

LEMBAR DATA KESELAMATAN

IPA

Versi 3.3

Revisi tanggal 09.10.2024

Tanggal Cetak 16.10.2024

1. IDENTIFIKASI PRODUK DAN PERUSAHAAN

Nama produk : IPA
Kode produk : S1111, ZA07A
No-CAS : 67-63-0
Identifikasi lainnya : IPA, Isopropanol, Propan-2-ol, Propanol, sec-, Propyl alcohol, sec-, Dimethyl carbinol

Data rinci mengenai pemasok/ pembuat

Pemasok : SHELL EASTERN CHEMICALS (S)
A REGISTERED BUSINESS OF SHELL EASTERN
TRADING (PTE) LTD (UEN:198902087C)
9 North Buona Vista Drive , #07-01
The Metropolis Tower 1
Singapore 138588
Singapore
Telepon : +65 6384 8269
Telefax : +65 6384 8454
Kontak untuk SDS :
Nomor telepon darurat : + (65) 6542 9595 (ALERT-SGS)

Penggunaan yang dianjurkan dan pembatasan penggunaan

Penggunaan yang dianjurkan : Pelarut Industrial

Pembatasan penggunaan : Petunjuk dalam dokumen ini hanya berhubungan dengan produk sebagaimana mula-mula dipasok. Bahan-bahan kimia derivatif lainnya mempunyai properti dan risiko bahaya yang berbeda. Petunjuk mengenai cara penanganan dan penggunaan yang aman sebaiknya didapatkan. Produk ini tidak boleh digunakan untuk aplikasi selain yang direkomendasikan dalam Pasal 1, tanpa meminta saran dari pemasok.

2. IDENTIFIKASI BAHAYA

Klasifikasi GHS

Cairan mudah menyala : Kategori 2
Iritasi mata : Kategori 2A
Toksistas pada organ sasaran spesifik - paparan : Kategori 3 (Gangguan akibat narkotika)

LEMBAR DATA KESELAMATAN

IPA

Versi 3.3

Revisi tanggal 09.10.2024

Tanggal Cetak 16.10.2024

tunggal (Penghirupan, Oral)

Elemen label GHS

Piktogram bahaya



Kata sinyal

: Bahaya

Pernyataan Bahaya

: BAHAYA FISIK:
H225 Cairan dan uap amat mudah menyala.
BAHAYA KESEHATAN:
H319 Menyebabkan iritasi mata yang serius.
H336 Dapat menyebabkan mengantuk dan pusing.
BAHAYA LINGKUNGAN:
Tidak digolongkan sebagai bahaya lingkungan berdasarkan kriteria GHS.

Pernyataan Kehati-hatian

:
Pencegahan:
P210 Jauhkan dari panas/percikan/api terbuka /permukaan yang panas. - Dilarang merokok.
P240 Tanam /Bond wadah dan peralatan penerima.
P241 Gunakan peralatan listrik/ ventilasi/ lampu yang tahan ledakan.
P242 Gunakan hanya alat yang tidak memicu percikan api.
P243 Lakukan dengan hati-hati tindakan melawan lucutan statis.
P261 Hindari menghirup kabut atau uap.
P264 Cucilah tangan bersih-bersih setelah menangani.
P271 Gunakan hanya di luar ruangan atau di tempat yang berventilasi baik.
P280 Pakai sarung tangan pelindung/ pakaian pelindung/ pelindung mata/ pelindung wajah.
Respons:
P303 + P361 + P353 JIKA TERKENA KULIT (atau rambut):
Tanggalkan segera seluruh pakaian yang terkontaminasi.
Bersihkan kulit dengan air/mandi.
P370 + P378 Apabila terjadi kebakaran: Gunakan media yang tepat untuk memadamkan.
P305 + P351 + P338 JIKA TERKENA MATA : Bilas dengan seksama dengan air untuk beberapa menit. Lepaskan lensa kontak jika memakainya dan mudah melakukannya.Lanjutkan membilas.
P337 + P313 Jika iritasi mata tidak segera sembuh: Cari pertolongan medis.
P304 + P340 JIKA TERHIRUP: Pindahkan korban ke udara segar dan posisikan yang nyaman untuk bernapas.
P312 Hubungi PUSAT RACUN/dokter jika Anda merasa tidak enak badan.

Penyimpanan:

LEMBAR DATA KESELAMATAN

IPA

Versi 3.3

Revisi tanggal 09.10.2024

Tanggal Cetak 16.10.2024

P403 + P233 Simpan di tempat berventilasi baik. Jaga wadah tertutup kedap/rapat.

