

Helaian Data Keselamatan menurut P.U.(A) 310/2013

Tarikh cetak 08.09.2025

Nombor versi 3.0

Disemak semula pada 08.09.2025

1 Pengenalan bahan kimia berbahaya dan pembekal

Pengenal pasti produk

Nama dagang: **Larutan resin X 50**

Nombor artikel: 1234567890

Kegunaan yang disarankan bagi bahan dan sekatan penggunaan Tiada maklumat lanjut yang diperoleh.

Penggunaan bahan/sediaan Bahan mentah untuk resin

Perincian pembekal risalah data keselamatan

Pengilang/Pembekal:

Mana-mana Perniagaan Inc.

Mana-mana jalan 123

Mana-mana bandar 12345

Maklumat lanjut dapat diperoleh daripada: Jabatan Keselamatan Produk

Nombor telefon kecemasan:

Semasa waktu buka biasa: Jabatan Perlindungan Alam Sekitar, DW 123

Di luar waktu biasa: Jabatan Bomba Syarikat, DW 222.

2 Pengenalan bahaya

Pengelasan bahan atau campuran



GHS02 Nyalaan

Cec. M. Bkr 3 H226 Cecair dan wap mudah terbakar.



GHS08 Bahaya kesihatan

Pemb. 2 H361 Disyaki merosakkan kesuburan atau janin.

STOT RE 2 H373 Boleh menyebabkan kerosakan organ melalui pendedahan berpanjangan atau berulang.

Bhy. Asp. H304 Boleh membawa maut jika tertelan dan memasuki saluran pernafasan.



GHS09 Alam sekitar

Akuatik Kronik 2 H411 Toksik kepada hidupan akuatik dengan kesan kekal berpanjangan.



GHS07

Kreng. Kulit 2 H315 Menyebabkan kerengsaan kulit.

Kreng. Mata 2 H319 Menyebabkan kerengsaan mata yang serius.

Pem. Kulit 1 H317 Boleh menyebabkan tindak balas alahan kulit.

STOT SE 3 H336 Boleh menyebabkan mengantuk atau kepeningan.

Melabelkan unsur

Unsur label GHS Produk ini dikelaskan dan dilabelkan menurut Sistem Terharmoni Global (GHS).

(Bersambung ke halaman 2)

Helaian Data Keselamatan menurut P.U.(A) 310/2013

Tarikh cetak 08.09.2025

Nombor versi 3.0

Disemak semula pada 08.09.2025

Nama dagang: Larutan resin X 50

(Sambungan halaman 1)

Piktogram bahaya



Kata isyarat Bahaya

Komponen pelabelan yang menentukan bahaya:

reaction product: bisphenol-A-(epichlorhydrin) epoxy resin (number average molecular weight ≤ 700)
toluena
etil asetat

Pernyataan Bahaya

Cecair dan wap mudah terbakar.
Menyebabkan kerengsaan kulit.
Menyebabkan kerengsaan mata yang serius.
Boleh menyebabkan tindak balas alahan kulit.
Disyaki merosakkan kesuburan atau janin.
Boleh menyebabkan mengantuk atau kepeningan.
Boleh menyebabkan kerosakan organ melalui pendedahan berpanjangan atau berulang.
Boleh membawa maut jika tertelan dan memasuki saluran pernafasan.
Toksik kepada hidupan akuatik dengan kesan kekal berpanjangan.

Pernyataan Berjaga-jaga

Jauhkan daripada haba/percikan api/nyalaan terbuka/permukaan panas – Dilarang merokok.

JIKA TERTELAN: Segera hubungi PUSAT RACUN/doktor.

Rawatan khas (lihat label ini).

JANGAN paksa muntah.

JIKA TERKENA KULIT (atau rambut): Segera tanggalkan/buka semua pakaian yang tercemar. Basuh kulit dengan air/ pancuran air.

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

Tanggalkan pakaian yang tercemar dan cuci pakaian tersebut sebelum memakainya semula.

Simpan di tempat berkunci.

Lupuskan kandungan/bekas menurut peraturan tempatan/wilayah/kebangsaan/antarabangsa.

Bahaya lain

Keputusan penilaian PBT dan vPvB

PBT: Tidak berkenaan

vPvB: Tidak berkenaan

3 Komposisi dan maklumat mengenai ramuan bahan kimia berbahaya

Ciri kimia: Campuran

Keterangan: Campuran bahan disenaraikan di bawah bersama dengan bahan tambah tidak berbahaya.

Komponen berbahaya :

25068-38-6	reaction product: bisphenol-A-(epichlorhydrin) epoxy resin (number average molecular weight ≤ 700) Akuatik Kronik 2, H411; Kreng. Kulit 2, H315; Kreng. Mata 2, H319; Pem. Kulit 1, H317 Had kepekatan tertentu: Eye Irrit. 2; H319: C ≥ 5 % Skin Irrit. 2; H315: C ≥ 5 %	25-50%
108-88-3	toluena Cec. M. Bkr 2, H225; Pemb. 2, H361d; STOT RE 2, H373; Bhy. Asp., H304; Kreng. Kulit 2, H315; STOT SE 3, H336	≥ 20 - ≤ 25 %
141-78-6	etil asetat Cec. M. Bkr 2, H225; Kreng. Mata 2, H319; STOT SE 3, H336	≥ 20 - ≤ 25 %

(Bersambung ke halaman 3)

Helaian Data Keselamatan menurut P.U.(A) 310/2013

Tarikh cetak 08.09.2025

Nombor versi 3.0

Disemak semula pada 08.09.2025

Nama dagang: Larutan resin X 50

(Sambungan halaman 2)

67-63-0	isopropanol Cec. M. Bkr 2, H225; Kreng. Mata 2, H319; STOT SE 3, H336	≥2.5-<10%
78-92-2	butan-2-ol Cec. M. Bkr 3, H226; Kreng. Mata 2, H319; STOT SE 3, H335-H336	≥2.5-<10%

4 Langkah-langkah pertolongan cemas

Keterangan langkah pertolongan cemas

Maklumat am:

Segera tanggalkan mana-mana pakaian yang terkena produk.

