

# Helaian Data Keselamatan

## Safety data sheet

Mukasurat (Page): 1/22

BASF Helaian Data Keselamatan (BASF Safety data sheet)

Tarikh / Disemak (Date / Revised): 14.04.2023

Produk (Product): **Choline Chloride Solution 75%**

Versi (Version): 4.1

(30041094/SDS\_GEN\_MY/MS)

Tarikh cetakan (Date of print): 15.10.2025

### 1. Pengenalan bahan kimia dan pembekal

#### Choline Chloride Solution 75%

Kegunaan: Bahan tambah makanan haiwan

Syarikat:

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:

BASF Helaian Data Keselamatan (BASF Safety data sheet)

Tarikh / Disemak (Date / Revised): 14.04.2023

Versi (Version): 4.1

Produk (Product): **Choline Chloride Solution 75%**

(30041094/SDS\_GEN\_MY/MS)

Tarikh cetakan (Date of print): 15.10.2025

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

#### Kedaaan kimia

Larutan akueus berdasarkan : cholin chloride

Tiada bahaya khusus yang diketahui.

### 4. Langkah-Langkah Pertolongan Cemas

Nasihat am:

Tanggalkan pakaian yang tercemar.

Jika tersedut:

Tenangkan pesakit, alihkan ke tempat berudara bersih.

Apabila terkena kulit:

Basuh bersih-bersih dengan sabun dan air.

Apabila terkena mata:

Basuh mata yang terkena produk selama sekurang-kurangnya 15 minit di bawah aliran air sambil membuka mata.

Apabila tertelan:

Segera basuh mulut dan kemudian minum 200-300 ml air.

Nota kepada doktor:

Gejala: Simptom dan/atau kesan tidak diketahui setakat ini

Nota kepada doktor:

Rawatan: Rawatan gejala (nyahcemar, fungsi utama).

### 5. Langkah-Langkah Pemadaman Kebakaran

Bahan pemadam yang sesuai:

semburan air, busa, serbuk kering, karbon dioksida

Alat memadam yang tidak sesuai untuk tujuan keselamatan:

pancutan air

Bahaya tertentu:

wap yang merbahaya, karbon oksida, nitrogen oksida, sebatian klorin

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

Peralatan perlindungan khusus:

Gunakan alat pernafasan serba lengkap dan pakaian pelindung kimia.

Maklumat lanjut:

Lupuskan sisa kebakaran dan air pemadam api yang tercemar menurut peraturan rasmi. Sejukkan bekas yang berbahaya dengan semburan air.

---

## 6. Langkah-Langkah Pelepasan Tidak Sengaja

Perlindungan diri, kelengkapan pelindung dan tatacara kecemasan:

Gunakan pakaian pelindung diri. Maklumat berhubung dengan langkah pencegahan diri lihat bahagian 8. Pastikan pengalihudaraan yang mencukupi. Jangan bernafaskan wap/semburan. Elakkan dari bersentuhan dengan kulit, mata dan pakaian.

Langkah berjaga-jaga untuk alam sekitar:

Jangan lepaskan ke dalam parit/air permukaan/air tanah.

Kaedah pembersihan atau penyerapan:

Bagi sejumlah kecil: Bendung dengan bahan penyerap (contohnya pasir, gel silika, pengikat asid, pengikat serba guna, habuk gergaji).

Bagi sejumlah besar: Bina benteng tumpahan. Pam produk.

Lupuskan bahan yang diserap mengikut peraturan.

---

## 7. Pengendalian dan Penyimpanan

### Pengendalian

Kendalikan mengikut amalan kesihatan dan keselamatan industri yang baik.

Perlindungan terhadap kebakaran dan letupan:

Produk tidak mudah menyala sendiri, atau mendatangkan bahaya letupan, atau menyebabkan kebakaran. Tiada langkah berjaga-jaga yang khusus diperlukan.

### Penyimpanan

Maklumat lanjut tentang keadaan penyimpanan: Pastikan bekas tertutup rapat dan kering; simpan di tempat yang dingin.