P235 Jaga tetap dingin/sejuk.

P405 Simpan di tempat terkunci.

Pembuangan:

P501 Buang isi dan container ke tempat limbah yang tepat atau reclaimers sesuai dengan peraturan yang berlaku di tingkat lokal dan nasional.

Bahaya lain di luar yang berperan dalam klasifikasi

Uap-uap lebih berat daripada udara. Uap-uap dapat pindah diatas tanah dan mencapai sumber penyalan api yang jauh dengan menyebabkan bahaya kebakaran sorot-balik. Meskipun telah dipasang arde dan diikat dengan benar, material ini masih dapat mengakumulasi muatan elektrostatis. Jika muatan yang terakumulasi cukup banyak, dapat terjadi lucutan elektrostatis dan dapat membakar campuran udara-uap yang mudah menyala. Sedikit mengganggu pada sistim pernapasan.

3. KOMPOSISI/INFORMASI TENTANG BAHAN PENYUSUN

Bahan/Campuran : Bahan

Komponen

Nama kimia	No-CAS	Klasifikasi	Konsentrasi (% w/w)
Isopropyl alcohol	67-63-0	Flam. Liq.2; H225 Eye Irrit.2A; H319 STOT SE3; H336	<= 100

Untuk penjelasan tentang singkatan, lihat Bagian 16.

4. TINDAKAN PERTOLONGAN PERTAMA PADA KECELAKAAN

Saran umum : Diperkirakan tidak membahayakan kesehatan bila digunakan dalam kondisi normal.

Jika terhirup : Pindahkan ke daerah yang memiliki udara segar. Bila tidak segera pulih, bawa ke fasilitas medis terdekat untuk perawatan tambahan.

Jika kontak dengan kulit : Lepaskan pakaian yang tercemar. Siram daerah yang terkena dengan air dan lanjutkan dengan mencucinya dengan

LEMBAR DATA KESELAMATAN

IPA

Versi 3.3 Revisi tanggal 09.10.2024 Tanggal Cetak 16.10.2024

- sabun bila tersedia.
Bila gangguan/iritasi yang timbul tidak hilang-hilang, dapatkan pertolongan medis.
- Jika kontak dengan mata : Bilas mata dengan segera dengan banyak air.
Lepas lensa kontak, jika digunakan dan mudah melakukannya. Lanjutkan membilas.
Pengangkutan ke fasilitas kesehatan terdekat untuk perlakuan tambahan.
- Jika tertelan : Jika tertelan, jangan paksa muntah: bawa segera ke klinik terdekat untuk mendapatkan perawatan lebih lanjut. Jika muntah spontan, jaga agar kepala korban tetap berada di bawah pinggul agar tidak terjadi aspirasi.
Jika salah satu tanda dan gejala berikut ini muncul dalam 6 jam berikutnya, bawa korban ke rumah sakit terdekat: demam dengan suhu di atas 101° F (38.3°C), sulit bernafas, dada sesak atau batuk terus-menerus atau nafas berbunyi.
- Kumpulan gejala / efek terpenting, baik akut maupun tertunda : Menghirup konsentrasi uap yang tinggi dapat menyebabkan depresi sistem syaraf pusat dengan menyebabkan pusing, ringan kepala, sakit kepala, mual dan hilangnya koordinasi. Menghirup secara berkelanjutan dapat menyebabkan hilangnya kesadaran dan kematian.
Tidak ada risiko bahaya khusus dalam kondisi pemakaian secara normal.
Tanda dan gejala iritasi kulit dapat mencakup sensasi terbakar, warna merah, atau pembengkakan.
Tanda-tanda dan gejala gangguan mata dapat termasuk rasa terbakar, merah, bengkak, dan/atau penglihatan kabur.
Bila bahan memasuki paru-paru, tanda-tanda dan gejala dapat termasuk batuk-batuk, tersedak/tercekik, bengek, kesulitan pernapasan, dada penuh lendir, sesak napas, dan/atau demam.
Jika salah satu tanda dan gejala berikut ini muncul dalam 6 jam berikutnya, bawa korban ke rumah sakit terdekat: demam dengan suhu di atas 101° F (38.3°C), sulit bernafas, dada sesak atau batuk terus-menerus atau nafas berbunyi.
- Perlindungan aiders pertama : Ketika memberikan pertolongan pertama, pastikan bahwa Anda telah mengenakan pakaian pelindung yang sesuai dengan insiden, cedera dan lingkungan sekitar.
- Instruksi kepada dokter : Pengobatan segera, perawatan khusus
Panggil dokter atau pusat pengendali racun untuk mendapatkan saran.
Potensial memunculkan pneumonitis kimiawi.
Rawatlah berdasarkan gejalanya.

