

LEMBAR DATA KESELAMATAN

HM260 HS Matt Clear Coat Hardener



1. Identifikasi Senyawa (Tunggal atau Campuran)

Identitas / nama produk berdasarkan GHS : HM260 HS Matt Clear Coat Hardener

Tipe produk : Cairan.

Penggunaan zat atau campuran yang diidentifikasi dan relevan dan penggunaan yang tidak disarankan

Penggunaan-penggunaan yang dianjurkan

Professional spray painting, near-industrial setting

Use in coatings Pengeras.

Use in coatings Pengeras.

Data rinci mengenai pemasok : Valspar b.v.
Zuiveringweg 89
8243 PE Lelystad
The Netherlands
tel: +31 (0)320 292200
fax: +31 (0)320 292201

valspar

Nomor telepon darurat (serta waktu beroperasi) : MENELEPON: 001-803-017-9114 (Jam operasi - 24 jam)

2. Identifikasi Bahaya

Klasifikasi bahaya produk (senyawa / campuran) : CAIRAN MUDAH MENYALA - Kategori 3
TOKSISITAS AKUT (penghirupan) - Kategori 4
KOROSI/IRITASI KULIT - Kategori 2
SENSITISASI SALURAN PADA KULIT - Kategori 1
TOKSISITAS PADA ORGAN SASARAN SPESIFIK SETELAH PAPARAN TUNGGAL (Iritasi saluran pernafasan) - Kategori 3
TOKSISITAS PADA ORGAN SASARAN SPESIFIK SETELAH PAPARAN TUNGGAL (Efek narkotik) - Kategori 3
BAHAYA ASPIRASI - Kategori 1
BAHAYA AKUATIK KRONIS ATAU JANGKA PANJANG - Kategori 3

Elemen label termasuk pernyataan kehati-hatian

Piktogram (simbol bahaya) :



Kata sinyal : Bahaya

Pernyataan Bahaya : Cairan dan uap mudah menyala.
Mungkin fatal jika tertelan dan masuk saluran pernafasan.
Menyebabkan iritasi kulit.
Dapat menyebabkan reaksi alergi pada kulit.
Berbahaya bila terhirup.
Dapat menyebabkan iritasi pernafasan.
Dapat menyebabkan mengantuk atau pusing.
Berbahaya terhadap kehidupan akuatik dengan efek jangka panjang.

Pernyataan Kehati-hatian

2. Identifikasi Bahaya

- Pencegahan** : Kenakan sarung tangan pelindung, pakaian pelindung dan pelindung mata atau wajah. Jauhkan dari panas, permukaan panas, percikan, nyala api, dan sumber penyulutan lainnya. Dilarang merokok. Gunakan peralatan listrik/ventilasi atau lampu yang tahan ledakan. Gunakan alat-alat yang tidak mencetuskan. Ambil tindakan untuk mencegah pengeluaran statis. Gunakan hanya di udara terbuka atau di area dengan ventilasi yang baik. Hindari pelepasan ke lingkungan. Hindari menghirup uap. Cuci bersih setelah menangani. Pakaian kerja yang terkontaminasi tidak diperbolehkan keluar dari tempat kerja.
- Tanggapan** : **JIKA TERHIRUP**: Pindahkan korban ke udara segar dan menjaga nyaman untuk bernafas. Hubungi PUSAT RACUN atau dokter jika Anda merasa tidak enak badan. **JIKA TERTELAN**: Segera hubungi Pusat Penanggulangan Keracunan atau dokter/tenaga medis. **JANGAN** merangsang muntah. **JIKA TERKENA KULIT** (atau rambut): Segera tanggalkan semua pakaian yang terkontaminasi. Cuci kulit dengan air. **JIKA TERKENA KULIT**: Cuci dengan banyak air. Jika terjadi iritasi kulit atau ruam: Dapatkan nasehat atau perhatian medis.
- Penyimpanan** : Simpan di tempat terkunci. Simpan di tempat berventilasi baik. Pastikan wadah tertutup rapat. Simpan ditempat sejuk.
- Pembuangan** : Buang isi dan wadah sesuai dengan peraturan lokal, regional, nasional dan internasional.

Bahaya lain di luar yang berperan dalam klasifikasi : Tidak diketahui.

3. Komposisi / Informasi tentang Bahan Penyusun Senyawa Tunggal

Zat/sediaan : Campuran

Nama bahan	%	Nomor CAS
Hexamethylene diisocyanate, oligomers	≥50 - ≤75	28182-81-2
Solvent naphtha (petroleum), heavy arom.	≥10 - ≤19	64742-94-5
Metil n-amil keton	≥10 - ≤18	110-43-0
Solvent naphtha (petroleum), light arom.	≤3.9	64742-95-6
3-Isocyanatomethyl-3,5,5-trimethylcyclohexyl isocyanate, oligomers	≤5	53880-05-0
2-butoxyethyl acetate	≤3	112-07-2
trimethylbenzene	≤1.4	25551-13-7
Naftalen	≤0.3	91-20-3

Tidak terdapat bahan lainnya yang, sejauh pengetahuan pemasok saat ini dan pada konsentrasi yang berlaku, diklasifikasikan sebagai bahan berbahaya pada kesehatan atau lingkungan dan karenanya diperlukan pelaporan dalam bagian ini.

Nilai ambang batas pemaparan, (jika ada), tercantum di bagian 8. Ada).

4. Tindakan Pertolongan Pertama pada Kecelakaan

Uraian langkah pertolongan pertama yang diperlukan

- Kena mata** : Segera menyiram mata dengan air yang banyak serta kadang-kadang mengangkat kelopak mata atas dan bawah. Periksa apakah memakai lensa kontak, dan lepaskan jika ada. Lanjutkan dengan membilas sedikitnya selama 10 menit. Dapatkan pertolongan medis.
- Penghirupan** : Pindahkan korban ke udara segar dan istirahatkan pada posisi yang nyaman untuk bernafas. Jika terduga bahwa masih ada asap, petugas penolong harus mengenakan topeng pelindung yang layak atau self-contained breathing apparatus (SCBA). Jika tidak bernapas, jika napas tidak teratur atau jika terjadi serangan pernapasan, sediakan pernapasan buatan atau oksigen oleh petugas terlatih. Mungkin dapat membahayakan bagi orang yang memberikan pertolongan resusitasi dari mulut-ke-mulut. Dapatkan pertolongan medis. Jika diperlukan, telepon pusat racun atau dokter. Jika tidak sadarkan diri, baringkan pada posisi pemulihan dan segera dapatkan pertolongan medis. Jaga agar saluran pernapasan tetap terbuka. Longgarkan pakaian yang ketat seperti, bagian leher, dasi, ikat pinggang atau lingkaran pinggang. Jika terhirup produk uraian dalam kebakaran, gejalanya mungkin tertunda. Orang yang terkena mungkin harus terus berada dalam pengamatan

4. Tindakan Pertolongan Pertama pada Kecelakaan

medis selama 48 jam.

