

# SICHERHEITSDATENBLATT

DOW AGROSCIENCES GMBH

Sicherheitsdatenblatt gemäß Reg. (EU) No 2015/830

**Produktname:** GARLON™ Herbicide

**Überarbeitet am:** 26.11.2015

**Version:** 2.3

**Druckdatum:** 26.11.2015

---

DOW AGROSCIENCES GMBH Ermutigt Sie und erwartet von Ihnen aufgrund wichtiger Informationen im gesamten Dokument, das MSDS vollständig zu lesen und zu verstehen. Wir erwarten von Ihnen, die in diesem Dokument aufgezeigten Vorsichtsmaßnahmen zu befolgen, es sei denn, Ihre Nutzungsbedingungen erfordern andere angemessene Methoden oder Maßnahmen.

---

## ABSCHNITT 1. BEZEICHNUNG DES STOFFS BZW. DES GEMISCHS UND DES UNTERNEHMENS

---

### 1.1 Produktidentifikator

**Produktname:** GARLON™ Herbicide

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

**Identifizierte Verwendungen:** Pflanzenschutzmittel

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

#### BEZEICHNUNG DES UNTERNEHMENS

DOW AGROSCIENCES GMBH  
TRUDERINGER STRASSE 15  
81677 MUNICH  
GERMANY

**Nummer für Kundeninformationen:**

0049 89 4 55 33 0

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

### 1.4 NOTRUFNUMMER

**24-Stunden-Notrufdienst:** 00 49 7227 91 22 00

**Örtlicher Kontakt für Notfälle:** 00 49 41 46 91 2333

---

## ABSCHNITT 2. MÖGLICHE GEFAHREN

---

### 2.1 Einstufung des Stoffs oder Gemischs

#### Einstufung gemäß der Verordnung (EG) Nr. 1272/2008:

Sensibilisierung durch Hautkontakt - Kategorie 1 - H317

Akute aquatische Toxizität - Kategorie 1 - H400

Chronische aquatische Toxizität - Kategorie 1 - H410

Den Volltext der in diesem Abschnitt aufgeführten Gefahrenhinweise finden Sie unter Abschnitt 16.

### 2.2 Kennzeichnungselemente

**Etikettierung gemäß Verordnung (EC) No 1272/2008 [CLP/GHS]:**

**Gefahrenpiktogramme**



**Signalwort: ACHTUNG**

**Gefahrenhinweise**

- H317 Kann allergische Hautreaktionen verursachen.
- H410 Sehr giftig für Wasserorganismen mit langfristiger Wirkung.

**Sicherheitshinweise**

- P280 Schutzhandschuhe/ Schutzkleidung tragen.
- P302 + P352 BEI BERÜHRUNG MIT DER HAUT: Mit viel Wasser und Seife waschen.
- P333 + P313 Bei Hautreizung oder -ausschlag: Ärztlichen Rat einholen/ ärztliche Hilfe hinzuziehen.
- P391 Verschüttete Mengen aufnehmen.
- P501 Inhalt/Behälter der Entsorgung in Übereinstimmung mit den anwendbaren Bestimmungen zuführen.

**Zusätzliche Angaben**

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

**Enthält** Triclopyr-2-butoxyethyl ester

**2.3 Sonstige Gefahren**

Keine Daten verfügbar

**ABSCHNITT 3. ZUSAMMENSETZUNG/ ANGABEN ZU BESTANDTEILEN**

**3.2 Gemische**

Dieses Produkt ist ein Gemisch.

CAS RN / EG-Nr. / INDEX-Nr.	REACH Registrierungsnummer	Konzentration	Bestandteil	Einstufung: VERORDNUNG (EG) Nr. 1272/2008
CAS RN 81406-37-3 EG-Nr. 279-752-9 INDEX-Nr. 607-272-00-5	—	21,0%	Fluoroxypyryl-meptyl (ISO)	Aquatic Acute - 1 - H400 Aquatic Chronic - 1 - H410

<b>CAS RN</b> 64700-56-7 <b>EG-Nr.</b> 265-024-8 <b>INDEX-Nr.</b> –	–	19,7%	Triclopyr-2- butoxyethyl ester	Acute Tox. - 4 - H302 Skin Sens. - 1 - H317 STOT RE - 2 - H373 Aquatic Acute - 1 - H400 Aquatic Chronic - 1 - H410
<b>CAS RN</b> 26264-06-2 <b>EG-Nr.</b> 247-557-8 <b>INDEX-Nr.</b> –	01-2119560592-37	< 5,0 %	Benzolsulfonsäure; dodecyl-, Kalzium- Salz	Acute Tox. - 4 - H302 Skin Irrit. - 2 - H315 Eye Irrit. - 2 - H319
<b>CAS RN</b> 78-83-1 <b>EG-Nr.</b> 201-148-0 <b>INDEX-Nr.</b> 603-108-00-1	01-2119484609-23	< 5,0 %	2-Methyl-1- propanol	Flam. Liq. - 3 - H226 Skin Irrit. - 2 - H315 Eye Dam. - 1 - H318 STOT SE - 3 - H336 STOT SE - 3 - H336

Wenn in diesem Produkt enthalten, werden jegliche oben aufgeführten nicht klassifizierten Komponenten, für welche keine länderspezifischen OEL-Werte angegeben sind, in Abschnitt 8 als freiwillig offen gelegte Komponenten aufgeführt.

