

Materialnr.	–	Seite 1 von 16
Produktbezeichnung	Artus	Überarbeitet Februar 2021
Sicherheitsdatenblatt gemäß ergänzter EU-Verordnung 1907/2006		Ersetzt August 2020

SICHERHEITSDATENBLATT

Artus

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

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

- 1.1. **Produktidentifikator** **Artus**
 Enthält **2,4,7,9-Tetramethyldec-5-in-4,7-diol**
- 1.2. **Relevante identifizierte Verwendungen des Stoffs oder Gemischs und Verwendungen, von denen abgeraten wird** Kann nur als Herbizid verwendet werden.
- 1.3. **Einzelheiten zum Lieferanten, der das Sicherheitsdatenblatt bereitstellt** **FMC Agricultural Solutions A/S**
 Thyborønvej 78
 DK-7673 Harboøre
 Dänemark
SDS.Ronland@fmc.com
- 1.4. **Notrufnummer** Vergiftungsfälle:
 VergiftungsInformationsZentrale, Wien, Tel.: +43 (0)1 406 43 43
Gefahrstoff/Gefahrgut Vorfälle (z.B. Verschütten, Leckagen, Feuer, Exposition oder Unfall):
 CHEMTREC Österreich (Wien) +(43)-13649237 Deutsch

ABSCHNITT 2: MÖGLICHE GEFAHREN

- 2.1. **Einstufung des Stoffs oder Gemischs** Augenreizung: Kategorie 2 (H319)
 Sensibilisierung – Haut: Kategorie 1 (H317)
 Gefahren für Gewässer, akut: Kategorie 1 (H400)
 chronisch: Kategorie 1 (H410)
- WHO-Klassifizierung Klasse U (akute Gefährdung bei normalem Gebrauch unwahrscheinlich)
- Gefahren für die menschliche Gesundheit Das Produkt hat reizende Eigenschaften und kann allergische Sensibilisierung verursachen.
- Gefahren für die Umwelt Das Produkt ist erwartungsgemäß giftig für die meisten Pflanzen.
- 2.2. **Kennzeichnungselemente**
In Österreich
 Produktidentifikator Artus

Materialnr.	–	Seite 2 von 16
Produktbezeichnung	Artus	Februar 2021

Enthält 2,4,7,9-Tetramethyldec-5-in-4,7-diol

Gefahrensymbole (GHS07, GHS09)



Signalwort

Achtung

Gefahrenhinweise

H317
 H319
 H410

Kann allergische Hautreaktionen verursachen.
 Verursacht schwere Augenreizung.
 Sehr giftig für Wasserorganismen mit langfristiger Wirkung.

Zusätzlicher Gefahrenhinweis

EUH401

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

Vorsichtsmaßnahmen

P280
 P302+P352
 P305+P351+P338
 P333+P313
 P337+P313
 P363
 P391
 P501

Schutzhandschuhe/ Schutzkleidung/ Augenschutz/ Gesichtsschutz tragen.
 BEI KONTAKT MIT DER HAUT: Mit viel Wasser und Seife waschen.
 BEI KONTAKT MIT DEN AUGEN: Einige Minuten lang behutsam mit Wasser spülen. Vorhandene Kontaktlinsen nach Möglichkeit entfernen. Weiter spülen.
 Bei Hautreizung oder -ausschlag: Ärztlichen Rat einholen/ ärztliche Hilfe hinzuziehen.
 Bei anhaltender Augenreizung: Ärztlichen Rat einholen/ ärztliche Hilfe hinzuziehen.
 Kontaminierte Kleidung vor erneutem Tragen waschen.
 Verschüttete Mengen aufnehmen.
 Inhalt / Behälter einer ordnungsgemäßen Entsorgung zuführen.

2.3. **Sonstige Gefahren**

Keiner der Inhaltsstoffe in diesem Produkt erfüllt die Kriterien für eine Einstufung als PBT oder vPvB.

ABSCHNITT 3: ZUSAMMENSETZUNG/ANGABEN ZU BESTANDTEILEN

3.1. **Stoffe**

Das Produkt ist ein Gemisch, kein Stoff.

3.2. **Gemische**

Der Wortlaut der angeführten Gefahrenhinweise ist dem Kapitel 16 zu entnehmen.