Gejala keracunan boleh berlaku selepas beberapa jam, maka rawatan perubatan hendaklah diberikan sekurang-kurangnya 48 jam selepas kemalangan.

Jika tersedut:

Berikan udara bersih dan pastikan rawatan doktor diperoleh.

Jika mangsa tidak sedarkan diri, letakkan pesakit dengan stabil dalam kedudukan mengiring untuk diangkat.

Jika terkena kulit: Segera basuh dengan air dan sabun serta bilas bersih-bersih.

Jika terkena mata:

Bilas mata sambil membukanya di bawah air yang mengalir selama beberapa minit. Jika gejala berterusan, hubungi doktor.

Jika tertelan: Jika gejala berterusan, hubungi doktor.

Maklumat untuk doktor:

Gejala dan kesan paling penting, akut dan lewat Tiada maklumat lanjut yang diperoleh.

Arahan bagi apa-apa rawatan perubatan dan rawatan khas yang diperlukan Tiada maklumat lanjut yang diperoleh.

5 Langkah-langkah pemadaman kebakaran

Bahan pemadam api

Agen pemadam yang sesuai:

CO₂, serbuk atau semburan air. Padam kebakaran besar dengan semburan air atau busa rintangan alkohol.

Bahaya khusus yang timbul daripada bahan atau campuran

Semasa pemanasan atau jika berlaku kebakaran, gas beracun dihasilkan.

Panduan kepada pemadam kebakaran

Kelengkapan perlindungan: Peralatan perlindungan pernafasan mulut.

6 Langkah-langkah pelepasan tidak sengaja

Langkah perlindungan diri, kelengkapan pelindung dan prosedur kecemasan

Pasang alat perlindungan pernafasan.

Pakai kelengkapan perlindungan. Jauhkan mereka yang tidak dilindung dari kawasan tercemar.

Langkah perlindungan alam sekitar:

Jangan biarkan produk memasuki sistem pembetungan atau mana-mana saluran air.

Hubungi pihak berkuasa berkaitan jika berlaku peresapan masuk ke dalam saluran air atau sistem pembetungan.

Cairkan dengan air yang banyak.

Jangan biarkannya memasuki pembentung/air permukaan atau tanah.

Kaedah dan bahan untuk pembendungan dan pembersihan:

Serap dengan bahan cecair pengikat (pasir, diatomit, pengikat asid, pengikat semesta, habuk papan)

Lupuskan bahan tercemar sebagai sisa mengikut perkara 13.

Pastikan pengalihudaraan mencukupi.

Rujukan ke bahagian lain

Lihat Bahagian 7 untuk maklumat pengendalian yang selamat.

Lihat Bahagian 8 untuk maklumat kelengkapan perlindungan diri.

(Bersambung ke halaman 4)

Helaian Data Keselamatan menurut P.U.(A) 310/2013

Tarikh cetak 08.09.2025

Nombor versi 3.0

Disemak semula pada 08.09.2025

Nama dagang: Larutan resin X 50

Lihat Bahagian 13 untuk maklumat pelupusan.

(Sambungan halaman 3)

7 Pengendalian dan penyimpanan

Pengendalian:

Langkah perlindungan untuk pengendalian selamat

Pastikan pengalihudaraan/ekzos yang mencukupi di tempat kerja.

Buka dan kendalikan bekas dengan cermat.

Elakkan pembentukan aerosol.

Maklumat kebakaran dan perlindungan daripada letupan:

Jangan sembur terus kepada nyalaan terdedah atau sebarang bahan pijar.

Jauhkan dari punca pencucuhan - Dilarang merokok.

Lindungi daripada cas-cas elektrostatik.

Pastikan alat perlindungan pernafasan sentiasa ada.

Keadaan untuk penyimpanan selamat, termasuk apa-apa ketakserasian

Penyimpanan:

Keperluan yang mesti dipenuhi oleh bilik stor dan ruang simpanan. Tiada keperluan khusus.

Maklumat penyimpanan di dalam satu tempat penyimpanan yang biasa: Tidak diperlukan.

Maklumat lanjut tentang syarat penyimpanan: Pastikan bekas sentiasa bertutup rapat.

Kegunaan akhir yang khusus Tiada maklumat lanjut yang diperoleh.

8 Kawalan pendedahan dan perlindungan diri

Maklumat tambahan tentang reka bentuk kemudahan teknikal: Tiada maklumat lanjut, lihat perkara 7.

