

Helaian Data Keselamatan

Safety data sheet

Mukasurat (Page): 1/25

BASF Helaian Data Keselamatan (BASF Safety data sheet)

Tarikh / Disemak (Date / Revised): 19.09.2023

Versi (Version): 5.0

Produk (Product): **Citral Extra**

(30035068/SDS_GEN_MY/MS)

Tarikh cetakan (Date of print): 21.10.2025

1. Pengenalan bahan kimia dan pembekal

Citral Extra

Nama bahan kimia: 2,6-Octadienal, 3,7-dimethyl-
Nombor CAS: 5392-40-5

Kegunaan: Kimia, Bahan kimia untuk detergen, Bahan kimia kosmetik dan jagaan mulut, bahan perasa

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:

Pem. Kulit 1

Kreng. Mata 2

Kreng. Kulit 2

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:
Amaran

Pernyataan Bahaya:

H319	Menyebabkan kerengsaan mata yang serius.
H315	Menyebabkan kerengsaan kulit.
H317	Boleh menyebabkan tindak balas kulit alergi.

Pernyataan Berjaga-jaga (Pencegahan):

P280	Pakai sarung tangan perlindungan dan perlindungan mata atau perlindungan muka.
P261	Elak daripada menghirup kabus atau wap atau semburan.

Pernyataan Berjaga-jaga (Tindak Balas):

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.
P333 + P313	JIKA TERKENA KULIT: Basuh dengan sabun dan air yang banyak. Jika berlaku kerengsaan kulit atau ruam: Dapatkan nasihat/rawatan perubatan.

Pernyataan Berjaga-jaga (Pelupusan):

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

Bahaya lain yang tidak menyebabkan pengelasan:

Apabila tersebar halus pada bahan berliang, swapencucuhan mungkin berlaku.

3. Komposisi dan Maklumat Mengenai Ramuan Bahan Kimia

Kedadaan kimia

3,7-dimethyl-2,6-octadien-1-al
Nombor CAS: 5392-40-5

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

4. Langkah-Langkah Pertolongan Cemas

Nasihat am:

Tanggalkan pakaian yang tercemar.

Jika tersedut:

Tenangkan pesakit, alihkan ke tempat berudara bersih, dapatkan rawatan perubatan.

Apabila terkena kulit:

Basuh bersih-bersih dengan sabun dan air.

Apabila terkena mata:

basuh mata yang terkena bahan selama sekurang-kurangnya 15 minit dibawah air yang mengalir dengan kelopak mata dibuka, rujuk kepada pakar mata.

Apabila tertelan:

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:

serbuk kering, busa, karbon dioksida, semburan air

Alat memadam yang tidak sesuai untuk tujuan keselamatan:

pancutan air

Bahaya tertentu:

karbon oksida, wap yang merbahaya

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

Peralatan perlindungan khusus:

Gunakan alat pernafasan serba lengkap.

Maklumat lanjut:

Kumpul air pemadam api yang tercemar secara berasingan, jangan biarkan ia mengalir ke dalam sistem pembetung atau efluen. 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. Hubungi pihak berkuasa jika berlaku tumpahan produk ke saluran air atau sistem pembetungan.

Kaedah pembersihan atau penyerapan:

Bagi sejumlah kecil: Kutip dengan bapah penyerap yang sesuai. Jangan gunakan habuk gergaji atau bahan boleh terbakar yang lain sebagai penyerap semasa pencucian.

Bagi sejumlah besar: Bina benteng tumpahan. Pam produk.

Lupuskan bahan yang diserap mengikut peraturan. Mengelap tumpahan dengan penyerap tidak mudah terbakar (seperti vermiculite, tikar tumpah) Tekstil kotor/kain pembersih/penyerap dan silika berupaya secara pencucuhan diri dan perlu dibasahkan dengan air dan mesti dibuang mengikut keadah yang selamat.

Maklumat tambahan: Apabila tersebar halus pada bahan berliang, swapencucuhan mungkin berlaku. Tekstil / kain pembersih yang kotor diperbuat daripada serat semulajadi (misalnya berasal dari bulu tulen atau dari kapas tulen) adalah mampu menyala dan tidak harus diguna dan/atau harus dibuang melalui cara yang selamat.

