

**Produktname:** Vikane\* Gas Fumigant

**Überarbeitet am:** 2013/07/08

**Druckdatum:** 08 Jul 2013

Dow AgroSciences GmbH weist darauf hin, daß das gesamte Sicherheitsdatenblatt gelesen werden sollte, da es wichtige Informationen enthält. Es wird erwartet, daß die in diesem Dokument festgelegten Vorsichtsmaßnahmen beachtet werden sofern nicht andere Verwendungen des Produktes entsprechende Vorsichtsmaßnahmen erfordern.

## Abschnitt 1. BEZEICHNUNG DES STOFFES BZW. DER ZUBEREITUNG UND DES UNTERNEHMENS

### 1.1 Produktidentifikatoren

**Produktname**

Vikane\* Gas Fumigant

### 1.2 Relevante identifizierte Verwendungen des Stoffs oder Gemischs und Verwendungen, von denen abgeraten wird

**Identifizierte Verwendungen**

Biozidprodukt Endverwendung Begasungsmittel.

### 1.3 Einzelheiten zum Lieferanten, der das Sicherheitsdatenblatt bereitstellt

**FIRMENBEZEICHNUNG**

Dow AgroSciences GmbH

Eine Tochtergesellschaft/ ein Tochterunternehmen der The Dow Chemical Company

Truderinger Straße 15

81677 München, BY

Germany

Auskunftgebender Bereich - Kundeninformation  
(CIG):

0049 89 4 55 33 0

[SDSQuestion@dow.com](mailto:SDSQuestion@dow.com)

### 1.4 NOTFALLAUSKUNFT

**24 Std.-Notrufnummer:**

00 49 7227 91 22 00

**Lokaler Kontakt für den Notfall:**

00 49 41 46 91 2333

## Abschnitt 2. MÖGLICHE GEFAHREN

### 2.1 Einstufung des Stoffs oder Gemischs

Einstufung - VERORDNUNG (EG) Nr. 1272/2008

Gase unter Druck	Verdichtetes Gas	H280	Enthält Gas unter Druck; kann bei Erwärmung explodieren.
Akute Toxizität (Inhalation)	Kategorie 2	H330	Lebensgefahr bei Einatmen.

Spezifische Zielorgan-Toxizität - einmalige Exposition (Einatmen)	Kategorie 1	H370	Schädigt Organe bei Einatmen.
Spezifische Zielorgan-Toxizität - wiederholte Exposition (Einatmen)	Kategorie 2	H373	Kann die Organe schädigen bei längerer oder wiederholter Exposition durch Einatmen.
Akute Gefahren für die aquatische Umwelt	Kategorie 1	H400	Sehr giftig für Wasserorganismen.

### Einstufung gemäss EU-Richtlinien 67/548/EWG oder 1999/45/EG

T	R23	Giftig beim Einatmen.
Xn	R48/20	Gesundheitsschädlich: Gefahr ernster Gesundheitsschäden bei längerer Exposition durch Einatmen.
N	R50	Sehr giftig für Wasserorganismen.

## 2.2 Kennzeichnungselemente

### Kennzeichnung - VERORDNUNG (EG) Nr. 1272/2008

#### Gefahrenpiktogramme



#### Signalwort: Gefahr

#### Gefahrenhinweise:

**H280 Enthält Gas unter Druck; kann bei Erwärmung explodieren.**

**H330 Lebensgefahr bei Einatmen.**

**H373 Kann die Organe schädigen bei längerer oder wiederholter Exposition durch Einatmen.**

**H400 Sehr giftig für Wasserorganismen.**

#### Sicherheitshinweise:

**P102** Darf nicht in die Hände von Kindern gelangen.

**P273** Freisetzung in die Umwelt vermeiden.

**P284** Atemschutz tragen.

**P304 + P340** BEI EINATMEN: An die frische Luft bringen und in einer Position ruhigstellen, die das Atmen erleichtert.

**P310** Sofort GIFTINFORMATIONSZENTRUM oder Arzt anrufen.

**P320** Besondere Behandlung dringend erforderlich (siehe zusätzliche Erste-Hilfe-Angaben auf diesem Etikett).

**P403 + P233** Behälter dicht verschlossen an einem gut belüfteten Ort aufbewahren.

**P405** Unter Verschluss aufbewahren.

**P410** Vor Sonnenbestrahlung schützen.

**P501** Inhalt/Behälter der Entsorgung in Übereinstimmung mit den anwendbaren Bestimmungen zuführen.

**EUH401** Zur Vermeidung von Risiken für Mensch und Umwelt die Gebrauchsanleitung einhalten.

## 2.3 Weitere Gefahren

Keine Information verfügbar.

