

# Helaian Data Keselamatan

## Safety data sheet

Mukasurat (Page): 1/30

BASF Helaian Data Keselamatan (BASF Safety data sheet)

Tarikh / Disemak (Date / Revised): 15.04.2023

Produk (Product): **Amasil® 99**

Versi (Version): 4.1

(30041107/SDS\_GEN\_MY/MS)

Tarikh cetakan (Date of print): 08.10.2025

### 1. Pengenalan bahan kimia dan pembekal

#### **Amasil® 99**

Nama bahan kimia: Formic acid

Nombor CAS: 64-18-6

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:

Cec. M. Bkr 3

Toks. Akut 3 (tersedut - wap)

Toks. Akut 4 (oral)

Kks./Kreng. Kulit 1A

Kros./Kreng. Mata 1

Bagi pengelasan yang tidak ditulis dengan penuh dalam bahagian ini, teks lengkap boleh didapati di bahagian 16.

Unsur label dan pernyataan berjaga-jaga:

Piktogram:



Kata Isyarat:  
bahaya

Pernyataan Bahaya:

H226	Cecair dan wap mudah terbakar.
H331	Toksik jika tertedut.
H302	Memudaratkan jika tertelan.
H314	Menyebabkan luka terbakar pada kulit dan kerosakan mata yang teruk.

Pernyataan Berjaga-jaga (Pencegahan):

P271	Gunakan hanya di luar bangunan atau di dalam kawasan yang dialihudarkan dengan baik.
P280	Pakai sarung tangan perlindungan, pakaian perlindungan dan perlindungan mata atau perlindungan muka.
P210	Jauhkan daripada haba/percikan api/nyalaan terbuka/permukaan panas. – Dilarang merokok.
P260	Jangan bernafaskan kabut atau wap.
P243	Ambil tindakan bagi mengelakkan nyahcas statik.
P241	Guna alatan elektrik, pengalihan tenaga dan pencahayaan yang kalis letupan
P264	Basuh bahagian badan yang tercemar dengan sepenuhnya selepas pengendalian.
P270	Jangan makan, minum atau merokok semasa menggunakan produk ini.
P242	Gunakan alat yang tidak menghasilkan percikan api.
P240	Bumikan dan sambungkan bekas dan alat penerima.

Pernyataan Berjaga-jaga (Tindak Balas):

P310	Segera hubungi PUSAT RACUN atau pakar perubatan.
P305 + P351 + P338	JIKA TERKENA MATA: Bilas berhati-hati dengan air selama beberapa minit. Tanggalkan kanta lekup, jika ada dan dapat dilakukan dengan mudah. Teruskan membilas.
P304 + P340	JIKA TERSEDUT: Pindahkan mangsa ke kawasan berudara segar dan pastikan mangsa selesai bernafas.
	JIKA TERKENA KULIT (atau rambut): Tanggalkan segera semua pakaian yang tercemar. Basuh dengan sabun dan air yang banyak.
P301 + P330 + P331	JIKA TERTELAN: bilas mulut. JANGAN paksa mangsa muntah.
	Jika berlaku kebakaran: Gunakan busa tahan alkohol, karbon dioksida, pasir kering atau semburan air untuk memadam kebakaran.

Pernyataan Berjaga-jaga (Penyimpanan):

P403 + P235 Simpan di tempat yang dialihdarakan dengan baik. Simpan di tempat sejuk  
 P233 Pastikan bekas ditutup dengan ketat.  
 P405 Simpan di tempat berkunci.

**Pernyataan Berjaga-jaga (Pelupusan):**

P501 Buangkan kandungan dan bekas ke tempat pengumpulan bahan sisa merbahaya atau khas.

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.

Mengakis saluran pernafasan.

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

#### Kedadaan kimia

asid karboksilik

#### Ramuan berbahaya

##### Asid Formik

Kandungan (berat/berat): $\geq 99\%$	Cec. M. Bkr 3
- $\leq 100\%$	Toks. Akut 3 (tersedut - wap)
Nombor CAS: 64-18-6	Toks. Akut 4 (oral)
	Kks./Kreng. Kulit 1A
	Kros./Kreng. Mata 1

Bagi pengelasan yang tidak ditulis dengan penuh dalam bahagian ini, teks lengkap boleh didapati di bahagian 16.

### 4. Langkah-Langkah Pertolongan Cemas

#### Nasihat am:

Kakitangan bantuan kecemasan hendaklah memberikan perhatian kepada keselamatan mereka sendiri. Jika pesakit mungkin akan tidak sedarkan diri, pastikan pesakit dalam keadaan mengiring (kedudukan pemulihan) dan pindahkan pesakit. Segera tanggalkan pakaian yang tercemar.

#### Jika tersedut:

Tenangkan pesakit, alihkan ke tempat berudara bersih, dapatkan rawatan perubatan. Segera sedut aerosol dos kortikosteroid.

#### Apabila terkena kulit:

Segera basuh bersih-bersih dengan air yang banyak, gunakan balutan steril, rujuk pakar kulit.

Apabila terkena mata:

Segera basuh mata yang terkena produk selama sekurang-kurangnya 15 minit di bawah aliran air dengan membuka mata, rujuk pakar mata.

Apabila tertelan:

Jangan paksa muntah. Segera berkumur, kemudian minum 200-300 ml air, dapatkan rawatan perubatan.

Nota kepada doktor:

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:

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

---

## 5. Langkah-Langkah Pemadaman Kebakaran

Bahan pemadam yang sesuai:

semburan air, serbuk kering, busa tahan-alkohol, karbon dioksida

Bahaya tertentu:

karbon monoksida

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

Peralatan perlindungan khusus:

Gunakan alat pernafasan serba lengkap dan pakaian pelindung kimia.

Maklumat lanjut:

Kumpul air pemadam api yang tercemar secara berasingan, jangan biarkan ia mengalir ke dalam sistem pembetung atau efluen.

---

## 6. Langkah-Langkah Pelepasan Tidak Sengaja

Perlindungan diri, kelengkapan pelindung dan tatacara kecemasan:

Perlindungan pernafasan diperlukan. Elakkan dari bersentuhan dengan kulit, mata dan pakaian.

Langkah berjaga-jaga untuk alam sekitar:

Jangan buang ke dalam longkang.

Kaedah pembersihan atau penyerapan:

Bagi sejumlah besar: Pam produk.

Bagi baki: Kutip dengan bahan penyerap yang sesuai (contohnya pengikat asid).

---

## 7. Pengendalian dan Penyimpanan

Pengendalian

Pastikan pengalihudaraan menyeluruh di kawasan simpanan dan di tempat kerja. Bekas bertutup hendaklah dilindungi daripada haba kerana ini mengakibatkan peningkatan tekanan.

