-Triazol (Metabolit von Epoconazol) eingereicht. Darüber hinaus wurde eine chronische Studie zur Toxizität des Präparates "Adexar" gegenüber Milben (*Hypoaspis aculeifer*) durchgeführt. Als entscheidungsrelevant werden hier die Studien mit dem Präparat "Adexar" angesehen. Die Wirkstoffe Fluxapyroxad und Epoconazol besitzen beide auf Grund ihres langsamen Primärabbaus im Boden (DT50 = 370 bzw. 403 d) ein Potenzial zur Akkumulation. Da der Abbau beider Wirkstoffe im Boden ähnlich ver-



läuft, kann die akkumulierte Konzentration im Boden (PEC_{accu}) als Summe beider Wirkstoffe in die Risikobewertung eingestellt werden. Dem gegenüber stehen die Endpunkte aus den akuten und chronischen Studien mit "Adexar", die auf die Summe der Wirkstoffgehalte im Präparat berechnet werden.

Mittel:	BAS 701 00 F		
Indikation:	Getreide		
Auswirkungen auf Collembolen und Milben			
relevanter TER:	5		
Wirkstoff/Mittel	NOEC (mg/kg)	PEC (mg/kg)	TER-Wert
BAS 701 00 F	<i>F. candida</i> NOEC = 12,5 Präparat/ kg soil dw; bzw. 1,6 mg Summe der Wirkstoffe/kg soil dw	0,705 + 0,620 = 1,325 Summe der Wirkstoffe	1,2
BAS 701 00 F	<i>H. aculeifer</i> NOEC \geq 500 Präparat/ kg soil dw; bzw. 60,2 mg Summe der Wirkstoffe/kg soil dw	0,705 + 0,620 = 1,325 Summe der Wirkstoffe	\geq 45
M 700 F 002, Fluxapyroxad-Metabolit	NOEC \geq 1000 mg/kg soil dw Reproduktion	0,0244	\geq 40000
1,2,4-Triazol, Epoxiconazol-Metabolit	NOEC = 1,8 mg/kg dw soil Reproduktion	0,004	450

Mittel:	BAS 701 00 F		
Indikation:	Getreide		
Auswirkungen auf den Streuabbau			
relevanter TER:	1		
Wirkstoff/Mittel	NOEC (mg/kg)	PEC (mg/kg)	TER-Wert
BAS 701 00 F	\geq 2,3 + 2,0 L/ha	2 x 2,0 L/ha	\geq 1,1

Das in Analogie zur Bewertung der Auswirkungen auf Regenwürmer anzuwendende Akzeptabilitätskriterium $TER \geq 10$ für akute Wirkungen bzw. $TER \geq 5$ für Langzeiteffekte gemäß Anhang VI, Teil C 2 Entscheidungsverfahren - Spezielle Grundsätze, Punkt 2.5.2.5 wird für alle Indikationen im Test mit Bodenarthropodenarten nicht erreicht.

Der TER-Wert beträgt 1,2. Gemäß SANCO /10329/ 2002 ist im Falle einer hohen Persistenz der Wirkstoffe und einer TER-Wert-Unterschreitung bei Bodenarthropoden ein Streuabbautest einzureichen. Die eingereichten Streuabbauteststudien zeigen, dass bei Applikationsraten, die vergleichbar mit den hier beantragten Anwendungen sind (z.B. 2 x 2,0 L/ha), keine signifikanten Effekte $> 25\%$ auf den Abbau organischer Substanz zu beobachten sind.

Die umgerechneten Bodenkonzentrationen in den zwei eingereichten Streuabbauteststudien (10 cm Bodentiefe; Doc. M III, Lit. No. 74235, Kap. 10.6) decken jedoch nicht die voraussichtlichen Konzentrationen im Boden nach Anwendung des Mittels "Adexar" (s. PEC_{accu} Boden). Darüber hinaus wurden in den Studien bei den höheren getesteten Aufwandmengen deutliche Förderungen des Streuabbaus beobachtet, die zwar $< 25\%$ waren (max. 23,6%) – aber konzentrationsabhängig auftraten.

Im Rahmen einer vorläufigen Bewertung gemäß den Vorgaben des EU Guidance Document on Terrestrial Ecotoxicology kann das Risiko als vertretbar erachtet werden. Allerdings bestehen nach Auffassung des Umweltbundesamtes und anderer europäischer Prüfbehörden sowie nach Stellungnahmen aus der Wissenschaft (u.a. des „Panel on Pesticides and their Residues“ der Europäischen Behörde für Lebensmittelsicherheit EFSA) ernsthafte Zweifel daran, dass Tests mit End-



punkten auf der Ebene von Funktionen/Prozessen geeignet sind, potenzielle adverse Effekte auf struktureller Ebene zu entlasten (Effekte auf Arten).

Seitens der Antragstellerin ist folglich durch eine Studie in einem geeigneten höherstufigen Testsystem zu bestätigen, dass bei der zu erwartenden Plateaukonzentration von Fluxapyroxad und Epoxiconazol im Boden nach bestimmungsgemäßer und sachgerechter Anwendung des Mittels „Adexar“ keine langfristigen adversen Effekte auf die Populationen von Bodenorganismen, insbesondere Collembolen zu erwarten sind.

Phys.chem.Eigen.

Zu: KIIIA1 2.7.5

Die Haltbarkeit der Zubereitung bei Umgebungstemperatur über zwei Jahre muss experimentell geprüft und in einem Versuchsbericht angegeben werden. Nützliche Hinweise sind im „Technical Monograph No. 17, 2nd edition“ (Juni 2009) von CropLife International enthalten.

Begründung:

Es liegt bislang lediglich der Zwischenbericht vor.

Rückstandsanalytik

Zu: KIIA 4.3 (Fluxapyroxad)

Innerhalb von 12 Monaten ab Zulassungsdatum ist eine kommerzielle Bezugsquelle für die Standardverbindung Fluxapyroxad anzugeben.

Begründung:

Die Anwendung rückstandanalytischer Methoden und die Quantifizierung eventueller Rückstände von Fluxapyroxad in Lebensmitteln pflanzlichen und tierischen Ursprungs erfordert die Verfügbarkeit der Standardverbindungen. Kommerzielle Bezugsquellen für Fluxapyroxad sind nicht bekannt und nicht vom Antragsteller genannt worden.

Wirkstoff

Zu: KIIA 3.7 (Epoxiconazol)

Für den technischen Wirkstoff Epoxiconazol ist ein aktuelles Sicherheitsdatenblatt gemäß der Verordnung 1907/2006/EG (REACH-Verordnung) einzureichen. Sofern sich das vorliegende Sicherheitsdatenblatt aus dem Jahr 2002 inhaltlich auf dem neuesten Stand befindet, kann alternativ eine entsprechende Bestätigung vorgelegt werden.

Zu: KIIA 1.11 (Fluxapyroxad)

Es ist zu erklären, ob es sich bei dem Batch COD-001026 um einen vorab gemischten Batch handelt.

Begründung :

In der Studie Bentz, A. (2009) „Chemical Analysis of Five Batches BAS 700 F Technical Grade Active Ingredient“, Study code 275605_1 ist auf Seite 21 zu dem Batch COD-001026 angegeben „after mixing step“.

Zu: KIIA 2.14 (Fluxapyroxad)

Es ist eine Studie zur Bestimmung der Oberflächenspannung vorzulegen. Die Versuchsdurchführung ist zu beschreiben.

Begründung:

In der vorgelegten Studie wird die Bestimmung der Oberflächenspannung mit einer Wirkstoffkonzentration von 1,3 mg/L durchgeführt. Das entspricht nicht einer 90%igen gesättigten Lösung, da die Wasserlöslichkeit 3,4 mg/L beträgt.

1.6 Erklärungen der Benehmens-/Einvernehmensbehörden

	vom	Benehmen/Einvernehmen
JKI	2011-01-11	erklärt
BFR	2011-04-05	erklärt



UBA

2011-03-29

erklärt

1.7 Zugelassene Mittel mit demselben Wirkstoff

Pflanzenschutzmittel Wirkstoff(e)	Zulassungsinhaber	Kenn-Nr.	Formulie- rungstyp	Wirkstoff- gehalt
Juwel CC - Fenpropimorph (0608) - Epoxiconazol (0875) - Kresoxim-methyl (0904)	BASF SE APE/DT Li 556	004896-00	SE	317 g/l 83 g/l 83 g/l
JUWEL FORTE - Fenpropimorph (0608) - Epoxiconazol (0875) - Kresoxim-methyl (0904) - Quinoxifen (0915)	Dow AgroSciences GmbH	005236-00	SE	250 g/l 66,7 g/l 66,7 g/l 66,7 g/l
Capalo - Epoxiconazol (0875) - Fenpropimorph (0608) - Metrafenone (1040)	BASF SE APE/DT Li 556	006276-00	SE	62,5 g/l 200 g/l 75 g/l
Osiris - Epoxiconazol (0875) - Metconazol (0945)	BASF SE APE/DT Li 556	006591-00	EC	37,5 g/l 27,5 g/l
Duett Ultra - Epoxiconazol (0875) - Thiophanat-methyl (0370)	BASF SE APE/DT Li 556	006768-00	SC	187 g/l 310 g/l
Opus - Epoxiconazol (0875)	BASF SE APE/DT Li 556	024183-00	SC	125 g/l
Juwel - Epoxiconazol (0875) - Kresoxim-methyl (0904)	BASF SE APE/DT Li 556	024310-00	SC	125 g/l 125 g/l
Juwel Top - Fenpropimorph (0608) - Epoxiconazol (0875) - Kresoxim-methyl (0904)	BASF SE APE/DT Li 556	024437-00	SE	150 g/l 125 g/l 125 g/l
Opera - Epoxiconazol (0875) - Pyraclostrobin (1013)	BASF SE APE/DT Li 556	024994-00	SE	50 g/l 133 g/l
Optimo - Pyraclostrobin (1013) - Kresoxim-methyl (0904) - Epoxiconazol (0875)	BASF SE APE/DT Li 556	025002-00	SE	133 g/l 67 g/l 50 g/l
Diamant - Pyraclostrobin (1013)	BASF SE APE/DT Li 556	025145-00	SE	114 g/l



- Epoxiconazol (0875)				43 g/l
- Fenpropimorph (0608)				214 g/l
Swing Gold	BASF SE APE/DT Li 556	025273-00	SC	
- Dimoxystrobin (1028)				133 g/l
- Epoxiconazol (0875)				50 g/l
Champion	BASF SE APE/DT Li 556	025757-00	SC	
- Boscalid (1023)				233 g/l
- Epoxiconazol (0875)				67 g/l
Opus Top	BASF SE APE/DT Li 556	034116-00	SE	
- Fenpropimorph (0608)				250 g/l
- Epoxiconazol (0875)				84 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 des/der Wirkstoffe/s	Ja
Identität und phys.-chem. Eigenschaften des Mittels	Ja
Produktanalytik	Ja
Rückstandsanalysenmethoden 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

Epoxiconazol Fluxapyroxad

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

2.2 Identität und phys.-chem. Eigenschaften des Mittels

Identität

Hersteller des Mittels	BASF SE
Versuchsbezeichnung	BAS-70100-F-0-EC

Schlussfolgerung zu den phys.-chem. Eigenschaften:

Adexar ist ein rotbraunes, aromatisch riechendes Emulsionskonzentrat, welches weder brandfördernd noch explosiv ist. Der Flammpunkt liegt bei 96 °C und die Zündtemperatur bei 282 °C. Dichte, pH-Wert, Viskosität, Oberflächenspannung, Schaumbeständigkeit, Emulsionsstabilität, Reemulgiertbarkeit und Lagerstabilität bei erhöhter (54 °C für 14 Tage) und niedriger (0 °C für 7 Tage) Temperatur erfüllen die Anforderungen des FAO/WHO-Manuals (2010).