- Kena kulit** : Cuci dengan banyak air dan sabun. Lepaskan pakaian dan sepatu yang terkontaminasi. Cuci pakaian yang terkontaminasi dengan air sampai bersih sebelum melepaskannya, atau memakai sarung tangan. Lanjutkan dengan membilas sedikitnya selama 10 menit. Dapatkan pertolongan medis. Jika ada keluhan atau gejala, hindari terkena lebih lanjut. Cuci pakaian sebelum dikenakan lagi. Bersihkan sepatu secara menyeluruh sebelum digunakan kembali.
- Tertelan** : Segera dapatkan pertolongan medis. Telepon pusat racun atau doktor. Cuci mulut dengan air. Lepaskan gigi palsu jika ada. Jika bahan sudah tertelan dan orang yang terkena dalam keadaan sadar, berikan air minum dalam jumlah sedikit. Hentikan, jika orang yang terkena merasa mual karena muntah dapat membahayakan. Bahaya terisap jika tertelan. Dapat memasuki paru-paru dan menyebabkan kerusakan. Jangan memaksa muntah. Jika terjadi muntah, kepala harus ditundukkan agar muntahan tidak masuk ke dalam paru-paru. Dilarang memberikan apapun melalui mulut kepada orang yang di bawah sadar. Jika tidak sadarkan diri, baringkan pada posisi pemulihan dan segera dapatkan pertolongan medis. Jaga agar saluran pernapasan tetap terbuka. Longgarkan pakaian yang ketat seperti, bagian leher, dasi, ikat pinggang atau lingkar pinggang.

Kumpulan gejala / efek terpenting, baik akut maupun tertunda

Berpotensi efek kesehatan yang akut

- Kena mata** : Tidak diketahui efek signifikan atau bahaya kritis.
- Penghirupan** : Berbahaya bila terhirup. Dapat menyebabkan depresi sistem saraf pusat (CNS). Dapat menyebabkan mengantuk atau pusing. Dapat menyebabkan iritasi pernafasan.
- Kena kulit** : Menyebabkan iritasi kulit. Dapat menyebabkan reaksi alergi pada kulit.
- Tertelan** : Dapat menyebabkan depresi sistem saraf pusat (CNS). Mungkin fatal jika tertelan dan masuk saluran pernafasan.

Tanda-tanda/gejala kenanya berlebihan

- Kena mata** : Gejala-gejala gangguan kesehatan mungkin akan meliputi:
pedih atau iritasi
berair
kemerahan
- Penghirupan** : Gejala-gejala gangguan kesehatan mungkin akan meliputi:
iritasi saluran pernapasan
batuk
mual atau muntah
sakit kepala
rasa mengantuk/letih
pening/vertigo
tidak sadarkan diri
- Kena kulit** : Gejala-gejala gangguan kesehatan mungkin akan meliputi:
iritasi
kemerahan
- Tertelan** : Gejala-gejala gangguan kesehatan mungkin akan meliputi:
mual atau muntah

Indikasi yang memerlukan bantuan medis dan tindakan khusus, jika diperlukan

- Catatan untuk dokter** : Jika terhirup produk uraian dalam kebakaran, gejalanya mungkin tertunda. Orang yang terkena mungkin harus terus berada dalam pengamatan medis selama 48 jam.
- Perawatan khusus** : Tidak ada pengobatan khusus.
- Perlindungan bagi penolong pertama** : Tidak boleh melakukan tindakan yang menyangkut risiko pribadi atau tanpa pelatihan yang sesuai. Jika terduga bahwa masih ada asap, petugas penolong harus mengenakan topeng pelindung yang layak atau self-contained breathing apparatus (SCBA). Mungkin dapat membahayakan bagi orang yang memberikan pertolongan resusitasi dari mulut-ke-mulut. Cuci pakaian yang terkontaminasi dengan air sampai bersih sebelum melepaskannya, atau memakai sarung tangan.

4. Tindakan Pertolongan Pertama pada Kecelakaan

Lihat informasi toksikologi (bagian 11)

5. Tindakan pemadaman kebakaran

Media pemadam kebakaran/api

Media pemadaman yang sesuai : Gunakan bahan kimia kering, CO₂, semprotan air atau busa.

Sarana pemadaman yang tidak sesuai : Jangan menggunakan jet air.

Bahaya spesifik yang diakibatkan bahan kimia tersebut : Cairan dan uap mudah menyala. Aliran ke selokan dapat menimbulkan kebakaran atau bahaya ledakan. Dalam kebakaran atau jika memanaskan, peningkatan tekanan akan terjadi dan wadah bisa meledak pecah, dengan risiko ledakan susulan. Uap/gas lebih berat daripada udara dan akan menyebar sepanjang lantai dasar. Uap dapat menumpuk di area yang rendah atau terkurung, atau melayang ke jarak yang cukup jauh ke sumber penyulutan dan api dapat meluncur balik dengan kecepatan tinggi. Bahan ini berbahaya bagi kehidupan air dengan efek yang berakir lama. Air bekas memadamkan kebakaran yang tercemar dengan bahan ini harus dibendung dan dicegah agar tidak mengalir masuk/dibuang ke saluran air, parit, atau selokan.

Produk dekomposisi termal berbahaya : Bahan-bahan berikut ini mungkin dapat termasuk golongan produk penguraian-hayati:
karbon dioksida
karbon monoksida
oksida nitrogen

Prosedur pemadaman kebakaran yang spesifik / khusus : Jika ada kebakaran segera isolasi tempat kejadian dengan menjauhkan semua orang dari lokasi kebakaran. Tidak boleh melakukan tindakan yang menyangkut risiko pribadi atau tanpa pelatihan yang sesuai. Pindahkan wadah dari kebakaran jika ini dapat dilakukan tanpa risiko. Gunakan semprotan air untuk menjaga agar wadah yang terkena panasnya api tetap dingin.

