

Helaian Data Keselamatan

Safety data sheet

Mukasurat (Page): 1/25

BASF Helaian Data Keselamatan (BASF Safety data sheet)

Tarikh / Disemak (Date / Revised): 15.04.2023

Versi (Version): 9.0

Produk (Product): **Adipic Acid - G**

(30042497/SDS_GEN_MY/MS)

Tarikh cetakan (Date of print): 23.10.2025

1. Pengenalan bahan kimia dan pembekal

Adipic Acid - G

Nama bahan kimia:

Nombor CAS: 124-04-9

Penggunaan bahan kimia yang disyorkan dan sekatan penggunaan:

Cadangan penggunaan: Bagi pengeluaran homopolimerisat dan kopolimerisat, produk pemula bagi sintesis bahan kimia

Penggunaan yang tidak disyorkan: bahan tambah makanan

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:

Kros./Kreng. Mata 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.

Pernyataan Berjaga-jaga (Pencegahan):

P280 Pakai perlindungan mata.

P264 Basuh bahagian badan yang tercemar dengan sepenuhnya selepas pengendalian.

Pernyataan Berjaga-jaga (Tindak Balas):

P305 + P351 + P338 JIKA TERKENA MATA: Bilas berhati-hati dengan air selama beberapa minit. Tanggalkan kanta lekap, jika ada dan dapat dilakukan dengan mudah. Teruskan membilas.

P337 + P313 Jika kerengsaan mata berterusan: Dapatkan nasihat/rawatan perubatan.

Bahaya lain yang tidak menyebabkan pengelasan:

Tiada bahaya khusus yang diketahui jika peraturan/nota tentang penyimpanan dan pengendalian diberikan perhatian.

Produk ini tidak mengandungi bahan yang melebihi had undang-undang untuk mematuhi kriteria PBT (berketerusan/bioakumulatif/bertoksik atau kriteria vPvB (amat berketerusan/amat bioakumulatif). Produk tidak mengandungi bahan melebihi had undang-undang yang termasuk di dalam senarai yang disediakan mengikut Artikel 59(1) Peraturan (EC) No. 1907/2006 kerana mengandungi ciri-ciri gangguan endokrin atau telah dikenalpasti untuk mengandungi ciri-ciri gangguan endokrin mengikut kriteria yang ditetapkan dalam Peraturan Wakilan Suruhanjaya (EU) 2017/2100 atau Peraturan Suruhanjaya (EU) 2018/605.

3. Komposisi dan Maklumat Mengenai Ramuan Bahan Kimia

Keadaan kimia

Asid adipik

Nombor CAS: 124-04-9

Ramuan berbahaya

Asid adipik

BASF Helaian Data Keselamatan (BASF Safety data sheet)

Tarikh / Disemak (Date / Revised): 15.04.2023

Versi (Version): 9.0

Produk (Product): **Adipic Acid - G**

(30042497/SDS_GEN_MY/MS)

Tarikh cetakan (Date of print): 23.10.2025

Kandungan (berat/berat): $\geq 75\%$ Kros./Kreng. Mata 2
- $\leq 100\%$
Nombor CAS: 124-04-9

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. Elakkan dari bersentuhan dengan kulit, mata dan pakaian.

Jika tersedut:

Jika kesukaran berlaku selepas tersedut debu, alihkan mangsa ke kawasan berudara bersih dan dapatkan rawatan perubatan.

Apabila terkena kulit:

Basuh bersih-bersih dengan sabun dan air.

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:

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., Simptom dan/atau kesan tidak diketahui setakat ini

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, karbon dioksida

Bahaya tertentu:

Tiada bahaya khusus yang diketahui.

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:

Elakkan pembentukan debu. Jauhkan dari sumber pencucuhan. Gunakan alat pernafasan jika terdedah kepada wap/debu/aerosol. Maklumat berhubung dengan langkah pencegahan diri lihat bahagian 8.

Langkah berjaga-jaga untuk alam sekitar:

Pelepasan ke alam sekitar mestilah dielakkan. Jangan buang ke dalam longkang. Sekat dan lupuskan air basuhan yang tercemar.

Kaedah pembersihan atau penyerapan:

Bagi sejumlah besar: Sapu/sodok. Lupuskan bahan tercemar seperti yang dinyatakan.