5. TINDAKAN PEMADAMAN KEBAKARAN

- Media pemadaman yang sesuai : Busa tahan-alkohol, semprotan air atau kabut. Bubuk kimiawi kering, karbon dioksida, pasir atau tanah dapat digunakan

LEMBAR DATA KESELAMATAN

IPA

Versi 3.3

Revisi tanggal 09.10.2024

Tanggal Cetak 16.10.2024

hanya untuk api kecil.

Media pemadaman yang tidak sesuai	: Tidak ada
Bahaya spesifik yang diakibatkan bahan kimia tersebut	: Uapnya lebih berat dari udara, menyebar di seluruh permukaan dan penyulutan api jarak jauh dapat terjadi. Karbon monoksida dapat terbentuk bila terjadi pembakaran yang tidak tuntas.
Metode pemadaman khusus	: Prosedur standar untuk memadamkan kebakaran oleh bahan kimia. Kosongkan daerah kebakaran dari semua personnel non-darurat. Pertahankan supaya penampung-penampung yang bersebelahan tetap dingin dengan menyemprotkan air.
Alat pelindung khusus bagi petugas pemadam kebakaran	: Petugas harus mengenakan peralatan pelindung pribadi yang sesuai termasuk sarung tangan yang tahan bahan kimia; dan pakaian yang tahan bahan kimia harus dikenakan jika kemungkinan sering terjadi kontak dengan tumpahan produk. Alat Bantu Pernafasan Lengkap harus dipakai saat mendekati api di ruang tertutup. Pilih pakaian untuk memadamkan api sesuai Standar yang relevan (misalnya Eropa: EN469).

6. TINDAKAN PENANGGULANGAN JIKA TERJADI TUMPAHAN DAN KEBOCORAN

Langkah-langkah pencegahan diri, alat pelindung dan prosedur tanggap darurat	: Amati semua peraturan lokal dan internasional. Informasikan kepada pihak berwenang bila terjadi atau ada kemungkinan terjadinya eksposur terhadap masyarakat umum atau lingkungan hidup. Pihak berwenang lokal harus diberitahu jika tumpahan yang signifikan tidak bisa dilokalisasi. Uapnya lebih berat dari udara, menyebar di seluruh permukaan dan penyulutan api jarak jauh dapat terjadi. Uap dapat menjadikan campuran yang mudah meledak dengan udara.
	: Hindari kontak dengan kulit, mata dan pakaian. Isolasikan daerah berbahaya dan larang masuk personel yang tidak perlu atau tanpa perlindungan. Tetaplah berada di daerah hulu dari arah hembusan angin dan menjauhlah dari daerah-daerah rendah.
Langkah-langkah pencegahan bagi lingkungan	: Tutuplah kebocoran-kebocoran, jika mungkin tanpa risiko pribadi. Pindahkan semua sumber penyalaan api dari daerah sekeliling. Gunakan teknik pengurangan untuk mencegah kontaminasi lingkungan. Cegah penyebaran atau memasuki saluran pembuangan, selokan atau sungai dengan menggunakan pasir, tanah, atau pembatas tepat lainnya. Usahakan membubarkan uap atau mengarahkan alirannya ke lokasi aman misalnya dengan menggunakan semprotan

LEMBAR DATA KESELAMATAN

IPA

Versi 3.3

Revisi tanggal 09.10.2024

Tanggal Cetak 16.10.2024

Metode dan bahan untuk penangkalan (containment) dan pembersihan

kabut. Ambil langkah-langkah pencegahan supaya tidak timbul listrik statis. Pastikan kelangsungan listrik dengan sambungan dan mentanahkan semua peralatan. Beri ventilasi yang baik pada daerah yang terkontaminasi. Monitor daerah dengan indikator gas yang mudah terbakar.

: Untuk tumpahan cairan besar (>1 drum), pindahkan dengan cara mekanis seperti truk vacuum ke tangki penyimpanan barang bekas (salvage) untuk diambil kembali atau untuk dibuang secara aman. Jangan siram sisa tumpahan dengan air. Simpan sebagai limbah terkontaminasi. Biarkan residu tumpahan menguap atau bersihkan dengan bahan penyerap kemudian buang dengan aman. Bersihkan tanah yang terkena tumpahan residu dan buang dengan aman.