7. Pengendalian dan Penyimpanan

Pengendalian

Pastikan pengalihudaraan menyeluruh di kawasan simpanan dan di tempat kerja. Pakai pakaian perlindungan dan perlindungan mata/muka yang sesuai. Elakkan dari bersentuhan dengan kulit, mata dan pakaian. Pastikan bekas tertutup rapat. Produk ini boleh menyebabkan kerengsaan; basuh tangan anda setiap kali selepas terkena produk.

Perlindungan terhadap kebakaran dan letupan:

Bahaya pencucuhan sendiri apabila kawasan permukaan yang luas dihasilkan Tekstil kotor/kain pembersih/penyerap dan silika berupaya secara pencucuhan diri dan perlu dibasahkan dengan air dan mesti dibuang mengikut keadah yang selamat.

Jauhkan dari semua sumber pencucuhan: haba, percikan api, nyalaan terbuka. Ambil langkah berjaga-jaga terhadap luahan statik.

Penyimpanan

Maklumat lanjut tentang keadaan penyimpanan: Simpan bekas yang tertutup rapat di tempat yang dingin dan mempunyai pengalihudaraan yang baik. Lindungi daripada kesan cahaya.

8. Kawalan pendedahan dan perlindungan diri

Komponen dengan parameter kawalan tempat kerja

3,7-dimethyl-2,6-octadien-1-al, 5392-40-5;

Peralatan perlindungan peribadi

Perlindungan pernafasan:

Pakai perlindungan pernafasan jika pengalihudaraan tidak mencukupi. Penapis gas bagi gas/wap sebatian organik (takat didih >65°C, cth EN 14387 Jenis A)

Perlindungan tangan:

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 butil (butil) - 0.7 mm ketebalan salutan

fluoroelastomer (FKM) - 0.7 mm ketebalan salutan

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:

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:

Kendalikan mengikut amalan kesihatan dan keselamatan industri yang baik. Memakai pakaian kerja yang tertutup diperlukan sebagai tambahan kepada kelengkapan perlindungan diri yang dinyatakan.

Elakkan dari bersentuhan dengan kulit, mata dan pakaian. Jangan bernafaskan wap/semburan

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:	cecair	
Warna:	tidak berwarna hingga kekuningan	
Bau:	lemon	
Ambang bau:	< 100 ppm	
nilai pH:	Tidak boleh digunakan	
suhu peralihan kaca:	-115 °C	(DSC (DIN 51007))
takat didih:	dianggarkan 230 °C (1,013 hPa)	(lain)
	Bahan/produk mengurai.	
Takat kilat:	98 °C	(lain)
	Data penulisan.	

BASF Helaian Data Keselamatan (BASF Safety data sheet)

Tarikh / Disemak (Date / Revised): 19.09.2023

Versi (Version): 5.0

Produk (Product): **Citral Extra**

(30035068/SDS_GEN_MY/MS)

Tarikh cetakan (Date of print): 21.10.2025

Tahap penyejatan:	Nilai boleh dianggarkan berdasarkan Pemalar Hukum Henry atau tekanan wap.	
Kemudahbakaran (pepejal/gas):	tidak 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:	225 °C Data penulisan.	(DIN 51794)
Penguraian terma: pencucuhan sendiri:	dianggarkan 180 °C Berdasarkan ciri strukturnya produk tidak dikelaskan sebagai mencucuh-sendiri.	(DSC (DIN 51007)) Jenis ujian: Swanyalaan spontan pada suhu bilik.
Bahaya letupan:	Berdasarkan struktur kimia tiada petunjuk ciri-ciri mudah meletup.	
Sifat yang menggalakkan kebakaran:	Berdasarkan sifat strukturnya produk ini tidak dikelasifikasikan sebagai pengoksida.	
Tekanan Wap:	0.046 hPa (20 °C)	(dikira)
	0.071 hPa (25 °C)	(dikira)
	1.003 hPa (59.29 °C)	(diukur)
Kepekatan:	0.89 g/cm ³ (20 °C) Data penulisan.	
ketumpatan relatif:	0.89 (20 °C) Data penulisan.	(lain)
Ketumpatan wap relatif (udara):	5.24 (20 °C) Lebih berat daripada udara	(dikira)
Keterlarutan dalam air:	larut sedikit 0.42 g/l (25 °C)	
Pekali petakan n-oktanol/air (log Pow):	2.76 (25 °C)	(Garis panduan OECD 107)
Penjerapan/air-tanah:	log KOC: 2.1	(dikira)

