HELAIAN DATA KESELAMATAN

Safety Data Sheet according to GB/T 16483-2008 and GB/T 17519-2013

Tarikh keluaran/Tarikh semakan **20 Ogos 2026**

Versi **8.13**

Seksyen 1. Identifikasi Produk Bahan Kimia dan Syarikat

Kod Produk : 1051752

Nama Produk : PHENGUARD 930/935/940 HRD

Product name : PHENGUARD 930/935/940 HRD

Jenis Produk : Cecair.

Kegunaan relevan yang dikenal pasti bagi zat atau campuran serta kegunaan yang tidak dinasihatkan

Kegunaan Produk : Aplikasi perindustrian.

Penggunaan bahan/ persediaan : Penyalutan. Cat-cat. Bahan berkaitan pengecatan.

Dinasihatkan tidak digunakan pada : Tidak bekenaan.

Butir-butir pembekal : PPG Coatings (Kunshan) Co., Ltd
53 Jinyang Road, Lujia Town,
215331 Kunshan City, Jiangsu Province, P.R. China
Tel: 86 512 57678859 Fax: 86 512 57678857

Nombor telefon kecemasan (berserta waktu urusan) : 00 86 532 83889090

Bahagian 2: Pengenalan bahaya

Classification of the substance or mixture according to GB 30000.1-30

Tinjauan Meluas Kecemasan

Cecair.
Cecair dan wap mudah terbakar.
Memudaratkan jika tertelan, terkena kulit atau tersedut.
Menyebabkan lecuran kulit dan kerosakan mata yang teruk.
Boleh menyebabkan tindak balas alahan kulit.
Menyebabkan kerosakan mata yang serius.
Disyaki menyebabkan kanser.
Toksik kepada hidupan akuatik.
Memudaratkan kepada hidupan akuatik dengan kesan kekal berpanjangan.

Terkena kulit secara berpanjangan atau berulang boleh mengeringkan kulit dan menyebabkan kerengsaan.

JIKA terdedah kepada bahan atau terkena bahan: Dapatkan nasihat atau rawatan perubatan. JIKA TERSEDUT: Segera hubungi PUSAT RACUN atau doktor. JIKA TERTELAN: Segera hubungi PUSAT RACUN atau doktor. JIKA TERKENA KULIT (atau rambut): Segera hubungi PUSAT RACUN atau doktor. Jika berlaku kerengsaan kulit atau ruam: Dapatkan nasihat atau rawatan perubatan. JIKA TERKENA MATA: Segera hubungi PUSAT RACUN atau doktor.

Lihat Seksyen 12 untuk peringatan alam sekitar.

Bahagian 2: Pengenalan bahaya

Klasifikasi bahan atau campuran : CECAIR MUDAH TERBAKAR - Kategori 3
KETOKSIKAN AKUT (oral) - Kategori 4
KETOKSIKAN AKUT (dermis) - Kategori 4
KETOKSIKAN AKUT (penyedutan) - Kategori 4
KAKISAN ATAU KERENGSAAN KULIT - Kategori 1B
KEROSAKAN MATA ATAU KERENGSAAN MATA YANG SERIUS - Kategori 1
PEMEKAAN KULIT - Kategori 1
KEKARSINOGENAN - Kategori 2
BAHAYA AKUATIK (AKUT) - Kategori 2
BAHAYA AKUATIK (JANGKA PANJANG) - Kategori 3

Peratus campuran yang mengandungi bahan-bahan yang tidak diketahui tahap ketoksikan sedutan akutnya: 26.3 %

Peratus campuran yang mengandungi bahan-bahan yang tidak diketahui bahayanya terhadap persekitaran akuatik: 23.9 %

Unsur label GHS

Piktogram bahaya :



Kata isyarat : Bahaya

Pernyataan bahaya : Cecair dan wap mudah terbakar.
Memudaratkan jika tertelan, terkena kulit atau tersedut.
Menyebabkan lecuran kulit dan kerosakan mata yang teruk.
Boleh menyebabkan tindak balas alahan kulit.
Menyebabkan kerosakan mata yang serius.
Disyaki menyebabkan kanser.
Toksik kepada hidupan akuatik.
Memudaratkan kepada hidupan akuatik dengan kesan kekal berpanjangan.

Pernyataan berjaga-jaga

Pencegahan : Dapatkan arahan khas sebelum menggunakan produk. Jangan kendalikan bahan sehingga semua langkah berjaga-jaga keselamatan telah dibaca dan difahami. Pakai sarung tangan, pakaian perlindungan dan pelindung mata atau muka. Jauhkan daripada haba, permukaan panas, percikan api, nyalaan terbuka dan sumber nyalaan yang lain. Dilarang merokok. Gunakan kelengkapan elektrik/ pengalihudaraan/pencahayaan yang tahan letupan. Gunakan hanya alat yang tidak mengeluarkan percikan api. Berhati-hati untuk mengelakkan nyahcas statik. Bekas pengangkutan darat dan bekas pengikat serta peralatan penerimaan. Pastikan bekas ditutup dengan ketat. Gunakan hanya di luar bangunan atau di dalam kawasan yang dialihudarakan dengan baik. Elakkan pelepasan bahan ke persekitaran. Elakkan daripada tersedut wap. Jangan makan, minum atau merokok semasa menggunakan produk ini. Basuh sebersih-bersihnya selepas mengendalikan bahan. Pakaian kerja yang tercemar tidak boleh dibawa keluar dari tempat kerja.

Tindakan : JIKA terdedah kepada bahan atau terkena bahan: Dapatkan nasihat atau rawatan perubatan. JIKA TERSEDUT: Pindahkan mangsa ke kawasan berudara bersih dan biarkan supaya selesa bernafas. Segera hubungi PUSAT RACUN atau doktor. JIKA TERTELAN: Segera hubungi PUSAT RACUN atau doktor. Berkumur. JANGAN paksa muntah. JIKA TERKENA KULIT (atau rambut): Menanggalkan segera semua pakaian tercemar. Basuh kulit dengan air. Segera hubungi PUSAT RACUN atau doktor. Jika berlaku kerengsaan kulit atau ruam: Dapatkan nasihat atau rawatan perubatan. Basuh pakaian yang tercemar sebelum menggunakannya

Bahagian 2: Pengenalan bahaya

semula. JIKA TERKENA MATA: Bilas berhati-hati dengan air selama beberapa minit. Tanggalkan kanta lekap, jika ada dan dapat dilakukan dengan mudah. Teruskan membilas. Segera hubungi PUSAT RACUN atau doktor.

