Dieses Sicherheitsdatenblatt entspricht den Richtlinien und gesetzlichen Anforderungen Deutschlands und entspricht nicht unbedingt den Anforderungen anderer Länder.

ABSCHNITT 1: Bezeichnung des Stoffs bzw. des Gemischs und des Unternehmens

1.1. Produktidentifikator

Produktname	:	ARTUS®
Synonyme	:	B10357452 DPX-KW025 50DF

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

Verwendung des Stoffs/des Gemisches	:	Herbizid

1.3. Einzelheiten zum Lieferanten, der das Sicherheitsdatenblatt bereitstellt

Firma	:	Du Pont de Nemours (Deutschland) GmbH Hugenottenallee 175 D-63263 Neu-Isenburg Deutschland
Telefon	:	+49 (0) 6102 18-0
Telefax	:	+49 (0) 6102 18-1224
Email-Adresse	:	sds-support@che.dupont.com

1.4. Notrufnummer

Notrufnummer	:	+(49)-69643508409 oder 0800-181-7059
	:	Giftinformationszentralen können unter Umständen ausschließlich Informationen vorliegen haben, die gemäß der Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 und nationaler Gesetzgebung für Produkte erforderlich sind.

ABSCHNITT 2: Mögliche Gefahren

2.1. Einstufung des Stoffs oder Gemischs

Sensibilisierung durch Hautkontakt, Kategorie 1B	H317: Kann allergische Hautreaktionen verursachen.
Augenreizung, Kategorie 2	H319: Verursacht schwere Augenreizung.
Akute aquatische Toxizität, Kategorie 1	H400: Sehr giftig für Wasserorganismen.
Chronische aquatische Toxizität, Kategorie 1	H410: Sehr giftig für Wasserorganismen mit langfristiger Wirkung.

2.2. Kennzeichnungselemente

Achtung

H317	Kann allergische Hautreaktionen verursachen.
H319	Verursacht schwere Augenreizung.
H410	Sehr giftig für Wasserorganismen mit langfristiger Wirkung.
Besondere Kennzeichnung bestimmter Stoffe und Gemische	EUH401: Zur Vermeidung von Risiken für Mensch und Umwelt die Gebrauchsanleitung einhalten.**,**
P280	Schutzhandschuhe/ Schutzkleidung/ Augenschutz/ Gesichtsschutz tragen.
P302 + P352	BEI BERÜHRUNG MIT DER HAUT: Mit viel Wasser und Seife waschen.
P305 + P351 + P338	BEI KONTAKT MIT DEN AUGEN: Einige Minuten lang behutsam mit Wasser spülen. Eventuell vorhandene Kontaktlinsen nach Möglichkeit entfernen. Weiter spülen.
P333 + P313	Bei Hautreizung oder -ausschlag: Ärztlichen Rat einholen/ ärztliche Hilfe hinzuziehen.
P337 + P313	Bei anhaltender Augenreizung: Ärztlichen Rat einholen/ ärztliche Hilfe hinzuziehen.
P363	Kontaminierte Kleidung vor erneutem Tragen waschen.
P391	Verschüttete Mengen aufnehmen.
P501	Inhalt in einer zugelassenen Verbrennungsanlage gemäß der lokalen, regionalen und nationalen Gesetzgebung entsorgen.
P501	Behälter in einer Abfallbeseitigungsanlage gemäß der lokalen, regionalen und nationalen Gesetzgebung entsorgen.
SP 1	Mittel und/oder dessen Behälter nicht in Gewässer gelangen lassen. (Ausbringungsgeräte nicht in unmittelbarer Nähe von Oberflächengewässern reinigen/Indirekte Einträge über Hof- und Straßenabläufe verhindern.).

2.3. Sonstige Gefahren

Diese Mischung enthält keine Substanzen, die persistent, bioakkumulierbar und toxisch sind (PBT).
Diese Mischung enthält keine Substanzen, die hochpersistent und hochbioakkumulierbar sind (vPvB).

ABSCHNITT 3: Zusammensetzung/Angaben zu Bestandteilen

3.1. Stoffe

Nicht anwendbar

3.2. Gemische

Registrierungsnummer	Einstufung gemäss Richtlinie (EU) 1272/2008 (CLP)	Konzentration (% w/w)

Carfentrazone-ethyl (ISO) Ethyl (RS)-2-chlor-3-[2-chlor-4-fluor-5-[4-difluormethyl-4,5-dihydro-3-methyl-5-oxo-1H-1,2,4-triazol-1-yl] phenyl]propionat (CAS-Nr.128639-02-1)

	Aquatic Acute 1; H400 Aquatic Chronic 1; H410	40 %

Metsulfuron methyl (CAS-Nr.74223-64-6)
(M-Faktor : 1 000[Akut] 1 000[Chronisch])

	Aquatic Acute 1; H400 Aquatic Chronic 1; H410	10 %

2,4,7,9-Tetramethyldec-5-in-4,7-diol (CAS-Nr.126-86-3)

	Eye Dam. 1; H318 Skin Sens. 1B; H317 Aquatic Chronic 3; H412	>= 5 - < 10 %

Calciumoxid (CAS-Nr.1305-78-8)

	Eye Dam. 1; H318	>= 1 - < 5 %

Die obigen Produkte erfüllen die REACH-Registrierungsanforderungen. Registrierungsnummern sind nicht immer angegeben, weil Substanzen von der Registrierung ausgenommen, bisher nicht für REACH registriert, im Rahmen einer anderen Vorschrift registriert sein können (Verwendung als Biozid, Pflanzenschutzprodukt) usw.