Wirkstoffe

Carfentrazon-ethyl
 CAS-Name
 CAS-Nr.
 IUPAC-Name

Gehalt: 40% Massenanteil
 Benzenepropanoic acid, α ,2-dichloro-5-[4-(difluoromethyl)-4,5-dihydro-3-methyl-5-oxo-1H-1,2,4-triazole-1-yl]-4-fluoro-, ethyl ester
 128639-02-1
 Ethyl 2-chlor-3-(2-chlor-5-(4-difluormethyl)-3-methyl-5-oxo-4,5-

Materialnr.	–	Seite 3 von 16
Produktbezeichnung	Artus	Februar 2021

ISO-Name/EU-Name dihydro-1H-1,2,4-triazol-1-yl)-4-fluorphenyl)propanoat
 Carfentrazone-ethyl
 EU-Nr. (EINECS-Nr.) Keine
 EU-Indexnummer 607-309-00-5
 Molekulargewicht 412,19
 Klassifizierung des Stoffs Gefahren für Gewässer, akut: Kategorie 1 (H400), M-faktor 100
 chronisch: Kategorie 1 (H410), M-faktor 100

Metsulfuron-methyl Gehalt: 10% Massenanteil
 CAS-Name Benzoic acid, 2-[[[(4-methoxy-6-methyl-1,3,5-triazin-2-yl)amino]-
 carbonyl]amino]sulfonyl]-, methyl ester
 CAS-Nr. 74223-64-6
 IUPAC-Name Methyl 2-(4-methoxy-6-methyl-1,3,5-triazin-2-yl)carbamoyl-
 sulfamoyl)benzoate
 ISO-Name/EU-Name Metsulfuron-methyl
 EU-Nr. (EINECS-Nr.) Keine
 EU-Indexnummer 613-139-00-2
 Molekulargewicht 381,36
 Klassifizierung des Stoffs Gefahren für Gewässer, akut: Kategorie 1 (H400)
 chronisch: Kategorie 1 (H410)
 M-faktor 1 000

<u>Meldepflichtige Inhaltsstoffe</u>	Gehalt (% w/w)	CAS-Nr.	EU-Nr. (EINECS-Nr.)	Klassifizierung
Kaolin	13	1332-58-7	310-194-1	Nicht klassifiziert Es bestehen persönliche Expositionsgrenzwerte.
2,4,7,9-Tetramethyldec-5-in-4,7-diol Vo Nr. 01-2119954390-39	1 - 10	126-86-3	204-809-1	Eye Dam. 1 (H318) Skin Sens. 1B (H317) Aquatic Chronic 3 (H412)
Formaldehyd-Naphthalinsulfonsäure- kondensat-Natriumsalz	5	9084-06-4	Keine	Eye Irrit. 2 (H319)
Calciumoxid	1 - 5	1305-78-8	215-138-9	Skin Irrit. 2 (H315) Eye Dam. 1 (H318) STOT SE 3 (H335)

ABSCHNITT 4: ERSTE-HILFE-MASSNAHMEN

4.1. Beschreibung der Erste-Hilfe- Maßnahmen

Einatmen Bei jeglichem Unwohlsein sofort den belasteten Bereich verlassen.
 Leichte Fälle: Person beaufsichtigt lassen. Bei Auftreten von
 Symptomen sofort medizinische Hilfe in Anspruch nehmen. Ernste
 Fälle: Sofort medizinische Hilfe in Anspruch nehmen oder Notarzt
 hinzuziehen.

Hautkontakt Verunreinigte Kleidung und Schuhe sofort ausziehen. Haut mit

Materialnr.	–	Seite 4 von 16
Produktbezeichnung	Artus	Februar 2021

reichlich fließendem Wasser abspülen. Mit Wasser und Seife waschen. Bei Auftreten von Symptomen medizinische Hilfe in Anspruch nehmen.

Augenkontakt Augen sofort mit reichlich fließendem Wasser oder einer geeigneten Reinigungslösung ausspülen, bis keine Rückstände von Chemikalien mehr festzustellen sind und dabei gelegentlich die Augenlider öffnen. Kontaktlinsen nach einigen Minuten herausnehmen und nochmals ausspülen. Bei Auftreten von Reizung medizinische Hilfe in Anspruch nehmen.

Verschlucken Mund mit Wasser ausspülen und dann einige Gläser Wasser oder Milch trinken lassen. Nicht zum Erbrechen bringen. Kommt es zum Erbrechen, nochmals Mund ausspülen und Flüssigkeiten trinken lassen. Sofort medizinische Hilfe in Anspruch nehmen.

4.2. Wichtigste akute oder verzögert auftretende Symptome und Wirkungen

Reizungen und allergische Reaktionen.

4.3. Wichtigste akute oder verzögert auftretende Symptome und Wirkungen

Bei Verschlucken ist sofortige medizinische Hilfe erforderlich.