## Abschnitt 3. ZUSAMMENSETZUNG/ANGABEN ZU BESTANDTEILEN

### 3.1 Stoff

Dieses Produkt ist ein Stoff.

CAS-Nr. / EG-Nr. / Index	REACH Nr.	Menge	Bestandteil	Einstufung: VERORDNUNG (EG) Nr. 1272/2008
CAS-Nr. 2699-79-8 EG-Nr. 220-281-5 Index 009-015-00-7	—	99,8 %	Sulfurylfluorid	Press. Gas, H280 Acute Tox., 2, H330 STOT SE, 2, H373 Aquatic Acute, 1, H400

CAS-Nr. / EG-Nr. / Index	Menge	Bestandteil	Einstufung: 67/548/EWG
CAS-Nr. 2699-79-8 EG-Nr. 220-281-5 Index 009-015-00-7	99,8 %	Sulfurylfluorid	T: R23; Xn: R48/20; N: R50

Den Volltext der in diesem Abschnitt aufgeführten Gefahrenhinweise finden Sie unter Abschnitt 16. Siehe Abschnitt 16 für den vollständigen Text der R-Sätze.

## Abschnitt 4. ERSTE-HILFE-MASSNAHMEN

### 4.1 Beschreibung der Erste-Hilfe-Maßnahmen

**Allgemeine Hinweise:** Erste-Hilfe-Leistende sollten sich selbst schützen und empfohlene Schutzkleidung (chemikalienresistente Handschuhe, Spritzschutz) tragen. Bei möglicher Exposition, siehe Abschnitt 8 hinsichtlich spezieller persönlicher Schutzausrüstung.

**Einatmen:** Person an die frische Luft bringen. Wenn die Person nicht atmet, eine Notrufzentrale oder Ambulanz anrufen und künstlich beatmen; bei Mund-zu-Mund-Beatmung Taschenmaske oder ähnlichen Schutz verwenden. Für weitere Behandlungshinweise Giftinformationszentrum oder Arzt anrufen. Bei Atemstörung durch qualifiziertes Personal Sauerstoff verabreichen. Wenn die Person nicht atmet und keinen Puls zeigt ist kardiopulmonale Reanimation (CPR) angezeigt; es ist eine Taschenbeatmungsmaske, ein BAG-Einweg-Beatmungsbeutel usw. zu verwenden, um zu verhindern, daß der Retter sich vergiftet. Um einem Lungenödem vorzubeugen, den Verunfallten alle 10 Minuten 5 Hübe eines Kortikosteroid-Dosieraerosols (falls vorhanden), wie z.B. Beclomethason oder Fluticason einatmen lassen, bis der Arzt kommt.

**Hautkontakt:** Kontaminierte Kleidung ausziehen. Sofort die Haut mit viel Wasser 15-20 Minuten waschen. Vergiftungszentrale oder Arzt für weitere Behandlungsempfehlungen anrufen. Im Falle von Erfrierungen sofort die Haut mit viel Wasser 15 Minuten lang spülen. Arzt aufsuchen. Eine geeignete Notfalldusche sollte sofort verfügbar sein.

**Augenkontakt:** Im Falle einer Erfrierung sind die Augen umgehend mit Wasser zu spülen; vorhandene Kontaktlinsen sind nach den ersten 5 Minuten zu entfernen. Anschließend sind die Augen für mindestens weitere 15 Minuten zu spülen. Es ist sofort ein Arzt, bevorzugt ein Augenarzt aufzusuchen. Eine geeignete Augendusche für Notfälle sollte sofort verfügbar sein.

**Verschlucken:** Sofort Vergiftungszentrale oder Arzt für die Behandlungsempfehlung anrufen. Falls Schlucken möglich ist, die Person ein Glas mit Wasser schluckweise trinken lassen. Nicht erbrechen lassen, bevor die Vergiftungszentrale oder der Arzt dem zugestimmt hat. Niemals einer bewußtlosen Person etwas über den Mund verabreichen.

### 4.2 Wichtigste akute oder verzögert auftretende Symptome und Wirkungen

Abgesehen von den Informationen wie unter Erste-Hilfe-Maßnahmen beschrieben (siehe oben) und die Indikation sofortiger ärztlicher Hilfe sowie erforderlicher besonderer Behandlung (siehe unten), sind keine weiteren Symptome und Auswirkungen zu erwarten.