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 : Nie einer ohnmächtigen Person etwas durch den Mund einflößen. Halten Sie Verpackung oder Kennzeichnungsetikett bereit, wenn Sie eine Giftnotrufzentrale oder einen Arzt anrufen oder zu einem Arzt gehen.

Einatmen : An die frische Luft bringen. Künstliche Beatmung und/oder Sauerstoff kann notwendig sein. Ein Behandlungszentrum für Vergiftungsfälle oder einen Arzt anrufen für Behandlungsratschläge.

Hautkontakt : Beschmutzte Kleidung und Schuhe sofort ausziehen. Sofort mit Seife und viel Wasser abwaschen. Beim Auftreten von Hautreizungen oder allergischen Reaktionen einen Arzt hinzuziehen. Beschmutzte Kleidung vor Wiedergebrauch waschen.

Augenkontakt : Vorhandene Kontaktlinsen, wenn möglich, entfernen. Auge offen halten und langsam und behutsam während 15-20 Minuten mit Wasser ausspülen. Bei anhaltender Augenreizung einen Facharzt aufsuchen.

Verschlucken	:	Arzt aufsuchen. KEIN Erbrechen herbeiführen außer auf Anweisung des Arztes oder des Behandlungszentrums für Vergiftungsfälle. Ist der Verunfallte bei Bewusstsein: Mund mit Wasser ausspülen.

4.2. Wichtigste akute und verzögert auftretende Symptome und Wirkungen

Symptome	:	Vergiftungsfälle beim Menschen sind nicht bekannt; Vergiftungssymptome aus Laborversuchen sind unbekannt.

4.3. Hinweise auf ärztliche Soforthilfe oder Spezialbehandlung

Behandlung	:	Symptomatische Behandlung.

ABSCHNITT 5: Maßnahmen zur Brandbekämpfung

5.1. Löschmittel

Geeignete Löschmittel	:	Wassersprühstrahl, Schaum, Trockenlöschmittel, Kohlendioxid (CO2)
Löschmittel, die aus Sicherheitsgründen nicht zu verwenden sind	:	Wasservollstrahl, (Kontaminationsgefahr)

5.2. Besondere vom Stoff oder Gemisch ausgehende Gefahren

Besondere Gefahren bei der Brandbekämpfung	:	Im Brandfall können gefährliche Zersetzungsprodukte entstehen. Kohlendioxid (CO2) Stickoxide (NOx)

5.3. Hinweise für die Brandbekämpfung

Besondere Schutzausrüstung für die Brandbekämpfung	:	Vollständigen Schutzanzug und umgebungsluftunabhängiges Atemschutzgerät tragen.
Weitere Information	:	Löschwasser nicht ins Oberflächenwasser oder Grundwassersystem gelangen lassen. Kontaminiertes Löschwasser getrennt sammeln, darf nicht in die Kanalisation gelangen. Brandrückstände und kontaminiertes Löschwasser müssen entsprechend den örtlichen behördlichen Vorschriften entsorgt werden.
	:	(bei kleinen Bränden) Bei großflächigen Bränden soll man das Feuer ausbrennen lassen, wenn es die Gegebenheiten gestatten, um die Kontamination der Umgebung durch Löschwasser zu vermeiden. Container/Tanks mit Wassersprühstrahl kühlen.

ABSCHNITT 6: Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung

6.1. Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen, Schutzausrüstungen und in Notfällen anzuwendende Verfahren

Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen	:	Zugang zum Gebiet überwachen. Personen fernhalten und auf windzugewandter Seite bleiben. Staubbildung vermeiden. Das Einatmen von Staub vermeiden. Persönliche Schutzausrüstung verwenden. Siehe

Schutzmaßnahmen unter Punkt 7 und 8.

6.2. Umweltschutzmaßnahmen

Umweltschutzmaßnahmen : Weiteres Auslaufen oder Verschütten verhindern, wenn dies ohne Gefahr möglich ist. Zur Vermeidung einer Kontamination der Umwelt geeigneten Behälter verwenden. Nicht in Oberflächengewässer oder Kanalisation gelangen lassen. Verunreinigung des Grundwassers durch das Material vermeiden. Wenn größere Mengen verschütteten Materials nicht eingedämmt werden können, sollen die lokalen Behörden benachrichtigt werden. Wenn das Verschüttungsgebiet porös ist, muss das verunreinigte Material aufgenommen werden, zwecks anschließender Behandlung oder Entsorgung. Bei der Verunreinigung von Gewässern oder der Kanalisation die zuständigen Behörden in Kenntnis setzen.

6.3. Methoden und Material für Rückhaltung und Reinigung

Reinigungsverfahren : Reinigungsmethoden - kleine Mengen an verschüttetem Material Verschüttetes Material aufkehren oder aufsaugen und in geeigneten Behälter zur Entsorgung geben.
Reinigungsmethoden - große Mengen an verschüttetem Material Staubbildung vermeiden. Das verschüttete Material eindämmen, mit einem funkensicheren Staubsauger aufnehmen oder feucht zusammenkehren und in Behälter zur Entsorgung gemäß lokalen gesetzlichen Bestimmungen geben (siehe Abschnitt 13).
Falls das Produkt in der Nähe wertvoller Pflanzen oder Bäume verschüttet wurde, nach der Reinigung 5 cm der oberen Bodenschicht abtragen.