Es kann hilfreich sein, dem Arzt dieses Sicherheitsdatenblatt zu zeigen.

Hinweise für den Arzt

Es gibt kein besonderes Gegenmittel bei der Exposition mit dieser Substanz. Bei Verschlucken können Verabreichung von Aktivkohle oder eine Magenspülung in Erwägung gezogen werden. Nach der Dekontamination sollte die Behandlung auf die Kontrolle der Symptome und des klinischen Zustand gerichtet sein.

ABSCHNITT 5: MASSNAHMEN ZUR BRANDBEKÄMPFUNG

5.1. Löschmittel

Löschpulver oder CO₂-Löcher bei kleinem Feuer, Wassersprühstrahl oder Löschschaum bei großem Feuer. Übermäßig starke Wasserstrahlen aus dem Schlauch vermeiden.

5.2. Besondere von Stoff oder Gemisch ausgehende Gefahren

Die Zerfallsprodukte sind im Wesentlichen flüchtige, giftige, reizende und entzündbare Verbindungen wie Chlorwasserstoff, Fluorwasserstoff, Stickstoffoxide, Schwefeldioxid, Kohlenmonoxid, Kohlendioxid und diverse chlorierte und fluorierte organische Verbindungen.

5.3. Hinweise für die Brandbekämpfung

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

Materialnr.	–	Seite 5 von 16
Produktbezeichnung	Artus	Februar 2021

ABSCHNITT 6: MASSNAHMEN BEI UNBEABSICHTIGER FREISETZUNG

6.1. Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen, Schutzausrüstungen und in Notfällen anzuwendende Verfahren

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

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

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

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

Falls die Sicherheit dies zulässt, sofort die Austrittsursache beseitigen. Die Bildung von Flugstaub weitest möglich reduzieren und vermeiden, falls anwendbar, durch Befeuchtung.

6.2. Umweltschutzmaßnahmen

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

6.3. Methoden und Material für Rückhaltung und Reinigung

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

Wenn möglich sollten Wasserabläufe abgedeckt werden. Kleinere Mengen an verschüttetem Produkt auf dem Boden oder anderen undurchlässigen Oberflächen sofort aufwischen oder vorzugsweise mit Geräten mit hochwirksamem Endfilter aufsaugen. In geeignete Behälter füllen. Bereich unter Zuhilfenahme eines starken Industriereinigers mit reichlich Wasser reinigen. Waschflüssigkeit mit einem geeigneten absorbiven Material wie Universalbinder, Walkerde, Bentonit oder ähnlichen Absorptionsmitteln aufnehmen und in geeignete Behälter füllen. Die verwendeten Behälter sind ordnungsgemäß zu verschließen und zu kennzeichnen.

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

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

Materialnr.	–	Seite 6 von 16
Produktbezeichnung	Artus	Februar 2021

6.4. Verweis auf andere Abschnitte

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

ABSCHNITT 7: HANDHABUNG UND LAGERUNG

7.1. Schutzmaßnahmen zur sicheren Handhabung

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

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

Kontakt mit Augen, Haut oder Kleidung vermeiden. Keinen Staub oder Sprühnebel einatmen.

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

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

7.2. Bedingungen zur sicheren Lagerung unter Berücksichtigung von Unverträglichkeiten

Lagerklasse: 11 (TRGS 510): Brennbare Feststoffe

Das Produkt verhält sich unter normalen Lagerbedingungen stabil.

In verschlossenen, gekennzeichneten Behältern aufbewahren. Der Lagerraum muss aus feuerfestem Material, geschlossen, trocken, belüftet und mit einem undurchlässigen Boden ausgestattet sein. Unbefugte und Kinder dürfen keinen Zugang zu diesem Raum haben. Der Raum darf ausschließlich zum Lagern von Chemikalien

Materialnr.	–	Seite 7 von 16
Produktbezeichnung	Artus	Februar 2021

verwendet werden. Lebensmittel, Getränke, Futtermittel und Saatgut sind fernzuhalten. Es muss eine Möglichkeit bestehen, sich die Hände zu waschen.

7.3. Spezifische Endanwendungen

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

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

8.1. Zu überwachende Parameter

Arbeitsplatzbezogene Grenzwerte Nach unserem Kenntnisstand für keine der Wirkstoffe in diesem Produkt definiert.