Den Volltext der in diesem Abschnitt aufgeführten Gefahrenhinweise finden Sie unter Abschnitt 16.

## 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.

**Hautkontakt:** Kontaminierte Kleidung ausziehen. Haut mit Seife und viel Wasser 15-20 Minuten waschen. Vergiftungszentrale oder Arzt für weitere Behandlungsempfehlungen anrufen. Kleidung vor Wiederverwendung waschen. Schuhe und andere Gegenstände aus Leder, die nicht dekontaminiert werden können, sollten entsprechend entsorgt werden.

**Augenkontakt:** Augen offen lassen und langsam und vorsichtig 15-20 Minuten mit Wasser spülen. Falls vorhanden, Kontaktlinsen nach den ersten 5 Minuten entfernen, dann mit der Augendusche fortfahren. Vergiftungszentrale oder Arzt für weitere Behandlungsempfehlungen anrufen. Eine geeignete Augendusche für Notfälle sollte im Arbeitsbereich 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. Nie einer ohnmächtigen Person etwas durch den Mund einflößen.

**4.2 Wichtigste akute und verzögert auftretende Symptome und Wirkungen:** Neben den Informationen, die in der Beschreibung unter „Erste-Hilfe-Maßnahmen“ (oberhalb) und „Hinweise auf ärztliche Soforthilfe oder Spezialbehandlung“ (unterhalb) aufgeführt sind, sind weitere zusätzliche Symptome und Wirkungen in Abschnitt 11 „Toxikologische Angaben“ beschrieben.

#### **4.3 Hinweise auf ärztliche Soforthilfe oder Spezialbehandlung**

**Hinweise für den Arzt:** Hautkontakt kann eine bereits vorhandene Dermatitis verschlimmern. Kein spezifisches Antidot bekannt. Die Behandlung einer Exposition sollte sich auf die Kontrolle der Symptome und des klinischen Zustandes des Patienten richten. Wenn Sie die Vergiftungszentrale oder einen Arzt anrufen, oder behandelt werden, stellen Sie sicher, dass Sie das Sicherheitsdatenblatt und wenn verfügbar, die Produktverpackung oder das Etikett bei der Hand haben.

---

## **ABSCHNITT 5. MASSNAHMEN ZUR BRANDBEKÄMPFUNG**

---

### **5.1 Löschmittel**

**Geeignete Löschmittel:** Wasserebel oder Wassersprühnebel. Trockenlöschmittel. Kohlendioxid-Feuerlöscher. Schaum. Vorzugsweise alkoholbeständigen Schaum (z. B. Typ ATC) einsetzen, wenn verfügbar. Synthetische Mehrbereichsschaummittel (einschl. AFFF) oder Proteinschaum können ebenfalls eingesetzt werden, sind jedoch wesentlich ineffektiver.

**Ungeeignete Löschmittel:** Keine Daten verfügbar

### **5.2 Besondere vom Stoff oder Gemisch ausgehende Gefahren**

**Gefährliche Verbrennungsprodukte:** Im Brandfall kann der Rauch neben dem Ausgangsmaterial Verbrennungsprodukte mit nicht bestimmbar toxisch und/oder reizend wirkenden Zusammensetzungen enthalten. Verbrennungsprodukte können u.a. enthalten: Stickstoffoxide. Chlorwasserstoff. Kohlenmonoxid. Kohlendioxid. Verbrennungsprodukte können Spuren Mengen enthalten von: Phosgen.

**Besondere Gefährdungen bei Feuer und Explosion:** Direkte Wasserbestrahlung einer heißen Flüssigkeit kann zu starker Dampfbildung oder heftigem Verspritzen führen. Bei Verbrennung des Produkts entsteht dichter Rauch.

### **5.3 Hinweise für die Brandbekämpfung**

**Brandbekämpfungsmaßnahmen:** Gefahrenbereich absperren und unbeteiligte Personen fernhalten. Es ist die Durchführbarkeit eines kontrollierten Brandes zu erwägen, um Umweltschäden zu minimieren. Einem Schaumlöschsystem sollte der Vorzug gegeben werden, da der Einsatz von nicht kontrollierbarem Wasser zur möglichen Ausdehnung der Kontamination führen kann. Brennende Flüssigkeiten können durch Verdünnen mit Wasser gelöscht werden. Keinen direkten Wasserstrahl benutzen. Kann zur Ausbreitung des Feuers führen. Brennende Flüssigkeiten können zum Schutz von Mensch und Sachgut durch Fluten mit Wasser bewegt werden. 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 für die Brandbekämpfung:** Zugelassenen ortsunabhängigen Überdruck-Preßluftatmer bzw. umluftunabhängiges Atemschutzgerät anlegen sowie

Feuerwehrsutzhleidung (Feuerwehr-Helm mit Nackenschutz, -Schutzanzug, -Schutzschuhwerk und -Schutzhandschuhe) tragen. Kontakt mit dem Produkt während der Brandbekämpfung vermeiden. Bei möglichem Kontakt ist ein Chemikalienvollschutzanzug für Feuerwehreinsatzkräfte mit außenluftunabhängiger Atemluftversorgung zu tragen. Sollte dieser nicht verfügbar sein, sollte ein Chemikalienvollschutzanzug getragen werden und das Feuer von einem entfernten Platz bekämpft werden. Angaben zur Schutzausrüstung zu Aufräum- und Reinigungsarbeiten (nach einem Brand oder auch allgemeiner Art) - siehe entsprechende Abschnitte dieses Datenblattes.

