

Materialnr.	1FC/1341-02	Seite 1 von 18
Produktbezeichnung	1341-02 (Flutriafol 37.5 g/l + Thiabendazol 25 g/l + Imazalil 15 g/l SC)	Juli 2017
Sicherheitsdatenblatt gemäß ergänzter EU-Verordnung 1907/2006		Ersetzt Oktober 2015

SICHERHEITSDATENBLATT

1341-02

(Flutriafol 37.5 g/l + Thiabendazol 25 g/l + Imazalil 15 g/l SC)

Revision: Abschnitte mit überarbeiteten oder neuen Informationen sind mit dem Symbol ♣ gekennzeichnet.


♣ ABSCHNITT 1: BEZEICHNUNG DES STOFFS BZW. DES GEMISCHS UND DES UNTERNEHMEN

- 1.1. Produktidentifikator **1341-02 (Flutriafol 37.5 g/l + Thiabendazol 25 g/l + Imazalil 15 g/l SC)**
- 1.2. Relevante identifizierte Verwendungen des Stoffs oder Gemischs und Verwendungen, von denen abgeraten wird Kann nur als Fungizid verwendet werden.
- 1.3. Einzelheiten zum Lieferanten, der das Sicherheitsdatenblatt bereitstellt **CHEMINOVA A/S**, eine Tochtergesellschaft von FMC Corporation
 Thyborønvej 78
 DK-7673 Harboøre
 Dänemark
SDS.Ronland@fmc.com
- 1.4. Notrufnummer (+45) 97 83 53 53 (24 h, nur für Notfälle)

ABSCHNITT 2: MÖGLICHE GEFAHREN

- 2.1. Einstufung des Stoffs oder Gemischs Gefahren für Gewässer, chronisch: Kategorie 2 (H411)
- WHO-Klassifizierung Klasse U (akute Gefährdung bei normalem Gebrauch unwahrscheinlich)
- Gefahren für die menschliche Gesundheit Der Wirkstoff Flutriafol ist gesundheitsschädlich beim Verschlucken.
 Der Wirkstoff Imazalil ist gesundheitsschädlich beim Verschlucken und Einatmen.
 Der Farbstoff in diesem Produkt kann vermutlich Krebs erzeugen.
- Gefahren für die Umwelt Das Produkt ist giftig für Wasserorganismen.
- 2.2. Kennzeichnungselemente
Gemäß ergänzter EU-Verordnung 1272/2008

Materialnr.	1FC/1341-02	Seite 2 von 18
Produktbezeichnung	1341-02 (Flutriafol 37.5 g/l + Thiabendazol 25 g/l + Imazalil 15 g/l SC)	Juli 2017

Produktidentifikator	1341-02 (Flutriafol 37.5 g/l + Thiabendazol 25 g/l + Imazalil 15 g/l SC)
Gefahrensymbol (GHS09)	
Signalwort	Kein
Gefahrenhinweis H411	Giftig für Wasserorganismen mit langfristiger Wirkung.
Zusätzliche Gefahrenhinweise EUH208	Enthält 1,2-Benzisothiazol-3(2H)-on. Kann allergische Reaktionen hervorrufen.
EUH401	Zur Vermeidung von Risiken für Mensch und Umwelt die Gebrauchsanleitung einhalten.
Vorsichtsmaßnahmen P273	Freisetzung in die Umwelt vermeiden.
P391	Verschüttete Mengen aufnehmen.
P501	Inhalte/Behälter als gefährlichen Abfall entsorgen.
2.3. Sonstige Gefahren	Keiner der Inhaltsstoffe in diesem Produkt erfüllt die Kriterien für eine Einstufung als PBT oder vPvB.

ABSCHNITT 3: ZUSAMMENSETZUNG/ANGABEN ZU BESTANDTEILEN

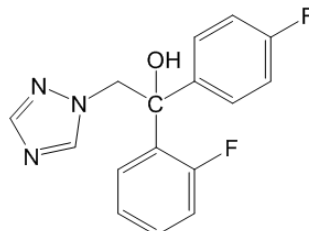
3.1. Stoffe	Das Produkt ist ein Gemisch, kein Stoff.
3.2. Gemische	Der Wortlaut der angeführten Gefahrenhinweise ist dem Kapitel 16 zu entnehmen.

Wirkstoffe

Flutriafol	Gehalt: 3,5 % Massenanteil
CAS-Name	1H-1,2,4-Triazol-1-ethanol, α -(2-fluorophenyl)- α -(4-fluorophenyl)-
CAS-Nr.	76674-21-0
IUPAC-Name	(RS)-2,4'-Difluor- α -(1H-1,2,4-triazol-1-ylmethyl)benzhydrol alcohol
ISO-Name	Flutriafol
EU-Nr. (EINECS-Nr.)	Keine
EU-Indexnummer	Keine
Klassifizierung des Stoffs	Akute orale Toxizität: Kategorie 4 (H302) Gefahren für Gewässer, chronisch: Kategorie 2 (H411)

Materialnr.	1FC/1341-02	Seite 3 von 18
Produktbezeichnung	1341-02 (Flutriafol 37.5 g/l + Thiabendazol 25 g/l + Imazalil 15 g/l SC)	Juli 2017

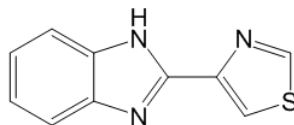
Strukturformel



Thiabendazol
 CAS-Name
 CAS-Nr.
 IUPAC-Name
 ISO-Name/EU-Name
 EU-Nr. (EINECS-Nr.)
 EU-Indexnummer
 Klassifizierung des Stoffs

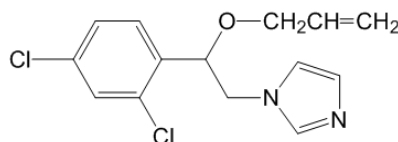
Gehalt: 2,4 % Massenanteil
 1H-Benzimidazol, 2-(4-thiazolyl)-
 148-79-8
 2-(1,3-Thiazol-4-yl)benzimidazol
 Thiabendazole
 205-725-8
 613-054-00-0
 Gefahren für Gewässer, akut: Kategorie 1 (H400)
 chronisch: Kategorie 1 (H410)

Strukturformel



Imazalil
 CAS-Name
 CAS-Nr.
 IUPAC-Name
 ISO-Name/EU-Name
 EU-Nr. (EINECS-Nr.)
 EU-Indexnummer
 Klassifizierung des Stoffs