Alat pelindung khusus untuk petugas pemadam kebakaran : Petugas pemadam kebakaran harus memakai perlengkapan pelindung yang memadai dan alat bantu pernapasan (Self-Contained Breathing Apparatus - SCBA) yang berpelindung-wajah penuh dan yang beroperasi dalam mode tekanan positif.

6. Tindakan Penanggulangan jika terjadi Tumpahan dan Kebocoran

Langkah-langkah pencegahan diri, alat pelindung dan prosedur tanggap darurat

Untuk pegawai non-darurat : Tidak boleh melakukan tindakan yang menyangkut risiko pribadi atau tanpa pelatihan yang sesuai. Evakuasi area sekitarnya. Jaga agar personil yang tidak berkepentingan dan yang tidak menggunakan alat pelindung diri tidak masuk. Jangan menyentuh atau berjalan kaki melintasi tumpahan bahan. Matikan semua sumber penyalan. Jangan ada kobaran, merokok atau pasang suar area berbahaya. Hindari menghirup uap atau kabut. Sediakan ventilasi yang memadai. Pakai alat pernafasan (respirator) yang sesuai bila ventilasi tidak memadai. Kenakan peralatan perlindungan pribadi yang sesuai.

Untuk perespon darurat : Jika pakaian khusus diperlukan dalam mengatasi tumpahan, memperhatikan informasi di Bagian 8 mengenai bahan-bahan yang cocok dan tidak cocok. Lihat juga informasi di "Untuk pegawai non-darurat".

Langkah-langkah pencegahan bagi lingkungan : Jagalah agar tumpahan bahan tidak menyebar, mengalir ke tanah, saluran air, parit dan selokan. Beritahu pihak berwewenang yang terkait jika produk telah menyebabkan polusi lingkungan (saluran pembuangan, aliran air, tanah atau udara). Bahan polusi air. Dapat membahayakan lingkungan jika terbebaskan dalam jumlah besar.

Metode dan bahan penangkalan (containment) dan pembersihan

6. Tindakan Penanggulangan jika terjadi Tumpahan dan Kebocoran

- Tumpahan kecil** : Hentikan kebocoran jika dapat dilakukan tanpa risiko. Pindahkan wadah dari area tumpahan. Gunakan alat tahan-percikan dan perlengkapan tahan-ledakan. Jika larut dalam air mencairkan dengan air dan mengepel. Sebagai kemungkinan lain, atau jika larut dalam air, menyerap dengan memakai bahan kering yang tidak giat dan masukkan ke wadah bahan buangan yang tepat. Buang melalui kontraktor pembuangan limbah yang memiliki izin.
- Tumpahan besar** : Hentikan kebocoran jika dapat dilakukan tanpa risiko. Pindahkan wadah dari area tumpahan. Gunakan alat tahan-percikan dan perlengkapan tahan-ledakan. Mendekati pelepasan/tumpahan dengan menurut arah angin. Mencegah pemasukan ke selokan, parit, ruang di bawah tanah atau area yang terbatas. Alirkan tumpahan ke dalam sarana pengolahan efluen atau lanjutkan sebagai berikut. Bendung dan kumpulkan tumpahan dengan bahan penyerap yang tak-mudah-terbakar, mis. pasir, tanah, vermikulit, tanah diatom dan masukkan ke dalam wadah untuk dibuang sesuai dengan peraturan lokal/nasional (lihat Bagian 13). Buang melalui kontraktor pembuangan limbah yang memiliki izin. Bahan penyerap yang terkontaminasi dapat menghadirkan bahaya yang sama seperti tumpahan produk. Catatan: lihat Bagian 1 untuk informasi kontak darurat dan Bagian 13 untuk pembuangan limbah.

7. Penanganan dan Penyimpanan

Langkah-langkah pencegahan untuk penanganan yang aman

- Tindakan perlindungan** : Kenakan perlengkapan perlindungan pribadi yang layak (lihat bagian 8). Orang yang pernah memiliki masalah sensitisasi kulit tidak boleh dipekerjakan dalam proses apapun yang menggunakan produk ini. Jangan terkena mata atau kulit atau pakaian. Jangan menelan. Hindari menghirup uap atau kabut. Hindari pelepasan ke lingkungan. Gunakan hanya dengan ventilasi yang memadai. Pakai alat pernafasan (respirator) yang sesuai bila ventilasi tidak memadai. Jangan masuk ke tempat penyimpanan dan ruang terbatas kecuali ada ventilasi yang memadai. Simpan dalam wadah aslinya atau dalam tempat lain yang diakui dan layak, tutup rapat selama tidak digunakan. Simpan dan gunakan jauh dari sumber panas, percikan api, nyala api terbuka atau sumber penyulutan lainnya. Gunakan peralatan listrik yang anti-ledak (untuk ventilasi, penerangan dan penanganan bahan). Hanya gunakan peralatan yang tidak menimbulkan percikan. Lakukan tindakan pencegahan terhadap pelepasan muatan elektrostatik. Wadah yang sudah kosong masih mengandung residu produk dan bisa berbahaya. Jangan menggunakan wadah kembali.
- Nasihat tentang kebersihan (hygiene) pekerjaan umum** : Makan, minum dan merokok harus dilarang di tempat di mana bahan ini ditangani, disimpan dan diolah. Para pekerja harus mencuci tangan dan muka sebelum makan, minum dan merokok. Tanggalkan pakaian dan peralatan perlindungan yang terkontaminasi sebelum memasuki lingkungan tempat makan. Lihat juga Bagian 8 untuk tambahan informasi mengenai langkah-langkah kebersihan.
- Kondisi untuk penyimpanan yang aman, termasuk inkompatibilitas** : Simpan sesuai dengan peraturan setempat. Simpan di tempat terpisah dan yang diakui. Simpan di wadah aslinya terlindung dari sinar matahari langsung di tempat yang kering, sejuk dan berventilasi baik jauh dari bahan yang tidak cocok (lihat Bagian 10) dan makanan dan minuman. Simpan di tempat terkunci. Menghilangkan semua sumber penyulut. Pisahkan dari bahan-bahan yang mengoksidasi. Jaga agar wadah tertutup rapat dan tersegel sampai siap untuk digunakan. Wadah yang sudah dibuka harus disegel kembali dengan hati-hati dan disimpan tetap tegak untuk mencegah kebocoran. Jangan menyimpan di dalam wadah yang tidak berlabel. Gunakan bendungan yang layak untuk menghindari kontaminasi pada lingkungan. Lihat Bagian 10 untuk bahan yang tidak kompatibel sebelum penanganan atau penggunaan.