---

## ABSCHNITT 6. MASSNAHMEN BEI UNBEABSICHTIGTER FREISETZUNG

---

### 6.1 Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen, Schutzausrüstungen und in Notfällen

**anzuwendende Verfahren:** Gefahrenbereich absperren. Nicht im Bereich tätige und ungeschützte Personen von diesem fernhalten. Rauchen im betroffenen Bereich verboten. Siehe auch Kap. 7, Handhabung, für ergänzende vorbeugende Maßnahmen. 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. Leckagen oder der Auslauf in natürliche Gewässer führen wahrscheinlich zum Absterben aquatischer Organismen.

**6.3 Methoden und Material für Rückhaltung und Reinigung:** Wenn möglich, ausgelaufenes Material eindämmen. Kleine Auslaufmengen/Leckagen: Mit Materialien aufsaugen, wie z.B.: Ton. Lockere Erde. Sand. Zusammenkehren. In geeigneten und sachgemäß gekennzeichneten Behältern sammeln. Große Auslaufmengen/Leckagen: Zur Beratung bei der Reinigung ist Dow AgroSciences zu kontaktieren. Siehe Abschnitt 13, Hinweise zur Entsorgung, für weitere Informationen.

**6.4 Verweis auf andere Abschnitte:** Falls erforderlich, wurden Verweise zu anderen Abschnitten in den vorherigen Teilabschnitten angegeben.

---

## ABSCHNITT 7. HANDHABUNG UND LAGERUNG

---

**7.1 Schutzmaßnahmen zur sicheren Handhabung:** Darf nicht in die Hände von Kindern gelangen. Von Hitze, Funken und Flammen fernhalten. Nicht verschlucken. Kontakt mit Augen, Haut und Kleidung vermeiden. Dampf oder Sprühnebel nicht einatmen. Langandauernden oder wiederholten Hautkontakt vermeiden. Nach der Handhabung gründlich waschen. Bei angemessener Ventilation verwenden. Auch entleerte Behälter können Dämpfe enthalten. Keine Schneide-, Bohr-, Schleif-, Schweiß- oder ähnliche Arbeiten an leeren Behältern oder in deren Nähe durchführen. Siehe Abschnitt 8, Expositionsbegrenzung/Persönliche Schutzausrüstung.

**7.2 Bedingungen zur sicheren Lagerung unter Berücksichtigung von Unverträglichkeiten:** An einem trockenen Ort aufbewahren. Im Originalbehälter lagern. Bei Nichtgebrauch Behälter fest verschließen. Nicht in der Nähe von Nahrung, Lebensmitteln, Arzneimitteln oder der Trinkwasserversorgung lagern.

**Lagerklasse gemäß TRGS 510:** Nicht brennbare Flüssigkeiten

**7.3 Spezifische Endanwendungen:** Siehe Produktetikett.

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

### 8.1 Zu überwachende Parameter

So Grenzwerte für Arbeitsstoffe festgelegt wurden, sind diese nachfolgend aufgeführt.

Bestandteil	Vorschrift	Typ der Auflistung	Wert / Anmerkung
Fluoroxypyr-meptyl (ISO)	Dow IHG	TWA	10 mg/m <sup>3</sup>
Triclopyr-2-butoxyethyl ester	Dow IHG	TWA	2 mg/m <sup>3</sup>
2-Methyl-1-propanol	Dow IHG	TWA	SKIN, DSEN, BEI
	ACGIH	TWA	50 ppm
	DE TRGS 900	AGW	310 mg/m <sup>3</sup> 100 ppm

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.

### 8.2 Begrenzung und Überwachung der Exposition

**Technische Kontrollmaßnahmen:** Es ist für lokale Entlüftung oder für andere technische Voraussetzungen

zu sorgen, um die Arbeitsplatzgrenzwerte einzuhalten. Wenn keine Arbeitsplatzgrenzwerte vorliegen, sollte eine generelle Be- und Entlüftung für die meisten Arbeitsgänge ausreichend sein. Bei manchen Arbeitsgängen kann örtliche Absaugung notwendig sein.

#### Individuelle Schutzmaßnahmen

**Augen-/Gesichtsschutz:** Dichtanliegende Schutzbrille tragen. Schutzbrillen sollten DIN EN 166 oder ähnlicher Norm entsprechen.

#### Hautschutz

**Handschutz:** Es sind chemikalienresistente Handschuhe klassifiziert unter DIN EN 374 (Schutzhandschuhe gegen Chemikalien und Mikroorganismen) zu verwenden: Beispiele für bevorzugtes Handschuhmaterial sind: Butylkautschuk. Chloriertes Polyethylen. Polyethylen. Ethyl-Vinylalkohol-Laminat („EVAL“). Akzeptable Handschuhmaterialien sind zum Beispiel: Naturkautschuk („Latex“). Neopren. Nitril- / Butadienkautschuk („Nitril“ oder „NBR“). Polyvinylchlorid („PVC“ oder „Vinyl“). Viton. Bei längerem oder wiederholtem Kontakt wird ein Handschuh mit Schutzindex 5 oder höher empfohlen (Durchbruchzeit >240 Minuten gemäß DIN EN 374). Bei nur kurzem Kontakt wird ein Handschuh mit Schutzindex 3 oder höher empfohlen (Durchbruchzeit >60 Minuten gemäß DIN EN 374). ACHTUNG: Bei der Auswahl geeigneter Handschuhe für eine besondere Verwendung und Dauer am Arbeitsplatz sollten alle relevanten Arbeitsplatzbedingungen (aber nicht nur diese) wie: Umgang mit anderen Chemikalien, physikalische Bedingungen (Schutz gegen Schnitt- und Sticheinwirkungen, Rechtshändigkeit, Schutz vor Wärme), mögliche Reaktionen des Körpers auf Handschuhmaterialien sowie die Anweisungen / Spezifikationen des Handschuhlieferanten berücksichtigt werden.