Media pemadam yang sesuai : Guna bahan kimia kering, CO_2, semburan air (kabut) atau busa.

Penyimpanan : Simpan di tempat berkunci. Simpan di tempat yang dialihudarakan dengan baik. Simpan di tempat dingin.

Pelupusan : Lupuskan kandungan dan bekas mengikut semua peraturan tempatan, serantau, nasional dan antarabangsa.

Physical and chemical hazards : Cecair dan wap mudah terbakar.

Bahaya Kesihatan : Memudaratkan jika tertelan, terkena kulit atau tersedut. Menyebabkan lecuran kulit dan kerosakan mata yang teruk. Boleh menyebabkan tindak balas alahan kulit. Menyebabkan kerosakan mata yang serius. Disyaki menyebabkan kanser. Terkena kulit secara berpanjangan atau berulang boleh mengeringkan kulit dan menyebabkan kerengsaan.

Gejala yang berkaitan dengan ciri fizikal, kimia dan toksikologi

Sentuhan mata : Gejala yang teruk boleh termasuk yang berikut:
sakit
berair
kemerahan

Penyedutan : Tiada data spesifik.

Sentuhan kulit : Gejala yang teruk boleh termasuk yang berikut:
kesakitan atau kerengsaan
kemerahan
kering
pecah-pecah
perepuhan boleh berlaku

Pengingesan : Gejala yang teruk boleh termasuk yang berikut:
kesakitan perut

Kesan tertunda dan serta merta, dan juga kesan kronik akibat pendedahan jangka pendek dan panjang

Pendedahan jangka pendek

Kesan serta merta yang berpotensi : Tidak tersedia.

Kesan tertunda yang berpotensi : Tidak tersedia.

Pendedahan jangka panjang

Kesan serta merta yang berpotensi : Tidak tersedia.

Kesan tertunda yang berpotensi : Tidak tersedia.

Bahaya Alam Sekitar : Toksik kepada hidupan akuatik. Memudaratkan kepada hidupan akuatik dengan kesan kekal berpanjangan.

Bahagian 2: Pengenalan bahaya

Bahaya lain yang tidak menyebabkan ia diklasifikasikan : Terkena kulit secara berpanjangan atau berulang boleh mengeringkan kulit dan menyebabkan kerengsaan.

Seksyen 3. Komposisi, Maklumat Ramuan

Bahan/Penyediaan : Campuran

Nombor CAS/pengenal pasti lain

Nombor CAS : Tidak bekenaan.

Nama Ramuan	%	Nombor CAS
xylene isomers mixture	10 - <25	1330-20-7
N,N-diethyl-1,3-diaminopropane	10 - <25	104-78-9
Resin epoksi (700<MW<=1100)	10 - <25	25036-25-3
Benzil alkohol	10 - <25	100-51-6
m-Xilena α,α'-diamina	10 - <25	1477-55-0
2-methylpropan-1-ol	1 - <10	78-83-1
Etil benzena	1 - <10	100-41-4
bis-[4-(2,3-epoxipropoxi)phenyl]propana	1 - <10	1675-54-3
N- (3- (trimethoxysilyl) propyl) ethylenediamine	1 - <10	1760-24-3
asid salisilik	0.1 - <1	69-72-7
toluene	0.1 - <1	108-88-3

Tidak ada ramuan tambahan, setakat yang diketahui pembekal dan dalam pemekatan yang boleh didapati, diklasifikasikan sebagai berbahaya kepada kesihatan atau persekitaran sehingga perlu dilaporkan dalam seksyen ini.

Had pendedahan pekerjaan, jika tersedia, disenaraikan dalam seksyen 8.

sub-kod mewakili bahan-bahan tanpa nombor CAS yang terdaftar.

Bahagian 4: Langkah-langkah pertolongan cemas

Perihalan langkah pertolongan cemas yang perlu

Sentuhan mata : Periksa jika memakai kanta mata dan keluarkan jika ada. Segera cuci dengan air yang banyak selama 15 minit dengan kelopak mata terbuka. Dapatkan rawatan perubatan segera.

Penyedutan : Pindah ke kawasan udara segar. Biarkan orang tesebut hangat dan berehat. Jika tidak bernafas, jika bernafas tak menentu atau henti pernafasan berlaku, berikan pernafasan pemulihan atau oksigen oleh kakitangan terlatih.

Sentuhan kulit : Tanggalkan pakaian dan kasut yang tercemar. Cuci kulit sehingga bersih dengan sabun dan air atau gunakan pencuci kulit yang dibenarkan. Jangan guna pelarut atau pencair.

Pengingesan : Jika tertelan, dapatkan nasihat perubatan segera dan tunujukkan bekas atau label tersebut. Biarkan orang tesebut hangat dan berehat. JANGAN paksa muntah.

Simptom/kesan paling penting, akut dan tertunda

Kesan Kesihatan Akut Berpotensi

Sentuhan mata : Menyebabkan kerosakan mata yang serius.

Penyedutan : Memudaratkan jika tersedut.

Bahagian 4: Langkah-langkah pertolongan cemas

Sentuhan kulit : Menyebabkan luka terbakar yang teruk. Memudaratkan jika terkena kulit. Mungurangkan lemak dalam kulit. Boleh menyebabkan tindak balas alahan kulit.

Pengingesan : Memudaratkan jika tertelan.

Gejala-gejala/tanda-tanda lampau terdedah

Sentuhan mata : Gejala yang teruk boleh termasuk yang berikut:
sakit
berair
kemerahan

Penyedutan : Tiada data spesifik.

Sentuhan kulit : Gejala yang teruk boleh termasuk yang berikut:
kesakitan atau kerengsaan
kemerahan
kering
pecah-pecah
perepuhan boleh berlaku

Pengingesan : Gejala yang teruk boleh termasuk yang berikut:
kesakitan perut

Tanda rawatan perubatan segera dan rawatan khas diperlukan, jika perlu

Nota kepada doktor : Sekiranya tersedut hasil penguraian ketika kebakaran, gejala mungkin tertangguh. Orang yang mengalami dedahan mungkin perlu diletakkan di bawah pengawasan perubatan selama 48 jam.

Rawatan spesifik : Tiada rawatan spesifik.