BASF Helaian Data Keselamatan (BASF Safety data sheet)

Tarikh / Disemak (Date / Revised): 19.09.2023

Versi (Version): 5.0

Produk (Product): **Citral Extra**

(30035068/SDS_GEN_MY/MS)

Tarikh cetakan (Date of print): 21.10.2025

Tegangan permukaan:

Berdasarkan struktur kimia, aktiviti permukaan adalah tidak dijangka.

Kelikatan, dinamik:

2.15 mPa.s

(20 °C)

1.46 mPa.s

(40 °C)

Kelikatan, kinematik:

2.42 mm²/s

(20 °C)

1.67 mm²/s

(40 °C)

(OECD 114)

(OECD 114)

10. Kestabilan dan Kereaktifan

Keadaan yang perlu dielakkan:

Jauhkan dari semua sumber pencucuhan: haba, percikan api, nyalaan terbuka. Lihat MSDS bahagian 7 - Pengendalian dan Penyimpanan.

Penguraian terma:

dianggarkan 180 °C (DSC (DIN 51007))

Bahan yang perlu dielakkan:

asid, alkali

Kakisan kepada

Tiada kesan mengakis pada logam

logam:

Tindak balas berbahaya:

Penyalaan diri mungkin boleh berlaku apabila disebarkan secara halus di atas permukaan mudah terbakar dalam persekitaran berudara.

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.

Data eksperimen/dikira:

LD50 tikus (melalui mulut): dianggarkan 6,800 mg/kg (Ujian BASF)

LD50 tikus (dermal): > 2,000 mg/kg (Ujian BASF)

Kerengsaan

Penilaian kesan merengsa:

Terkena kulit boleh menyebabkan kerengsaan. Sentuhan dengan mata boleh menyebabkan kerengsaan.

Data eksperimen/dikira:

Kakisan/Kerengsaan kulit arnab: Merengsa (Ujian BASF)

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

Pemekaan pernafasan/kulit

Penilaian pemekaan:

Menyebabkan pemekaan dalam kajian haiwan. Menyebabkan pemekaan kepada manusia

Data eksperimen/dikira:

Ujian pemaksimum tikus kasturi marmut: pemekaan kulit

Kemutagenan sel germa

Penilaian kemutagenan:

Bahan tidak mutagen dalam bakteria. Dalam kebanyakan ujian yang dijalankan (kultur sel mamalia), didapati tiada kesan mutagen. Kesan mutagen juga tidak diperhatikan dalam ujian in-vivo.

Kekarsinogenan

Penilaian kekarsinogenan:

Keputusan daripada beberapa kajian kekarsinogenan jangka panjang dapat diperoleh. Dengan mengambil kira semua maklumat tersebut, bahan itu sendiri tidak menunjukkan karsinogen.

Ketoksikan pembiakan

Penilaian ketoksikan pembiakan:

Keputusan kajian haiwan tidak menunjukkan kesan gangguan kesuburan.

Ketoksikan perkembangan

Penilaian keteratogenan:

Kajian haiwan tidak menunjukkan kesan yang menjejaskan kesuburan pada dos yang tidak toksik kepada haiwan induk.

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:

Pendedahan secara berpanjangan atau berulang menyebabkan proses degeneratif mudah terbakar dalam saluran pernafasan tikus. Menyebabkan kesan merengsakan pada esofagus dan saluran gastrousus.

Bahaya penyedutan

Tiada bahaya penyedutan dijangka.