**Anderer Schutz:** Für dieses Material undurchlässige Schutzkleidung benutzen. Die Auswahl der spezifischen Gegenstände wie Gesichtsschild, Handschuhe, Stiefel, Schutzschürze oder Vollschutzanzug hängt von der Tätigkeit bzw. dem Arbeitsprozeß ab.

**Atemschutz:** Bei möglicher Überschreitung der Arbeitsplatzgrenzwerte sollte Atemschutz getragen werden. Wenn es keine Arbeitsplatzgrenzwerte gibt, sollte beim Auftreten

schädigender Wirkungen wie Atemwegsreizung oder körperlicher Beschwerden oder wenn es durch den Risikobewertungsprozess angezeigt ist Atemschutz getragen werden. In den meisten Fällen sollte kein Atemschutz nötig sein. Wenn jedoch Beschwerden auftreten, ist eine zugelassene Filtermaske zu verwenden.

Folgende CE-zugelassene Atemschutzmaske ist zu verwenden: Kombinationsfilter für organische Gase und Dämpfe mit Partikelfilter, Typ AP2.

### Begrenzung und Überwachung der Umweltexposition

Siehe ABSCHNITT 7: Handhabung und Lagerung und ABSCHNITT 13: Entsorgungshinweise für Maßnahmen zur Verhinderung übermäßiger Umweltexposition während der Verwendung und während der Abfallentsorgung.

---

## ABSCHNITT 9. PHYSIKALISCHE UND CHEMISCHE EIGENSCHAFTEN

---

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

#### Aussehen

Form	Flüssigkeit.
Farbe	gelb
Geruch	schwach
Geruchsschwellenwert	Keine Testdaten verfügbar
pH-Wert	5,15 1%
Schmelzpunkt/Schmelzbereich	Keine Testdaten verfügbar
Gefrierpunkt	Keine Testdaten verfügbar
Siedepunkt (760 mmHg)	Keine Testdaten verfügbar
Flammpunkt	<b>geschlossener Tiegel</b> 85 °C <i>ASTM D 93</i>
Verdampfungsgeschwindigkeit (Butylacetat = 1)	Keine Testdaten verfügbar
Entzündbarkeit (fest, gasförmig)	Keine Daten verfügbar
Untere Explosionsgrenze	Keine Testdaten verfügbar
Obere Explosionsgrenze	Keine Testdaten verfügbar
Dampfdruck	Keine Testdaten verfügbar
Relative Dampfdichte (Luft = 1)	Keine Testdaten verfügbar
Relative Dichte (Wasser = 1)	Keine Testdaten verfügbar
Wasserlöslichkeit	Emulsion
Verteilungskoeffizient: n-Octanol/Wasser	Keine Daten verfügbar
Selbstentzündungstemperatur	Keine Testdaten verfügbar
Zersetzungstemperatur	Keine Testdaten verfügbar
Viskosität (dynamisch)	20,5 mPa.s bei 20 °C <i>OECD 114</i>
Kinematische Viskosität	Keine Daten verfügbar
Explosive Eigenschaften	Nein <i>Thermisch</i>
Oxidierende Eigenschaften	Nein

### 9.2 Sonstige Angaben

Flüssigkeitsdichte	1,02 g/cm <sup>3</sup> bei 20 °C
Molekulargewicht	Keine Daten verfügbar

Die physikalischen Daten in Abschnitt 9 entsprechen typischen Werten für dieses Produkt und sind nicht als Produktspezifikationen zu sehen.

---

## ABSCHNITT 10. STABILITÄT UND REAKTIVITÄT

---

**10.1 Reaktivität:** Keine gefährlichen Reaktionen bekannt bei bestimmungsgemäßem Umgang.

**10.2 Chemische Stabilität:** Thermisch stabil im Temperaturbereich der Anwendung.

**10.3 Möglichkeit gefährlicher Reaktionen:** Polymerisation findet nicht statt.

**10.4 Zu vermeidende Bedingungen:** Bei erhöhten Temperaturen kann sich das Produkt zersetzen.

**10.5 Unverträgliche Materialien:** Kontakt vermeiden mit: Säuren. Basen. Oxidationsmittel.

**10.6 Gefährliche Zersetzungsprodukte:** Zersetzungsprodukte hängen von der Temperatur, der Luftzufuhr und dem Vorhandensein anderer Stoffe ab. Abbauprodukte können enthalten und sind nicht beschränkt auf: Kohlenmonoxid. Kohlendioxid. Chlorwasserstoff. Stickstoffoxide. Während der Zersetzung werden giftige Gase freigesetzt. Zersetzungsprodukte können enthalten Spuren von: Phosgen.