Untuk tumpahan cairan kecil (<1 drum), angkut dengan cara mekanis ke wadah yang dapat ditutup rapat, yang diberi label untuk diambil kembali suatu unsur produknya atau untuk dibuang dengan aman. Biarkan residu tumpahan menguap atau bersihkan dengan bahan penyerap kemudian buang dengan aman. Bersihkan tanah yang terkena tumpahan residu dan buang dengan aman.

Nasihat tambahan

: Untuk panduan dalam pemilihan alat pelindung diri (APD) lihat Bab 8 Lembar Data Keselamatan Bahan.

Untuk petunjuk mengenai pembuangan bahan tumpah lihat Bab 13 dari Lembar Data Keselamatan Bahan.

7. PENANGANAN DAN PENYIMPANAN

Langkah-langkah Pencegahan Umum

: Hindari menghirup atau kontak dengan materi. Gunakan hanya dalam daerah berventilasi baik. Cuci bersih setelah menangani. Untuk petunjuk pemilihan alat pelindung diri (APD) lihat Bab 8 dari Lembar Data Keselamatan ini.

Gunakan informasi pada lembar data ini sebagai masukan untuk penilaian risiko situasi lokal untuk membantu menentukan pengendalian yang tepat bagi penanganan, penyimpanan dan pembuangan materi ini secara aman.

Pastikan bahwa semua peraturan lokal mengenai penanganan dan fasilitas penyimpanan dipatuhi.

Langkah-langkah pencegahan untuk penanganan yang aman

: Hindari kontak dengan kulit, mata, dan pakaian.

Gunakan ventilasi pembuangan lokal jika beresiko menghirup uap, kabut atau aerosol.

Tangki-tangki penyimpanan besar harus dibendung.

Padamkan nyala api. Jangan merokok. Pindahkan sumber penyulut api. Hindarkan percikan.

Lucutan elektrostatis dapat menyebabkan kebakaran.

Pastikan kontinuitas aliran listrik dengan mengikat dan memasang arde di semua peralatan untuk mengurangi risiko.

Uap yang terkumpul di dalam ruang di bagian atas pipa penyimpanan dapat berada dalam kisaran yang mudah menyala/meledak dan oleh karena itu mungkin mudah terbakar.

LEMBAR DATA KESELAMATAN

IPA

Versi 3.3

Revisi tanggal 09.10.2024

Tanggal Cetak 16.10.2024

Buanglah dengan sebaiknya kain-kain atau bahan-bahan pembersih yang terkontaminasi untuk menghindari kebakaran. JANGAN menggunakan udara terkompresi untuk pengisian, pembuangan, atau penanganan.

Bahan harus dihindari : Bahan-bahan pengoksidasi kuat.

Transfer Produk : Bacalah petunjuk di bagian Penanganan.

Penyimpanan

Kondisi untuk penyimpanan yang aman : Uap lebih berat dari pada udara. Berhati-hatilah terhadap penumpukan di dalam lubang-lubang dan ruang-ruang tertutup.
Buka Bagian 15 untuk legislasi khusus tambahan yang mencakup pengemasan dan penyimpanan produk ini.

Bahan kemasan : Bahan cocok: Untuk wadah atau pelapis wadah, gunakan baja menengah, baja antikarat.
Bahan tidak cocok: Alami, bahan-bahan karet butil, neoprena atau nitril.

Pedoman Wadah : Kontener, bahkan yang telah dikosongkan, dapat berisi uap yang dapat meledak. Jangan memotong, mengebor, menggerinda, mengelas atau melakukan kegiatan serupa pada atau dekat kontener.

Penggunaan spesifik : Tidak berlaku

Pastikan bahwa semua peraturan lokal mengenai penanganan dan fasilitas penyimpanan dipatuhi.
Lihat referensi tambahan yang menyediakan praktik penanganan yang aman:
American Petroleum Institute (API) atau Lembaga Minyak Amerika 2003 mengenai Perlindungan terhadap Nyala Api yang Muncul dari Listrik Statis, Petir dan Arus Simpanan (Protection Against Ignitions Arising out of Static, Lightning and Stray Currents) atau National Fire Protection Agency 77 (Lembaga Perlindungan Kebakaran Nasional) mengenai Penanganan Listrik Statis yang Disarankan (Recommended Practices on Static Electricity).
IEC TS 60079-32-1 : Bahaya elektrostatis, panduan

8. KONTROL PAPARAN/ PERLINDUNGAN DIRI

Komponen dengan parameter pengendalian di tempat kerja

Komponen	No-CAS	Tipe nilai (Bentuk eksposur)	Parameter pengendalian / Konsentrasi yang diizinkan	Dasar
Isopropyl alcohol	67-63-0	PSD	500 ppm 1,230 mg/m3	ID OEL

LEMBAR DATA KESELAMATAN

IPA

Versi 3.3

Revisi tanggal 09.10.2024

Tanggal Cetak 16.10.2024

Isopropyl alcohol		NAB	400 ppm 983 mg/m ³	ID OEL
Isopropyl alcohol	67-63-0	TWA	200 ppm	ACGIH
Isopropyl alcohol		STEL	400 ppm	ACGIH
Isopropyl alcohol		TWA	400 ppm 980 mg/m ³	OSHA Z-1

Batas pemaparan angka biologis

Batas biologis tidak ditetapkan.