12. Maklumat Ekologi

Keekotoksikan

Penilaian ketoksikan akuatik:

Toksik secara akut kepada organisma akuatik. Bergantung pada keadaan setempat dan kepekatan sedia ada, gangguan dalam proses biodegradasi bagi enap cemar diaktifkan mungkin berlaku

Ketoksikan kepada ikan:

LC50 (96 h) 6.8 mg/l, *Leuciscus idus* (DIN 38412 Bahagian 15, statik)

Keterlarutan produk adalah rendah dalam medium ujian. Larutan akueus disediakan dengan pelarut telah diuji. Perincian kesan toksik berkaitan dengan kepekatan nominal.

Invertebrat air:

EC50 (48 h) dianggarkan 7 mg/l, *Daphnia magna* (Arahan 79/831/EEC, statik)

Keterlarutan produk adalah rendah dalam medium ujian. Larutan akueus disediakan dengan pelarut telah diuji. Perincian kesan toksik berkaitan dengan kepekatan nominal.

Tumbuhan akuatik:

EC50 (72 h) 103.8 mg/l (kadar pertumbuhan), *Scenedesmus subspicatus* (DIN 38412 Bahagian 9, statik)

Keterlarutan produk adalah rendah dalam medium ujian. Larutan akueus disediakan dengan pelarut telah diuji. Perincian kesan toksik berkaitan dengan kepekatan nominal.

Mikroorganisma/Kesan ke atas enap cemar diaktifkan:

EC50 (30 min) 2,100 mg/l, *Pseudomonas putida* (DIN 38412 Part 27 (Draf), akuatik)

Keterlarutan produk adalah rendah dalam medium ujian. Larutan akueus disediakan dengan pelarut telah diuji. Perincian kesan toksik berkaitan dengan kepekatan nominal.

EC20 (30 min) dianggarkan 68 mg/l, Enap cemar diaktifkan, domestik (Garis panduan OECD 209, akuatik)

Penilaian ketoksikan daratan:

Kajian secara saintifiknya tidak wajar.

Mobiliti

Penilaian pengangkutan di antara bahagian di persekitaran:

Bahan akan tersejat dengan perlahan-lahan ke atmosfera daripada permukaan air.

Penjerapan kepada fasa tanah pejal tidak dijangka

Keterangan dan boleh keterdegradasikan

Maklumat penyingkiran:

92 % BOD bagi ThOD (28 hari) (OECD 301C; ISO 9408; 92/69/EEC, C.4-F) (aerobik, Enap cemar diaktifkan, domestik)

> 90 % BOD bagi ThOD (28 hari) (OECD 301F; ISO 9408; 92/69/EEC, C.4-D) (aerobik, Enap cemar diaktifkan, domestik)

Penilaian kestabilan dalam air:

Bahan ini mudah terbiodegradasikan, oleh itu hidrolisis mungkin tidak berkaitan.

Kajian secara saintifiknya tidak wajar.

Potensi Biotumpukan

Penilaian potensi bioakumulasi:

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

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: Tidak dinilai

Penghantaran yang diluluskan: Tidak dinilai

Nama pencemaran: Tidak dinilai

Kategori pencemaran: Tidak dinilai

BASF Helaian Data Keselamatan (BASF Safety data sheet)

Tarikh / Disemak (Date / Revised): 19.09.2023

Produk (Product): **Citral Extra**

Versi (Version): 5.0

(30035068/SDS_GEN_MY/MS)

Tarikh cetakan (Date of print): 21.10.2025

Jenis Kapal:

Tidak dinilai

15. Maklumat Pengawalseliaan

DOE, Skim Pemberitahuan & Pendaftaran EHS (Malaysia)

EHS Reference List (MY) (11 2010)

Nombor indeks: 605-019-00-3

tersenarai

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: 19.09.2023

Sumber Maklumat dan Rujukan :

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

Singkatan Petunjuk:

ATE - Anggaran Ketoksikan Akut

GHS - Sistem Terharmoni Global

IATA / ICAO - Persatuan Pengangkutan Udara Antarabangsa / Organisasi Penerbangan Awam Antarabangsa

IBC - Kontena Pukul Pertengahan

IMDG - Barangan Merbahaya Kelautan Antarabangsa

LC - Kepekatan Maut

LD - Dos Maut

OECD - Organisasi Untuk Kerjasama dan Pembangunan Ekonomi

OEL - Had Pendedahan Pekerjaan

OSHA - Akta Keselamatan dan Kesihatan Pekerjaan

STOT - Ketoksikan Organ Sasaran Khusus

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

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

Bhn. Ltp. T. Stab.