Sonstige Angaben : Verschüttetes Produkt nie in den Orginalbehälter zwecks Wiederverwertung geben. Unter Beachtung der örtlichen behördlichen Bestimmungen beseitigen.

6.4. Verweis auf andere Abschnitte

Persönliche Schutzausrüstung siehe unter Abschnitt 8., Hinweise zur Entsorgung siehe Kapitel 13.

ABSCHNITT 7: Handhabung und Lagerung

7.1. Schutzmaßnahmen zur sicheren Handhabung

Hinweise zum sicheren Umgang : Gebrauch nur nach unseren Empfehlungen. Nur saubere Ausrüstung benutzen. Kontakt mit Haut, Augen und Kleidung vermeiden. Staub oder Sprühnebel nicht einatmen. Persönliche Schutzausrüstung tragen. Persönliche Schutzausrüstung siehe unter Abschnitt 8. Ansetzen der Gebrauchslösung wie auf dem (den) Etikett(en) und/oder der Gebrauchsanweisung angegeben. Angesetzte Gebrauchslösung unverzüglich verwenden - Nicht lagern. Bei Staubbildung für geeignete Entlüftung sorgen. Hände vor Pausen und sofort nach der Handhabung des Produktes waschen. Beschmutzte Kleidung entfernen und vor Wiederverwendung waschen. Ein Überschreiten der vorgegebenen Arbeitsplatzgrenzwerte (AGW) vermeiden (siehe Abschnitt 8).

Hinweise zum Brand- und Explosionsschutz : Von Hitze- und Zündquellen fernhalten. Bildung von Stäuben in geschlossenen Räumen vermeiden. Bei der Verarbeitung des Produkts

können Stäube ein explosionsfähiges Gemisch mit Luft bilden.

7.2. Bedingungen zur sicheren Lagerung unter Berücksichtigung von Unverträglichkeiten

Anforderungen an Lagerräume und Behälter	:	An einem Platz lagern, der nur berechtigten Personen zugänglich ist. Im Originalbehälter lagern. In korrekt beschrifteten Behältern aufbewahren. Behälter dicht geschlossen an einem trockenen, kühlen und gut gelüfteten Ort aufbewahren. Darf nicht in die Hände von Kindern gelangen. Von Nahrungsmitteln, Getränken und Futtermitteln fernhalten.
Zusammenlagerungshinweise	:	Keine besonderen Beschränkungen zur Zusammenlagerung mit anderen Produkten.
Lagerklasse (LGK)	:	11 : Brennbare Feststoffe
Sonstige Angaben	:	Stabil unter angegebenen Lagerungsbedingungen.

7.3. Spezifische Endanwendungen

Pflanzenschutzmittel gemäß Verordnung (EU) Nr. 1107/2009.

ABSCHNITT 8: Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstungen

8.1. Zu überwachende Parameter

Falls dieser Unterabschnitt leer ist, liegen keine verwendbaren Daten vor.

Bestandteile mit arbeitsplatzbezogenen, zu überwachenden Grenzwerten

Typ Art der Exposition	Zu überwachende Parameter	Stand	Rechtsgrundlage	Anmerkungen

Kieselsäure, amorphe (CAS-Nr. 7631-86-9)

		2013	Deutschland. DFG MAK Liste (MAK-Empfehlungen). Kommission zur Prüfung gesundheitsschädlicher Arbeitsstoffe (DFG)	In der Verordnung aufgeführt, aber ohne Werte. Siehe Verordnung für weitere Angaben
Arbeitsplatzgrenzwert(e): Inhalierbarer Anteil.	4 mg/m3	04 2011	Deutschland. TRGS 900, Umgebungsluftgrenzwerte am Arbeitsplatz	Wenn die AGW- ud BGW-Werte eingehalten werden, sollte kein Risiko auf reproduktive Schädigung bestehen (siehe Nummer 2.7).

8.2. Begrenzung und Überwachung der Exposition

Technische Schutzmaßnahmen	:	Für ausreichende Belüftung sorgen, besonders in geschlossenen Räumen. Für angemessene Entlüftung und Staubabsaugung an der Maschine sorgen.
Augenschutz	:	Schutzbrille mit Seitenschutz gemäß EN 166
Handschutz	:	Material: Nitrilkautschuk Handschuhdicke: 0,4 - 0,7 mm Handschuhlänge: Stulpenhandschuhe, 35 cm lang oder länger. Schutzindex:: Klasse 6