Ein Lagertest bei Umgebungstemperatur über zwei Jahre wurde vom Antragsteller angesetzt, der Endbericht sollte im Dezember 2011 vorliegen. Die Angaben zu den technischen Eigenschaften weisen darauf hin, dass bei bestimmungsgemäßer Handhabung und Anwendung in der Praxis keine Probleme auftreten sollten.

2.3 Produktanalytik

Technischer Wirkstoff

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

Nachgefordert sind Methoden zur Bestimmung von Verunreinigungen in den technischen Wirkstoffen.

Mittel

In der Formulierung werden die Wirkstoffe Epoxiconazol und Fluxapyroxad nach einer Methode von BASF (Bentz/Siebecker, 2008) hochdruckflüssigkeitschromatographisch auf einer Uptisphere HSC Säule mittels UV-Detektion bei 230 nm bestimmt. Elutionsmittel: Wasser mit 0,1% Essigsäure/Acetonitril (35 + 65, v/v)

Die Methode ist gemäß Guidance Document SANCO/3030/00 rev. 4 validiert.

Für die Bestimmung des Wirkstoffgehaltes in EC Formulierungen steht eine CIPAC-Methode für den Wirkstoff Epoxiconazol zur Verfügung (Handbuch K, S. 44, Methode [609/EC/M/-]).



2.4 Rückstandsanalysenmethoden für die Überwachung

Zur Bestimmung von Rückständen der Wirkstoffe Epoxiconazol und Fluxapyroxad in Lebensmitteln pflanzlichen und tierischen Ursprungs, Boden, Wasser und Luft stehen geeignete analytische Methoden für die Überwachung von Rückstandshöchstgehalten, Grenz- oder Richtwerten zur Verfügung. Nachgefordert ist die Angabe einer kommerziellen Bezugsquelle für die Standardverbindung Fluxapyroxad.

Epoxiconazol lässt sich mittels GC/ECD, GC-MS und LC-MS/MS in Lebensmitteln pflanzlichen und tierischen Ursprungs, Boden und Wasser bestimmen. In Lebensmitteln pflanzlichen Ursprungs sind Multimethoden anwendbar. Für Luft liegt eine GC/ECD-Methode und für Lebensmittel tierischen Ursprungs auch eine HPLC/UV-Methode vor.

Der Wirkstoff Fluxapyroxad lässt sich mittels LC-MS/MS in Lebensmitteln pflanzlichen und tierischen Ursprungs, Boden, Wasser und Luft bestimmen.

Es sind keine Methoden für die Bestimmung in Körperflüssigkeiten und -gewebe erforderlich, da Epoxiconazol und Fluxapyroxad nicht als toxisch oder sehr toxisch eingestuft sind.

2.5 Wirksamkeit/Nachhaltigkeit

Das Mittel Adexar, mit den Wirkstoffen Epoxiconazol aus der Wirkstoffklasse der Triazole (Gruppe der DMI-Fungizide, SBI-Class I) und Fluxapyroxad aus der Klasse der Pyrazol-Carboxamide, (Gruppe der Succinat Dehydrogenase-Inhibitoren (SDHI)), wird erstmals gegen Echte Mehltaupilze, Blattfleckenerreger, Rostpilze und Halmbruch in Weizen, Gerste, Roggen und Triticale, sowie zur Minderung nicht parasitärer Blattflecken in Gerste beantragt.

Die Applikation erfolgt im Spritzverfahren im Frühjahr bis Frühsommer von BBCH 29 (Ende der Bestockung: Maximale Anzahl der Bestockungstriebe erreicht) bis BBCH 37 (Erscheinen des letzten Blattes (Fahnenblatt)) bei Halmbruch und von BBCH 25 (5 Bestockungstriebe sichtbar) bis BBCH 61 (Beginn der Blüte: Erste Staubgefäße sind sichtbar) bei Echten Mehltaupilzen, *Septoria*-Arten, Gelb- und Zwergrost und Blattfleckenerreger. Nur bei Braunrost kann das Mittel wegen des häufig auftretenden Spätbefalls von BBCH 25 bis BBCH 69 (Ende der Blüte) eingesetzt werden. Die Behandlung in den einzelnen Getreidekulturen ist auf maximal 2 Applikationen begrenzt. Der Abstand der Behandlungen in Tagen beträgt mindestens 21 (muss noch in der GAP nachgetragen werden).

Neben der Bekämpfung der Krankheiten bewirkt das Mittel eine Minderung nichtparasitärer Blattflecken an Gerste, hervorgerufen durch hohe Globalstrahlung. Mit einer einmaligen Behandlung im Zeitraum von BBCH 32 (2-Knoten-Stadium) bis BBCH 61 (Beginn der Blüte: Erste Staubgefäße sind sichtbar) können diese abiotischen Schäden deutlich vermindert werden und die Assimilationsfläche erhalten bleiben.

Die hinreichende Wirksamkeit, Pflanzenverträglichkeit, Grenzaufwand, Resistenzverhalten sowie der Einfluss des Mittels auf den Ertrag sind bis auf die Indikationen Halmbruchkrankheit an Roggen und Gerste belegt. In diesen beiden GAP war kein auswertbarer Befall in den Versuchen vorhanden, so dass die Wirksamkeit nicht belegt werden konnte.

Zur Vermeidung von Resistenzen ist ein Resistenzmanagement durchzuführen. Da gegenüber Azolen in den beantragten Indikationen bisher keine Resistenzen bekannt sind, soll aber keine Resistenzaufgabe vergeben werden. Das Resistenzrisiko wird aufgrund des Wirkungsmechanismus der DMI-Fungizide (SBI-Class I; Triazole) und der SDHI-Fungizide als mittel eingestuft. Die Anzahl der Anwendungen sollte für die SDHI-Fungizide auf je zwei begrenzt bleiben.

Das Mittel ist nicht bienengefährlich und wird als nicht schädigend für Populationen der Florfliege *Chrysoperla carnea* und des Kurzflügelkäfers *Aleochara bilineata* eingestuft. Das Mittel beeinträchtigt nicht die Leistung bzw. die Populationen der für die Bodenfruchtbarkeit mit verantwortlichen Bodenorganismen.



2.6 Toxikologie/Exposition des Anwenders

Die Wirkstoffe Epoxiconazol und Fluxapyroxad sowie das Pflanzenschutzmittel "Adexar" 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 "Adexar" und der darin enthaltenen Wirkstoffe Epoxiconazol und Fluxapyroxad liegen ausreichende Untersuchungen vor. Die beantragten Anwendungen führen im Erntegut zu Rückständen, die durch die in der Verordnung (EG) Nr. 396/2005 festgesetzten bzw. vorgeschlagenen Rückstandshöchstgehalte abgedeckt sind.

Eine Abschätzung der Wirkstoffaufnahme durch den Verbraucher zeigt keine Überschreitung des jeweiligen ADI Werts:

Epoxiconazol ADI 0.008 mg/kg KG: TMDI (EFSA PRIMo) max. 57 % Ausschöpfung

Fluxapyroxad ADI 0.02 mg/kg KG: TMDI (EFSA PRIMo) max. 7 % Ausschöpfung

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

Der Wirkstoff Epoxiconazol weist mit einer DT_{50} von max. 226 Tagen und einer $DT_{90} \gg 365$ Tagen unter Feldbedingungen eine hohe Beständigkeit im Boden auf. Metaboliten > 10 % treten nicht auf, nur 1,2,4-Triazol wird mit > 5 % am Studienende bestimmt. Gebundene Rückstände sind mit einem Anteil bis zu 23 % zu erwarten und der mineralisierte Anteil beträgt bis zu 38 %. Es liegen Akkumulationsstudien zum Wirkstoff vor. Bei einer Aufwandmenge von 312 g as/ha und Jahr wurde eine max. Plateaukonzentration von 0,19 mg/kg bei einer Bodentiefe von 25 cm gemessen und eine Halbwertszeit von 403 Tagen abgeleitet. Unter Berücksichtigung der beantragten Anwendungen ist eine Plateaukonzentration von max. 0,038 mg/kg Boden bezogen auf eine 20 cm tiefe Bodenschicht zu erwarten. Aufgrund der persistenten Eigenschaften des Wirkstoffes sind besonders mögliche Auswirkungen auf die Streuzersetzergemeinschaft zu beachten.

Die Adsorption des Wirkstoffes an den Boden ist mit K_{foc} -Werten zwischen 280 und 2647 mittel bis hoch. Demzufolge ist die Neigung zur Versickerung gering. Der Metabolit 1,2,4-Triazol weist eine geringere Adsorption an den Boden auf mit einem gemittelten K_{foc} -Wert von 89. Die Focus-PELMO-Berechnungen zeigen keinen Eintrag ins Grundwasser > 0,1 µg/L für Wirkstoff oder Metabolit.

Im Wasser/Sediment System wird für den Abbau im Wasser eine DT_{50} von 38 – 93 d und eine hohe Adsorptionsneigung an das Sediment bestimmt. Die Verlagerung in das Sediment erfolgt schnell (bis zu 70 % nach 30 d), wobei der Metabolit BAS 480 Entriazol im Sediment in relevanten Mengen gefunden wurde. Der weitere Abbau des Wirkstoffes im Sediment ist geringfügig, hier sind mögliche Auswirkungen auf Sedimentorganismen zu beachten. Mit einem Dampfdruck < 1.0×10^{-5} Pa ist die Neigung zur Verflüchtigung relativ gering. Die Halbwertszeit in der Troposphäre durch indirekte Phototransformation beträgt 1,8 Tage.

Der Wirkstoff weist eine bedeutende Toxizität gegenüber Vögeln und Säugern auf. Zudem wurde eine Wirkung auf das Hormonsystem beschrieben. Bewertungsrelevant für Vögel ist eine NOEC von 1 mg as/kg KG/d und für Säuger eine NOEC von 2,3 mg/kg KG/d.