---

## 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 berlaku pelepasan wap/aerosol. Penapis zarah jenis kecekapan sederhana untuk zarah pepejal dan cecair (misalnya EN 143 atau 149, Jenis P2 atau FFP2)

BASF Helaian Data Keselamatan (BASF Safety data sheet)

Tarikh / Disemak (Date / Revised): 14.04.2023

Versi (Version): 4.1

Produk (Product): **Choline Chloride Solution 75%**

(30041094/SDS\_GEN\_MY/MS)

Tarikh cetakan (Date of print): 15.10.2025

Perlindungan tangan:

Sarung tangan pelindung kalis kimia (EN ISO 374-1)

Arahan penggunaan pengilang hendaklah dipatuhi kerana jenisnya yang pelbagai.

Perlindungan mata:

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

Perlindungan badan:

Perlindungan badan mestilah dipilih berdasarkan tahap aktiviti dan pendedahan.

Langkah kebersihan dan keselamatan am:

Kendalikan mengikut amalan kesihatan dan keselamatan industri yang baik. Disyorkan memakai pakaian kerja yang tertutup. Jangan makan, minum, merokok atau menggunakan tembakau di tempat kerja. Tangan dan/atau muka hendaklah dibasuh sebelum rehat dan setelah tamat waktu bekerja. Simpan pakaian kerja secara berasingan.

## 9. Sifat Fizikal dan Kimia

Bentuk: larutan akueus

Warna: Tidak berwarna

Bau: seperti amina

Ambang bau: tidak ditentukan

nilai pH: dianggarkan 5.5 - 6.5  
(20 °C)

takat lebur: -18 °C

takat didih: 100 °C

Takat kilat:

Penentuan takat kilat tidak diperlukan  
kerana kandungan air yang tinggi.

Kemudahbakaran (pepejal/gas): tidak mencucuh

Had letupan bawah:

Untuk cecair tiada kaitan untuk  
pengelasan dan pelabelan.

Had letupan atas:

Untuk cecair tiada kaitan untuk  
pengelasan dan pelabelan.

Suhu pencucuhan: 355 °C

(DIN 51794)

Penguraian terma:  $\geq 290$  °C

(DSC (DIN 51007))

Kemungkinan swapemanasan sendiri: tidak berkenaan,  
produk ialah cecair

Bahaya letupan:

Berdasarkan struktur kimia tiada  
petunjuk ciri-ciri mudah meletup.

Sifat yang menggalakkan kebakaran: Berdasarkan sifat  
strukturnya produk ini tidak  
diklasifikasikan sebagai  
pengoksida.

BASF Helaian Data Keselamatan (BASF Safety data sheet)

Tarikh / Disemak (Date / Revised): 14.04.2023

Versi (Version): 4.1

Produk (Product): **Choline Chloride Solution 75%**

(30041094/SDS\_GEN\_MY/MS)

Tarikh cetakan (Date of print): 15.10.2025

Tekanan Wap:	123 mbar (50 °C) 23 mbar (20 °C)	
Kepekatan:	1.1 g/cm <sup>3</sup> (20 °C)	
ketumpatan relatif:	1.1 (20 °C)	
Ketumpatan wap relatif (udara):	> 1 (20 °C) Lebih berat daripada udara	(dikira)
Keterlarutan dalam air:	larut campur sepenuhnya	
Keterlarutan (kualitatif) pelarut:	alkohol terlarut sedikit	
Pekali petakan n-oktanol/air (log Pow):	tidak berkenaan untuk campuran	
Kelikatan, dinamik:	15.5 mPa.s (23 °C)	
Kelikatan, kinematik:	14.2 mm <sup>2</sup> /s (23 °C)	

## 10. Kestabilan dan Kereaktifan

Keadaan yang perlu dielakkan:

Lihat MSDS bahagian 7 - Pengendalian dan Penyimpanan.

Penguraian terma:  $\geq 290\text{ °C}$  (DSC (DIN 51007))

Bahan yang perlu dielakkan:

Tiada yang diketahui semasa penggunaan dan penyimpanan jika digunakan menurut arahan.

Kakisan kepada logam: Kesan mengakis pada logam.

Tindak balas berbahaya:

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

Bahan penguraian berbahaya:

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

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:

Ketoksikan yang rendah selepas sekali tertelan. Ketoksikan rendah selepas terkena kulit untuk jangka pendek.