Perlindungan untuk pemberi pertolongan cemas : Jangan lakukan sebarang tindakan yang membabitkan risiko peribadi atau tanpa latihan yang sewajarnya. Jika disyaki wasap masih ada, penyelamat hendaklah memakai pelindung (topeng) yang sesuai atau menggunakan peralatan pernafasan swalengkap. Berkemungkinan merbahaya kepada orang yang memberi bantuan pernafasan mulut-ke-mulut Basuh pakaian yang tercemar dengan teliti menggunakan air sebelum menanggalkannya, atau pakai sarung tangan.

Lihat Maklumat Toksikologi (Seksyen 11)

Bahagian 5: Langkah-langkah pemadaman kebakaran

Media pemadam kebakaran

Media pemadam yang sesuai : Guna bahan kimia kering, CO_2, semburan air (kabut) atau busa.

Media pemadam yang tidak sesuai : Jangan guna jet air.

Bahaya khusus yang timbul daripada bahan kimia ini : Cecair dan wap mudah terbakar. Larian ke pembetung boleh menyebabkan bahaya kebakaran atau letupan. Ketika kebakaran atau jika dipanaskan, peningkatan tekanan akan berlaku dan bekas boleh pecah, dengan risiko letupan selepas itu. Bahan ini toksik pada hidupan akua. Bahan ini membahayakan hidupan akua dengan kesan yang berkekalan. Air pemadaman kebakaran yang tercemar dengan bahan ini mesti dibendung dan dielakkan daripada memasuki jalan air, pembetung atau longkang.

Bahagian 5: Langkah-langkah pemadaman kebakaran

Hasil penguraian terma yang berbahaya : Produk penguraian mungkin termasuk bahan berikut:
karbon oksida
nitrogen oksida
oksida logam
Formaldehid.

Tindakan perlindungan khas untuk ahli bomba : Kosongkan kawasan serta-merta dengan mengeluarkan semua orang daripada kawasan sekeliling jika kebakaran berlaku. Jangan lakukan sebarang tindakan yang membabitkan risiko peribadi atau tanpa latihan yang sewajarnya. Alih bekas daripada kawasan kebakaran jika ini boleh dilakukan tanpa risiko. Guna semburan air untuk menyejukkan bekas yang terdedah kepada api.

Alat perlindungan khas untuk ahli bomba : Ahli bomba perlulah memakai peralatan perlindungan bersesuaian dan peralatan pernafasan serba lengkap dengan penutup muka penuh dalam operasi mod tekanan positif.

Bahagian 6: Langkah-langkah pelepasan tidak sengaja

Langkah berjaga-jaga peribadi, peralatan pelindung dan prosedur kecemasan

Untuk kakitangan bukan kecemasan : Jangan lakukan sebarang tindakan yang membabitkan risiko peribadi atau tanpa latihan yang sewajarnya. Kosongkan kawasan persekitaran. Halang kakitangan tidak berkaitan dan tidak dilindungi daripada masuk. Jangan sentuh atau jalan melalui bahan tertumpah. Tutup semua sumber pencucuhan. Tiada menyala, merokok atau nyalaan di kawasan bahaya. Elakkan daripada tersedut wap. Pakai peralatan perlindungan diri yang sesuai. Sediakan ventilasi yang mecukupi. Pakai alat pernafasan yang sesuai apabila ventilasi tidak mencukupi.

Untuk pasukan tindak balas kecemasan : Jika pakaian khas diperlukan bagi mengendalikan tumpahan, perhatikan apa jua maklumat dalam Seksyen 8 tentang bahan yang sesuai dan tidak sesuai. Lihat juga maklumat dalam bahagian “Untuk kakitangan bukan kecemasan".

Peringatan alam sekitar : Elakkan penyebaran bahan tertumpah dan aliran dan bersentuh dengan tanah, jalan air, longkang dan pembetung. Beritahu pihak berkuasa yang berkaitan jika produk menyebabkan pencemaran persekitaran (pembetung, aliran air, tanah atau udara). Bahan mencemar air. Boleh memudaratkan alam sekitar jika terlepas dalam jumlah yang banyak.

Kaedah dan bahan bagi pembendungan dan pembersihan

Tumpahan kecil : Hentikan kebocoran jika tidak berisiko. Alih bekas daripada kawasan tumpahan. Gunakan alat kalis percikan dan peralatan kalis letupan. Cairkan dengan air dan seka bersih jika terlarut air. Sebagai alternatif, atau jika tidak terlarut air, serap dengan bahan kering yang lengai dan isikan dalam bekas pelupusan bahan buangan yang wajar. Buang melalui kontraktor pelupusan sisa yang berlesen.

Tumpahan besar : Hentikan kebocoran jika tidak berisiko. Alih bekas daripada kawasan tumpahan. Gunakan alat kalis percikan dan peralatan kalis letupan. Pendekatan lepas dari arah angin bertiup jauh dari kamu, bukan ke arah kamu. Cegah kemasukan ke dalam pembetung, aliran air, basemen atau ruang terbatas. Siram tumpahan ke dalam loji perawatan efluen atau teruskan seperti berikut. Bendung dan kumpul tumpahan dengan bahan serap tidak mampu bakar seperti pasir, tanah, vermikulit dan tanah diatom, dan letakkan dalam bekas untuk pembuangan mengikut peraturan tempatan (lihat Seksyen 13). Buang melalui kontraktor pelupusan sisa yang berlesen. Bahan penyerap yang tercemar boleh mendatangkan bahaya yang sama seperti produk tertumpah. Nota: Lihat Seksyen 1 untuk maklumat hubungan kecemasan dan Seksyen 13 untuk pelupusan sisa.

Bahagian 6: Langkah-langkah pelepasan tidak sengaja

Bahagian 7: Pengendalian dan penyimpanan

Langkah berjaga-jaga bagi mengendalikan dengan selamat : Pakai kelengkapan perlindungan peribadi bersesuaian (Lihat Seksyen 8). Orang yang mempunyai latar belakang masalah pemekaan kulit tidak harus diambil bekerja dalam mana-mana proses yang menggunakan produk ini. Elakkan pendedahan - dapatkan arahan khas sebelum menggunakannya. Jangan kendalikan bahan sehingga semua langkah berjaga-jaga keselamatan telah dibaca dan difahami. Jangan terkena mata atau pada kulit atau pakaian. Jangan menyedut wap atau kabus. Jangan inges. Elakkan pelepasan bahan ke persekitaran. Guna hanya dengan ventilasi mencukupi. Pakai alat pernafasan yang sesuai apabila ventilasi tidak mencukupi. Jangan masuki kawasan simpanan dan ruang-ruang terkurung kecuali ia mempunyai ventilasi yang mencukupi. Simpan di dalam bekas asal atau bekas lain yang diluluskan yang diperbuat daripada bahan yang sesuai, tutup ketat apabila tidak digunakan. Simpan dan guna jauh daripada haba, percikan api, nyalaan terbuka atau sebarang punca penyalaan lain. Guna peralatan elektrik kalis letupan (ventilasi, pencahayaan dan mengendali bahan). Gunakan hanya alat yang tidak mengeluarkan percikan api. Ambil langkah peringatan terhadap nyahcas elektrostatik. Bekas kosong mengandungi sisa produk dan boleh menjadi berbahaya. Jangan guna semula bekas.