Tragedauer: > 480 min
Die einzusetzenden Schutzhandschuhe müssen den Spezifikationen der EG-Richtlinie 89/686/EWG und der sich daraus ergebenden Norm EN 374 genügen. Bitte Angaben des Handschuhlieferanten in Bezug auf Durchlässigkeit und Durchbruchzeit beachten. Auch die spezifischen, ortsbezüglichen Bedingungen, unter welchen das Produkt eingesetzt wird, in Betracht ziehen, wie Schnittgefahr, Abrieb und Kontaktdauer. Die arbeitsplatzspezifische Eignung sollte mit den Schutzhandschuhherstellern abgeklärt werden. Die Durchdringungszeit ist unter anderem abhängig von Material, Dichte und Ausführung des Handschuhs und muss daher im Einzelfall ermittelt werden. Die genaue Durchbruchzeit ist beim Schutzhandschuhhersteller zu erfahren und einzuhalten. Handschuhe müssen vor Gebrauch untersucht werden. Handschuhe müssen entfernt und ersetzt werden, wenn sie Anzeichen von Abnützung oder Chemikaliendurchbruch aufweisen. Stulpenhandschuhe kürzer als 35 cm sollen unter den Ärmeln des Anzugs getragen werden. Handschuhe vor dem Ausziehen mit Wasser und Seife reinigen.

Haut- und Körperschutz : Herstellung und Verarbeitung: Chemikalienschutzanzug Typ 5 (EN 13982-2)

Mischer und Belader müssen Folgendes tragen: Chemikalienschutzanzug Typ 5 + 6 (EN ISO 13982-2 / EN 13034) Gummischürze Gummistiefel aus Nitrilkautschuk (EN 13832-3 / EN ISO 20345).

Sprühauftrag - im Außenbereich: Traktor / Sprühgerät mit Haube: Persönlicher Körperschutz normalerweise nicht erforderlich. Traktor/ Sprühgerät ohne Schutzhaube: Niedrige Anwendung: Chemikalienschutzanzug Typ 6 (EN 13034) Gummistiefel aus Nitrilkautschuk (EN 13832-3 / EN ISO 20345).

Rückentrage-/ Tornister-Spritzgerät: Niedrige Anwendung: Chemikalienschutzanzug Typ 4 (EN 14605) Gummistiefel aus Nitrilkautschuk (EN 13832-3 / EN ISO 20345).

Mechanisch automatisierte Sprühapplikation im geschlossenen Tunnel: Persönlicher Körperschutz normalerweise nicht erforderlich.

Wenn außergewöhnliche Umstände ein Betreten des behandelten Gebiets vor dem Ende von Wiedereintritts-Perioden verlangen könnten, volle Schutzausrüstung Typ 6 (EN 13034), Handschuhe aus Nitrilkautschuk der Klasse 3 (EN 374) und Stiefel aus Nitrilkautschuk (EN 13832-3 / EN ISO 20345) tragen.

Die Durchbruchbeständigkeit des Gewebes muss, unabhängig von der empfohlenen Schutzmarke, überprüft werden, um eine angemessene Leistungsstärke des Materials in Bezug auf das entsprechende Mittel und die Expositionsart sicherzustellen. Um die Ergonomie zu optimieren kann es empfehlenswert sein, beim Tragen gewisser Gewebe, Unterwäsche aus Baumwolle anzuziehen. Auskunft beim Lieferanten einholen. Bekleidungsmaterialien, die gegenüber Wasserdampf wie auch Luft resistent sind, maximieren den Tragkomfort. Die Materialien sollen widerstandsfähig sein, um die Unversehrtheit und die eingesetzte Schutzbarriere aufrecht zu erhalten.

Schutzmaßnahmen : Die Art der Schutzausrüstung muss je nach Konzentration und Menge des gefährlichen Stoffes am Arbeitsplatz ausgewählt werden. Gesamte

Chemikalienschutzbekleidung vor Gebrauch inspizieren. Im Falle chemischer oder physikalischer Schäden oder falls verunreinigt, sollen Bekleidung und Handschuhe ersetzt werden. Während der Anwendung dürfen sich nur geschützte Handhaber in dem Gebiet aufhalten.

Hygienemaßnahmen : Die beim Umgang mit Chemikalien üblichen Vorsichtsmaßnahmen sind zu beachten. Regelmäßige Reinigung der Geräte, des Arbeitsbereiches und der Bekleidung. Arbeitskleidung getrennt aufbewahren. Benutzte Arbeitskleidung sollte nicht außerhalb des Arbeitsbereichs getragen werden. Hände und Gesicht vor Pausen und sofort nach Handhabung des Produktes waschen. Bei der Arbeit nicht essen, trinken, rauchen. Von Nahrungsmitteln, Getränken und Futtermitteln fernhalten. Aus Umweltschutzgründen sind alle verunreinigten Schutzausrüstungen vor Wiedergebrauch zu entfernen und zu reinigen. Kleidung/persönliche Schutzausrüstung sofort ausziehen, wenn das Material eindringt. Sich gründlich waschen und saubere Kleider anziehen. Spülwasser ist in Übereinstimmung mit örtlichen und nationalen behördlichen Bestimmungen zu entsorgen.

Atemschutz : Herstellung und Verarbeitung: Halbmaske mit Partikelfilter FFP1 (EN149)

Mischer und Belader müssen Folgendes tragen: Halbmaske mit Partikelfilter FFP1 (EN149)

Sprühauftrag - im Außenbereich: Traktor / Sprühgerät mit Haube: Normalerweise kein persönlicher Atemschutz notwendig. Traktor/ Sprühgerät ohne Schutzhaube: Niedrige Anwendung: Halbmaske mit Partikelfilter FFP1 (EN149)

Rückentrage-/ Tornister-Spritzgerät: Niedrige Anwendung: Halbmaske mit Partikelfilter FFP1 (EN149)

Mechanisch automatisierte Sprühapplikation im geschlossenen Tunnel: Normalerweise kein persönlicher Atemschutz notwendig.