Unter den Gewässerorganismen reagieren Fische und höhere Wasserpflanzen am empfindlichsten. Sedimentorganismen wurden auch geprüft. Bewertungsrelevant ist eine E_bC_{50} an *Lemna gibba* von 4,3 µg as/L. Unter Berücksichtigung eines Unsicherheitsfaktors von 8 ergibt sich eine regulato-



risch akzeptable Konzentration von 0,54 µg/L für Gewässerorganismen. Die möglichen endokrinen Effekte sind durch die vorliegenden Fisch-FLC-Studien abgedeckt. In der Biokonzentrationsstudie hat sich keine bedeutende Neigung zur Anreicherung gezeigt. Der im Sediment auftretende Metabolit zeigt keine erhöhte Toxizität gegenüber Sedimentorganismen.

Zu Nichtzielarthropoden und Nichtzielpflanzen wurden keine Studien mit dem Wirkstoff aufgelistet, es sind daher die Mittelstudien zur Bewertung heranzuziehen.

Die akute Wirkung auf Regenwürmer ist unbedeutend. Die NOEC aus den chronischen Tests mit einer Soloformulierung liegt bei nur 0,125 g as/ha. Aus einer Freiland-Monitoring-Studie kann eine NOEC von 2 x 125 g as/ha abgeleitet werden (nicht im Bewertungsbericht aufgeführt). Aus einem terrestrischen Modellökosystem wird für Enchytraeiden auch eine NOEC von 2 x 125 g as/ha ermittelt und für Collembolen eine NOEC von 1 x 125 g as/ha (beide nicht im Bewertungsbericht aufgeführt). In einem Streubeuteltest lag die NOEC bei der höchsten Aufwandmenge von 3 x 125 g as/ha (ebenso nicht im Bewertungsbericht). Der Bodenmetabolit 1,2,4-Triazol weist gegenüber Regenwürmern eine vergleichbare langfristige Toxizität wie der Wirkstoff mit einer NOEC von 1 mg/kg auf. Auch gegenüber Springschwänzen wird eine niedrige NOEC von 1,8 mg/kg ermittelt.

Hinweis zur Kennzeichnung des Wirkstoffes Epoconazol: N und R 50-53 (GHS09, H400, H410)
Erste Einschätzung zu den PBT-Kriterien: P- und T-Kandidat

Der Wirkstoff Fluxapyroxad wird im Boden unter Laborbedingungen nur sehr langsam abgebaut. Die DT_{50} liegt im Bereich von 68,8 und 688 Tagen. Der Anteil des Wirkstoffes, der innerhalb 120 Tagen mineralisiert wird, liegt bei 12,7 %. Der Anteil der gebundenen Rückstände liegt nach dieser Zeitspanne bei bis zu 54,7 %. Es entstehen die Metaboliten M700F001 mit max. 12,1 % und M700F002 mit max. 38,5 %. Die Metaboliten sind weniger beständig im Boden mit Halbwertszeiten um die 30 Tage. Auch unter Freilandbedingungen ist der Wirkstoff Fluxapyroxad sehr beständig (DT_{50} 370 Tage). Die DT_{90} liegt deutlich über einem Jahr. Akkumulationsstudien wurden seitens der Antragstellerin 2008 begonnen. Zwischenberichte mit Ergebnissen liegen zurzeit noch nicht vor. Entsprechende Berichte sind noch von der Antragstellerin vorzulegen. Für die Risikobewertung wird mit einer Plateau-Konzentration bezogen auf 20 cm Bodentiefe von 0,0276 mg/kg gerechnet. Aufgrund der persistenten Eigenschaften des Wirkstoffes sind besonders mögliche Auswirkungen auf die Streuzersetzergemeinschaft zu beachten.

Der Wirkstoff weist K_{foc} -Werte im Bereich von 320 bis 1101 auf und damit auf eine mittlere bis hohe Adsorption. Die beiden Bodenmetabolite erweisen sich als potentiell wesentlich mobiler mit K_{foc} -Werten im Bereich 1- 14. Dem entsprechend werden auch Einträge in Grundwasser > 0,1 µg/L errechnet. Für den Metaboliten M700F001 sind es maximal 0,680 µg/L und für M700F002 sind es 5,080 µg/L; Maximum aus den Berechnungen mit PELMO Version (3.0 und 3.3.2). Die durchgeführte Relevanzbewertung zeigt: beide Metaboliten sind weder im Sinne der fungiziden, der toxikologischen noch der ökotoxikologischen Wirksamkeit vergleichbar mit der Ausgangssubstanz. Im Wasser/Sediment-System zeigt sich ein langsamer Abbau in der Wasserphase (DT_{50} max. 46,6 Tage). Der Wirkstoff wird auch in zunehmendem Maß in das Sediment verlagert (76 % nach 100 Tagen) und liegt dort stabil vor. Weder Mineralisierung noch die Bildung von gebundenen Rückständen findet in größerem Maße statt. Metaboliten wurden keine nachgewiesen. Aufgrund der persistenten Eigenschaft im Sediment sind insbesondere Auswirkungen auf Sedimentorganismen zu beachten.

Aufgrund des geringen Dampfdruckes von $2,7 \times 10^{-9}$ Pa ist mit keinem relevanten Eintrag über den Pfad Verflüchtigung/Deposition in angrenzende Nichtzielflächen zu rechnen. Die Halbwertszeit aufgrund indirekter Phototransformation in der Troposphäre beträgt 1,041 Tage und weist damit keine erhöhte Beständigkeit in der Luft auf.

Gegenüber Vögeln und Säugern weist der Wirkstoff Fluxopyroxad eine geringe akute Toxizität aber in chronischen Versuchen eine niedrige Effektschwelle mit NOAEL- Werten von 10 mg/kg KG/d für Säuger und einem NOEC-Wert von 33,6 mg/kg KG/d an Vögeln.

Bei Gewässerorganismen zeigt sich der Wirkstoff gegenüber allen getesteten Organismen gegenüber als mäßig toxisch. Zwischen chronischen und akuten Endpunkten liegt kein großer Abstand.



Bewertungsrelevant ist eine LC_{50} von 0,29 mg/L an Fisch. Zusammen mit einem Sicherheitsfaktor von 100 ergibt sich eine regulatorisch akzeptable Konzentration von 2,9 µg/L. Sedimentorganismen wurden auch getestet, zeigten sich aber unempfindlich.

Als bewertungsrelevanter Endpunkt an Nichtzielarthropoden für den Wirkstoff wurde eine LR_{50} von 101,25 g/ha an *T. pyri* in einem erweiterten Laborversuch ermittelt. Untersuchungen an Nichtzielpflanzen werden nicht aufgeführt, hier ist auf die Präparatdaten zurückzugreifen. Auch bei den Regenwürmern zeigt sich, dass die chronischen Effekte zu deutlich empfindlicheren Endpunkten führen. Hier wird eine NOEC von 21,3 mg/kg Boden ermittelt. Die getesteten Metaboliten zeigten bis zur höchsten Test-Konzentration keine relevanten Effekte.

Hinweis zur Kennzeichnung des Wirkstoffes Fluxopyroxad: N und R 50-53 (GHS09, H400, H410)
Erste Einschätzung zu den PBT-Kriterien: P - Kandidat

Zum Mittel Adexar liegen keine Untersuchungen an Vögeln oder Säugern vor. Bewertungsrelevant sind daher die Ergebnisse zu den chronischen Wirkstoffstudien. Ein akzeptables Risiko für Vögel und Säuger kann unter Berücksichtigung einer verfeinerten Risikobewertung demonstriert werden. Eine sekundäre Vergiftung über die Nahrungskette wird weitestgehend ausgeschlossen.

Die vorgelegten Mittelstudien zu Gewässerorganismen zeigen als empfindlichsten Endpunkt einen EC_{50} -Wert von 63 µg Präparat/L an *Lemna gibba* (entspricht einer EC_{50} von 3,9 µg Epoxiconazol/L). Für die Risikobewertung wird der Endpunkt zu dem Wirkstoff Epoxiconazol (EC_{50} *Lemna* 4,3 µg/L) herangezogen. Ein akzeptables Risiko für Gewässerorganismen ist nur gegeben, wenn die vorgesehenen Risikominderungsmaßnahmen bezüglich der Einträge aus Run-off und Spray-Drift Anwendung finden.

Bei den Nichtzielarthropoden zeigte sich *T. pyri* als am empfindlichsten. In einem erweiterten Laborversuch wurde eine ER_{50} von 4,0 L Präp./ha abgeleitet. Ein unannehmbares Risiko muss jedoch nicht besorgt werden.

Der zum Mittel vorgelegte Reproduktionstest an Regenwürmern zeigt mit einer NOEC von 87,9 mg Präp./kg Boden eine mittlere Toxizität. Es liegt zu dem Mittel des Weiteren eine Freilanduntersuchung an Regenwürmern vor, die keinen relevanten Effekt bei einer Aufwandmenge von 10 l Präp./ha zeigte. Ein annehmbares Risiko kann nachgewiesen werden. Zum Mittel liegt ein Test an *Folsomia* vor, der eine NOEC von 12,5 mg/kg Boden zeigt. Die erforderlichen Triggerwerte werden mit diesem Endpunkt nicht erreicht. Ein Risiko für die Zersetzergemeinschaft kann unter Berücksichtigung eines zum Präparat vorliegenden Streuabbautests vorerst ausgeschlossen werden. Es sind aber weitere höherstufige Untersuchungen mit dem Präparat vorzulegen.

Aufgrund der Mitteldaten ist das Risiko für Bodenmikroorganismen als gering einzustufen. Die Risikobewertung für Nichtzielpflanzen basiert auch auf den Mittelunterlagen. Bewertungsrelevant ist eine ER_{50} von 2 L/ha. Ein unannehmbares Risiko für Nichtzielpflanzen kann weitestgehend ausgeschlossen werden.

Hinweis zur Kennzeichnung des Präparates Adexar: N und R50/53 (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	25 bis 69
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	2 l/ha in 100 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

NW706
NW609 5 m

Nachforderungen zur Anwendung

Keine
Mittelbezogene Nachforderungen siehe unter Mittel (Kapitel 1.5)
Keine

Beurteilung der Anwendung und Schlussfolgerungen

Prüfbereich	zulassungsfähig
Wirksamkeit/Nachhaltigkeit	Ja
Rückstandsverhalten/Exposition des Verbrauchers	Ja
Höchstmenge	Nein



Rückstandsverhalten/Exposition des Verbrauchers

Die vorliegenden und für eine Bewertung ausreichenden Rückstandsuntersuchungen zeigen, dass nach bestimmungsgemäßer und sachgerechter Anwendung keine Rückstände oberhalb der für die Wirkstoffe Epoxiconazol und Fluxapyroxad in Getreide festgesetzten bzw. vorgeschlagenen Rückstandshöchstgehalte zu erwarten sind.

