

# Helaian Data Keselamatan

## Safety data sheet

Mukasurat (Page): 1/19

BASF 3D Printing Helaian Data Keselamatan (BASF 3D Printing Safety data sheet)

Tarikh / Disemak (Date / Revised): 19.04.2023

Versi (Version): 3.0

Produk (Product): **Ultrafuse® TPU 64D black**

(11124424/SDS\_GEN\_MY/MS)

Tarikh cetakan (Date of print): 17.05.2023

### 1. Pengenalan bahan kimia dan pembekal

#### Ultrafuse® TPU 64D black

Penggunaan bahan kimia yang disyorkan dan sekatan penggunaan:

Cadangan penggunaan: Pencetakan 3D

Syarikat:

BASF 3D Printing Solutions B.V.

Eerste Bokslootweg 17

7821 AT Emmen, Netherlands

Alamat untuk hubungan:

BASF (Malaysia) Sdn Bhd

Lot 19.02 Level 19, 1 Powerhouse

No 1 Persiaran Bandar Utama

47800 Petaling Jaya

Selangor D.E, MALAYSIA

Nombor Telefon: +60 3 7612 1888

Nombor Telefax: +60 3 7612 1777

Maklumat kecemasan:

Nombor Kecemasan Kebangsaan

+603 7612 1999

Nombor Kecemasan Antarabangsa:

Nombor Telefon: +49 180 2273-112

### 2. Pengenalan Bahaya

Pengelasan bahan dan campuran:

Tidak memerlukan pengelasan menurut kriteria GHS untuk produk ini.

Unsur label dan pernyataan berjaga-jaga:

Produk tidak memerlukan label amaran bahaya menurut kriteria GHS .

Bahaya lain yang tidak menyebabkan pengelasan:

Jika berkenaan, maklumat yang diberikan dalam bahagian ini tentang bahaya lain tidak menyebabkan pengelasan tetapi mungkin menyumbang kepada bahaya bahan atau campuran secara keseluruhan.

---

### 3. Komposisi dan Maklumat Mengenai Ramuan Bahan Kimia

#### Keadaan kimia

Polimer berdasarkan : poliuretana, agen penstabil, bahan tambah

Tiada bahaya khusus yang diketahui.

---

### 4. Langkah-Langkah Pertolongan Cemas

Nasihat am:

Tanggalkan pakaian yang tercemar.

Jika tersedut:

Alihkan mangsa ke kawasan berudara bersih dan pastikan mangsa dalam keadaan tenang. Jika gejala berterusan, dapatkan rawatan perubatan.

Apabila terkena kulit:

Basuh bersih-bersih dengan sabun dan air. Jika berlaku kerengsaan, segera dapatkan rawatan perubatan. Luka terbakar disebabkan oleh bahan lebur memerlukan rawatan hospital.

Apabila terkena mata:

Basuh mata yang terkena produk selama sekurang-kurangnya 15 minit di bawah aliran air sambil membuka mata. Jika berlaku kerengsaan, segera dapatkan rawatan perubatan.

Apabila tertelan:

Segera basuh mulut dengan air. Rawatan perubatan segera diperlukan.

Nota kepada doktor:

Gejala: Simptom dan/atau kesan tidak diketahui setakat ini

Maklumat tentang : karbon hitam

Gejala: Maklumat, iaitu maklumat tambahan mengenai simptom dan kesan boleh termasuk di dalam fasa palabelan GHS yang tersedia ada dalam Seksyen 2 dan di dalam penaksiran Toksikologi yang tersedia ada dalam Seksyen 11.

-----  
Nota kepada doktor:

Bahaya: Tiada bahaya dijangka dengan penggunaan yang disyorkan dan pengendalian yang sesuai.

Rawatan: Rawat mengikut gejala (nyahcemar, fungsi utama), tiada penawar khusus diketahui.