Metoda-metoda pemantauan

Mengawasi konsentrasi dari zat-zat yang terdapat dalam zona pernapasan pekerja atau tempat kerja umum perlu dilakukan untuk memastikan dipatuhinya ambang batas/baku mutu dan kontrol eksposur dengan memadai. Bagi beberapa zat biologis pengawasan pantas dilakukan.

Metode pengukuran paparan yang divalidasi harus diterapkan oleh orang yang berkompeten dan sampel dianalisis oleh laboratorium yang terakreditasi.

Contoh-contoh dari sumber metode-metode pengawasan udara diberikan di bawah ini atau hubungi pemasok. Metode-metode nasional yang lebih lanjut dapat diberikan.

National Institute of Occupational Safety and Health (NIOSH), USA: Manual of Analytical Methods
<http://www.cdc.gov/niosh/>

Occupational Safety and Health Administration (OSHA), USA: Sampling and Analytical Methods
<http://www.osha.gov/>

Health and Safety Executive (HSE), UK: Methods for the Determination of Hazardous Substances
<http://www.hse.gov.uk/>

Institut für Arbeitsschutz Deutschen Gesetzlichen Unfallversicherung (IFA), Germany.
<http://www.dguv.de/inhalt/index.jsp>

L'Institut National de Recherche et de Sécurité, (INRS), France <http://www.inrs.fr/accueil>

Pengendalian teknik yang sesuai

- : Gunakan sistem-sistem tertutup sebisa mungkin.
- Ventilasi tahan ledakan yang memadai untuk mengendalikan konsentrasi-konsentrasi yang terkandung dalam udara dibawah batas/peganganeksposur.
- Ventilasi dengan pembuangan lokal direkomendasikan.
- Direkomendasikan pemantau air pemadam api dan sistem pembanjiran
- Tempat pencucian mata dan mandi untuk digunakan dalam keadaan darurat.
- Dimana materi dipanaskan, disemprot atau terbentuk kabut, ada potensi yang lebih besar akan terbentuknya konsentrasi-konsentrasi yang terkandung di udara.
- Tingkat perlindungan dan jenis kendali yang diperlukan akan bervariasi tergantung pada kondisi potensial paparan. Pilih kendali berdasarkan penilaian risiko keadaan setempat.
- Tindakan yang sesuai mencakup:

Informasi Umum:

Selalu taati tindakan keselamatan pribadi yang baik, seperti mencuci tangan setelah menangani bahan dan sebelum makan, minum, dan/atau merokok. Cuci pakaian kerja dan peralatan pelindung secara rutin untuk membuang kontaminan. Buang pakaian dan alas kaki terkontaminasi yang tidak dapat dibersihkan. Praktikkan kebersihan rumah

LEMBAR DATA KESELAMATAN

IPA

Versi 3.3

Revisi tanggal 09.10.2024

Tanggal Cetak 16.10.2024

yang baik.
Tetapkan prosedur untuk penanganan dan perawatan kontrol yang aman.
Didik dan latih karyawan tentang bahaya dan tindakan kontrol yang relevan untuk aktivitas normal yang berhubungan dengan produk ini.
Pastikan pemilihan, pengujian dan perawatan peralatan yang digunakan sesuai untuk tujuan mengontrol paparan, misalnya peralatan perlindungan personal, ventilasi pembuangan lokal. Kosongkan sistem sebelum memasuki sistem atau pemeliharaan.
Pertahankan pengosongan pada penyimpanan berperapat untuk menanggulangi pembuangan atau daur-ulang berikutnya.

Alat perlindungan diri

Tindakan perlindungan diri

Alat Pelindung Diri (Personal Protective Equipment/PPE) harus memenuhi standar nasional yang direkomendasikan. Cek dengan pemasok PPE.