Maklumat tentang : cholin chloride

Data eksperimen/dikira:

LD50 tikus (melalui mulut): 3,150 mg/kg (Ujian BASF)

Maklumat tentang : cholin chloride

Data eksperimen/dikira:

LC50 tikus (melalui penyedutan): > 5.2 mg/l 4 h (Ujian BASF)

Aerosol diuji

Maklumat tentang : cholin chloride

Data eksperimen/dikira:

LD50 tikus (dermal): > 4,000 mg/kg

### Kerengsaan

Penilaian kesan merengsa:

Tidak merengsakan kulit. Tidak merengsakan mata.

Maklumat tentang : cholin chloride

Data eksperimen/dikira:

Kakisan/Kerengsaan kulit arnab: tidak merengsa (Ujian BASF)

Maklumat tentang : cholin chloride

Data eksperimen/dikira:

Kerosakkan/kerengsaan mata yang serius arnab: tidak merengsa (Ujian BASF)

### Pemekaan pernafasan/kulit

Penilaian pemekaan:

Kesan pemekaan kulit tidak diperhatikan dalam kajian haiwan.

Maklumat tentang : cholin chloride

Data eksperimen/dikira:

marmut: Tidak memeka (Garis panduan OECD 406)

### Kemutagenan sel germa

Penilaian kemutagenan:

Bahan tidak mutagen dalam bakteria. Bahan tidak mutagen dalam kultur sel mamalia.

**Kekarsinogenan**

Penilaian kekarsinogenan:

Bukan karsinogenik.

**Ketoksikan pembiakan**

Penilaian ketoksikan pembiakan:

Pengambilan bahan secara oral secara berulang tidak menyebabkan kerosakan kepada organ pembiakan

**Ketoksikan perkembangan**

Penilaian keteratogenan:

Bahan tidak menyebabkan kecacatan dalam kajian terhadap haiwan; walau Selepas kadar penyerapan dos rendah, ketoksikan pada perkembangan tidak

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

Catatan: Tiada data diperoleh.

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

Penilaian ketoksikan dos berulang:

Tiada kesan buruk diperhatikan selepas pendedahan berulang dalam kajian haiwan.

**Bahaya penyedutan**

Boleh juga merosakkan paru-paru semasa penelanan (bahaya penyedutan)

**Maklumat lain yang berkaitan dengan ketoksikan**

Data toksikologi merujuk ramuan aktifnya. 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. Perencatan aktiviti degradasi di dalam enap cemar yang diaktifkan tidak dijangka akan berlaku semasa bahan berkepekatan rendah dimasukkan kedalam loji rawatan biologi.

Maklumat tentang : cholin chloride

Ketoksikan kepada ikan:

LC50 (96 h) > 100 mg/l, *Oryzias latipes* (Garispanduan OECD 203, Alirkan.)

Perincian kesan toksik berkaitan dengan kepekatan nominal.

-----

Maklumat tentang : cholin chloride

BASF Helaian Data Keselamatan (BASF Safety data sheet)

Tarikh / Disemak (Date / Revised): 14.04.2023

Versi (Version): 4.1

Produk (Product): **Choline Chloride Solution 75%**

(30041094/SDS\_GEN\_MY/MS)

Tarikh cetakan (Date of print): 15.10.2025

Invertebrat air:

EC50 (48 h) 349 mg/l, *Daphnia magna* (Garis panduan OECD 202, Bahagian 1, statik)

Perincian kesan toksik berkaitan dengan kepekatan nominal.

Maklumat tentang : cholin chloride

Tumbuhan akuatik:

EC50 (72 h) > 1,000 mg/l (kadar pertumbuhan), *Pseudokirchneriella subcapitata* (Garis panduan OECD 201, statik)

Perincian kesan toksik berkaitan dengan kepekatan nominal.

Tiada kesan kepekatan yang diperhatikan (72 h) 32 mg/l (kadar pertumbuhan), *Pseudokirchneriella subcapitata* (Garis panduan OECD 201, statik)

Perincian kesan toksik berkaitan dengan kepekatan nominal.

Maklumat tentang : cholin chloride

Mikroorganisma/Kesan ke atas enap cemar diaktifkan:

EC10 (17 h) 112.9 mg/l, *Pseudomonas putida* (DIN 38412 Bahagian 8, aerobik)

Perincian kesan toksik berkaitan dengan kepekatan nominal.