Parameter kawalan

Ramuan dengan nilai had yang memerlukan pemantauan di tempat kerja:

108-88-3 toluena

PEL	Nilai jangka panjang: 188 mg/m ³ , 50 ppm (kulit)
-----	---

141-78-6 etil asetat

PEL	Nilai jangka panjang: 1440 mg/m ³ , 400 ppm
-----	--

67-63-0 isopropanol

PEL	Nilai jangka panjang: 49 mg/m ³ , 10 ppm
-----	---

78-92-2 butan-2-ol

PEL	Nilai jangka panjang: 303 mg/m ³ , 100 ppm
-----	---

Maklumat tambahan: Senarai yang sah semasa pembuatan digunakan sebagai asas.

Kawalan pendedahan

Kelengkapan perlindungan diri:

Langkah perlindungan dan kebersihan am:

Jauhkan daripada makanan, minuman dan makanan haiwan.

Segera tanggalkan semua pakaian yang tercemar dan kotor.

Basuh tangan sebelum berhenti rehat dan apabila kerja selesai.

Simpan pakaian perlindungan secara berasingan.

Elakkan daripada terkena mata dan kulit.

Perlindungan pernafasan:

Jika berlaku pendedahan sekejap atau sedikit pencemaran, gunakan alat penapis pernafasan. Jika berlaku pendedahan yang intensif atau berpanjangan, gunakan alat pernafasan perlindungan serba lengkap.

Perlindungan tangan:



Sarung tangan pelindung.

(Bersambung ke halaman 5)

Helaian Data Keselamatan

menurut P.U.(A) 310/2013

Tarikh cetak 08.09.2025

Nombor versi 3.0

Disemak semula pada 08.09.2025

Nama dagang: Larutan resin X 50

(Sambungan halaman 4)

Bahan sarung tangan hendaklah telus dan kalis terhadap produk/bahan/sediaan.

Oleh sebab tiada ujian yang dijalankan, maka tiada syor bagi bahan sarung tangan yang boleh diberikan untuk produk/sediaan/campuran kimia.

Pemilihan bahan sarung tangan berdasarkan wakta penembusan, kadar pembauran dan degradasi.

Bahan sarung tangan

Pemilihan sarung tangan yang sesuai bukan hanya bergantung pada bahannya, tetapi juga tanda kualiti lainnya serta perbezaannya daripada satu pengeluar dengan pengeluar yang lain. Memandangkan produk merupakan suatu sediaan daripada beberapa bahan, ketahanan bahan sarung tangan tidak boleh dipastikan terlebih dahulu, oleh itu sarung tangan hendaklah diperiksa sebelum digunakan.

Jangka masa penyerapan bahan sarung tangan

Waktu kemunculan yang tepat hendaklah diperoleh pengeluar sarung tangan pelindung dan hendaklah dipatuhi.

Perlindungan mata:



Gogal bertutup rapat

9 Sifat fizikal dan kimia

Maklumat tentang ciri fizik dan kimia

Maklumat Am

Rupa:

Bentuk:	Cecair
Warna:	Mengikut spesifikasi produk
Bau:	Ciri
Ambang bau	Tidak ditentukan.

Nilai pH pada 20 °C: 3

Perubahan pada keadaan

Takat lebur/takat beku	Tidak ditentukan.
Takat didih awal dan julat didih	77 °C

Takat kilat: 25 °C

Kemudahbakaran Mudah terbakar.

Suhu pengautocucuhan 390 °C

Suhu penguraian: Tidak ditentukan.

Suhu pencucuhan: Produk tidak tercucuh sendiri

Bahaya letupan: Produk tidak mudah meletup. Walau bagaimanapun, pembentukan campuran udara/wap mungkin berlaku.

Had letupan :

Bawah:	1.2 Vol %
Atas:	11.5 Vol %

Tekanan wap pada 20 °C: 97 hPa

Ketumpatan: Tidak ditentukan.

Ketumpatan bandingan Tidak ditentukan.

Ketumpatan wap Tidak ditentukan.

Kadar penyejatan Tidak ditentukan.

Keterlarutan dalam / Keterlarutcampuran dengan

Air: Terlarut campur sepenuhnya.

Pekali sekatan: n-oktanol/air Tidak ditentukan.

Kelikatan:

Dinamik: Tidak ditentukan.

(Bersambung ke halaman 6)

Helaian Data Keselamatan menurut P.U.(A) 310/2013

Tarikh cetak 08.09.2025

Nombor versi 3.0

Disemak semula pada 08.09.2025

Nama dagang: Larutan resin X 50

(Sambungan halaman 5)

Kinematik:	Tidak ditentukan.
Kandungan pelarut:	
Pelarut organik:	50.0 %
Kandungan pepejal:	50.0 %
Maklumat lain	
Keadaan fizikal	Bendalir

10 Kestabilan dan kereaktifan

Kereaktifan Tiadak maklumat lanjut yang diperoleh.

Kestabilan kimia

Penguraian terma/keadaan yang perlu dielakkan: Tiada penguraian jika digunakan mengikut spesifikasi.

Kemungkinan tindak balas berbahaya Tiada tindak balas berbahaya yang diketahui.

Keadaan yang perlu dielakkan Tiadak maklumat lanjut yang diperoleh.

Bahan tidak serasi: Tiadak maklumat lanjut yang diperoleh.

Produk penguraian yang berbahaya: Tiada produk penguraian berbahaya yang diketahui.