Perlindungan pernapasan : Bila pengontrolan teknis tidak mempertahankan konsentrasi-konsentrasi yang terkandung di udara pada tingkat yang cukup untuk melindungi kesehatan pekerja, pilihlah peralatan perlindungan pernapasan yang sesuai untuk penggunaan kondisi spesifik dan yang memenuhi peraturan yang relevan. Cek dengan pemasok peralatan pelindung pernapasan. Dimana alat pernapasan penyaring udara tidak cocok untuk digunakan (misalnya, konsentrasi yang ada di udara tinggi, risiko kekurangan oksigen, ruang tertutup) gunakan peralatan pernapasan bertekanan positif yang sesuai. Dimana alat pernapasan penyaring udara cocok untuk digunakan, pilihlah kombinasi masker dan penyaring yang sesuai.
Bila respirator penyaring udara cocok untuk kondisi penggunaan:
Pilihlah penyaring yang cocok untuk berbagai gas dan uap organik [titik didih >65 °C (149 °F)].

Perlindungan tangan
Komentar

: Bilamana terjadi kemungkinan adanya kontak antara produk ini dengan tangan, maka penggunaan sarung tangan yang sesuai dengan standar yang relevan (mis. EN374, US: F739) yang telah disetujui dan yang terbuat dari bahan-bahan berikut ini dapat memberi proteksi yang cocok dari bahan kimia tersebut: Perlindungan jangka panjang: Karet butyl. Karet Nitril. Perlindungan kontak tidak sengaja/Cipratan: PVC, neoprena atau sarung tangan karet neoprena. Untuk kontak yang berkepanjangan, kami merekomendasikan sarung tangan dengan waktu-paparan 240 menit dengan preferensi untuk > 480 menit di mana sarung tangan yang cocok dapat diidentifikasi. Untuk perlindungan jangka pendek/perlindungan percikan, kami juga merekomendasikan demikian, namun

LEMBAR DATA KESELAMATAN

IPA

Versi 3.3

Revisi tanggal 09.10.2024

Tanggal Cetak 16.10.2024

menyadari bahwa mungkin tidak ada sarung tangan yang cocok dan menawarkan tingkat perlindungan yang sama, dan dalam hal ini waktu-paparan yang lebih rendah dapat diterima selama kisaran perawatan dan penggantian yang benar tetap diikuti. Ketebalan sarung tangan bukanlah prediktor yang baik untuk resistensi sarung tangan terhadap bahan kimia karena ini tergantung pada komposisi yang tepat dari bahan sarung tangan. Ketebalan sarung tangan harus lebih besar daripada 0,35 mm, tergantung pada merek sarung tangan dan modelnya. Kecocokan dan keawetan sarung tangan bergantung pada penggunaannya, misalnya sering tidaknya dipakai, ketahanan sarung tangan terhadap bahan kimia dan kecekatan penggunaannya. Mintalah selalu saran dari pemasok sarung tangan. Sarung tangan yang kotor harus diganti. Kebersihan diri adalah unsur kunci dari perawatan tangan yang efektif. Bersihkan tangan sebelum mengenakan sarung tangan. Setelah mengenakan sarung tangan, tangan harus dicuci dan dikeringkan hingga sempurna. Disarankan mengolesi tangan dengan pelembab non-parfum.

- Perlindungan mata : Kaca mata pelindung tahan cipratan bahan kimia (chemical monogoggles).
Kenakan pelindung wajah penuh jika terdapat kemungkinan cipratan.
- Perlindungan kulit dan tubuh : Kenakan pakaian antistatik dan tahan nyala api jika evaluasi risiko setempat menganggapnya perlu.
Tidak perlu menggunakan alat pelindung mata dalam penggunaan normal.
Untuk pemaparan yang lama dan berulang-ulang, lindungi badan komponen yang terpapar dengan kain kedap air.
Apabila kemungkinan terjadi paparan kulit secara berulang dan/atau dalam jangka waktu yang lama terhadap bahan, kenakan sarung tangan yang telah diuji sesuai EN374 dan terapkan program perawatan kulit bagi karyawan.
- Bahaya termal : Tidak berlaku

Kontrol eksposur lingkungan

- Saran umum : Pedoman lokal mengenai batasan-batasan emisi untuk bahan-bahan tidak stabil harus ditaati untuk pembuangan udara yang mengandung uap.
Hindari paparan ke lingkungan. Harus dilakukan pengukuran lingkungan untuk mematuhi peraturan lingkungan setempat.
Informasi mengenai tindakan pelepasan aksidental dapat ditemukan di Bagian 6.