---

### 5. Langkah-Langkah Pemadaman Kebakaran

Bahan pemadam yang sesuai:

semburan air, busa, serbuk kering, karbon dioksida

Bahaya tertentu:

karbon oksida

Bahan/kumpulan bahan yang dinyatakan boleh dibebaskan jika berlaku kebakaran.

Peralatan perlindungan khusus:

Gunakan alat pernafasan serba lengkap.

Maklumat lanjut:

Debu boleh membentuk campuran mudah meletup di udara. Lupuskan sisa kebakaran dan air pemadam api yang tercemar menurut peraturan rasmi.

---

## 6. Langkah-Langkah Pelepasan Tidak Sengaja

Perlindungan diri, kelengkapan pelindung dan tatacara kecemasan:

Tiada langkah berjaga-jaga yang khusus diperlukan.

Langkah berjaga-jaga untuk alam sekitar:

Pelepasan ke alam sekitar mestilah dielakkan.

Kaedah pembersihan atau penyerapan:

Bagi sejumlah kecil: Sapu/sodok.

Bagi sejumlah besar: Sapu/sodok. Vakum produk yang tertumpah.

Kumpul untuk pemprosesan semula jika boleh. Pastikan pengalihudaraan yang mencukupi.

---

## 7. Pengendalian dan Penyimpanan

### Pengendalian

Elakkan daripada tersedut debu/kabus/wap. Pastikan pengalihudaraan yang mencukupi. Sediakan ekzos pengalihan udara yang sesuai pada proses pengeringan dan pada persekitaran bahagian keluar cairan pada mesin pemprosesan. Jauhkan dari sumber pencucuhan - Dilarang merokok. Ambil langkah berjaga-jaga terhadap luahan statik.

Perlindungan terhadap kebakaran dan letupan:

Produk ini tidak menyebabkan kebakaran merebak, tidak mudah terbakar dan tidak mudah meletup.

### Penyimpanan

Asingkan daripada makanan dan makanan haiwan.

Bahan yang sesuai untuk bekas: Polietilena ketumpatan tinggi (HDPE), Polietilena ketumpatan rendah (LDPE), kertas

Maklumat lanjut tentang keadaan penyimpanan: Jauhkan dari haba yang terlalu panas. Lindungi daripada lembapan.

Kestabilan penyimpanan:

Lindungi daripada lembapan.

---

## 8. Kawalan pendedahan dan perlindungan diri

### Komponen dengan parameter kawalan tempat kerja

Tiada had pendedahan pekerjaan tertentu yang diketahui.

### Peralatan perlindungan peribadi

#### Perlindungan pernafasan:

Perlindungan pernafasan jika aerosol/debu boleh sedut terbentuk. Pakai perlindungan pernafasan jika pengalihudaraan tidak mencukupi. Penapis zarah jenis kecekapan sederhana untuk zarah pepejal dan cecair (misalnya EN 143 atau 149, Jenis P2 atau FFP2)

#### Perlindungan tangan:

Gunakan sarung tangan pelindung haba tambahan apabila mengendalikan jisim lebur panas (EN 407), contohnya tekstil atau kulit.

#### Perlindungan mata:

Kaca mata keselamatan dengan pelindung sisi (gogal berbingkai) (contohnya EN 166)

#### Perlindungan badan:

Perlindungan badan mesti dipilih bergantung kepada aktiviti dan pendedahan, contohnya apron, kasut perlindungan, pakaian perlindungan bahan kimia (Berdasarkan DIN-EN 465)

#### Langkah kebersihan dan keselamatan am:

Pakai pakaian pelindung untuk mengelakkan terkena produk semasa pemprosesan mekanikal dan/atau keadaan lebur panas. Simpan pakaian kerja secara berasingan. Tangan dan/atau muka hendaklah dibasuh sebelum rehat dan setelah tamat waktu bekerja. Jangan makan, minum atau merokok semasa menggunakannya.

