

# SICHERHEITSDATENBLATT

Ausgabedatum/Überarbeitungsdatum : 26 Oktober 2023 Version : 15.02



## ABSCHNITT 1: Bezeichnung des Stoffs beziehungsweise des Gemischs und des Unternehmens

### 1.1 Produktidentifikator

**Produktname** : DELTRON GRS BC TINTER - SUPER FINE LIQUID METAL

**Produktcode** : D9070/E1

#### Andere Identifizierungsarten

Nicht verfügbar.

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

**Verwendung des Produkts** : Gewerbliche Anwendungen, Verwendung durch Versprühen.

**Verwendung des Stoffes/ des Gemisches** : Beschichtung.

**Verwendungen von denen abgeraten wird** : Das Produkt ist nicht für private Endverbraucher vorgesehen, gekennzeichnet oder verpackt.

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

PPG Industries (UK) Ltd. Needham Road, Stowmarket, Suffolk, IP14 2AD, UK Tel: +44 (0) 1449 773 338

PPG Industries Italia S.r.l., Via Comasina, 121, 20161 Milano, Italy Tel: +39 02 6404.1

**E-Mail-Adresse der verantwortlichen Person für dieses SDB** : Product.Stewardship.EMEA@ppg.com

#### Nationaler Kontakt

BELFA AG, Flughafenstrasse 52, CH-8152 Glattbrugg.  
Tel: +41 (0) 44 874 66 66

### 1.4 Notrufnummer

#### Nationale Beratungsstelle/Giftzentrum

**Telefonnummer** : Schweiz Toxikologisches Institut (bei Vergiftungen) 145

## ABSCHNITT 2: Mögliche Gefahren

### 2.1 Einstufung des Stoffs oder Gemischs

**Produktdefinition** : Gemisch

#### Einstufung gemäß der Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 [CLP/GHS]

Flam. Liq. 2, H225

Eye Irrit. 2, H319

Skin Sens. 1, H317

Carc. 2, H351

STOT SE 3, H336

Das Produkt ist als gefährlich eingestuft gemäß der Verordnung (EG) 1272/2008 und deren Änderungen.

Siehe Abschnitt 16 für den vollständigen Wortlaut der oben angegebenen H-Sätze.

Code : D9070/E1

Ausgabedatum/  
Überarbeitungsdatum

: 26 Oktober 2023

DELTRON GRS BC TINTER - SUPER FINE LIQUID METAL

**ABSCHNITT 2: Mögliche Gefahren**

Siehe Abschnitt 11 für detailliertere Informationen zu gesundheitlichen Auswirkungen und Symptomen.

**2.2 Kennzeichnungselemente****Gefahrenpiktogramme** :**Signalwort**

: Gefahr

**Gefahrenhinweise**

: Flüssigkeit und Dampf leicht entzündbar.  
 Kann allergische Hautreaktionen verursachen.  
 Verursacht schwere Augenreizung.  
 Kann Schläfrigkeit und Benommenheit verursachen.  
 Kann vermutlich Krebs erzeugen.

**Sicherheitshinweise****Prävention**

: Vor Gebrauch alle Sicherheitshinweise lesen und verstehen. Schutzhandschuhe, Schutzkleidung und Augenschutz oder Gesichtsschutz tragen. Von Hitze, heißen Oberflächen, Funken, offenen Flammen sowie anderen Zündquellenarten fernhalten. Nicht rauchen.

**Reaktion**

: Bei Exposition oder falls betroffen: Ärztlichen Rat einholen/ärztliche Hilfe hinzuziehen.

**Lagerung**

: An einem gut belüfteten Ort aufbewahren. Behälter dicht verschlossen halten.

**Entsorgung**

: Inhalt und Behälter in Übereinstimmung mit allen lokalen, regionalen, nationalen und internationalen Gesetzen entsorgen.  
 P202, P280, P210, P308 + P313, P403 + P233, P501

**Gefährliche Inhaltsstoffe**

: 2-Methoxy-1-methylethylacetat  
 4-Methylpentan-2-on  
 Reaktionsmasse von bis(1,2,2,6,6-pentamethyl-4-piperidyl) sebacate und methyl 1,2,2,6,6-pentamethyl-4-piperidyl sebacate

**Ergänzende****Kennzeichnungselemente**

: Nicht anwendbar.

**Anhang XVII -**

**Beschränkung der  
 Herstellung, des  
 Inverkehrbringens und der  
 Verwendung bestimmter  
 gefährlicher Stoffe,  
 Mischungen und  
 Erzeugnisse**

: Nicht anwendbar.

**Spezielle Verpackungsanforderungen****Mit kindergesicherten**

: Nicht anwendbar.

**Verschlüssen****auszustattende Behälter****Tastbarer Warnhinweis**

: Nicht anwendbar.

**2.3 Sonstige Gefahren**

**Das Produkt erfüllt die  
 Kriterien für PBT oder  
 vPvB**

: Diese Mischung enthält keine Substanzen, die als PBT- oder vPvB-Stoffe eingestuft werden.

Code : D9070/E1

Ausgabedatum/  
Überarbeitungsdatum

: 26 Oktober 2023

DELTRON GRS BC TINTER - SUPER FINE LIQUID METAL

**ABSCHNITT 2: Mögliche Gefahren**

**Andere Gefahren, die zu keiner Einstufung führen** : Anhaltender oder wiederholter Kontakt kann die Haut austrocknen und Reizungen verursachen.

**ABSCHNITT 3: Zusammensetzung/Angaben zu Bestandteilen**

3.2 Gemische : Gemisch

Name des Produkts / Inhaltsstoffs	Identifikatoren	Massen-%	Einstufung	Spezifische Konzentrationsgrenzwerte, M-Faktoren und ATEs	Typ
2-Methoxy-1-methylethylacetat	REACH #: 01-2119475791-29 EG: 203-603-9 CAS: 108-65-6 Verzeichnis: 607-195-00-7	≥25 - ≤50	Flam. Liq. 3, H226 STOT SE 3, H336	-	[1] [2]
n-Butylacetat	REACH #: 01-2119485493-29 EG: 204-658-1 CAS: 123-86-4 Verzeichnis: 607-025-00-1	≥25 - ≤50	Flam. Liq. 3, H226 STOT SE 3, H336 EUH066	-	[1] [2]
4-Methylpentan-2-on	REACH #: 01-2119473980-30 EG: 203-550-1 CAS: 108-10-1 Verzeichnis: 606-004-00-4	≥10 - <20	Flam. Liq. 2, H225 Acute Tox. 4, H332 Eye Irrit. 2, H319 Carc. 2, H351 STOT SE 3, H336 EUH066	ATE [Inhalation (Dämpfe)] = 11 mg/l EUH066: C ≥ 20%	[1] [2]
2-Butoxyethylacetat	REACH #: 01-2119475112-47 EG: 203-933-3 CAS: 112-07-2 Verzeichnis: 607-038-00-2	≥10 - ≤21	Acute Tox. 4, H302 Acute Tox. 4, H312 Acute Tox. 4, H332	ATE [Oral] = 1880 mg/kg ATE [Dermal] = 1500 mg/kg ATE [Inhalation (Dämpfe)] = 11 mg/l	[1] [2]
Reaktionsmasse von bis (1,2,2,6,6-pentamethyl-4-piperidyl) sebacate und methyl 1,2,2,6,6-pentamethyl-4-piperidyl sebacate	REACH #: 01-2119491304-40 EG: 915-687-0 CAS: 1065336-91-5	<0.25	Skin Sens. 1A, H317 Repr. 2, H361f Aquatic Acute 1, H400 Aquatic Chronic 1, H410	M [Akut] = 1 M [Chronisch] = 1	[1]
2-Methoxypropylacetat	EG: 274-724-2 CAS: 70657-70-4 Verzeichnis: 607-251-00-0	<0.30	Flam. Liq. 3, H226 Repr. 1B, H360D STOT SE 3, H335	-	[1] [2]
2-Butoxyethanol	REACH #: 01-2119475108-36 EG: 203-905-0 CAS: 111-76-2 Verzeichnis:	≤0.21	Acute Tox. 4, H302 Acute Tox. 3, H331 Skin Irrit. 2, H315 Eye Irrit. 2, H319	ATE [Oral] = 1200 mg/kg ATE [Inhalation (Dämpfe)] = 3 mg/l	[1] [2]
<b>German (DE)</b>	<b>Switzerland</b>	<b>Schweiz</b>	<b>3/20</b>		

Code : D9070/E1

Ausgabedatum/  
Überarbeitungsdatum

: 26 Oktober 2023

DELTRON GRS BC TINTER - SUPER FINE LIQUID METAL

**ABSCHNITT 3: Zusammensetzung/Angaben zu Bestandteilen**

	603-014-00-0		<b>Siehe Abschnitt 16 für den vollständigen Wortlaut der oben angegebenen H-Sätze.</b>		
--	--------------	--	--	--	--

Es sind keine zusätzlichen Inhaltsstoffe vorhanden, die nach dem aktuellen Wissenstand des Lieferanten in den zutreffenden Konzentrationen als gesundheits- oder umweltschädlich eingestuft sind, PBT- oder vPvB-Stoffe bzw. gleichermaßen bedenkliche Stoffe sind oder welche einen Arbeitsplatzgrenzwert haben und daher in diesem Abschnitt angegeben werden müssten.