Gehalt: 1,4 % Massenanteil
 1H-Imidazol, 1-[2-(2,4-dichlorophenyl)-2-(2-propenyloxyethyl)]-
 35554-44-0
 (±)-1-(β-Allyloxy-2,4-dichlorophenylethyl)imidazol
 Imazalil
 252-615-0
 613-042-00-5
 Akute orale Toxizität: Kategorie 4 (H302)
 Inhalationstoxizität: Kategorie 4 (H332)
 Augenschädigung: Kategorie 1 (H318)
 Gefahren für Gewässer, akut: Kategorie 1 (H400)
 chronisch: Kategorie 1 (H410)



Meldepflichtige Inhaltsstoffe

	Gehalt (% w/w)	CAS-Nr.	EU-Nr. (EINECS-Nr.)	Klassifizierung
Propan-1,2-diol Vo Nr. 01-2119456809-23	14	57-55-6	200-338-0	Keine Klassifizierung
Dinatrium 5-acetylamino-4-hydroxy- 3-(phenylazo)-naphthalin-2,7- disulfonat	3	3734-67-6	223-098-9	Keine Klassifizierung

Materialnr.	1FC/1341-02	Seite 4 von 18
Produktbezeichnung	1341-02 (Flutriafol 37.5 g/l + Thiabendazol 25 g/l + Imazalil 15 g/l SC)	Juli 2017

1,2-Benzisothiazol-3(2H)-on 0,03 2634-33-5 220-120-9 Akut Tox. 4 (H302)
 Hautreiz. 2 (H315)
 Augenschäd. 1 (H318)
 Sens. Haut 1A (H317)
 Aqu. Akut 1 (H400)

ABSCHNITT 4: ERSTE-HILFE-MASSNAHMEN

4.1. Beschreibung der Erste-Hilfe-Maßnahmen

Einatmen	Bei jeglichem Unwohlsein sofort den belasteten Bereich verlassen. Leichte Fälle: Person beaufsichtigt lassen. Bei Auftreten von Symptomen sofort medizinische Hilfe in Anspruch nehmen. Ernste Fälle: Sofort medizinische Hilfe in Anspruch nehmen oder Notarzt hinzuziehen.
Hautkontakt	Verunreinigte Kleidung und Schuhe sofort ausziehen. Haut mit reichlich fließendem Wasser abspülen. Mit Wasser und Seife waschen. Bei Auftreten von Symptome medizinische Hilfe in Anspruch nehmen.
Augenkontakt	Augen sofort mit reichlich fließendem Wasser oder einer geeigneten Reinigungslösung ausspülen, bis keine Rückstände von Chemikalien mehr festzustellen sind und dabei gelegentlich die Augenlider öffnen. Kontaktlinsen nach einigen Minuten herausnehmen und nochmals ausspülen. Bei andauernden Reizungen medizinische Hilfe in Anspruch nehmen.
Verschlucken	Es empfiehlt sich nicht, einen Brechreiz hervorzurufen. Mund ausspülen und einige Gläser Wasser oder Milch trinken. Kommt es zum Erbrechen, nochmals Mund ausspülen und Flüssigkeit trinken. Sofort medizinische Hilfe in Anspruch nehmen.
4.2. Wichtigste akute oder verzögert auftretende Symptome und Wirkungen	Bei Verabreichung auf Flutriafol basierter Produkte in hoher Dosierung an Tiere ließen sich Speichelbildung, nachlassende Aktivität, Muskelkrämpfe, Ataxie und ein Anstieg der Körpertemperatur feststellen.
4.3. Wichtigste akute oder verzögert auftretende Symptome und Wirkungen	Bei Verschlucken ist sofortige medizinische Hilfe erforderlich. Es kann hilfreich sein, dem Arzt dieses Sicherheitsdatenblatt zu zeigen.
Hinweise für den Arzt	Ein besonderes Gegenmittel für die Exposition mit dieser Substanz ist nicht bekannt. Die Behandlung der Exposition ist wie bei Chemikalien generell. Bei Verschlucken können Verabreichung von Aktivkohle oder eine Magenspülung in Erwägung gezogen werden.

ABSCHNITT 5: MASSNAHMEN ZUR BRANDBEKÄMPFUNG

5.1. Löschmittel Löschpulver oder CO₂-löscher bei kleinem Feuer, Wassersprühstrahl

Materialnr.	1FC/1341-02	Seite 5 von 18
Produktbezeichnung	1341-02 (Flutriafol 37.5 g/l + Thiabendazol 25 g/l + Imazalil 15 g/l SC)	Juli 2017

oder Löschschaum bei großem Feuer. Übermäßig starke Wasserstrahlen aus dem Schlauch vermeiden.

5.2. Besondere von Stoff oder Gemisch ausgehende Gefahren

Die Zerfallsprodukte sind im Wesentlichen Fluorwasserstoff, Chlorwasserstoff, Stickstoffoxide, Kohlenmonoxid, Kohlendioxid, Schwefeldioxid und diverse fluoriierte und chlorierte organische Verbindungen.

5.3. Hinweise für die Brandbekämpfung

Mit Sprühwasser durch den Brand erwärmte Container abkühlen. Zwecks Umgehung gefährlicher Dämpfe und giftiger Zersetzungsprodukte in Windrichtung an den Brand herangehen. Brand von einem geschützten Standort oder aus maximal möglicher Entfernung bekämpfen. Bereich zwecks Vermeidung von Wasserablauf abdämmen. Die Feuerwehrleute müssen umgebungs-luftunabhängige Atemschutzgeräte und Schutzkleidung tragen.

ABSCHNITT 6: MASSNAHMEN BEI UNBEABSICHTIGTER FREISETZUNG

6.1. Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen, Schutzausrüstungen und in Notfällen anzuwendende Verfahren

Es empfiehlt sich, im Voraus einen Plan für die Beseitigung von verschüttetem Produkt auszuarbeiten. Für die Aufnahme von verschüttetem Produkt sind leere verschließbare Behälter vorzusehen.

Im Fall einer größeren Leckage (10 Tonnen des Produkts oder mehr) ist wie folgt vorzugehen:

1. persönliche Schutzausrüstungen verwenden, siehe Abschnitt 8
2. Notrufnummer anrufen, siehe Abschnitt 1
3. Behörden benachrichtigen.