Bagi baki: Bilas dengan air.

7. Pengendalian dan Penyimpanan

Pengendalian

Pastikan pengalihudaraan menyeluruh di kawasan simpanan dan di tempat kerja. Elakkan daripada bersentuhan dengan kulit dan mata. Pakai pakaian perlindungan dan perlindungan mata/muka yang sesuai. Kendalikan mengikut amalan kesihatan dan keselamatan industri yang baik.

Perlindungan terhadap kebakaran dan letupan:

Elakkan pembentukan debu. Produk boleh mengakibatkan letupan debu. Jauhkan dari sumber pencucuhan. Ambil langkah berjaga-jaga terhadap luahan statik.

Kelas letupan debu: Kelas letupan habuk 2 (Nilai-Kst 200 sehingga 300 barm s-1).

Penyimpanan

Asingkan daripada alkali dan bahan yang mengalkali.

Bahan yang sesuai untuk bekas: Keluli tahan karat 1.4401, Keluli tahan karat 1.4301 (V2), aluminium, Plastik Bertetulang Kaca (GRP), kertas, Polietilena ketumpatan tinggi (HDPE), kaca, Polietilena ketumpatan rendah (LDPE)

Maklumat lanjut tentang keadaan penyimpanan: Bekas hendaklah disimpan tertutup rapat di tempat yang kering.

Kestabilan penyimpanan:

Cenderung untuk mengeras.

8. Kawalan pendedahan dan perlindungan diri

Komponen dengan parameter kawalan tempat kerja

Asid adipik, 124-04-9;

Nilai TWA 5 mg/m³ (ACGIHTLV)

Nilai TWA 5 mg/m³ (OEL (Peraturan USECHH Malaysia))

Peralatan perlindungan peribadi

Perlindungan pernafasan:

Perlindungan pernafasan jika aerosol/debu boleh sedut terbentuk. Penapis zarah kecekapan rendah bagi zarah pepejal (contohnya EN 143 atau 149, Jenis P1 atau FFP1)

Perlindungan tangan:

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

getah butil (butil) - 0.7 mm ketebalan salutan

Arahan penggunaan pengilang hendaklah dipatuhi kerana jenisnya yang pelbagai.

Perlindungan mata:

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

Langkah kebersihan dan keselamatan am:

Kendalikan mengikut amalan kesihatan dan keselamatan industri yang baik. Tanggalkan semua pakaian yang tercemar dengan segera. Pada akhir waktu kerja, kulit hendaklah dibasuh dan disapukan dengan agen penjagaan kulit.

9. Sifat Fizikal dan Kimia

Bentuk:	kristal	
Warna:	putih	
Bau:	tidak berbau	
Ambang bau:	Tiada data diperoleh.	
nilai pH:	2.7 (23 g/l, 25 °C)	
	3.2 (10 g/l)	
pKA:	4.43 (20 °C)	
takat lebur:	150.85 °C	(Arahan 92/69/EEC, A.1)
takat didih:	337.5 °C (1,013 hPa)	
	Data penulisan.	
Takat pemejalwapan:	Tiada maklumat yang berkenaan diperoleh.	
Takat kilat:	196 °C	(cawan tertutup)
	Data penulisan.	
Tahap penyejatan:	Produk ini adalah pepejal tidak meruap	
Kemudahbakaran (pepejal/gas):	tidak sangat mudah terbakar	(Arahan 92/69/EEC, A.10)
Had letupan bawah:	Tiada data diperoleh.	
Had letupan atas:	Tiada data diperoleh.	

BASF Helaian Data Keselamatan (BASF Safety data sheet)

Tarikh / Disemak (Date / Revised): 15.04.2023

Versi (Version): 9.0

Produk (Product): **Adipic Acid - G**

(30042497/SDS_GEN_MY/MS)