Syarat-syarat bagi penyimpanan yang selamat, termasuk apa-apa ketakserasian : Simpan mengikut peraturan tempatan. Simpan di dalam kawasan yang berasingan dan dibenarkan. Simpan di dalam bekas asal yang terlindung dari pancaran terus cahaya matahari dalam kawasan kering, sejuk dan pengudaraan yang baik, jauh daripada bahan tidak sesuai (lihat Seksyen 10) dan makanan dan minuman. Simpan di tempat berkunci. Hapuskan semua sumber nyalaan. Asingkan daripada bahan pengoksida. Simpan bekas tertutup rapat dan terkedap sehingga sedia untuk diguna. Bekas yang telah dibuka mesti dikedap semula dengan teliti dan disimpan menegak untuk mencegah kebocoran. Jangan simpan dalam bekas tidak berlabel. Gunakan kaedah pengurungan yang sesuai untuk mengelakkan pencemaran alam sekitar. Lihat Bahagian 10 untuk bahan yang tidak serasi sebelum mengendali atau mengguna.

Bahagian 8: Kawalan pendedahan dan perlindungan diri

Parameter kawalan

Had Pendedahan Pekerjaan

Nama Ramuan	Had-Had Pendedahan
xilena	**GBZ 2.1 (China, 7/2024) [Xylene]** PC-TWA 8 jam: 50 mg/m³. PC-STEL 15 minit: 100 mg/m³.
m-Xilena α,α'-diamina	**ACGIH TLV (Amerika Syarikat, 1/2025)** Diserap melalui kulit. C: 0.018 ppm.
Isobutil alkohol	**ACGIH TLV (Amerika Syarikat, 1/2025)** TWA 8 jam: 50 ppm. TWA 8 jam: 152 mg/m³.
Etil benzena	**GBZ 2.1 (China, 7/2024)** PC-TWA 8 jam: 100 mg/m³.

Bahagian 8: Kawalan pendedahan dan perlindungan diri

Toluena	PC-STEL 15 minit: 150 mg/m³. **GBZ 2.1 (China, 7/2024)** Diserap melalui kulit. PC-TWA 8 jam: 50 mg/m³. PC-STEL 15 minit: 100 mg/m³.

Indeks pendedahan biologi

Nama Ramuan	Indeks pendedahan
xylene isomers mixture	**GBZ 2.1 (China, 11/2022)** BEI: 0.4 g/L, methylhippuric acids [in urine]. Masa pensampelan: end of work shift. BEI: 0.3 g/g Cr, methylhippuric acids [in urine]. Masa pensampelan: end of work shift.
Etil benzena	**GBZ 2.1 (China, 11/2022)** BEI: 0.8 g/g Cr, mandelic acid and phenylglyoxylic acid (MA and PGA) [in urine]. Masa pensampelan: end of work shift.
toluene	**GBZ 2.1 (China, 11/2022)** BEI: 1.5 g/g Cr, hippuric acid [in urine]. Masa pensampelan: end of the work shift (15 minutes to 30 minutes after the contact is stopped). BEI: 1 mmol/mol Cr, hippuric acid [in urine]. Masa pensampelan: end of the work shift (15 minutes to 30 minutes after the contact is stopped). BEI: 5 mg/m3, toluene [in end-exhaled air]. Masa pensampelan: before work shift. BEI: 20 mg/m3, toluene [in end-exhaled air]. Masa pensampelan: end of work shift (after the contact is stopped). BEI: 2 g/L, hippuric acid [in urine]. Masa pensampelan: end of the work shift (15 minutes to 30 minutes after the contact is stopped). BEI: 11 mmol/L, hippuric acid [in urine]. Masa pensampelan: end of the work shift (15 minutes to 30 minutes after the contact is stopped).

Langkah pemantauan yang disyorkan : Rujukan harus dibuat atas piawai pemantauan yang berkenaan. Rujukan kepada dokumen panduan negara bagi kaedah penentuan zat berbahaya juga dikehendaki.

Kawalan kejuruteraan yang wajar : Guna hanya dengan ventilasi mencukupi. Guna penutup proses, pengalihudaraan ekzos setempat atau kawalan kejuruteraan lain untuk memastikan pekerja hanya terdedah kepada bahan cemar bawaan udara di bawah apa-apa had yang dicadangkan atau had statutori. Kawalan kejuruteraan juga perlu memastikan kepekatan gas, wap atau debu di bawah sebarang had bahan letupan yang lebih rendah. Guna peralatan ventilasi kalis letupan.

Bahagian 8: Kawalan pendedahan dan perlindungan diri

Kawalan pendedahan alam sekitar : Pengeluaran daripada pengudaraan atau peralatan proses kerja hendaklah diperiksa untuk memastikan ianya mematuhi keperluan perundangan perlindungan alam sekitar. Bagi sesetengah kes, penyental wasap, penuras atau pengubahsuaian kejuruteraan terhadap peralatan proses adalah perlu bagi mengurangkan pengeluaran ke tahap yang dibenarkan.

Langkah-langkah perlindungan individu

Langkah-langkah kebersihan : Basuh kedua tangan, lengan dan muka sehingga bersih setelah mengendali produk kimia, sebelum makan, merokok dan menggunakan tandas dan pada akhir waktu kerja. Teknik yang sesuai harus digunakan apabila menanggalkan pakaian yang mungkin tercemar. Pakaian kerja yang tercemar tidak boleh dibawa keluar dari tempat kerja. Basuh pakaian tercemar sebelum memakai semula. Pastikan tempat mencuci mata dan pancuran air keselamatan berdekatan dengan lokasi tempat kerja.