Beim Entfernen von verschüttetem Produkt alle notwendigen Sicherheitsmaßnahmen treffen. Persönliche Schutzausrüstung tragen. Je nach Menge des ausgelaufenen Materials sind Atemschutzmaske, Gesichtsmaske oder Augenschutz, chemisch beständige Schutzkleidung, Schutzhandschuhe und Stiefel zu tragen.

Falls die Sicherheit dies zulässt, sofort die Austrittsursache beseitigen. Dunstbildung weitest möglich vermeiden und reduzieren.

6.2. Umweltschutzmaßnahmen

Auslaufende Substanzen auffangen, um eine weitere Belastung von Boden, Erdreich oder Grundwasser zu vermeiden. Es dürfen keine Chemikalien in die Kanalisation gelangen. Jegliches unkontrollierte Austreten von Chemikalien in Wasserläufe ist der zuständigen Aufsichtsbehörde mitzuteilen.

6.3. Methoden und Material für Rückhaltung und Reinigung

Es empfiehlt sich, Leckagen durch Zurückhalten oder Abdecken zu vermeiden. Siehe GHS (Anhang 4, Abschnitt 6).

Wenn möglich sollten Wasserabläufe abgedeckt werden. Kleinere Mengen an verschüttetem Produkt auf dem Boden oder anderen undurchlässigen Oberflächen mit einem absorptiven Material wie Universalbinder, Walkerde, Bentonit oder anderen Absorptions-

Materialnr.	1FC/1341-02	Seite 6 von 18
Produktbezeichnung	1341-02 (Flutriafol 37.5 g/l + Thiabendazol 25 g/l + Imazalil 15 g/l SC)	Juli 2017

mitteln aufnehmen. Das verunreinigte Absorptionsmittel auf sammeln und in geeignete Behälter füllen. Bereich unter Zuhilfenahme eines starken Industriereinigers mit reichlich Wasser reinigen. Die Waschflüssigkeit mit dem Absorptionsmittel aufnehmen und in geeignete Behälter füllen. Die verwendeten Behälter sind ordnungsgemäß zu verschließen und zu kennzeichnen.

Größere Mengen an verschüttetem Produkt, das in das Erdreich eingedrungen ist, ausgraben und in geeignete Behälter zur Entsorgung füllen.

Chemikalien im Wasser so weit wie möglich durch Abtrennen des verunreinigten Wassers auffangen. Das verunreinigte Wasser muss gesammelt und zur Nachbehandlung oder Entsorgung verbracht werden.

6.4. Verweis auf andere Abschnitte

Vgl. Unterabschnitt 8.2 zu personenbezogenen Schutzmaßnahmen. Hinweise zur Entsorgung finden sich in Abschnitt 13.

♣ ABSCHNITT 7: HANDHABUNG UND LAGERUNG

7.1. Schutzmaßnahmen zur sicheren Handhabung

Bei industriellen Anwendungen empfiehlt es sich einen direkten Umgang von Personen mit dem Produkt grundsätzlich zu vermeiden, vorzugsweise durch Verwendung geschlossener, fernbedienbarer Systeme. Für den Umgang mit dem Produkt sind weitest möglich mechanische Hilfsmittel einzusetzen. Es ist eine ausreichende Belüftung oder lokale Abgasentlüftung vorzusehen. Abgase sind zu filtern oder einer ähnlichen Behandlung zu unterziehen. Hinweise zu personenbezogenen Schutzmaßnahmen in dieser Situation finden sich in Abschnitt 8.

Die erforderlichen Anleitungen und Hinweise zu Vorsichtsmaßnahmen und personenbezogenen Schutzmaßnahmen für die Verwendung als Pestizid finden sich meist auf dem offiziell genehmigten Etikett der Verpackung oder in sonstigen aktuell gültigen Richtlinien oder Vorgaben. Fehlen diese, gelten die Hinweise in Abschnitt 8.

Verunreinigte Kleidung sofort ausziehen. Nach dem Umgang mit dem Produkt gründlich waschen. Handschuhe vor dem Ablegen mit Wasser und Seife reinigen. Nach der Arbeit die gesamte Arbeitskleidung und die Arbeitsschuhe ablegen. Anschließend gründlich duschen und dabei Seife verwenden. Die Arbeitsstelle grundsätzlich in sauberer Kleidung verlassen. Schutzkleidung und Schutzausrüstung nach jedem Gebrauch mit Wasser und Seife reinigen.

Behandeltes Saatgut nicht an heimische Vögel oder Geflügel verfüttern. Jegliche verschüttete Menge behandelten Saatguts, selbst kleine, ist sofort zu entfernen. Ist eine Entsorgung erforderlich, sicherstellen, dass das behandelte Saatgut sorgfältig eingegraben wird.

Materialnr.	1FC/1341-02	Seite 7 von 18
Produktbezeichnung	1341-02 (Flutriafol 37.5 g/l + Thiabendazol 25 g/l + Imazalil 15 g/l SC)	Juli 2017

und nicht für Vögel und sonstige wild lebende Tiere zugänglich ist.

Behandeltes Saatgut ist getrennt von anderem Getreide aufzubewahren und als Gefahrgut zu lagern, wenn es nicht sofort Verwendung findet. Eine Verunreinigung von für den Verzehr durch Menschen oder Tiere vorgesehenem Getreide ist UNBEDINGT zu vermeiden.

Freisetzung in die Umwelt vermeiden. Bei der Entsorgung des Waschwassers der Ausrüstung ist darauf zu achten, dass keine Kontamination von Gewässern erfolgt. Alle Abfälle und Rückstände von Reinigungsausrüstungen usw. sammeln und als gefährlichen Abfall entsorgen. Hinweise zur Entsorgung finden sich in Abschnitt 13.

7.2. Bedingungen zur sicheren Lagerung unter Berücksichtigung von Unverträglichkeiten

Empfohlen sind Lagertemperaturen bis zu 25°C. Vor Frost, Feuer und Hitze schützen.

In verschlossenen, gekennzeichneten Behältern aufbewahren. Der Lagerraum muss aus feuerfestem Material, geschlossen, trocken, belüftet und mit einem undurchlässigen Boden ausgestattet sein. Unbefugte und Kinder dürfen keinen Zugang zu diesem Raum haben. Der Raum darf ausschließlich zum Lagern von Chemikalien verwendet werden. Lebensmittel, Getränke, Futtermittel und Saatgut sind fernzuhalten. Es muss eine Möglichkeit bestehen, sich die Hände zu waschen.