Typ

[1] Stoff eingestuft als gesundheitsgefährdend oder umweltgefährlich

[2] Stoff mit einem Arbeitsplatzgrenzwert

Die Grenzwerte für die Exposition am Arbeitsplatz sind, wenn verfügbar, in Abschnitt 8 wiedergegeben.

**SUB-Codes stehen für Substanzen ohne registrierte CAS-Nummer.****ABSCHNITT 4: Erste-Hilfe-Maßnahmen****4.1 Beschreibung der Erste-Hilfe-Maßnahmen**

- Augenkontakt** : Kontaktlinsen entfernen, Augenlider für mindestens 10 Minuten geöffnet halten und reichlich mit sauberem, frischem Wasser spülen und unverzüglich ärztlichen Rat einholen.
- Inhalativ** : An die frische Luft bringen. Person warm und ruhig halten. Bei nicht vorhandener oder unregelmäßiger Atmung oder beim Auftreten eines Atemstillstands ist durch ausgebildetes Personal eine künstliche Beatmung oder Sauerstoffgabe einzuleiten.
- Hautkontakt** : Verschmutzte Kleidung und Schuhe ausziehen. Haut gründlich mit Seife und Wasser reinigen oder zugelassenes Hautreinigungsmittel verwenden. Lösemittel oder Verdünner NICHT verwenden.
- Verschlucken** : Bei Verschlucken sofort ärztlichen Rat einholen und Verpackung oder Etikett vorzeigen. Person warm und ruhig halten. KEIN Erbrechen herbeiführen.
- Schutz der Ersthelfer** : Es sollen keine Maßnahmen ergriffen werden, die mit persönlichem Risiko einhergehen oder nicht ausreichend trainiert wurden. Bei Verdacht, dass immer noch Dämpfe vorhanden sind, muss der Retter eine geeignete Atemschutzmaske oder ein umluftunabhängiges Atemschutzgerät tragen. Für die Erste Hilfe leistende Person kann es gefährlich sein, eine Mund-zu-Mund-Beatmung durchzuführen. Waschen Sie verunreinigte Kleidung gründlich mit Wasser, bevor Sie sie ausziehen oder tragen Sie Handschuhe dabei.

**4.2 Wichtigste akute und verzögert auftretende Symptome und Wirkungen**Mögliche akute Auswirkungen auf die Gesundheit

- Augenkontakt** : Verursacht schwere Augenreizung.
- Inhalativ** : Kann Depression des zentralen Nervensystems (ZNS) verursachen. Kann Schläfrigkeit und Benommenheit verursachen.
- Hautkontakt** : Wirkt hautentfettend. Kann Trockenheit und Reizung der Haut bewirken. Kann allergische Hautreaktionen verursachen.
- Verschlucken** : Kann Depression des zentralen Nervensystems (ZNS) verursachen.

Zeichen/Symptome von Überexposition

- Augenkontakt** : Zu den Symptomen können gehören:  
Schmerzen oder Reizung  
Tränenfluss  
Rötung

Code	: D9070/E1	Ausgabedatum/ Überarbeitungsdatum	: 26 Oktober 2023
------	------------	--------------------------------------	-------------------

DELTRON GRS BC TINTER - SUPER FINE LIQUID METAL

**ABSCHNITT 4: Erste-Hilfe-Maßnahmen**

- Inhalativ** : Zu den Symptomen können gehören:  
 Übelkeit oder Erbrechen  
 Kopfschmerzen  
 Schläfrigkeit/Müdigkeit  
 Schwindel/Höhenangst  
 Bewusstlosigkeit
- Hautkontakt** : Zu den Symptomen können gehören:  
 Reizung  
 Rötung  
 Austrocknung  
 Rissbildung
- Verschlucken** : Keine spezifischen Daten.

**4.3 Hinweise auf ärztliche Soforthilfe oder Spezialbehandlung**

- Hinweise für den Arzt** : Symptomatisch behandeln. Bei Verschlucken oder Inhalieren größerer Mengen sofort den Spezialisten der Giftinformationszentrale kontaktieren.
- Besondere Behandlungen** : Keine besondere Behandlung.

**ABSCHNITT 5: Maßnahmen zur Brandbekämpfung****5.1 Löschmittel**

- Geeignete Löschmittel** : Löschpulver, CO<sub>2</sub>, Sprühwasser (Nebel) oder Schaum verwenden.
- Ungeeignete Löschmittel** : Keinen Wasserstrahl verwenden.

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

- Gefahren, die von dem Stoff oder der Mischung ausgehen** : Flüssigkeit und Dampf leicht entzündbar. Bei Eintritt in die Kanalisation besteht Brand- und Explosionsgefahr. Bei Erwärmung oder Feuer tritt ein Druckanstieg auf, und der Behälter kann platzen, wodurch eine Explosionsgefahr entsteht.
- Gefährliche Verbrennungsprodukte** : Zu den Zerfallsprodukten können die folgenden Materialien gehören:  
 Karbonoxide

**5.3 Hinweise für die Brandbekämpfung**

- Besondere Vorsichtsmaßnahmen für Feuerwehrpersonal** : Im Brandfall den Ort des Geschehens umgehend abriegeln und alle Personen aus dem Gefahrenbereich evakuieren. Es sollen keine Maßnahmen ergriffen werden, die mit persönlichem Risiko einhergehen oder nicht ausreichend trainiert wurden. Behälter aus dem Brandbereich entfernen, falls dies gefahrlos möglich ist. Dem Feuer ausgesetzte Behälter mit Sprühwasser kühlen.
- Besondere Schutzausrüstung bei der Brandbekämpfung** : Feuerwehrleute sollten angemessene Schutzkleidung und umluftunabhängige Atemgeräte mit vollem Gesichtsschutz tragen, die im Überdruckmodus betrieben werden. Kleidung für Feuerwehrleute (einschließlich Helm, Schutzstiefel und Schutzhandschuhe), die die Europäische Norm EN 469 einhält, gibt einen Grundschutz bei Unfällen mit Chemikalien.

Code : D9070/E1

Ausgabedatum/  
Überarbeitungsdatum

: 26 Oktober 2023

DELTRON GRS BC TINTER - SUPER FINE LIQUID METAL

**ABSCHNITT 6: Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung****6.1 Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen, Schutzausrüstungen und in Notfällen anzuwendende Verfahren**

- Nicht für Notfälle geschultes Personal** : Es sollen keine Maßnahmen ergriffen werden, die mit persönlichem Risiko einhergehen oder nicht ausreichend trainiert wurden. Umgebung evakuieren. Nicht benötigtem und ungeschütztem Personal den Zugang verwehren. Verschüttete Substanz nicht berühren oder betreten. Alle Zündquellen ausschalten. Keine Funken, kein Rauchen und keine Flammen im Gefahrenbereich. Einatmen von Dampf oder Nebel vermeiden. Für ausreichende Lüftung sorgen. Bei unzureichender Lüftung Atemschutzgerät tragen. Geeignete persönliche Schutzausrüstung anlegen.
- Einsatzkräfte** : Falls für den Umgang mit der Verschüttung Spezialkleidung benötigt wird, ist Abschnitt 8 zu geeigneten und ungeeigneten Materialien zu beachten. Siehe auch Informationen in "Nicht für Notfälle geschultes Personal".

- 6.2 Umweltschutzmaßnahmen** : Vermeiden Sie die Verbreitung und das Abfließen von freigesetztem Material sowie den Kontakt mit dem Erdreich, Gewässern, Abflüssen und Abwasserleitungen. Die zuständigen Stellen benachrichtigen, wenn durch das Produkt Umweltbelastung verursacht wurde (Abwassersysteme, Oberflächengewässer, Boden oder Luft).