## 9. Sifat Fizikal dan Kimia

Bentuk:	Filamen
Warna:	hitam
Bau:	tidak berbau
Ambang bau:	tidak berkenaan, bau tidak dapat dikesan
nilai pH:	6 - 8 (20 °C)
Suhu pelembutan:	> 120 °C
Suhu didih:	Produk ini adalah pepejal tidak meruap
Takat kilat:	tidak boleh digunakan, produk adalah pepejal
Tahap penyejatan:	Produk ini adalah pepejal tidak meruap

Kemudahbakaran (pepejal/gas): Bukan pepejal mudah terbakar mengikut peraturan pengangkutan PBB bahagian 4.1 dan GHS bab 2.7.

Had letupan bawah: Tidak berkaitan untuk pengelasan dan pelabelan bagi pepejal.

Had letupan atas: Tidak berkaitan untuk pengelasan dan pelabelan bagi pepejal.

Suhu pencucuhan: > 400 °C

Penguraian terma: Tiada penguraian jika disimpan dan dikendalikan seperti yang ditetapkan/dinyatakan.

> 230 °C

Penguraian terma melebihi suhu yang dinyatakan mungkin berlaku.

pencucuhan sendiri: Pengelasan terma yang berpanjangan boleh menyebabkan produk penguraian dilepaskan. Tidak swacucuh.

Kebolehan swapemanasan sendiri: Bahan ini tidak menjadi panas secara spontan menurut peraturan pengangkutan UN kelas 4.2.

Bahaya letupan: tidak mudah meletup  
Sifat yang menggalakkan kebakaran: tidak merebakkan api

Tekanan Wap: tidak ditentukan

Kepekatan: dianggarkan 1.1 - 1.2 g/cm<sup>3</sup> (20 °C)

ketumpatan relatif: dianggarkan 1.1 - 1.2 (20 °C)

Ketumpatan pukal: 500 - 700 kg/m<sup>3</sup> (20 °C)

Ketumpatan wap relatif (udara): Produk ini adalah pepejal tidak meruap

Keterlarutan dalam air: tidak terlarut

Pekali petakan n-oktanol/air (log Pow): tidak berkenaan untuk campuran

## 10. Kestabilan dan Kereaktifan

Keadaan yang perlu dielakkan:

Adalah dijangka tiada keadaan yang perlu dielakkan.

Penguraian terma: Tiada penguraian jika disimpan dan dikendalikan seperti yang ditetapkan/dinyatakan.

Penguraian terma: > 230 °C  
Penguraian terma melebihi suhu yang dinyatakan mungkin berlaku.

Penguraian terma: Pengenalan terma yang berpanjangan boleh menyebabkan produk penguraian dilepaskan.

Bahan yang perlu dielakkan:  
agen pengoksida

Kakisan kepada logam: Tiada kesan mengakis pada logam

Tindak balas berbahaya:  
Tiada tindakbalas berbahaya jika disimpan dan dikendalikan seperti yang dinyatakan.

Bahan penguraian berbahaya:  
Pengenalan terma yang berpanjangan boleh menyebabkan produk penguraian dilepaskan.,  
monomer, gas/wap, oksida, hidrokarbon, oligomer berat molekul rendah berkitar

Kereaktifan:  
Tiada produk penguraian yang berbahaya jika disimpan dan dikendalikan seperti yang ditetapkan/dinyatakan.

Kestabilan kimia:  
Produk adalah stabil jika disimpan dan dikendalikan sebagaimana

## 11. Maklumat Toksikologi

### Ketoksikan akut

Penilaian ketoksikan akut:

Tidak toksik selepas sekali ditelan. Tidak toksik jika tersedut. Tidak toksik selepas sekali terkena kulit  
Terkena produk lebur boleh menyebabkan luka terbakar terma.

Data eksperimen/dikira:  
(melalui mulut):Tiada maklumat yang berkenaan diperoleh.

(melalui penyedutan):Penyedutan habuk berkemungkinan menyebabkan bahaya akut.

(dermal):Tiada maklumat yang berkenaan diperoleh.