---

## ABSCHNITT 11. TOXIKOLOGISCHE ANGABEN

---

*Toxikologische Informationen werden in diesem Abschnitt aufgelistet, falls Daten zur Verfügung stehen.*

### 11.1 Angaben zu toxikologischen Wirkungen

#### Akute Toxizität

##### Akute orale Toxizität

Geringe orale Toxizität. Es ist unwahrscheinlich, daß das zufällige Verschlucken kleiner Mengen zu Verletzungen führt; das Verschlucken größerer Mengen kann jedoch Verletzungen verursachen. Verschlucken kann Reizungen im Magen- und Darmbereich hervorrufen.

Als Produkt.

LD50, Ratte, 3 899 mg/kg

##### Akute dermale Toxizität

Hautresorption gesundheitsschädlicher Mengen ist bei einer längeren Exposition unwahrscheinlich.

Als Produkt.

LD50, Ratte, > 5 000 mg/kg Bei dieser Konzentration ist es nicht zu Todesfällen gekommen.

##### Akute inhalative Toxizität

Nebenwirkungen werden bei längerer Exposition nicht erwartet. Übermäßige Exposition kann Reizung der oberen Atemwege verursachen.

Als Produkt. Die LC50 wurde nicht bestimmt.



#### **Ätz-/Reizwirkung auf die Haut**

Kurze Exposition kann leichte Hautreizungen mit lokaler Rötung verursachen.  
Kann Austrocknung und Abschuppung der Haut verursachen.

#### **Schwere Augenschädigung/-reizung**

Kann mäßige Augenreizung verursachen.  
Eine Hornhautverletzung ist unwahrscheinlich.

#### **Sensibilisierung**

Bei Mäusen besteht die Möglichkeit einer Kontaktallergie.

Gegen die Sensibilisierung der Atemwege:  
Keine relevanten Angaben vorhanden.

#### **Systemische Zielorgantoxizität (einmalige Exposition)**

Testdaten für das Produkt nicht verfügbar. Verweis auf die Komponent Daten

#### **Systemische Zielorgantoxizität (wiederholte Exposition)**

Für den (die) aktiven Bestandteil(e):

Triclopyr-Butoxyethylester.

Im Tierversuch wurden Wirkungen auf die folgenden Organe festgestellt:

Nieren.

Leber.

Enthält Bestandteile, von denen berichtet wird, daß sie bei Tieren Wirkungen auf folgende Organe verursachen:

Zentralnervensystem.

#### **Karzinogenität**

Für ähnliche(n) aktive(n) Inhaltsstoff(e). Triclopyr. Fluroxypyr. Erwies sich im Tierversuch als nicht krebserzeugend.

#### **Teratogenität**

Für den (die) aktiven Bestandteil(e): 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**

Für ähnliche(n) aktive(n) Inhaltsstoff(e). Triclopyr. In Studien mit Labortieren wurden Wirkungen auf die Reproduktion nur bei Dosen festgestellt, die für die Elterntiere von erheblich toxischer Wirkung waren. Für den (die) aktiven Bestandteil(e): Fluroxypyr-1-Methylheptyl-Ester. Verursachte in Tierversuchen keine Beeinträchtigung der Fortpflanzungsfähigkeit.

#### **Mutagenität**

Für den (die) aktiven Bestandteil(e): In vitro Genotoxizitätsstudien waren negativ.  
Genotoxizitätsstudien an Tieren waren negativ.

Für den kleineren Bestandteil: In vitro Genotoxizitätsstudien waren vorwiegend negativ.

#### **Aspirationsgefahr**

Stellt auf Grund der physikalischen Eigenschaften wahrscheinlich keine Aspirationsgefahr dar.

**TOXIKOLOGISCH BESTIMMENDE KOMPONENTE:****Fluoroxypyr-meptyl (ISO)****Akute inhalative Toxizität**

Nebenwirkungen werden bei längerer Exposition nicht erwartet. Staub kann den oberen Atemtrakt (Nase und Rachen) reizen.

Maximal erreichbare Konzentration. LC50, Ratte, männlich und weiblich, 4 h, Staub/Nebel, > 1,16 mg/l Bei dieser Konzentration ist es nicht zu Todesfällen gekommen.

**Triclopyr-2-butoxyethyl ester****Akute inhalative Toxizität**

Nebenwirkungen werden bei längerer Exposition nicht erwartet. Basierend auf den verfügbaren Daten wurden narkotisierende Wirkungen nicht beobachtet. Basierend auf den verfügbaren Daten wurde eine Reizung der Atemwege nicht beobachtet.

LC50, Ratte, 4 h, Staub/Nebel, > 4,8 mg/l Der LC50-Wert ist höher als die maximal erreichbare Konzentration.

**Systemische Zielorgantoxizität (einmalige Exposition)**

Eine Evaluierung der verfügbaren Daten zeigt, dass dieses Material nicht als STOT-SE Giftstoff einzustufen ist.

**Benzolsulfonsäure; dodecyl-, Kalzium-Salz****Akute inhalative Toxizität**

Längere übermäßige Exposition gegenüber Staub kann Nebenwirkungen hervorrufen. Staub kann den oberen Atemtrakt (Nase und Rachen) reizen.

Die LC50 wurde nicht bestimmt. LC50, Ratte, Staub, > 2 mg/l (geschätzt)

**2-Methyl-1-propanol****Akute inhalative Toxizität**

Längere übermäßige Exposition kann zu Nebenwirkungen führen. Dämpfe können zu Reizung der oberen Atemwege führen (Nase und Rachen). Anzeichen einer übermäßigen Exposition können anästhesierende oder narkotisierende Wirkungen sein; Benommenheit/Schwindel und Schläfrigkeit können auftreten. Kann Wirkungen auf das Zentralnervensystem verursachen.