ABSCHNITT 9: Physikalische und chemische Eigenschaften

9.1. Angaben zu den grundlegenden physikalischen und chemischen Eigenschaften

Form	: fest
Farbe	: gelbbraun
Geruch	: mild, aromatisch
Geruchsschwelle	: nicht bestimmt
pH-Wert	: 8,3 bei 10 g/l (20 °C)
Schmelzpunkt/Schmelzbereich	: Nicht erhältlich für diese Mischung.
Siedepunkt/Siedebereich	: Keine Daten verfügbar

Flammpunkt	: Nicht anwendbar
Entzündbarkeit (fest, gasförmig)	: Dieses Produkt ist nicht entzündlich.
Thermische Zersetzung	: Nicht erhältlich für diese Mischung.
Selbstentzündungstemperatur	: Art des Testes :SelbstentzündungstemperaturNicht erhältlich für diese Mischung.
Oxidierende Eigenschaften	: Das Produkt ist nicht brandfördernd.
Explosive Eigenschaften	: Nicht explosiv
Untere Explosionsgrenze/ Untere Entzündbarkeitsgrenze	: Nicht erhältlich für diese Mischung.
Obere Explosionsgrenze/ obere Entzündbarkeitsgrenze	: Nicht erhältlich für diese Mischung.
Dampfdruck	: Nicht erhältlich für diese Mischung.
Relative Dichte	: Nicht anwendbar
Schüttdichte	: 680 kg/m3
Wasserlöslichkeit	: dispergierbar
Verteilungskoeffizient: n-Octanol/Wasser	: Keine Daten verfügbar
Viskosität, kinematisch	: Nicht anwendbar
Relative Dampfdichte	: Nicht anwendbar
Verdampfungsgeschwindigkeit	: Nicht anwendbar

9.2. Sonstige Angaben

Phys.-chem./weitere Angaben	: Keine anderen Daten sind besonders zu erwähnen.

ABSCHNITT 10: Stabilität und Reaktivität

10.1. Reaktivität	: Keine besonders zu erwähnenden Gefahren.
10.2. Chemische Stabilität	: Produkt ist unter den empfohlenen Lagerungs-, Verwendungs- und Temperaturbedingungen chemisch stabil.
10.3. Möglichkeit gefährlicher Reaktionen	: Keine gefährlichen Reaktionen bekannt bei bestimmungsgemäßem Umgang. Polymerisation tritt nicht ein. Keine Zersetzung bei bestimmungsgemäßer Lagerung und Anwendung.

10.4. Zu vermeidende Bedingungen : Zur Vermeidung thermischer Zersetzung nicht überhitzen. Bei sehr staubigen Bedingungen kann dieses Material explosionsfähige Gemische mit Luft bilden.

10.5. Unverträgliche Materialien : Keine besonders zu erwähnenden Stoffe.

10.6. Gefährliche Zersetzungsprodukte : Keine besonders zu erwähnenden Stoffe.

ABSCHNITT 11: Toxikologische Angaben

11.1. Angaben zu toxikologischen Wirkungen

Akute orale Toxizität

LD50 / Ratte : > 5 000 mg/kg
Methode: OECD Prüfrichtlinie 401
(Angaben über das Produkt selbst) Informationsquelle: Interner Studienbericht.

Akute inhalative Toxizität

- Carfentrazone-ethyl (ISO) Ethyl (RS)-2-chlor-3-[2-chlor-4-fluor-5-[4-difluormethyl-4,5-dihydro-3-methyl-5-oxo-1H-1,2,4-triazol-1-yl] phenyl]propionat
  LC50 / 4 h Ratte : > 5,09 mg/l

- Metsulfuron methyl
  LC50 / 4 h Ratte : > 5,3 mg/l

Akute dermale Toxizität

LD50 / Ratte : > 2 000 mg/kg
Methode: OECD Prüfrichtlinie 402
(Angaben über das Produkt selbst) Informationsquelle: Interner Studienbericht.

Hautreizung

Kaninchen
Ergebnis: Keine Hautreizung
Methode: OECD Prüfrichtlinie 404
(Angaben über das Produkt selbst) Informationsquelle: Interner Studienbericht.

Augenreizung

Kaninchen
Ergebnis: leichte Reizung
Methode: OECD Prüfrichtlinie 405
(Angaben über das Produkt selbst) Informationsquelle: Interner Studienbericht.

Sensibilisierung

Meerschweinchen Maximierungstest (GPMT)
Ergebnis: Verursacht Sensibilisierung.
Methode: OECD Prüfrichtlinie 406

(Angaben über das Produkt selbst) Informationsquelle: Interner Studienbericht.