### Kerengsaan

Penilaian kesan merengsa:

| Tidak merengsa kepada mata dan kulit. boleh menyebabkan kerengsaan mekanikal

### **Pemekaan pernafasan/kulit**

Penilaian pemekaan:

| Berdasarkan data yang ada, kriteria pengelasan tidak dipenuhi.

### **Kemutagenan sel germa**

Penilaian kemutagenan:

| Berdasarkan data yang ada, kriteria pengelasan tidak dipenuhi.

### **Kekarsinogenan**

Penilaian kekarsinogenan:

Struktur kimia tidak menunjukkan amaran khusus bagi kesan tersebut. Produk belum diuji.

Penyataan diambil daripada bahan/produk yang mempunyai struktur dan komposisi yang sama.

### **Ketoksikan pembiakan**

Penilaian ketoksikan pembiakan:

| Berdasarkan data yang ada, kriteria pengelasan tidak dipenuhi.

### **Ketoksikan perkembangan**

Penilaian keteratogenan:

| Berdasarkan data yang ada, kriteria pengelasan tidak dipenuhi.

### **Ketoksikan khusus organ sasaran (sekali pendedahan):**

Penilaian sekali STOT:

| Berdasarkan data yang ada, kriteria pengelasan tidak dipenuhi.

### **Ketoksikan dos berulang dan Ketoksikan organ sasaran tertentu (pendedahan berulang)**

Penilaian ketoksikan dos berulang:

| Berdasarkan data yang ada, kriteria pengelasan tidak dipenuhi.

### **Bahaya penyedutan**

| Tidak boleh digunakan

### **Maklumat lain yang berkaitan dengan ketoksikan**

Produk belum diuji. Penyataan diambil daripada ciri setiap komponen.

---

## **12. Maklumat Ekologi**

### **Keekotoksikan**

Penilaian ketoksikan akuatik:

Ada kemungkinan besar produk tidak memudaratkan organisma akuatik secara akut. Produk belum diuji. Penyataan diambil daripada bahan/produk yang mempunyai struktur dan komposisi yang sama.

### **Mobiliti**

Penilaian pengangkutan di antara bahagian di persekitaran:

Disebabkan ciri produk, ujian tidak dapat dilakukan.

### **Keterusan dan boleh keterdegradasikan**

Penilaian biodegradasi dan penyingkiran (H<sub>2</sub>O):

Sangat sedikit terbiodegradasi.

Maklumat penyingkiran:

Sangat sedikit terbiodegradasi.

### **Potensi Biotumpukan**

Penilaian potensi bioakumulasi:

Tidak terakumulasi secara ketara dalam organisma.

### **Kesan buruk lain**

Halogen terikat secara organik boleh terjerap (AOX):

Produk ini tidak mengandungi halogen yang terikat secara organik.

### **Maklumat tambahan**

Perhatian tambahan bagi nasib pada alam sekitar & laluan:

Disebabkan ketekalan produk, penyebaran ke persekitaran adalah mustahil. Oleh itu kesan negatif kepada alam sekitar mungkin tidak dijangka setakat yang diketahui sehingga kini.

Nasihat ekotoksikologi lain:

Kesan ekotoksik produk belum diuji. Maklumat tentangnya diperoleh daripada produk yang mempunyai struktur atau komposisi yang serupa.

---

## **13. Maklumat Pelupusan**

Lupuskan mengikut peraturan kebangsaan, negeri dan tempatan.

Hubungi syarikat yang khusus berkenaan kitar semula.

Pembungkusan tercemar:

Lupuskan mengikut peraturan kebangsaan, negeri dan tempatan.

Bungkusan yang tercemar hendaklah dikosongkan sejauh yang boleh dan dilupuskan dengan cara yang sama melupuskan bahan/produk.