### 4.3 Hinweise auf ärztliche Soforthilfe oder Spezialbehandlung

Es ist für ausreichende Belüftung und Sauerstoffversorgung des Patienten zu sorgen. Sulfuryldifluorid ist ein Gas, das über Geruch oder Augenreizung nicht wahrgenommen werden kann. Die Aussage zu

möglichen Auswirkungen auf den Menschen beruht teilweise auf Beobachtungen an Labortieren. Sollten Erfrierungen (Augen, Haut) aufgetreten sein, diese mindestens 15 Minuten lang durch vorsichtiges Spülen mit Wasser erwärmen. Voraussichtlich zeigen Personen, die Sulfurylfluorid ausgesetzt sind, vorerst kaum Anzeichen einer Vergiftung, es sei denn, die Konzentration ist sehr hoch (größer als 400 ppm). Erste Anzeichen einer Sulfurylfluoridexposition sind Atembeschwerden und eine Depression des zentralen Nervensystems. Exzitation kann folgen. Verlangsamte Bewegungen, gedämpftes Bewusstsein sowie langsames Sprechen oder Sprachstörungen können weitere Anzeichen sein. Solche Personen unbedingt mindestens 24 Stunden ruhig halten. Klinische Beobachtungen sollten die Atemwege sowie Nieren- und Leberfunktionen umfassen. Längere Exposition kann eine Lungenreizung, Lungenödem, Übelkeit und Bauchschmerzen hervorrufen. Wiederholte Exposition gegenüber hohen Konzentrationen kann erhebliche Schäden an Lunge und Nieren verursachen. Krämpfe können folgen und es kann schließlich zu Atemstillstand kommen. Beatmung kann erforderlich sein. Es ist kein Gegenmittel zur Behandlung einer zu hohen Exposition gegenüber Sulfurylfluorid bekannt. Kann asthmaartige (reaktive Atemwegs-) Symptome verursachen. Bronchodilatoren, Expectorans, Antitussiva und Corticosteroide können helfen. Atemsymptome einschließlich Lungenödem können verzögert auftreten. Personen sollten nach einer erheblichen Exposition wegen Anzeichen von Atemnot 24-48 Stunden unter Beobachtung bleiben. Als erste Massnahme gegen ein beginnendes Lungenödem sollte die Verabreichung einer kompletten Füllung eines Kortikosteroid-Dosieraerosolinhalators (100 - 150 Hübe) oder ähnlich in Betracht gezogen werden. 250-1000 mg Prednisol intravenös am ersten Behandlungstag geben. Behandlung von evtl. vorhandenen Erfrierungen. Kein spezifisches Antidot bekannt. Die Behandlung einer Exposition sollte sich auf die Kontrolle der Symptome und des klinischen Zustandes des Patienten richten. Das Sicherheitsdatenblatt und wenn vorhanden den Produktbehälter oder die Kennzeichnung bereithalten, wenn eine Vergiftungszentrale oder ein Arzt angerufen wird oder eine Behandlung erfolgt. Übermäßige Exposition kann bestehendes Asthma und andere Atemwegsstörungen (z.B. Emphysem, Bronchitis, reaktives Atemwegsdysfunktionssyndrom) verschlimmern.

## Abschnitt 5. MASSNAHMEN ZUR BRANDBEKÄMPFUNG

### 5.1 Geeignete Löschmittel

Dieses Material brennt nicht. Bei Umgebungsbrand ein für dieses Feuer geeignetes Löschmittel verwenden.

### 5.2 Besondere vom Stoff oder Gemisch ausgehende Gefahren

**Gefährliche Verbrennungsprodukte:** Das Produkt kann sich unter Brandbedingungen zersetzen. Siehe auch Abschnitt 10, „Thermische Zersetzung“.

**Besondere Gefährdungen bei Feuer und Explosion:** Bei einer Brandsituation können die Behälter durch Gasentwicklung bersten.

### 5.3 Hinweise für die Brandbekämpfung

**Brandbekämpfungsmaßnahmen:** Gefahrenbereich absperren und unbeteiligte Personen fernhalten. Nicht im Wind stehen. Tieferliegende Bereiche, in denen sich Gase (Rauch) sammeln können, meiden. Mit Wassersprühstrahl dem Brand ausgesetzte Behälter und den Brandbereich kühlen, bis das Feuer erloschen und keine Wiederentzündungsgefahr mehr gegeben ist. Feuer von einem geschützten Platz oder aus sicherer Entfernung bekämpfen. Die Verwendung von ferngelenkten Strahlrohren oder von Löschmonitoren ist in Betracht zu ziehen. Personal aus dem Gefahrenbereich entfernen bei einsetzendem Geräusch von abblasenden Sicherheitseinrichtungen oder Verfärbungen der Behälterwandungen. Container aus der Brandzone entfernen sofern das ohne Gefahr möglich ist. Löschwasser, wenn möglich, eindämmen. Nicht aufgefangenes Löschwasser kann zu Umweltschäden führen. Die Abschnitte „6. Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung“ und „12. Angaben zur Ökologie“ dieses Sicherheitsdatenblattes beachten.