Toxizität bei wiederholter Verabreichung

- Carfentrazone-ethyl (ISO) Ethyl (RS)-2-chlor-3-[2-chlor-4-fluor-5-[4-difluormethyl-4,5-dihydro-3-methyl-5-oxo-1H-1,2,4-triazol-1-yl] phenyl]propionat
  Oral mehrere Arten
  Expositionszeit: 28 d
  veränderte Hämatologie, Leberbeeinträchtigungen

  Oral Ratte
  Leberbeeinträchtigungen

  Oral - Futter Maus
  Verminderte Gewichtszunahme, Organgewichtsveränderungen, Leberschaden

- Metsulfuron methyl
  Folgende Wirkungen traten bei Expositionswerten auf, die deutlich über denen lagen, die bei Anwendungsbedingungen laut Etikett zu erwarten sind.

  Oral Ratte
  Expositionszeit: 90 d
  Verminderte Gewichtszunahme, Leberbeeinträchtigungen

  Oral Maus
  Expositionszeit: 90 d
  NOAEL: > 5 000 mg/kg

  Haut Kaninchen
  Expositionszeit: 21 d
  Austrocknen der Haut, Rissbildung der Haut, Hautreizung

  Haut Kaninchen
  Expositionszeit: 21 d
  NOAEL: 125 mg/kg
  Austrocknen der Haut, Rissbildung der Haut, Hautreizung

  Oral Ratte
  Verminderte Gewichtszunahme, Organgewichtsveränderungen, Leber

  Haut Kaninchen
  Hautreizung

- 2,4,7,9-Tetramethyldec-5-in-4,7-diol
  Verschlucken Ratte
  Es wurden keine Wirkungen von toxikologischer Bedeutung gefunden.

Mutagenitätsbewertung

- Carfentrazone-ethyl (ISO) Ethyl (RS)-2-chlor-3-[2-chlor-4-fluor-5-[4-difluormethyl-4,5-dihydro-3-methyl-5-oxo-1H-1,2,4-triazol-1-yl] phenyl]propionat
  Zeigte keine erbgutverändernde Wirkung im Tierversuch.

- Metsulfuron methyl
  Zeigte in Tierversuchen keine erbgutverändernde Wirkung. Verursachte keine genetischen Schäden in gezüchteten Bakterienzellen. Genetische Schäden bei gezüchteten Säugetierzellen wurden bei gewissen, aber nicht allen, Laborversuchen festgestellt.

- 2,4,7,9-Tetramethyldec-5-in-4,7-diol
  Tests mit Bakterien- oder Säugetierzellkulturen ergaben keinen Hinweis auf mutagene Wirkung.

Karzinogenizitätsbewertung

- Carfentrazone-ethyl (ISO) Ethyl (RS)-2-chlor-3-[2-chlor-4-fluor-5-[4-difluormethyl-4,5-dihydro-3-methyl-5-oxo-1H-1,2,4-triazol-1-yl] phenyl]propionat
  Zeigte keine krebserzeugende Wirkung im Tierversuch.

- Metsulfuron methyl
  Nicht als krebserzeugendes Produkt für den Menschen einstufbar. Zeigte keine krebserzeugende Wirkung im Tierversuch.

Bewertung der Reproduktionstoxizität

- Carfentrazone-ethyl (ISO) Ethyl (RS)-2-chlor-3-[2-chlor-4-fluor-5-[4-difluormethyl-4,5-dihydro-3-methyl-5-oxo-1H-1,2,4-triazol-1-yl] phenyl]propionat
  Zeigte in Tierversuchen keine Wirkung auf die Fruchtbarkeit.

- Metsulfuron methyl
  Keine Reproduktionstoxizität Zeigte in Tierversuchen keine Wirkung auf die Fruchtbarkeit.

- 2,4,7,9-Tetramethyldec-5-in-4,7-diol
  Keine Reproduktionstoxizität Tierversuche zeigten keine Reproduktionstoxizität auf.

Bewertung der fruchtschädigenden Wirkung

- Carfentrazone-ethyl (ISO) Ethyl (RS)-2-chlor-3-[2-chlor-4-fluor-5-[4-difluormethyl-4,5-dihydro-3-methyl-5-oxo-1H-1,2,4-triazol-1-yl] phenyl]propionat
  Zeigte in Tierversuchen keine Wirkung auf die Entwicklung des Fötus.

- Metsulfuron methyl
  Tierversuche zeigten keine Entwicklungstoxizität.

- 2,4,7,9-Tetramethyldec-5-in-4,7-diol
  Tierversuche zeigten keine Entwicklungstoxizität.

Spezifische Zielorgan-Toxizität bei einmaliger Exposition

Der Stoff oder das Gemisch ist nicht als zielorgantoxisch, einmalige Exposition, eingestuft.

Spezifische Zielorgan-Toxizität bei wiederholter Exposition

Der Stoff oder das Gemisch ist nicht als zielorgantoxisch, wiederholte Exposition, eingestuft.

Aspirationsgefahr

Das Gemisch hat keine Eigenschaften, die ein Potenzial zur Aspirationsgefährdung aufweisen.

ABSCHNITT 12: Umweltbezogene Angaben

12.1. Toxizität

Toxizität gegenüber Fischen

LC50 / 96 h / Oncorhynchus mykiss (Regenbogenforelle): 4,3 mg/l
Methode: OECD Prüfrichtlinie 203
(Angaben über das Produkt selbst) Informationsquelle: Interner Studienbericht.

Toxizität gegenüber Wasserpflanzen

ErC50 / 72 h / Pseudokirchneriella subcapitata (Grünalge): 0,14 mg/l
Methode: Richtlinie 67/548/EWG, Anhang V, C.3.
(Angaben über das Produkt selbst) Informationsquelle: Interner Studienbericht.