Perlindungan terhadap kebakaran dan letupan:  
Jauhkan dari sumber pencucuhan.

#### Penyimpanan

Asingkan daripada alkali dan bahan yang mengalkali.

Bahan yang sesuai untuk bekas: Keluli tahan karat 1.4571, Keluli tahan karat 1.4404, Polietilena ketumpatan tinggi (HDPE), Polietilena ketumpatan rendah (LDPE), kaca, HDPE terfluorin

Kestabilan penyimpanan:

Suhu penyimpanan: < 30 °C

Tempoh penyimpanan: <= 36 bulan

Daripada data tempoh penyimpanan dalam risalah data keselamatan ini, tiada pernyataan yang dipersetujui dan dapat disimpulkan tentang waranti ciri penggunaan.

Lindungi daripada suhu melebihi : 45 °C

## **8. Kawalan pendedahan dan perlindungan diri**

#### Komponen dengan parameter kawalan tempat kerja

Asid Formik, 64-18-6;

Nilai TWA 5 ppm (ACGIHTLV)

Nilai STEL 10 ppm (ACGIHTLV)

Nilai TWA 9.4 mg/m<sup>3</sup> ; 5 ppm (OEL (Peraturan USECHH Malaysia))

#### Peralatan perlindungan peribadi

Perlindungan pernafasan:

Perlindungan pernafasan yang sesuai bagi kepekatan yang rendah atau kesan jangka pendek:

Penapis gas bagi gas/wap asid tak organik seperti SO<sub>2</sub>, HCl (contohnya EN 14387 Jenis E).

Penapis gas bagi gas/wap sebatian tak organik (contohnya EN 14387 Jenis B) Penapis gabungan bagi gas/wap sebatian organik, tak organik, asid tak organik dan alkali (contohnya EN 14387 Jenis ABEK). Perlindungan pernafasan yang sesuai bagi kepekatan yang tinggi atau kesan jangka panjang: Alat pernafasan serba lengkap.

Perlindungan tangan:

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

Bahan yang sesuai juga sekiranya terkena produk secara berpanjangan dan langsung. (Syor: Indeks perlindungan 6, bersamaan > 480 minit tempoh penelapan menurut EN ISO 374-1):

getah kloroprena (CR) - ketebalan salutan 0.5 mm

getah butil (butil) - 0.7 mm ketebalan salutan

fluoroelastomer (FKM) - 0.7 mm ketebalan salutan

Lamina Polietilena (lamina PE ) - kira-kira 0.1 mm ketebalan salutan

Bahan yang sesuai untuk sentuhan jangka pendek (disyorkan: Sekurang-kurangnya indeks pelindung 2, bersamaan > 30 minit tempoh penelapan menurut EN ISO 374-1)

polivinilklorida (PVC) - 0.7 mm ketebalan salutan

getah asli/lateks asli (NR)- 0.5 mm tebal penyalutan

Nota tambahan : Spesifikasi adalah berdasarkan ujian –ujian, data penerbitan dan maklumat dari pengeluar sarung tangan atau diambil yang serupa secara analogi. Oleh sebab banyak keadaan

yang perlu dipertimbangkan (misalnya suhu), perlulah diambil kira, bahawa secara praktikalnya tempoh penggunaan sarung tangan pelindung kimia mungkin lebih pendek daripada tempoh penelapan yang ditentukan menurut ujian.

Arahan penggunaan pengilang hendaklah dipatuhi kerana jenisnya yang pelbagai.

Perlindungan mata:

Gogal keselamatan yang betul-betul muat (cth gogal tertutup) (EN 166) dan pelindung muka

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:

Elakkan dari bersentuhan dengan kulit, mata dan pakaian. Elakkan daripada tersedut wap. Elakkan daripada bersentuhan dengan kulit dan mata. Sarung tangan mestilah sentiasa diperiksa sebelum menggunakannya. Ganti jika perlu (misalnya terdapat lubang jarum). Tanggalkan semua pakaian yang tercemar dengan segera. Basuh pakaian yang tercemar sebelum digunakan semula. 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:	cecair	
Warna:	tidak berwarna hingga kuning	
Bau:	berasal daripada asid formik, bau hancing	
Ambang bau:	tidak ditentukan	
nilai pH:	2.2 (10 g/l, 20 °C)	
pKA:	3.70 (20 °C)	(Garis panduan OEC 112)
takat lebur:	8 °C (1,013.25 hPa)	(Garis panduan OECD 102)
takat didih:	100.23 °C	(Garis panduan OECD 103)
Takat kilat:	49.5 °C	(ISO 13736)
Tahap penyejatan:	Nilai boleh dianggarkan berdasarkan Pemalar Hukum Henry atau tekanan wap.	
Kemudahbakaran (pepejal/gas):	Cecair dan wap mudah terbakar.	(diterbitkan daripada takat kilat)
Had letupan bawah:	Untuk cecair tiada kaitan untuk pengelasan dan pelabelan., Had letupan bawah mungkin 5 - 15 °C dibawah takat kilat.	
Had letupan atas:	Untuk cecair tiada kaitan untuk pengelasan dan pelabelan.	
Suhu pencucuhan:	528 °C	(DIN EN 14522)

BASF Helaian Data Keselamatan (BASF Safety data sheet)

Tarikh / Disemak (Date / Revised): 15.04.2023

Versi (Version): 4.1

Produk (Product): **Amasil® 99**

(30041107/SDS\_GEN\_MY/MS)

Tarikh cetakan (Date of print): 08.10.2025

Penguraian terma:	350 °C , 0.15 kJ/g Penguraian terma melebihi suhu yang dinyatakan mungkin berlaku. Ia bukan bahan yang boleh terurai dengan sendiri	(DSC (DIN 51007))
pencucuhan sendiri:	Berdasarkan ciri strukturnya produk tidak dikelaskan sebagai mencucuh-sendiri.	Jenis ujian: Swanyalaan spontan pada suhu bilik.
Kebolehan swapemanasan sendiri:	tidak berkenaan, produk ialah cecair	
Tekanan Wap:	42.71 mbar (20 °C) 54.96 mbar (25 °C) 170.7 mbar (50 °C)	(OECD Guideline 104) (OECD Guideline 104) (OECD Guideline 104)
Kepekatan:	1.2196 g/cm <sup>3</sup> (20 °C) 1.1691 g/cm <sup>3</sup> (55 °C) 1.2200 g/cm <sup>3</sup> (15 °C) 1.1800 g/cm <sup>3</sup> (50 °C)	(ISO 2811-3) (ISO 2811-3)
ketumpatan relatif:	1.2195 (20 °C)	(Garis panduan OECD 109)
Ketumpatan wap relatif (udara):	> 1 (20 °C) Lebih berat daripada udara	(anggaran)
Keterlarutan dalam air:	terlarut campur (20 °C, 1,013.25 hPa)	
Keterlarutcampurkan dengan air:	terlarutcampur dalam semua bahagian	
Keterlarutan (kualitatif) pelarut:	N,N-dimetilformamida; dimetil formamida, 1,4-dioxane, dichloromethane terlarutcampur dalam semua bahagian	
Pekali petakan n-oktanol/air (log Pow):	-2.1 (23 °C; nilai pH: 7.0) -1.9 (23 °C; nilai pH: 5.0) -2.3 (23 °C; nilai pH: 9.0)	(Arahan 92/69/EEC, A.4) (Arahan 92/69/EEC, A.4) (Arahan 92/69/EEC, A.4)
Penjerapan/air-tanah:	KOC: < 17.8; log KOC: 1.25	
Tegangan permukaan:	71.5 mN/m (20 °C; 1 g/l)	(Garis panduan OECD 115)