Bahan letup tidak stabil

BASF Helaian Data Keselamatan (BASF Safety data sheet)

Tarikh / Disemak (Date / Revised): 19.09.2023

Versi (Version): 5.0

Produk (Product): **Citral Extra**

(30035068/SDS_GEN_MY/MS)

Tarikh cetakan (Date of print): 21.10.2025

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

Citral Extra

Chemical name: 2,6-Octadienal, 3,7-dimethyl-

CAS Number: 5392-40-5

Use: Chemical, Chemical for detergents, Cosmetic and oral care chemical, flavoring substance

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:

Skin Sens. 1

Eye Irrit. 2

Skin Irrit. 2

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:

Warning

Hazard Statement:

BASF Helaian Data Keselamatan (BASF Safety data sheet)

Tarikh / Disemak (Date / Revised): 19.09.2023

Versi (Version): 5.0

Produk (Product): **Citral Extra**

(30035068/SDS_GEN_MY/MS)

Tarikh cetakan (Date of print): 21.10.2025

H319 Causes serious eye irritation.
H315 Causes skin irritation.
H317 May cause an allergic skin reaction.

Precautionary Statements (Prevention):

P280 Wear protective gloves and eye protection or face protection.
P261 Avoid breathing mist or vapour or spray.

Precautionary Statements (Response):

P305 + P351 + P338 IF IN EYES: Rinse cautiously with water for several minutes. Remove contact lenses, if present and easy to do. Continue rinsing.
P302 + P352 IF ON SKIN: Wash with plenty of soap and water.
P333 + P313 If skin irritation or rash occurs: Get medical attention.

Precautionary Statements (Disposal):

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

Other hazards which do not result in classification:

When finely distributed on porous material, self-ignition is possible.

3. Composition/information on ingredients

Chemical nature

3,7-dimethyl-2,6-octadien-1-al
CAS Number: 5392-40-5

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:

Remove contaminated clothing.

If inhaled:

Keep patient calm, remove to fresh air, seek medical attention.

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, consult an eye specialist.

On ingestion:

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:

dry powder, foam, carbon dioxide, water spray

Unsuitable extinguishing media for safety reasons:

water jet

Specific hazards:

carbon oxides, harmful vapours

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

Special protective equipment:

Wear a self-contained breathing apparatus.

Further information:

Collect contaminated extinguishing water separately, do not allow to reach sewage or effluent systems. 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. Inform authorities in the event of product spillage to water courses or sewage systems.

Methods for cleaning up or taking up:

For small amounts: Pick up with suitable absorbent material. Do not use saw-dust or other combustible substances as an absorbant during cleanup.

For large amounts: Dike spillage. Pump off product.

Dispose of absorbed material in accordance with regulations. Mop up spills with non-flammable adsorbents (e.g. vermiculite, spill mats). Soiled textiles / cleaning rags / adsorbents and Silica are capable of self ignition and should be wetted with water and must be disposed of in a safe manner.

Additional information: When finely distributed on porous material, self-ignition is possible. Soiled textiles/cleaning rags made of natural fibres (e.g. of pure wool or of pure cotton) are capable of ignition and should not be used and/or must be disposed of in a safe manner.

7. Handling and Storage

Handling

Ensure thorough ventilation of stores and work areas. Wear suitable protective clothing and eye/face protection. Avoid contact with the skin, eyes and clothing. Keep container tightly sealed. This product may cause irritations; wash your hands after every contact.