**6.3 Methoden und Material für Rückhaltung und Reinigung**

- Kleine freigesetzte Menge** : Undichtigkeit beseitigen, wenn gefahrlos möglich. Behälter aus dem Austrittsbereich entfernen. Funkensichere Werkzeuge und explosions sichere Geräte verwenden. Mit Wasser verdünnen und aufwischen, falls wasserlöslich. Alternativ, oder falls wasserunlöslich, mit einem inerten trockenen Material absorbieren und in einen geeigneten Abfallbehälter geben. Über ein anerkanntes Abfallbeseitigungsunternehmen entsorgen.
- Große freigesetzte Menge** : Undichtigkeit beseitigen, wenn gefahrlos möglich. Behälter aus dem Austrittsbereich entfernen. Funkensichere Werkzeuge und explosions sichere Geräte verwenden. Sich der Freisetzung mit dem Wind nähern. Eintritt in Kanalisation, Gewässer, Keller oder geschlossene Bereiche vermeiden. Ausgetretenes Material in eine Abwasserbehandlungsanlage spülen oder folgendermaßen vorgehen. Ausgetretenes Material mit unbrennbarem Aufsaugmittel (z.B. Sand, Erde, Vermiculite, Kieselgur) eingrenzen und zur Entsorgung nach den örtlichen Bestimmungen in einen dafür vorgesehenen Behälter geben. Über ein anerkanntes Abfallbeseitigungsunternehmen entsorgen. Verschmutzte Absorptionsmittel können genauso gefährlich sein, wie das freigesetzte Material.

- 6.4 Verweis auf andere Abschnitte** : Siehe Abschnitt 1 für Kontaktinformationen im Notfall.  
Siehe Abschnitt 8 für Informationen bezüglich geeigneter persönlicher Schutzausrüstung.  
Siehe Abschnitt 13 für weitere Angaben zur Abfallbehandlung.

**ABSCHNITT 7: Handhabung und Lagerung**

Die Informationen in diesem Abschnitt enthalten allgemeine Ratschläge und Anleitungen. Die Liste der Identifizierten Verwendungen in Abschnitt 1 sollte für jede anwendungsspezifische Information im Expositionsszenario/ Expositionsszenarien hinzugezogen werden.

**7.1 Schutzmaßnahmen zur sicheren Handhabung**

- Schutzmaßnahmen** : Geeignete Schutzausrüstung anlegen (siehe Abschnitt 8). Personen mit anamnestischer überempfindlicher Haut sollten keine Arbeiten verrichten bei denen dieses Produkt verwendet wird. Exposition vermeiden - vor Gebrauch besondere Anweisungen einholen. Vor Gebrauch alle Sicherheitshinweise lesen und verstehen. Nicht in die Augen oder auf die Haut oder auf die Kleidung geraten lassen. Nicht verschlucken. Einatmen von Dampf oder Nebel vermeiden. Nur bei ausreichender Belüftung verwenden. Bei unzureichender Lüftung Atemschutzgerät tragen. Lagerzonen und geschlossene Bereiche nur bei ausreichender Durchlüftung betreten. Im Originalbehälter oder einem zugelassenen Ersatzbehälter aufbewahren, der aus einem kompatiblen Material gefertigt wurde. Bei Nichtgebrauch fest geschlossen halten.

German (DE)

Switzerland

Schweiz

6/20

Code : D9070/E1

Ausgabedatum/  
Überarbeitungsdatum

: 26 Oktober 2023

DELTRON GRS BC TINTER - SUPER FINE LIQUID METAL

**ABSCHNITT 7: Handhabung und Lagerung**

Entfernt von Hitze, Funken, offenem Feuer oder anderen Zündquellen lagern und anwenden. Explosionsgeschützte elektrische Geräte (Lüftung, Beleuchtung und Materialbewegung) verwenden. Nur funkenfreies Werkzeug verwenden. Vorsichtsmaßnahmen zur Vermeidung elektrostatischer Entladungen treffen. Leere Behälter enthalten Produktrückstände und können gefährlich sein. Behälter nicht wiederverwenden.

**Ratschlag zur allgemeinen Arbeitshygiene** : Das Essen, Trinken und Rauchen ist in Bereichen, in denen diese Substanz verwendet, gelagert oder verarbeitet wird, zu verbieten. Die mit der Substanz umgehenden Personen müssen sich vor dem Essen, Trinken oder Rauchen die Hände und das Gesicht waschen. Kontaminierte Kleidung und Schutzausrüstung vor dem Betreten des Essbereichs entfernen. Siehe Abschnitt 8 für weitere Angaben zu Hygienemaßnahmen.

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

: Nicht über der folgenden Temperatur lagern: 50°C (122°F). Aufbewahren gemäß den örtlichen Bestimmungen. In einem separatem, entsprechend zugelassenem Bereich lagern. Nur im Originalbehälter aufbewahren. Vor direktem Sonnenlicht schützen. Nur in trockenen, kühlen und gut belüfteten Bereichen aufbewahren. Nicht zusammen mit unverträglichen Stoffen (siehe Abschnitt 10) und nicht mit Nahrungsmitteln und Getränken lagern. Unter Verschluss aufbewahren. Sämtliche Zündquellen entfernen. Von Oxidationsmitteln getrennt halten. Behälter bis zur Verwendung dicht verschlossen und versiegelt halten. Behälter, welche geöffnet wurden, sorgfältig verschließen und aufrecht lagern, um das Auslaufen zu verhindern. Nicht in unbeschrifteten Behältern aufbewahren. Zur Vermeidung einer Kontamination der Umwelt geeigneten Behälter verwenden. Siehe vor Umgang oder Gebrauch Abschnitt 10 zu unverträglichen Materialien.

**7.3 Spezifische Endanwendungen**

Siehe Abschnitt 1.2 für Identifizierte Verwendungen.

**ABSCHNITT 8: Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstungen**

Die Informationen in diesem Abschnitt enthalten allgemeine Ratschläge und Anleitungen. Die Liste der Identifizierten Verwendungen in Abschnitt 1 sollte für jede anwendungsspezifische Information im Expositionsszenario/ Expositionsszenarien hinzugezogen werden.

**8.1 Zu überwachende Parameter****Arbeitsplatz-Grenzwerte**

Name des Produkts / Inhaltsstoffs	Expositionsgrenzwerte
2-Methoxy-1-methylethylacetat	<b>SUVA (Schweiz, 3/2022).</b> Kurzzeitgrenzwerte: 275 mg/m <sup>3</sup> 15 Minuten. Kurzzeitgrenzwerte: 50 ppm 15 Minuten. MAK-Wert: 275 mg/m <sup>3</sup> 8 Stunden. MAK-Wert: 50 ppm 8 Stunden.
n-Butylacetat	<b>SUVA (Schweiz, 3/2022).</b> Kurzzeitgrenzwerte: 720 mg/m <sup>3</sup> 15 Minuten. Kurzzeitgrenzwerte: 150 ppm 15 Minuten. MAK-Wert: 240 mg/m <sup>3</sup> 8 Stunden. MAK-Wert: 50 ppm 8 Stunden.
4-Methylpentan-2-on	<b>SUVA (Schweiz, 3/2022). Wird über die Haut absorbiert.</b> Kurzzeitgrenzwerte: 164 mg/m <sup>3</sup> 15 Minuten. Kurzzeitgrenzwerte: 40 ppm 15 Minuten. MAK-Wert: 82 mg/m <sup>3</sup> 8 Stunden. MAK-Wert: 20 ppm 8 Stunden.

German (DE)

Switzerland

Schweiz

7/20

Code : D9070/E1

Ausgabedatum/  
Überarbeitungsdatum

: 26 Oktober 2023

DELTRON GRS BC TINTER - SUPER FINE LIQUID METAL

**ABSCHNITT 8: Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstungen**

2-Butoxyethylacetat	<b>SUVA (Schweiz, 3/2022). Wird über die Haut absorbiert.</b> Kurzzeitgrenzwerte: 132 mg/m <sup>3</sup> 15 Minuten. Form: Dampf und Aerosole
2-Methoxypropylacetat	Kurzzeitgrenzwerte: 20 ppm 15 Minuten. Form: Dampf und Aerosole MAK-Wert: 66 mg/m <sup>3</sup> 8 Stunden. Form: Dampf und Aerosole MAK-Wert: 10 ppm 8 Stunden. Form: Dampf und Aerosole
2-Butoxyethanol	<b>SUVA (Schweiz, 3/2022). Wird über die Haut absorbiert.</b> Kurzzeitgrenzwerte: 224 mg/m <sup>3</sup> 15 Minuten. Kurzzeitgrenzwerte: 40 ppm 15 Minuten. MAK-Wert: 28 mg/m <sup>3</sup> 8 Stunden. MAK-Wert: 5 ppm 8 Stunden.
	<b>SUVA (Schweiz, 3/2022). Wird über die Haut absorbiert.</b> Kurzzeitgrenzwerte: 98 mg/m <sup>3</sup> 15 Minuten. Kurzzeitgrenzwerte: 20 ppm 15 Minuten. MAK-Wert: 49 mg/m <sup>3</sup> 8 Stunden. MAK-Wert: 10 ppm 8 Stunden.