Tarikh cetakan (Date of print): 23.10.2025

Suhu pencucuhan:	405 °C	(DIN 51794)
Penguraian terma:	Tiada data diperoleh.	
pencucuhan sendiri:	Tidak swacucuh.	Jenis ujian: Swanyalaan spontan pada suhu bilik.
	Suhu: > 400 °C	Jenis ujian: Pencucuhan sendiri pada suhu tinggi. (Kaedah: Arahan 92/69/EEC, A.16)
Kebolehan swapemanasan sendiri:	Ia bukanlah bahan yang mampu pemanasan spontan.	
Tenaga pencucuhan minimum:	10 - 30 mJ	
Bahaya letupan:	Produk tidak meletup, walau bagaimanapun letupan debu mungkin terhasil daripada campuran udara/debu.	(Arahan 92/69/EEC, A.14)
Sifat yang menggalakkan kebakaran:	Berdasarkan sifat strukturnya produk ini tidak dikelasifikasikan sebagai pengoksida.	
Tekanan Wap:	0.097 hPa (18.5 °C) Data penulisan.	
Kepekatan:	1.36 g/cm ³ (25 °C) Data penulisan.	
ketumpatan relatif:	1.36 (25 °C) Data penulisan.	
Ketumpatan pukal:	dianggarkan 700 kg/m ³	(lain)
Ketumpatan wap relatif (udara):	Tiada data diperoleh.	
Keterlarutan dalam air:	Data penulisan. 23 g/l (25 °C)	
Keterlarutan (kualitatif) pelarut:	pelarut organik terlarut	
Pekali petakan n-oktanol/air (log Pow):	0.093 (25 °C; nilai pH: 3.3)	(diukur)
Penjerapan/air-tanah:	KOC: 1.61; log KOC: 0.21	(dikira)
Tegangan permukaan:	Berdasarkan struktur kimia, aktiviti permukaan adalah tidak dijangka.	
Kelikatan, dinamik:	Tiada data diperoleh.	
Kelikatan, kinematik:	Tiada data diperoleh.	

BASF Helaian Data Keselamatan (BASF Safety data sheet)

Tarikh / Disemak (Date / Revised): 15.04.2023

Versi (Version): 9.0

Produk (Product): **Adipic Acid - G**

(30042497/SDS_GEN_MY/MS)

Tarikh cetakan (Date of print): 23.10.2025

Jisim molar: 146.14 g/mol

10. Kestabilan dan Kereaktifan

Keadaan yang perlu dielakkan:

Elakkan pembentukan debu. Elakkan pengumpulan debu. Lihat MSDS bahagian 7 - Pengendalian dan Penyimpanan.

Penguraian terma: Tiada data diperoleh.

Bahan yang perlu dielakkan:
bahan reaktif beralkali

Kakisan kepada logam: Tiada kesan mengakis pada logam

Tindak balas berbahaya:

Bertindak balas dengan komponen asas untuk menjana haba. Bahaya letupan debu.

Produk penguraian terma:

Tiada produk penguraian yang berbahaya jika disimpan dan dikendalikan seperti yang ditetapkan/dinyatakan., Pembakaran yang tidak sempurna menghasilkan gas toksik, terutamanya karbon monoksida dan karbon dioksida.

Kereaktifan:

Kestabilan kimia:

Produk adalah stabil jika disimpan dan dikendalikan sebagaimana

11. Maklumat Toksikologi

Ketoksikan akut

Penilaian ketoksikan akut:

Tidak toksik selepas sekali ditelan. Tidak toksik jika tersedut. Tidak toksik selepas sekali terkena kulit

Data eksperimen/dikira:

LD50 tikus (melalui mulut): dianggarkan 5,560 mg/kg (Ujian BASF)

LC50 tikus (melalui penyedutan): > 7.7 mg/l 4 h (Ujian BASF)

Aerosol diuji

LD50 arnab (dermal): > 7,940 mg/kg (lain)

Kerengsaan

Penilaian kesan merengsa:

Tidak merengsakan kulit. Boleh menyebabkan kerosakkan teruk kepada mata.

Data eksperimen/dikira:

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

Kerosakkan/kerengsaan mata yang serius arnab: kerosakan tak berbalik (Garis panduan OECD 405)

Pemekaan pernafasan/kulit

Penilaian pemekaan:

Kesan pemekaan kulit tidak diperhatikan dalam kajian haiwan. Kesan pemekaan terutama kepada individu yang sensitif tidak boleh diketepikan.

Data eksperimen/dikira:

marmut: Tidak memeka (lain)

Kemutagenan sel germa

Penilaian kemutagenan:

Bahan tidak mutagen dalam kultur sel mamalia. Tiada kesan mutagen didapati dalam pelbagai ujian dengan mikroorganisma

Kekarsinogenan

Penilaian kekarsinogenan:

Dalam kajian jangka panjang ke atas haiwan, apabila bahan, pada kepekatan yang tinggi, diberi makan kepada haiwan tersebut, tiada kesan karsinogen diperhatikan.