LC50, Ratte, männlich und weiblich, 6 h, Dampf, 28,2 mg/l

LC50, Ratte, männlich und weiblich, 4 h, Dampf, > 8000 ppm

**Systemische Zielorgantoxizität (einmalige Exposition)**

Kann Schläfrigkeit und Benommenheit verursachen.

Expositionsweg: Einatmen

Zielorgane: Nervensystem

Kann die Atemwege reizen.

Expositionsweg: Einatmen

Zielorgane: Atmungsapparat

---

## ABSCHNITT 12. UMWELTBEZOGENE ANGABEN

---

Ökotoxikologische Informationen werden in diesem Abschnitt aufgelistet, wenn diese Daten zur Verfügung stehen.

### 12.1 Toxizität

#### Akute Fischtoxizität

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

LC50, Oncorhynchus mykiss (Regenbogenforelle), Durchflusstest, 96 h, 4,48 mg/l, OECD-Prüfleitlinie 203 oder Äquivalent

#### Akute Toxizität für aquatische Invertebraten

EC50, Daphnia magna (Großer Wasserfloh), semistatischer Test, 48 h, 32 mg/l, OECD-Prüfleitlinie 202 oder Äquivalent

#### Akute Toxizität für Algen/Wasserpflanzen

ErC50, Kieselalge Navicula sp., statischer Test, 72 h, Hemmung der Wachstumsrate, 0,854 mg/l, OECD-Prüfleitlinie 201 oder Äquivalent

NOEC, Myriophyllum spicatum, Wachstumshemmung, 14 day, Wachstumshemmung, 0,0977 mg/l

#### Toxizität gegenüber oberirdisch lebenden Organismen.

LD50 (oral), Apis mellifera (Bienen), 48 h, > 217,4 Mikrogramm/Biene

LD50 bei Kontakt, Apis mellifera (Bienen), 48 h, > 200 Mikrogramm/Biene

#### Toxizität für Bodenorganismen

LC50, Eisenia fetida (Regenwürmer), 14 d, > 2 000 mg/kg

### 12.2 Persistenz und Abbaubarkeit

#### Fluoroxypyr-meptyl (ISO)

**Biologische Abbaubarkeit:** Der Stoff ist nach den Prüfrichtlinien der OECD/EC nicht leicht bioabbaubar.

10-Tage-Fenster: nicht bestanden

**Biologischer Abbau:** 32 %

**Expositionszeit:** 28 d

**Methode:** OECD-Prüfungsleitlinie 301D oder Äquivalent

**Theoretischer Sauerstoffbedarf:** 2,2 mg/mg

#### **Stabilität in Wasser (Halbwertszeit)**

, Halbwertszeit, 454 d

#### Triclopyr-2-butoxyethyl ester

**Biologische Abbaubarkeit:** In der Umwelt wird chemischer Abbau (Hydrolyse) erwartet. Vom Material ist zu erwarten, dass es in der Umwelt sehr langsam biologisch abgebaut wird. Hat die OECD/EEC Tests für leichte Bioabbaubarkeit nicht bestanden.

10-Tage-Fenster: nicht bestanden

**Biologischer Abbau:** 18 %

**Expositionszeit:** 28 d

**Methode:** OECD-Prüfungsleitlinie 301B oder Äquivalent

**Theoretischer Sauerstoffbedarf:** 1,21 mg/mg

#### Biologischer Sauerstoffbedarf (BOD)

Inkubationszeit	Biochemischer Sauerstoffbedarf (BSB)
	0,004 mg/mg

#### Stabilität in Wasser (Halbwertszeit)

Hydrolyse, Halbwertszeit, 8,7 d, pH-Wert 7, Halbwertszeit-Temperatur 25 °C

#### Photoabbau

**Atmosphärische Halbwertszeit:** 5,6 h

**Methode:** (geschätzt)

#### Benzolsulfonsäure; dodecyl-, Kalzium-Salz

**Biologische Abbaubarkeit:** Für ähnliche/s Material/ien: Das Material ist leicht biologisch abbaubar nach OECD Test(s) für leichte Bioabbaubarkeit.