BASF Helaian Data Keselamatan (BASF Safety data sheet)

Tarikh / Disemak (Date / Revised): 15.04.2023

Versi (Version): 4.1

Produk (Product): **Amasil® 99**

(30041107/SDS\_GEN\_MY/MS)

Tarikh cetakan (Date of print): 08.10.2025

Kelikatan, dinamik:	1.72 mPa.s (20 °C)	
	1.17 mPa.s (40 °C)	
	0.92 mPa.s (55 °C)	
Kelikatan, kinematik:	1.41 mm <sup>2</sup> /s (20 °C)	(DIN 51562)
	0.98 mm <sup>2</sup> /s (40 °C)	(DIN 51562)
	0.78 mm <sup>2</sup> /s (55 °C)	(DIN 51562)
Jisim molar:	46.03 g/mol	

## 10. Kestabilan dan Kereaktifan

Keadaan yang perlu dielakkan:

Suhu: &gt; 30 °C

Penguraian terma: 350 °C, 0.15 kJ/g (DSC (DIN 51007))  
 Penguraian terma melebihi suhu yang dinyatakan mungkin berlaku. Ia bukan bahan yang boleh terurai dengan sendiri

Bahan yang perlu dielakkan:

alkali, logam tidak bersalut, logam asas

Kakisan kepada logam: Tiada kesan mengakis pada logam

Kakisan kepada logam: Tiada kesan mengakis pada logam

Tindak balas berbahaya:

Tindak balas eksoterma. Bertindak balas dengan alkali Bertindak balas dengan amina Pembentukan penguraian produk bergas meningkatkan tekanan dalam bekas

Bahan penguraian berbahaya:

karbon monoksida

Kereaktifan:

Kestabilan kimia:

Penguraian perlahan mungkin berlaku.

## 11. Maklumat Toksikologi

### Ketoksikan akut

Penilaian ketoksikan akut:



BASF Helaian Data Keselamatan (BASF Safety data sheet)

Tarikh / Disemak (Date / Revised): 15.04.2023

Produk (Product): **Amasil® 99**

Versi (Version): 4.1

(30041107/SDS\_GEN\_MY/MS)

Tarikh cetakan (Date of print): 08.10.2025

Ketoksikan sederhana selepas kali pertama tertelan. Ketoksikan yang jelas selepas penyedutan jangka-pendek.

Data eksperimen/dikira:

LD50 tikus (melalui mulut): 730 mg/kg (Garispanduan OECD 401)

LC50 tikus (melalui penyedutan): 7.85 mg/l 4 h (Ujian BASF)  
wap diuji

(dermal):Tiada data diperoleh. Kajian secara saintifiknya tidak wajar.

### **Kerengsaan**

Penilaian kesan merengsa:

Sangat mengakis! Boleh merosakkan kulit dan mata.

Data eksperimen/dikira:

Kakisan/Kerengsaan kulit arnab: Mengakis (Garispanduan OECD 404)

Data penulisan.

Kerosakkan/kerengsaan mata yang serius:Kajian secara saintifiknya tidak wajar. Oleh sebab produk mengakis kulit, kesan yang sama terhadap mata juga boleh dijangka.

### **Pemekaan pernafasan/kulit**

Penilaian pemekaan:

Kesan pemekaan kulit tidak diperhatikan dalam kajian haiwan.

Data eksperimen/dikira:

Ujian Buehler marmut: Tidak memeka (Garispanduan OECD 406)

### **Kemutagenan sel germa**

Penilaian kemutagenan:

Tiada kesan mutagen ditemui dalam pelbagai ujian dengan bakteria dan kultur sel mamalia. Bahan tidak mutagenik didalam ujian serangga.

### **Kekarsinogenan**

Penilaian kekarsinogenan:

Dalam kajian jangka panjang pada tikus dan mencit yang bahan diberikan secara suapan, didapati tiada kesan karsinogen. Produk belum diuji. Penyataan diambil daripada bahan/produk yang mempunyai struktur dan komposisi yang sama.

### **Ketoksikan pembiakan**

Penilaian ketoksikan pembiakan:

Keputusan kajian haiwan tidak menunjukkan kesan gangguan kesuburan. Produk belum diuji. Penyataan diambil daripada bahan/produk yang mempunyai struktur dan komposisi yang sama.

### **Ketoksikan perkembangan**

Penilaian keteratogenan:

Tiada petunjuk kesan ketoksikan/teratogen diperhatikan dalam kajian haiwan. Produk belum diuji. Pernyataan diambil daripada bahan/produk yang mempunyai struktur dan komposisi yang sama.

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

Penilaian sekali STOT:

Mengakis saluran pernafasan.

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

Penilaian ketoksikan dos berulang:

Tiada ketoksikan organ daripada bahan tertentu diperhatikan selepas diberi secara berulang kepada haiwan. Produk belum diuji. Pernyataan diambil daripada bahan/produk yang mempunyai struktur dan komposisi yang sama.

**Bahaya penyedutan**

Tiada bahaya penyedutan dijangka.

---

**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.

Produk menyebabkan peningkatan perubahan pH.

Ketoksikan kepada ikan:

LC50 (96 h) 130 mg/l, *Brachydanio rerio* (OECD 203; ISO 7346; 92/69/EEC, C.1, statik)

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

Invertebrat air:

EC50 (48 h) 365 mg/l, *Daphnia magna* (Garis panduan OECD 202, Bahagian 1, statik)

Produk belum diuji. Pernyataan diambil daripada bahan/produk yang mempunyai struktur dan komposisi yang sama. Pernyataan kesan toksik berkaitan dengan kepekatan yang ditentukan secara analisis.