---

## **14. Maklumat Pengangkutan**

**Pengangkutan domestik:**

Tidak dikelaskan sebagai berbahaya di bawah peraturan



pengangkutan

**Pengangkutan laut**

IMDG

Tidak dikelaskan sebagai berbahaya di bawah peraturan pengangkutan

**Pengangkutan udara**

IATA/ICAO

Tidak dikelaskan sebagai berbahaya di bawah peraturan pengangkutan

**Pengangkutan secara pukal menurut Lampiran II MARPOL dan IBC**

Peraturan:	Tidak dinilai
Penghantaran yang diluluskan:	Tidak dinilai
Nama pencemaran:	Tidak dinilai
Kategori pencemaran:	Tidak dinilai
Jenis Kapal:	Tidak dinilai

---

**15. Maklumat Pengawalseliaan**

Peraturan-Peraturan Keselamatan dan Kesihatan Pekerjaan (Pengelasan, Pelabelan dan Helaian Data Keselamatan Bahan kimia Berbahaya) 2013  
Akta OSHA 1994 dan peraturan berkaitan  
Akta Kualiti Alam Sekeliling 1974

Maklumat tentang peraturan-peraturan tidak meliputi kesemuanya. Peraturan-peraturan lain mungkin dikenakan kepada bahan ini.

Peraturan lain

Jika maklumat peraturan lain yang berkenaan tidak dinyatakan dibahagian lain didalam risalah data keselamatan ini, ianya akan dinyatakan bahagian ini.

---

**16. Maklumat lain**

Tarikh Penyediaan / Tarikh Penyemakan: 19.04.2023

Sumber Maklumat dan Rujukan :

SDS ini disediakan dengan menggunakan data dan maklumat tersimpan di dalam sistem berasaskan IT dalaman kami dan dibekalkan oleh pembekal perkhidmatan syarikat kami.

Singkatan Petunjuk:

ATE - Anggaran Ketoksikan Akut

GHS - Sistem Terharmoni Global  
IATA / ICAO - Persatuan Pengangkutan Udara Antarabangsa / Organisasi Penerbangan Awam Antarabangsa  
IBC - Kontena Pukul Pertengahan  
IMDG - Barangan Merbahaya Kelautan Antarabangsa  
LC - Kepekatan Maut  
LD - Dos Maut  
OECD - Organisasi Untuk Kerjasama dan Pembangunan Ekonomi  
OEL - Had Pendedahan Pekerjaan  
OSHA - Akta Keselamatan dan Kesihatan Pekerjaan  
STOT - Ketoksikan Organ Sasaran Khusus

Sebarang tujuan penggunaan lain hendaklah dibincangkan dengan pengeluar. Kadar perlindungan keselamatan untuk perkerjaan yang berkenaan hendaklah dipatuhi.

---

Garis menegak pada margin sebelah kiri tangan menunjukkan pindaan dari versi sebelumnya.

Data yang terdapat dalam risalah data keselamatan ini adalah berdasarkan pengetahuan dan pengalaman kami, dan menerangkan tentang produk yang berkaitan dengan keperluan keselamatan sahaja. Data tidak menyatakan ciri produk (spesifikasi produk). Data dalam risalah data keselamatan ini juga tidak menyatakan apa-apa ciri khusus atau kesesuaian produk yang dipersetujui untuk apa-apa tujuan tertentu. Penerima produk bertanggungjawab untuk memastikan bahawa apa-apa hak pemilikan serta undang-undang dan perundangan sedia ada dipatuhi.

## 1. Identification of the chemical and of the supplier

### **Ultrafuse® TPU 64D black**

Recommended use of the chemical and restriction on use:

Recommended use: 3D Printing

Company:

BASF 3D Printing Solutions B.V.

Eerste Bokslootweg 17

7821 AT Emmen, Netherlands

Contact address:

BASF (Malaysia) Sdn Bhd

Lot 19.02 Level 19, 1 Powerhouse

No 1 Persiaran Bandar Utama

47800 Petaling Jaya

Selangor D.E, MALAYSIA

Telephone: +60 3 7612 1888

Telefax number: +60 3 7612 1777

Emergency information:

National emergency number:

+603 7612 1999

International emergency number:

Telephone: +49 180 2273-112

---

## 2. Hazard identification

Classification of the substance and mixture:

No need for classification according to GHS criteria for this product.