		Jahr	
Kaolin	ACGIH (USA) TLV	2015	2 mg/m ³ , atembare Fraktion des Aerosols
	OSHA (USA) PEL	2015	15 mg/m ³ , Gesamtstaub 5 mg/m ³ , atembare Fraktion
	EU, ergänzter 2000/39/EG	2017	Nicht etabliert
	Deutschland, MAK	2014	Nicht etabliert
	HSE (UK) WEL	2011	2 mg/m ³ , atembar Staub
Calciumoxid	ACGIH (USA) TLV	2015	2 mg/m ³
	OSHA (USA) PEL	2015	5 mg/m ³
	EU, ergänzter 2000/39/EG	2017	Nicht etabliert
	Deutschland, MAK	2014	1 mg/m ³ Spitzenbegrenzung: 2 mg/m ³
	HSE (UK) WEL	2011	2 mg/m ³

Möglicherweise gibt es in diesem Zusammenhang jedoch andere örtliche Vorschriften, die zu beachten sind.

Carfentrazon-ethyl

DNEL Nicht etabliert
 Die EFSA hat ein AOEL von 0,6 mg/kg Körpergewicht/Tag etabliert.
 PNEC, Gewässer 1,1 µg/l

Metsulfuron-methyl

DNEL, dermal Nicht etabliert
 Die EFSA hat ein AOEL von 0,7 mg/kg Körpergewicht/Tag etabliert.
 PNEC, Gewässer 16 ng/l

2,4,7,9-Tetramethyldec-5-in-4,7-diol

DNEL, inhalativ 1,76 mg/m³
 DNEL, systemisch 0,5 mg/kg Körpergewicht/Tag
 PNEC, Süßwasser 0,04 mg/l
 PNEC, Meerwasser 0,004 mg/l

Materialnr.	–	Seite 8 von 16
Produktbezeichnung	Artus	Februar 2021

Calciumoxid

DNEL, inhalativ	1 mg/m ³
PNEC, Süßwasser	0,37 mg/l
PNEC, Meerwasser	0,24 mg/l

8.2. Begrenzung und Überwachung der Exposition

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

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

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



Atemschutz

Tritt eine große Menge an verschüttetem Material in Form von Dampf oder Dunst aus, ist eine offiziell zugelassene Atemschutzausrüstung mit Universalfilter einschließlich Partikelfilter zu verwenden.



Handschutz

Chemisch beständige Handschuhe aus Mehrschichtlaminat, Butylkautschuk oder Nitrilkautschuk tragen. Die Durchbruchzeiten dieser Materialien für das Produkt sind nicht bekannt. Es ist jedoch davon auszugehen, dass sie ausreichenden Schutz bieten. Es empfiehlt sich, die Menge der manuell durchzuführenden Arbeiten zu begrenzen



Augenschutz

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



Sonstiger Körperschutz

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

Materialnr.	–	Seite 9 von 16
Produktbezeichnung	Artus	Februar 2021

ABSCHNITT 9: PHYSIKALISCHE UND CHEMISCHE EIGENSCHAFTEN

9.1. Angaben zu den grundlegenden physikalischen und chemischen Eigenschaften

Aggregatzustand	Feststoff
Farbe	Hellbraun
Geruch	Schwacher aromatischer Geruch
Schmelzpunkt/Gefrierpunkt	Nicht ermittelt
Siedepunkt oder Siedebeginn und Siedebereich	Nicht ermittelt
Entzündbarkeit	Nicht entzündlich
Untere und obere Explosionsgrenzen	Nicht ermittelt
Flammpunkt	Nicht ermittelt
Zündtemperatur	Nicht ermittelt
Zersetzungstemperatur	Nicht ermittelt
pH-Wert	1% Dispersion in Wasser: 8,3 bei 20°C
Kinematische Viskosität	Nicht ermittelt
Löslichkeit	Das Produkt ist in Wasser dispergierbar. Löslichkeit von Carfentrazone-ethyl bei 20°C in: Ethanol > 2000 g/l Hexan 30 g/l Wasser 12 mg/l Löslichkeit von Metsulfuron-methyl bei 25°C in: n-Hexan 0,584 mg/l Ethylacetat 11,1 g/l Wasser 0,55 g/l bei pH 5 2,79 g/l bei pH 7 213 g/l bei pH 9
Verteilungskoeffizient n-Octanol/Wasser (log-Wert)	Carfentrazone-ethyl : Log K_{ow} = 3,36 at 20°C Metsulfuron-methyl : Log K_{ow} = -1,7 bei pH 7 und 25°C
Dampfdruck	Carfentrazone-ethyl : $7,2 \times 10^{-6}$ Pa bei 20°C Metsulfuron-methyl : $1,1 \times 10^{-10}$ Pa bei 20°C $3,3 \times 10^{-10}$ Pa bei 25°C
Dichte und/oder relative Dichte	Schüttdichte: 0,68 g/cm ³
Relative Dampfdichte	Nicht ermittelt
Partikeleigenschaften	Granulat