Perlindungan mata : gogal percikan bahan kimia dan perisai penuh muka.

Perlindungan kulit

Perlindungan tangan : Sarung tangan kedap penentang bahan kimia, yang mematuhi piawaian yang diluluskan hendaklah dipakai pada setiap masa apabila mengendalikan produk kimia jika penilaian risiko menunjukkan ini adalah perlu. Dengan mempertimbangkan parameter yang ditetapkan oleh pengilang sarung tangan, pastikan semasa digunakan bahawa sarung tangan masih mengekalkan ciri-ciri perlindungannya. Harus diperhatikan bahawa jangka masa hingga terobos untuk mana-mana bahan sarung tangan mungkin berbeza mengikut pengilang sarung tangan. Bagi kes campuran, yang terdiri daripada beberapa zat, jangka masa perlindungan sarung tangan tidak dapat dianggarkan dengan tepat.

sarung tangan : nitril neoprena

Perlindungan tubuh : Peralatan perlindungan peribadi untuk badan perlu dipilih berdasarkan tugas yang dilakukan dan risiko yang terlibat dan perlulah diluluskan oleh pakar sebelum mengendali produk ini. Jika ada risiko nyalaan daripada elektrik statik, pakai pakaian pelindung anti statik. Bagi perlindungan terbesar daripada nyahcas statik, pakaian harus termasuk baju senyawa anti statik, but dan sarung tangan.

Perlindungan kulit yang lain : Kasut yang wajar dan apa jua langkah tambahan bagi perlindungan kulit harus dipilih berdasarkan tugas yang dilakukan dan risiko yang terbabit, dan harus diluluskan oleh seorang pakar sebelum mengendalikan produk ini.

Perlindungan respiratori : Pemilihan alat pernafasan mesti berdasarkan tahap pendedahan diketahui atau dijangka, bahaya produk dan had pekerjaan selamat alat pernafasan yang dipilih itu. Jika pekerja terdedah kepada kepekatan melebihi had pendedahan, mereka mesti memakai alat pernafasan yang sesuai dan diiktiraf. Guna alat penulen udara atau alat pernafasan bekal udara yang muat dengan baik yang mendapat kelulusan piawai jika risiko penilaian menunjukkan ianya perlu.

Bahagian 9: Sifat fizikal dan kimia

Rupa

Keadaan fizikal : Cecair.

Warna : Tidak tersedia.

Bau : Tidak tersedia.

Ambang Bau : Tidak tersedia.

pH : Tidak bekenaan.

Takat lebur/takat beku : Tidak tersedia.

Bahagian 9: Sifat fizikal dan kimia

Takat Didih : >37.78°C (>100°F)

Takat kilat : Cawan tertutup: 35°C (95°F)

Kadar Penyejatan : Tidak tersedia.

Had mudah meletup (mudah menyala) bawah dan atas : Tidak tersedia.

Tekanan Wap : Tidak tersedia.

Ketumpatan Wap : Tidak tersedia.

Ketumpatan bandingan : 0.94

Keterlarutan :

Media	Keputusan
air sejuk	Tidak larut

Pekali sekatan: n-oktanol/air : Tidak bekenaan.

Suhu pengautocucuhan : Tidak tersedia.

Suhu penguraian : Tidak tersedia.

Kelikatan : Dinamik (suhu bilik): Tidak tersedia.
Kinematik (suhu bilik): Tidak tersedia.
Kinematik (40°C): >21 mm^2/s

Bahagian 10: Kestabilan dan kereaktifan

Kereaktifan : Tiada data ujian khusus berkaitan dengan kereaktifan bagi produk ini atau ramuannya.

Kestabilan bahan : Produk ini stabil.

Kemungkinan berlakunya tindak balas berbahaya : Dalam keadaan penyimpanan dan penggunaan yang normal, tindak balas berbahaya tidak akan terjadi.

Keadaan yang perlu dielak : Apabila terdedah kepada suhu tinggi, boleh mengeluarkan hasil penguraian berbahaya.

Bahan tidak serasi : Jauhkan daripada bahan berikut untuk mencegah tindakbalas eksotermik kuat: agen pengoksidaan, alkali kuat, asid kuat.

Produk penguraian berbahaya : Bergantung pada keadaan, produk pereputan mungkin termasuk bahan berikut: karbon oksida nitrogen oksida Formaldehid. oksida logam

Bahagian 11: Maklumat toksikologi

Maklumat tentang kesan toksikologi

Ketoksikan akut

Bahagian 11: Maklumat toksikologi

Nama produk/bahan	Keputusan	Dos
xylene isomers mixture	Tikus - Oral - LD50	4.3 g/kg
-	Arnab - Kulit - LD50	1.7 g/kg
N,N-diethyl-1,3-diaminopropane	Arnab - Kulit - LD50	524 mg/kg
-	Tikus - Oral - LD50	550 mg/kg
Resin epoksi (700<MW<=1100)	Tikus - Oral - LD50	>2000 mg/kg
-	Tikus - Kulit - LD50	>2000 mg/kg
Benzil alkohol	Arnab - Kulit - LD50	>2000 mg/kg
-	Tikus - Oral - LD50	1200 mg/kg
-	Tikus - Penyedutan - LC50 Debu dan Kabus	>5 mg/l [4 jam]
m-Xilena α,α'-diamina	Tikus - Oral - LD50	930 mg/kg
-	Tikus - Lelaki, Perempuan - Kulit - LD50	>3100 mg/kg
-	Tikus - Penyedutan - LC50 Gas.	700 ppm [1 jam]
2-methylpropan-1-ol	Tikus - Oral - LD50	2830 mg/kg
-	Arnab - Kulit - LD50	2460 mg/kg
-	Tikus - Penyedutan - LC50 Wap	24.6 mg/l [4 jam]
Etil benzena	Tikus - Oral - LD50	3.5 g/kg
-	Arnab - Kulit - LD50	17.8 g/kg
-	Tikus - Penyedutan - LC50 Wap	17.8 mg/l [4 jam]
bis-[4-(2,3-epoxipropoxi)phenyl]propana	Arnab - Kulit - LD50	23000 mg/kg
-	Tikus - Oral - LD50	15000 mg/kg
N- (3- (trimethoxysilyl) propyl) ethylenediamine	Tikus - Oral - LD50	2413 mg/kg
-	Arnab - Kulit - LD50	>2000 mg/kg
asid salisilik	Tikus - Oral - LD50	0.891 g/kg
toluene	Tikus - Oral - LD50	5580 mg/kg
-	Tikus - Penyedutan - LC50 Wap	49 g/m³ [4 jam]

Produk Kesimpulan : Tiada data tentang campuran itu sendiri.