	Epoxiconazol	Fluxapyroxad Vorschlag BfR	Fluxapyroxad Vorschlag UK (EFSA-Q-2010-01476 BAS 700 F)
Weizen / Roggen / Triticale	0.2 mg/kg	0.1 mg/kg	0.4 mg/kg
Gerste	1.0 mg/kg	0.5 mg/kg	2.0 mg/kg

Höchstmenge

Vor einer Genehmigung ist die Festsetzung einer eigenständigen Höchstmenge für den neuen Wirkstoff Fluxapyroxad in Getreide abzuwarten. Ein entsprechender Vorschlag des berichterstattenden Mitgliedsstaats UK liegt bei der EFSA vor.



002 Weizen - Gelbrost (*Puccinia striiformis*)

Beschreibung der Anwendung

Einsatzgebiet	Ackerbau
Schadorganismus/Zweckbestimmung	Gelbrost (<i>Puccinia striiformis</i>)
Pflanzen/-erzeugnisse/Objekte	Weizen

Angaben zur sachgerechten Anwendung

Anwendungsbereich	Freiland
Stadium der Kultur	25 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	2 l/ha in 100 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

NW706
NW609 5 m

Nachforderungen zur Anwendung

Keine

Mittelbezogene Nachforderungen siehe unter Mittel (Kapitel 1.5)

Keine

Beurteilung der Anwendung und Schlussfolgerungen

Prüfbereich	zulassungsfähig
Wirksamkeit/Nachhaltigkeit	Ja
Rückstandsverhalten/Exposition des Verbrauchers	Ja
Höchstmenge	Nein



003 Weizen - DTR-Blattdürre (*Drechslera tritici-repentis*)

Beschreibung der Anwendung

Einsatzgebiet	Ackerbau
Schadorganismus/Zweckbestimmung	DTR-Blattdürre (<i>Drechslera tritici-repentis</i>)
Pflanzen/-erzeugnisse/Objekte	Weizen

Angaben zur sachgerechten Anwendung

Anwendungsbereich	Freiland
Stadium der Kultur	25 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	2 l/ha in 100 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

NW706
NW609 5 m

Nachforderungen zur Anwendung

Keine

Mittelbezogene Nachforderungen siehe unter Mittel (Kapitel 1.5)

Keine

Beurteilung der Anwendung und Schlussfolgerungen

Prüfbereich	zulassungsfähig
Wirksamkeit/Nachhaltigkeit	Ja
Rückstandsverhalten/Exposition des Verbrauchers	Ja
Höchstmenge	Nein



004 Weizen - Halmbruchkrankheit (*Pseudocercospora herpotrichoides*)

Beschreibung der Anwendung

Einsatzgebiet	Ackerbau
Schadorganismus/Zweckbestimmung	Halmbruchkrankheit (<i>Pseudocercospora herpotrichoides</i>)
Pflanzen/-erzeugnisse/Objekte	Weizen

Angaben zur sachgerechten Anwendung

Anwendungsbereich	Freiland
Stadium der Kultur	29 bis 32
Anwendungszeitpunkt	Ab Frühjahr bei Befall
Maximale Zahl der Behandlungen	
- in dieser Anwendung	1
- für die Kultur bzw. je Jahr	2
Anwendungstechnik	spritzen
Aufwand	2 l/ha in 100 bis 400 l Wasser/ha

Kennzeichnungsaufgaben

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

NW706
NW609 5 m

Nachforderungen zur Anwendung

Keine

Mittelbezogene Nachforderungen siehe unter Mittel (Kapitel 1.5)

Keine

Beurteilung der Anwendung und Schlussfolgerungen

Prüfbereich	zulassungsfähig
Wirksamkeit/Nachhaltigkeit	Ja
Rückstandsverhalten/Exposition des Verbrauchers	Ja
Höchstmenge	Nein



005 Weizen - Echter Mehltau (*Erysiphe graminis*)

Beschreibung der Anwendung

Einsatzgebiet	Ackerbau
Schadorganismus/Zweckbestimmung	Echter Mehltau (<i>Erysiphe graminis</i>)
Pflanzen/-erzeugnisse/Objekte	Weizen

Angaben zur sachgerechten Anwendung

Anwendungsbereich	Freiland
Stadium der Kultur	25 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	2 l/ha in 100 bis 400 l Wasser/ha

Kennzeichnungsaufgaben

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

NW706
NW609 5 m

Nachforderungen zur Anwendung

Keine

Mittelbezogene Nachforderungen siehe unter Mittel (Kapitel 1.5)

Keine

Beurteilung der Anwendung und Schlussfolgerungen

Prüfbereich	zulassungsfähig
Wirksamkeit/Nachhaltigkeit	Ja
Rückstandsverhalten/Exposition des Verbrauchers	Ja
Höchstmenge	Nein



006 Weizen - Septoria-Blattdürre (Septoria tritici)

Beschreibung der Anwendung

Einsatzgebiet	Ackerbau
Schadorganismus/Zweckbestimmung	Septoria-Blattdürre (Septoria tritici)
Pflanzen/-erzeugnisse/Objekte	Weizen

Angaben zur sachgerechten Anwendung

Anwendungsbereich	Freiland
Stadium der Kultur	25 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	2 l/ha in 100 bis 400 l Wasser/ha

Kennzeichnungsaufgaben

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

NW706
NW609 5 m

Nachforderungen zur Anwendung

Keine

Mittelbezogene Nachforderungen siehe unter Mittel (Kapitel 1.5)

Keine

Beurteilung der Anwendung und Schlussfolgerungen

Prüfbereich	zulassungsfähig
Wirksamkeit/Nachhaltigkeit	Ja
Rückstandsverhalten/Exposition des Verbrauchers	Ja
Höchstmenge	Nein



007 Weizen - Blatt- und Spelzenbräune (Septoria nodorum)

Beschreibung der Anwendung

Einsatzgebiet	Ackerbau
Schadorganismus/Zweckbestimmung	Blatt- und Spelzenbräune (Septoria nodorum)
Pflanzen/-erzeugnisse/Objekte	Weizen

Angaben zur sachgerechten Anwendung

Anwendungsbereich	Freiland
Stadium der Kultur	25 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	2 l/ha in 100 bis 400 l Wasser/ha

Kennzeichnungsaufgaben

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

NW706
NW609 5 m

Nachforderungen zur Anwendung

Keine

Mittelbezogene Nachforderungen siehe unter Mittel (Kapitel 1.5)

Keine

Beurteilung der Anwendung und Schlussfolgerungen

Prüfbereich	zulassungsfähig
Wirksamkeit/Nachhaltigkeit	Ja
Rückstandsverhalten/Exposition des Verbrauchers	Ja
Höchstmenge	Nein



008 Gerste - Halmbruchkrankheit (*Pseudocercospora herpotrichoides*)

Beschreibung der Anwendung

Einsatzgebiet	Ackerbau
Schadorganismus/Zweckbestimmung	Halmbruchkrankheit (<i>Pseudocercospora herpotrichoides</i>)
Pflanzen/-erzeugnisse/Objekte	Gerste

Angaben zur sachgerechten Anwendung

Anwendungsbereich	Freiland
Stadium der Kultur	29 bis 32
Anwendungszeitpunkt	Ab Frühjahr bei Befall
Maximale Zahl der Behandlungen	
- in dieser Anwendung	1
- für die Kultur bzw. je Jahr	2
Anwendungstechnik	spritzen
Aufwand	2 l/ha in 100 bis 400 l Wasser/ha

Kennzeichnungsauflagen

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

NW706
NW609 5 m

Nachforderungen zur Anwendung

Keine

Mittelbezogene Nachforderungen siehe unter Mittel (Kapitel 1.5)

Keine

Beurteilung der Anwendung und Schlussfolgerungen

Prüfbereich	zulassungsfähig
Wirksamkeit/Nachhaltigkeit	Nein
Rückstandsverhalten/Exposition des Verbrauchers	Ja
Höchstmenge	Nein

Wirksamkeit/Nachhaltigkeit

Die Forderungen der EPPO- Richtlinie PP1/226 (1) "number of efficacy trials" für die Bewertung der Wirksamkeit in dieser Indikation wurden nicht erfüllt.
Außerdem war kein auswertbarer Befall in den Versuchen vorhanden, so dass die Wirksamkeit nicht belegt werden konnte. Eine Übertragung von Anwendung –001 ist aufgrund des sehr geringen Befalls nicht möglich.



009 Gerste - Echter Mehltau (*Erysiphe graminis*)

Beschreibung der Anwendung

Einsatzgebiet	Ackerbau
Schadorganismus/Zweckbestimmung	Echter Mehltau (<i>Erysiphe graminis</i>)
Pflanzen/-erzeugnisse/Objekte	Gerste

Angaben zur sachgerechten Anwendung

Anwendungsbereich	Freiland
Stadium der Kultur	25 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	2 l/ha in 100 bis 400 l Wasser/ha

Kennzeichnungsauflagen

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

NW706
NW609 5 m

Nachforderungen zur Anwendung

Keine

Mittelbezogene Nachforderungen siehe unter Mittel (Kapitel 1.5)

Keine

Beurteilung der Anwendung und Schlussfolgerungen

Prüfbereich	zulassungsfähig
Wirksamkeit/Nachhaltigkeit	Ja
Rückstandsverhalten/Exposition des Verbrauchers	Ja
Höchstmenge	Nein



010 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	25 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	2 l/ha in 100 bis 400 l Wasser/ha

Kennzeichnungsauflagen

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

NW706
NW609 5 m

Nachforderungen zur Anwendung

Keine

Mittelbezogene Nachforderungen siehe unter Mittel (Kapitel 1.5)

Keine

Beurteilung der Anwendung und Schlussfolgerungen

Prüfbereich	zulassungsfähig
Wirksamkeit/Nachhaltigkeit	Ja
Rückstandsverhalten/Exposition des Verbrauchers	Ja
Höchstmenge	Nein



011 Gerste - Netzfleckenkrankheit (Pyrenophora teres)

Beschreibung der Anwendung

Einsatzgebiet	Ackerbau
Schadorganismus/Zweckbestimmung	Netzfleckenkrankheit (Pyrenophora teres)
Pflanzen/-erzeugnisse/Objekte	Gerste

Angaben zur sachgerechten Anwendung

Anwendungsbereich	Freiland
Stadium der Kultur	25 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	2 l/ha in 100 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

NW706
NW609 5 m

Nachforderungen zur Anwendung

Keine

Mittelbezogene Nachforderungen siehe unter Mittel (Kapitel 1.5)

Keine

Beurteilung der Anwendung und Schlussfolgerungen

Prüfbereich	zulassungsfähig
Wirksamkeit/Nachhaltigkeit	Ja
Rückstandsverhalten/Exposition des Verbrauchers	Ja
Höchstmenge	Nein



012 Gerste - Blattfleckenkrankheit (*Rhynchosporium secalis*)

Beschreibung der Anwendung

Einsatzgebiet	Ackerbau
Schadorganismus/Zweckbestimmung	Blattfleckenkrankheit (<i>Rhynchosporium secalis</i>)
Pflanzen/-erzeugnisse/Objekte	Gerste

Angaben zur sachgerechten Anwendung

Anwendungsbereich	Freiland
Stadium der Kultur	25 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	2 l/ha in 100 bis 400 l Wasser/ha