Ketoksikan pembiakan

Penilaian ketoksikan pembiakan:

Tiada kesan dilaporkan pada organ pembiakan dalam kajian haiwan jangka panjang.

Ketoksikan perkembangan

Penilaian keteratogenan:

Tiada petunjuk kesan ketoksikan/teratogen diperhatikan dalam kajian haiwan.

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:

Pengambilan bahan dengan mulut secara berulang tidak menyebabkan kesan

Bahaya penyedutan

Tiada bahaya penyedutan dijangka.

12. Maklumat Ekologi

Keekotoksikan

Ketoksikan kepada ikan:

LC0 (96 h) \geq 1,000 mg/l, *Brachydanio rerio* (lain, statik)

Nilai nominal (disahkan melalui kawalan kepekatan secara analitik).

Invertebrat air:

LC50 (48 h) 46 mg/l, *Daphnia magna* (Garis panduan OECD 202, Bahagian 1)

Kepekatan nominal

Tumbuhan akuatik:

EC50 (72 h) 64.5 mg/l (kadar pertumbuhan), *Pseudokirchneriella subcapitata* (Garis panduan OECD 201, statik)

Kepekatan nominal

Tiada kesan kepekatan yang diperhatikan (72 h) 40.6 mg/l (kadar pertumbuhan),

Pseudokirchneriella subcapitata (Garis panduan OECD 201, statik)

Kepekatan nominal

Mikroorganisma/Kesan ke atas enap cemar diaktifkan:

EC50 (3 h) $>$ 100 mg/l, Enap cemar diaktifkan (Garis panduan OECD 209, aerobik)

Ketoksikan kronik kepada ikan:

Kajian secara saintifiknya tidak wajar.

Ketoksikan kronik kepada invertebrata akuatik:

Tiada kesan kepekatan yang diperhatikan (21 hari), 6.3 mg/l, *Daphnia magna* (Garis panduan OECD 211)

Kepekatan nominal

Penilaian ketoksikan daratan:

Kajian secara saintifiknya tidak wajar.

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:

83 % BOD bagi ThOD (30 hari) (OECD 301D; EEC 92/69, C.4-E) (aerobik, Kumbahan domestik)

Data penulisan.

Penilaian kestabilan dalam air:

Bergantung kepada sifat struktur, hidrolisis tidak

Potensi Biotumpukan

Penilaian potensi bioakumulasi:

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

Potensi Biotumpukan:

Faktor Kebiopekatan: 3.16 (dikira)

Tidak dijangka terakumulasi dalam organisma.

Maklumat tambahan

Nasihat ekotoksikologi lain:

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

13. Maklumat Pelupusan

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

Pembungkusan tercemar:

Bekas kosong yang tidak dibersihkan hendaklah dilupuskan dengan cara yang sama seperti melupuskan kandungannya.

14. Maklumat Pengangkutan

Pengangkutan domestik:

Tidak dikelaskan sebagai berbahaya di bawah peraturan pengangkutan

Pengangkutan laut

IMDG

Tidak dikelaskan sebagai berbahaya di bawah peraturan pengangkutan

Pengangkutan udara

IATA/ICAO

Tidak dikelaskan sebagai berbahaya di bawah peraturan pengangkutan

Pengangkutan secara pukal menurut Lampiran II MARPOL dan IBC

Peraturan: Tidak dinilai

Penghantaran yang diluluskan: Tidak dinilai

Nama pencemaran: Tidak dinilai

Kategori pencemaran: Tidak dinilai

Jenis Kapal: Tidak dinilai

15. Maklumat Pengawalseliaan

DOE, Skim Pemberitahuan & Pendaftaran EHS (Malaysia)

EHS Reference List (MY) (11 2010)

Nombor indeks: 607-144-00-9

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: 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 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

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

BASF Helaian Data Keselamatan (BASF Safety data sheet)

Tarikh / Disemak (Date / Revised): 15.04.2023

Versi (Version): 9.0

Produk (Product): **Adipic Acid - G**

(30042497/SDS_GEN_MY/MS)