**Besondere Schutzausrüstung bei der Brandbekämpfung:** Zugelassenen ortsunabhängigen Überdruck-Preßluftatmer bzw. umluftunabhängiges Atemschutzgerät anlegen sowie Feuerwehrschutzkleidung (Feuerwehr-Helm mit Nackenschutz, -Schutzanzug, -Schutzschuhwerk und -Schutzhandschuhe) tragen. Sollte keine Schutzkleidung vorhanden sein, Feuer aus sicherer Entfernung oder von geschützter Stelle aus bekämpfen.

## Abschnitt 6. MASSNAHMEN BEI UNBEABSICHTIGTER FREISETZUNG

**6.1 Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen, Schutzausrüstungen und in Notfällen anzuwendende Verfahren:** Gefahrenbereich absperren. Mitarbeiter aus tiefergelegenen Bereichen fernhalten. Entgegen der Windrichtung der Leckage aufhalten. Bereiche von Leckagen oder ausgelaufenem Material belüften. Es ist entsprechende Schutzausrüstung zu verwenden. Zusätzliche Information ist Abschnitt 8, Expositionsbegrenzung und persönliche Schutzausrüstung, zu entnehmen.

**6.2 Umweltschutzmaßnahmen:** Das Eindringen in das Erdreich, in Gewässer oder in das Grundwasser verhindern. Siehe auch Kap. 12, Angaben zur Ökologie.

**6.3 Methoden und Material für Rückhaltung und Reinigung:** Den Bereich abgrenzen, bis sich das Gas verteilt hat. Kleine Auslaufmengen/Leckagen: Dämpfe mit Wassernebel oder Wassersprühstrahl niederschlagen und verdünnen. Bis die Leckage gründlich gereinigt werden kann, ist ein die Verdampfung unterdrückender Schaum anzuwenden. Bei den Reinigungsarbeiten funkenbeständige Werkzeuge benutzen. Große Auslaufmengen/Leckagen: Zur Beratung bei der Reinigung ist Dow AgroSciences zu kontaktieren. Siehe Abschnitt 13, Hinweise zur Entsorgung, für weitere Informationen.

## Abschnitt 7. HANDHABUNG UND LAGERUNG

### 7.1 Schutzmaßnahmen zur sicheren Handhabung Handhabung

**Handhabung:** Darf nicht in die Hände von Kindern gelangen. Kontakt mit Augen, Haut und Kleidung vermeiden. Nicht verschlucken. Dämpfe nicht einatmen. Sich anschließend gründlich waschen. Behälter dicht geschlossen halten. Bei Handhabung für gute Ventilation sorgen. Siehe Abschnitt 8, Expositionsbegrenzung/Persönliche Schutzausrüstung.

### 7.2 Bedingungen zur sicheren Lagerung unter Berücksichtigung von Unverträglichkeiten Lagerung

Trocken lagern. In Originalbehältern lagern. Behälter bei Nichtgebrauch dicht geschlossen halten. Nicht in der Nähe von Nahrung, Lebensmitteln, Arzneimitteln oder der Trinkwasserversorgung lagern.

**LGK (Lagerklasse nach VCI):** Verdichtete, verflüssigte oder unter Druck gelöste Gase

### 7.3 Spezifische Endanwendungen

Siehe Produktetikett.

## Abschnitt 8. BEGRENZUNG UND ÜBERWACHUNG DER EXPOSITION/PERSÖNLICHE SCHUTZAUSRÜSTUNG

### 8.1 Zu überwachende Parameter Expositionsgrenzwerte

Bestandteil	Liste	Typ	Wert
Sulfurylfluorid	TRGS 900	AGW	10 mg/m <sup>3</sup> HAUT
	ACGIH (USA)	Luftgrenzwert	5 ppm BEI
	ACGIH (USA)	STEL	10 ppm BEI
	EU-Grenzwert	Luftgrenzwert	2,5 mg/m <sup>3</sup>
	TRGS 900	Kurzzeitwert-Kategorie: Einatembare Fraktion. als F	Kategorie II: Resorptiv wirksame Stoffe.

MAK-Werte- Liste (DFG)	Luftgrenz- wert Einatembare Fraktion. als F	1 mg/m <sup>3</sup> HAUT Spitzenbegrenzung, Überschreitungs- faktor: 4
MAK-Werte- Liste (DFG)	Spitzenbegre- nung: Einatembare Fraktion. als F	Kategorie II: Resorptiv wirksame Stoffe.

DIE EMPFEHLUNGEN IN DIESEM ABSCHNITT GELTEN FÜR ARBEITNEHMER AUS DEN BEREICHEN HERSTELLUNG, GEWERBLICHE ABMISCHUNG UND VERPACKUNG. ANWENDER UND HANDHABER SOLLTEN DAS PRODUKTETIKETT ZUR RICHTIGEN PERSÖNLICHEN SCHUTZAUSRÜSTUNG UND -KLEIDUNG KONSULTIEREN.