Maklumat tentang : cholin chloride

Ketoksikan kronik kepada invertebrata akuatik:

Tiada kesan kepekatan yang diperhatikan (21 hari), 30.2 mg/l, *Daphnia magna* (Garis panduan OECD 211, semistatik)

Perincian kesan toksik berkaitan dengan kepekatan nominal.

Maklumat tentang : cholin chloride

Penilaian ketoksikan daratan:

Produk belum diuji. Pernyataan diambil daripada bahan/produk yang mempunyai struktur dan komposisi yang sama.

Maklumat tentang : cholin chloride

Organisma hidupan tanah:

LC50 (56 hari) 681 mg/kg, *Eisenia foetida* ()

Analog: Penilaian diperoleh daripada produk yang mempunyai ciri kimia yang sama

Tiada kesan kepekatan yang diperhatikan (56 hari) 320 mg/kg, *Eisenia foetida* (Garis panduan OECD 207)

Analog: Penilaian diperoleh daripada produk yang mempunyai ciri kimia yang sama

Tiada kesan kepekatan yang diperhatikan (28 hari) 18.6 mg/kg, ()

Analog: Penilaian diperoleh daripada produk yang mempunyai ciri kimia yang sama

Maklumat tentang : cholin chloride

Tumbuhan darat:

ER50 &gt; 2100 g/ha

Analog: Penilaian diperoleh daripada produk yang mempunyai ciri kimia yang sama



## Mobiliti

Penilaian pengangkutan di antara bahagian di persekitaran:  
Bahan tidak akan menyejat ke atmosfera daripada permukaan air  
Penjerapan kepada fasa tanah pejal dijangka  
Data merujuk kepada bentuk bahan yang telah dicas.

Maklumat tentang : cholin chloride

Penilaian pengangkutan di antara bahagian di persekitaran:  
Bahan tidak akan menyejat ke atmosfera daripada permukaan air  
Penjerapan kepada fasa tanah pejal dijangka  
Data merujuk kepada bentuk bahan yang telah dicas.

## Keterusan dan boleh keterdegradasikan

Maklumat tentang : cholin chloride

Maklumat penyingkiran:

93 % BOD bagi ThOD (14 hari) (OECD 301C; ISO 9408; 92/69/EEC, C.4-F) (aerobik, Enap cemar diaktifkan, domestik)

Maklumat tentang : cholin chloride

Penilaian kestabilan dalam air:

Bergantung kepada sifat struktur, hidrolisis tidak

## Potensi Biotumpukan

Penilaian potensi bioakumulasi:

Tidak dijangka terakumulasi dalam organisma.

Data merujuk kepada bentuk bahan yang telah dicas.

Maklumat tentang : cholin chloride

Penilaian potensi bioakumulasi:

Oleh sebab pekali agihan n-oktanol/air (log Pow), tidak dijangka terakumulasi dalam organisma.

Data merujuk kepada bentuk bahan yang telah dicas.

## Maklumat tambahan

Perhatian tambahan bagi nasib pada alam sekitar & laluan:

Produk belum diuji. Pernyataan tentang nasib alam sekitar dan laluan

Nasihat ekotoksikologi lain:

Data ekologi yang diberi adalah ramuan aktif. Produk belum diuji. Pernyataan diambil daripada bahan/produk yang mempunyai struktur dan komposisi yang sama.

Jangan lepaskan sisa yang tidak dirawat ke dalam air semula jadi.

## 13. Maklumat Pelupusan

Patuhi keperluan undang-undang negara dan tempatan.

---

## 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:	IBC
Penghantaran yang diluluskan:	1
Nama pencemaran:	Cholinchloride solutions
Kategori pencemaran:	Z
Jenis Kapal:	3

---

## 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.

---

## 16. Maklumat lain

Tarikh Penyediaan / Tarikh Penyemakan: 14.04.2023

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:

BASF Helaian Data Keselamatan (BASF Safety data sheet)

Tarikh / Disemak (Date / Revised): 14.04.2023

Versi (Version): 4.1

Produk (Product): **Choline Chloride Solution 75%**

(30041094/SDS\_GEN\_MY/MS)

Tarikh cetakan (Date of print): 15.10.2025

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 pekerjaan 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

### Choline Chloride Solution 75%

Use: feed additive(s)

Company:

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

Aqueous solution based on: cholin chloride

No particular hazards known.