**Biologische Expositionsindizes**

Name des Produkts / Inhaltsstoffs	Expositionsindizes
4-Methylpentan-2-on	<b>SUVA (Schweiz, 3/2022)</b> BAT-Wert: 0.7 mg/l, 4-Methylpentan-2-on [in Urin]. Probenahmezeit: Expositionsende, bzw. Schichtende.
2-Butoxyethylacetat	<b>SUVA (Schweiz, 3/2022)</b> BAT-Wert: 150 mg/g Kreatinin, 2-Butoxyessigsäure (nach Hydrolyse) [in Urin]. Probenahmezeit: Expositionsende, bzw. Schichtende. bei Langzeitexposition: nach mehreren vorangegangenen Schichten.
2-Butoxyethanol	<b>SUVA (Schweiz, 3/2022)</b> BAT-Wert: 150 mg/g Kreatinin, 2-Butoxyessigsäure (nach Hydrolyse) [in Urin]. Probenahmezeit: Expositionsende, bzw. Schichtende. bei Langzeitexposition: nach mehreren vorangegangenen Schichten.

**Empfohlene Überwachungsverfahren**

: Es sollte ein Hinweis auf Überprüfungsnormen erfolgen, wie beispielsweise der Folgende: Europäische Norm DIN EN 689 (Arbeitsplatzatmosphären - Anleitung zur Ermittlung der inhalativen Exposition gegenüber chemischen Stoffen zum Vergleich mit Grenzwerten und Messstrategie) Europäische Norm DIN EN 14042 (Arbeitsplatzatmosphären - Leitfaden für die Anwendung und den Einsatz von Verfahren und Geräten zur Ermittlung chemischer und biologischer Arbeitsstoffe) Europäische Norm DIN EN 482 (Arbeitsplatzatmosphären - Allgemeine Anforderungen an die Leistungsfähigkeit von Verfahren zur Messung chemischer Arbeitsstoffe) Hinweis auf nationale Anleitungsdokumente für Methoden zur Bestimmung gefährlicher Stoffe wird ebenfalls gefordert.

**DNEL**

German (DE)

Switzerland

Schweiz

8/20

Code : D9070/E1

Ausgabedatum/  
Überarbeitungsdatum

: 26 Oktober 2023

DELTRON GRS BC TINTER - SUPER FINE LIQUID METAL

**ABSCHNITT 8: Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstungen**

Name des Produkts / Inhaltsstoffe	Typ	Exposition	Wert	Population	Wirkungen
2-Methoxy-1-methylethylacetat	DNEL	Langfristig Inhalativ	33 mg/m <sup>3</sup>	Allgemeinbevölkerung	Örtlich
	DNEL	Langfristig Inhalativ	33 mg/m <sup>3</sup>	Allgemeinbevölkerung	Systemisch
n-Butylacetat	DNEL	Langfristig Oral	36 mg/kg bw/Tag	Allgemeinbevölkerung	Systemisch
	DNEL	Langfristig Inhalativ	275 mg/m <sup>3</sup>	Arbeiter	Systemisch
	DNEL	Langfristig Dermal	320 mg/kg bw/Tag	Allgemeinbevölkerung	Systemisch
	DNEL	Kurzfristig Inhalativ	550 mg/m <sup>3</sup>	Arbeiter	Örtlich
	DNEL	Langfristig Dermal	796 mg/kg bw/Tag	Arbeiter	Systemisch
	DNEL	Langfristig Inhalativ	300 mg/m <sup>3</sup>	Arbeiter	Systemisch
	DNEL	Langfristig Inhalativ	300 mg/m <sup>3</sup>	Arbeiter	Örtlich
	DNEL	Kurzfristig Inhalativ	600 mg/m <sup>3</sup>	Arbeiter	Örtlich
	DNEL	Kurzfristig Inhalativ	600 mg/m <sup>3</sup>	Arbeiter	Systemisch
	DNEL	Langfristig Dermal	11 mg/m <sup>3</sup>	Arbeiter	Systemisch
	DNEL	Kurzfristig Oral	2 mg/kg bw/Tag	Allgemeinbevölkerung	Systemisch
	DNEL	Langfristig Oral	2 mg/kg bw/Tag	Allgemeinbevölkerung	Systemisch
	DNEL	Kurzfristig Dermal	6 mg/kg bw/Tag	Allgemeinbevölkerung	Systemisch
	DNEL	Kurzfristig Dermal	11 mg/kg bw/Tag	Arbeiter	Systemisch
	DNEL	Langfristig Inhalativ	35.7 mg/m <sup>3</sup>	Allgemeinbevölkerung	Örtlich
	DNEL	Kurzfristig Inhalativ	300 mg/m <sup>3</sup>	Allgemeinbevölkerung	Örtlich
	DNEL	Kurzfristig Inhalativ	300 mg/m <sup>3</sup>	Allgemeinbevölkerung	Systemisch
	DNEL	Langfristig Inhalativ	300 mg/m <sup>3</sup>	Arbeiter	Örtlich
	DNEL	Kurzfristig Inhalativ	600 mg/m <sup>3</sup>	Arbeiter	Örtlich
	DNEL	Kurzfristig Inhalativ	600 mg/m <sup>3</sup>	Arbeiter	Systemisch
DNEL	Langfristig Dermal	3.4 mg/kg bw/Tag	Allgemeinbevölkerung	Systemisch	
DNEL	Langfristig Dermal	7 mg/kg bw/Tag	Arbeiter	Systemisch	
4-Methylpentan-2-on	DNEL	Langfristig Inhalativ	12 mg/m <sup>3</sup>	Allgemeinbevölkerung	Systemisch
	DNEL	Langfristig Inhalativ	48 mg/m <sup>3</sup>	Arbeiter	Systemisch
	DNEL	Langfristig Oral	4.2 mg/kg bw/Tag	Allgemeinbevölkerung	Systemisch
	DNEL	Langfristig Dermal	4.2 mg/kg bw/Tag	Allgemeinbevölkerung	Systemisch
	DNEL	Langfristig Dermal	11.8 mg/kg bw/Tag	Arbeiter	Systemisch
	DNEL	Langfristig Inhalativ	14.7 mg/m <sup>3</sup>	Allgemeinbevölkerung	Örtlich
	DNEL	Langfristig Inhalativ	14.7 mg/m <sup>3</sup>	Allgemeinbevölkerung	Systemisch
	DNEL	Langfristig Inhalativ	83 mg/m <sup>3</sup>	Arbeiter	Örtlich
	DNEL	Langfristig Inhalativ	83 mg/m <sup>3</sup>	Arbeiter	Systemisch
	DNEL	Kurzfristig Inhalativ	155.2 mg/m <sup>3</sup>	Allgemeinbevölkerung	Örtlich
	DNEL	Kurzfristig Inhalativ	155.2 mg/m <sup>3</sup>	Allgemeinbevölkerung	Systemisch
	DNEL	Kurzfristig Inhalativ	208 mg/m <sup>3</sup>	Arbeiter	Örtlich
	DNEL	Kurzfristig Inhalativ	208 mg/m <sup>3</sup>	Arbeiter	Systemisch
	2-Butoxyethylacetat	DNEL	Langfristig Oral	8.6 mg/kg bw/Tag	Allgemeinbevölkerung
DNEL		Kurzfristig Oral	36 mg/kg bw/Tag	Allgemeinbevölkerung	Systemisch
DNEL		Kurzfristig Dermal	72 mg/kg bw/Tag	Allgemeinbevölkerung	Systemisch
DNEL		Langfristig Inhalativ	80 mg/m <sup>3</sup>	Allgemeinbevölkerung	Systemisch
DNEL		Langfristig Dermal	102 mg/kg bw/Tag	Allgemeinbevölkerung	Systemisch
DNEL		Kurzfristig Dermal	120 mg/kg bw/Tag	Arbeiter	Systemisch
DNEL		Langfristig Inhalativ	133 mg/m <sup>3</sup>	Arbeiter	Systemisch
DNEL		Langfristig Dermal	169 mg/kg bw/Tag	Arbeiter	Systemisch
DNEL		Kurzfristig Inhalativ	200 mg/m <sup>3</sup>	Allgemeinbevölkerung	Örtlich
DNEL		Kurzfristig Inhalativ	333 mg/m <sup>3</sup>	Arbeiter	Örtlich
2-Butoxyethanol	DNEL	Langfristig Oral	6.3 mg/kg bw/Tag	Allgemeinbevölkerung	Systemisch
	DNEL	Kurzfristig Oral	26.7 mg/kg bw/Tag	Allgemeinbevölkerung	Systemisch
	DNEL	Langfristig Inhalativ	59 mg/m <sup>3</sup>	Allgemeinbevölkerung	Systemisch
	DNEL	Langfristig Inhalativ	98 mg/m <sup>3</sup>	Arbeiter	Systemisch
	DNEL	Kurzfristig Inhalativ	147 mg/m <sup>3</sup>	Allgemeinbevölkerung	Örtlich
	DNEL	Kurzfristig Inhalativ	246 mg/m <sup>3</sup>	Arbeiter	Örtlich