8. Kontrol Paparan / Perlindungan Diri

Paramater pengendalian

Nilai ambang batas di tempat kerja

Nama bahan	Batas paparan
Metil n-amil keton	Menteri Ketenagakerjaan Republik Indonesia (Indonesia, 4/2018). Terserap melalui kulit. NAB: 50 BDS 8 jam. ACGIH TLV (Amerika Serikat, 1/2023). Catatan: Refers to Appendix A -- Carcinogens. ACGIH 2003 Adoption TWA: 20 ppm 8 jam. Menteri Ketenagakerjaan Republik Indonesia (Indonesia, 4/2018). [trimetilbenzen (isomer campuran)] NAB: 123 mg/m ³ 8 jam. NAB: 25 BDS 8 jam. Menteri Ketenagakerjaan Republik Indonesia (Indonesia, 4/2018). Terserap melalui kulit. NAB: 10 BDS 8 jam.
2-butoxyethyl acetate	
trimethylbenzene	
Naftalen	

Pengendalian teknik yang sesuai

- : Gunakan hanya dengan ventilasi yang memadai. Gunakan proses terkurung, ventilasi pembuangan lokal atau pengendalian teknis lainnya untuk menjaga agar paparan pekerja terhadap kadar kontaminan di udara berada di bawah batas menurut Undang-Undang atau yang direkomendasikan. Pengendalian teknis pun harus menjaga agar konsentrasi gas, uap atau debu di bawah batas ledakan terendah yang ada. Gunakan peralatan ventilasi yang anti-ledakan.

Pengendalian paparan lingkungan

- : Emisi dari ventilasi atau peralatan proses kerja harus diperiksa untuk memastikan mereka memenuhi persyaratan Perundang-undangan Perlindungan Lingkungan. Pada beberapa kasus, penyaring asap (fume scrubbers), saringan atau modifikasi teknik terhadap peralatan proses akan diperlukan untuk mengurangi emisi sampai level yang bisa diterima.

Tindakan perlindungan diri

Tindakan Higienis

- : Cuci tangan, lengan dan wajah sampai bersih setelah menangani produk kimia, sebelum makan, merokok dan menggunakan WC dan seusai waktu kerja. Teknik yang sesuai harus digunakan untuk melepaskan/membuang pakaian berpotensi terkontaminasi. Pakaian kerja yang terkontaminasi tidak diperbolehkan keluar dari tempat kerja. Cuci pakaian yang terkontaminasi sebelum dipakai kembali. Pastikan bahwa tempat pencucian mata dan pancuran keselamatan berada di dekat lokasi kerja.

Perlindungan mata

- : Pelindung mata yang memenuhi standar yang diakui harus digunakan jika hasil evaluasi risiko menunjukkan bahwa hal ini perlu untuk menghindari keterbukaan terhadap cipratan cairan, kabut, bermacam gas atau debu. Apabila kemungkinan kontak terjadi, pelindung berikut harus dipakai, kecuali penilaian menunjukkan tingkat perlindungan lebih tinggi: kacamata-gogel pelindung percikan bahan kimia. Direkomendasikan: Bila terdapat bahaya pernapasan, respirator muka-penuh mungkin akan diperlukan sebagai gantinya.

Perlindungan kulit

Perlindungan tangan

- : Sarung tangan yang kuat, tahan bahan kimia yang sesuai dengan standar yang disahkan, harus dipakai setiap saat bila menangani produk kimia, jika penilaian risiko menunjukkan, bahwa hal ini diperlukan. Berdasarkan parameter yang ditentukan oleh produsen sarung tangan, periksalah saat menggunakan bahwa sarung tangan masih memiliki sifat pelindung. Perlu dicatat bahwa masa pakai bahan sarung tangan mungkin berbeda untuk produsen yang berbeda. Dalam kasus campuran, yang terdiri dari beberapa bahan, waktu perlindungan sarung tangan tidak dapat diestimasi secara akurat. > 8 jam (waktu terobosan): Direkomendasikan EN 374 Viton® >= 0.7 mm

8. Kontrol Paparan / Perlindungan Diri

< 1 jam (waktu terobosan): Conditionally suitable materials for protective gloves; EN 374: Nitrile rubber - NBR (≥ 0.35 mm). Only suitable as splash protection. Only suitable for brief exposure. In the event of contamination, change protective gloves immediately.

- Perlindungan tubuh** : Perlengkapan perlindungan pribadi untuk tubuh harus dipilih berdasarkan tugas yang dilakukan dan risiko yang terlibat serta harus disetujui oleh petugas ahli/spesialis sebelum menangani produk ini. Ketika terdapat risiko penyalan dari listrik statis, kenakan pakaian pelindung anti-statis. Untuk perlindungan maksimal arus listrik statis, kenakan ketelpak, sepatu bot dan sarung tangan anti-statis. Direkomendasikan: Ketelpak katun atau katun/sintetik biasanya memadai.
- Perlindungan kulit yang lain** : Alas kaki yang sesuai dan segala tambahan langkah-langkah perlindungan kulit harus dipilih berdasarkan tugas yang sedang dilakukan dan risiko yang terlibat dan harus disetujui oleh seorang ahli sebelum menangani produk ini.
- Perlindungan pernapasan** : Berdasarkan bahaya dan potensi paparannya, pilih sebuah respirator (alat pernapasan) yang memenuhi standar atau sertifikasi yang sesuai. Respirator harus digunakan sesuai program perlindungan pernapasan untuk memastikan kesesuaian yang tepat, pelatihan, dan aspek-aspek penggunaan yang penting lainnya. Direkomendasikan: Masker seluruh-wajah respirator pasokan-udara