9.2. Sonstige Angaben..... Keine weiteren relevanten Angaben verfügbar.

ABSCHNITT 10: STABILITÄT UND REAKTIVITÄT

10.1. Reaktivität	Unserem Wissen nach besitzt das Produkt keine besonderen Reaktivitäten.
10.2. Chemische Stabilität	Das Produkt ist bei normaler Handhabung und Lagerung bei Umgebungstemperaturen stabil.
10.3. Möglichkeit gefährlicher Reaktionen	Nicht bekannt

Materialnr.	–	Seite 10 von 16
Produktbezeichnung	Artus	Februar 2021

- 10.4. **Zu vermeidende Bedingungen** ... Bei Erhitzung entstehen gesundheitsschädliche und reizende Dämpfe.
- 10.5. **Unverträgliche Materialien** Nicht bekannt
- 10.6. **Gefährliche Zersetzungsprodukte** Vgl. Unterabschnitt 5.2.

ABSCHNITT 11: ANGABEN ZUR TOXIKOLOGIE

- 11.1. **Angaben zu den Gefahrenklassen im Sinne der Verordnung (EG) Nr. 1272/2008** * = Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

Produkt

Akute Toxizität Das Produkt ist nicht schädlich bei einmaliger Exposition. * Dennoch ist es grundsätzlich mit der für Chemikalien üblichen Sorgfalt zu behandeln. Die akute Toxizität wurde wie folgt gemessen:

Aufnahmeweg(e) - Verschlucken LD₅₀, oral, Ratte: > 5 000 mg/kg (Methode OECD 401)
 - Hautkontakt LD₅₀, dermal, Kanin: > 2 000 mg/kg (Methode OECD 402)
 - Einatmen LC₅₀, inhalativ, Ratte: k. A.

Ätz-/Reizwirkung auf die Haut Reizt die Haut nicht (Methode OECD 404). *

Schwere Augenschädigung/-reizung Reizt die Augen leicht (Methode OECD 405).

Sensibilisierung der Atemwege/Haut Hat eine sensibilisierende Wirkung auf der Haut (Methode OECD 406).

Keimzell-Mutagenität Für keinen der Inhaltsstoffe des Produkts ist bekannt, dass er mutagen ist. *

Karzinogenität Für keinen der Inhaltsstoffe des Produkts ist bekannt, dass er krebserregende Eigenschaften hat. *

Reproduktionstoxizität Für keinen der Inhaltsstoffe des Produkts ist bekannt, dass er nachteilige Auswirkungen auf die Fortpflanzung hat. *

STOT – einmalige Exposition Nach unserem Kenntnisstand wurden nach einmaliger Exposition keine besonderen Effekte festgestellt. *

STOT – wiederholte Exposition ... Dies wird für den Wirkstoff **Carfentrazone-ethyl** gefunden:
 NOAEL: 50 ppm (3 mg/kg Körpergewicht/Tag) in einer 2-jährige Studie mit Ratten. *

Aspirationsgefahr Für das Produkt besteht keine Gefahr einer Aspirations-pneumonie. *

Carfentrazone-ethyl

Toxikokinetik, Stoffwechsel und Verteilung Nach oraler Verabreichung wird Carfentrazone-ethyl schnell adsorbiert und gleichmäßig im Körper verteilt. Es wird schnell metabolisiert und

Materialnr.	–	Seite 11 von 16
Produktbezeichnung	Artus	Februar 2021

schnell ausgeschieden, fast ganz innerhalb 7 Tage. Hinweise auf Akkumulation liegen nicht vor.

Akute Toxizität	Der Stoff gilt als nicht schädlich. * Die akute Toxizität wurde wie folgt gemessen:
Aufnahmeweg(e) - Verschlucken	LD ₅₀ , oral, Ratte: > 5 000 mg/kg
- Hautkontakt	LD ₅₀ , dermal, Ratte: > 4 000 mg/kg
- Einatmen	LC ₅₀ , inhalativ, Ratte: > 5,09 mg/l/4 Std.
Ätz-/Reizwirkung auf die Haut	Reizt die Haut nicht. *
Schwere Augenschädigung/-reizung	Reizt die Augen nicht. *
Sensibilisierung der Atemwege/Haut	Nicht sensibilisierend. *

Metsulfuron-methyl

Toxikokinetik, Stoffwechsel und Verteilung

Nach oraler Einnahme wird Metsulfuron-methyl schnell absorbiert. Es wird gleichmäßig im ganzen Körper verteilt. Es wird nur teilweise umgesetzt, innerhalb einiger Tage. Es wird auch schnell ausgeschieden. Es gibt keine Hinweise auf Bioakkumulation.