Kennzeichnungsauflagen

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

NW706
NW609 5 m

Nachforderungen zur Anwendung

Keine

Mittelbezogene Nachforderungen siehe unter Mittel (Kapitel 1.5)

Keine

Beurteilung der Anwendung und Schlussfolgerungen

Prüfbereich	zulassungsfähig
Wirksamkeit/Nachhaltigkeit	Ja
Rückstandsverhalten/Exposition des Verbrauchers	Ja
Höchstmenge	Nein



013 Gerste - Sprenkelkrankheit (Ramularia collo-cygni)

Beschreibung der Anwendung

Einsatzgebiet	Ackerbau
Schadorganismus/Zweckbestimmung	Sprenkelkrankheit (Ramularia collo-cygni)
Pflanzen/-erzeugnisse/Objekte	Gerste

Angaben zur sachgerechten Anwendung

Anwendungsbereich	Freiland
Stadium der Kultur	25 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	2 l/ha in 100 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

NW706
NW609 5 m

Nachforderungen zur Anwendung

Keine

Mittelbezogene Nachforderungen siehe unter Mittel (Kapitel 1.5)

Keine

Beurteilung der Anwendung und Schlussfolgerungen

Prüfbereich	zulassungsfähig
Wirksamkeit/Nachhaltigkeit	Ja
Rückstandsverhalten/Exposition des Verbrauchers	Ja
Höchstmenge	Nein



014 Gerste - Minderung nichtparasitärer Blattflecken

Beschreibung der Anwendung

Einsatzgebiet	Ackerbau
Schadorganismus/Zweckbestimmung	Minderung nichtparasitärer Blattflecken
Pflanzen/-erzeugnisse/Objekte	Gerste

Angaben zur sachgerechten Anwendung

Anwendungsbereich	Freiland
Stadium der Kultur	32 bis 61
Anwendungszeitpunkt	Ab Frühjahr bei Befallsbeginn bzw. bei Sichtbarwerden der ersten Symptome
- Erläuterungen	bei anfälligen Sorten und bei Anstieg der Globalstrahlung
Maximale Zahl der Behandlungen	
- in dieser Anwendung	1
- für die Kultur bzw. je Jahr	2
Anwendungstechnik	spritzen
Aufwand	2 l/ha in 100 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

NW706
NW609 5 m

Nachforderungen zur Anwendung

Keine

Mittelbezogene Nachforderungen siehe unter Mittel (Kapitel 1.5)

Keine

Beurteilung der Anwendung und Schlussfolgerungen

Prüfbereich	zulassungsfähig
Wirksamkeit/Nachhaltigkeit	Ja
Rückstandsverhalten/Exposition des Verbrauchers	Ja
Höchstmenge	Nein



015 Roggen - Echter Mehltau (*Erysiphe graminis*)

Beschreibung der Anwendung

Einsatzgebiet	Ackerbau
Schadorganismus/Zweckbestimmung	Echter Mehltau (<i>Erysiphe graminis</i>)
Pflanzen/-erzeugnisse/Objekte	Roggen

Angaben zur sachgerechten Anwendung

Anwendungsbereich	Freiland
Stadium der Kultur	25 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	2 l/ha in 100 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 5 m
NW706

Nachforderungen zur Anwendung

Keine

Mittelbezogene Nachforderungen siehe unter Mittel (Kapitel 1.5)

Keine

Beurteilung der Anwendung und Schlussfolgerungen

Prüfbereich	zulassungsfähig
Wirksamkeit/Nachhaltigkeit	Ja
Rückstandsverhalten/Exposition des Verbrauchers	Ja
Höchstmenge	Nein



016 Roggen - Halmbruchkrankheit (*Pseudocercospora herpotrichoides*)

Beschreibung der Anwendung

Einsatzgebiet	Ackerbau
Schadorganismus/Zweckbestimmung	Halmbruchkrankheit (<i>Pseudocercospora herpotrichoides</i>)
Pflanzen/-erzeugnisse/Objekte	Roggen

Angaben zur sachgerechten Anwendung

Anwendungsbereich	Freiland
Stadium der Kultur	29 bis 32
Anwendungszeitpunkt	Ab Frühjahr bei Befall
Maximale Zahl der Behandlungen	
- in dieser Anwendung	1
- für die Kultur bzw. je Jahr	2
Anwendungstechnik	spritzen
Aufwand	2 l/ha in 100 bis 400 l Wasser/ha

Kennzeichnungsaufgaben

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

NW706
NW609 5 m

Nachforderungen zur Anwendung

Keine
Mittelbezogene Nachforderungen siehe unter Mittel (Kapitel 1.5)
Keine

Beurteilung der Anwendung und Schlussfolgerungen

Prüfbereich	zulassungsfähig
Wirksamkeit/Nachhaltigkeit	Nein
Rückstandsverhalten/Exposition des Verbrauchers	Ja
Höchstmenge	Nein

Wirksamkeit/Nachhaltigkeit

Die Forderungen der EPPO- Richtlinie PP1/226 (1) "number of efficacy trials" für die Bewertung der Wirksamkeit in dieser Indikation wurden nicht erfüllt.
Außerdem war kein auswertbarer Befall in den Versuchen vorhanden, so dass die Wirksamkeit nicht belegt werden konnte. Eine Übertragung von Anwendung –001 ist aufgrund des sehr geringen Befalls nicht möglich.



017 Roggen - Braunrost (*Puccinia recondita*)

Beschreibung der Anwendung

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

Angaben zur sachgerechten Anwendung

Anwendungsbereich	Freiland
Stadium der Kultur	25 bis 69
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	2 l/ha in 100 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

NW706
NW609 5 m

Nachforderungen zur Anwendung

Keine

Mittelbezogene Nachforderungen siehe unter Mittel (Kapitel 1.5)

Keine

Beurteilung der Anwendung und Schlussfolgerungen

Prüfbereich	zulassungsfähig
Wirksamkeit/Nachhaltigkeit	Ja
Rückstandsverhalten/Exposition des Verbrauchers	Ja
Höchstmenge	Nein



018 Roggen - Blattfleckenkrankheit (*Rhynchosporium secalis*)

Beschreibung der Anwendung

Einsatzgebiet	Ackerbau
Schadorganismus/Zweckbestimmung	Blattfleckenkrankheit (<i>Rhynchosporium secalis</i>)
Pflanzen/-erzeugnisse/Objekte	Roggen

Angaben zur sachgerechten Anwendung

Anwendungsbereich	Freiland
Stadium der Kultur	25 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	2 l/ha in 100 bis 400 l Wasser/ha

Kennzeichnungsaufgaben

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

NW706
NW609 5 m

Nachforderungen zur Anwendung

Keine

Mittelbezogene Nachforderungen siehe unter Mittel (Kapitel 1.5)

Keine

Beurteilung der Anwendung und Schlussfolgerungen

Prüfbereich	zulassungsfähig
Wirksamkeit/Nachhaltigkeit	Ja
Rückstandsverhalten/Exposition des Verbrauchers	Ja
Höchstmenge	Nein



019 Triticale - Echter Mehltau (*Erysiphe graminis*)

Beschreibung der Anwendung

Einsatzgebiet	Ackerbau
Schadorganismus/Zweckbestimmung	Echter Mehltau (<i>Erysiphe graminis</i>)
Pflanzen/-erzeugnisse/Objekte	Triticale

Angaben zur sachgerechten Anwendung

Anwendungsbereich	Freiland
Stadium der Kultur	25 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	2 l/ha in 100 bis 400 l Wasser/ha

Kennzeichnungsauflagen

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

NW706
NW609 5 m

Nachforderungen zur Anwendung

Keine

Mittelbezogene Nachforderungen siehe unter Mittel (Kapitel 1.5)

Keine

Beurteilung der Anwendung und Schlussfolgerungen

Prüfbereich	zulassungsfähig
Wirksamkeit/Nachhaltigkeit	Ja
Rückstandsverhalten/Exposition des Verbrauchers	Ja
Höchstmenge	Nein



020 Triticale - Halmbruchkrankheit (*Pseudocercospora herpotrichoides*)

Beschreibung der Anwendung

Einsatzgebiet	Ackerbau
Schadorganismus/Zweckbestimmung	Halmbruchkrankheit (<i>Pseudocercospora herpotrichoides</i>)
Pflanzen/-erzeugnisse/Objekte	Triticale

Angaben zur sachgerechten Anwendung

Anwendungsbereich	Freiland
Stadium der Kultur	29 bis 32
Anwendungszeitpunkt	Ab Frühjahr bei Befall
Maximale Zahl der Behandlungen	
- in dieser Anwendung	1
- für die Kultur bzw. je Jahr	2
Anwendungstechnik	spritzen
Aufwand	2 l/ha in 100 bis 400 l Wasser/ha

Kennzeichnungsauflagen

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

NW706
NW609 5 m

Nachforderungen zur Anwendung

Mittelbezogene Nachforderungen siehe unter Mittel (Kapitel 1.5)

Ohne Unterbrechung

BBA-Wirksamkeit

Zu: KIIIA1 6.1.3

Um eine abgesicherte Bewertung vornehmen zu können, sind 4 bis 5 weitere, auswertbare Ergebnisse bis ein Jahr nach erteilter Zulassung vorzulegen.

Begründung:

Für eine sichere und fundierte Bewertung der Wirksamkeit wurden die Anforderungen EPPO-RL PP 1/226 (1) "number of efficacy trials" nicht erfüllt.