9. Sifat fisika dan kimia

Organoleptik

- Bentuk fisik** : Cairan.
- Warna** : Tidak berwarna.
- Bau** : Tajam-pedas.
- Ambang bau** : Tidak tersedia.
- pH** : Tidak berlaku.
- Titik lebur** : Tidak berlaku.
- Titik didih** : $>100^{\circ}\text{C}$ ($>212^{\circ}\text{F}$)
- Titik nyala** : Cawan tertutup: 27°C (80.6°F)
- Laju penguapan** : 0.3 (butyl acetate = 1)
- Sifat mudah menyala (padatan, gas)** : Tidak tersedia.
- Nilai batas flamabilitas terendah/tertinggi dan batas ledakan** : Lebih rendah: 0.6%
Di atas: 7.6%
- Tekanan uap** : 0.87 kPa (6.5 mm Hg)
- Rapat (densitas) uap** : 3.6 [Udara = 1]
- Kerapatan (densitas) relatif** : 1.028
- Kelarutan** : Tak dapat larut pada bahan-bahan berikut: air dingin dan air panas.
- Kelarutan dalam air** : Tidak berlaku.
- Koefisien partisi (n-oktanol/air)** : Tidak berlaku.
- Suhu dapat membakar sendiri (auto-ignition temperature)** : 250°C (482°F)
- Suhu penguraian** : Tidak berlaku.
- Kekentalan (viskositas)** : Kinematik (40°C (104°F)): $6\text{ mm}^2/\text{s}$ (6 cSt)
- Waktu alir (ISO 2431)** : Tidak tersedia.

10. Stabilitas dan Reaktifitas

- Reaktivitas** : Tidak ada data tes khusus yang berhubungan dengan reaktivitas tersedia untuk produk ini atau bahan bakunya.
- Stabilitas kimia** : Produk ini stabil.
- Reaksi berbahaya yang mungkin di bawah kondisi spesifik / khusus** : Dibawah kondisi penyimpanan dan penggunaan yang normal, reaksi yang berbahaya tidak akan terjadi.
- Kondisi yang harus dihindari** : Hindari semua sumber yang memungkinkan penyulutan (percikan api atau nyala api). Jangan diberi tekanan, dipotong, dilas, disolder, dibor, digerinda atau wadah dibiarkan dekat panas atau sumber pengapian. Jangan biarkan uap air terakumulasi pada daerah rendah atau tertutup.
- Bahan-bahan yang tidak tercampurkan** : Reaktif atau inkompabilitas dengan bahan-bahan berikut: bahan-bahan yang mengoksidasi
- Produk berbahaya hasil penguraian** : Pada kondisi penyimpanan dan penggunaan yang normal, produk-produk penguraian-hayati yang berbahaya seharusnya tidak terproduksi.

11. Informasi Toksikologi

Informasi efek-efek toksikologi

Toksisitas akut

Nama produk/bahan	Hasil	Spesies	Dosis	Pemaparan
Hexamethylene diisocyanate, oligomers	LC50 Penghirupan Debu dan kabut	Tikus besar	18500 mg/m ³	1 jam
	LC50 Penghirupan Debu dan kabut	Tikus besar	2.18 mg/l	4 jam
	LD50 Dermal	Kelinci - Pria, Wanita	>2000 mg/kg	-
	LD50 Dermal	Tikus besar - Pria, Wanita	>2000 mg/kg	-
Solvent naphtha (petroleum), heavy arom.	LD50 Oral	Tikus besar	>5000 mg/kg	-
	LC50 Penghirupan Debu dan kabut	Tikus besar	>4688 mg/m ³	4 jam
	LD50 Dermal	Kelinci	>2000 mg/kg	-
Metil n-amil keton	LD50 Oral	Tikus besar	>5000 mg/kg	-
	LC50 Penghirupan Uap	Tikus besar	16.8 mg/l	4 jam
	LD50 Dermal	Tikus besar	>2000 mg/kg	-
	LD50 Oral	Tikus besar	1600 mg/kg	-
Solvent naphtha (petroleum), light arom.	LC50 Penghirupan Uap	Tikus besar	6193 mg/m ³	4 jam
	LD50 Dermal	Kelinci	>3160 mg/kg	-
	LD50 Oral	Tikus besar	3592 mg/kg	-
	LC50 Penghirupan Debu dan kabut	Tikus besar	>5 mg/l	4 jam
3-Isocyanatomethyl-3,5,5-trimethylcyclohexyl isocyanate, oligomers	LD50 Oral	Tikus besar	>14000 mg/kg	-
	LD50 Dermal	Kelinci	1500 mg/kg	-
2-butoxyethyl acetate	LD50 Oral	Tikus besar	1880 mg/kg	-
	LD50 Oral	Tikus besar	8970 mg/kg	-
trimethylbenzene	LD50 Oral	Kelinci	>20 g/kg	-
	LD50 Dermal	Tikus besar	>2500 mg/kg	-
	LD50 Oral	Tikus besar	490 mg/kg	-
Naftalen				

Iritasi/korosif

11. Informasi Toksikologi

Nama produk/bahan	Hasil	Spesies	Angka	Pemaparan	Observasi
Hexamethylene diisocyanate, oligomers	Mata - Pengiritasi ringan	Kelinci	-	-	-
	Mata - Iritan moderat (sedang)	Kelinci	-	100 mg	-
	Kulit - Pengiritasi ringan	Kelinci	-	4 jam	-
	Kulit - Iritan moderat (sedang)	Kelinci	-	500 mg	-
Solvent naphtha (petroleum), heavy arom.	Kulit - Pengiritasi ringan	Kelinci	-	24 jam 500 uL	-
Metil n-amil keton	Kulit - Pengiritasi ringan	Kelinci	-	24 jam 14 mg	-
Solvent naphtha (petroleum), light arom.	Mata - Pengiritasi ringan	Kelinci	-	24 jam 100 uL	-
2-butoxyethyl acetate	Mata - Pengiritasi ringan	Kelinci	-	24 jam 500 mg	-
trimethylbenzene	Kulit - Pengiritasi ringan	Kelinci	-	500 mg	-
	Mata - Pengiritasi ringan	Kelinci	-	24 jam 500 mg	-
	Kulit - Iritan moderat (sedang)	Kelinci	-	24 jam 500 mg	-
Naftalen	Kulit - Pengiritasi ringan	Kelinci	-	495 mg	-
	Kulit - Iritan parah	Kelinci	-	24 jam 0.05 MI	-

Sensitisasi

Nama produk/bahan	Rute Paparan	Spesies	Hasil
Hexamethylene diisocyanate, oligomers	kulit	Marmut	Penyensitif
	kulit	Tikus	Penyensitif

Mutagenisitas

Nama produk/bahan	Uji	Percobaan	Hasil
Hexamethylene diisocyanate, oligomers	OECD 471 Bacterial Reverse Mutation Test	Percobaan: In vitro (dalam tabung percobaan) Subjek: Bakteri Aktivasi Metabolik: +/-	Negatif
	OECD 476 <i>In vitro</i> Mammalian Cell Gene Mutation Test	Percobaan: In vitro (dalam tabung percobaan) Subjek: Kelas Mamalia-Binatang Aktivasi Metabolik: +/-	Negatif

Karsinogenisitas

Tidak tersedia.