Die Anmerkung „BEI“ im Zusammenhang mit einem Luftgrenzwert verweist auf das Vorliegen eines Richtwertes zur Beurteilung der biologischen Arbeitsstoff-Toleranz unter Berücksichtigung aller bei einer Exposition möglichen Aufnahmewege.

Die Anmerkung „HAUT“ beim Luftgrenzwert weist auf die mögliche Aufnahme des Stoffes über die Haut, einschließlich Schleimhaut und Augen, entweder bei direktem Kontakt oder Kontakt mit Dampf hin.

Es soll darauf aufmerksam gemacht werden, daß die Inhalation nicht der einzige Aufnahmeweg sein kann und Maßnahmen zur Minimierung einer dermalen Exposition in Betracht gezogen werden sollten.

## 8.2 Begrenzung und Überwachung der Exposition

### Persönliche Schutzausrüstung

**Augen-/Gesichtsschutz:** Beim Umgang mit dem Gas Sicherheitsbrille (mit Seitenschutz) tragen. Besteht Kontaktmöglichkeit mit dem flüssigen, kondensierten Gas, dichtschießende Schutzbrille tragen. Sicherheitsbrillen (mit Seitenschutz) sollten den Anforderungen der EN 166 oder ähnlichen entsprechen. Schutzbrillen sollten DIN EN 166 oder ähnlicher Norm entsprechen.

**Körperschutz:** Saubere, langärmelige, körperbedeckende Kleidung tragen.

**Handschutz:** Chemikalienschutzhandschuhe sollten beim Umgang mit diesem Produkt nicht nötig sein. Übereinstimmend mit allgemeinem hygienischem Verhalten im Umgang mit Produkten sollte Hautkontakt möglichst gering gehalten werden.

**Atemschutz:** Bei möglicher Überschreitung des Arbeitsplatzgrenzwertes sollte Atemschutz getragen werden. Wenn es keinen Arbeitsplatzgrenzwert gibt, ist ein zugelassenes Atemgerät zu verwenden. Wenn Atemschutz erforderlich ist, sollte ein zugelassener ortsunabhängiger Überdruck-Pressluftatmer bzw. ein umluftunabhängiges Atemschutzgerät verwendet werden oder ein Überdruck-Schlauchgerät mit zusätzlicher ortsunabhängiger Luftversorgung (Reservegerät) benutzt werden. In Notfällen zugelassenen ortsunabhängigen Überdruck-Preßluftatmer bzw. umluftunabhängiges Atemschutzgerät verwenden. In geschlossenen oder unzureichend belüfteten Räumen zugelassenes umluftunabhängiges Atemschutzgerät oder Überdruck-Schlauchgerät mit zusätzlicher ortsunabhängiger Luftversorgung (Reservegerät) verwenden.

**Verschlucken:** Aufgrund der physikalischen Eigenschaften des Materials sind keine Vorsichtsmaßnahmen nötig.

### Technische Maßnahmen

**Belüftung:** Es sind technische Voraussetzungen zu schaffen, um die Konzentration in der Luft unterhalb der Arbeitsplatzgrenzwerte zu halten. Wenn es keine Arbeitsplatzgrenzwerte gibt, das Produkt nur in geschlossenen Systemen verwenden oder für lokale Entlüftung sorgen. Absaugvorrichtungen sollten so ausgelegt sein, daß sie die Luft von der Quelle der Dampf-/Aerosolbildung und von den dort arbeitenden Personen wegführt. Bei ungenügender Belüftung oder Absaugung können tödliche Konzentrationen auftreten.