German (DE)

Switzerland

Schweiz

9/20

Code : D9070/E1

Ausgabedatum/  
Überarbeitungsdatum

: 26 Oktober 2023

DELTRON GRS BC TINTER - SUPER FINE LIQUID METAL

**ABSCHNITT 8: Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstungen**

	DNEL	Kurzfristig Inhalativ	426 mg/m <sup>3</sup>	Allgemeinbevölkerung	Systemisch
	DNEL	Kurzfristig Inhalativ	1091 mg/m <sup>3</sup>	Arbeiter	Systemisch

**PNECs**

Name des Produkts / Inhaltsstoffs	Typ	Details zum Kompartiment	Wert	Methodendetails
2-Methoxy-1-methylethylacetat	-	Frischwasser	0.635 mg/l	-
	-	Meerwasser	0.0635 mg/l	-
	-	Süßwassersediment	3.29 mg/kg	-
	-	Meerwassersediment	0.329 mg/kg	-
	-	Boden	0.29 mg/kg	-
n-Butylacetat	-	Abwasserbehandlungsanlage	100 mg/l	-
	-	Frischwasser	0.18 mg/l	-
	-	Meerwasser	0.018 mg/l	-
	-	Süßwassersediment	0.981 mg/kg	-
	-	Meerwassersediment	0.0981 mg/kg	-
4-Methylpentan-2-on	-	Abwasserbehandlungsanlage	35.6 mg/l	-
	-	Boden	0.0903 mg/kg	-
	-	Frischwasser	0.6 mg/l	Bewertungsfaktoren
	-	Meerwasser	0.06 mg/l	Bewertungsfaktoren
	-	Abwasserbehandlungsanlage	27.5 mg/l	Bewertungsfaktoren
2-Butoxyethylacetat	-	Süßwassersediment	8.27 mg/kg	Verteilungsgleichgewicht
	-	Meerwassersediment	0.83 mg/kg	Verteilungsgleichgewicht
	-	Boden	1.3 mg/kg	Verteilungsgleichgewicht
	-	Frischwasser	0.304 mg/l	-
	-	Meerwasser	0.0304 mg/l	-
2-Butoxyethanol	-	Süßwassersediment	2.03 mg/kg dwt	-
	-	Meerwassersediment	0.203 mg/kg dwt	-
	-	Boden	0.42 mg/kg dwt	-
	-	Abwasserbehandlungsanlage	90 mg/l	-
	-	Frischwasser	8.8 mg/l	Bewertungsfaktoren
	-	Meerwasser	0.88 mg/l	Bewertungsfaktoren
	-	Süßwassersediment	34.6 mg/kg	Verteilungsgleichgewicht
	-	Meerwassersediment	3.46 mg/kg	Verteilungsgleichgewicht
	-	Boden	3.13 mg/kg	Verteilungsgleichgewicht
	-	Abwasserbehandlungsanlage	463 mg/l	Bewertungsfaktoren

**8.2 Begrenzung und Überwachung der Exposition**

**Geeignete technische Steuerungseinrichtungen** : Nur bei ausreichender Belüftung verwenden. Geschlossene Prozeßapparaturen, lokale Entlüftung oder andere technische Regelsysteme verwenden, um die Exposition der Arbeiter gegenüber Luftschadstoffen unter den empfohlenen oder gesetzlich vorgeschriebenen Grenzwerte zu halten. Die technischen Einrichtungen müssen außerdem die Gas-, Dampf- oder Staubkonzentrationen unterhalb jeglicher unteren Explosionsgrenzwerte halten. Explosionsgeschützte Lüftungsanlage verwenden.

**Individuelle Schutzmaßnahmen**

**Hygienische Maßnahmen** : Waschen Sie nach dem Umgang mit chemischen Produkten und am Ende des Arbeitstages ebenso wie vor dem Essen, Rauchen und einem Toilettenbesuch gründlich Hände, Unterarme und Gesicht. Geeignete Methoden zur Beseitigung kontaminierter Kleidung wählen. Kontaminierte Arbeitskleidung nicht außerhalb des Arbeitsplatzes tragen. Kontaminierte Kleidung vor der erneuten Verwendung waschen. Stellen Sie sicher, dass in der Nähe des Arbeitsbereichs Augenspülstationen und Sicherheitsduschen vorhanden sind.

**Augen-/Gesichtsschutz** : Chemikalienresistente Schutzbrille. Augenschutz gemäß EN 166 verwenden.

**Hautschutz**

German (DE)

Switzerland

Schweiz

10/20

Code : D9070/E1

Ausgabedatum/  
Überarbeitungsdatum

: 26 Oktober 2023

DELTRON GRS BC TINTER - SUPER FINE LIQUID METAL

**ABSCHNITT 8: Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstungen**

- Handschutz** : Beim Umgang mit chemischen Produkten müssen immer chemikalienbeständige, undurchlässige und einer anerkannten Norm entsprechende Handschuhe getragen werden, wenn eine Risikobeurteilung dies erfordert. Unter Berücksichtigung der durch den Handschuhhersteller angegebenen Parameter ist während des Gebrauchs zu überprüfen, dass die Handschuhe ihre Schutzeigenschaften noch gewährleisten. Es muss darauf hingewiesen werden, dass die Durchbruchzeit für Handschuhmaterial für verschiedene Handschuhhersteller unterschiedlich sein kann. Bei Gemischen, die aus mehreren Stoffen bestehen, kann die Schutzzeit der Handschuhe nicht genau abgeschätzt werden. Empfohlene Schutzhandschuhe sind basierend auf dem/den mengenmässig vorherrschenden Lösemittel. Bei längerem oder wiederholtem Kontakt wird ein Schutzhandschuh der Klasse 6 (Durchbruchzeit grösser 480 min gemäss EN 374) empfohlen. Für kurzzeitigen Kontakt werden Schutzhandschuhe der Klasse 2 oder höher (Durchbruchzeit grösser 30 min gemäss EN 374) empfohlen. Der Benutzer muss sicherstellen, dass er den Handschuhtyp zum Umgang mit diesem Produkt auswählt, der am besten geeignet ist, wobei die speziellen Einsatzbedingungen gemäss der Risikoeinschätzung des Benutzers berücksichtigt werden müssen.
- Handschuhe** : Bei längerem oder wiederholtem Umgang, die folgenden Handschuhtypen tragen:  
  