Tarikh cetakan (Date of print): 23.10.2025

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

BASF Helaian Data Keselamatan (BASF Safety data sheet)

Tarikh / Disemak (Date / Revised): 15.04.2023

Versi (Version): 9.0

Produk (Product): **Adipic Acid - G**

(30042497/SDS_GEN_MY/MS)

Tarikh cetakan (Date of print): 23.10.2025

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

Adipic Acid - G

Chemical name:

CAS Number: 124-04-9

Recommended use of the chemical and restriction on use:

Recommended use: for the production of homopolymerisates and copolymerisates, initial product for chemical syntheses

Not recommended use: food 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:

Eye Dam./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:

H319

Causes serious eye irritation.

BASF Helaian Data Keselamatan (BASF Safety data sheet)

Tarikh / Disemak (Date / Revised): 15.04.2023

Versi (Version): 9.0

Produk (Product): **Adipic Acid - G**

(30042497/SDS_GEN_MY/MS)

Tarikh cetakan (Date of print): 23.10.2025

Precautionary Statements (Prevention):

P280 Wear eye protection.

P264 Wash contaminated body parts thoroughly after handling.

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.

P337 + P313 If eye irritation persists: Get medical attention.

Other hazards which do not result in classification:

No specific dangers known, if the regulations/notes for storage and handling are considered.

The product does not contain a substance above legal limits fulfilling the PBT

(persistent/bioaccumulative/toxic) criteria or the vPvB (very persistent/very bioaccumulative) criteria.

Product does not contain a substance above legal limits included in the list established in accordance with Article 59(1) of Regulation (EC) No 1907/2006 for having endocrine disrupting properties or is identified to have endocrine disrupting properties in accordance with the criteria set out in Commission Delegated Regulation (EU) 2017/2100 or Commission Regulation (EU) 2018/605.

3. Composition/information on ingredients

Chemical nature

adipic acid

CAS Number: 124-04-9

Hazardous ingredients

adipic acid

Content (W/W): >= 75 % - <= 100 % Eye Dam./Irrit. 2

CAS Number: 124-04-9

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. Avoid contact with the skin, eyes and clothing.

If inhaled:

If difficulties occur after dust has been inhaled, remove to fresh air and seek medical attention.

On skin contact:

Wash thoroughly with soap and water

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:

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., (Further) symptoms and / or effects are not known so far

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, foam, carbon dioxide

Specific hazards:

No particular hazards known.

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:

Avoid dust formation. Sources of ignition should be kept well clear. Use breathing apparatus if exposed to vapours/dust/aerosol. Information regarding personal protective measures, see section 8.

Environmental precautions:

Discharge into the environment must be avoided. Do not empty into drains. Retain and dispose of contaminated wash water.

Methods for cleaning up or taking up:

For large amounts: Sweep/shovel up. Dispose of contaminated material as prescribed.

For residues: Rinse away with water.

7. Handling and Storage

Handling

Ensure thorough ventilation of stores and work areas. Avoid contact with skin and eyes. Wear suitable protective clothing and eye/face protection. Handle in accordance with good industrial hygiene and safety practice.

Protection against fire and explosion:

Avoid dust formation. The product is capable of dust explosion. Sources of ignition should be kept well clear. Take precautionary measures against static discharges.

Dust explosion class: Dust explosion class 2 (Kst-value 200 up to 300 bar m s-1).

Storage

Segregate from alkalies and alkalizing substances.

Suitable materials for containers: Stainless steel 1.4401, Stainless steel 1.4301 (V2), Aluminium, Polyester resin, glass reinforced (Palatal A410), Paper/Fibreboard, High density polyethylene (HDPE), glass, Low density polyethylene (LDPE)
Further information on storage conditions: Containers should be stored tightly sealed in a dry place.

Storage stability:
Tends to cake.

8. Exposure controls and personal protection

Components with occupational exposure limits

adipic acid, 124-04-9;
TWA value 5 mg/m³ (ACGIHTLV)
TWA value 5 mg/m³ (OEL (MY))

Personal protective equipment

Respiratory protection:

Breathing protection if breathable aerosols/dust are formed. Particle filter with low efficiency for solid particles (e.g. EN 143 or 149, Type P1 or FFP1)

Hand protection:

Chemical resistant protective gloves (EN ISO 374-1)

butyl rubber (butyl) - 0.7 mm coating thickness

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)

General safety and hygiene measures:

Handle in accordance with good industrial hygiene and safety practice. Take off immediately all contaminated clothing. At the end of the shift the skin should be cleaned and skin-care agents applied.