## Abschnitt 9. PHYSIKALISCHE UND CHEMISCHE EIGENSCHAFTEN

### 9.1 Angaben zu den grundlegenden physikalischen und chemischen Eigenschaften

#### Aussehen

Aggregatzustand	Gas
Farbe	farblos
Geruch	Geruchlos

<b>Geruchsschwellenwert</b>	Geruchlos
<b>pH-Wert:</b>	Nicht anwendbar
<b>Schmelzpunkt:</b>	-137 °C (geschätzt)
<b>Gefrierpunkt</b>	Nicht anwendbar
<b>Siedepunkt (760 mmHg)</b>	-54 °C <i>EC-Methode A2</i> .
<b>Flammpunkt (TCC)</b>	Nicht anwendbar
<b>Verdampfungsgeschwindigkeit (Butylacetat = 1)</b>	Nicht anwendbar
<b>Entzündlichkeit (Feststoff, Gas)</b>	Nein
<b>Explosionsgrenzen in Luft</b>	<b>untere:</b> Nicht anwendbar <b>obere:</b> Nicht anwendbar
<b>Dampfdruck</b>	16.000 hPa bei 20 °C
<b>Dampfdichte (Luft=1):</b>	3,5 bei 20 °C
<b>Spezifisches Gewicht (H2O = 1):</b>	1,35
<b>Wasserlöslichkeit</b>	1,04 g/l 20°C, ungepuffert
<b>Verteilungskoeffizient: n-Octanol/Wasser (log Pow)</b>	0,41 ( <i>geschätzt</i> )
<b>Zündtemperatur:</b>	Nicht anwendbar
<b>Zersetzungstemperatur</b>	Keine Testdaten verfügbar
<b>Kinematische Viskosität</b>	Nicht anwendbar
<b>Explosive Eigenschaften</b>	Nein
<b>Oxidierende Eigenschaften</b>	Nein

## 9.2 Sonstige Angaben

## Abschnitt 10. STABILITÄT UND REAKTIVITÄT

### 10.1 Reaktivität

Keine gefährlichen Reaktionen bekannt bei bestimmungsgemäßem Umgang.

### 10.2 Chemische Stabilität

Thermisch stabil bei empfohlener Temperatur und Druck.

### 10.3 Möglichkeit gefährlicher Reaktionen

Polymerisation findet nicht statt.

**10.4 Zu vermeidende Bedingungen:** Bei erhöhten Temperaturen kann sich das Produkt zersetzen. Die bei einer Zersetzung sich bildenden Gase können in geschlossenen Systemen zu Druckaufbau führen.

**10.5 Zu vermeidende Stoffe:** Kontakt vermeiden mit: Starke Basen.

### 10.6 Gefährliche Zersetzungsprodukte

Zersetzungsprodukte können sein, sind aber nicht begrenzt auf: Fluorwasserstoff. Schwefeloxide. Während der Zersetzung werden giftige Gase freigesetzt.

## Abschnitt 11. TOXIKOLOGISCHE ANGABEN

### 11.1 Angaben zu toxikologischen Wirkungen

#### Akute Toxizität

##### Verschlucken

Mäßige orale Toxizität. Bedingt durch den physikalischen Zustand ist ein Verschlucken unwahrscheinlich.

Als Produkt. Orale LD50 (bei einmaliger Verabreichung) ist nicht bestimmt worden.

##### Aspirationsgefahr

Stellt auf Grund der physikalischen Eigenschaften wahrscheinlich keine Aspirationsgefahr dar.

##### Dermal

Hautresorption gesundheitsschädlicher Mengen ist bei einer längeren Exposition unwahrscheinlich.  
Dermale LD50: nicht bestimmt.

#### **Einatmen**

Es sind Dampfkonzentrationen erreichbar, die bei einmaliger Exposition tödlich sein können.  
Übermäßige Exposition kann schwere Reizung der oberen Atemwege und Lungen verursachen. Für narkotisierende Wirkungen: Keine relevanten Angaben vorhanden.

LC50, 4 h, Ratte 991 - 1.122 ppm

#### **Schädigung des Auges/Augenreizung**

Als Gas ungefährlich. Flüssigkeit kann Erfrierungserscheinungen verursachen.

#### **Verätzung der Haut/Reizung**

In der Regel nicht hautreizend. Die Flüssigkeit kann bei Hautkontakt Erfrierung verursachen.

#### **Sensibilisierung**

##### **Haut**

Keine relevanten Angaben vorhanden.

##### **Respiratorisch**

Keine relevanten Angaben vorhanden.

#### **Toxizität bei wiederholter Aufnahme**

Im Tierversuch wurden Wirkungen auf die folgenden Organe festgestellt: Zentralnervensystem (ZNS). Nieren. Lunge. Atemwege. Schilddrüse. Beobachtungen an Tieren zeigten: Klonische Krämpfe. Zittern. Kann Fluorosis an Knochen und Zähnen hervorrufen.

#### **Chronische Toxizität und Kanzerogenität**

Erwies sich im Tierversuch als nicht krebserzeugend.

#### **Entwicklungstoxizität**

Zeigte sich in Versuchen mit Labortieren giftig für den Fötus bei Dosen, die auch für das Muttertier giftig waren. Verursachte bei Labortieren keine Geburtsschäden.

#### **Reproduktionstoxizität**

Verursachte in Tierversuchen keine Beeinträchtigung der Fortpflanzungsfähigkeit.

#### **Gentoxizität**

Gentoxizitätsstudien in vitro waren in einigen Fällen positiv, in anderen Fällen negativ. Ergebnisse der mit Versuchstieren durchgeführten Mutagenitätstests waren sowohl negativ als auch positiv.