11 Maklumat toksikologi

Maklumat tentang kesan toksikologi

Ketoksikan akut:

Nilai LD/LC50 yang berkaitan untuk pengelasan:		
108-88-3 toluena		
Oral	LD50	5,000 mg/kg (rat)
Derma	LD50	12,124 mg/kg (rabbit)
Tersedut	LC50/4 h	5,320 mg/l (mouse)
141-78-6 etil asetat		
Oral	LD50	5,620 mg/kg (rabbit)
Tersedut	LC50/4 h	1,600 mg/l (rat)
67-63-0 isopropanol		
Oral	LD50	5,045 mg/kg (rat)
Derma	LD50	12,800 mg/kg (rabbit)
Tersedut	LC50/4 h	30 mg/l (rat)
78-92-2 butan-2-ol		
Oral	LD50	6,480 mg/kg (rat)

Kesan kerengsaan primer:

Kakisan atau kerengsaan kulit Merengsa kepada kulit dan mukus membran.

Kerosakan atau kerengsaan mata yang serius Kesan merengsa.

Pemekaan pernafasan / kulit Pemekaan mungkin berlaku jika terkena kulit.

Maklumat tambahan toksikologi:

Produk menunjukkan bahaya berikut mengikut kaedah pengiraan Garis Panduan Pengelasan Am EU bagi Sediaan seperti yang dikeluarkan dalam versi terbaru:

Perengsa

Maklumat bagi kumpulan berikut tentang kesan yang mungkin timbul.

Kesan CMR (karsinogen, mutagen dan gangguan kesuburan)

Pemb. 2

MY

(Bersambung ke halaman 7)

Helaian Data Keselamatan menurut P.U.(A) 310/2013

Tarikh cetak 08.09.2025

Nombor versi 3.0

Disemak semula pada 08.09.2025

Nama dagang: Larutan resin X 50

(Sambungan halaman 6)

12 Maklumat ekologi

Ketoksikan

Ketoksikan akuatik: Tiada maklumat lanjut yang diperolehi.

Keterusan dan keterdegradasikan: Tiada maklumat lanjut yang diperolehi.

Kelakuan dalam sistem alam sekitar:

Potensi bioakumulatif: Tiada maklumat lanjut yang diperolehi.

Mobiliti di dalam tanah: Tiada maklumat lanjut yang diperolehi.

Kesan ekotoksik:

Catatan: Toksik kepada ikan.

Maklumat tambahan ekologi:

Nota am:

Bahaya air kelas 2 (Peraturan Jerman) (Penilaian sendiri): berbahaya kepada air. Jangan biarkan produk memasuki air tanah, saluran air atau sistem pembetungan.

Bahaya kepada air minuman walaupun amat sedikit produk memasuki tanah.

Juga beracun kepada ikan dan plankton dalam jasad air.

Toksik kepada organisma akuatik.

Keputusan penilaian PBT dan vPvB

PBT: Tidak berkenaan

vPvB: Tidak berkenaan

Kesan buruk yang lain: Tiada maklumat lanjut yang diperolehi.

13 Maklumat pelupusan

Kaedah rawatan sisa

Syor: Tidak boleh dilupuskan bersama dengan sampah isi rumah. Jangan biarkan produk memasuki sistem pembetungan.

Pembungkusan yang tidak bersih:

Syor: Pelupusan mestilah dijalankan menurut peraturan rasmi.

Agen pencuci yang disyorkan: Air, jika perlu, digunakan bersama dengan agen pencuci.

14 Maklumat pengangkutan

Nombor UN

ADR, IMDG, IATA

UN1866

Nama penghantaran UN yang betul

ADR

1866 RESIN SOLUTION, ENVIRONMENTALLY
HAZARDOUS

IMDG

RESIN SOLUTION, MARINE POLLUTANT

IATA

RESIN SOLUTION

pengangkutan kelas bahaya

ADR, IMDG



Kelas

3 Cecair mudah terbakar.

(Bersambung ke halaman 8)

MY

Helaian Data Keselamatan menurut P.U.(A) 310/2013

Tarikh cetak 08.09.2025

Nombor versi 3.0

Disemak semula pada 08.09.2025

Nama dagang: Larutan resin X 50

(Sambungan halaman 7)

Label	3
IATA	
	
Class Label	3 Cecair mudah terbakar. 3
Kumpulan pembungkusan ADR, IMDG, IATA	III
Hazard persekitaran:	Produk mengandungi bahan yang berbahaya kepada alam sekitar: reaction product: bisphenol-A-(epichlorhydrin) epoxy resin (number average molecular weight ≤ 700)
Bahan cemar marin:	Ya
Pelabelan khas (ADR):	Tanda (ikan dan pokok) Tanda (ikan dan pokok)
Langkah perlindungan khas untuk pengguna	Amaran: Cecair mudah terbakar.
Kod bahaya (Kemler):	30
Nombor EMS:	F-E, <u>S-E</u>
Stowage Category	A
Pengangkutan dalam pukal menurut Lampiran II MARPOL/73/78 dan Kod IBC	Tidak berkenaan
Pengangkutan/Maklumat Tambahan:	
ADR	
Excepted quantities (EQ)	Code: E1 Maximum net quantity per inner packaging: 30 ml Maximum net quantity per outer packaging: 1000 ml
IMDG	
Limited quantities (LQ)	5L
Excepted quantities (EQ)	Code: E1 Maximum net quantity per inner packaging: 30 ml Maximum net quantity per outer packaging: 1000 ml
"Peraturan Model" UN:	UN 1866 RESIN SOLUTION, 3, III, ENVIRONMENTALLY HAZARDOUS

*

15 Maklumat pengawalseliaan

Peraturan/undang-undang keselamatan, kesihatan dan persekitaran khusus untuk bahan atau campuran tersebut

Tiada maklumat lanjut yang diperolehi.