Beurteilung der Anwendung und Schlussfolgerungen

Prüfbereich

Wirksamkeit/Nachhaltigkeit	zulassungsfähig Ja
Rückstandsverhalten/Exposition des Verbrauchers	Ja
Höchstmenge	Nein



021 Triticale - Braunrost (*Puccinia recondita*)

Beschreibung der Anwendung

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

Angaben zur sachgerechten Anwendung

Anwendungsbereich	Freiland
Stadium der Kultur	25 bis 69
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	2 l/ha in 100 bis 400 l Wasser/ha

Kennzeichnungsauflagen

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

NW706
NW609 5 m

Nachforderungen zur Anwendung

Keine
Mittelbezogene Nachforderungen siehe unter Mittel (Kapitel 1.5)
Keine

Beurteilung der Anwendung und Schlussfolgerungen

Prüfbereich	zulassungsfähig
Wirksamkeit/Nachhaltigkeit	Ja
Rückstandsverhalten/Exposition des Verbrauchers	Ja
Höchstmenge	Nein



022 Triticale - Septoria-Arten (Septoria spp.)

Beschreibung der Anwendung

Einsatzgebiet	Ackerbau
Schadorganismus/Zweckbestimmung	Septoria-Arten (Septoria spp.)
Pflanzen/-erzeugnisse/Objekte	Triticale

Angaben zur sachgerechten Anwendung

Anwendungsbereich	Freiland
Stadium der Kultur	25 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	2 l/ha in 100 bis 400 l Wasser/ha

Kennzeichnungsauflagen

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 5 m
NW706

Nachforderungen zur Anwendung

Keine

Mittelbezogene Nachforderungen siehe unter Mittel (Kapitel 1.5)

Keine

Beurteilung der Anwendung und Schlussfolgerungen

Prüfbereich	zulassungsfähig
Wirksamkeit/Nachhaltigkeit	Ja
Rückstandsverhalten/Exposition des Verbrauchers	Ja
Höchstmenge	Nein



4 Dekodierung von Auflagen und Hinweisen

N	Umweltgefährlich
NB6641	Das Mittel wird bis zu der höchsten durch die Zulassung festgelegten Aufwandmenge oder Anwendungskonzentration, falls eine Aufwandmenge nicht vorgesehen ist, als nichtbienengefährlich eingestuft (B4).
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.
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	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, § 6 Absatz 2 Satz 2 PflSchG zu beachten. Zuwiderhandlungen können mit einem Bußgeld bis zu 50.000 Euro geahndet werden.
NW706	Zwischen behandelten Flächen mit einer Hangneigung von über 2 % und Oberflächengewässern - ausgenommen nur gelegentlich wasserführender, aber einschließlich periodisch wasserführender - muss ein mit einer geschlossenen Pflanzendecke bewachsener Randstreifen vorhanden sein. Dessen Schutzfunktion darf durch den Einsatz von Arbeitsgeräten nicht beeinträchtigt werden. Er muss eine Mindestbreite von 20 m haben. Dieser Randstreifen ist nicht erforderlich, wenn: - ausreichende Auffangsysteme für das abgeschwemmte Wasser bzw. den abgeschwemmten Boden vorhanden sind, die nicht in ein Oberflächengewässer münden, bzw. mit der Kanalisation verbunden sind oder - die Anwendung im Mulch- oder Direktsaatverfahren erfolgt.
RK050	R 50/53: Sehr giftig für Wasserorganismen, kann in Gewässern längerfristig schädliche Wirkungen haben.
RX022	R 22 : Gesundheitsschädlich beim Verschlucken
RX036	R 36 : Reizt die Augen
RX040	R 40 : Verdacht auf krebserzeugende Wirkung.
RX043	R 43 : Sensibilisierung durch Hautkontakt möglich
RX062	R 62 : Kann möglicherweise die Fortpflanzungsfähigkeit beeinträchtigen.
RX063	R 63 : Kann das Kind im Mutterleib möglicherweise schädigen.
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.
SE120	Dicht abschließende Schutzbrille tragen bei der Ausbringung/Handhabung des anwendungsfertigen Mittels.
SF245-01	Behandelte Flächen/Kulturen erst nach dem Abtrocknen des Spritzbelages wieder betreten.
SK015	S 36/37/39 : Bei der Arbeit geeignete Schutzkleidung, Schutzhandschuhe und Schutzbrille/Gesichtsschutz tragen
SP001	Zur Vermeidung von Risiken für Mensch und Umwelt ist die Gebrauchsanleitung einzuhalten.
SS110	Universal-Schutzhandschuhe (Pflanzenschutz) tragen beim Umgang mit dem unverdünnten Mittel.
SS120	Universal-Schutzhandschuhe (Pflanzenschutz) tragen bei Ausbringung/Handhabung des anwendungsfertigen Mittels.
SS2101	Schutzanzug gegen Pflanzenschutzmittel und festes Schuhwerk (z.B. Gummistiefel) tragen beim Umgang mit dem unverdünnten Mittel.
SS2202	Schutzanzug gegen Pflanzenschutzmittel und festes Schuhwerk (z.B. Gummistiefel) tragen bei der Ausbringung/Handhabung des anwendungsfertigen Mittels.
SS610	Gummischürze tragen beim Umgang mit dem unverdünnten Mittel.
SX002	S 2 : Darf nicht in die Hände von Kindern gelangen
SX013	S 13 : Von Nahrungsmitteln, Getränken und Futtermitteln fernhalten
SX024	S 24 : Berührung mit der Haut vermeiden
SX026	S 26 : Bei Berührung mit den Augen gründlich mit Wasser abspülen und Arzt konsultieren
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
Xn	Gesundheitsschädlich

5 Anhang [Abkürzungen]

noch nicht gefüllt

BVL-Bewertungsbericht

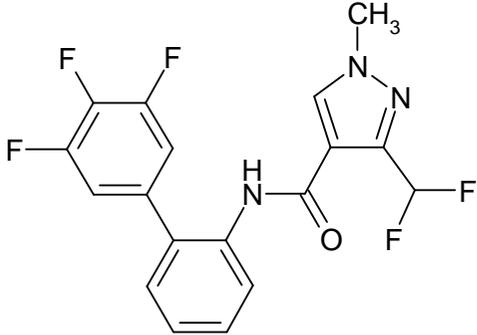
ZN8 006958-00/00 Adexar Zulassungsverfahren für Pflanzenschutzmittel

Wirkstoff(e):

62,5 g/l Epoxiconazol (0875); 62,5 g/l Fluxapyroxad (1164)

Identität und phys.-chem. Eigenschaften der Wirkstoffe

Wirkungsweise von Fluxapyroxad:

ISO common name		Fluxapyroxad	BVL No.	1164	CIPAC No.	828
CAS No.	907204-31-3					
EEC No.	–					
Function	Fungicide					
Molecular formula and molar mass		$C_{18}H_{12}F_5N_3$	381.31 g/mol			
Chemical name (IUPAC)	3-(Difluoromethyl)-1-methyl- <i>N</i> -(3',4',5'-trifluoro[1,1'-biphenyl]-2-yl)-1 <i>H</i> -pyrazole-4-carboxamide					
Chemical name (CA)	3-(Difluoromethyl)-1-methyl- <i>N</i> -(3',4',5'-trifluoro[1,1'-biphenyl]-2-yl)-1 <i>H</i> -pyrazole- 4-carboxamide					
FAO Specification	None					
Minimum purity of the active substance as manufactured	970 g/kg	(pilot plant)				
Identity of relevant impurities in the active substance as manufactured	None					

Physical and chemical properties of the active substance Fluxapyroxad

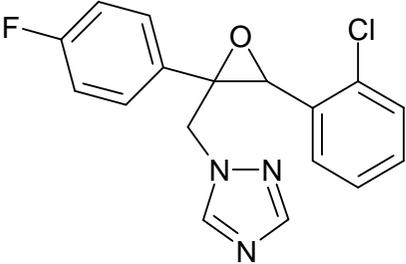
Section (Annex point)	Study	Purity [%]	Method	Results	Comments	Reference
B.2.1.1.1 (IIA 2.1)	Melting point, freezing point or solidification point	99.3	EEC A 1 (Capillary Method and DSC)	156.8 °C		Kroehl, 2006 (E 1947583)
B.2.1.1.2 (IIA 2.1)	Boiling point			see B.2.1.1.3		Dok MII, 2009 (E 1947940)
B.2.1.1.3 (IIA 2.1)	Temperature of decomposition or sublimation	99.3	EEC A 2 (DSC)	229 °C, begin of decomposition		Kroehl, 2006 (E 1947583)
B.2.1.2 (IIA 2.2)	Relative density	99.3	EEC A 3 (air comparison pycnometer)	$d_4^{20} = 1.42$		Kroehl, 2006 (E 1947583)
B.2.1.3.1 (IIA 2.3)	Vapour pressure	99.3	EEC A 4 (Effusion method: isothermal thermogravimetry)	2.7 x 10 ⁻⁹ Pa (20 °C) 8.1 x 10 ⁻⁹ Pa (25 °C)		Kroehl, 2006 (E 1947583)
B.2.1.3.2 (IIA 2.3)	Volatility, Henry's law constant		Calculation	3.028 x 10 ⁻⁷ Pa m ³ mol ⁻¹ (20 °C)		Brem, 2008 (E 1947588)
B.2.1.4.1 (IIA 2.4)	Appearance: physical state	PAS 99.3 TAS 99.4	Visual assessment	solid, fine crystalline powder solid, fine powder		Kroehl, 2006 (E 1947583) Kroehl, 2008 (E 1947591)
B.2.1.4.2 (IIA 2.4)	Appearance: colour	PAS 99.3 TAS 99.4	Visual assessment	white beige		Kroehl, 2006 (E 1947583) Kroehl, 2008 (E 1947591)

Section (Annex point)	Study	Purity [%]	Method	Results	Comments	Reference																														
B.2.1.4.3 (IIA 2.4)	Appearance: odour	PAS 99.3 TAS 99.4	Olfactory assessment	odourless odourless		Kroehl, 2006 (E 1947583) Kroehl, 2008 (E 1947591)																														
B.2.1.5.1 (IIA 2.5)	Spectra of purified active substance	99.7	UV/VIS OECD 101	<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>199</td><td>35913</td><td>1.4</td></tr> <tr><td>230</td><td>24137</td><td>1.4</td></tr> <tr><td>290</td><td>1145</td><td>1.4</td></tr> <tr><td>193</td><td>44100</td><td>5.9</td></tr> <tr><td>230</td><td>24010</td><td>5.9</td></tr> <tr><td>290</td><td>978</td><td>5.9</td></tr> <tr><td>215</td><td>23227</td><td>12.2</td></tr> <tr><td>229</td><td>23473</td><td>12.2</td></tr> <tr><td>290</td><td>2405</td><td>12.2</td></tr> </tbody> </table>	λ_{\max} [nm]	ϵ [L mol ⁻¹ cm ⁻¹]	pH	199	35913	1.4	230	24137	1.4	290	1145	1.4	193	44100	5.9	230	24010	5.9	290	978	5.9	215	23227	12.2	229	23473	12.2	290	2405	12.2		Kroehl, 2006 (E 1947594)
λ_{\max} [nm]	ϵ [L mol ⁻¹ cm ⁻¹]	pH																																		
199	35913	1.4																																		
230	24137	1.4																																		
290	1145	1.4																																		
193	44100	5.9																																		
230	24010	5.9																																		
290	978	5.9																																		
215	23227	12.2																																		
229	23473	12.2																																		
290	2405	12.2																																		
			IR, NMR, MS	Spectra are consistent with given structure of Fluxapyroxad.																																
B.2.1.5.2 (IIA 2.5)	Spectra for impurities of toxicological, ecotoxicological or environmental concern		UV/VIS, IR, NMR, MS	not relevant.																																
B.2.1.6 (IIA 2.6)	Solubility in water	99.3	EEC A 6 (column elution method)	3.88 mg/L (20 °C; pH 5.84, not buffered) 3.78 mg/L (20 °C; pH 4) 3.44 mg/L (20 °C; pH 7) 3.84 mg/L (20 °C; pH 9)		Wilfinger, 2008 (E 1947599)																														