Akute Toxizität	Die Substanz gilt nicht als gesundheitsschädlich beim Einatmen, bei Berührung mit der Haut oder beim Verschlucken. * Dennoch ist es grundsätzlich mit der für Chemikalien üblichen Sorgfalt zu behandeln. Die akute Toxizität wurde wie folgt gemessen:
Aufnahmeweg(e) - Verschlucken	LD ₅₀ , oral, Ratte: > 5 000 mg/kg (Methode 40 CFR 163-81-1)
- Hautkontakt	LD ₅₀ , dermal, Ratte: > 2 000 mg/kg (Methode 40 CFR 163-81-2)
- Einatmen	LC ₅₀ , inhalativ, Ratte: > 5,0 mg/l/4 Std. (Methode EWG B2)
Ätz-/Reizwirkung auf die Haut	Reizt die Haut nicht (Methode FIFRA 81.5). *
Schwere Augenschädigung/-reizung	Die Substanz kann die Augen leicht reizen (Methode FIFRA 81.4). *
Sensibilisierung der Atemwege/Haut	Die Substanz hatte keine sensibilisierende Wirkung auf Meerschweinchen (Methode OECD 406). *

2,4,7,9-Tetramethyldec-5-in-4,7-diol

Akute Toxizität

Die Substanz gilt nicht als gesundheitsschädlich bei einmaliger Exposition. *

Aufnahmeweg(e) - Verschlucken	LD ₅₀ , oral, Ratte: > 500 mg/kg
- Hautkontakt	LD ₅₀ , dermal, Ratte: > 2 000 mg/kg
- Einatmen	LC ₅₀ , inhalativ, Ratte: > 1 mg/l/4 Std.

Ätz-/Reizwirkung auf die Haut

Die Substanz kann die Augen leicht reizen (Methode OECD 404). *

Materialnr.	–	Seite 12 von 16
Produktbezeichnung	Artus	Februar 2021

Schwere Augenschädigung/-reizung Augenreizung mit irreversiblen Effekten (Methode EPA OTS 798.4500).

Sensibilisierung der Atemwege/Haut Im lokalen Lymphknotentest (Methode OECD 429) leicht hautsensibilisierend.

Formaldehyd-Naphthalinsulfonsäurekondensat-Natriumsalz

Akute Toxizität Die Substanz gilt nicht als gesundheitsschädlich bei einmaliger Exposition. *

Ätz-/Reizwirkung auf die Haut Kann die Haut leicht reizen. *

Schwere Augenschädigung/-reizung Reizt die Augen.

Sensibilisierung der Atemwege/Haut Das Einatmen von Staub kann zu Reizungen der Atemwege führen. Es ist nicht klar, ob die Kriterien für die Klassifizierung erfüllt sind.

Calciumoxid

Toxikokinetik, Stoffwechsel und Verteilung Calcium ist ein wesentliches Körperelement mit mehreren Funktionen. Die intestinale Absorption wird in engen Bereichen reguliert, die nicht überschritten werden, außer lokal in ungewöhnlichen Situationen wie Unfällen.

Akute Toxizität Die Substanz gilt nicht als gesundheitsschädlich bei einmaliger Exposition. *

Ätz-/Reizwirkung auf die Haut Reizt die Haut (Methode OECD 404).

Schwere Augenschädigung/-reizung Augenreizung mit irreversiblen Effekten (Methode OECD 405).

Sensibilisierung der Atemwege/Haut Keine sensibilisierende Wirkung. *

11.2. **Angaben über sonstige Gefahren** Keine weiteren relevanten Angaben verfügbar.

ABSCHNITT 12: UMWELTBEZOGENE ANGABEN

12.1. **Toxizität** Das Produkt ist sehr giftig für Algen und giftig für Fische. Es gilt als nicht-giftig für im Wasser lebende wirbellose Tiere, Vögel, Säugetiere, Insekten sowie Makro- und Mikroorganismen im Erdreich.

