

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): 2.0

Produk (Product): **Ultrafuse® TPS 90A**

(11135446/SDS_GEN_MY/MS)

Tarikh cetakan (Date of print): 17.05.2023

1. Pengenalan bahan kimia dan pembekal

Ultrafuse® TPS 90A

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

Kedadaan kimia

Polimer

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:

Tenangkan pesakit, alihkan ke tempat berudara bersih. Rawatan perubatan segera diperlukan.

Nota kepada doktor:

Gejala: Simptom dan/atau kesan tidak diketahui setakat ini

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.

Lupuskan bahan yang diserap mengikut peraturan. Elakkan pertambahan debu.

Maklumat tambahan: Elakkan penyebaran habuk ke udara (iaitu bersihkan permukaan berhabuk dengan udara termampat) Elakkan pembentukan dan pengumpulan debu - bahaya letupan debu. Habuk yang mencukupi kepekataannya boleh menyebabkan campuran mudah meletup dalam udara. Kendalikan bagi mengurangkan pembentukan habuk dan hapuskan api terdedah serta sumber penyalan lain.

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. Cegah pembentukan dan pengumpulan debu.

Perlindungan terhadap kebakaran dan letupan:

Produk ini tidak menyebabkan kebakaran merebak, tidak mudah terbakar dan tidak mudah meletup. Elakkan pembentukan debu. Habuk yang mencukupi kepekataannya boleh menyebabkan campuran mudah meletup dalam udara. Kendalikan bagi mengurangkan pembentukan habuk dan hapuskan api terdedah serta sumber penyalan lain.

Penyimpanan

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

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:	biru
Bau:	tidak berbau
Ambang bau:	tidak berkenaan, bau tidak dapat dikesan

nilai pH:

Tidak boleh digunakan, bahan/campuran adalah tidak terlarutkan (dalam air)

| takat lebur:

> 150 °C

takat didih:

Tidak boleh digunakan

| 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:	Tidak boleh digunakan
Penguraian terma:	Tiada penguraian jika disimpan dan dikendalikan seperti yang ditetapkan/dinyatakan. Pengenalan terma yang berpanjangan boleh menyebabkan produk penguraian dilepaskan.
pencucuhan sendiri:	Tidak swacucuh.
Kebolehan swapemanasan sendiri:	Ia bukanlah bahan yang mampu pemanasan spontan.
Sifat yang menggalakkan kebakaran:	tidak merebakkan api
Tekanan Wap:	tidak ditentukan
Kepekatan:	(20 °C) tidak ditentukan
ketumpatan relatif:	Tiada data diperoleh.
Ketumpatan pukal:	tidak ditentukan
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:

Suhu: > 300 °C

Pendedahan berlarutan kepada suhu meningkat boleh menyebabkan dekpmsisi eksotemik berdampngan dengan penggumpulan tekanan dalam bekas tertutup.
Jauhkan dari semua sumber pencucuhan: haba, percikan api, nyalaan terbuka.

Penguraian terma: Tiada penguraian jika disimpan dan dikendalikan seperti yang ditetapkan/dinyatakan. Pengenalan terma yang berpanjangan boleh menyebabkan produk penguraian dilepaskan.

Bahan yang perlu dielakkan:
agen pengoksida, alkali kuat, asid kuat

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 berkisar

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:
Berdasarkan data yang ada, kriteria pengelasan tidak dipenuhi.

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:

| Berdasarkan data yang ada, kriteria pengelasan tidak dipenuhi.

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

12. Maklumat Ekologi**Keekotoksikan**

Penilaian ketoksikan akuatik:

Ada kemungkinan besar produk tidak memudaratkan organisma akuatik secara akut.

Mobiliti

Penilaian pengangkutan di antara bahagian di persekitaran:

Kajian secara saintifiknya tidak wajar.

Keterusan dan boleh keterdegradasikanPenilaian biodegradasi dan penyingkiran (H₂O):

Pengalaman menunjukkan bahawa produk ini lengai dan tidak terdegradasikan.

Potensi Biotumpukan

Penilaian potensi bioakumulasi:

Tidak dijangka terakumulasi dalam organisma.

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

Mestilah dibuang atau dibakar mengikut peraturan tempatan.

Kod sisa menurut katalog sisa Eropah atau EWC (European waste catalog) tidak boleh ditentukan kerana ia bergantung pada penggunaannya.

Kod sisa menurut 'European waste catalog (EWC)' hendaklah ditentukan dengan kerjasama agensi pelupusan/pengilang/pihak berkuasa.

Pembungkusan tercemar:

Bungkusan yang tidak boleh dibersihkan hendaklah dilupuskan dengan cara yang sama dengan kandungannya.

Bungkusan yang tidak tercemar boleh diguna semula.

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 Pukal 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.

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® TPS 90A

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

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:

Keep patient calm, remove to fresh air. Immediate medical attention required.

Note to physician:

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

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.

Dispose of absorbed material in accordance with regulations. Avoid raising dust.

Additional information: Avoid dispersal of dust in the air (e.g. by clearing dusty surfaces with compressed air). Avoid the formation and build-up of dust - danger of dust explosion. Dust in sufficient concentration can result in an explosive mixture in air. Handle to minimize dusting and eliminate open flame and other sources of ignition.

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. Avoid the formation and deposition of dust.

Protection against fire and explosion:

The product is not an oxidizer, not self-combustible and not explosive. Avoid dust formation. Dust in sufficient concentration can result in an explosive mixture in air. Handle to minimize dusting and eliminate open flame and other sources of ignition.

Storage

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

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:	blue
Odour:	odourless
Odour threshold:	not applicable, odour not perceivable

pH value:	not applicable, substance/mixture is non-soluble (in water)
-----------	---

Melting point:	> 150 °C
Boiling point:	not applicable

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:	not applicable
-----------------------	----------------

Thermal decomposition: No decomposition if stored and handled as prescribed/indicated. Prolonged thermal loading can result in products of degradation being given off.

Self ignition: not self-igniting

Self heating ability: It is not a substance capable of spontaneous heating.

Fire promoting properties: not fire-propagating

Vapour pressure: not determined

Density: (20 °C)
not determined

Relative density: No data available.

Bulk density: not determined

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:

Temperature: > 300 °C

Prolonged exposure to elevated temperatures may result in exothermic decomposition accompanied by a pressure build-up in sealed containers. Avoid all sources of ignition: heat, sparks, open flame.

Thermal decomposition: No decomposition if stored and handled as prescribed/indicated. Prolonged thermal loading can result in products of degradation being given off.

Substances to avoid:

oxidizing agents, strong alkalies, strong acids

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:

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

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:

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

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

12. Ecological Information

Ecotoxicity

Assessment of aquatic toxicity:

There is a high probability that the product is not acutely harmful to aquatic organisms.

Mobility

Assessment transport between environmental compartments:

Study scientifically not justified.

Persistence and degradability

Assessment biodegradation and elimination (H₂O):

Experience shows this product to be inert and non-degradable.

Bioaccumulation potential

Assessment bioaccumulation potential:

Accumulation in organisms is not to be expected.

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

Must be disposed of or incinerated in accordance with local regulations.

A waste code in accordance with the European waste catalog (EWC) cannot be specified, due to dependence on the usage.

The waste code in accordance with the European waste catalog (EWC) must be specified in cooperation with disposal agency/manufacturer/authorities.

Contaminated packaging:

Packs that cannot be cleaned should be disposed of in the same manner as the contents.

Uncontaminated packaging can be re-used.

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.