---

---

## 4. First-Aid Measures

General advice:

Remove contaminated clothing.

If inhaled:

Keep patient calm, remove to fresh air.

On skin contact:

Wash thoroughly with soap and water

On contact with eyes:

Wash affected eyes for at least 15 minutes under running water with eyelids held open.

On ingestion:

Rinse mouth and then drink 200-300 ml of water.

Note to physician:

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

Note to physician:

Treatment: Symptomatic treatment (decontamination, vital functions).

---

## 5. Fire-Fighting Measures

Suitable extinguishing media:

water spray, foam, dry powder, carbon dioxide

Unsuitable extinguishing media for safety reasons:

water jet

Specific hazards:

harmful vapours, carbon oxides, nitrogen oxides, chlorine compounds

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

Special protective equipment:

Wear self-contained breathing apparatus and chemical-protective clothing.

Further information:

Dispose of fire debris and contaminated extinguishing water in accordance with official regulations.

Cool endangered containers with water-spray.

---

## 6. Accidental Release Measures

Personal precautions, protective equipment and emergency procedures:

Use personal protective clothing. Information regarding personal protective measures, see section 8. Ensure adequate ventilation. Do not breathe vapour/spray. Avoid contact with the skin, eyes and clothing.

Environmental precautions:

Do not discharge into drains/surface waters/groundwater.

Methods for cleaning up or taking up:

For small amounts: Contain with absorbent material (e.g. sand, silica gel, acid binder, general purpose binder, sawdust).

For large amounts: Dike spillage. Pump off product.

Dispose of absorbed material in accordance with regulations.

---

## 7. Handling and Storage

### Handling

Handle in accordance with good industrial hygiene and safety practice.

Protection against fire and explosion:

The product is neither self-ignitable, nor an explosion hazard, nor does it promote fires. No special precautions necessary.

### Storage

Further information on storage conditions: Keep container tightly closed and dry; store in a cool place.

---

## 8. Exposure controls and personal protection

### Components with occupational exposure limits

No substance specific occupational exposure limits known.

### Personal protective equipment

Respiratory protection:

Respiratory protection in case of vapour/aerosol release. Particle filter with medium efficiency for solid and liquid particles (e.g. EN 143 or 149, Type P2 or FFP2)

Hand protection:

Chemical resistant protective gloves (EN ISO 374-1)

Manufacturer's directions for use should be observed because of great diversity of types.

Eye protection:

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

Body protection:

Body protection must be chosen based on level of activity and exposure.

General safety and hygiene measures:

Handle in accordance with good industrial hygiene and safety practice. Wearing of closed work clothing is recommended. No eating, drinking, smoking or tobacco use at the place of work. Hands and/or face should be washed before breaks and at the end of the shift. Store work clothing separately.

---

## 9. Physical and Chemical Properties

Form:	aqueous solution	
Colour:	colourless	
Odour:	amine-like	
Odour threshold:	not determined	
pH value:	approx. 5.5 - 6.5 (20 °C)	(ASTM E70)
Melting point:	-18 °C	
Boiling point:	100 °C	
Flash point:	A flash point determination is unnecessary due to the high water content.	
Flammability (solid/gas):	not flammable	
Lower explosion limit:	For liquids not relevant for classification and labelling.	
Upper explosion limit:	For liquids not relevant for classification and labelling.	
Ignition temperature:	355 °C	(DIN 51794)
Thermal decomposition:	>= 290 °C	(DSC (DIN 51007))
Self heating ability:	not applicable, the product is a liquid	
Explosion hazard:	Based on the chemical structure there is no indication of explosive properties.	
Fire promoting properties:	Based on its structural properties the product is not classified as oxidizing.	
Vapour pressure:	123 mbar (50 °C) 23 mbar (20 °C)	
Density:	1.1 g/cm <sup>3</sup> (20 °C)	
Relative density:	1.1 (20 °C)	
Relative vapour density (air):	> 1 (20 °C) Heavier than air.	(calculated)
Solubility in water:	completely miscible	

BASF Helaian Data Keselamatan (BASF Safety data sheet)

Tarikh / Disemak (Date / Revised): 14.04.2023

Versi (Version): 4.1

Produk (Product): **Choline Chloride Solution 75%**

(30041094/SDS\_GEN\_MY/MS)

Tarikh cetakan (Date of print): 15.10.2025

Solubility (qualitative) solvent(s): alcohols  
slightly soluble  
Partitioning coefficient n-octanol/water (log Pow):  
not applicable for mixtures

Viscosity, dynamic: 15.5 mPa.s  
(23 °C)  
Viscosity, kinematic: 14.2 mm<sup>2</sup>/s  
(23 °C)

---

## 10. Stability and Reactivity

Conditions to avoid:  
See SDS section 7 - Handling and storage.