Label elements and precautionary statement:

The product does not require a hazard warning label in accordance with GHS criteria.

Other hazards which do not result in classification:

If applicable information is provided in this section on other hazards which do not result in classification but which may contribute to the overall hazards of the substance or mixture.

---

## 3. Composition/information on ingredients

Chemical nature

Polymer based on: polyurethane, stabilizing agents, additives

No particular hazards known.

---

## 4. First-Aid Measures

General advice:

Remove contaminated clothing.

If inhaled:

Remove the affected individual into fresh air and keep the person calm. If symptoms persist, seek medical advice.

On skin contact:

Wash thoroughly with soap and water. If irritation develops, seek medical attention. Burns caused by molten material require hospital treatment.

On contact with eyes:

Wash affected eyes for at least 15 minutes under running water with eyelids held open. If irritation develops, seek medical attention.

On ingestion:

Rinse mouth immediately with water. Immediate medical attention required.

Note to physician:

Symptoms: (Further) symptoms and / or effects are not known so far

Information on: Carbon black

Symptoms: Information, i.e. additional information on symptoms and effects may be included in the GHS labeling phrases available in Section 2 and in the Toxicological assessments available in Section 11.

-----  
Note to physician:

Hazards: No hazard is expected under intended use and appropriate handling.

Treatment: Treat according to symptoms (decontamination, vital functions), no known specific antidote.

---

## 5. Fire-Fighting Measures

Suitable extinguishing media:

water spray, foam, dry powder, carbon dioxide

Specific hazards:

carbon oxides

The substances/groups of substances mentioned can be released in case of fire.

Special protective equipment:

Wear a self-contained breathing apparatus.

Further information:

Dust can form an explosive mixture with air. Dispose of fire debris and contaminated extinguishing water in accordance with official regulations.

---

## 6. Accidental Release Measures

Personal precautions, protective equipment and emergency procedures:

No special precautions necessary.

Environmental precautions:

Discharge into the environment must be avoided.

Methods for cleaning up or taking up:

For small amounts: Sweep/shovel up.

For large amounts: Sweep/shovel up. Vacuum up spilled product.

Reclaim for processing if possible. Ensure adequate ventilation.

---

## 7. Handling and Storage

### Handling

Avoid inhalation of dusts/mists/vapours. Ensure adequate ventilation. Provide suitable exhaust ventilation at the drying process and in the area surrounding the melt outlet of processing machines. Keep away from sources of ignition - No smoking. Take precautionary measures against static discharges.

Protection against fire and explosion:

The product is not an oxidizer, not self-combustible and not explosive.

### Storage

Segregate from foods and animal feeds.

Suitable materials for containers: High density polyethylene (HDPE), Low density polyethylene (LDPE), Paper/Fibreboard

Further information on storage conditions: Avoid extreme heat. Protect against moisture.

Storage stability:

Protect against moisture.

---

## 8. Exposure controls and personal protection

### Components with occupational exposure limits

No substance specific occupational exposure limits known.

### Personal protective equipment

Respiratory protection:

Breathing protection if breathable aerosols/dust are formed. Wear respiratory protection if ventilation is inadequate. Particle filter with medium efficiency for solid and liquid particles (e.g. EN 143 or 149, Type P2 or FFP2)

**Hand protection:**

Use additional heat protection gloves when handling hot molten masses (EN 407), e.g. of textile or leather.

**Eye protection:**

Safety glasses with side-shields (frame goggles) (e.g. EN 166)

**Body protection:**

Body protection must be chosen depending on activity and possible exposure, e.g. apron, protecting boots, chemical-protection suit (according to EN 14605 in case of splashes or EN ISO 13982 in case of dust).