Toksisitas reproduktif

Tidak tersedia.

Teratogenisitas

Tidak tersedia.

Tosisitas sistemik pada organ target spesifik karena paparan tunggal

Nama	Kategori	Rute Paparan	Organ sasaran
Hexamethylene diisocyanate, oligomers	Kategori 3	-	Iritasi saluran pernapasan
Solvent naphtha (petroleum), heavy arom.	Kategori 3	-	Efek narkotik
Metil n-amil keton	Kategori 3	-	Efek narkotik
Solvent naphtha (petroleum), light arom.	Kategori 3	-	Iritasi saluran pernapasan
3-Isocyanatomethyl-3,5,5-trimethylcyclohexyl isocyanate, oligomers	Kategori 3	-	Efek narkotik
	Kategori 3	-	Iritasi saluran pernapasan

11. Informasi Toksikologi

Toksisitas sistemik pada organ target spesifik karena paparan berulang

Tidak tersedia.

Bahaya aspirasi

Nama	Hasil
Solvent naphtha (petroleum), heavy arom.	BAHAYA ASPIRASI - Kategori 1
Solvent naphtha (petroleum), light arom.	BAHAYA ASPIRASI - Kategori 1
trimethylbenzene	BAHAYA ASPIRASI - Kategori 1

Informasi tentang rute paparan : Tidak tersedia.

Berpotensi efek kesehatan yang akut

- Kena mata** : Tidak diketahui efek signifikan atau bahaya kritis.
- Penghirupan** : Berbahaya bila terhirup. Dapat menyebabkan depresi sistem saraf pusat (CNS). Dapat menyebabkan mengantuk atau pusing. Dapat menyebabkan iritasi pernafasan.
- Kena kulit** : Menyebabkan iritasi kulit. Dapat menyebabkan reaksi alergi pada kulit.
- Tertelan** : Dapat menyebabkan depresi sistem saraf pusat (CNS). Mungkin fatal jika tertelan dan masuk saluran pernafasan.

Kumpulan gejala yang berkaitan dengan sifat fisik, kimia, dan toksikologi

- Kena mata** : Gejala-gejala gangguan kesehatan mungkin akan meliputi:
pedih atau iritasi
berair
kemerahan
- Penghirupan** : Gejala-gejala gangguan kesehatan mungkin akan meliputi:
iritasi saluran pernapasan
batuk
mual atau muntah
sakit kepala
rasa mengantuk/lethargik
pusing/vertigo
tidak sadarkan diri
- Kena kulit** : Gejala-gejala gangguan kesehatan mungkin akan meliputi:
iritasi
kemerahan
- Tertelan** : Gejala-gejala gangguan kesehatan mungkin akan meliputi:
mual atau muntah

Efek akut, tertunda dan kronik dari paparan jangka pendek dan jangka panjang

Pemaparan jangka pendek

- Potensi efek-efek cepat** : Tidak tersedia.
- Potensi efek-efek tertunda** : Tidak tersedia.

Pemaparan jangka panjang

- Potensi efek-efek cepat** : Tidak tersedia.
- Potensi efek-efek tertunda** : Tidak tersedia.

Berpotensi efek kesehatan yang kronis

Nama produk/bahan	Hasil	Spesies	Dosis	Pemaparan
Hexamethylene diisocyanate, oligomers	Sub-kronis NOAEL Penghirupan Debu dan kabut	Tikus besar - Pria, Wanita	3.3 mg/m ³	90 hari; 6 jam per hari

- Umum** : Sekali terkena, reaksi alergi parah bisa terjadi sesaat setelah terpapar ke batas yang sangat rendah.

11. Informasi Toksikologi

Karsinogenisitas	: Tidak diketahui efek signifikan atau bahaya kritis.
Mutagenisitas	: Tidak diketahui efek signifikan atau bahaya kritis.
Teratogenisitas	: Tidak diketahui efek signifikan atau bahaya kritis.
Efek-efek perkembangan selama masa pertumbuhan	: Tidak diketahui efek signifikan atau bahaya kritis.
Efek-efek kesuburan	: Tidak diketahui efek signifikan atau bahaya kritis.

Ukuran numerik tingkat toksisitas

Perkiraan toksikitas akut

Rute	Nilai ATE (Acute Toxicity Estimates (ATE) = Perkiraan Toksikitas Akut)
Oral	13909.41 mg/kg
Dermal	71701.72 mg/kg
Penghirupan (uap)	15.84 mg/l