9. SIFAT FISIKA DAN KIMIA

- Tampilan : Cairan.
- Warna : bening

IPA

11 / 20

LEMBAR DATA KESELAMATAN

IPA

Versi 3.3

Revisi tanggal 09.10.2024

Tanggal Cetak 16.10.2024

Karakteristik partikel	
Ukuran partikel	: Data tidak tersedia
Sifat peledak	: Tidak ditentukan.
Sifat oksidator	: Tidak berlaku
Tegangan permukaan	: 22.7 mN/m, 20 °C / 68 °F
Konduktifitas	: Konduktivitas listrik: > 10 000 pS/m Sejumlah faktor, misalnya suhu cairan, adanya kontaminan, dan aditif anti-listrik statis dapat mempengaruhi konduktivitas suatu cairan., Bahan ini tidak diharapkan bersifat akumulator listrik statis.
Berat Molekul	: 60.1 g/mol

10. STABILITAS DAN REAKTIFITAS

Reaktivitas	: Produk tidak menunjukkan bahaya reaktivitas lanjutan selain bahaya yang dicantumkan dalam sub-paragraf berikut ini.
Stabilitas kimia	: Diperkirakan tidak ada reaksi berbahaya bila ditangani dan disimpan sesuai dengan ketentuan.
Reaksi berbahaya yang mungkin di bawah kondisi spesifik/khusus	: Bereaksi dengan zat-zat pengoksidasi keras.
Kondisi yang harus dihindari	: Hindarkan panas, percikan api, api terbuka dan sumber-sumber penyalan api lainnya. Cegah penumpukan uap. Dalam beberapa situasi, produk dapat menimbulkan api akibat listrik statis.
Bahan yang harus dihindari	: Bahan-bahan pengoksidasi kuat.
Produk berbahaya hasil penguraian	: Dekomposisi panas sangat bergantung pada kondisi. Campuran kompleks bahan padat di udara, cairan dan gas termasuk karbon monoksida, karbon dioksida, sulfur oksida dan senyawa organik asing akan mengembang bila bahan ini terbakar atau panas atau mengalami degradasi oksidasi.

11. INFORMASI TOKSIKOLOGI

Dasar bagi Penilaian	: Informasi yang diberikan berdasarkan uji coba produk. Kecuali diperintahkan berbeda, data yang disajikan adalah
----------------------	--

LEMBAR DATA KESELAMATAN

IPA

Versi 3.3

Revisi tanggal 09.10.2024

Tanggal Cetak 16.10.2024

perwakilan produk secara keseluruhan, dan bukan untuk masing-masing komponen.

Informasi tentang rute paparan

: Eksposur dapat terjadi melalui penghidupan napas, termakan, penyerapan kulit, kontak kulit atau mata, dan termakan secara tidak sengaja.

Toksisitas akut

Komponen:

Isopropyl alcohol:

Toksisitas oral akut

: LD50 Tikus: > 5000 mg/kg
Komentar: Daya racun rendah

Toksisitas inhalasi akut

: LC50 Tikus, pria dan wanita: > 10000 ppm
Waktu pemajanan: 6 h
Metoda: Pengujian yang setara atau serupa dengan Pedoman OECD 403
Evaluasi: Bahan atau campuran ini diklasifikasikan sebagai toksikan dengan organ target khusus, paparan tunggal, kategori 3 dengan efek bius.
Komentar: Tidak terlalu beracun bila terhirup.

Toksisitas kulit akut

: LD50 Kelinci: > 5000 mg/kg
Komentar: Daya racun rendah

Korosi/iritasi kulit

Komponen:

Isopropyl alcohol:

Komentar: Tidak mengganggu kulit

Kerusakan mata serius/iritasi mata

Komponen:

Isopropyl alcohol:

Spesies: Kelinci

Waktu pemajanan: 24 h

Metoda: Pengujian yang setara atau serupa dengan Pedoman OECD 405

Komentar: Mengiritasi mata.

Spesies: Kelinci

Waktu pemajanan: 48 h

Metoda: Pengujian yang setara atau serupa dengan Pedoman OECD 405

Komentar: Mengiritasi mata.

Spesies: Kelinci

Waktu pemajanan: 72 h

Metoda: Pengujian yang setara atau serupa dengan Pedoman OECD 405

Komentar: Mengiritasi mata.

LEMBAR DATA KESELAMATAN

IPA

Versi 3.3

Revisi tanggal 09.10.2024

Tanggal Cetak 16.10.2024

Sensitisasi saluran pernafasan atau pada kulit

Komponen:

Isopropyl alcohol:

Spesies: Kelinci percobaan

Hasil: Negatif

Metoda: Tes Buehler

Komentar: Bukan sensitiser.