10 Tage-Fenster: bestanden

**Biologischer Abbau:** 95 %

**Expositionszeit:** 28 d

**Methode:** OECD-Prüfungsleitlinie 301E oder Äquivalent

#### 2-Methyl-1-propanol

**Biologische Abbaubarkeit:** Das Material ist leicht biologisch abbaubar nach OECD Test(s) für leichte Bioabbaubarkeit.

10 Tage-Fenster: bestanden

**Biologischer Abbau:** 70 - 80 %

**Expositionszeit:** 28 d

**Methode:** OECD-Prüfungsleitlinie 301D oder Äquivalent

10-Tage-Fenster: nicht anwendbar

**Biologischer Abbau:** 90 %

**Expositionszeit:** 14 d

**Methode:** OECD-Prüfungsleitlinie 301C oder Äquivalent

### 12.3 Bioakkumulationspotenzial

#### Fluoroxypyr-meptyl (ISO)

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

**Verteilungskoeffizient: n-Octanol/Wasser(log Pow):** 5,04 Gemessen

**Biokonzentrationsfaktor (BCF):** 26 Oncorhynchus mykiss (Regenbogenforelle) Gemessen

**Triclopyr-2-butoxyethyl ester**

**Bioakkumulation:** Biokonzentrationspotential ist moderat. (BCF zwischen 100 und 3000 oder logPow zwischen 3 und 5).

**Verteilungskoeffizient: n-Octanol/Wasser(log Pow):** 4,62

**Biokonzentrationsfaktor (BCF):** 110 Fisch

**Benzolsulfonsäure; dodecyl-, Kalzium-Salz**

**Bioakkumulation:** Das Biokonzentrationspotential ist hoch (BCF > 3000 oder log Pow zwischen 5 und 7).

**Verteilungskoeffizient: n-Octanol/Wasser(log Pow):** 6,78 geschätzt

**2-Methyl-1-propanol**

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

**Verteilungskoeffizient: n-Octanol/Wasser(log Pow):** 0,76 Gemessen

**Biokonzentrationsfaktor (BCF):** 2 (geschätzt)

**12.4 Mobilität im Boden****Fluoroxypyr-meptyl (ISO)**

Das Material ist vermutlich relativ immobil im Boden (pOC > 5000).

**Verteilungskoeffizient(Koc):** 6200 - 43000

**Triclopyr-2-butoxyethyl ester**

Eine Berechnung von aussagekräftigen Sorptionsdaten war aufgrund eines raschen Abbaus im Boden nicht möglich.

Für das Abbauprodukt:

Triclopyr.

Sehr hohes Potential für Mobilität im Boden (pOC: 0 - 50).

**Benzolsulfonsäure; dodecyl-, Kalzium-Salz**

Keine relevanten Angaben vorhanden.

**2-Methyl-1-propanol**

Sehr hohes Potential für Mobilität im Boden (pOC: 0 - 50).

**Verteilungskoeffizient(Koc):** 2 (geschätzt)

**12.5 Ergebnisse der PBT- und vPvB-Beurteilung****Fluoroxypyr-meptyl (ISO)**

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

Dieser Stoff wird weder als sehr persistent noch als sehr bioakkumulativ (vPvB) betrachtet.

**Triclopyr-2-butoxyethyl ester**

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

Dieser Stoff wird weder als sehr persistent noch als sehr bioakkumulativ (vPvB) betrachtet.

**Benzolsulfonsäure; dodecyl-, Kalzium-Salz**

Dieser Stoff wurde hinsichtlich Persistenz, Bioakkumulierbarkeit und Toxizität (PBT) nicht bewertet.

**2-Methyl-1-propanol**

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

### Fluroxypyr-meptyl (ISO)

Dieser Stoff ist nicht in Anhang I der Verordnung (EG) 2037/2000 über Stoffe, die zum Abbau der Ozonschicht führen, enthalten.

### Triclopyr-2-butoxyethyl ester

Dieser Stoff ist nicht in Anhang I der Verordnung (EG) 2037/2000 über Stoffe, die zum Abbau der Ozonschicht führen, enthalten.

### Benzolsulfonsäure; dodecyl-, Kalzium-Salz

Dieser Stoff ist nicht in Anhang I der Verordnung (EG) 2037/2000 über Stoffe, die zum Abbau der Ozonschicht führen, enthalten.

### 2-Methyl-1-propanol

Dieser Stoff ist nicht in Anhang I der Verordnung (EG) 2037/2000 über Stoffe, die zum Abbau der Ozonschicht führen, enthalten.

---

## 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 untenstehende Information trifft nur auf das gelieferte Material zu. Die Kennzeichnung auf Basis von Eigenschaft(en) oder Zulassung darf nicht angewendet werden, wenn das Material verwendet oder sonst kontaminiert wurde. Es ist in der Verantwortung des Abfallverursachers, die Toxizität und physikalischen Eigenschaften des erzeugten Materials zu bestimmen, um die korrekte Abfallkennzeichnung und Entsorgungsmethoden in Übereinstimmung mit den anwendbaren Verordnungen festlegen zu können. Wenn das gelieferte Produkt Abfall wird, sind alle anwendbaren regionalen, nationalen und lokalen Gesetze zu befolgen.

Die definitive Zuordnung dieses Materials zur entsprechenden Europäischen Abfallgruppe und daher zum passenden Europäischen Abfallschlüssel hängt von der Endanwendung dieses Materials ab. Setzen Sie sich mit dem autorisierten Abfallentsorger in Verbindung.

---

## ABSCHNITT 14. ANGABEN ZUM TRANSPORT

---

### Einstufung für den Landtransport (ADR / RID):

14.1 UN-Nummer	UN 3082
14.2 Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung	UMWELTGEFÄHRDENDER STOFF, FLÜSSIG, N.A.G.(Triclopyr, Fluroxypyr)
14.3 Klasse	9
14.4 Verpackungsgruppe	III
14.5 Umweltgefahren	Triclopyr, Fluroxypyr
14.6 Besondere Vorsichtsmaßnahmen für	Nummer zur Kennzeichnung der Gefahr: 90

## den Verwender

**Einstufung für den Seeschiffstransport (IMO – IMDG-code):**

14.1	UN-Nummer	UN 3082
14.2	Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung	ENVIRONMENTALLY HAZARDOUS SUBSTANCE, LIQUID, N.O.S.(Triclopyr, Fluroxypyr)
14.3	Klasse	9
14.4	Verpackungsgruppe	III
14.5	Umweltgefahren	Triclopyr, Fluroxypyr
14.6	Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender	EmS: F-A, S-F
14.7	Massengutbeförderung gemäß Anhang I oder II des MARPOL-Übereinkommens 73/78 und gemäß IBC oder IGC-Code.	Consult IMO regulations before transporting ocean bulk

**Einstufung für den Lufttransport (IATA-DGR):**

14.1	UN-Nummer	UN 3082
14.2	Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung	Environmentally hazardous substance, liquid, n.o.s.(Triclopyr, Fluroxypyr)
14.3	Klasse	9
14.4	Verpackungsgruppe	III
14.5	Umweltgefahren	Nicht anwendbar
14.6	Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender	Keine Daten vorhanden.