Kakisan atau kerengsaan kulit

Nama produk/bahan	Spesis	Dos	Skor
xylene isomers mixture	Arnab - Kulit - Iritan sederhana	Jumlah/kepekatan yang diterapkan: 500 mg Jangka masa rawatan/ pendedahan: 24 jam	-
m-Xilena α,α'-diamina	Tikus - Kulit - Iritan teruk	Jangka masa rawatan/ pendedahan: 4 jam Tempoh pencerapan (hari): 4 jam	-
bis-[4-(2,3-epoxipropoxi) phenyl]propana	Arnab - Kulit - Eritema/Eskar	Jangka masa rawatan/ pendedahan: 4 jam	Skor kerengsaan: 0.8
-	Arnab - Kulit - Edema	Jangka masa rawatan/ pendedahan: 4 jam	Skor kerengsaan: 0.5
-	Arnab - Kulit - Zat merengsa ringan	Jangka masa rawatan/ pendedahan: 4 jam	-

Kesimpulan/ Ringkasan : Tiada data tentang campuran itu sendiri.

Kerosakan mata yang serius/kerengsaan mata

Bahagian 11: Maklumat toksikologi

Nama produk/bahan	Spesis	Dos	Skor
bis-[4-(2,3-epoxipropoxi) phenyl]propana -	Arnab - Mata - Kemerahan konjunktiva Arnab - Mata - Zat merengsa ringan	Jangka masa rawatan/ pendedahan: 24 jam Jangka masa rawatan/ pendedahan: 24 jam Boleh berbalik sepenuhnya dalam masa 7 hari atau kurang	Skor kerengsaan: 0.4 -

Kesimpulan/ Ringkasan : Tiada data tentang campuran itu sendiri.

Kakisan/kerengsaan pernafasan

Kesimpulan/ Ringkasan : Tiada data tentang campuran itu sendiri.

Pemekaan

Nama produk/bahan	Spesis	Keputusan
m-Xilena α,α'-diamina	Tikus - kulit OECD 429	Memeka
bis-[4-(2,3-epoxipropoxi)phenyl]propana	Tikus - kulit	Memeka

Kulit

Kesimpulan/ Ringkasan : Tiada data tentang campuran itu sendiri.

Pernafasan

Kesimpulan/ Ringkasan : Tiada data tentang campuran itu sendiri.

Mutagenisiti

Kesimpulan/ Ringkasan : Tiada data tentang campuran itu sendiri.

Karsinogenisiti

Kesimpulan/ Ringkasan : Tiada data tentang campuran itu sendiri.

Klasifikasi

Nama produk/bahan	IARC
xylene isomers mixture	3
Etil benzena	2B
bis-[4-(2,3-epoxipropoxi)phenyl]propana	3
toluene	3

Toksisiti reproduktif

Kesimpulan/ Ringkasan : Tiada data tentang campuran itu sendiri.

Ketoksikan organ sasaran khusus (pendedahan tunggal)

Nama produk/bahan	Keputusan
2-methylpropan-1-ol	KETOKSIKAN ORGAN SASARAN KHUSUS - PENDEDAHAN TUNGGAL (Kerengsaan saluran pernafasan) - Kategori 3 KETOKSIKAN ORGAN SASARAN KHUSUS - PENDEDAHAN TUNGGAL (Kesan narkotik) - Kategori 3
- N- (3- (trimethoxysilyl) propyl) ethylenediamine	KETOKSIKAN ORGAN SASARAN KHUSUS - PENDEDAHAN TUNGGAL (Kerengsaan saluran pernafasan) - Kategori 3 KETOKSIKAN ORGAN SASARAN KHUSUS - PENDEDAHAN TUNGGAL (Kesan narkotik) - Kategori 3
toluene	KETOKSIKAN ORGAN SASARAN KHUSUS - PENDEDAHAN TUNGGAL (Kerengsaan saluran pernafasan) - Kategori 3 KETOKSIKAN ORGAN SASARAN KHUSUS - PENDEDAHAN TUNGGAL (Kesan narkotik) - Kategori 3

Ketoksikan organ sasaran khusus (pendedahan berulang)

Bahagian 11: Maklumat toksikologi

Nama produk/bahan	Keputusan
Etil benzena	KETOKSIKAN ORGAN SASARAN KHUSUS - PENDEDAHAN BERULANG - Kategori 2
toluene	KETOKSIKAN ORGAN SASARAN KHUSUS - PENDEDAHAN BERULANG - Kategori 2

Bahaya penyedutan

Nama produk/bahan	Keputusan
Benzil alkohol	BAHAYA ASPIRASI - Kategori 2
Etil benzena	BAHAYA ASPIRASI - Kategori 1
toluene	BAHAYA ASPIRASI - Kategori 1

Maklumat tentang laluan pendedahan yang berkemungkinan : Tidak tersedia.

Kesan Kesihatan Akut Berpotensi

Sentuhan mata : Menyebabkan kerosakan mata yang serius.

Penyedutan : Memudaratkan jika tersedut.

Sentuhan kulit : Menyebabkan luka terbakar yang teruk. Memudaratkan jika terkena kulit. Mungurangkan lemak dalam kulit. Boleh menyebabkan tindak balas alahan kulit.

Pengingesan : Memudaratkan jika tertelan.

Gejala yang berkaitan dengan ciri fizikal, kimia dan toksikologi

Sentuhan mata : Gejala yang teruk boleh termasuk yang berikut:
sakit
berair
kemerahan

Penyedutan : Tiada data spesifik.

Sentuhan kulit : Gejala yang teruk boleh termasuk yang berikut:
kesakitan atau kerengsaan
kemerahan
kering
pecah-pecah
perepuhan boleh berlaku

Pengingesan : Gejala yang teruk boleh termasuk yang berikut:
kesakitan perut

Kesan tertunda dan serta merta, dan juga kesan kronik akibat pendedahan jangka pendek dan panjang

Pendedahan jangka pendek

Kesan serta merta yang berpotensi : Tidak tersedia.

Kesan tertunda yang berpotensi : Tidak tersedia.

Pendedahan jangka panjang

Kesan serta merta yang berpotensi : Tidak tersedia.