**General safety and hygiene measures:**

Wear protective clothing to prevent contact during mechanical processing and/or hot melt conditions.  
Store work clothing separately. Hands and/or face should be washed before breaks and at the end of the shift. When using, do not eat, drink or smoke.

---

## 9. Physical and Chemical Properties

Form:	filament
Colour:	black
Odour:	odourless
Odour threshold:	not applicable, odour not perceivable
pH value:	6 - 8 (20 °C)
softening temperature:	> 120 °C
boiling temperature:	The product is a non-volatile solid.
Flash point:	not applicable, the product is a solid
Evaporation rate:	The product is a non-volatile solid.
Flammability (solid/gas):	Not a flammable solid according to UN transport regulations division 4.1 and GHS chapter 2.7.
Lower explosion limit:	For solids not relevant for classification and labelling.
Upper explosion limit:	For solids not relevant for classification and labelling.
Ignition temperature:	> 400 °C
Thermal decomposition:	No decomposition if stored and handled as prescribed/indicated.  > 230 °C Thermal decomposition above the indicated temperature is possible.

Self ignition: Prolonged thermal loading can result in products of degradation being given off.  
not self-igniting

Self heating ability: It is not a substance capable of spontaneous heating according to UN transport regulations class 4.2.

Explosion hazard: not explosive  
Fire promoting properties: not fire-propagating

Vapour pressure: not determined

Density: approx. 1.1 - 1.2 g/cm<sup>3</sup>  
(20 °C)

Relative density: approx. 1.1 - 1.2  
(20 °C)

Bulk density: 500 - 700 kg/m<sup>3</sup>  
(20 °C)

Relative vapour density (air):  
The product is a non-volatile solid.

Solubility in water: insoluble  
Partitioning coefficient n-octanol/water (log Pow):  
not applicable for mixtures

## 10. Stability and Reactivity

Conditions to avoid:  
No conditions to avoid anticipated.

Thermal decomposition: No decomposition if stored and handled as prescribed/indicated.

Thermal decomposition: > 230 °C  
Thermal decomposition above the indicated temperature is possible.

Thermal decomposition: Prolonged thermal loading can result in products of degradation being given off.

Substances to avoid:  
oxidizing agents

Corrosion to metals: No corrosive effect on metal.

Hazardous reactions:  
No hazardous reactions when stored and handled according to instructions.

Hazardous decomposition products:

Prolonged thermal loading can result in products of degradation being given off., monomers, gases/vapours, oxides, hydrocarbons, cyclic low molecular weight oligomers

Reactivity:

No hazardous reactions if stored and handled as prescribed/indicated.

Chemical stability:

The product is stable if stored and handled as prescribed/indicated.

---

## 11. Toxicological Information

### Acute toxicity

Assessment of acute toxicity:

Virtually nontoxic after a single ingestion. Virtually nontoxic by inhalation. Virtually nontoxic after a single skin contact. Contact with molten product may cause thermal burns.

Experimental/calculated data:

(oral):No applicable information available.

(by inhalation):The inhalation of dusts represents a potential acute hazard.

(dermal):No applicable information available.

### Irritation

Assessment of irritating effects:

Not irritating to eyes and skin. May cause mechanical irritation.

### Respiratory/Skin sensitization

Assessment of sensitization:

Based on available data, the classification criteria are not met.

### Germ cell mutagenicity

Assessment of mutagenicity:

Based on available data, the classification criteria are not met.

### Carcinogenicity

Assessment of carcinogenicity:

The chemical structure does not suggest a specific alert for such an effect. The product has not been tested. The statement has been derived from substances/products of a similar structure or composition.

### Reproductive toxicity

Assessment of reproduction toxicity:

Based on available data, the classification criteria are not met.



**Developmental toxicity**

Assessment of teratogenicity:

Based on available data, the classification criteria are not met.

**Specific target organ toxicity (single exposure):**

Assessment of STOT single:

Based on available data, the classification criteria are not met.