Toxizität gegenüber wirbellosen Wassertieren

EC50 / 48 h / Daphnia magna (Großer Wasserfloh): > 100 mg/l
Methode: OECD- Prüfrichtlinie 202
(Angaben über das Produkt selbst) Informationsquelle: Interner Studienbericht.

Toxizität gegenüber Bodenorganismen

- Metsulfuron methyl
  LC50 / 14 d / Eisenia fetida (Regenwürmer): > 1 000 mg/kg

Chronische Toxizität bei Fischen

- Carfentrazone-ethyl (ISO) Ethyl (RS)-2-chlor-3-[2-chlor-4-fluor-5-[4-difluormethyl-4,5-dihydro-3-methyl-5-oxo-1H-1,2,4-triazol-1-yl] phenyl]propionat
  NOEC / 21 d / Oncorhynchus mykiss (Regenbogenforelle): 0,11 mg/l

- Metsulfuron methyl
  NOEC / 21 h / Oncorhynchus mykiss (Regenbogenforelle): 68 mg/l

Chronische Toxizität bei wirbellosen Wassertieren

- Carfentrazone-ethyl (ISO) Ethyl (RS)-2-chlor-3-[2-chlor-4-fluor-5-[4-difluormethyl-4,5-dihydro-3-methyl-5-oxo-1H-1,2,4-triazol-1-yl] phenyl]propionat
  NOEC / 21 d / Daphnia magna (Großer Wasserfloh): 0,22 mg/l

- Metsulfuron methyl
  NOEC / 21 h / Daphnia magna (Großer Wasserfloh): 100 mg/l

12.2. Persistenz und Abbaubarkeit

Biologische Abbaubarkeit

Nicht leicht biologisch abbaubar. Die Schätzung beruht auf Daten des Wirkstoffs.

12.3. Bioakkumulationspotenzial

Bioakkumulation

Keine Bioakkumulation. Die Schätzung beruht auf Daten des Wirkstoffs.

12.4. Mobilität im Boden

Mobilität im Boden

Unter realen Verwendungsbedingungen hat das Produkt ein geringes Mobilitätspotenzial im Boden.

12.5. Ergebnisse der PBT- und vPvB-Beurteilung

Ermittlung der PBT- und vPvB-Eigenschaften
Diese Mischung enthält keine Substanzen, die persistent, bioakkumulierbar und toxisch sind (PBT). / Diese Mischung enthält keine Substanzen, die hochpersistent und hochbioakkumulierbar sind (vPvB).

12.6. Andere schädliche Wirkungen

Sonstige ökologische Hinweise

Keine anderen ökologischen Auswirkungen sind besonders zu erwähnen. Siehe Produktetikett für zusätzliche Anwendungsanleitungen bezüglich Umweltvorsorge.

ABSCHNITT 13: Hinweise zur Entsorgung

13.1. Verfahren zur Abfallbehandlung

Produkt	:	Produktreste nicht als Hausmüll entsorgen, sondern in Orginalverpackungen bei einem offiziellen Entsorger anliefern. Weitere Auskünfte erhalten Sie bei der Stadt- oder Kreisverwaltung.
Verunreinigte Verpackungen	:	Leere und sorgfältig gespülte Verpackungen an den autorisierten Sammelstellen im Rahmen des IVA-Entsorgungskonzeptes PAMIRA abgeben. Ort- und Zeitpunktangaben dieser Sammlungen erhalten Sie von Ihrem Händler.

ABSCHNITT 14: Angaben zum Transport

ADR

14.1.	UN-Nummer:	3077
14.2.	Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung:	UMWELTGEFÄHRDENDER STOFF, FEST, N.A.G. (Carfentrazone ethyl, Metsulfuron methyl)
14.3.	Transportgefahrenklassen:	9
14.4.	Verpackungsgruppe:	III
14.5.	Umweltgefahren:	Weitere Informationen siehe Abschnitt 12.

14.6. Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender:
Keine Daten verfügbar

IATA_C

14.1.	UN-Nummer:	3077
14.2.	Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung:	Environmentally hazardous substance, solid, n.o.s. (Carfentrazone ethyl, Metsulfuron methyl)
14.3.	Transportgefahrenklassen:	9
14.4.	Verpackungsgruppe:	III

14.5. Umweltgefahren : Weitere Informationen siehe Abschnitt 12.
14.6. Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender:
DuPont interne Empfehlungen und Hinweise für den Transport: ICAO / IATA nur Transportflugzeug

IMDG

14.1.	UN-Nummer:	3077
14.2.	Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung:	ENVIRONMENTALLY HAZARDOUS SUBSTANCE, SOLID, N.O.S. (Carfentrazone ethyl, Metsulfuron methyl)
14.3.	Transportgefahrenklassen:	9
14.4.	Verpackungsgruppe:	III
14.5.	Umweltgefahren :	Meeresschadstoff

14.6. Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender:
Keine Daten verfügbar