## **Abschnitt 12. UMWELTBEZOGENE ANGABEN**

### **12.1 Toxizität**

Der Stoff ist sehr giftig für Wasserorganismen (LC50/EC50/IC50 kleiner 1 mg/l für die empfindlichste Spezies).

#### **Akute und chronische Fischtoxizität**

LC50, Danio rerio (Zebraabärbling), statischer Test, 96 h: 0,89 mg/l

#### **Akute aquatische Toxizität gegenüber Invertebraten**

EC50, Daphnia magna (Großer Wasserfloh), statischer Test, 48 h, Immobilisierung: 0,62 mg/l

#### **Toxizität gegenüber aquatischen Pflanzen**

EbC50, Pseudokirchneriella subcapitata (Grünalge), statischer Test, Hemmung des Biomassewachstums, 72 h: 0,58 mg/l

ErC50, Pseudokirchneriella subcapitata (Grünalge), statischer Test, Hemmung der Wachstumsrate, 72 h: 1,13 mg/l

#### **Toxizität gegenüber oberirdisch lebenden Organismen.**

LC50, Apis mellifera (Bienen): 6,5 mg/l

LC50, Colinus virginianus (Baumwachtel): 1.844 ppm

### **12.2 Persistenz und Abbaubarkeit**

Keine relevanten Angaben vorhanden.

### **12.3 Bioakkumulationspotenzial**

**Bioakkumulation:** Das Biokonzentrationspotential ist gering (BCF < 100 oder log Pow < 3).

**Verteilungskoeffizient: n-Octanol/Wasser (log Pow):** 0,41 (geschätzt)



#### 12.4 Mobilität im Boden

**Mobilität im Boden:** Sehr hohes Potential für Mobilität im Boden (pOC: 0 - 50).  
**Bodenadsorptionskonstante organischer Kohlenstoff/Wasser (Koc):** 6 (geschätzt)

#### 12.5 Ergebnisse der PBT- und vPvB-Beurteilung

Dieser Stoff wird weder als persistent, bioakkumulierend noch toxisch (PBT) betrachtet. Dieser Stoff wird weder als sehr persistent noch als sehr bioakkumulativ (vPvB) betrachtet.

#### 12.6 Andere schädliche Wirkungen

Keine relevanten Angaben vorhanden.

### Abschnitt 13. HINWEISE ZUR ENTSORGUNG

#### 13.1 Verfahren zur Abfallbehandlung

Wenn Abfälle und/oder Behälter nicht entsprechend der Hinweise auf dem Kennzeichen deponiert werden können, müssen diese Materialien in Übereinstimmung mit den lokalen und regionalen Vorschriften deponiert werden. Die unten angegebene Information bezieht sich nur auf das Produkt wie es geliefert wird. Die sich auf Kennzeichen und Listen beziehende Identität bezieht sich nicht auf bereits verwendetes oder anderweitig verunreinigtes Material. Es liegt in der Verantwortlichkeit des Abfallerzeugers die Toxizität und die physikalischen Eigenschaften des Abfalls zu ermitteln und die Arten der Deponierung in Übereinstimmung mit anwendbaren Vorschriften festzulegen. Wenn das gelieferte Produkt Abfall wird, sind alle anwendbaren regionalen, nationalen und lokalen Gesetze zu befolgen.

### Abschnitt 14. ANGABEN ZUM TRANSPORT

#### ADR/RID

##### 14.1 UN-Nummer

UN2191

##### 14.2 UN-ordnungsgemäße Versandbezeichnung

Korrekte Versandbezeichnung (PSN): SULFURYLFLUORID

##### 14.3 Gefahrenklasse(n) Transport

Gefahrgut-Klasse: 2.3

##### 14.4 Verpackungsgruppe

Nicht anwendbar

##### 14.5 Umweltgefahren

Umweltgefährdend

##### 14.6 Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender

Spezielle Vorschriften: Keine Daten verfügbar

Nummer zur Kennzeichnung der Gefahr:26

#### ADNR / ADN

##### 14.1 UN-Nummer

UN2191

##### 14.2 UN-ordnungsgemäße Versandbezeichnung

Korrekte Versandbezeichnung (PSN): SULFURYLFLUORID

##### 14.3 Gefahrenklasse(n) Transport

Gefahrgut-Klasse: 2.3

##### 14.4 Verpackungsgruppe

Nicht anwendbar

##### 14.5 Umweltgefahren

Umweltgefährdend

##### 14.6 Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender

Keine Daten verfügbar

**IMDG****14.1 UN-Nummer**

UN2191

**14.2 UN-ordnungsgemäße Versandbezeichnung**

Korrekte Versandbezeichnung (PSN): SULFURYL FLUORIDE

**14.3 Gefahrenklasse(n) Transport**

Gefahrgut-Klasse: 2.3

**14.4 Verpackungsgruppe**

Nicht anwendbar

**14.5 Umweltgefahren**

Meeresschadstoff

**14.6 Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender**

EmS-Nummer: F-C,S-U

**14.7 Massengutbeförderung gemäß Anhang II des MARPOL-Übereinkommens 73/78 und gemäß IBC-Code**

Nicht anwendbar

**ICAO/IATA****14.1 UN-Nummer**

Nicht anwendbar

**14.2 UN-ordnungsgemäße Versandbezeichnung**

Korrekte Versandbezeichnung (PSN): FORBIDDEN ON BOTH PASSENGER AND CARGO AIRCRAFT PER IATA DUE TO INHALATION HAZARD