12. Informasi Ekologi

Toksitasitas

Nama produk/bahan	Hasil	Spesies	Pemaparan
Hexamethylene diisocyanate, oligomers	Akut EC50 >1000 mg/l	Ganggang - <i>Scenedesmus subspicatus</i>	72 jam
Solvent naphtha (petroleum), heavy arom.	Akut EC50 >100 mg/l	Dafnia - <i>Daphnia magna</i>	48 jam
	Akut LC50 >100 mg/l	Ikan - <i>Danio rerio</i>	96 jam
	Akut EC50 11 mg/l	Ganggang - <i>Pseudokirchneriella subcapitata</i>	72 jam
	Akut EC50 3 sampai dengan 10 mg/l	Dafnia - <i>Daphnia magna</i>	48 jam
Metil n-amil keton Solvent naphtha (petroleum), light arom.	Akut LC50 2 sampai dengan 5 mg/l	Ikan - <i>Oncorhynchus mykiss</i>	96 jam
	Akut LC50 131000 µg/l Air tawar/segar	Ikan - <i>Pimephales promelas</i>	96 jam
	Akut EC50 2.9 mg/l	Ganggang - <i>Pseudokirchneriella subcapitata</i>	72 jam
	Akut EC50 3.2 mg/l	Dafnia - <i>Daphnia magna</i>	48 jam
3-Isocyanatomethyl-3,5,5-trimethylcyclohexyl isocyanate, oligomers	Akut LC50 9.2 mg/l	Ikan - <i>Oncorhynchus mykiss</i>	96 jam
	Akut NOEC >1 mg/l	Ganggang - <i>Pseudokirchneriella subcapitata</i>	72 jam
	Akut EC50 >100 mg/l	Dafnia	48 jam
	Akut EC50 >100 mg/l	Ikan	96 jam
2-butoxyethyl acetate	Akut EC50 1570 mg/l	Ganggang - <i>Pseudokirchneriella subcapitata</i>	72 jam
	Akut EC50 37 mg/l	Dafnia - <i>Daphnia magna</i>	48 jam
	Akut LC50 22 mg/l	Ikan - <i>Pimephales promelas</i>	96 jam
	Akut LC50 5600 µg/l Air laut	Binatang air berkulit keras (Crustaceans) - <i>Palaemonetes pugio</i>	48 jam
trimethylbenzene	Akut EC50 1.6 mg/l Air tawar/segar	Dafnia - <i>Daphnia magna</i> - Makhluk hidup (organisme) yang baru lahir / Neonate	48 jam
	Akut LC50 2350 µg/l Air laut	Binatang air berkulit keras (Crustaceans) - <i>Palaemonetes pugio</i>	48 jam
	Akut LC50 213 µg/l Air tawar/segar	Ikan - <i>Melanotaenia fluviatilis</i> - Mudigah / Larvae	96 jam
	Kronis NOEC 0.5 mg/l Air laut	Binatang air berkulit keras (Crustaceans) - <i>Uca pugnax</i>	3 minggu

12. Informasi Ekologi

	Kronis NOEC 1.5 mg/l Air tawar/segar	Tahap dewasa Ikan - <i>Oreochromis mossambicus</i>	60 hari
--	--------------------------------------	---	---------

Persistensi dan penguraian oleh lingkungan

Nama produk/bahan	Uji	Hasil	Dosis	Zat inokulasi
Hexamethylene diisocyanate, oligomers	EU 67/548/EEC ANNEX V, C.4.E.	1 % - Tidak mudah - 28 hari	-	-
Solvent naphtha (petroleum), heavy arom.	-	50 % - Mudah - 28 hari	-	Air tawar/segar
Metil n-amil keton	-	69 % - Mudah - 28 hari	-	-
Solvent naphtha (petroleum), light arom.	-	78 % - Mudah - 28 hari	-	Air tawar/segar
3-Isocyanatomethyl-3,5,5-trimethylcyclohexyl isocyanate, oligomers	OECD 302C Inherent Biodegradability: Modified MITI Test (II) OECD 301F Ready Biodegradability - Manometric Respirometry Test	5 % - 28 hari	-	-
		1 % - 28 hari	-	-

Nama produk/bahan	Waktu-paro akuatik (lingkungan air)	Fotolisis	Keteruraian-secara-hayati
Hexamethylene diisocyanate, oligomers	Air tawar/segar 7.7 hari, 23°C	-	Tidak mudah
Solvent naphtha (petroleum), heavy arom.	-	-	Mudah
Metil n-amil keton	-	-	Mudah
Solvent naphtha (petroleum), light arom.	-	-	Mudah
3-Isocyanatomethyl-3,5,5-trimethylcyclohexyl isocyanate, oligomers	-	-	Tidak mudah
2-butoxyethyl acetate	-	90.4%; 28 hari	-

Potensi bioakumulasi

Nama produk/bahan	LogP _{ow}	BCF	Potensial
Hexamethylene diisocyanate, oligomers	5.54	367.7	Rendah
Solvent naphtha (petroleum), heavy arom.	2.8 sampai dengan 6.5	99 sampai dengan 5780	Tinggi
Metil n-amil keton	2.26	-	Rendah
Solvent naphtha (petroleum), light arom.	-	10 sampai dengan 2500	Tinggi
3-Isocyanatomethyl-3,5,5-trimethylcyclohexyl isocyanate, oligomers	14.48	-	Tinggi
2-butoxyethyl acetate	1.51	-	Rendah
trimethylbenzene	3.4 sampai dengan 3.8	-	Rendah
Naftalen	3.4	36.5 sampai dengan 168	Rendah

Mobilitas dalam tanah

Koefisien partisi tanah/air (K_{oc}) : Tidak tersedia.

12. Informasi Ekologi

Efek merugikan lainnya : Tidak diketahui efek signifikan atau bahaya kritis.

13. Pembuangan Limbah

Metode pembuangan : Pembentukan limbah harus dihindari atau diminimalisasikan bilamana memungkinkan. Pembuangan produk ini, larutan dan produk sampingan harus selalu sesuai dengan persyaratan perlindungan lingkungan dan ketentuan hukum pembuangan limbah serta persyaratan dari otoritas lokal atau regional. Buang kelebihan produk dan produk non-daur ulang melalui kontraktor pembuangan limbah yang memiliki izin. Limbah tidak boleh dibuang kedalam saluran pembuangan tanpa diolah kecuali memenuhi persyaratan dari pemerintah atau departemen terkait. Limbah kemasan harus di daur ulang. Pembakaran atau penimbunan (landfill) semestinya hanya dipertimbangkan jika daur ulang tidak mungkin. Bahan ini dan wadahnya harus dibuang dengan cara yang aman. Harus berhati-hati ketika menangani kontainer kosong yang belum dibersihkan atau dicuci. Wadah kosong atau penyalut mungkin menyimpan sejumlah residu produk. Uap dari sisa produk bisa menimbulkan atmosfer yang sangat mudah terbakar atau mudah meledak di dalam kontainer. Jangat memotong, menelas atau menggerinda kontainer bekas kecuali dalamnya sudah dibersihkan sepenuhnya. Jagalah agar tumpahan bahan tidak menyebar, mengalir ke tanah, saluran air, parit dan selokan.

14. Informasi Transportasi

	UN	IMDG	IATA
Nomor PBB	UN1263	UN1263	UN1263
Nama pengapalan yang sesuai berdasarkan PBB	PAINT RELATED MATERIAL	PAINT RELATED MATERIAL	Paint related material
Kelas bahaya pengangkutan	3 	3 	3 
Kelompok pengemasan	III	III	III
Bahaya lingkungan	Tidak.	Tidak.	Tidak.