Die akute Ökotoxizität wie gemessen am Produkt:

- Fische Regenbogenforelle (*Oncorhynchus mykiss*) 96 Std. LC₅₀: 4,3 mg/l
- Invertebraten Großer Wasserfloh (*Daphnia magna*) 48 Std. EC₅₀: > 100 mg/l
- Algen Grünalgen (*Pseudokirchneriella subcapitata*) 72 Std. E_cC₅₀: 0,14 mg/l

12.2. **Persistenz und Abbaubarkeit** **Carfentrazon-ethyl** ist nicht schnell biologisch abbaubar. Die primären Halbwertszeiten in der Umwelt sind kurz, gewöhnlich unter ein Tag, aber die Abbauprodukte werden viel langsamere abgebaut.

Materialnr.	–	Seite 13 von 16
Produktbezeichnung	Artus	Februar 2021

Metsulfuron-methyl erfüllt nicht die Kriterien der leichten biologischen Abbaubarkeit und ist in der Umwelt gemäßigt beständig. Die primären Halbwertszeit hängt von den jeweiligen Bedingungen ab und kann von wenigen Wochen bis zu wenigen Monaten in aerobem Erdreich und Wasser reichen. Der Abbauprozess kann sowohl durch chemische Hydrolyse erfolgen als auch mikrobiologisch sein.

Das Produkt enthält geringe Mengen von nicht leicht abbaubaren Komponenten, die in Abwasserentsorgungsanlagen vielleicht nicht abgebaut werden.

12.3. **Bioakkumulationspotenzial**

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

Bioakkumulation von **Carfentrazone-ethyl** ist nicht zu erwarten. Ein Bioakkumulationsfaktor (BCF) von 176 wurde für ganze Fische gemessen

Wegen seiner hohen Wasserlöslichkeit hat **Metsulfuron-methyl** keine bioakkumulative Wirkung. Der Biokonzentrationsfaktor ist < 1.

12.4. **Mobilität im Boden**

Carfentrazone-ethyl und seine Abbauprodukte können mobil sein, aber wurden in eine Auslaugungsstudie auf dem Feld nicht gefunden.

Unter normalen Bedingungen ist **Metsulfuron-methyl** im Erdreich leichtflüssig. Das Risiko einer Auswaschung in das Grundwasser ist für den Ausgangsstoff sehr gering, für einigen Abbauprodukten kann das Risiko jedoch in gefährdeten Grundwassersituationen hoch sein.

12.5. **Ergebnisse der PBT- und vPvB-Beurteilung**

Keiner der Inhaltsstoffe erfüllt die Kriterien für eine Einstufung als PBT oder vPvB.

12.6. **Endokrinschädliche Eigenschaften**

Es ist nicht bekannt, dass die Substanz endokrin wirkende Eigenschaften aufweist.

12.7. **Andere schädliche Wirkungen** ..

Keine weiteren Gefahren für die Umwelt bekannt.

ABSCHNITT 13: HINWEISE ZUR ENTSORGUNG

13.1. **Verfahren zur Abfallbehandlung**

Produktreste, verunreinigte Kleidung, nicht restentleerte Behälter usw. sind als Sondermüll zu behandeln.

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

Entsorgung des Produkts

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

Materialnr.	–	Seite 14 von 16
Produktbezeichnung	Artus	Februar 2021

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

Entsorgung der Verpackung

Es empfiehlt sich die verschiedenen Entsorgungsmöglichkeiten in der folgenden Reihe anzuschauen:
 1. Wiederverwertung oder Wiederaufbereitung sollten zuerst geprüft werden. Wiederverwendung ist verboten, außer in Bezug auf den Inhaber der Zulassung. Für die Wiederaufbereitung müssen Behälter leer sein und dreifach ausgespült sein (oder gleichwertig). Nicht das Spülwasser in die Kanalisation gelangen lassen.
 2. Eine kontrollierte Veraschung mit Rauchgaswäsche ist bei brennbaren Verpackungsmaterialien möglich.
 3. Die Verpackung zu einer zugelassenen Anstalt für Entsorgung von gefährlichem Abfall schicken.

ABSCHNITT 14: ANGABEN ZUM TRANSPORT

ADR/RID/IMDG/IATA/ICAO-Klassifizierung

14.1. UN-Nummer	3077
14.2. Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung	Umweltgefährlicher Stoff, fest, n.a.g. (Carfentrazon-ethyl, Metsulfuron-methyl)
14.3. Transportgefahrenklassen	9
14.4. Verpackungsgruppe	III
14.5. Umweltgefahren	Meeresschadstoff
14.6. Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender	Jedem unnötigen Kontakt mit dem Mittel vermeiden. Missbrauch kann zu Gesundheitsschäden führen. Freisetzung in die Umwelt vermeiden.
14.7. Massengutbeförderung auf dem Seeweg gemäß IMO-Instrumenten	Kein Transport in Tankschiffen.