**14.3 Gefahrenklasse(n) Transport**

Nicht anwendbar

**14.4 Verpackungsgruppe**

Nicht anwendbar

**14.5 Umweltgefahren**

Umweltgefährdend

**14.6 Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender**

Keine Daten verfügbar

**Abschnitt 15. RECHTSVORSCHRIFTEN****15.1 Vorschriften zu Sicherheit, Gesundheits- und Umweltschutz/spezifische Rechtsvorschriften für den Stoff oder das Gemisch  
Europäisches Verzeichnis der im Handel befindlichen Altstoffe (EINECS)**

Die Bestandteile dieses Produktes sind im EINECS gelistet oder unterliegen Ausnahmeregeln für dieses Verzeichnis.

**Störfallverordnung (Seveso II):**

Das Produkt ist namentlich im Anhang I nicht genannt. Es sind die Nummern 1 - 11 und die Mengenschwellen des Anhangs I zu überprüfen, ob das Produkt der StörfallVO unterliegt.

**Wassergefährdungsklasse:**

WGK 2; nach VwVwS vom 17. Mai 1999,

**15.2 Stoffsicherheitsbeurteilung**

Eine Stoffsicherheitsbeurteilung (Chemical Safety Assessment) ist für diesen Stoff nicht erforderlich.

**Abschnitt 16. SONSTIGE ANGABEN****Gefahrenhinweis im Abschnitt „Zusammensetzung“**

H280	Enthält Gas unter Druck; kann bei Erwärmung explodieren.
H330	Lebensgefahr bei Einatmen.
H373	Kann die Organe schädigen bei längerer oder wiederholter Exposition durch Einatmen.
H400	Sehr giftig für Wasserorganismen.

**R-Sätze in Abschnitt: Zusammensetzung/Angaben zu den Bestandteilen**

R23	Giftig beim Einatmen.
R48/20	Gesundheitsschädlich: Gefahr ernster Gesundheitsschäden bei längerer Exposition durch Einatmen.
R50	Sehr giftig für Wasserorganismen.

**Revision**

Identifikationsnummer: 50104 / 3029 / Gültig ab 2013/07/08 / Version: 3.0

DAS Code: XRM-5162

Die letzte(n) Überarbeitung(en) wird (werden) angezeigt durch fettgedruckte Doppelstriche am linken Rand des Dokumentes.

*Dow AgroSciences GmbH fordert jeden Kunden oder Empfänger dazu auf, dieses Sicherheitsdatenblatt sorgfältig zu lesen und wenn nötig sich die entsprechende Sachkenntnis zugänglich zu machen, um die in diesem Sicherheitsdatenblatt enthaltenen Daten und jegliche mit dem Produkt verbundenen Gefahren zu erkennen und zu verstehen. Die hierin gegebenen Informationen sind zum Zeitpunkt der Veröffentlichung nach unserem besten Wissen richtig. Jedoch wird dafür keine Garantie, ausdrücklich oder nicht ausdrücklich, gegeben. Die zu befolgenden Vorschriften unterliegen Änderungen und können an den verschiedenen Standorten voneinander abweichen. Es liegt daher in der Verantwortlichkeit des Käufers/Verwenders bei seinen Tätigkeiten die Gesetze auf Bundes-, Landes- und lokaler Ebene zu befolgen. Die hier gemachten Angaben betreffen nur das Produkt wie es versendet wird. Da die Verwendung des Produktes nicht der Kontrolle des Herstellers unterliegt, ist es die Pflicht des Käufers/Verwenders die nötigen Bedingungen für den sicheren Umgang mit dem Produkt festzulegen. Wegen der Zunahme von Informationsquellen für herstellerspezifische Sicherheitsdatenblätter fühlen wir uns nicht für Sicherheitsdatenblätter verantwortlich, die Sie nicht von uns erhalten haben. Sollten Sie Sicherheitsdatenblätter von einer anderen Quelle erhalten haben oder besteht Unsicherheit über die Aktualität der Sicherheitsdatenblätter bitten wir um Kontaktaufnahme, um die aktuellsten Sicherheitsdatenblätter zu erhalten.*