Informasi tambahan

UN : **Ketentuan khusus** 163, 223, 367

IMDG : **Jadwal darurat** F-E, _S-E_
Ketentuan khusus 163, 223, 367, 955

IATA : **Batas kuantitas/jumlah** Pesawat Udara Muatan dan Penumpang: 60 L. Petunjuk pengemasan: 355. Khusus Pesawat Udara Muatan: 220 L. Petunjuk pengemasan: 366. Jumlah Terbatas - Pesawat Udara Penumpang: 10 L. Petunjuk pengemasan: Y344.
Ketentuan khusus A3, A72, A192

Tindakan kehati-hatian khusus bagi pengguna : **Transportasi di tempat/pabrik pengguna:** Selalu diangkut dalam kontainer-kontainer tertutup yang menghadap ke atas dan aman. Pastikan orang-orang yang mengangkut produk ini mengetahui apa yang harus dilakukan jika terjadi kecelakaan atau terdapat tumpahan.

Transport dalam jumlah besar sesuai dengan instrumen IMO : Tidak tersedia.

15. Informasi yang Berkaitan dengan Regulasi

Klasifikasi

:



Undang-undang No. 74/2001 - Terlarang

Tidak satupun dari komponen yang terdaftar.

Undang-undang No. 74/2001 - Terbatas

Tidak satupun dari komponen yang terdaftar.

Undang-undang No. 74/2001 - Zat kima yang dapat digunakan : Tidak ditentukan

Peraturan Menteri Kesehatan No. 472 Tahun 1996

Karsinogen

Nama bahan	Status
Benzen	Terdaftar

Korosif

Tidak satupun dari komponen yang terdaftar.

Iritasi

Nama bahan	Status
Heksametilen diisosianat	Terdaftar

Mutagen

Tidak satupun dari komponen yang terdaftar.

Pengoksidasi

Tidak satupun dari komponen yang terdaftar.

Racun

Nama bahan	Status
Heksametilen diisosianat	Terdaftar

Teratogen

Tidak satupun dari komponen yang terdaftar.

Peraturan internasional

Ikhtisar Daftar Konvensi Senjata Kimia Bahan Kimia Kelas I, II & III

Tidak terdaftar.

Protokol Montreal

Tidak terdaftar.

Konvensi Stockholm mengenai bahan polusi yang menetap

Tidak terdaftar.

Konvensi Roterдам tentang Izin Karena Dinformasikan Sebelumnya (IKDS) (Prior Inform Consent (PIC)

Tidak terdaftar.

UNECE Protokol Aarhus mengenai POP dan Logam Berat

Tidak terdaftar.

Daftar inventaris

Australia : Semua komponen sudah terdaftar atau dibebaskan.

Kanada : Semua komponen sudah terdaftar atau dibebaskan.

15. Informasi yang Berkaitan dengan Regulasi

Cina	: Semua komponen sudah terdaftar atau dibebaskan.
Eropa	:
Jepang	: Inventaris Jepang (CSCL) : Tidak ditentukan. Inventaris Jepang (ISHL) : Tidak ditentukan.
Malaysia	: Tidak ditentukan
Selandia Baru	: Tidak ditentukan.
Filipina	: Semua komponen sudah terdaftar atau dibebaskan.
Republik Korea	: Semua komponen sudah terdaftar atau dibebaskan.
Taiwan	: Semua komponen sudah terdaftar atau dibebaskan.
Thailand	: Tidak ditentukan.
Turki	: Semua komponen sudah terdaftar atau dibebaskan.
Amerika Serikat	: Semua komponen aktif atau dikecualikan.
Vietnam	: Semua komponen sudah terdaftar atau dibebaskan.

16. Informasi Lain

Sejarah / Riwayat

Tanggal pencetakan	: 10/26/2023
Tanggal terbitan/Tanggal revisi	: 10/18/2023
Tanggal terbitan sebelumnya	: 10/18/2023
Versi	: 1
Kunci singkatan	: ATE = Perkiraan Toksikitas Akut BCF = Factor Biokonsentrasi GHS = Sistim Terpadu Global tentang Klasifikasi dan Pelabelan Kimia IATA = Asosiasi Pengangkutan Udara Internasional IBC = Wadah Besar Tingkat Menengah (Intermediate Bulk Container) IMDG = Barang Berbahaya Bahari Internasional LogPow = logaritma koefisien dinding pisah (partision) oktanol/air MARPOL = Konvensi Internasional untuk Pencegahan Polusi Dari Kapal, Tahun 1973 dan dimodifikasi oleh Protokol tahun 1978. ("Marpol" = polusi laut) UN = Perserikatan Bangsa-Bangsa

Prosedur yang digunakan untuk memperoleh klasifikasi

Klasifikasi	Pembenaran
CAIRAN MUDAH MENYALA - Kategori 3	Berdasarkan data tes
TOKSISITAS AKUT (penghirupan) - Kategori 4	Metode menghitung
KOROSI/IRITASI KULIT - Kategori 2	Metode menghitung
SENSITISASI SALURAN PADA KULIT - Kategori 1	Metode menghitung
TOKSISITAS PADA ORGAN SASARAN SPESIFIK SETELAH PAPARAN TUNGGAL (Iritasi saluran pernapasan) - Kategori 3	Metode menghitung
TOKSISITAS PADA ORGAN SASARAN SPESIFIK SETELAH PAPARAN TUNGGAL (Efek narkotik) - Kategori 3	Metode menghitung
BAHAYA ASPIRASI - Kategori 1	Metode menghitung
BAHAYA AKUATIK KRONIS ATAU JANGKA PANJANG - Kategori 3	Metode menghitung

Referensi : Tidak tersedia.

Menandakan informasi yang sudah berubah dari versi yang dikeluarkan sebelumnya.

Sangkalan (disclaimer)

Sejauh pengetahuan kami, informasi yang tercantum di sini akurat. Namun, baik pemasok yang namanya tersebut di atas, maupun anak-perusahaannya yang manapun, tidak dikenakan tanggung-jawab apapun untuk keakurasian atau kelengkapan informasi yang dimuat di sini.

Penentuan kecokokan bahan apapun adalah tanggung-jawab pengguna sendiri. Semua bahan/zat mungkin mengandung bahaya yang tidak diketahui dan harus digunakan dengan hati-hati. Walaupun ada beberapa sumber bahaya yang didefinisikan di sini, kami tidak dapat menjamin tak ada bahaya lain.