7.3. Spezifische Endanwendungen

Das Produkt ist als Pestizid registriert und darf nur für die in diesem Zusammenhang laut Etikett offiziell zugelassenen Anwendungen eingesetzt werden.

♣ ABSCHNITT 8: BEGRENZUNG UND ÜBERWACHUNG DER EXPOSITION/PERSÖNLICHE SCHUTZAUSRÜSTUNGEN

8.1. Zu überwachende Parameter

Arbeitsplatzbezogene Grenzwerte

		Jahr	
Flutriafol		2015	Nicht definiert. Ein interner Grenzwert von 1,5 mg/m ³ (8 Std. TWA) wird vom Hersteller empfohlen.
Thiabendazol		2015	Nicht definiert. Ein interner Grenzwert von 5 mg/m ³ (8 Std. TWA) wird vom Hersteller empfohlen.
Imazalil		2015	Nicht definiert. Ein interner Grenzwert von 0,125 mg/m ³ (8 Std. TWA) wird vom Hersteller empfohlen.
Propan-1,2-Diol	AIHA (USA) WEEL	2015	10 mg/m ³
	MAK (Germany)	2014	Aktuell nicht feststellbar
	HSE (UK) WEL	2011	8 Std. TWA
			150 ppm (474 mg/m ³) insgesamt (Dampf und Partikel).
			10 mg/m ³ (Partikulat)

Materialnr.	1FC/1341-02	Seite 8 von 18
Produktbezeichnung	1341-02 (Flutriafol 37.5 g/l + Thiabendazol 25 g/l + Imazalil 15 g/l SC)	Juli 2017

Möglicherweise gibt es in diesem Zusammenhang jedoch weitere örtliche Vorschriften, die dann ebenfalls zu beachten sind.

Flutriafol

DNEL 0,05 mg/kg Körpergewicht/Tag
 PNEC, Gewässer 6,2 µg/l

Thiabendazol

DNEL 0,1 mg/kg Körpergewicht/Tag
 PNEC, Gewässer 0,84 µg/l

Imazalil

DNEL 0,05 mg/kg Körpergewicht/Tag
 PNEC, Gewässer 1,2 µg/l

Propan-1,2-diol

DNEL, inhalativ, systemisch 183 mg/m³
 DNEL, inhalativ, lokal 10 mg/m³
 PNEC, Süßwasser 260 mg/l
 PNEC, Meerwasser 26 mg/l

8.2. **Begrenzung und Überwachung der Exposition**

Bei geschlossenen Systemen sind persönliche Schutzausrüstungen nicht erforderlich. Die folgenden Anweisungen sind zu beachten, wenn ein geschlossenes System nicht möglich ist oder wenn das System geöffnet werden muss. Vor dem Öffnen müssen Anlagenteile und Rohrleitungen von Gefahrstoffen befreit werden.

Die in Abschnitt 8 aufgeführten Sicherheitsvorkehrungen beziehen sich in erster Linie auf die Handhabung des unverdünnten Produkts und die Vorbereitung der Sprühlösung, sind jedoch auch auf den Sprühvorgang anwendbar.

Im Falle einer einmaligen hohen Exposition, kann mehr persönliche Schutzausrüstung erforderlich sein, wie Atemschutzmaske, Gesichtsmaske, chemikalienbeständige Overalls.



Atemschutz

Bei normaler Handhabung ist eine Gefährdung durch Schwebstoffe nicht zu erwarten. Tritt jedoch eine große Menge an verschüttetem Material in Form von Dampf oder Dunst aus, ist eine offiziell zugelassene Atemschutzausrüstung mit Universalfilter einschließlich Partikelfilter zu verwenden.



Handschutz

Feste Gummihandschuhe tragen. Die Durchbruchzeit dieser Handschuhe das Produkt ist nicht bekannt, es ist jedoch davon auszugehen, dass sie ausreichenden Schutz bieten, wenn der manuelle Umgang mit dem Produkt begrenzt bleibt.

Materialnr.	1FC/1341-02	Seite 9 von 18
Produktbezeichnung	1341-02 (Flutriafol 37.5 g/l + Thiabendazol 25 g/l + Imazalil 15 g/l SC)	Juli 2017



Augenschutz

Schutzbrille tragen. Bei potentiell möglichem Augenkontakt ist direkter Zugang zu Augenspüleinrichtungen am Arbeitsplatz sehr zu empfehlen.



Sonstiger Körperschutz

Geeignete chemikalienbeständige Schutzkleidung tragen zur Vermeidung von Hautkontakt in Abhängigkeit der Exposition. Für normale Tätigkeiten, bei denen die Exposition mit dem Produkt für einen begrenzten Zeitraum nicht zu vermeiden ist, sind eine wasserdichte Hose und eine Schürze aus chemikalienbeständigem Material oder Overalls aus Polyethylen (PE) ausreichend. Overalls aus PE sind bei Verschmutzung nach der Verwendung zu entsorgen. Bei beträchtlicher oder längerer Exposition ist eventuell ein Overall aus beschichtetem Material erforderlich.

ABSCHNITT 9: PHYSIKALISCHE UND CHEMISCHE EIGENSCHAFTEN

9.1. Angaben zu den grundlegenden physikalischen und chemischen Eigenschaften

Aussehen	Rote Flüssigkeit (Suspension in Wasser)
Geruch	Kein deutlicher Geruch
Geruchsschwelle	Nicht ermittelt
pH-Wert	7,8
Schmelzpunkt/Gefrierpunkt	< 0°C
Siedebeginn und Siedebereich	> 100°C
Flammpunkt	> 100°C, wenn es ein gibt (Pensky-Martens geschlossener Tiegel)
Verdampfungsgeschwindigkeit	Nicht ermittelt
Entzündbarkeit (fest/gasförmig)	Entfällt (flüssig)
Obere/untere Entzündbarkeits- oder Explosionsgrenzen	Nicht ermittelt
Dampfdruck	Flutriafol : $7,1 \times 10^{-9}$ Pa bei 20°C Thiabendazol : $5,3 \times 10^{-7}$ Pa bei 25°C Imazalil : $1,58 \times 10^{-4}$ Pa bei 25°C
Dampfdichte	Nicht ermittelt
Relative Dichte	Nicht ermittelt
Löslichkeit(en)	Dichte: 1,06 g/ml Löslichkeit von Flutriafol bei 21°C in: Aceton 114 - 133 g/l n-Heptan < 10 g/l Wasser 0,13 g/l Thiabendazol : löslich in Aceton und Methanol, wenig löslich in 1,2-Dichlorethan und Xylol Löslichkeit in Wasser: 50 mg/l bei 25°C Löslichkeit von Imazalil bei 20°C in: Ethanol, Isopropanol, Aceton, Ethylacetat, Diethylether, Toluol, Propylenglykol: alle > 500 g/l n-Heptan 19 g/l Wasser 0,184 g/l bei pH 7.6