Nicht empfohlen: Naturkautschuk (Latex)  
Empfohlen: Butylkautschuk  
Kann verwendet werden: Viton®, Chloropren, Nitrilkautschuk
- Körperschutz** : Vor dem Umgang mit diesem Produkt sollte die persönliche Schutzausrüstung auf der Basis der durchzuführenden Aufgabe und den damit verbundenen Risiken ausgewählt und von einem Spezialisten genehmigt werden. Bei einer Entzündungsgefahr durch statische Elektrizität muss antistatische Schutzkleidung getragen werden. Für den größtmöglichen Schutz gegenüber statischen Entladungen sollte die Kleidung antistatische Overalls, Stiefel und Handschuhe umfassen. Siehe Europäische Norm DIN EN 1149 für weitere Informationen über das Material und die Designauslegungen und Testverfahren.
- Anderer Hautschutz** Geeignetes Schuhwerk und zusätzliche Hautschutzmaßnahmen auf Basis der durchzuführenden Aufgabe und der damit verbundenen Gefahren wählen, und vorgängig durch einen Fachmann genehmigen lassen.
- Atemschutz** : Die Auswahl von Atemschutzmasken muß sich nach den bekannten oder anzunehmenden einwirkenden Konzentrationen, den Gefahren des Produkts und den Arbeitsschutzgrenzwerten der jeweiligen Atemschutzmaske richten. Wenn die Arbeiter einer Konzentration über dem Grenzwert ausgesetzt sind, müssen sie geeignete und zugelassene Atemschutzgeräte tragen. Verwenden Sie ein ordnungsgemäß angepaßtes, luftreinigendes oder luftgespeistes und einer anerkannten Norm entsprechendes Atemgerät, wenn die Risikobeurteilung dies erfordert. Tragen Sie eine Atemschutzmaske gemäß EN140. Filtertyp: Filter gegen organische Dämpfe (Typ A) und Partikel P3
- Begrenzung und Überwachung der Umweltexposition** : Emissionen von Belüftungs- und Prozessgeräten sollten überprüft werden, um sicherzugehen, dass sie den Anforderungen der Umweltschutzgesetze genügen. In einigen Fällen werden Abluftwäscher, Filter oder technische Änderungen an den Prozessanlagen erforderlich sein, um die Emissionen auf akzeptable Werte herabzusetzen.

Code : D9070/E1

Ausgabedatum/  
Überarbeitungsdatum

: 26 Oktober 2023

DELTRON GRS BC TINTER - SUPER FINE LIQUID METAL

**ABSCHNITT 9: Physikalische und chemische Eigenschaften**

Die Bedingungen für die Messung aller Eigenschaften sind bei Standardtemperatur und -druck, sofern nicht anders angegeben.

**9.1 Angaben zu den grundlegenden physikalischen und chemischen Eigenschaften****Aussehen**

- Physikalischer Zustand** : Flüssigkeit.  
**Farbe** : Silberweiß.  
**Geruch** : Nicht verfügbar.  
**Geruchsschwelle** : Nicht verfügbar.  
**Schmelzpunkt/Gefrierpunkt** : Kann bei folgender Temperatur sich zu verfestigen beginnen: -66°C (-86.8°F) Dies beruht auf Daten für den folgenden Inhaltsstoff: 2-Methoxy-1-methylethylacetat. Gewichteter Mittelwert: -80.06°C (-112.1°F)  
**Siedebeginn und Siedebereich** : 117°C

- Entzündbarkeit** : Nicht verfügbar.  
**Obere/untere Entzündbarkeits- oder Explosionsgrenzen** : Größter bekannter Bereich: Unterer Wert: 1.4% Oberer Wert: 7.6% (n-Butylacetat)  
**Flammpunkt** : Geschlossenem Tiegel: 15°C  
**Selbstentzündungstemperatur** :

Name des Inhaltsstoffs	°C	°F	Methode
2-Methoxy-1-methylethylacetat	333	631.4	DIN 51794

- Zersetzungstemperatur** : Stabil unter den empfohlenen Lager- und Umgangsbedingungen (siehe Abschnitt 7).  
**pH-Wert** : Nicht anwendbar. unlöslich in Wasser.  
**Viskosität** : Kinematisch (40°C): >21 mm<sup>2</sup>/s  
**Löslichkeit(en)** :

Medien	Resultat
kaltes Wasser	Nicht löslich

- Verteilungskoeffizient: n-Octanol/Wasser** : Nicht anwendbar.  
**Dampfdruck** :

Name des Inhaltsstoffs	Dampfdruck bei 20 °C			Dampfdruck bei 50 °C		
	mm Hg	kPa	Methode	mm Hg	kPa	Methode
4-Methylpentan-2-on	15.75	2.1				

- Verdampfungsgeschwindigkeit** : Höchster bekannter Wert: 1.7 (4-Methylpentan-2-on) Gewichteter Mittelwert: 1.02 verglichen mit butylacetat  
**Relative Dichte** : 0.91  
**Schüttdichte: ( g/cm<sup>3</sup> )** : 0.92  
**Dampfdichte** : Höchster bekannter Wert: 5.5 (Luft = 1) (2-Butoxyethylacetat). Gewichteter Mittelwert: 4.33 (Luft = 1)  
**Explosive Eigenschaften** : Das Produkt selbst ist nicht explosiv, aber die Bildung eines explosionsfähigen Gemisches aus Dampf oder Staub mit Luft ist möglich.  
**Oxidierende Eigenschaften** : Das Produkt stellt keine Oxidationsgefahr dar.

**Partikeleigenschaften**

- Mediane Partikelgröße** : Nicht anwendbar.

German (DE)

Switzerland

Schweiz

12/20

Code : D9070/E1

Ausgabedatum/  
Überarbeitungsdatum

: 26 Oktober 2023

DELTRON GRS BC TINTER - SUPER FINE LIQUID METAL

**ABSCHNITT 9: Physikalische und chemische Eigenschaften****9.2 Sonstige Angaben**

Keine weiteren Informationen.

**ABSCHNITT 10: Stabilität und Reaktivität****10.1 Reaktivität** : Für dieses Produkt oder seine Inhaltsstoffe liegen keine speziellen Daten bezüglich der Reaktivität vor.**10.2 Chemische Stabilität** : Das Produkt ist stabil.**10.3 Möglichkeit gefährlicher Reaktionen** : Unter normalen Lagerbedingungen und bei normalem Gebrauch treten keine gefährlichen Reaktionen auf.**10.4 Zu vermeidende Bedingungen** : Kann bei Exposition gegenüber hohen Temperaturen gefährliche Zersetzungsprodukte bilden.  
Schutzvorschriften in Abschnitt 7 und 8 beachten.**10.5 Unverträgliche Materialien** : Von folgenden Stoffen fernhalten, um starke exotherme Reaktionen zu vermeiden: Oxidationsmittel, starke Laugen, starke Säuren.**10.6 Gefährliche Zersetzungsprodukte** : Je nach Bedingungen Zersetzungsprodukte können die folgenden Materialien umfassen: Karbonoxide**ABSCHNITT 11: Toxikologische Angaben****11.1 Angaben zu den Gefahrenklassen im Sinne der Verordnung (EG) Nr. 1272/2008****Akute Toxizität**

Name des Produkts / Inhaltsstoffs	Resultat	Spezies	Dosis	Exposition
2-Methoxy-1-methylethylacetat	LC50 Inhalativ Dampf	Ratte	30 mg/l	4 Stunden
	LD50 Dermal	Kaninchen	>5 g/kg	-
	LD50 Oral	Ratte	6190 mg/kg	-
n-Butylacetat	LC50 Inhalativ Dampf	Ratte	>21.1 mg/l	4 Stunden
	LC50 Inhalativ Dampf	Ratte	2000 ppm	4 Stunden
	LD50 Dermal	Kaninchen	>17600 mg/kg	-
	LD50 Oral	Ratte	10.768 g/kg	-
4-Methylpentan-2-on	LC50 Inhalativ Dampf	Ratte	11 mg/l	4 Stunden
	LD50 Dermal	Kaninchen	>5000 mg/kg	-
	LD50 Oral	Ratte	2.08 g/kg	-
2-Butoxyethylacetat	LD50 Dermal	Kaninchen	1500 mg/kg	-
	LD50 Oral	Ratte	1880 mg/kg	-
Reaktionsmasse von bis (1,2,2,6,6-pentamethyl-4-piperidyl) sebacate und methyl 1,2,2,6,6-pentamethyl-4-piperidyl sebacate	LD50 Dermal	Ratte	>3170 mg/kg	-
	LD50 Oral	Ratte - Männlich, Weiblich	3230 mg/kg	-
2-Methoxypropylacetat	LC50 Inhalativ Dampf	Ratte	>5320 ppm	4 Stunden
	LD50 Dermal	Kaninchen	>2000 mg/kg	-
	LD50 Oral	Ratte	8532 mg/kg	-
2-Butoxyethanol	LC50 Inhalativ Dampf	Ratte	3 mg/l	4 Stunden
	LD50 Dermal	Ratte	>2000 mg/kg	-
	LD50 Oral	Ratte	1200 mg/kg	-