Senarai Rujukan Bahan Berbahaya Alam Sekitar

Semua ramuan disenaraikan.

Penilaian keselamatan bahan kimia: Penilaian Keselamatan Bahan Kimia belum dilakukan.

16 Maklumat lain

Maklumat ini berdasarkan maklumat kami yang terkini. Walau bagaimanapun, ini tidak akan menjadi jaminan bagi apa-apa ciri produk yang khusus dan tidak akan mewujudkan hubungan kontraktual yang sah dari segi undang-undang.

Jabatan yang mengeluarkan SDS: Product safety department.

Hubungi: Dr. Peter Mayer

(Bersambung ke halaman 9)

MY

Helaian Data Keselamatan

menurut P.U.(A) 310/2013

Tarikh cetak 08.09.2025

Nombor versi 3.0

Disemak semula pada 08.09.2025

Nama dagang: Larutan resin X 50

(Sambungan halaman 8)

Singkatan dan akronim:

RID: Règlement international concernant le transport des marchandises dangereuses par chemin de fer (Regulations Concerning the International Transport of Dangerous Goods by Rail)

ICAO: International Civil Aviation Organisation

ADR: Accord relatif au transport international des marchandises dangereuses par route (European Agreement Concerning the International Carriage of Dangerous Goods by Road)

IMDG: International Maritime Code for Dangerous Goods

IATA: International Air Transport Association

EINECS: European Inventory of Existing Commercial Chemical Substances

ELINCS: European List of Notified Chemical Substances

CAS: Chemical Abstracts Service (division of the American Chemical Society)

LC50: Lethal concentration, 50 percent

LD50: Lethal dose, 50 percent

PBT: Persistent, Bioaccumulative and Toxic

vPvB: very Persistent and very Bioaccumulative

Cec. M. Bkr 2: Cecair mudah terbakar – Kategori 2

Cec. M. Bkr 3: Cecair mudah terbakar – Kategori 3

Kreng. Kulit 2: Kakisan atau kerengsaan kulit – Kategori 2

Kreng. Mata 2: Kerosakan mata atau kerengsaan mata yang serius – Kategori 2

Pem. Kulit 1: Pemekaan kulit – Kategori 1

Pemb. 2: Ketoksikan pembiakan – Kategori 2

Pemb. 2: Ketoksikan pembiakan – Kategori 2

STOT SE 3: Ketoksikan organ sasaran khusus (pendedahan tunggal) – Kategori 3

STOT RE 2: Ketoksikan organ sasaran khusus (pendedahan berulang) – Kategori 2

Bhy. Asp.: Bahaya aspirasi – Kategori 1

Akuatik Kronik 2: Berbahaya kepada persekitaran akuatik - bahaya kronik – Kategori 2

*** Data dibandingkan mengikut versi terdahulu yang diubah suai**

-MY-

Safety Data Sheet

according to P.U.(A) 310/2013

Printing date 08.09.2025

Version number 3.0

Revision: 08.09.2025

1 Identification of the hazardous chemical and of the supplier

Product identifier

Trade name: **Resin solution X 50**

Article number: 1234567890

Recommended use of the chemical and restrictions on use No further relevant information available.

Application of the substance / the mixture Raw material for resins

Details of the supplier of the safety data sheet

Manufacturer/Supplier:

Mana-mana Perniagaan Inc.

Mana-mana jalan 123

Mana-mana bandar 12345

Further information obtainable from: Product safety department.

Emergency telephone number:

During normal opening times: environment protection department, Ext 123

at other times: factory fire brigade, Ext 222

2 Hazard identification

Classification of the substance or mixture



GHS02 flame

Flam. Liq. 3 H226 Flammable liquid and vapour.



GHS08 health hazard

Repr. 2 H361 Suspected of damaging fertility or the unborn child.

STOT RE 2 H373 May cause damage to organs through prolonged or repeated exposure.

Asp. Haz. H304 May be fatal if swallowed and enters airways.



GHS09 environment

Aquatic Chronic 2 H411 Toxic to aquatic life with long lasting effects.



GHS07

Skin Irrit. 2 H315 Causes skin irritation.

Eye Irrit. 2 H319 Causes serious eye irritation.

Skin Sens. 1 H317 May cause allergic skin reaction.

STOT SE 3 H336 May cause drowsiness or dizziness.

Label elements

GHS label elements The product is classified and labelled according to the Globally Harmonised System (GHS).

(Contd. on page 2)

MY

Safety Data Sheet

according to P.U.(A) 310/2013

Printing date 08.09.2025

Version number 3.0

Revision: 08.09.2025

Trade name: Resin solution X 50

(Contd. of page 1)

Hazard pictograms**Signal word** Danger**Hazard-determining components of labelling:**reaction product: bisphenol-A-(epichlorhydrin) epoxy resin (number average molecular weight ≤ 700)

toluene

ethyl acetate

Hazard statements

Flammable liquid and vapour.