Tumbuhan akuatik:

EC50 (72 h) 1,240 mg/l (kadar pertumbuhan), *Selenastrum capricornutum* (Garis panduan OECD 201, statik)

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

EC50 (72 h) 32.64 mg/l (kadar pertumbuhan), *Scenedesmus subspicatus* (DIN 38412 Bahagian 9, statik)

Perincian kesan toksik berkaitan dengan kepekatan nominal. Produk akan menyebabkan perubahan dalam nilai pH sistem ujian. Keputusan merujuk sampel yang tidak dineutralkan.

Mikroorganisma/Kesan ke atas enap cemar diaktifkan:

EC10 (13 hari) 72 mg/l, activated sludge, domestic, non-adapted (lain, aerobik)

Ketoksikan kronik kepada ikan:

Kajian secara saintifiknya tidak wajar.

Ketoksikan kronik kepada invertebrata akuatik:

Tiada kesan kepekatan yang diperhatikan (21 hari),  $\geq 100$  mg/l, *Daphnia magna* (Garis panduan OECD 211, semistatik)

Penyataan kesan toksik berkaitan dengan kepekatan yang ditentukan secara analisis. Produk akan menyebabkan perubahan nilai pH pada sistem ujian. Keputusan Tiada kesan pada kepekatan ujian yang tertinggi.

Penilaian ketoksikan daratan:

Kajian secara saintifiknya tidak wajar.

Organisma hidupan tanah:

Data penulisan.

Tumbuhan darat:

Data penulisan.

Bukan-mamalia darat lain:

LD50 (18 h)  $\geq 111$  mg/kg, *Agelaius phoeniceus*

Data penulisan.

## **Mobiliti**

Penilaian pengangkutan di antara bahagian di persekitaran:

Bahan tidak akan menyejat ke atmosfera daripada permukaan air

Penjerapan kepada fasa tanah pejal tidak dijangka

## **Keterusan dan boleh keterdegradasikan**

Maklumat penyingkiran:

100 % Pengurangan DOC (9 hari) (OECD 301E/92/69/EEC, C.4-B) (aerobik, efluen loji rawatan kumbahan perbandaran)

Penilaian kestabilan dalam air:

Bergantung kepada sifat struktur, hidrolisis tidak

Maklumat tentang Kestabilan dalam Air (Hidrolisis):

$t_{1/2} > 5$  hari (50 °C, nilai pH 4), (Arahan 92/69/EEC, C.7, pH 4)

$t_{1/2} > 5$  hari (50 °C, nilai pH 7), (Arahan 92/69/EEC, C.7, pH 7)

$t_{1/2} > 5$  hari (50 °C, nilai pH 9), (Arahan 92/69/EEC, C.7, pH 9)

## **Parameter air buangan**

Permintaan oksigen kimia (COD): 348 mg/g

Permintaan Oksigen Biokimia (BOD) Tempoh pengerasan 5 hari: 86 mg/g

### Potensi Biotumpukan

Penilaian potensi bioakumulasi:

Akumulasi yang ketara dalam organisma tidak dijangka.

Potensi Biotumpukan:

Akumulasi yang ketara dalam organisma tidak dijangka.

---

## 13. Maklumat Pelupusan

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.

Bakar di loji pembakaran yang sesuai, patuhi peraturan pihak berkuasa tempatan.

Pembungkusan tercemar:

Bungkusan yang tercemar hendaklah dikosongkan sejauh yang boleh; kemudian ia boleh dihantar untuk dikitar semula setelah dibasuh bersih-bersih.

---

## 14. Maklumat Pengangkutan

### Pengangkutan domestik:

Kelas bahaya:	8
Kumpulan pembungkusan:	II
Nombor-ID:	UN 1779
Label Bahaya:	8, 3
Nama penghantaran yang betul:	ASID FORMIK

### Maklumat lanjut

Kod Hazchem:2W

Nombor IERG:36

### Pengangkutan laut

IMDG

Kelas bahaya:	8
Kumpulan pembungkusan:	II
Nombor-ID:	UN 1779
Label Bahaya:	8, 3
Bahan pencemar laut:	TIDAK
Nama penghantaran yang betul:	ASID FORMIK

### Pengangkutan udara

IATA/ICAO

BASF Helaian Data Keselamatan (BASF Safety data sheet)

Tarikh / Disemak (Date / Revised): 15.04.2023

Versi (Version): 4.1

Produk (Product): **Amasil® 99**

(30041107/SDS\_GEN\_MY/MS)

Tarikh cetakan (Date of print): 08.10.2025

Kelas bahaya: 8  
 Kumpulan pembungkusan: II  
 Nombor-ID: UN 1779  
 Label Bahaya: 8, 3  
 Nama penghantaran yang betul: ASID FORMIK

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

Peraturan: IBC  
 Penghantaran yang diluluskan: 1  
 Nama pencemaran: Formic acid (over 85%)  
 Kategori pencemaran: Y  
 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: 15.04.2023

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

Teks penuh pengelasan, simbol bahaya dan pernyataan bahaya, jika dinyatakan dalam seksyen 2 atau 3:

Bhn. Ltp. T. Stab.	Bahan letup tidak stabil
Bhn. Ltp. 1.1	Bahan letup divisyen 1.1
Bhn. Ltp. 1.2	Bahan letup divisyen 1.2
Bhn. Ltp. 1.3	Bahan letup divisyen 1.3
Bhn. Ltp. 1.4	Bahan letup divisyen 1.4
Bhn. Ltp. 1.5	Bahan letup divisyen 1.5
Bhn. Ltp. 1.6	Bahan letup divisyen 1.6
Gas M. Bkr 1	Gas mudah terbakar kategori 1
Gas M. Bkr 2	Gas mudah terbakar kategori 2
Aerosol M. Bkr1	Aerosol mudah terbakar kategori 1
Aerosol M. Bkr 2	Aerosol mudah terbakar kategori 2
Cec. M. Bkr 1	Cecair mudah terbakar kategori 1
Cec. M. Bkr 2	Cecair mudah terbakar kategori 2
Cec. M. Bkr 3	Cecair mudah terbakar kategori 3
Pep. M. Bkr 1	Pepejal mudah terbakar kategori 1
Pep. M. Bkr 2	Pepejal mudah terbakar kategori 2
Gas Oks. 1	Gas mengoksida kategori 1
Cec. Oks. 1	Cecair mengoksida kategori 1
Cec. Oks. 2	Cecair mengoksida kategori 2
Cec. Oks. 3	Cecair mengoksida kategori 3
Pep. Oks. 1	Pepejal mengoksida kategori 1
Pep. Oks. 2	Pepejal mengoksida kategori 2
Pep. Oks. 3	Pepejal mengoksida kategori 3
Gas Tkn.	Gas di bawah tekanan
Swareak. A	Bahan kimia swareaktif jenis A
Swareak. B	Bahan kimia swareaktif jenis B
Swareak. CD	Bahan kimia swareaktif jenis C dan D
Swareak. EF	Bahan kimia swareaktif jenis E dan F
Swareak. G	Bahan kimia swareaktif jenis G
Cec. Pir. 1	Cecair piroforik kategori 1
Pep. Pir. 1	Pepejal piroforik kategori 1
Swapanas. 1	Bahan kimia swapanasan kategori 1
Swapanas. 2	Bahan kimia swapanasan kategori 2
Tdk. Bls. Air 1	Bahan kimia yang, jika terkena air, membebaskan gas mudah terbakar kategori 1
Tdk. Bls. Air 2	Bahan kimia yang, jika terkena air, membebaskan gas mudah terbakar kategori 2
Tdk. Bls. Air 3	Bahan kimia yang, jika terkena air, membebaskan gas mudah terbakar kategori 3
Peroks. Org. A	Peroksida organik jenis A
Peroks. Org. B	Peroksida organik jenis B
Peroks. Org. CD	Peroksida organik jenis C and D
Peroks. Org. EF	Peroksida organik jenis E and F
Peroks. Org. G	Peroksida organik jenis G
Kakis. Log. 1	Mengakis logam kategori 1
Toks. Akut 1	Ketoksikan akut kategori 1
Toks. Akut 2	Ketoksikan akut kategori 2
Toks. Akut 3	Ketoksikan akut kategori 3
Toks. Akut 4	Ketoksikan akut kategori 4
Kks. Kulit 1A	Kakisan atau kerengsaan kulit kategori 1A
Kks. Kulit 1B	Kakisan atau kerengsaan kulit kategori 1B
Kks. Kulit 1C	Kakisan atau kerengsaan kulit kategori 1C
Kreng. Kulit 2	Kakisan atau kerengsaan kulit kategori 2
Kros. Mata 1	Kerosakan mata atau kerengsaan mata yang serius kategori 1