Protection against fire and explosion:

Risk of self-ignition when a large surface area is produced due to fine dispersion. Soiled textiles / cleaning rags / adsorbents and Silica are capable of self ignition and should be wetted with water and must be disposed of in a safe manner. Avoid all sources of ignition: heat, sparks, open flame. Take precautionary measures against static discharges.

Storage

Further information on storage conditions: Keep container tightly closed in a cool, well-ventilated place. Protect from the effects of light.

8. Exposure controls and personal protection

Components with occupational exposure limits

3,7-dimethyl-2,6-octadien-1-al, 5392-40-5;

Personal protective equipment

Respiratory protection:

Wear respiratory protection if ventilation is inadequate. Gas filter for gases/vapours of organic compounds (boiling point >65 °C, e. g. EN 14387 Type A)

Hand protection:

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

butyl rubber (butyl) - 0.7 mm coating thickness

fluoroelastomer (FKM) - 0.7 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:

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:

Handle in accordance with good industrial hygiene and safety practice. Wearing of closed work clothing is required additionally to the stated personal protection equipment. Avoid contact with the skin, eyes and clothing. Do not breathe vapour/spray. 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:	liquid	
Colour:	colourless to yellowish	
Odour:	of lemon	
Odour threshold:	< 100 ppm	
pH value:	not applicable	
glass transition temperature:	-115 °C	(DSC (DIN 51007))
Boiling point:	approx. 230 °C (1,013 hPa) The substance / product decomposes.	(other)
Flash point:	98 °C Literature data.	(other)
Evaporation rate:	Value can be approximated from Henry's Law Constant or vapor pressure.	
Flammability (solid/gas):	hardly combustible	(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:	225 °C Literature data.	(DIN 51794)
Thermal decomposition:	approx. 180 °C	(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.
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:	0.046 hPa (20 °C)	(calculated)
	0.071 hPa (25 °C)	(calculated)
	1.003 hPa (59.29 °C)	(measured)
Density:	0.89 g/cm ³ (20 °C)	
	Literature data.	
Relative density:	0.89 (20 °C)	(other)
	Literature data.	
Relative vapour density (air):	5.24 (20 °C)	(calculated)
	Heavier than air.	
Solubility in water:	moderately soluble 0.42 g/l (25 °C)	
Partitioning coefficient n-octanol/water (log Pow):	2.76 (25 °C)	(OECD Guideline 107)
Adsorption/water - soil:	log KOC: 2.1	(calculated)
Surface tension:	Based on chemical structure, surface activity is not to be expected.	
Viscosity, dynamic:	2.15 mPa.s (20 °C)	(calculated (from kinematic viscosity))
	1.46 mPa.s (40 °C)	(calculated (from kinematic viscosity))
Viscosity, kinematic:	2.42 mm ² /s (20 °C)	(OECD 114)
	1.67 mm ² /s (40 °C)	(OECD 114)

10. Stability and Reactivity

Conditions to avoid:

Avoid all sources of ignition: heat, sparks, open flame. See SDS section 7 - Handling and storage.

Thermal decomposition: approx. 180 °C (DSC (DIN 51007))

Substances to avoid:

acids, bases

Corrosion to metals: No corrosive effect on metal.

Hazardous reactions:

Self-ignition is possible when finely distributed on flammable surfaces in the presence of air.

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.

Experimental/calculated data:

LD50 rat (oral): approx. 6,800 mg/kg (BASF-Test)

LD50 rat (dermal): > 2,000 mg/kg (BASF-Test)

Irritation

Assessment of irritating effects:

Skin contact causes irritation. Eye contact causes irritation.

Experimental/calculated data:

Skin corrosion/irritation rabbit: Irritant. (BASF-Test)

Serious eye damage/irritation rabbit: Irritant. (BASF-Test)

Respiratory/Skin sensitization

Assessment of sensitization:

Caused skin sensitization in animal studies. Caused sensitization in humans.

Experimental/calculated data:

Guinea pig maximization test guinea pig: skin sensitizing

Germ cell mutagenicity

Assessment of mutagenicity:

The substance was not mutagenic in bacteria. In the majority of tests performed (mammalian cell culture) a mutagenic effect was not found. A mutagenic effect was also not observed in in-vivo assays.