Causes skin irritation.

Causes serious eye irritation.

May cause allergic skin reaction.

Suspected of damaging fertility or the unborn child.

May cause drowsiness or dizziness.

May cause damage to organs through prolonged or repeated exposure.

May be fatal if swallowed and enters airways.

Toxic to aquatic life with long lasting effects.

Precautionary statements

Keep away from heat/sparks/open flames/hot surfaces – No smoking.

IF SWALLOWED: Immediately call a POISON CENTER/ doctor.

Specific treatment (see on this label).

Do NOT induce vomiting.

IF ON SKIN (or hair): Remove/take off immediately all contaminated clothing. Rinse skin with water/shower.

IF IN EYES: Rinse cautiously with water for several minutes. Remove contact lenses, if present and easy to do. Continue rinsing.

Take off contaminated clothing and wash it before reuse.

Store locked up.

Dispose of contents/container in accordance with local/regional/national/international regulations.

Other hazards**Results of PBT and vPvB assessment****PBT:** Not applicable.**vPvB:** Not applicable.

3 Composition and information of the ingredients of the hazardous chemical

Chemical characterisation: Mixtures**Description:** Mixture of substances listed below with nonhazardous additions.**Dangerous components:**

25068-38-6	reaction product: bisphenol-A-(epichlorhydrin) epoxy resin (number average molecular weight ≤ 700) Aquatic Chronic 2, H411; Skin Irrit. 2, H315; Eye Irrit. 2, H319; Skin Sens. 1, H317 Specific concentration limits: Eye Irrit. 2; H319: C ≥ 5 % Skin Irrit. 2; H315: C ≥ 5 %	25-50%
108-88-3	toluene Flam. Liq. 2, H225; Repr. 2, H361d; STOT RE 2, H373; Asp. Haz., H304; Skin Irrit. 2, H315; STOT SE 3, H336	≥ 20 - ≤ 25 %
141-78-6	ethyl acetate Flam. Liq. 2, H225; Eye Irrit. 2, H319; STOT SE 3, H336	≥ 20 - ≤ 25 %
67-63-0	isopropanol Flam. Liq. 2, H225; Eye Irrit. 2, H319; STOT SE 3, H336	≥ 2.5 - < 10 %

(Contd. on page 3)

MY

Safety Data Sheet

according to P.U.(A) 310/2013

Printing date 08.09.2025

Version number 3.0

Revision: 08.09.2025

Trade name: Resin solution X 50

(Contd. of page 2)

78-92-2 butan-2-ol

≥2.5-<10%

Flam. Liq. 3, H226; Eye Irrit. 2, H319; STOT SE 3, H335-H336

4 First-aid measures

Description of first aid measures

General information:

Immediately remove any clothing soiled by the product.

Symptoms of poisoning may even occur after several hours; therefore medical observation for at least 48 hours after the accident.

After inhalation:

Supply fresh air and to be sure call for a doctor.

In case of unconsciousness place patient stably in side position for transportation.

After skin contact: Immediately wash with water and soap and rinse thoroughly.

After eye contact: Rinse opened eye for several minutes under running water. If symptoms persist, consult a doctor.

After swallowing: If symptoms persist consult doctor.

Information for doctor:

Most important symptoms and effects, both acute and delayed No further relevant information available.

Indication of any immediate medical attention and special treatment needed No further relevant information available.

5 Fire-fighting measures

Extinguishing media

Suitable extinguishing agents: CO₂, powder or water spray. Fight larger fires with water spray or alcohol resistant foam.

Special hazards arising from the substance or mixture During heating or in case of fire poisonous gases are produced.

Advice for firefighters

Protective equipment: Mouth respiratory protective device.

6 Accidental release measures

Personal precautions, protective equipment and emergency procedures

Mount respiratory protective device.

Wear protective equipment. Keep unprotected persons away.

Environmental precautions:

Do not allow product to reach sewage system or any water course.

Inform respective authorities in case of seepage into water course or sewage system.

Dilute with plenty of water.

Do not allow to enter sewers/ surface or ground water.

Methods and material for containment and cleaning up:

Absorb with liquid-binding material (sand, diatomite, acid binders, universal binders, sawdust).

Dispose contaminated material as waste according to section 13.

Ensure adequate ventilation.

Reference to other sections

See Section 7 for information on safe handling.

See Section 8 for information on personal protection equipment.

See Section 13 for disposal information.

MY
(Contd. on page 4)

Safety Data Sheet

according to P.U.(A) 310/2013

Printing date 08.09.2025

Version number 3.0

Revision: 08.09.2025

Trade name: Resin solution X 50

(Contd. of page 3)

7 Handling and storage

Handling:

Precautions for safe handling

Ensure good ventilation/exhaustion at the workplace.

Open and handle receptacle with care.

Prevent formation of aerosols.

Information about fire - and explosion protection:

Do not spray onto a naked flame or any incandescent material.

Keep ignition sources away - Do not smoke.

Protect against electrostatic charges.

Keep respiratory protective device available.

Conditions for safe storage, including any incompatibilities

Storage:

Requirements to be met by storerooms and receptacles: No special requirements.**Information about storage in one common storage facility:** Not required.**Further information about storage conditions:** Keep container tightly sealed.**Specific end use(s)** No further relevant information available.

8 Exposure controls and personal protection

Additional information about design of technical facilities: No further data; see section 7.