Materialnr.	1FC/1341-02	Seite 10 von 18
Produktbezeichnung	1341-02 (Flutriafol 37.5 g/l + Thiabendazol 25 g/l + Imazalil 15 g/l SC)	Juli 2017

n-Octanol/Wasser Verteilungs- koeffizient	Flutriafol : log K_{ow} = 2,29 Thiabendazol : log K_{ow} = 2,47 Imazalil : log K_{ow} = 3,82 bei 23°C
Selbstentzündungstemperatur	Keine unter 400°C
Decomposition temperature	Nicht ermittelt
Zersetzungstemperatur	Das Produkt ist eine nicht-newtonsche Flüssigkeit. Viskosität ist abhängig von Verschiebungsgeschwindigkeit 130 - 3200 mPa.s
Explosionsgefahr	Nicht explosionsgefährlich
Oxidationseigenschaften	Nicht oxidierend

9.2. Sonstige Angaben

Mischbarkeit	Das Produkt ist in Wasser dispergierbar.
--------------------	--

ABSCHNITT 10: STABILITÄT UND REAKTIVITÄT

10.1. Reaktivität	Unserem Wissen nach besitzt das Produkt keine besondere Reaktivitäten.
10.2. Chemische Stabilität	Das Produkt ist bei normaler Handhabung und Lagerung bei Umgebungstemperaturen stabil.
10.3. Möglichkeit gefährlicher Reaktionen	Nicht bekannt
10.4. Zu vermeidende Bedingungen	Bei Erhitzung entstehen gesundheitsschädliche und reizende Dämpfe.
10.5. Unverträgliche Materialien	Nicht bekannt
10.6. Gefährliche Zersetzungsprodukte	Vgl. Unterabschnitt 5.2.

ABSCHNITT 11: ANGABEN ZUR TOXIKOLOGIE

11.1. Angaben zu toxikologischen Wirkungen	* = Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.
<u>Produkt</u>	
Akute Toxizität	Das Produkt gilt als nicht schädlich bei einmaliger Exposition. * Die akute Toxizität, wie für das Produkt gemessen, beträgt:
Aufnahmeweg(e)	- Verschlucken LD ₅₀ , oral, Ratte: > 2 000 mg/kg
	- Hautkontakt LD ₅₀ , dermal, Ratte: > 2 000 mg/kg
	- Einatmen LC ₅₀ , inhalativ, Ratte: nicht ermittelt, aber eine gesundheitsschädliche Wirkung bei der höchstmöglichen Konzentration in die Luft ist nicht zu erwarten.
Ätz-/Reizwirkung auf die Haut	Reizt die Haut nicht. *
Schwere Augenschädigung/-reizung	Reizt die Augen leicht. *

Materialnr.	1FC/1341-02	Seite 11 von 18
Produktbezeichnung	1341-02 (Flutriafof 37.5 g/l + Thiabendazol 25 g/l + Imazalil 15 g/l SC)	Juli 2017

Sensibilisierung der Atemwege/Haut	Keine hautsensibilisierende Wirkung. *
Keimzell-Mutagenität	Für keinen der Inhaltsstoffe des Produkts ist bekannt dass er mutagen ist. *
Karzinogenität	Für keinen der Inhaltsstoffe des Produkts ist bekannt dass er krebserregende Eigenschaften hat. *
Reproduktionstoxizität	Für keinen der Inhaltsstoffe des Produkts ist gefunden dass er nachteilige Auswirkungen auf die Fortpflanzung hat. *
STOT – einmalige Exposition	Nach unserem Kenntnisstand wurden keine besonderen Auswirkungen nach einmaliger Exposition festgestellt. *
STOT – wiederholte Exposition	Dies wird für den Wirkstoff Flutriafof gefunden: Zielorgan: Leber Wiederholter Kontakt mit Flutriafof kann die Leber schädigen. Der LOEL für diese Wirkung wurde in einer 90-Tage-Fütterungsstudie mit Ratten auf ca. 150 mg Flutriafof/kg Körpergewicht/Tag beziffert. *
Aspirationsgefahr	Für das Produkt besteht keine Gefahr einer Aspirations-pneumonie. *
Symptome und Wirkungen, akute und verzögerte	Nach unserem Kenntnisstand sind schädliche Auswirkungen auf Menschen nicht bekannt. Bei Verabreichung auf Flutriafof basierter Produkte in hoher Dosierung an Tiere ließen sich Speichelbildung, nachlassende Aktivität, Muskelkrämpfe, Ataxie und ein Anstieg der Körpertemperatur feststellen.
<u>Flutriafof</u> Toxikokinetik, Stoffwechsel und Verteilung	Flutriafof wird nach oraler Verabreichung schnell absorbiert. Es wird im Körper breit verteilt, aber es bindet sich vorzugsweise an rote Blutzellen. Stoffwechsel ist fast vollständig. Es wird schnell ausgeschieden. Es gibt keine Hinweise auf Akkumulation.
Akute Toxizität	Die Substanz ist gesundheitsschädlich beim Verschlucken. Es gilt als weniger gesundheitsschädlich beim Berühren mit der Haut und beim Einatmen. Die akute Toxizität wurde wie folgt gemessen:
Aufnahmeweg(e)	- Verschlucken LD ₅₀ , oral, Ratte: 300 - 2 000 mg/kg (Methode OECD 423)
	- Hautkontakt LD ₅₀ , dermal, Ratte: > 2 000 mg/kg (Methode OECD 402) *
	- Einatmen LC ₅₀ , inhalativ, Ratte: > 5,2 mg/l/4 h (Methode OECD 403) *
Ätz-/Reizwirkung auf die Haut	Reizt die Haut nicht (Methode OECD 404). *
Schwere Augenschädigung/-reizung	Reizt die Augen nicht (Methode OECD 405). *
Sensibilisierung der Atemwege/Haut	Nicht sensibilisierend (Methode OECD 429). *

Materialnr.	1FC/1341-02	Seite 12 von 18
Produktbezeichnung	1341-02 (Flutriafol 37.5 g/l + Thiabendazol 25 g/l + Imazalil 15 g/l SC)	Juli 2017

Thiabendazol

Toxikokinetik, Stoffwechsel und Verteilung

Thiabendazol wird nach oraler Verabreichung schnell absorbiert. Es wird im Körper breit verteilt. Stoffwechsel ist ausführlich. Es wird schnell ausgeschieden. Es gibt keine Möglichkeiten für Akkumulation.