9. Physical and Chemical Properties

Form:	crystalline
Colour:	white
Odour:	odourless
Odour threshold:	No data available.

pH value:	2.7	(pH Meter)
	(23 g/l, 25 °C)	

BASF Helaian Data Keselamatan (BASF Safety data sheet)

Tarikh / Disemak (Date / Revised): 15.04.2023

Versi (Version): 9.0

Produk (Product): **Adipic Acid - G**

(30042497/SDS_GEN_MY/MS)

Tarikh cetakan (Date of print): 23.10.2025

pKA:	3.2 (10 g/l) 4.43 (20 °C)	
Melting point:	150.85 °C	(Directive 92/69/EEC, A.1)
Boiling point:	337.5 °C (1,013 hPa) Literature data.	
Sublimation point:	No applicable information available.	
Flash point:	196 °C Literature data.	(closed cup)
Evaporation rate:	The product is a non-volatile solid.	
Flammability (solid/gas):	not highly flammable	(Directive 92/69/EEC, A.10)
Lower explosion limit:	No data available.	
Upper explosion limit:	No data available.	
Ignition temperature:	405 °C	(DIN 51794)
Thermal decomposition:	No data available.	
Self ignition:	not self-igniting	Test type: Spontaneous self-ignition at room-temperature.
	Temperature: > 400 °C	Test type: Self-ignition at high temperatures. (Method: Directive 92/69/EEC, A.16)
Self heating ability:	It is not a substance capable of spontaneous heating.	
Minimum ignition energy:	10 - 30 mJ	(DIN EN 13821)
Explosion hazard:	Product is not explosive, however a dust explosion could result from an air / dust mixture.	(Directive 92/69/EEC, A.14)
Fire promoting properties:	Based on its structural properties the product is not classified as oxidizing.	
Vapour pressure:	0.097 hPa (18.5 °C) Literature data.	
Density:	1.36 g/cm ³ (25 °C) Literature data.	
Relative density:	1.36 (25 °C) Literature data.	
Bulk density:	approx. 700 kg/m ³	(other)

BASF Helaian Data Keselamatan (BASF Safety data sheet)

Tarikh / Disemak (Date / Revised): 15.04.2023

Versi (Version): 9.0

Produk (Product): **Adipic Acid - G**

(30042497/SDS_GEN_MY/MS)

Tarikh cetakan (Date of print): 23.10.2025

Relative vapour density (air):

No data available.

Solubility in water:

Literature data.

23 g/l

(25 °C)

Solubility (qualitative) solvent(s): organic solvents

soluble

Partitioning coefficient n-octanol/water (log Pow): 0.093 (measured)

(25 °C; pH value: 3.3)

Adsorption/water - soil: KOC: 1.61; log KOC: 0.21 (calculated)

Surface tension:

Based on chemical structure, surface activity is not to be expected.

Viscosity, dynamic:

No data available.

Viscosity, kinematic:

No data available.

Molar mass:

146.14 g/mol

10. Stability and Reactivity

Conditions to avoid:

Avoid dust formation. Avoid deposition of dust. See SDS section 7 - Handling and storage.

Thermal decomposition:

No data available.

Substances to avoid:

alkaline reactive substances

Corrosion to metals: No corrosive effect on metal.

Hazardous reactions:

Reacts with basic components to generate heat. Dust explosion hazard.

Thermal decomposition products:

No hazardous decomposition products if stored and handled as prescribed/indicated., Incomplete combustion results in formation of toxic gases, containing mainly carbon monoxide and carbon dioxide.

Reactivity:

Chemical stability:

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

11. Toxicological Information

Acute toxicity

Assessment of acute toxicity:

Virtually nontoxic after a single ingestion. Virtually nontoxic by inhalation. Virtually nontoxic after a single skin contact.

Experimental/calculated data:

LD50 rat (oral): approx. 5,560 mg/kg (BASF-Test)

LC50 rat (by inhalation): > 7.7 mg/l 4 h (BASF-Test)

An aerosol was tested.