Control parameters

Ingredients with limit values that require monitoring at the workplace:

108-88-3 toluene

PEL (Malaysia)	Long-term value: 188 mg/m ³ , 50 ppm (kulit)
----------------	--

141-78-6 ethyl acetate

PEL (Malaysia)	Long-term value: 1440 mg/m ³ , 400 ppm
----------------	---

67-63-0 isopropanol

PEL (Malaysia)	Long-term value: 49 mg/m ³ , 10 ppm
----------------	--

78-92-2 butan-2-ol

PEL (Malaysia)	Long-term value: 303 mg/m ³ , 100 ppm
----------------	--

Additional information: The lists valid during the making were used as basis.

Exposure controls

Personal protective equipment:

General protective and hygienic measures:

Keep away from foodstuffs, beverages and feed.

Immediately remove all soiled and contaminated clothing

Wash hands before breaks and at the end of work.

Store protective clothing separately.

Avoid contact with the eyes and skin.

Respiratory protection:

In case of brief exposure or low pollution use respiratory filter device. In case of intensive or longer exposure use self-contained respiratory protective device.

Protection of hands:



Protective gloves

The glove material has to be impermeable and resistant to the product/ the substance/ the preparation.

(Contd. on page 5)

-MY

Safety Data Sheet

according to P.U.(A) 310/2013

Printing date 08.09.2025

Version number 3.0

Revision: 08.09.2025

Trade name: Resin solution X 50

(Contd. of page 4)

Due to missing tests no recommendation to the glove material can be given for the product/ the preparation/ the chemical mixture.

Selection of the glove material on consideration of the penetration times, rates of diffusion and the degradation

Material of gloves

The selection of the suitable gloves does not only depend on the material, but also on further marks of quality and varies from manufacturer to manufacturer. As the product is a preparation of several substances, the resistance of the glove material can not be calculated in advance and has therefore to be checked prior to the application.

Penetration time of glove material

The exact break through time has to be found out by the manufacturer of the protective gloves and has to be observed.

Eye protection:

Tightly sealed goggles

9 Physical and chemical properties

Information on basic physical and chemical properties**General Information****Appearance:**

Form:	Liquid
Colour:	According to product specification
Odour:	Characteristic
Odour threshold:	Not determined.

pH-value at 20 °C: 3

Change in condition

Melting point/freezing point	Undetermined.
Initial boiling point and boiling range	77 °C

Flash point: 25 °C

Flammability Flammable.

Auto-ignition temperature 390 °C

Decomposition temperature: Not determined.

Ignition temperature: Product is not selfigniting.

Explosive properties: Product is not explosive. However, formation of explosive air/vapour mixtures are possible.

Explosion limits:

Lower:	1.2 Vol %
Upper:	11.5 Vol %

Vapour pressure at 20 °C: 97 hPa

Density: Not determined.

Relative density Not determined.

Vapour density Not determined.

Evaporation rate Not determined.

Solubility in / Miscibility with water:

Fully miscible.

Partition coefficient: n-octanol/water Not determined.

Viscosity:

Dynamic: Not determined.

Kinematic: Not determined.

(Contd. on page 6)

-MY-

Safety Data Sheet

according to P.U.(A) 310/2013

Printing date 08.09.2025

Version number 3.0

Revision: 08.09.2025

Trade name: Resin solution X 50

(Contd. of page 5)

Solvent content:	
Organic solvents:	50.0 %
Solids content:	50.0 %
Other information	
Physical state	Liquid

10 Stability and reactivity

Reactivity No further relevant information available.**Chemical stability****Thermal decomposition / conditions to be avoided:** No decomposition if used according to specifications.**Possibility of hazardous reactions** No dangerous reactions known.**Conditions to avoid** No further relevant information available.**Incompatible materials:** No further relevant information available.**Hazardous decomposition products:** No dangerous decomposition products known.

11 Toxicological information

Information on toxicological effects**Acute toxicity****LD/LC50 values relevant for classification:****108-88-3 toluene**

Oral	LD50	5,000 mg/kg (rat)
Dermal	LD50	12,124 mg/kg (rabbit)
Inhalative	LC50/4 h	5,320 mg/l (mouse)

141-78-6 ethyl acetate

Oral	LD50	5,620 mg/kg (rabbit)
Inhalative	LC50/4 h	1,600 mg/l (rat)

67-63-0 isopropanol

Oral	LD50	5,045 mg/kg (rat)
Dermal	LD50	12,800 mg/kg (rabbit)
Inhalative	LC50/4 h	30 mg/l (rat)

78-92-2 butan-2-ol

Oral	LD50	6,480 mg/kg (rat)
------	------	-------------------

Primary irritant effect:**Skin corrosion or irritation** Irritant to skin and mucous membranes.**Serious eye damage or eye irritation** Irritating effect.**Respiratory / skin sensitization** Sensitisation possible through skin contact.**Additional toxicological information:**

The product shows the following dangers according to the calculation method of the General EU Classification Guidelines for Preparations as issued in the latest version:

Irritant

Maklumat bagi kumpulan berikut tentang kesan yang mungkin timbul.**CMR effects (carcinogenicity, mutagenicity and toxicity for reproduction)**

Repr. 2

MY

(Contd. on page 7)

Safety Data Sheet

according to P.U.(A) 310/2013

Printing date 08.09.2025

Version number 3.0

Revision: 08.09.2025

Trade name: Resin solution X 50

(Contd. of page 6)

12 Ecological information

Toxicity**Aquatic toxicity:** No further relevant information available.**Persistence and degradability** No further relevant information available.**Behaviour in environmental systems:****Bioaccumulative potential** No further relevant information available.**Mobility in soil** No further relevant information available.**Ecotoxical effects:****Remark:** Toxic for fish**Additional ecological information:****General notes:**

Water hazard class 2 (German Regulation) (Self-assessment): hazardous for water

Do not allow product to reach ground water, water course or sewage system.