Thermal decomposition:  $\geq 290$  °C (DSC (DIN 51007))

Substances to avoid:  
None known during use and storage if used according to instructions.

Corrosion to metals: Corrosive effect on metals.

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

Hazardous decomposition products:  
No hazardous decomposition products if stored and handled as prescribed/indicated.

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:  
Of low toxicity after single ingestion. Of low toxicity after short-term skin contact.

Information on: cholin chloride  
Experimental/calculated data:  
LD50 rat (oral): 3,150 mg/kg (BASF-Test)  
-----

Information on: cholin chloride  
Experimental/calculated data:  
LC50 rat (by inhalation): > 5.2 mg/l 4 h (BASF-Test)  
An aerosol was tested.  
-----



---

BASF Helaian Data Keselamatan (BASF Safety data sheet)

Tarikh / Disemak (Date / Revised): 14.04.2023

Versi (Version): 4.1

Produk (Product): **Choline Chloride Solution 75%**

(30041094/SDS\_GEN\_MY/MS)

Tarikh cetakan (Date of print): 15.10.2025

---

Information on: cholin chloride

Experimental/calculated data:

LD50 rat (dermal): &gt; 4,000 mg/kg (similar to OECD guideline 402)

-----

**Irritation**

Assessment of irritating effects:

Not irritating to the skin. Not irritating to the eyes.

Information on: cholin chloride

Experimental/calculated data:

Skin corrosion/irritation rabbit: non-irritant (BASF-Test)

-----

Information on: cholin chloride

Experimental/calculated data:

Serious eye damage/irritation rabbit: non-irritant (BASF-Test)

-----

**Respiratory/Skin sensitization**

Assessment of sensitization:

Skin sensitizing effects were not observed in animal studies.

Information on: cholin chloride

Experimental/calculated data:

guinea pig: Non-sensitizing. (OECD Guideline 406)

-----

**Germ cell mutagenicity**

Assessment of mutagenicity:

The substance was not mutagenic in bacteria. The substance was not mutagenic in mammalian cell culture.

**Carcinogenicity**

Assessment of carcinogenicity:

Not carcinogenic.

**Reproductive toxicity**

Assessment of reproduction toxicity:

Repeated oral uptake of the substance did not cause damage to the reproductive organs.

**Developmental toxicity**

Assessment of teratogenicity:

The substance did not cause malformations in animal studies; however, toxicity to development was observed at high doses which impaired body weight gain in parental animals. After the uptake of small doses toxicity to development will not be expected in humans.

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

Remarks: No data available.

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

Assessment of repeated dose toxicity:

No adverse effects were observed after repeated exposure in animal studies.

**Aspiration hazard**

May also damage the lung at swallowing (aspiration hazard).

**Other relevant toxicity information**

The data on toxicology refer to the active ingredient. 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 inhibition of the degradation activity of activated sludge is not anticipated when introduced to biological treatment plants in appropriate low concentrations.

Information on: cholin chloride

Toxicity to fish:

LC50 (96 h) > 100 mg/l, *Oryzias latipes* (OECD Guideline 203, Flow through.)

The details of the toxic effect relate to the nominal concentration.

Information on: cholin chloride

Aquatic invertebrates:

EC50 (48 h) 349 mg/l, *Daphnia magna* (OECD Guideline 202, part 1, static)

The details of the toxic effect relate to the nominal concentration.

Information on: cholin chloride

Aquatic plants:

EC50 (72 h) > 1,000 mg/l (growth rate), *Pseudokirchneriella subcapitata* (OECD Guideline 201, static)

The details of the toxic effect relate to the nominal concentration.

No observed effect concentration (72 h) 32 mg/l (growth rate), *Pseudokirchneriella subcapitata* (OECD Guideline 201, static)

The details of the toxic effect relate to the nominal concentration.