Kesan tertunda yang berpotensi : Tidak tersedia.

Kesan Kesihatan Kronik Berpotensi

Bahagian 11: Maklumat toksikologi

Kesimpulan/ Ringkasan : Tiada data tentang campuran itu sendiri.

Am : Terkena kulit secara berpanjangan dan berulang boleh menyahlemak kulit dan menyebabkan kerengsaan, pecah-pecah dan/atau dermatitis. Sebaik sahaja menjadi peka, tindak balas alahan yang teruk boleh berlaku apabila selepas itu terdedah kepada bahan kepada paras yang sangat rendah.

Karsinogenisiti : Disyaki menyebabkan kanser. Risiko kanser bergantung pada tempoh dan tahap pendedahan.

Mutagenisiti : Tiada kesan yang penting atau bahaya kritikal yang diketahui.

Toksisiti reproduktif : Tiada kesan yang penting atau bahaya kritikal yang diketahui.

Ukuran ketoksikan secara angka

Anggaran ketoksikan akut

Nama produk/bahan	Oral (mg/kg)	Kulit (mg/kg)	Penyedutan (gas) (ppm)	Penyedutan (wap) (mg/l)	Penyedutan (habuk dan kabus) (mg/l)
PHENGUARD 930/935/940 HRD	1381.7	1446.5	30150.0	30.9	4.0
xylene isomers mixture	4300	1700	N/A	11	1.5
N,N-diethyl-1,3-diaminopropane	550	524	N/A	N/A	N/A
Resin epoksi (700<MW<=1100)	2500	2500	N/A	N/A	N/A
Benzil alkohol	1200	2500	N/A	N/A	N/A
m-Xilena α,α'-diamina	930	2500	4500	N/A	N/A
2-methylpropan-1-ol	2830	2460	N/A	24.6	N/A
Etil benzena	3500	17800	N/A	17.8	1.5
bis-[4-(2,3-epoxipropoxi)phenyl]propana	15000	23000	N/A	N/A	N/A
N- (3- (trimethoxysilyl) propyl) ethylenediamine	2413	2500	N/A	N/A	N/A
asid salisilik	891	N/A	N/A	N/A	N/A
toluene	5580	N/A	N/A	49	N/A

Maklumat lain :

Terkena kulit secara berpanjangan atau berulang boleh mengeringkan kulit dan menyebabkan kerengsaan. Pendedahan berulang kepada kepekatan wap yang tinggi boleh mengakibatkan kerengsaan sistem pernafasan dan kerosakan otak dan sistem saraf yang kekal. Penyedutan kepekatan wap/aerosol melebihi had pendedahan disyorkan akibatkan sakit kepala, mengantuk dan mual, dan boleh membawa kepada pengsan. Trimetoksilan boleh membentuk metanol jika terhidrolisis atau tertelan. Jika tertelan, metanol mungkin berbahaya atau membawa maut atau menyebabkan kebutaan. Mengandungi bahan yang boleh memancarkan formaldehid jika disimpan di luar jangka hayatnya dan / atau semasa menyembuhkan pada suhu pengawetan lebih tinggi daripada 60C / 140F. Elakkan tersentuh kulit dan pakaian. Boleh membentuk nitrosamina dalam kehadiran bahan organik tertentu dan jika dipanaskan. Pendedahan kepada wap amina dilaporkan telah menyebabkan edema kornea sementara yang diterangkan sebagai jerebu biru, kesan halo, penglihatan yang kabur atau tidak jelas selama beberapa jam. Keadaan ini lazimnya buat sementara waktu dan tidak menyebabkan kesan pandangan yang kekal. Apabila pelindung mata yang betul seperti ditentukan dalam Bahagian 8 dipakai, pendedahan dikurangkan dengan nyata sekali dan keadaan tersebut tidak diperhatikan.

Bahagian 12: Maklumat ekologi

Ketoksikan

Nama produk/bahan	Keputusan	Spesis	Dos / Pendedahan
N,N-diethyl-1,3-diaminopropane	Akut - LC50	Ikan	146.6 mg/l [96 jam]
	Akut - EC50	Dafnia	30.16 mg/l [48 jam]
	Akut - EC50	Alga	34 mg/l [72 jam]
2-methylpropan-1-ol	Akut - EC50	Dafnia	1100 mg/l [48 jam]
ethylbenzene	Akut - EC50 - Air tawar	Dafnia	1.8 mg/l [48 jam]
	Kronik - NOEC - Air tawar	Dafnia - *Ceriodaphnia dubia*	1 mg/l
2,2'-[(1-methylethylidene)bis (4,1-phenyleneoxymethylene)] bisoxirane	Kronik - NOEC	Dafnia	0.3 mg/l [21 hari]
	Akut - LC50 - Air tawar	Dafnia - *daphnia magna*	1.8 mg/l [48 jam]
N-(3-(trimethoxysilyl)propyl) ethylenediamine	EC50	Ikan	597 mg/l [96 jam]
salicylic acid	Akut - EC50 - Air tawar	Dafnia - Water flea - *Daphnia longispina* - Neonat	1147.57 mg/l [48 jam]
	Kronik - NOEC - Air tawar	Dafnia - Water flea - *Daphnia magna* - Neonat	5.6 mg/l [21 hari]
toluene	EC50	Dafnia	3.78 mg/l [48 jam]
	LC50	Ikan	5.5 mg/l [96 jam]

Kesimpulan/Ringkasan : Tidak tersedia.

Kekal/kebiobolehrosotan

Nama produk/bahan	Ujian	Keputusan	Dos / Inokulum
N,N-diethyl-1,3-diaminopropane	OECD [Kebolehbiodegradasi sedia - Ujian Die-Away DOC]	90 hingga 100% [28 hari] - Dengan mudah	
ethylbenzene	-	79% [10 hari] - Dengan mudah	

Kesimpulan/Ringkasan : Tidak tersedia.