Kreng. Mata 2	Kerosakan mata atau kerengsaan mata yang serius kategori 2
Pem. Naf. 1	Pemekaan pernafasan kategori 1
Pem. Kulit 1	Pemekaan kulit kategori 1
Muta. 1A	Kemutagenan sel germa kategori 1A
Muta. 1B	Kemutagenan sel germa kategori 1B
Muta. 2	Kemutagenan sel germa kategori 2
Kars. 1A	Kekarsinogenan kategori 1A
Kars. 1B	Kekarsinogenan kategori 1B
Kars. 2	Kekarsinogenan kategori 2
Pemb. 1A	Ketoksikan pembiakan kategori 1A
Pemb. 1B	Ketoksikan pembiakan kategori 1B
Pemb. 2	Ketoksikan pembiakan kategori 2
Laktasi	Kesan ke atas atau melalui penyusuan
STOT SE 1	Ketoksikan organ sasaran khusus - pendedahan tunggal kategori 1
STOT SE 2	Ketoksikan organ sasaran khusus - pendedahan tunggal kategori 2
STOT SE 3	Ketoksikan organ sasaran khusus - pendedahan tunggal kategori 3
STOT RE 1	Ketoksikan organ sasaran khusus - pendedahan berulang kategori 1
STOT RE 2	Ketoksikan organ sasaran khusus - pendedahan berulang kategori 2
Bhy. Asp.	Bahaya aspirasi kategori 1
Akuatik Akut 1	Berbahaya kepada persekitaran akuatik – bahaya akut kategori 1
Akuatik Kronik 1	Berbahaya kepada persekitaran akuatik – bahaya kronik kategori 1
Akuatik Kronik 2	Berbahaya kepada persekitaran akuatik – bahaya kronik kategori 2
Akuatik Kronik 3	Berbahaya kepada persekitaran akuatik – bahaya kronik kategori 3
Akuatik Kronik 4	Berbahaya kepada persekitaran akuatik – bahaya kronik kategori 4
Ozon	Berbahaya bagi lapisan ozon kategori 1

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

### Amasil® 99

Chemical name: formic acid

CAS Number: 64-18-6

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:

Flam. Liq. 3

Acute Tox. 3 (Inhalation - vapour)

Acute Tox. 4 (oral)

Skin Corr./Irrit. 1A

Eye Dam./Irrit. 1

For the classifications not written out in full in this section the full text can be found in section 16.

Label elements and precautionary statement:

Pictogram:



Signal Word:

Danger

Hazard Statement:



H226	Flammable liquid and vapour.
H331	Toxic if inhaled.
H302	Harmful if swallowed.
H314	Causes severe skin burns and eye damage.

**Precautionary Statements (Prevention):**

P271	Use only outdoors or in a well-ventilated area.
P280	Wear protective gloves, protective clothing and eye protection or face protection.
P210	Keep away from heat, hot surfaces, sparks, open flames and other ignition sources. No smoking.
P260	Do not breathe mist or vapour.
P243	Take action to prevent static discharges.
P241	Use explosion-proof electrical, ventilating and lighting equipment.
P264	Wash contaminated body parts thoroughly after handling.
P270	Do not eat, drink or smoke when using this product.
P242	Use non-sparking tools.
P240	Ground and bond container and receiving equipment.

**Precautionary Statements (Response):**

P310	Immediately call a POISON CENTER or physician.
P305 + P351 + P338	IF IN EYES: Rinse cautiously with water for several minutes. Remove contact lenses, if present and easy to do. Continue rinsing.
P304 + P340	IF INHALED: Remove person to fresh air and keep comfortable for breathing.
P303 + P361 + P352	IF ON SKIN (or hair): Remove/Take off immediately all contaminated clothing. Wash with plenty of soap and water.
P301 + P330 + P331	IF SWALLOWED: rinse mouth. Do NOT induce vomiting.
P370 + P378	In case of fire: Use alcohol-resistant foam, carbon dioxide, dry powder or water spray for extinction.

**Precautionary Statements (Storage):**

P403 + P235	Store in a well-ventilated place. Keep cool.
P233	Keep container tightly closed.
P405	Store locked up.

**Precautionary Statements (Disposal):**

P501	Dispose of contents and container to hazardous or special waste collection point.
------	---

**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.

Corrosive to the respiratory tract.

---

### 3. Composition/information on ingredients

**Chemical nature**

carboxylic acid

#### Hazardous ingredients

##### formic acid

Content (W/W):  $\geq 99\%$  -  $\leq 100\%$ 

%

CAS Number: 64-18-6

Flam. Liq. 3

Acute Tox. 3 (Inhalation - vapour)

Acute Tox. 4 (oral)

Skin Corr./Irrit. 1A

Eye Dam./Irrit. 1

For the classifications not written out in full in this section the full text can be found in section 16.

---

## 4. First-Aid Measures

#### General advice:

First aid personnel should pay attention to their own safety. If the patient is likely to become unconscious, place and transport in stable sideways position (recovery position). Immediately remove contaminated clothing.