Code : D9070/E1 Ausgabedatum/  
Überarbeitungsdatum : 26 Oktober 2023

DELTRON GRS BC TINTER - SUPER FINE LIQUID METAL

## ABSCHNITT 11: Toxikologische Angaben

**Schlussfolgerung / Zusammenfassung** : Für das Gemisch selbst liegen keine Daten vor.

### Reizung/Verätzung

Name des Produkts / Inhaltsstoffs	Resultat	Spezies	Punktzahl	Exposition	Beobachtung
2-Butoxyethanol	Augen - Reizend	Kaninchen	-	24 Stunden	21 Tage
	Haut - Mäßig reizend	Kaninchen	-	4 Stunden	28 Tage

### Schlussfolgerung / Zusammenfassung

**Haut** : Für das Gemisch selbst liegen keine Daten vor.

**Augen** : Für das Gemisch selbst liegen keine Daten vor.

**Respiratorisch** : Für das Gemisch selbst liegen keine Daten vor.

### Sensibilisierung

#### Schlussfolgerung / Zusammenfassung

**Haut** : Für das Gemisch selbst liegen keine Daten vor.

**Respiratorisch** : Für das Gemisch selbst liegen keine Daten vor.

### Mutagenität

**Schlussfolgerung / Zusammenfassung** : Für das Gemisch selbst liegen keine Daten vor.

### Karzinogenität

**Schlussfolgerung / Zusammenfassung** : Für das Gemisch selbst liegen keine Daten vor.

### Reproduktionstoxizität

**Schlussfolgerung / Zusammenfassung** : Für das Gemisch selbst liegen keine Daten vor.

### Teratogenität

**Schlussfolgerung / Zusammenfassung** : Für das Gemisch selbst liegen keine Daten vor.

### Spezifische Zielorgan-Toxizität bei einmaliger Exposition

Name des Produkts / Inhaltsstoffs	Kategorie	Expositionsweg	Zielorgane
2-Methoxy-1-methylethylacetat	Kategorie 3	-	Narkotisierende Wirkungen
n-Butylacetat	Kategorie 3	-	Narkotisierende Wirkungen
4-Methylpentan-2-on	Kategorie 3	-	Narkotisierende Wirkungen
2-Methoxypropylacetat	Kategorie 3	-	Atemwegsreizung

### Spezifische Zielorgan-Toxizität bei wiederholter Exposition

Nicht verfügbar.

### Aspirationsgefahr

Nicht verfügbar.

**Angaben zu wahrscheinlichen Expositionswegen** : Nicht verfügbar.

### Mögliche akute Auswirkungen auf die Gesundheit

**Inhalativ** : Kann Depression des zentralen Nervensystems (ZNS) verursachen. Kann Schläfrigkeit und Benommenheit verursachen.

**Verschlucken** : Kann Depression des zentralen Nervensystems (ZNS) verursachen.

**Hautkontakt** : Wirkt hautentfettend. Kann Trockenheit und Reizung der Haut bewirken. Kann allergische Hautreaktionen verursachen.

Code : D9070/E1

Ausgabedatum/  
Überarbeitungsdatum

: 26 Oktober 2023

DELTRON GRS BC TINTER - SUPER FINE LIQUID METAL

**ABSCHNITT 11: Toxikologische Angaben****Augenkontakt** : Verursacht schwere Augenreizung.**Symptome im Zusammenhang mit den physikalischen, chemischen und toxikologischen Eigenschaften****Inhalativ** : Zu den Symptomen können gehören:  
Übelkeit oder Erbrechen  
Kopfschmerzen  
Schläfrigkeit/Müdigkeit  
Schwindel/Höhenangst  
Bewusstlosigkeit**Verschlucken** : Keine spezifischen Daten.**Hautkontakt** : Zu den Symptomen können gehören:  
Reizung  
Rötung  
Austrocknung  
Rissbildung**Augenkontakt** : Zu den Symptomen können gehören:  
Schmerzen oder Reizung  
Tränenfluss  
Rötung**Verzögert und sofort auftretende Wirkungen sowie chronische Wirkungen nach kurzer oder lang anhaltender Exposition****Kurzzeitexposition****Mögliche sofortige Auswirkungen** : Nicht verfügbar.**Mögliche verzögerte Auswirkungen** : Nicht verfügbar.**Langzeitexposition****Mögliche sofortige Auswirkungen** : Nicht verfügbar.**Mögliche verzögerte Auswirkungen** : Nicht verfügbar.**Mögliche chronische Auswirkungen auf die Gesundheit**

Nicht verfügbar.

**Schlussfolgerung / Zusammenfassung** : Nicht verfügbar.**Allgemein** : Anhaltender oder wiederholter Kontakt kann die Haut entfetten und zu Reizungen, Reißen und/oder Dermatitis führen. Nach einer Sensibilisierung können bei einer späteren Belastung mit sehr geringen Mengen schwere allergische Reaktionen auftreten.**Karzinogenität** : Kann vermutlich Krebs erzeugen. Krebsrisiko abhängig von Dauer und Grad der Exposition.**Mutagenität** : Keine besonderen Wirkungen oder Gefahren bekannt.**Reproduktionstoxizität** : Keine besonderen Wirkungen oder Gefahren bekannt.**Sonstige Angaben** : Nicht verfügbar.

Anhaltender oder wiederholter Kontakt kann die Haut austrocknen und Reizungen verursachen. Wiederholter Kontakt mit hohen Dampfkonzentrationen kann zu Atemsystemreizungen und anhaltenden Schäden des Hirn- und Nervensystems führen. Das Einatmen von Dampf-/Aerosolkonzentrationen oberhalb der empfohlenen Expositionsgrenzwerte kann Kopfschmerzen, Schläfrigkeit und Übelkeit hervorrufen und sogar zu Bewusstlosigkeit und zum Tode führen. Nicht an Haut und Kleidung gelangen lassen.

**11.2 Angaben über sonstige Gefahren**

German (DE)

Switzerland

Schweiz

15/20

Code : D9070/E1 Ausgabedatum/  
Überarbeitungsdatum : 26 Oktober 2023

DELTRON GRS BC TINTER - SUPER FINE LIQUID METAL

**ABSCHNITT 11: Toxikologische Angaben****11.2.1 Endokrinschädliche Eigenschaften**

Nicht verfügbar.

**11.2.2 Sonstige Angaben**

Nicht verfügbar.

**ABSCHNITT 12: Umweltbezogene Angaben****12.1 Toxizität**

Name des Produkts / Inhaltsstoffs	Resultat	Spezies	Exposition
2-Methoxy-1-methylethylacetat	Akut LC50 134 mg/l Frischwasser	Fisch - <i>Oncorhynchus mykiss</i>	96 Stunden
n-Butylacetat	Akut LC50 18 mg/l	Fisch	96 Stunden
4-Methylpentan-2-on	Akut LC50 >179 mg/l	Fisch	96 Stunden
2-Butoxyethylacetat	Akut LC50 28 mg/l	Fisch	96 Stunden
Reaktionsmasse von bis(1,2,2,6,6-pentamethyl-4-piperidyl) sebacate und methyl 1,2,2,6,6-pentamethyl-4-piperidyl sebacate	EC50 1.68 mg/l	Algen	72 Stunden
2-Butoxyethanol	LC50 0.9 mg/l Akut LC50 1474 mg/l Chronisch NOEC >100 mg/l	Fisch Fisch Fisch	96 Stunden 96 Stunden 21 Tage

**Schlussfolgerung / Zusammenfassung** : Für das Gemisch selbst liegen keine Daten vor.**12.2 Persistenz und Abbaubarkeit**

Name des Produkts / Inhaltsstoffs	Test	Resultat	Dosis	Inokulum
2-Methoxy-1-methylethylacetat	-	83 % - Leicht - 28 Tage	-	-
n-Butylacetat	TEPA and OECD 301D	83 % - Leicht - 28 Tage	-	-
4-Methylpentan-2-on	OECD 301F	83 % - Leicht - 28 Tage	-	-
2-Butoxyethylacetat	OECD 301A	97 % - Leicht - 7 Tage	-	-

**Schlussfolgerung / Zusammenfassung** : Für das Gemisch selbst liegen keine Daten vor.

Name des Produkts / Inhaltsstoffs	Aquatische Halbwertszeit	Photolyse	Biologische Abbaubarkeit
2-Methoxy-1-methylethylacetat	-	-	Leicht
n-Butylacetat	-	-	Leicht
4-Methylpentan-2-on	-	-	Leicht
2-Butoxyethylacetat	-	-	Leicht
2-Butoxyethanol	-	-	Leicht

**12.3 Bioakkumulationspotenzial**

Name des Produkts / Inhaltsstoffs	LogP <sub>ow</sub>	BCF	Potential
2-Methoxy-1-methylethylacetat	1.2	-	Niedrig
n-Butylacetat	2.3	-	Niedrig
4-Methylpentan-2-on	1.9	-	Niedrig
2-Butoxyethylacetat	1.51	-	Niedrig
2-Butoxyethanol	0.81	-	Niedrig

Code : D9070/E1

Ausgabedatum/  
Überarbeitungsdatum

: 26 Oktober 2023

DELTRON GRS BC TINTER - SUPER FINE LIQUID METAL

**ABSCHNITT 12: Umweltbezogene Angaben****12.4 Mobilität im Boden****Verteilungskoeffizient  
Boden/Wasser (K<sub>oc</sub>)** : Nicht verfügbar.**Mobilität** : Nicht verfügbar.**12.5 Ergebnisse der PBT- und vPvB-Beurteilung**

Diese Mischung enthält keine Substanzen, die als PBT- oder vPvB-Stoffe eingestuft werden.