Nama produk/bahan	Separuh hayat Akuatik	Fotolisis	Sifat biorosot
xylene isomers mixture	-	-	Dengan mudah
N,N-diethyl-1,3-diaminopropane	-	-	Dengan mudah
Benzil alkohol	-	-	Dengan mudah
Etil benzena	-	-	Dengan mudah
bis-[4-(2,3-epoxipropoxi) phenyl]propana	-	-	Tidak mudah
toluene	-	-	Dengan mudah

Potensi bioakumulasi

Bahagian 12: Maklumat ekologi

Nama produk/bahan	$LogP_{ow}$	BCF	Berpotensi
xylene isomers mixture	3.12	7.4 hingga 18.5	Rendah
Benzil alkohol	0.87	-	Rendah
m-Xilena α,α'-diamina	0.18	2.69	Rendah
2-methylpropan-1-ol	1	-	Rendah
Etil benzena	3.6	79.43	Rendah
asid salisilik	2.21 hingga 2.26	-	Rendah
toluene	2.73	90	Rendah

Mobiliti tanah

Pekali Sekatan Tanah/Air : Tidak tersedia.

Kesan-kesan buruk lain : Tiada kesan yang penting atau bahaya kritikal yang diketahui.

Seksyen 13. Pertimbangan Pelupusan

Kaedah pelupusan : Penghasilan sisa perlulah dielakkan atau diminimumkan sekiranya boleh. Pelupusan produk ini, larutan dan sebarang produk sampingan perlulah pada setiap masa mematuhi keperluan perlindungan alam sekitar dan perundangan pelupusan sisa dan sebarang keperluan pihak berkuasa serantau tempatan. Pembuangan lebihan dan hasilan yang tidak boleh dikitar semula melalui kontraktor pelupusan sisa yang berlesen. Bahan buangan tidak harus dibuang secara tidak dirawat ke pembentung kecuali patuh sepenuhnya kepada keperluan semua pihak berkuasa dengan kuasa undang-undang. Bungkusan buangan harus dikitarkan semula. Penunuan atau kambus tanah hanya harus dipertimbangkan apabila tidak mungkin dikitar semula. Bahan ini dan bekasnya hendaklah dilupuskan dengan cara yang selamat. Hati-hati apabila mengendalikan bekas yang telah dikosongkan tetapi belum dibersihkan atau dibilas. Bekas atau pelapik kosong mungkin mengandungi sisa-sisa produk. Wap daripada sisa produk mungkin menghasilkan atmosfera sangat mudah menyala atau mudah meletup dalam bekasnya. Jangan potong, kimpal atau canai bekas yang telah digunakan kecuali telah dibersihkan bahagian dalamnya dengan rapi. Elakkan penyebaran bahan tertumpah dan aliran dan bersentuh dengan tanah, jalan air, longkang dan pembetung.

Bahagian 14: Maklumat pengangkutan

	China	UN	IMDG	IATA
Nombor UN	UN3470	UN3470	UN3470	UN3470
Nama penghantaran sah PBB	PAINT RELATED MATERIAL CORROSIVE, FLAMMABLE	PAINT RELATED MATERIAL CORROSIVE, FLAMMABLE	PAINT RELATED MATERIAL CORROSIVE, FLAMMABLE	PAINT RELATED MATERIAL CORROSIVE, FLAMMABLE
Kelas bahaya pengangkutan	8 (3)	8 (3)	8 (3)	8 (3)
Kumpulan Pembungkusan	II	II	II	II

Bahagian 14: Maklumat pengangkutan

Bahaya Alam Sekitar	Tiada.	Tiada.	No.	No.
Bahan polutan marin	Tidak bekenaan.	Tidak bekenaan.	Not applicable.	Not applicable.

Maklumat Tambahan

CN : Tiada dikenalpasti.

UN : Tiada dikenalpasti.

IMDG : None identified.

IATA : Tiada dikenalpasti.

Langkah pencegah istimewa untuk pengguna : "Pengangkutan dalam premis pemilik:" sentiasa mengangkut dalam bekas bertutup yang tegak dan selamat. Pastikan orang yang mengangkut produk tahu apa yang perlu dilakukan sekiranya berlaku kemalangan atau tumpahan.

Angkut secara pukal menurut alatan IMO : Tidak bekenaan.

Bahagian 15: Maklumat pengawalseliaan

Inventori China (IECSC) : Semua komponen disenaraikan atau dikecualikan.

Rujukan :

Ecological Environment Code of the People's Republic of China

Hazardous Chemicals Safety Law of the People's Republic of China

Specification for classification and labelling of chemicals according to Part 1: General rules (GB 30000.1-2024)

Safety rules for classification, precautionary labeling and precautionary statements of chemicals (GB30000.2-30)

Bahagian 16: Maklumat lain

Sejarah

Tarikh keluaran/Tarikh semakan : 20 Ogos 2026

Versi : 8.13

Tarikh Keluaran Terdahulu : 8/20/2026

First issue date : 3/9/2019

Disediakan oleh : EHS

Bahagian 16: Maklumat lain

Petunjuk untuk Singkatan : ADN = Peruntukan Eropah mengenai Pengangkutan Antarabangsa Barang-barang Berbahaya dengan Laluan Air Pedalaman
ADR = Persetujuan Eropah mengenai Pengangkutan Antarabangsa Barang-barang Berbahaya dengan Jalan
ATE = Anggaran Keracunan Teruk
BCF = Faktor Biokepekatan
GHS = Sistem Global Berharmoni bagi Pengelasan dan Pelabelan Kimia
IATA = Persatuan Pengangkutan Udara Antarabangsa
IMDG = Barang-barang Berbahaya Laut Antarabangsa
LogPow = Logaritma pekali sekatan bagi oktanol/air
MARPOL = Persidangan Antarabangsa bagi Pencegahan Pencemaran Daripada Kapal-kapal, 1973 seperti yang diubah oleh Protokol 1978. ("Marpol" = pencemaran laut)
RID = Peraturan-peraturan mengenai Pengangkutan Antarabangsa Barang-barang Berbahaya oleh Keretapi
UN = Pertubuhan Bangsa-bangsa Bersatu

Menunjukkan maklumat yang telah berubah daripada versi isu terdahulu.

Notis kepada pembaca

Maklumat yang terkandung dalam risalah data ini berdasarkan maklumat saintifik dan maklumat teknikal terkini.
Maklumat ini bertujuan untuk memberikan penekanan terhadap aspek kesihatan dan keselamatan bagi produk yang dihasilkan oleh PPG, dan untuk mengesyorkan langkah berjaga-jaga untuk penyimpanan dan pengendalian produk. Tiada waranti atau jaminan diberikan berkenaan dengan sifat produk. Pihak PPG tidak akan menanggung keatas apa-apa kegagalan untuk mematuhi langkah berjaga-jaga seperti yang dinyatakan dalam risalah data keselamatan ini atau bagi apa-apa penyalahgunaan.