14.7. Massengutbeförderung gemäß Anhang II des MARPOL-Übereinkommens 73/78 und gemäß IBC-Code
Nicht anwendbar

ABSCHNITT 15: Rechtsvorschriften

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

Wassergefährdungsklasse : WGK 3 stark wassergefährdend

Sonstige Vorschriften : Das Produkt ist als gefährlich eingestuft gemäss Verordnung (EG) Nr. 1272/2008.Beschäftigungsbeschränkungen nach den Jugendarbeitsschutzbestimmungen (94/33/EG) beachten.Beschäftigungsbeschränkungen nach der Mutterschutzrichtlinienverordnung (EG 92/85/EWG) für werdende oder stillende Mütter beachten.Richtlinie 98/24/EG zum Schutz von Gesundheit und Sicherheit der Arbeitnehmer vor der Gefährdung durch chemische Arbeitsstoffe bei der Arbeit beachten.Richtlinie 96/82/EG zur Beherrschung der Gefahren bei schweren Unfällen mit gefährlichen Stoffen beachten.Richtlinie 2000/39/EG zur Festlegung einer ersten Liste von Arbeitsplatz-Richtgrenzwerten beachten.

15.2. Stoffsicherheitsbeurteilung

Für die Mischung wurde keine chemische Sicherheitsbeurteilung durchgeführt.
Die Mischung ist gemäß den Vorgaben der Vorschrift (EC) Nr. 1107/2009 registriert.
Siehe Etikett bezüglich Informationen zur Expositionsabschätzung.

ABSCHNITT 16: Sonstige Angaben

Volltext der unter Abschnitt 3 genannten Gefahrenhinweise.

H317	Kann allergische Hautreaktionen verursachen.
H318	Verursacht schwere Augenschäden.
H400	Sehr giftig für Wasserorganismen.
H410	Sehr giftig für Wasserorganismen mit langfristiger Wirkung.
H412	Schädlich für Wasserorganismen, mit langfristiger Wirkung.

Sonstige Angaben berufsmäßige Verwendung

Abkürzungen und Kurzworte

ADR	Europäisches Übereinkommen über die internationale Beförderung gefährlicher Güter auf der Straße
ATE	Schätzwert Akuter Toxizität
CAS-Nr.	Indexnummer des Chemical Abstracts Service
CLP	Einstufung, Verpackung und Kennzeichnung
EbC50	Konzentration, bei der eine 50-prozentige Abnahme der Biomasse beobachtet wird
EC50	Mittlere wirksame Konzentration
EN	Europäische Norm
EPA	Umweltschutzbehörde
ErC50	Konzentration, bei der eine 50-prozentige Hemmung der Wachstumsrate beobachtet wird
EyC50	Konzentration, bei der eine 50-prozentige Hemmung des Zellertrags beobachtet wird
IATA_C	Internationaler Luftverkehrsverband (Fracht)
IBC-Code	Internationaler Code für die Beförderung von Chemikalien als Massengut
ICAO	Internationale Zivilluftfahrt-Organisation
ISO	Internationale Organisation für Normung
IMDG	Internationaler Code für die Beförderung gefährlicher Güter mit Seeschiffen
LC50	Mittlere letale Konzentration
LD50	Mittlere letale Dosis
LOEC	Niedrigste Konzentration mit beobachtbarer Wirkung
LOEL	Niedrigste Dosierung mit beobachtetem Effekt
MARPOL	Internationales Übereinkommen zur Verhütung der Meeresverschmutzung durch Schiffe
n.o.s.	Nicht anders angegeben
NOAEC	Konzentration ohne beobachtete schädigende Wirkung
NOAEL	Dosis bei der keine gesundheitsschädigende Wirkungen beobachtet wurden
NOEC	Höchste geprüfte Konzentration ohne beobachtete schädliche Wirkung
NOEL	Höchste unwirksame Dosis
OECD	Organisation für wirtschaftiche Zusammenarbeit und Entwicklung
OPPTS	Büro für Prävention, Pestizide und toxische Substanzen
PBT	Persistent, bioakkumulierend und toxisch
STEL	Kurzzeitgrenzwert
TWA	Zeitlich gewichteter Durchschnitt (TWA):
vPvB	sehr persistent und stark bioakkumulierend

Weitere Information

Vor Gebrauch DuPonts Sicherheitsinformationen beachten., Gebrauchsanweisung auf dem Etikett beachten.
® Marke von E.I. du Pont de Nemours and Company, ™ Warenzeichen von E.I. du Pont de Nemours and Company.

Wichtige Abänderungen gegenüber der früheren Ausgabe werden mit einer Doppellinie hervorgehoben.

Die Angaben in diesem Sicherheitsdatenblatt entsprechen nach bestem Wissen unseren Erkenntnissen zum Zeitpunkt der Überarbeitung. Die Informationen sollen Ihnen Anhaltspunkte für den sicheren Umgang mit dem in diesem Sicherheitsdatenblatt genannten Produkt bei Lagerung, Verarbeitung, Transport und Entsorgung geben. Die Angaben sind nicht übertragbar auf andere Produkte. Die obgenannten Angaben beziehen sich nur auf das bestimmte genannte Produkt(die bestimmten genannten Produkte) und ist nicht übertragbar auf dieses(diese) Produkt(e), wenn dieses(diese) mit anderen Materialien vermengt, vermischt oder verarbeitet wird(werden), oder wenn das Material verändert oder einer Bearbeitung unterzogen wird, ausser dies sei ausdrücklich im Text vermerkt.