Akute Toxizität

Die Substanz gilt als nicht gesundheitsschädlich. * Die akute Toxizität wurde wie folgt gemessen:

Aufnahmeweg(e) - Verschlucken

LD₅₀, oral, Ratte: 3 100 mg/kg

- Hautkontakt

LD₅₀, dermal, Ratte: > 2 000 mg/kg

- Einatmen

LC₅₀, inhalativ, Ratte: > 0,5 mg/l/4 h (max. erreichte Konzentration)

Ätz-/Reizwirkung auf die Haut

Reizt die Haut nicht. *

Schwere Augenschädigung/-reizung

Reizt die Augen nicht. *

Sensibilisierung der Atemwege/Haut

Nicht sensibilisierend (Maximierungstest). *

Imazalil

Toxikokinetik, Stoffwechsel und Verteilung

Imazalil wird nach oraler Verabreichung schnell absorbiert. Die Verteilung im Körper ist in Leber, Nieren und Darne. Stoffwechsel ist fast vollständig. Es wird schnell ausgeschieden. Es gibt keine Möglichkeiten für Akkumulation.

Akute Toxizität

Imazalil ist giftig oder gesundheitsschädlich beim Verschlucken und beim Einatmen. Es gilt nicht als gesundheitsschädlich bei Berührung mit der Haut. Die akute Toxizität wurde wie folgt gemessen:

Aufnahmeweg(e) - Verschlucken

LD₅₀, oral, Ratte (männlich): 343 - 371 mg/kg

LD₅₀, oral, Ratte (weiblich): 227 - 309 mg/kg

- Hautkontakt

LD₅₀, dermal, Kaninchen: > 2 000 mg/kg *

- Einatmen

LC₅₀, inhalativ, Ratte (weiblich): 1,84 mg/l/4 h

Ätz-/Reizwirkung auf die Haut

Reizt die Haut nicht. *

Schwere Augenschädigung/-reizung

Reizt die Augen ernsthaft.

Sensibilisierung der Atemwege/Haut

Hat keine sensibilisierende Wirkung auf die Haut. *

Dinatrium 5-acetylamino-4-hydroxy-3-(phenylazo)-naphthalin-2,7-disulfonat

Toxikokinetik, Stoffwechsel und Verteilung

Nach oraler Verabreichung wird der Stoff im Körper abgebrochen. Das wichtigste Produkt ist Anilin, das am meisten im Blut bleibt. Anilin wird weiter abgebaut und die Produkte werden fast vollständig innerhalb 24 Stunden im Urin ausgeschieden.

Akute Toxizität

Die Substanz ist nicht gesundheitsschädlich bei einmaliger Exposition. *

Materialnr.	1FC/1341-02	Seite 13 von 18
Produktbezeichnung	1341-02 (Flutriafol 37.5 g/l + Thiabendazol 25 g/l + Imazalil 15 g/l SC)	Juli 2017

Aufnahmeweg(e)	- Verschlucken	LD ₅₀ , oral, Ratte: > 5 000 mg/kg
	- Hautkontakt	LD ₅₀ , dermal, Ratte: k. A.
	- Einatmen	LC ₅₀ , inhalativ, Ratte: k. A.
Ätz-/Reizwirkung auf die Haut	.....	Kann die Haut leicht reizen. *
Schwere Augenschädigung/-reizung		Kann die Augen leicht reizen. *
Sensibilisierung der Atemwege/Haut		Nach unserem Kenntnisstand sind sensibilisierende Wirkungen nicht bekannt. Auf Grund der chemischen Art der Substanz ist eine sensibilisierende Wirkung doch zu erwarten.
Keimzellmutagenität	.....	Mögliche mutagene Wirkungen wurden in einigen Versuchen mit Bakterien beobachtet. *
Karzinogenität	.....	Die Substanz kann im Darm in Anilin verwandelt werden. Deshalb ist eine karzinogene Wirkung zu erwarten.
STOT – wiederholte Exposition	....	Wenn die Substanz in Anilin verwandelt ist, kann es zum Schluss die Wirkung von Hämoglobin stören.
<u>1,2-Benzisothiazol-3(2H)-on</u>		
Akute Toxizität	.....	Das Produkt ist gesundheitsschädlich beim Verschlucken.
Aufnahmeweg(e)	- Verschlucken	LD ₅₀ , oral, Ratte (männlich): 670 mg/kg LD ₅₀ , oral, Ratte (weiblich): 784 mg/kg (Methode OPPTS 870.1100, gemessen mit 73% Lösung)
	- Hautkontakt	LD ₅₀ , dermal, Ratte: > 2 000 mg/kg * (Methode OPPTS 870.1200, gemessen mit 73% Lösung)
	- Einatmen	LC ₅₀ , inhalativ, Ratte: k.A.
Ätz-/Reizwirkung auf die Haut	.....	Reizt die Haut leicht (Methode OPPTS 870.2500).
Schwere Augenschädigung/-reizung		Reizt die Augen stark (Methode OPPTS 870.2400).
Sensibilisierung der Atemwege/Haut		Mäßige hautsensibilisierende Wirkung bei Meerschweinchen (Methode OPPTS 870.2600). Das Produkt scheint eine wesentlich größere sensibilisierende Wirkung auf den Menschen zu haben.