Carcinogenicity

Assessment of carcinogenicity:

Results from a number of long-term carcinogenicity studies are available. Taking into account all of the information, there is no indication that the substance itself is carcinogenic.

Reproductive toxicity

Assessment of reproduction toxicity:

The results of animal studies gave no indication of a fertility impairing effect.

Developmental toxicity

Assessment of teratogenicity:

Animal studies gave no indication of a developmental toxic effect at doses that were not toxic to the parental animals.

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:

Prolonged repeated exposure caused inflammable degenerative processes in the respiratory tract of rats. Causes irritating effects at esophagus and the gastro-intestinal tract.

Aspiration hazard

No aspiration hazard expected.

12. Ecological Information**Ecotoxicity**

Assessment of aquatic toxicity:

Acutely toxic for aquatic organisms. Depending on local conditions and existing concentrations, disturbances in the biodegradation process of activated sludge are possible.

Toxicity to fish:

LC50 (96 h) 6.8 mg/l, *Leuciscus idus* (DIN 38412 Part 15, static)

The product has low solubility in the test medium. An aqueous solution prepared with solubilizers has been tested. The details of the toxic effect relate to the nominal concentration.

Aquatic invertebrates:

EC50 (48 h) approx. 7 mg/l, *Daphnia magna* (Directive 79/831/EEC, static)

The product has low solubility in the test medium. An aqueous solution prepared with solubilizers has been tested. The details of the toxic effect relate to the nominal concentration.

Aquatic plants:

EC50 (72 h) 103.8 mg/l (growth rate), *Scenedesmus subspicatus* (DIN 38412 Part 9, static)

The product has low solubility in the test medium. An aqueous solution prepared with solubilizers has been tested. The details of the toxic effect relate to the nominal concentration.

Microorganisms/Effect on activated sludge:

EC50 (30 min) 2,100 mg/l, *Pseudomonas putida* (DIN 38412 Part 27 (draft), aquatic)

The product has low solubility in the test medium. An aqueous solution prepared with solubilizers has been tested. The details of the toxic effect relate to the nominal concentration.

EC20 (30 min) approx. 68 mg/l, activated sludge, domestic (OECD Guideline 209, aquatic)

Assessment of terrestrial toxicity:

Study scientifically not justified.

Mobility

Assessment transport between environmental compartments:

The substance will slowly evaporate into the atmosphere from the water surface.

Adsorption to solid soil phase is not expected.

Persistence and degradability

Elimination information:

92 % BOD of the ThOD (28 d) (OECD 301C; ISO 9408; 92/69/EEC, C.4-F) (aerobic, activated sludge, domestic)

> 90 % BOD of the ThOD (28 d) (OECD 301F; ISO 9408; 92/69/EEC, C.4-D) (aerobic, activated sludge, domestic)

Assessment of stability in water:

Substance is readily biodegradable, therefore hydrolysis is not expected to be relevant.

Study scientifically not justified.

Bioaccumulation potential

Assessment bioaccumulation potential:

Because of the n-octanol/water distribution coefficient (log Pow) accumulation in organisms is not to be expected.

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

BASF Helaian Data Keselamatan (BASF Safety data sheet)

Tarikh / Disemak (Date / Revised): 19.09.2023

Produk (Product): **Citral Extra**

Versi (Version): 5.0

(30035068/SDS_GEN_MY/MS)

Tarikh cetakan (Date of print): 21.10.2025

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 InformationDOE, EHS Notification & Registration Scheme (Malaysia)

EHS Reference List (MY) (11 2010)

Index number: 605-019-00-3

listed

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: 19.09.2023

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.

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

BASF Helaian Data Keselamatan (BASF Safety data sheet)

Tarikh / Disemak (Date / Revised): 19.09.2023

Versi (Version): 5.0

Produk (Product): **Citral Extra**

(30035068/SDS_GEN_MY/MS)

Tarikh cetakan (Date of print): 21.10.2025

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