#### If inhaled:

Keep patient calm, remove to fresh air, seek medical attention. Immediately administer a corticosteroid from a controlled/metered dose inhaler.

#### On skin contact:

Immediately wash thoroughly with plenty of water, apply sterile dressings, consult a skin specialist.

#### On contact with eyes:

Immediately wash affected eyes for at least 15 minutes under running water with eyelids held open, consult an eye specialist.

#### On ingestion:

Do not induce vomiting. Immediately rinse mouth and then drink 200-300 ml of water, seek medical attention.

#### Note to physician:

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:

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

---

## 5. Fire-Fighting Measures

#### Suitable extinguishing media:

water spray, dry powder, alcohol-resistant foam, carbon dioxide

#### Specific hazards:

carbon monoxide

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

Special protective equipment:

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

Further information:

Collect contaminated extinguishing water separately, do not allow to reach sewage or effluent systems.

---

## 6. Accidental Release Measures

Personal precautions, protective equipment and emergency procedures:

Breathing protection required. Avoid contact with the skin, eyes and clothing.

Environmental precautions:

Do not empty into drains.

Methods for cleaning up or taking up:

For large amounts: Pump off product.

For residues: Pick up with suitable absorbent material (e.g. acid binder).

---

## 7. Handling and Storage

### Handling

Ensure thorough ventilation of stores and work areas. Sealed containers should be protected against heat as this results in pressure build-up.

Protection against fire and explosion:

Sources of ignition should be kept well clear.

### Storage

Segregate from alkalies and alkalizing substances.

Suitable materials for containers: Stainless steel 1.4571, Stainless steel 1.4404, High density polyethylene (HDPE), Low density polyethylene (LDPE), glass, HDPE fluorinated

Storage stability:

Storage temperature: < 30 °C

Storage duration: ≤ 36 Months

From the data on storage duration in this safety data sheet no agreed statement regarding the warrantee of application properties can be deduced.

Protect from temperatures above: 45 °C

---

## 8. Exposure controls and personal protection

### Components with occupational exposure limits

formic acid, 64-18-6;

TWA value 5 ppm (ACGIHTLV)  
STEL value 10 ppm (ACGIHTLV)  
TWA value 9.4 mg/m<sup>3</sup> ; 5 ppm (OEL (MY))

#### Personal protective equipment

##### Respiratory protection:

Suitable respiratory protection for lower concentrations or short-term effect: Gas filter for acid inorganic gases/vapours such as SO<sub>2</sub>, HCl (e.g. EN 14387 Type E). Gas filter for gases/vapours of inorganic compounds (e.g. EN 14387 Type B) Combination filter for gases/vapours of organic, inorganic, acid inorganic and alkaline compounds (e.g. EN 14387 Type ABEK). Suitable respiratory protection for higher concentrations or long-term effect: Self-contained breathing apparatus.

##### Hand protection:

Chemical resistant protective gloves (EN ISO 374-1)

Suitable materials also with prolonged, direct contact (Recommended: Protective index 6, corresponding > 480 minutes of permeation time according to EN ISO 374-1):

chloroprene rubber (CR) - 0.5 mm coating thickness

butyl rubber (butyl) - 0.7 mm coating thickness

fluoroelastomer (FKM) - 0.7 mm coating thickness

Polyethylene-Laminate (PE laminate) - ca. 0.1 mm coating thickness

Suitable materials for short-term contact (recommended: At least protective index 2, corresponding > 30 minutes of permeation time according to EN ISO 374-1)

polyvinylchloride (PVC) - 0.7 mm coating thickness

natural rubber/natural latex (NR) - 0.5 mm coating thickness

Supplementary note: The specifications are based on tests, literature data and information of glove manufacturers or are derived from similar substances by analogy. Due to many conditions (e.g. temperature) it must be considered, that the practical usage of a chemical-protective glove in practice may be much shorter than the permeation time determined through testing.

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

##### Eye protection:

Tightly fitting safety goggles (cage goggles) (e.g. EN 166) and face shield.

##### 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:

Avoid contact with the skin, eyes and clothing. Avoid inhalation of vapour. Avoid contact with skin and eyes. Gloves must be inspected regularly and prior to each use. Replace if necessary (e.g. pinhole leaks). Take off immediately all contaminated clothing. Wash contaminated clothing before reuse. 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:	liquid
Colour:	colourless to yellow
Odour:	of formic acid, pungent odour
Odour threshold:	not determined

pH value:	2.2 (10 g/l, 20 °C)	
pKA:	3.70 (20 °C)	(OECD Guideline 112)
Melting point:	8 °C (1,013.25 hPa)	(OECD Guideline 102)
Boiling point:	100.23 °C	(OECD Guideline 103)
Flash point:	49.5 °C	(ISO 13736)
Evaporation rate:	Value can be approximated from Henry's Law Constant or vapor pressure.	
Flammability (solid/gas):	Flammable liquid and vapour.	(derived from flash point)
Lower explosion limit:	For liquids not relevant for classification and labelling., The lower explosion point may be 5 - 15 °C below the flash point.	
Upper explosion limit:	For liquids not relevant for classification and labelling.	
Ignition temperature:	528 °C	(DIN EN 14522)
Thermal decomposition:	350 °C , 0.15 kJ/g Thermal decomposition above the indicated temperature is possible. It is not a self-decomposable substance.	(DSC (DIN 51007))
Self ignition:	Based on its structural properties the product is not classified as self-igniting.	Test type: Spontaneous self-ignition at room-temperature.
Self heating ability:	not applicable, the product is a liquid	
Vapour pressure:	42.71 mbar (20 °C)	(OECD Guideline 104)
	54.96 mbar (25 °C)	(OECD Guideline 104)
	170.7 mbar (50 °C)	(OECD Guideline 104)
Density:	1.2196 g/cm3 (20 °C)	(ISO 2811-3)
	1.1691 g/cm3 (55 °C)	(ISO 2811-3)
	1.2200 g/cm3 (15 °C)	
	1.1800 g/cm3 (50 °C)	

BASF Helaian Data Keselamatan (BASF Safety data sheet)

Tarikh / Disemak (Date / Revised): 15.04.2023

Versi (Version): 4.1

Produk (Product): **Amasil® 99**

(30041107/SDS\_GEN\_MY/MS)