**12.6 Endokrinschädliche Eigenschaften**

Nicht verfügbar.

**12.7 Andere schädliche Wirkungen**

Keine besonderen Wirkungen oder Gefahren bekannt.

**ABSCHNITT 13: Hinweise zur Entsorgung**

Die Informationen in diesem Abschnitt enthalten allgemeine Ratschläge und Anleitungen. Die Liste der Identifizierten Verwendungen in Abschnitt 1 sollte für jede anwendungsspezifische Information im Expositionsszenario/ Expositionsszenarien hinzugezogen werden.

**13.1 Verfahren der Abfallbehandlung****Produkt****Entsorgungsmethoden** : Die Abfallerzeugung sollte nach Möglichkeit vermieden oder minimiert werden. Die Entsorgung dieses Produkts sowie seiner Lösungen und Nebenprodukte muss jederzeit unter Einhaltung der Umweltschutzanforderungen und Abfallbeseitigungsgesetze sowie den Anforderungen der örtlichen Behörden erfolgen. Überschüsse und nicht zum Recyceln geeignete Produkte über ein anerkanntes Abfallbeseitigungsunternehmen entsorgen. Abfall nicht unbehandelt in die Kanalisation einleiten, außer wenn alle anwendbaren Vorschriften der Behörden eingehalten werden.**Gefährliche Abfälle** : Nach gegenwärtigem Kenntnisstand des Lieferanten ist dieses Produkt nicht als gefährlicher Abfall im Sinne der EU-Richtlinie 2008/98/EG zu betrachten.**Verpackung****Entsorgungsmethoden** : Die Abfallerzeugung sollte nach Möglichkeit vermieden oder minimiert werden. Verpackungsabfall sollte wiederverwertet werden. Verbrennung oder Deponierung sollte nur in Betracht gezogen werden, wenn Wiederverwertung nicht durchführbar ist.

Verpackungsart	Europäischer Abfallkatalog (EAK)
Behälter	15 01 04 Verpackungen aus Metall

**Besondere  
Vorsichtsmaßnahmen** : Abfälle und Behälter müssen in gesicherter Weise beseitigt werden. Vorsicht beim Umgang mit leeren Behältern, die nicht gereinigt oder ausgespült wurden. Leere Behälter und Auskleidungen können Produktrückstände enthalten. Dampf aus den Produktrückständen kann innerhalb des Behälters eine hoch entzündliche oder explosive Atmosphäre bilden. Gebrauchte Behälter nicht aufschneiden oder schleifen, bevor diese innen nicht gründlich gereinigt worden sind.. Vermeiden Sie die Verbreitung und das Abfließen von freigesetztem Material sowie den Kontakt mit dem Erdreich, Gewässern, Abflüssen und Abwasserleitungen.

Code : D9070/E1

Ausgabedatum/  
Überarbeitungsdatum

: 26 Oktober 2023

DELTRON GRS BC TINTER - SUPER FINE LIQUID METAL

**14. Angaben zum Transport**

	ADR/RID	ADN	IMDG	IATA
<b>14.1 UN-Nummer oder ID-Nummer</b>	UN1263	UN1263	UN1263	UN1263
<b>14.2 Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung</b>	FARBE	FARBE	PAINT	PAINT
<b>14.3 Transportgefahrenklassen</b>	3	3	3	3
<b>14.4 Verpackungsgruppe</b>	II	II	II	II
<b>14.5 Umweltgefahren Meeresschadstoffe</b>	Nein. Nicht anwendbar.	Ja. Nicht anwendbar.	No. Not applicable.	No. Not applicable.

**zusätzliche Angaben****ADR/RID** : Nicht angegeben.**Tunnelcode** : (D/E)**ADN** : Das Produkt ist nur als umweltgefährdender Stoff reguliert, wenn es in Tankbehältern transportiert wird.**IMDG** : None identified.**IATA** : Nicht angegeben.

**14.6 Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender** : **Transport auf dem Werksgelände:** nur in geschlossenen Behältern transportieren, die senkrecht und fest stehen. Personen, die das Produkt transportieren, müssen für das richtige Verhalten bei Unfällen, Auslaufen oder Verschütten unterwiesen sein.

**14.7 Massengutbeförderung auf dem Seeweg gemäß IMO-Instrumenten** : Nicht anwendbar.

**ABSCHNITT 15: Rechtsvorschriften**

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

[EG Verordnung \(EG\) Nr. 1907/2006 \(REACH\)](#)

[Anhang XIV - Verzeichnis der zulassungspflichtigen Stoffe](#)

[Anhang XIV](#)

Keine der Komponenten ist gelistet.

[Besonders besorgniserregende Stoffe](#)

Keine der Komponenten ist gelistet.

**Anhang XVII -** : Nicht anwendbar.

**Beschränkung der Herstellung, des Inverkehrbringens und der Verwendung bestimmter gefährlicher Stoffe, Mischungen und**

Code : D9070/E1

Ausgabedatum/  
Überarbeitungsdatum

: 26 Oktober 2023

DELTRON GRS BC TINTER - SUPER FINE LIQUID METAL

**ABSCHNITT 15: Rechtsvorschriften****Erzeugnisse****Explosive Ausgangsstoffe** : Nicht anwendbar.**Ozonabbauende Substanzen (1005/2009/EU)**

Nicht gelistet.

**Seveso-Richtlinie**

Dieses Produkt wird unter der Seveso-Richtlinie kontrolliert.

**Gefahrenkriterien****Kategorie**

P5c

**Nationale Vorschriften**

Name des Produkts / Inhaltsstoffs	Listenname	Name auf der Liste	Einstufung	Hinweise
2-Methoxypropylacetat	Arbeitsplatzgrenzwerte Schweiz	2-methoxy-1-propylacetat	Repro. R1BF, Dev. R1BD	-

**CHVOC-Gehalt** : VOC (w/w): 94.8%**Wassergefährdungsklasse** : Klasse 1**15.2** : Es wurde keine Stoffsicherheitsbeurteilung durchgeführt.**Stoffsicherheitsbeurteilung****ABSCHNITT 16: Sonstige Angaben**

✔ Kennzeichnet gegenüber der letzten Version veränderte Informationen.

**Abkürzungen und Akronyme**

ATE = Schätzwert akute Toxizität

CLP =Verordnung über die Einstufung, Kennzeichnung und Verpackung [Verordnung (EG) Nr. 1272/2008]

DNEL = Abgeleiteter Nicht-Effekt-Grenzwert

EUH-Satz = CLP-spezifischer Gefahrenhinweis

PNEC = Abgeschätzte Nicht-Effekt-Konzentration

RRN = REACH Registriernummer

PBT = Persistent, bioakkumulierbar und toxisch

vPvB = Sehr persistent und sehr bioakkumulierbar

ADR = Europäisches Übereinkommen über die internationale Beförderung gefährlicher Güter auf der Strasse

ADN = Europäisches Übereinkommen über die internationale Beförderung von gefährlichen Gütern auf

Binnenwasserstrassen

IMDG = Gefährliche Güter im internationalen Seeschiffsverkehr

IATA = Internationale Flug-Transport-Vereinigung

**Verfahren zur Ableitung der Einstufung gemäß der Verordnung (EG) 1272/2008 (CLP/GHS)**

Einstufung	Begründung
Flam. Liq. 2, H225 Eye Irrit. 2, H319 Skin Sens. 1, H317 Carc. 2, H351 STOT SE 3, H336	Auf Basis von Testdaten Rechenmethode Rechenmethode Rechenmethode Rechenmethode

**Volltext der abgekürzten H-Sätze**