LD50 rabbit (dermal): > 7,940 mg/kg (other)

Irritation**Assessment of irritating effects:**

Not irritating to the skin. May cause severe damage to the eyes.

Experimental/calculated data:

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

Serious eye damage/irritation rabbit: irreversible damage (OECD Guideline 405)

Respiratory/Skin sensitization**Assessment of sensitization:**

Skin sensitizing effects were not observed in animal studies. A sensitizing effect on particularly sensitive individuals cannot be excluded.

Experimental/calculated data:

guinea pig: Non-sensitizing. (other)

Germ cell mutagenicity**Assessment of mutagenicity:**

The substance was not mutagenic in mammalian cell culture. No mutagenic effect was found in various tests with microorganisms and mammals.

Carcinogenicity**Assessment of carcinogenicity:**

In long-term animal studies in which the substance was given in high concentrations by feed, a carcinogenic effect was not observed.

Reproductive toxicity**Assessment of reproduction toxicity:**

No effects have been reported in reproductive organs in long term animal studies.

Developmental toxicity**Assessment of teratogenicity:**

No indications of a developmental toxic / teratogenic effect were seen in animal studies.

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:

Repeated oral uptake of the substance did not cause substance-related effects.

Aspiration hazard

No aspiration hazard expected.

12. Ecological Information**Ecotoxicity**

Toxicity to fish:

LC0 (96 h) \geq 1,000 mg/l, Brachydanio rerio (other, static)

Nominal values (confirmed by concentration control analytics)

Aquatic invertebrates:

LC50 (48 h) 46 mg/l, Daphnia magna (OECD Guideline 202, part 1)

Nominal concentration.

Aquatic plants:

EC50 (72 h) 64.5 mg/l (growth rate), Pseudokirchneriella subcapitata (OECD Guideline 201, static)

Nominal concentration.

No observed effect concentration (72 h) 40.6 mg/l (growth rate), Pseudokirchneriella subcapitata (OECD Guideline 201, static)

Nominal concentration.

Microorganisms/Effect on activated sludge:

EC50 (3 h) $>$ 100 mg/l, activated sludge (OECD Guideline 209, aerobic)

Chronic toxicity to fish:

Study scientifically not justified.

Chronic toxicity to aquatic invertebrates:

No observed effect concentration (21 d), 6.3 mg/l, Daphnia magna (OECD Guideline 211)

Nominal concentration.

Assessment of terrestrial toxicity:

Study scientifically not justified.

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:

83 % BOD of the ThOD (30 d) (OECD 301D; EEC 92/69, C.4-E) (aerobic, domestic sewage)

Literature data.

Assessment of stability in water:

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

Bioaccumulation potential

Assessment bioaccumulation potential:

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

Bioaccumulation potential:

Bioconcentration factor: 3.16 (calculated)

Accumulation in organisms is not to be expected.

Additional information

Other ecotoxicological advice:

Do not release untreated into natural waters.

13. Disposal Information

Incinerate in suitable incineration plant, observing local authority regulations.

Contaminated packaging:

Uncleaned empties should be disposed of in the same manner as the contents.

14. Transportation Information

Domestic transport:

Not classified as a dangerous good under transport regulations

Sea transport

IMDG

Not classified as a dangerous good under transport regulations

Air transport

IATA/ICAO

Not classified as a dangerous good under transport regulations

BASF Helaian Data Keselamatan (BASF Safety data sheet)

Tarikh / Disemak (Date / Revised): 15.04.2023

Versi (Version): 9.0

Produk (Product): **Adipic Acid - G**

(30042497/SDS_GEN_MY/MS)

Tarikh cetakan (Date of print): 23.10.2025

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: 607-144-00-9
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: 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

BASF Helaian Data Keselamatan (BASF Safety data sheet)

Tarikh / Disemak (Date / Revised): 15.04.2023

Versi (Version): 9.0

Produk (Product): **Adipic Acid - G**

(30042497/SDS_GEN_MY/MS)

Tarikh cetakan (Date of print): 23.10.2025

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

BASF Helaian Data Keselamatan (BASF Safety data sheet)

Tarikh / Disemak (Date / Revised): 15.04.2023

Versi (Version): 9.0

Produk (Product): **Adipic Acid - G**

(30042497/SDS_GEN_MY/MS)

Tarikh cetakan (Date of print): 23.10.2025

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.