Tarikh cetakan (Date of print): 08.10.2025

Relative density:	1.2195 (20 °C)	(OECD Guideline 109)
Relative vapour density (air):	> 1 (20 °C) Heavier than air.	(estimated)
Solubility in water:	miscible (20 °C, 1,013.25 hPa)	
Miscibility with water:	miscible in all proportions	
Solubility (qualitative) solvent(s):	N,N-dimethylformamide, 1,4-dioxane, dichloromethane miscible in all proportions	
Partitioning coefficient n-octanol/water (log Pow):	-2.1 (23 °C; pH value: 7.0)	(Directive 92/69/EEC, A.8)
	-1.9 (23 °C; pH value: 5.0)	(Directive 92/69/EEC, A.8)
	-2.3 (23 °C; pH value: 9.0)	(Directive 92/69/EEC, A.8)
Adsorption/water - soil:	KOC: < 17.8; log KOC: 1.25	(OECD Guideline 121)
Surface tension:	71.5 mN/m (20 °C; 1 g/l)	(OECD-Guideline 115)
Viscosity, dynamic:	1.72 mPa.s (20 °C)	(calculated (from kinematic viscosity))
	1.17 mPa.s (40 °C)	(calculated (from kinematic viscosity))
	0.92 mPa.s (55 °C)	(calculated (from kinematic viscosity))
Viscosity, kinematic:	1.41 mm <sup>2</sup> /s (20 °C)	(DIN 51562)
	0.98 mm <sup>2</sup> /s (40 °C)	(DIN 51562)
	0.78 mm <sup>2</sup> /s (55 °C)	(DIN 51562)
Molar mass:	46.03 g/mol	

## 10. Stability and Reactivity

Conditions to avoid:

Temperature: &gt; 30 °C

Thermal decomposition:

350 °C, 0.15 kJ/g (DSC (DIN 51007))

Thermal decomposition above the indicated temperature is possible. It is not a self-decomposable substance.

Substances to avoid:

bases, non-coated metals, base metals

BASF Helaian Data Keselamatan (BASF Safety data sheet)

Tarikh / Disemak (Date / Revised): 15.04.2023

Produk (Product): **Amasil® 99**

Versi (Version): 4.1

(30041107/SDS\_GEN\_MY/MS)

Tarikh cetakan (Date of print): 08.10.2025

Corrosion to metals: No corrosive effect on metal.

Corrosion to metals: No corrosive effect on metal.

Hazardous reactions:

Exothermic reaction. Reacts with alkalies. Reacts with amines. The formation of gaseous decomposition products builds up pressure in tightly closed containers.

Hazardous decomposition products:  
carbon monoxide

Reactivity:

Chemical stability:  
Slow decomposition possible.

---

## 11. Toxicological Information

### Acute toxicity

Assessment of acute toxicity:

Of moderate toxicity after single ingestion. Of pronounced toxicity after short-term inhalation.

Experimental/calculated data:

LD50 rat (oral): 730 mg/kg (OECD Guideline 401)

LC50 rat (by inhalation): 7.85 mg/l 4 h (BASF-Test)

The vapour was tested.

(dermal):No data available. Study scientifically not justified.

### Irritation

Assessment of irritating effects:

Highly corrosive! Damages skin and eyes.

Experimental/calculated data:

Skin corrosion/irritation rabbit: Corrosive. (OECD Guideline 404)

Literature data.

Serious eye damage/irritation:Study scientifically not justified. As the product corrodes the skin, it can be expected to have a similar effect on the eyes also.

### Respiratory/Skin sensitization

Assessment of sensitization:

Skin sensitizing effects were not observed in animal studies.

Experimental/calculated data:

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

**Germ cell mutagenicity**

Assessment of mutagenicity:

No mutagenic effect was found in various tests with bacteria and mammalian cell culture. The substance was not mutagenic in an insect test.

**Carcinogenicity**

Assessment of carcinogenicity:

In long-term studies in rats and mice in which the substance was given by feed, a carcinogenic effect was not observed. 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:

The results of animal studies gave no indication of a fertility impairing effect. The product has not been tested. The statement has been derived from substances/products of a similar structure or composition.

**Developmental toxicity**

Assessment of teratogenicity:

No indications of a developmental toxic / teratogenic effect were seen in animal studies. The product has not been tested. The statement has been derived from substances/products of a similar structure or composition.

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

Assessment of STOT single:

Corrosive to the respiratory tract.

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

Assessment of repeated dose toxicity:

No substance-specific organotoxicity was observed after repeated administration to animals. The product has not been tested. The statement has been derived from substances/products of a similar structure or composition.

**Aspiration hazard**

No aspiration hazard expected.

---

**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.



The product gives rise to pH shifts.

**Toxicity to fish:**

LC50 (96 h) 130 mg/l, *Brachydanio rerio* (OECD 203; ISO 7346; 92/69/EEC, C.1, static)

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

**Aquatic invertebrates:**

EC50 (48 h) 365 mg/l, *Daphnia magna* (OECD Guideline 202, part 1, static)

The product has not been tested. The statement has been derived from substances/products of a similar structure or composition. The statement of the toxic effect relates to the analytically determined concentration.

**Aquatic plants:**

EC50 (72 h) 1,240 mg/l (growth rate), *Selenastrum capricornutum* (OECD Guideline 201, static)

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

EC50 (72 h) 32.64 mg/l (growth rate), *Scenedesmus subspicatus* (DIN 38412 Part 9, static)

The details of the toxic effect relate to the nominal concentration. The product will cause changes in the pH value of the test system. The result refers to an unneutralized sample.

**Microorganisms/Effect on activated sludge:**

EC10 (13 d) 72 mg/l, activated sludge, domestic, non-adapted (other, aerobic)

**Chronic toxicity to fish:**

Study scientifically not justified.

**Chronic toxicity to aquatic invertebrates:**

No observed effect concentration (21 d),  $\geq 100$  mg/l, *Daphnia magna* (OECD Guideline 211, semistatic)

The statement of the toxic effect relates to the analytically determined concentration. The product will cause changes in the pH value of the test system. The result refers to a neutralized sample. No effects at the highest test concentration.

**Assessment of terrestrial toxicity:**

Study scientifically not justified.

**Soil living organisms:**

Literature data.

**Terrestrial plants:**

Literature data.

**Other terrestrial non-mammals:**

LD50 (18 h)  $\geq 111$  mg/kg, *Agelaius phoeniceus*

Literature data.

## **Mobility**

**Assessment transport between environmental compartments:**

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

Adsorption to solid soil phase is not expected.

## Persistence and degradability

### Elimination information:

100 % DOC reduction (9 d) (OECD 301E/92/69/EEC, C.4-B) (aerobic, municipal sewage treatment plant effluent)

### Assessment of stability in water:

According to structural properties, hydrolysis is not expected/probable.

### Information on Stability in Water (Hydrolysis):

$t_{1/2} > 5$  d (50 °C, pH value 4), (Directive 92/69/EEC, C.7, pH 4)

$t_{1/2} > 5$  d (50 °C, pH value 7), (Directive 92/69/EEC, C.7, pH 7)

$t_{1/2} > 5$  d (50 °C, pH value 9), (Directive 92/69/EEC, C.7, pH 9)

## Sum parameter

Chemical oxygen demand (COD): 348 mg/g

Biochemical oxygen demand (BOD) Incubation period 5 d: 86 mg/g

## Bioaccumulation potential

### Assessment bioaccumulation potential:

Significant accumulation in organisms is not to be expected.