ABSCHNITT 15: RECHTSVORSCHRIFTEN

15.1. Vorschriften zu Sicherheit, Gesundheits- und Umweltschutz/ spezifische Rechtsvorschriften für den Stoff oder das Gemisch	Seveso-Kategorie in Richtlinie 2012/18/EU: umweltgefährlich. Für Jugendliche unter 18 Jahren ist der Umgang mit diesem Produkt untersagt. Alle Inhaltsstoffe unterliegen der Chemiegeseztzgebung der EU.
Wassergefährdungsklasse	Es muss ausgeschlossen werden, dass Pflanzenschutzmittel in Gewässer gelangen. Sie sind deshalb entsprechend den Sicherheitsanforderungen zu lagern, wie sie für Stoffe der Wassergefährdungsklasse (WGK) 3 zu erfüllen sind (dadurch erübrigt es sich,

Materialnr.	–	Seite 15 von 16
Produktbezeichnung	Artus	Februar 2021

Pflanzenschutzmittel in WGK einzustufen und entsprechend zu kennzeichnen).

15.2. **Stoffsicherheitsbeurteilung** Die Beilage einer Stoffsicherheitsbeurteilung ist für dieses Produkt nicht erforderlich.

♣ ABSCHNITT 16: SONSTIGE ANGABEN

Wichtige Änderungen im Sicherheitsdatenblatt

Keine Änderungen.

Abkürzungen

- ACGIH American Conference of Governmental Industrial Hygienists
- AOEL Acceptable Operator Exposure Level
- CAS Chemical Abstracts Service
- CFR Code of Federal Regulations
- DNEL Derived No Effect Level
- EC₅₀ 50% Effektkonzentration
- E_rC₅₀ 50% Effektkonzentration, auf Wachstum basierend
- EFSA European Food Safety Authority
- EINECS European INventory of Existing Commercial Chemical Substances (Europäisches Verzeichnis der auf dem Markt vorhandenen chemischen Stoffe)
- EPA OTS Office of Technology Solutions, Environmental Protection Agency, US
- FIFRA Federal Insecticide, Fungicide and Rodenticide Act
- GHS Globally Harmonized classification and labelling System of chemicals, siebte ergänzte Ausgabe 2017
- HSE Health & Safety Executive, UK
- IMO International Maritime Organisation
- ISO International Organisation for Standardization
- IUPAC International Union of Pure and Applied Chemistry (internationale Union für reine und angewandte Chemie)
- k. A. Keine Angabe
- LC₅₀ 50% Lethal Concentration (letale Konzentration)
- LD₅₀ 50% Lethal Dose (letale Dosis)
- MAK Maximale Arbeitsplatz-Konzentration
- n.a.g. Nicht anderweitig genannt
- NOAEL No Observed Adverse Effect Level
- OECD Organisation for Economic Cooperation and Development (Organisation für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung)
- OSHA Occupational Safety and Health Administration
- PBT Persistent, Bioaccumulative, Toxic (beständig, bioakkumulativ, giftig)
- PEL Personal Exposure Limit
- PNEC Predicted No Effect Concentration
- STOT Specific Target Organ Toxicity (Toxizität für spezifische Zielorgane)
- TLV Threshold Limit Value

Materialnr.	–	Seite 16 von 16
Produktbezeichnung	Artus	Februar 2021

- TRGS Technische Regeln für GefahrStoffe
- vPvB very Persistent, very Bioaccumulative (sehr beständig, sehr bioakkumulativ)
- WEL Workplace Exposure Limit
- WHO World Health Organisation (Weltgesundheitsorganisation)

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

Einstufungsmethode Testdaten

- Verwendete Gefahrenhinweise
- H315 Verursacht Hautreizungen.
 - H317 Kann allergische Hautreaktionen verursachen.
 - H318 Verursacht schwere Augenschäden.
 - H319 Verursacht schwere Augenreizung.
 - H335 Kann die Atemwege reizen.
 - H400 Sehr giftig für Wasserorganismen.
 - H410 Sehr giftig für Wasserorganismen mit langfristiger Wirkung.
 - H412 Schädlich für Wasserorganismen mit langfristiger Wirkung.
 - EUH401 Zur Vermeidung von Risiken für Mensch und Umwelt die Gebrauchsanleitung einhalten.

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

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

Erstellt von FMC Agricultural Solutions A/S / GHB