Diese Information dient nicht dazu, alle spezifischen Regulatorien bzw. betrieblichen Anforderungen/Informationen bezüglich dieses Produktes zu vermitteln. Transportklassifizierungen können für verschiedene Behältergrößen und aufgrund regionaler oder länderspezifischer Regulatorien variieren. Zusätzliche Informationen bzgl. des Transportsystems können bei autorisierten Verkaufs- oder Kundendienstmitarbeitern erfragt werden. Es liegt in der Verantwortung des Transportunternehmens, alle entsprechenden Gesetze, Verordnungen und Regeln hinsichtlich des Transports dieses Produktes zu befolgen.

---

**ABSCHNITT 15. RECHTSVORSCHRIFTEN**

---

**15.1 Vorschriften zu Sicherheit, Gesundheits- und Umweltschutz/spezifische Rechtsvorschriften für den Stoff oder das Gemisch**

**VO (EG) Nr. 1907/2006: REACH-Verordnung**

Dieses Produkt enthält ausschließlich Komponenten, die entweder vorregistriert wurden, bereits registriert sind, von der Registrierung ausgenommen, als registriert betrachtet oder keiner Registrierungspflicht gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH) unterliegen. Die oben erwähnten Angaben über den REACH Registrierungsstatus wurden nach bestem Wissen und Gewissen bereitgestellt und zum oben erwähnten Zeitpunkt der Veröffentlichung als richtig erachtet. Es kann jedoch keine Garantie, ausdrücklich oder stillschweigend, gegeben werden. Es liegt in der Verantwortlichkeit des Käufers bzw. Verwenders sicherzustellen, dass sein/ihr Wissen über den Verordnungsstatus korrekt ist.

**Seveso III: Richtlinie 2012/18/EU des Europäischen Parlaments und des Rates zur Beherrschung der Gefahren schwerer Unfälle mit gefährlichen Stoffen.**

In der Verordnung aufgeführt: UMWELTGEFAHREN

Nummer in der Verordnung: E1

100 t

200 t

**Wassergefährdungsklasse (Deutschland)**

WGK 3: stark wassergefährdend

Wassergefährdungsklasse (Empfehlung des Industrieverbandes Agrar e.V.): Pflanzenschutzmittel in Verbraucherpackungen werden nicht in Wassergefährdungsklassen eingeteilt und auch nicht entsprechend gekennzeichnet. Sie dürfen grundsätzlich nicht in Gewässer gelangen. Sie werden somit hinsichtlich der Lagerung wie in WGK 3 (stark wassergefährdend) eingestufte Stoffe behandelt.

**15.2 Stoffsicherheitsbeurteilung**

In Bezug auf die richtige und sichere Verwendung dieses Produkts, siehe bitte die Zulassungsbedingungen auf dem Produktetikett.

---

**ABSCHNITT 16. SONSTIGE ANGABEN**

---

**Volltext der Gefahrenhinweise in Abschnitt 2 und 3.**

H226	Flüssigkeit und Dampf entzündbar.
H302	Gesundheitsschädlich bei Verschlucken.
H315	Verursacht Hautreizungen.
H317	Kann allergische Hautreaktionen verursachen.
H318	Verursacht schwere Augenschäden.
H319	Verursacht schwere Augenreizung.
H335	Kann die Atemwege reizen.
H336	Kann Schläfrigkeit und Benommenheit verursachen.
H373	Kann die Organe schädigen bei längerer oder wiederholter Exposition.
H400	Sehr giftig für Wasserorganismen.
H410	Sehr giftig für Wasserorganismen mit langfristiger Wirkung.

**Einstufung von Gemischen und verwendete Bewertungsmethode gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 [CLP]**

Skin Sens. - 1 - H317 - Basierend auf Prüfdaten.

Aquatic Acute - 1 - H400 - Basierend auf Prüfdaten.

Aquatic Chronic - 1 - H410 - Rechenmethode



**Revision**

Identifikationsnummer: 101212771 / A295 / Gültig ab: 26.11.2015 / Version: 2.3

DAS Code: GF-2044

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

**Legende**

ACGIH	USA. Maximale Arbeitsplatz-Konzentrationswerte (TLV) der ACGIH
AGW	Arbeitsplatzgrenzwert
DE TRGS 900	TRGS 900 - Arbeitsplatzgrenzwerte
Dow IHG	Dow IHG
SKIN, DSEN, BEI	Hautresorption, Haut Sensibilisator, Biologischer Expositionsexponent
TWA	8 Stunden, zeitlich gewichteter Durchschnitt

**Informationsquellen und Referenzen**

Dieses MSDS wurde durch Product Regulatory Services und Hazard Communication Groups mithilfe von Informationen, die von internen Referenzen innerhalb unseres Unternehmens bereitgestellt wurden, erstellt.

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 herstellereigene 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.