Information on: cholin chloride

Microorganisms/Effect on activated sludge:

BASF Helaian Data Keselamatan (BASF Safety data sheet)

Tarikh / Disemak (Date / Revised): 14.04.2023

Versi (Version): 4.1

Produk (Product): **Choline Chloride Solution 75%**

(30041094/SDS\_GEN\_MY/MS)

Tarikh cetakan (Date of print): 15.10.2025

EC10 (17 h) 112.9 mg/l, *Pseudomonas putida* (DIN 38412 Part 8, aerobic)

The details of the toxic effect relate to the nominal concentration.

Information on: cholin chloride

Chronic toxicity to aquatic invertebrates:

No observed effect concentration (21 d), 30.2 mg/l, *Daphnia magna* (OECD Guideline 211, semistatic)

The details of the toxic effect relate to the nominal concentration.

Information on: cholin chloride

Assessment of terrestrial toxicity:

The product has not been tested. The statement has been derived from substances/products of a similar structure or composition.

Information on: cholin chloride

Soil living organisms:

LC50 (56 d) 681 mg/kg, *Eisenia foetida* (OECD Guideline 222)

Analogous: Assessment derived from products with similar chemical character.

No observed effect concentration (56 d) 320 mg/kg, *Eisenia foetida* (OECD Guideline 207)

Analogous: Assessment derived from products with similar chemical character.

No observed effect concentration (28 d) 18.6 mg/kg, other soil dwelling microorganisms (OECD 216)

Analogous: Assessment derived from products with similar chemical character.

Information on: cholin chloride

Terrestrial plants:

ER50 &gt; 2100 g/ha

Analogous: Assessment derived from products with similar chemical character.

## Mobility

Assessment transport between environmental compartments:

The substance will not evaporate into the atmosphere from the water surface.

Adsorption to solid soil phase is expected.

The data refer to the charged form of the substance.

Information on: cholin chloride

Assessment transport between environmental compartments:

The substance will not evaporate into the atmosphere from the water surface.

Adsorption to solid soil phase is expected.

The data refer to the charged form of the substance.

## Persistence and degradability

Information on: cholin chloride

Elimination information:

93 % BOD of the ThOD (14 d) (OECD 301C; ISO 9408; 92/69/EEC, C.4-F) (aerobic, activated sludge, domestic)

-----  
Information on: cholin chloride  
Assessment of stability in water:  
According to structural properties, hydrolysis is not expected/probable.  
-----

### **Bioaccumulation potential**

Assessment bioaccumulation potential:  
Accumulation in organisms is not to be expected.  
The data refer to the charged form of the substance.

Information on: cholin chloride  
Assessment bioaccumulation potential:  
Because of the n-octanol/water distribution coefficient (log Pow) accumulation in organisms is not to be expected.  
The data refer to the charged form of the substance.  
-----

### **Additional information**

Add. remarks environm. fate & pathway:  
The product has not been tested. The statements on environmental fate and pathway have been derived from the properties of the individual components.

Other ecotoxicological advice:  
The ecological data given are those of the active ingredient. The product has not been tested. The statement has been derived from substances/products of a similar structure or composition.

Do not release untreated into natural waters.

---

## **13. Disposal Information**

Observe national and local legal requirements.

---

## **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

BASF Helaian Data Keselamatan (BASF Safety data sheet)

Tarikh / Disemak (Date / Revised): 14.04.2023

Versi (Version): 4.1

Produk (Product): **Choline Chloride Solution 75%**

(30041094/SDS\_GEN\_MY/MS)

Tarikh cetakan (Date of print): 15.10.2025

Not classified as a dangerous good under transport regulations

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

Regulation:	IBC
Shipment approved:	1
Pollution name:	Cholinchloride solutions
Pollution category:	Z
Ship Type:	3

---

**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.

---

**16. Other Information**

Date of Preparation / Date of Revision: 14.04.2023

**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

---

BASF Helaian Data Keselamatan (BASF Safety data sheet)

Tarikh / Disemak (Date / Revised): 14.04.2023

Versi (Version): 4.1

Produk (Product): **Choline Chloride Solution 75%**

(30041094/SDS\_GEN\_MY/MS)

Tarikh cetakan (Date of print): 15.10.2025

---

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.