**Repeated dose toxicity and Specific target organ toxicity (repeated exposure)**

Assessment of repeated dose toxicity:

Based on available data, the classification criteria are not met.

**Aspiration hazard**

not applicable

**Other relevant toxicity information**

The product has not been tested. The statement has been derived from the properties of the individual components.

---

**12. Ecological Information****Ecotoxicity**

Assessment of aquatic toxicity:

There is a high probability that the product is not acutely harmful to aquatic organisms. The product has not been tested. The statement has been derived from substances/products of a similar structure or composition.

**Mobility**

Assessment transport between environmental compartments:

Due to the product characteristics the test is impossible.

**Persistence and degradability**Assessment biodegradation and elimination (H<sub>2</sub>O):

Poorly biodegradable.

Elimination information:

Poorly biodegradable.

**Bioaccumulation potential**

Assessment bioaccumulation potential:

Does not significantly accumulate in organisms.

### Other adverse effects

Adsorbable organically-bound halogen (AOX):  
This product contains no organically-bound halogen.

### Additional information

Add. remarks environm. fate & pathway:

Due to the consistency of the product, dispersion into the environment is impossible. Therefore no negative effects on the environment may be anticipated based on the present state of knowledge.

Other ecotoxicological advice:

The ecotoxic effect of the product has not been tested. The information on this was derived from products of similar structure or composition.

---

## 13. Disposal Information

Dispose of in accordance with national, state and local regulations.  
Contact specialized companies about recycling.

Contaminated packaging:

Dispose of in accordance with national, state and local regulations.

Contaminated packaging should be emptied as far as possible and disposed of in the same manner as the substance/product.

---

## 14. Transportation Information

### Domestic transport:

Not classified as a dangerous good under transport regulations

### Sea transport

IMDG

Not classified as a dangerous good under transport regulations

### Air transport

IATA/ICAO

Not classified as a dangerous good under transport regulations

### Transport in bulk according to Annex II of MARPOL and the IBC Code

Regulation:	Not evaluated
Shipment approved:	Not evaluated
Pollution name:	Not evaluated
Pollution category:	Not evaluated
Ship Type:	Not evaluated

---

## 15. Regulatory Information

Occupational Safety and Health (Classification, Labelling and Safety Data Sheet of Hazardous Chemicals) Regulations 2013

OSHA 1994 and relevant regulations

Environmental Quality Act, 1974

The regulatory information is not intended to be comprehensive. Other regulations may apply to this material.

### Other regulations

If other regulatory information applies that is not already provided elsewhere in this safety data sheet, then it is described in this subsection.

---

## 16. Other Information

Date of Preparation / Date of Revision: 19.04.2023

### Information Source and References:

This SDS is prepared using data and information saved in our internal IT-based system and supplied by our company's service providers.

### Key Abbreviations:

ATE - Acute Toxicity Estimates

GHS - Globally Harmonized System

IATA / ICAO - International Air Transport Association / International Civil Aviation Organization

IBC - Intermediate Bulk Container

IMDG - International Maritime Dangerous Goods

LC - Lethal Concentration

LD - Lethal Dose

OECD - Organisation for Economic Co-operation and Development

OEL - Occupational Exposure Limit

OSHA - Occupational Safety and Health Act

STOT - Specific Target Organ Toxicity

Any other intended applications should be discussed with the manufacturer. Corresponding occupational protection measurements must be followed.

---

Vertical lines in the left hand margin indicate an amendment from the previous version.

The data contained in this safety data sheet are based on our current knowledge and experience and describe the product only with regard to safety requirements. This safety data sheet is neither a Certificate of Analysis (CoA) nor technical data sheet and shall not be mistaken for a specification agreement. Identified uses in this safety data sheet do neither represent an agreement on the corresponding contractual quality of the substance/mixture nor a contractually designated use. It is the responsibility of the recipient of the product to ensure any proprietary rights and existing laws and legislation are observed.