### Bioaccumulation potential:

Significant accumulation in organisms is not to be expected.

---

## 13. Disposal Information

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.

Incinerate in suitable incineration plant, observing local authority regulations.

### Contaminated packaging:

Contaminated packaging should be emptied as far as possible; then it can be passed on for recycling after being thoroughly cleaned.

---

## 14. Transportation Information

### Domestic transport:

Hazard class:	8
Packing group:	II
ID number:	UN 1779
Hazard label:	8, 3
Proper shipping name:	FORMIC ACID

BASF Helaian Data Keselamatan (BASF Safety data sheet)

Tarikh / Disemak (Date / Revised): 15.04.2023

Versi (Version): 4.1

Produk (Product): **Amasil® 99**

(30041107/SDS\_GEN\_MY/MS)

Tarikh cetakan (Date of print): 08.10.2025

**Further information**

Hazchem Code:2W

IERG Number:36

**Sea transport**

IMDG

Hazard class:	8
Packing group:	II
ID number:	UN 1779
Hazard label:	8, 3
Marine pollutant:	NO
Proper shipping name:	FORMIC ACID

**Air transport**

IATA/ICAO

Hazard class:	8
Packing group:	II
ID number:	UN 1779
Hazard label:	8, 3
Proper shipping name:	FORMIC ACID

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

Regulation:	IBC
Shipment approved:	1
Pollution name:	Formic acid (over 85%)
Pollution category:	Y
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: 15.04.2023

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

Full text of classifications, hazard symbols and hazard statements, if mentioned in section 2 or 3:

Unst. Expl.	Unstable explosives
Expl. 1.1	Explosives division 1.1
Expl. 1.2	Explosives division 1.2
Expl. 1.3	Explosives division 1.3
Expl. 1.4	Explosives division 1.4
Expl. 1.5	Explosives division 1.5
Expl. 1.6	Explosives division 1.6
Flam. Gas 1	Flammable gases category 1
Flam. Gas 2	Flammable gases category 2
Flam. Aerosol 1	Flammable aerosols category 1
Flam. Aerosol 2	Flammable aerosols category 2
Flam. Liq. 1	Flammable liquids category 1
Flam. Liq. 2	Flammable liquids category 2
Flam. Liq. 3	Flammable liquids category 3
Flam. Sol. 1	Flammable solids category 1
Flam. Sol. 2	Flammable solids category 2
Ox. Gas 1	Oxidizing gases category 1
Ox. Liq. 1	Oxidizing liquids category 1
Ox. Liq. 2	Oxidizing liquids category 2
Ox. Liq. 3	Oxidizing liquids category 3
Ox. Sol. 1	Oxidizing solids category 1
Ox. Sol. 2	Oxidizing solids category 2
Ox. Sol. 3	Oxidizing solids category 3
Press. Gas	Gases under pressure
Self-react. A	Self-reactive chemicals type A
Self-react. B	Self-reactive chemicals type B
Self-react. CD	Self-reactive chemicals type C and D
Self-react. EF	Self-reactive chemicals type E and F
Self-react. G	Self-reactive chemicals type G
Pyr. Liq. 1	Pyrophoric liquids category 1
Pyr. Sol. 1	Pyrophoric solids category 1
Self-heat. 1	Self-heating chemicals category 1
Self-heat. 2	Self-heating chemicals category 2
Water-react. 1	Chemicals which, if in contact with water, emits flammable gases category 1

Water-react. 2	Chemicals which, if in contact with water, emits flammable gases category 2
Water-react. 3	Chemicals which, if in contact with water, emits flammable gases category 3
Org. Perox. A	Organic peroxides type A
Org. Perox. B	Organic peroxides type B
Org. Perox. CD	Organic peroxides type C and D
Org. Perox. EF	Organic peroxides type E and F
Org. Perox. G	Organic peroxides type G
Met. Corr. 1	Corrosive to metals category 1
Acute Tox. 1	Acute toxicity category 1
Acute Tox. 2	Acute toxicity category 2
Acute Tox. 3	Acute toxicity category 3
Acute Tox. 4	Acute toxicity category 4
Skin Corr. 1A	Skin corrosion or irritation category 1A
Skin Corr. 1B	Skin corrosion or irritation category 1B
Skin Corr. 1C	Skin corrosion or irritation category 1C
Skin Irrit. 2	Skin corrosion or irritation category 2
Eye Dam. 1	Serious eye damage or eye irritation category 1
Eye Irrit. 2	Serious eye damage or eye irritation category 2
Resp. Sens. 1	Respiratory sensitization category 1
Skin Sens. 1	Skin sensitization category 1
Muta. 1A	Germ cell mutagenicity category 1A
Muta. 1B	Germ cell mutagenicity category 1B
Muta. 2	Germ cell mutagenicity category 2
Carc. 1A	Carcinogenicity category 1A
Carc. 1B	Carcinogenicity category 1B
Carc. 2	Carcinogenicity category 2
Repr. 1A	Reproductive toxicity category 1A
Repr. 1B	Reproductive toxicity category 1B
Repr. 2	Reproductive toxicity category 2
Lact.	Effect on or via lactation
STOT SE 1	Specific target organ toxicity – single exposure category 1
STOT SE 2	Specific target organ toxicity – single exposure category 2
STOT SE 3	Specific target organ toxicity – single exposure category 3
STOT RE 1	Specific target organ toxicity – repeated exposure category 1
STOT RE 2	Specific target organ toxicity – repeated exposure category 2
Asp. Haz.	Aspiration hazard category 1
Aquatic Acute 1	Hazardous to the aquatic environment – acute hazard category 1
Aquatic Chronic 1	Hazardous to the aquatic environment – chronic hazard category 1
Aquatic Chronic 2	Hazardous to the aquatic environment – chronic hazard category 2
Aquatic Chronic 3	Hazardous to the aquatic environment – chronic hazard category 3
Aquatic Chronic 4	Hazardous to the aquatic environment – chronic hazard category 4
Ozone	Hazardous to the ozone layer category 1

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

---

BASF Helaian Data Keselamatan (BASF Safety data sheet)

Tarikh / Disemak (Date / Revised): 15.04.2023

Versi (Version): 4.1

Produk (Product): **Amasil® 99**

(30041107/SDS\_GEN\_MY/MS)

---

Tarikh cetakan (Date of print): 08.10.2025

responsibility of the recipient of the product to ensure any proprietary rights and existing laws and legislation are observed.