Danger to drinking water if even small quantities leak into the ground.

Also poisonous for fish and plankton in water bodies.

Toxic for aquatic organisms

Results of PBT and vPvB assessment**PBT:** Not applicable.**vPvB:** Not applicable.**Other adverse effects** No further relevant information available.

13 Disposal information

Waste treatment methods**Recommendation** Must not be disposed together with household garbage. Do not allow product to reach sewage system.**Uncleaned packaging:****Recommendation:** Disposal must be made according to official regulations.**Recommended cleansing agents:** Water, if necessary together with cleansing agents.

14 Transportation information

UN-Number

ADR, IMDG, IATA

UN1866

UN proper shipping name

ADR

1866 RESIN SOLUTION, ENVIRONMENTALLY
HAZARDOUS

IMDG

RESIN SOLUTION, MARINE POLLUTANT

IATA

RESIN SOLUTION

Transport hazard class(es)

ADR, IMDG



Class

3 Flammable liquids.

(Contd. on page 8)

MY

Safety Data Sheet

according to P.U.(A) 310/2013

Printing date 08.09.2025

Version number 3.0

Revision: 08.09.2025

Trade name: Resin solution X 50

(Contd. of page 7)

Label	3
IATA	
	
Class	3 Flammable liquids.
Label	3
Packing group ADR, IMDG, IATA	III
Environmental hazards:	Product contains environmentally hazardous substances: reaction product: bisphenol-A-(epichlorhydrin) epoxy resin (number average molecular weight ≤ 700)
Marine pollutant:	Yes
Special marking (ADR):	Symbol (fish and tree) Symbol (fish and tree)
Special precautions for user	Warning: Flammable liquids.
Hazard identification number (Kemler code):	30
EMS Number:	F-E, <u>S-E</u>
Stowage Category	A
Transport in bulk according to Annex II of Marpol and the IBC Code	Not applicable.
Transport/Additional information:	
ADR	
Excepted quantities (EQ)	Code: E1 Maximum net quantity per inner packaging: 30 ml Maximum net quantity per outer packaging: 1000 ml
IMDG	
Limited quantities (LQ)	5L
Excepted quantities (EQ)	Code: E1 Maximum net quantity per inner packaging: 30 ml Maximum net quantity per outer packaging: 1000 ml
UN "Model Regulation":	UN 1866 RESIN SOLUTION, 3, III, ENVIRONMENTALLY HAZARDOUS

15 Regulatory information

Safety, health and environmental regulations/legislation specific for the substance or mixture

No further relevant information available.

EHS reference list

All ingredients are listed.

Chemical safety assessment: A Chemical Safety Assessment has not been carried out.

16 Other information

This information is based on our present knowledge. However, this shall not constitute a guarantee for any specific product features and shall not establish a legally valid contractual relationship.

Department issuing SDS: Product safety department.**Contact:** Dr. Peter Mayer

(Contd. on page 9)

MY

Safety Data Sheet

according to P.U.(A) 310/2013

Printing date 08.09.2025

Version number 3.0

Revision: 08.09.2025

Trade name: Resin solution X 50

(Contd. of page 8)

Abbreviations and acronyms:

RID: Règlement international concernant le transport des marchandises dangereuses par chemin de fer (Regulations Concerning the International Transport of Dangerous Goods by Rail)

ICAO: International Civil Aviation Organisation

ADR: Accord relatif au transport international des marchandises dangereuses par route (European Agreement Concerning the International Carriage of Dangerous Goods by Road)

IMDG: International Maritime Code for Dangerous Goods

IATA: International Air Transport Association

EINECS: European Inventory of Existing Commercial Chemical Substances

ELINCS: European List of Notified Chemical Substances

CAS: Chemical Abstracts Service (division of the American Chemical Society)

LC50: Lethal concentration, 50 percent

LD50: Lethal dose, 50 percent

PBT: Persistent, Bioaccumulative and Toxic

vPvB: very Persistent and very Bioaccumulative

Flam. Liq. 2: Flammable liquids – Category 2

Flam. Liq. 3: Flammable liquids – Category 3

Skin Irrit. 2: Skin corrosion or irritation – Category 2

Eye Irrit. 2: Serious eye damage or eye irritation – Category 2

Skin Sens. 1: Skin sensitization – Category 1

Repr. 2: Reproductive toxicity – Category 2

Repr. 2: Reproductive toxicity – Category 2

STOT SE 3: Specific target organ toxicity (single exposure) – Category 3

STOT RE 2: Specific target organ toxicity (repeated exposure) – Category 2

Asp. Haz.: Aspiration hazard – Category 1

Aquatic Chronic 2: Hazardous to the aquatic environment - chronic hazard – Category 2

*** Data compared to the previous version altered.**

-MY-