ABSCHNITT 12: UMWELTBEZOGENE ANGABEN

12.1	Toxizität	Das Produkt ist schädlich für Wasserorganismen. Es kann schädlich für Insekten sein. Eine schädliche Wirkung auf Makro- und Mikroorganismen in der Erde ist nicht bekannt.
------	------------------------	--

Die Toxizität der Wirkstoffe wurde wie folgt gemessen:

Materialnr.	1FC/1341-02	Seite 14 von 18
Produktbezeichnung	1341-02 (Flutriafol 37.5 g/l + Thiabendazol 25 g/l + Imazalil 15 g/l SC)	Juli 2017

		Flutriafol	Thiabendazol	Imazalil
- Fische	Regenbogenforelle (<i>Salmo gairdneri</i>) 96 Std. LC ₅₀	61 mg/l	0,55 mg/l	1,48 mg/l
	28 Tage NOEC	6,2 mg/l	–	–
- Invertebraten	Großer Wasserfloh (<i>Daphnia magna</i>) 48 Std. EC ₅₀	> 78 mg/l	0,81 mg/l	3,5 mg/l
	21 Tage NOEC	0,31 mg/l	0,042 mg/l	–
- Algen	<i>Selenastrum capricornutum</i> , 72 Std. IC ₅₀	–	–	0,87 mg/l
	<i>Selenastrum capricornutum</i> , 96 Std. IC ₅₀	12 mg/l	–	–
	<i>Scenedesmus subspicatus</i> , 72 Std. IC ₅₀	1,9 mg/l	–	–
- Regenwurm	<i>Eisenia foetida foetida</i> , LD ₅₀	Keine Wirkungen in 180 Tage bei 100 mg/m ²	> 1000 mg/kg Erde	–
- Vögel	Japanische Wachtel, LD ₅₀	6350 mg/kg	–	510 mg/kg
	Virginawachtel, LD ₅₀	–	> 2250 mg/kg	–
	Stockente, LD ₅₀	> 5000 mg/kg	–	250 mg/kg
- Bienen	Honigbienen (<i>Apis mellifera</i>), LD ₅₀ , oral	> 2 µg/Biene	nicht giftig	39 µg/Biene
	LD ₅₀ , Kontakt	> 50 µg/Biene	nicht giftig	35 µg/Biene

12.2 Persistenz und Abbaubarkeit

Flutriafol ist nicht leicht abbaubar. Die primären Halbwertszeiten hängen von den jeweiligen Bedingungen ab, betragen jedoch im Allgemeinen über 1 Jahr im Erdreich und Wasser.

Thiabendazol wird in der Umwelt langsam zersetzt.

Imazalil ist biologisch abbaubar, aber erfüllt die Einstufungskriterien als leicht biologisch abbaubar nicht. In der Umwelt und in Abwasserbehandlungsanlagen findet Zersetzung statt. Die primäre Halbwertszeit ist normalerweise etwa eine Woche in aerobem Wasser und Erdreich in Abhängigkeit von Umständen.

Das Produkt enthält kleinere Mengen an nicht leicht biologisch abbaubaren Stoffen, die möglicherweise in Abwasserbehandlungsanlagen nicht zu zersetzen sind.

12.3 Bioakkumulationspotenzial

Vgl. Abschnitt 9 für n-Octanol/Wasser Verteilungskoeffizienten.

Bioakkumulation ist nicht zu erwarten. Die folgende Bioakkumulationsfaktoren (BCF) wurden gemessen:

Flutriafol 7 (Regenbogenforelle, *Salmo gairdneri*)
Thiabendazol 87 (Blauer Sonnenbarsch, *Lepomis macrochirus*)
Imazalil etwa 50 (Regenbogenforelle, *Salmo gairdneri*)

12.4 Mobilität im Boden

Flutriafol weist eine gemäßigte Mobilität im Boden auf. Die Absorption im Erdreich hängt vom pH-Wert und dem organischen Substanzgehalt ab.

Materialnr.	1FC/1341-02	Seite 15 von 18
Produktbezeichnung	1341-02 (Flutriafol 37.5 g/l + Thiabendazol 25 g/l + Imazalil 15 g/l SC)	Juli 2017

Thiabendazol hat keine Mobilität im Boden aber wird stark von Bodenpartikeln absorbiert.

Imazalil ist nicht mobil im Boden.

- 12.5. **Ergebnisse der PBT- und vPvB-Beurteilung** Keiner der Inhaltsstoffe erfüllt die Kriterien für eine Einstufung als PBT oder vPvB.
- 12.6. **Andere schädliche Wirkungen ...** Keine weiteren Gefahren für die Umwelt bekannt.

ABSCHNITT 13: HINWEISE ZUR ENTSORGUNG

- 13.1. **Verfahren zur Abfallbehandlung** Produktreste, verunreinigte Kleidung, nicht restentleerte Behälter usw. sind als Sondermüll zu behandeln.

Bei der Entsorgung von Abfall und Verpackungen sind grundsätzlich die vor Ort geltenden Vorschriften zu beachten.

Entsorgung des Produkts Nach der Abfallrahmenrichtlinie (2008/98/EG) sollten Möglichkeiten zur Wiederverwendung oder Wiederaufbereitung zuerst geprüft werden. Ist dies nicht möglich, kann das Produkt durch Verbringung in eine zugelassene chemische Behandlungsanlage oder kontrollierte Veraschung mit Rauchgaswäsche entsorgt werden

Bei der Lagerung und Entsorgung unbedingt eine Verunreinigung von Wasser, Nahrungs- und Futtermitteln und Saatgut vermeiden. Nicht in die Kanalisation gelangen lassen.

Entsorgung der Verpackung Es empfiehlt sich die verschiedenen Entsorgungsmöglichkeiten in der folgenden Reihe anzuschauen:

1. Wiederverwertung oder Wiederaufbereitung sollten zuerst geprüft werden. Wiederverwendung ist verboten, außer in Bezug auf den Inhaber der Zulassung. Für die Wiederaufbereitung müssen Behälter leer sein und dreifach ausgespült sein (oder gleichwertig). Nicht das Spülwasser in die Kanalisation gelangen lassen.
2. Eine kontrollierte Veraschung mit Rauchgaswäsche ist bei brennbaren Verpackungsmaterialien möglich.
3. Die Verpackung zu einer zugelassen Anstalt für Entsorgung von gefährlichem Abfall schicken.
4. Entsorgung auf einer geordneten Deponie soll nur geschehen wenn es keine anderen Möglichkeiten gibt. Für Entsorgung auf einer Deponie müssen Behälter ganz leer, gespült und durch Einstiche unbrauchbar gemacht sein.