Section (Annex point)	Study	Purity [%]	Method	Results	Comments	Reference
B.2.1.7 (IIA 2.7)	Solubility in organic solvents	99.2	≅ EEC A 6 (flask method)	Acetone >250 Dichloromethane 146.1 Ethyl acetate 123.3 <i>n</i> -Heptane 0.106 Methanol 53.4 Acetonitril 167.6 Toluene 20.0 <i>n</i> -Octanol 4.7 all values in g/L at 20 °C		Wilfinger, 2007 (E 1947600)
B.2.1.8 (IIA 2.8)	Partition coefficient	99.3	EEC A 8 (HPLC-method)	log P _{o/w} = 3.13 (20 °C; pH 7) log P _{o/w} = 3.08 (deionized water)* log P _{o/w} = 3.09 (20 °C; pH 4)* log P _{o/w} = 3.09 (20 °C; pH 9)* *calculated from solubility in water and <i>n</i> -octanol		Wilfinger, 2008 (E 1947601)
B.2.1.9.1 (IIA 2.9)	Hydrolysis rate	97.7 [14C]	EEC C 7	[pyrazole 4-[14C]-labelled: Fluxapyroxad is stable in aqueous solution at pH 4, pH 5, pH 7 and pH 9 at 50°C.		Hassink, 2009 (E 1947603)
B.2.1.9.2 (IIA 2.9)	Direct phototransformation in purified water	98.6 [14C] 98.2 [14C]	EPA, N, 161-2	[pyrazole 4-[14C]-labelled [anilin U-14C]-labelled It was demonstrated that fluxapyroxad is stable in water at pH 7 with and without the influence of light. Hence no half life was calculated.		Hassink, 2009 (E 1947604)
B.2.1.9.3 (IIA 2.9)	Quantum yield of direct photo-degradation	98.6 98.2		No quantum yield could be calculated.		Hassink, 2009 (E 1947604)

Section (Annex point)	Study	Purity [%]	Method	Results	Comments	Reference
B.2.1.9.4 (IIA 2.9)	Dissociation constant	99.3	OECD 112 (calculation)	$pK_a = 12.58$ calculated with version 6.0 from ACD/Labs spectral determination was not possible due to too low differences in spectra.		Wilfinger, 2008 (E 1947607)
B.2.1.10 (IIA 2.10)	Stability in air, indirect photo-transformation		Atkinson calculation	$DT_{50} = 0.69 \text{ d (12 h)} = 8.3 \text{ h}$ $k = 15.4127 \times 10^{-12} \text{ cm}^3 \text{ s}^{-1}$ (OH-radical conc.: $1.5 \times 10^6 \text{ cm}^{-3}$)		Hassink, 2009 (E 1947608)
B.2.1.11.1 (IIA 2.11)	Flammability	99.4	OECD 113 EEC A 10, A 12	Fluxapyroxad technical was determined to be non-flammable.		Loehr, 2008 (E 1947609)
B.2.1.11.2 (IIA 2.11)	Auto-flammability	99.4	EEC A 16	no self-ignition up to 400 °C		Loehr, 2008 (E 1947609)
B.2.1.12 (IIA 2.12)	Flash point		EEC A 9	not applicable because the test substance is a solid.		Dok MII, 2009 (E 1947940)
B.2.1.13 (IIA 2.13)	Explosive properties	99.4	EEC A 14	not explosive (heat: Koenen; shock: fall hammer; friction: friction test apparatus).		Loehr, 2008 (E 1947609)
B.2.1.14 (IIA 2.14)	Surface tension	99.3	EEC A 5	73.3 mN/m (1.3 mg/L; 20 °C) not surface active	Not valid Solution was less than 90% saturated	Kroehl, 2008 (E 1947591)
B.2.1.15 (IIA 2.15)	Oxidising properties	99.4	EEC A 17	non-oxidising		Loehr, 2008 (E 1947609)

Wirkungsweise von Epoxiconazol:

ISO common name		Epoxiconazole	BVL No.	0875	CIPAC No.	609
CAS No.	133855-98-8 (formerly 106325-08-0)					
EWG No.	406-850-2					
Function	Fungicide					
Molecular formula and molar mass		C ₁₇ H ₁₃ ClFN ₃ O	329.8 g/mol			
Chemical name (IUPAC)		(2 <i>RS</i> ,3 <i>SR</i>)-1-[3-(2-Chlorophenyl)-2,3-epoxy-2-(4-fluorophenyl)propyl]-1 <i>H</i> -1,2,4-triazole				
Chemical name (CA)		<i>rel</i> -1-[[<i>(2R,3S)</i> -3-(2-Chlorophenyl)-2-(4-fluorophenyl)oxiranyl]methyl]-1 <i>H</i> -1,2,4-triazole				
FAO Specification		None				
Minimum purity of the active substance as manufactured		920 g/kg	(Directive 2008/107/EC)			
Identity of relevant impurities in the active substance as manufactured		None				

Physical and chemical properties of the active substance **Epoxiconazole**

Section (Annex point)	Study	Purity [%]	Method	Results	Comment	Reference
B.2.1.1.1 (IIA 2.1)	Melting point, freezing point or solidification point	99.9	OECD 102 (capillary method) (DSC)	136.2 – 137 °C	LOEP	BASF Daum, 1999 (CHE2002-192) (E 2038820) (CHE2006-792) (E 2038821) IVP Licata-Messana, 2000 (E 1912510)
		99.8	EEC A1 (Kofler hot bar)	135 °C		
B.2.1.1.2 (IIA 2.1)	Boiling point	99.0	EEC A2 (DSC)	see B.2.1.1.3		IVP Smeykal, 2008 (E 1912511)
B.2.1.1.3 (IIA 2.1)	Temperature of decomposition or sublimation	99.9	OECD 102 (DSC)	> 310 °C (decomposition)	LOEP	BASF: Daum, 1999 (CHE2002-192) (E 2038820) IVP Smeykal, 2008 (E 1912511)
		99.0	EEC A2 (DSC)	270 °C (decomposition)		
B.2.1.2 (IIA 2.2)	Relative density	99.1	EEC A3 (air comparison pycnometer)	$D_4^{20} = 1.38$		BASF: Kästel, 1999 (CHE2001-647) Kästel, 1991 (CHE2003-544) (E 2038827)
		PAS	OECD 109 EEC A3 (air comparison pycnometer)	$D_4^{20} = 1.38$		

Section (Annex point)	Study	Purity [%]	Method	Results	Comment	Reference
B.2.1.3.1 (IIA 2.3)	Vapour pressure	99.1 99.6	EEC A 4 (vapour pressure balance) OECD 104 (gas saturation)	< 1 x 10 ⁻⁵ Pa (20 °C) extrapolated from measurements at 70 °C 8.7 x 10 ⁻⁷ Pa (20°C) 2.22 x 10 ⁻⁶ Pa (25°C) extrapolated from measurements between 60 °C – 80 °C	LOEP	BASF: Kästel, 1991 (CHE2003-544) (E 2038827) IVP Schneider, 2000 (E 1912513)
B.2.1.3.2 (IIA 2.3)	Volatility, Henry's law constant		Calculation	< 4.7 x 10 ⁻⁴ Pa m ³ mol ⁻¹ (20 °C) used water solubility: 7 mg/L 2.6 x 10 ⁻⁴ Pa m ³ mol ⁻¹	LOEP	BASF: Ohnsorge, 1994 (CHE2003-547) (E 2038829) IVP Kölzer, 2008 (E 1912514)
B.2.1.4.1 (IIA 2.4)	Appearance: physical state	99.9 97.1 98.7	Visual assessment	crystalline solid coarse grained solid solid	LOEP	BASF: Daum, 1999 (CHE2002-192) (E 2038820) Kästel, 1997 (CHE1999-1125) (E 2038831) IVP Pessin, 1999 (E 1912515)

Section (Annex point)	Study	Purity [%]	Method	Results	Comment	Reference
B.2.1.4.2 (IIA 2.4)	Appearance: colour	99.9 97.1 98.7	Visual assessment	colourless white white	LOEP	BASF: Daum, 1999 (CHE2002-192) (E 2038820) Kästel, 1997 (CHE1999-1125) (E 2038831) IVP Pessin, 1999 (E 1912515)
B.2.1.4.3 (IIA 2.4)	Appearance: odour	99.9 97.1 98.7	Organoleptic assessment	odourless faint smoky characteristic		BASF: Daum, 1999 (CHE2002-192) (E 2038820) Kästel, 1997 (CHE1999-1125) (E 2038831) IVP Pessin, 1999 (E 1912515)

Section (Annex point)	Study	Purity [%]	Method	Results	Comment	Reference																	
B.2.1.5.1 (IIA 2.5)	Spectra of purified active substance	99.8	UV/VIS	<table border="1"> <thead> <tr> <th>λ_{max} [nm]</th> <th>ϵ [L mol⁻¹ cm⁻¹]</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>204</td> <td>32000</td> </tr> <tr> <td>263</td> <td>390</td> </tr> </tbody> </table> <p>no absorption above 290 nm (baseline)</p>	λ_{max} [nm]	ϵ [L mol ⁻¹ cm ⁻¹]	204	32000	263	390	LOEP	BASF: Türk, 1994 (CHE1999-1124) (E 2038834) IVP Heintze, 2000 (E 1912516)											
		λ_{max} [nm]	ϵ [L mol ⁻¹ cm ⁻¹]																				
		204	32000																				
		263	390																				
99.6	OECD 101	<table border="1"> <thead> <tr> <th>λ_{max} [nm]</th> <th>ϵ [L mol⁻¹ cm⁻¹]</th> <th></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>227</td> <td>5653</td> <td>neutral</td> </tr> <tr> <td>264</td> <td>745</td> <td>neutral</td> </tr> <tr> <td>228</td> <td>5468</td> <td>acidic</td> </tr> <tr> <td>264</td> <td>706</td> <td>acidic</td> </tr> <tr> <td>226</td> <td>6682</td> <td>basic</td> </tr> <tr> <td>264</td> <td>752</td> <td>basic</td> </tr> </tbody> </table>	λ_{max} [nm]	ϵ [L mol ⁻¹ cm ⁻¹]		227	5653	neutral	264	745	neutral	228	5468	acidic	264	706	acidic	226	6682	basic	264	752	basic
λ_{max} [nm]	ϵ [L mol ⁻¹ cm ⁻¹]																						
227	5653	neutral																					
264	745	neutral																					
228	5468	acidic																					
264	706	acidic																					
226	6682	basic																					
264	752	basic																					
99.8	IR, NMR, MS	Spectra are consistent with given structure of epoxiconazole.		BASF Türk, 1994 (CHE1999-1124) (E 2038834) IVP Heintze, 2000 (E 1912516)																			
99.6	OECD 101	Spectra are consistent with given structure of epoxiconazole.																					
B.2.1.5.2 (IIA 2.5)	Spectra for impurities of toxicological, ecotoxicological or environmental concern		IR NMR MS	no impurities of toxicological or environmental significance																			

Section (Annex point)	Study	Purity [%]	Method	Results	Comment	Reference
B.2.1.6 (IIA 2.6)	Solubility in water	99.9	CIPAC MT157 (column elution)	7.1 mg/L (deionized water) 8.4 mg/L (pH 3, 20 °C)		BASF: Redecker, 1991 (CHE2002-193) (E 2038835) Redecker, 1993 (CHE1999-1123) (E 2038836) IVP Licata-Messana, 2000 (E 1912522)
		99.8	EEC A6 (column elution)	1.1 mg/L (pH 6, 20 °C)		
B.2.1.7 (IIA 2.7)	Solubility in organic solvents	99.8	EPA No. 63-8	Acetone 140 Acetonitrile 70 Dichloromethane 290 Ethyl acetate 100 <i>n</i> -Heptane 0.5 Methanol 30 1-Octanol 10 Toluene 40 all in g/L, 20 °C	LOEP	BASF: Türk, 1994 (CHE1999-1122) (E 2038837)
		99.8	CIPAC MT157	<i>n</i> -Heptane 0,4 g/L, 20 °C		FSG Licata-Messane, 2000 (E 2008741)

Section (Annex point)	Study	Purity [%]	Method	Results	Comment	Reference
B.2.1.8 (IIA 2.8)	Partition coefficient	99.8	OECD 107 (shaking method)	log P _{OW} = 3.3 (25 °C) no dependence on the pH value	LOEP	BASF: Türk, 1996 (CHE1999-1121) (E 2038838) IVP Quintelas, 2000 (E 1912524)
		99.8	EEC A 8 (HPLC)	log P _{OW} = 3.01		
B.2.1.9.1 (IIA 2.9)	Hydrolysis rate	> 99 (radio-purity)	EPA, Subdivision N No. 161-1	stable at pH 5, 7 and 9 at 25 °C (less than 10 % degradation after 30 d)		BASF: Wood, 1991 (CHE2003-552) (E 2038839) IVP
		99.5	EC- working document 7035/VI/95 rev. 5	no degradation at 20 min 90 °C pH 4 60 min 100 °C pH 5 20 min 120 °C pH 9	not in line with EEC C7	Juozenaite, 2008 (E 1912526)
		99.6	EEC C7	hydrolytically stable <10% hydrolysis after 5 d at 50 °C and pH 4, 7 and 9. DT ₅₀ > 1 a		Heintze, 2003 (E 1912527)
B.2.1.9.2 (IIA 2.9)	Direct phototransformation in purified water			stable, because no absorption > 290 nm, (baseline)		
B.2.1.9.3 (IIA 2.9)	Quantum yield of direct photo-degradation				not applicable	

Section (Annex point)	Study	Purity [%]	Method	Results	Comment	Reference
B.2.1.9.4 (IIA 2.9)	Dissociation constant	99.9	OECD 112 (titration)	Epoxiconazole does not dissociate in water, no pK _a value could be determined.	LOEP	BASF: Daum, 1999 (CHE2003-554) (E 2038841) IVP Bodsch, 2009 (E 1912525)
		99.0	OECD 112 (spectrometric)	pK _a value could not be determined. Epoxiconazole does not dissociate in water.		
B.2.1.10 (IIA 2.10)	Stability in air, indirect photo-transformation		Calculation Atkinson Atkinson calculation (APOWIN 1.92)	DT ₅₀ ≤ 0.96 h k ≥ 4.0 x 10 ⁻¹² cm ³ s ⁻¹ (OH-radical-conc.: 0.5 x 10 ⁶ cm ⁻³) DT ₅₀ = 43.9 h k _{OH} = 8.78 x 10 ⁻¹² cm ³ s ⁻¹ (OH-radical conc.: 0.5 x 10 ⁶ cm ⁻³)		BASF: Sarafin, 1991 (CHE2003-555) (E 2038842) IVP Gericke, 2008 (E 1912529)
B.2.1.11.1 (IIA 2.11)	Flammability	93.7	EEC A 10	The test substance is not considered highly flammable.	LOEP	BASF: Löffler, 1990 (CHE1999-1120) (E 2038843) IVP Licata-Messana, 2000 (E 1912530)
		99.8	EEC A 10	The test substance is not considered highly flammable.		
B.2.1.11.2 (IIA 2.11)	Auto-flammability	93.7	EEC A 16	The test substance does not ignite up to 400 °C.		BASF: Löffler, 1990 (CHE1999-1120) (E 2038843) IVP Licata-Messana, 2000 (E 1912531)
		99.8	EEC A 16	No self ignition temperature was recorded up to the melting point (140 °C).		

Section (Annex point)	Study	Purity [%]	Method	Results	Comment	Reference
B.2.1.12 (IIA 2.12)	Flash point			not applicable as the melting point of epoxyconazole is above 40 °C		
B.2.1.13 (IIA 2.13)	Explosive properties	93.7	EEC A 14	No thermal or mechanical sensitivity with respect to shock or friction was observed.	LOEP	BASF: Löffler, 1990 (CHE1999-1120) (E 2038843) IVP Licata-Messana, 2000 (E 1912533)
		99.8	EEC A 14	The test substance does not have explosive properties (heat, shock, friction).		
B.2.1.14 (IIA 2.14)	Surface tension	99.1	EEC A 5	68.7 mN/m (0.5 % w/w) 68.2 mN/m (2.0 % w/w) all at 20 °C	LOEP	BASF: Kästel, 1991 (CHE2003-544) (E 2038847) Kroehl, 2006 (CHE2006-1888) IVP Bodsch, 2008 (E 1912534)
		99.6	EEC A 5	72.9 mN/m (6,4 mg/L, 90 % of solubility in water) at 20 °C		
		97.3	EEC A 5	58.2 mN/m (90% saturat. H ₂ O solution 20 °C)		
B.2.1.15 (IIA 2.15)	Oxidising properties	93.7	EEC A 17	Epoxiconazole has no oxidising potential. The molecule contains no moiety which is of oxidising potential.		BASF: Löffler, 1990 (CHE1999-1120) (E 2038843) IVP Licata-Messana, 2000 (E 1912535) Anonymous, 2000 (E 1912536)
		99.8	EEC A 17	The test substance does not present oxidising properties.		
			theoretical examination	non-oxidising		

LOEP: List of Endpoints of the Draft Assessment Report

Identität und phys.-chem. Eigenschaften des Mittels

Sektion (Annex Punk)	Eigenschaft	Methode	Ergebnis
III2. 1	Farbe		rotbraun
III2. 1	Geruch		mäßig aromatisch
III2. 2.1	Explosionsfähigkeit	OECD 113 Screening test for thermal stability and stability in air	Das Mittel ist nicht explosiv.
III2. 2.2	Brandfördernde Eigenschaften	EEC A 21 Oxidising properties (liquids and gases)	Das Mittel ist nicht brandfördernd.
III2. 3	Zündtemperatur (Flüssigkeit und Gase)	EEC A 15 Auto-ignition temperature (liquids and gases)	282 °C
III2. 3	Flammpunkt	EEC A 9 Flash-point	96 °C
III2. 4.2	pH-Wert	CIPAC MT 75.3 Determination of pH-values, pH of diluted and undiluted aqueous solutions	5,4 (Konzentration: 1 % in CIPAC-Wasser D)
III2. 4.2	pH-Wert	CIPAC MT 75.3 Determination of pH-values, pH of diluted and undiluted aqueous solutions	5,1 (Konzentration: 1 % in destilliertem Wasser)
III2. 5.2	Viskosität	OECD 114 Viscosity of liquids	9,1 mPa*s (Temperatur: 40 °C; Schergeschwindigkeit: 100 1/s)
III2. 5.2	Viskosität	OECD 114 Viscosity of liquids	20,9 mPa*s (Temperatur: 20 °C; Schergeschwindigkeit: 100 1/s)
III2. 5.3	Oberflächenspannung	OECD 115 Surface tension of aqueous solutions	32,5 mN/m (Konzentration: 0,08 %; Temperatur: 20 °C)
III2. 5.3	Oberflächenspannung	OECD 115 Surface tension of aqueous solutions	30,5 mN/m (Konzentration: 2 %; Temperatur: 20 °C)
III2. 5.3	Oberflächenspannung	OECD 115 Surface tension of aqueous solutions	31,7 mN/m (Konzentration: unverdünnt; Temperatur: 25 °C)
III2. 6.1	Dichte, relative	OECD 109 Density of liquids and solids	1,04
III2. 7.1	Lagerstabilität bei erhöhter Temperatur	CIPAC MT 46.3 Accelerated storage,	Das Mittel ist physikalisch und

		combined method	chemisch stabil. (Lagerdauer: bei 54 °C / 14 d)
III2. 7.4	Lagerstabilität bei niedriger Temperatur	CIPAC MT 39.3 Low temperature stability, liquid formulations	< 0,05 max. ml Sediment (Lagerdauer: bei 0 °C / 7 Tage)
III2. 8.2	Schaumbeständigkeit	CIPAC MT 47.2 Persistent foaming of SC	8 ml (Konzentration: 2 %; Standzeit: nach 1 min)
III2. 8.2	Schaumbeständigkeit	CIPAC MT 47.2 Persistent foaming of SC	14 ml (Konzentration: 0,08 %; Standzeit: nach 1 min)
III2. 8.7.	Reemulgierbarkeit	CIPAC MT 36.3 Emulsion characteristics and re-emulsification properties	Das Mittel ist reemulgierbar. (Konzentration: 0,08 % in CIPAC-Wasser A bzw. D)
III2. 8.7.	Emulsionsstabilität	CIPAC MT 36.3 Emulsion characteristics and re-emulsification properties	0 ml Rahm/Öl (Standzeit: nach 30 min, 2 h und 24,5 h; Konzentration: 0,08 % in CIPAC-Wasser A bzw. D)
III2. 8.7.	Emulsionsstabilität	CIPAC MT 36.3 Emulsion characteristics and re-emulsification properties	< 1 mL Rahm, kein Öl (Standzeit: nach 30 min, 2 h und 24,5 h; Konzentration: 2,0 % in CIPAC-Wasser A bzw. D)
III2. 8.7.	Reemulgierbarkeit	CIPAC MT 36.3 Emulsion characteristics and re-emulsification properties	Das Mittel ist reemulgierbar. (Konzentration: 2,0 % in CIPAC-Wasser A bzw. D)
III2. 9	Verträglichkeit mit anderen Mitteln	in-house method	Das Mittel ist mischbar mit Corbel, Comet/Platoon, Flexity, CCC750, Terpal, Medax Top, Starane 200, Magéos MD und Somicidin Alpha.
III4. 2	Verfahren zur Reinigung von Pflanzenschutzgeräten		Gründlich mit Wasser spülen.

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

Bewertungen : Positiv

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

density, flash point, colour, pH, surface tension, storage stability at high temperatures (14 d at 54 °C) and low temperature stability (7 d at 0 °C), persistent foaming, emulsifiability and re-emulsifiability.

Deviations from the data submitted by the applicant were detected for pH and flash-point, but these deviations are not considered as relevant.

The formulation complies with the chemical, physical and technical criteria which are stated for this type of formulation in the FAO/WHO manual (2010).