♣ ABSCHNITT 14: ANGABEN ZUM TRANSPORT

ADR/RID/IMDG/IATA/ICAO-Klassifizierung

- 14.1. **UN-Nummer** 3082

Materialnr.	1FC/1341-02	Seite 16 von 18
Produktbezeichnung	1341-02 (Flutriafol 37.5 g/l + Thiabendazol 25 g/l + Imazalil 15 g/l SC)	Juli 2017

- 14.2. **Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung** Umweltgefährlicher Stoff, flüssig, n.a.g. (Thiabendazol)
- 14.3. **Transportgefahrenklassen** 9
- 14.4. **Verpackungsgruppe** III
- 14.5. **Umweltgefahren** Meeresschadstoff
- 14.6. **Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender** Jeden unnötigen Kontakt mit dem Mittel vermeiden. Missbrauch kann zu Gesundheitsschäden führen. Freisetzung in die Umwelt vermeiden.
- 14.7. **Massengutbeförderung gemäß Anhang II des MARPOL-Übereinkommens 73/78 und gemäß IBC-Code** Kein Transport in Tankschiffen.

ABSCHNITT 15: RECHTSVORSCHRIFTEN

- 15.1. **Vorschriften zu Sicherheit, Gesundheits- und Umweltschutz/spezifische Rechtsvorschriften für den Stoff oder das Gemisch** Seveso-Kategorie (Richtlinie 2012/18/EU): umweltgefährlich.
- Richtlinie 92/85/EWG: Der Arbeitgeber muss das Ausmaß und die Dauer der Exposition am Arbeitsplatz bewerten, jegliche mögliche Auswirkungen auf mit dem Produkt arbeitende schwangere Frauen in Betracht ziehen und dementsprechend die zu treffenden Maßnahmen entscheiden.
- Für Jugendliche unter 18 Jahren ist der Umgang mit diesem Produkt untersagt.
- Alle Inhaltsstoffe unterliegen der Chemiegeseztgebung der EU.
- Wassergefährdungsklasse Es muss ausgeschlossen werden, dass Pflanzenschutzmittel in Gewässer gelangen. Sie sind deshalb entsprechend den Sicherheitsanforderungen zu lagern, wie sie für Stoffe der Wassergefährdungsklasse (WGK) 3 zu erfüllen sind (dadurch erübrigt es sich, Pflanzenschutzmittel in WGK einzustufen und entsprechend zu kennzeichnen).
- 15.2. **Stoffsicherheitsbeurteilung** Die Beilage einer Stoffsicherheitsbeurteilung ist für dieses Produkt nicht erforderlich.

♣ ABSCHNITT 16: SONSTIGE ANGABEN

- Wichtige Änderungen im Sicherheitsdatenblatt Nur kleinere Korrekturen.
- Abkürzungen AIHA American Industrial Hygiene Association
 CAS Chemical Abstracts Service

Materialnr.	1FC/1341-02	Seite 17 von 18
Produktbezeichnung	1341-02 (Flutriafol 37.5 g/l + Thiabendazol 25 g/l + Imazalil 15 g/l SC)	Juli 2017

DNEL	Derived No Effect Level
EC ₅₀	50% Effektkonzentration
EINECS	European INventory of Existing Commercial Chemical Substances (Europäisches Verzeichnis der auf dem Markt vorhandenen chemischen Stoffe)
GHS	Globally Harmonized classification and labelling System of chemicals, Fünfte ergänzte Ausgabe 2013
HSE	Health & Safety Executive, UK
IBC	International Bulk Chemical code
IC ₅₀	50% Inhibition Concentration (Hemmungskonzentration)
ISO	International Organisation for Standardization
IUPAC	International Union of Pure and Applied Chemistry (Internationale Union für reine und angewandte Chemie)
k. A.	Keine Angabe
LC ₅₀	50% Lethal Concentration (letale Konzentration)
LD ₅₀	50% Lethal Dose (letale Dosis)
LOEL	Lowest Observed Effect Level
MAK	Maximale Arbeitsplatz-Konzentration
MARPOL	Internationales Übereinkommen zur Verhütung der Meeresverschmutzung durch Schiffe
n.a.g.	Nicht anderweitig genannt
NOEC	No Observed Effect Concentration
OECD	Organisation for Economic Cooperation and Development (Organisation für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung)
OPPTS	Office of Prevention, Pesticides and Toxic Substances
PBT	Persistent, Bioaccumulative, Toxic (beständig, bioakkumulativ, giftig)
PNEC	Predicted No Effect Concentration
SC	Suspension Concentrate (Suspensionskonzentrat)
STOT	Specific Target Organ Toxicity (Toxizität für spezifische Zielorgane)
TLV	Threshold Limit Value
TWA	Time Weighted Average
vPvB	very Persistent, very Bioaccumulative (sehr beständig, sehr bioakkumulativ)
WEEL	Workplace Environmental Exposure Level
WEL	Workplace Exposure Limit
WHO	World Health Organisation (Weltgesundheitsorganisation)

Hinweise Die für das Produkt gemessenen Daten sind unveröffentlichte Unternehmensdaten. Daten zu den Inhaltsstoffen sind der veröffentlichten Literatur zu entnehmen und an verschiedenen Stellen zu finden.

Einstufungsmethode Berechnungsmethode

Verwendete Gefahrenhinweise
 H301 Giftig bei Verschlucken.
 H302 Gesundheitsschädlich bei Verschlucken.
 H315 Verursacht Hautreizungen.
 H317 Kann allergische Hautreaktionen verursachen.

Materialnr.	1FC/1341-02	Seite 18 von 18
Produktbezeichnung	1341-02 (Flutriafol 37.5 g/l + Thiabendazol 25 g/l + Imazalil 15 g/l SC)	Juli 2017

H318	Verursacht schwere Augenschäden.
H332	Gesundheitsschädlich bei Einatmen.
H400	Sehr giftig für Wasserorganismen.
H410	Sehr giftig für Wasserorganismen mit langfristiger Wirkung.
H411	Giftig für Wasserorganismen, mit langfristiger Wirkung.
EUH208	Enthält 1,2-Benzisothiazol-3(2H)-on. Kann allergische Reaktionen hervorrufen.
EUH401	Zur Vermeidung von Risiken für Mensch und Umwelt die Gebrauchsanleitung einhalten.

Hinweise auf geeignete Schulungen Das Produkt darf nur von Personen verwendet werden, die über die damit verbundenen Gefahren und die zu treffenden Sicherheitsvorkehrungen unterrichtet sind.

Die Angaben im vorliegenden Sicherheitsdatenblatt sind nach dem heutigen Stand unserer Kenntnisse präzise und zuverlässig, möglicherweise können jedoch je nach Anwendung von Cheminova A/S nicht vorhersehbare Situationen auftreten. Der Anwender muss daher überprüfen, inwieweit die Informationen auf die Bedingungen vor Ort übertragbar sind.

Erstellt von: Cheminova A/S / GHB