Berdasarkan data yang tersedia, kriteria klasifikasi tidak terpenuhi.

Mutagenisitas pada sel nutfah

Komponen:

Isopropyl alcohol:

Genotoksisitas dalam tabung percobaan : Komentar: Berdasarkan data yang tersedia, kriteria klasifikasi tidak terpenuhi.

: Komentar: Tidak mutagenik.

Karsinogenisitas

Komponen:

Isopropyl alcohol:

Komentar: Bukan penyebab kanker.

Materi	GHS/CLP Karsinogenisitas Klasifikasi
Isopropyl alcohol	Tidak ada klasifikasi karsinogenisitas

Materi	Lainnya Karsinogenisitas Klasifikasi
Isopropyl alcohol	IARC: Kelompok 3: Tidak diklasifikasikan sebagai karsinogenik pada manusia

Toksisitas terhadap Reproduksi

Komponen:

Isopropyl alcohol:

:
Komentar: Tidak merusak kesuburan., Racun yang tidak berkembang., Berdasarkan data yang tersedia, kriteria klasifikasi tidak terpenuhi.

Toksisitas sistemik pada organ sasaran spesifik setelah paparan tunggal

Komponen:

Isopropyl alcohol:

Komentar: Dapat menyebabkan mengantuk dan pusing.

Toksisitas sistemik pada organ sasaran spesifik setelah paparan berulang

LEMBAR DATA KESELAMATAN

IPA

Versi 3.3

Revisi tanggal 09.10.2024

Tanggal Cetak 16.10.2024

Komponen:

Isopropyl alcohol:

Komentar: Ginjal: menimbulkan dampak ginjal pada tikus jantan yang tidak dianggap relevan bagi manusia.

Bahaya aspirasi

Komponen:

Isopropyl alcohol:

Terhirup napas masuk ke paru-paru ketika ditelan atau dimuntahkan dapat menyebabkan pneumonitis kimiawi yang dapat fatal.

Informasi lebih lanjut

Komponen:

Isopropyl alcohol:

Komentar: Eksposur dapat meninggikan sifat racun bahan-bahan lain., Mungkin terdapat klasifikasi yang dibuat oleh pihak berwenang lainnya menurut berbagai kerangka kerja regulasi.

12. INFORMASI EKOLOGI

Dasar bagi Penilaian : Informasi yang diberikan berdasarkan uji coba produk. Kecuali diperintahkan berbeda, data yang disajikan adalah perwakilan produk secara keseluruhan, dan bukan untuk masing-masing komponen.

Ekotoksistas

Komponen:

Isopropyl alcohol :

Keracunan untuk ikan (Toksistas akut) : Komentar: Praktis tidak beracun: LL/EL/IL50 > 100 mg/l

Toksistas terhadap krustasea (Toksistas akut) : Komentar: Praktis tidak beracun: LL/EL/IL50 > 100 mg/l

Toksistas terhadap alga/tanaman air (Toksistas akut) : Komentar: Praktis tidak beracun: LL/EL/IL50 > 100 mg/l

Toksistas terhadap mikroorganisme (Toksistas akut) : Komentar: Praktis tidak beracun: LL/EL/IL50 > 100 mg/l

Keracunan untuk ikan (Toksistas kronis) : Komentar: Data tidak tersedia

Toksistas terhadap krustasea (Toksistas kronis) : Komentar: Data tidak tersedia

Persistensi dan penguraian oleh lingkungan

Komponen:

Isopropyl alcohol :

LEMBAR DATA KESELAMATAN

IPA

Versi 3.3	Revisi tanggal 09.10.2024	Tanggal Cetak 16.10.2024
Daya hancur secara biologis	: Komentar: Siap dibusukkan. Beroksidasi secara cepat dengan reaksi fotokimia di udara.	

Potensi bioakumulasi

Produk:

Koefisien partisi (n-oktanol/air) : log Pow: 0.05

Komponen:

Isopropyl alcohol :

Bioakumulasi : Komentar: Tidak berbioakumulasi secara penting.

Mobilitas dalam tanah

Komponen:

Isopropyl alcohol :

Mobilitas : Komentar: Larut di air., Jika produk memasuki tanah, satu atau beberapa unsur-unsurnya yang akan atau dapat meresap dan dapat mencemari air tanah.

Efek merugikan lainnya

data tidak tersedia

Komponen:

Isopropyl alcohol :

Informasi ekologis tambahan : Tidak ada potensi deplesi ozon.

13. PERTIMBANGAN PEMBUANGAN/ PEMUSNAHAN

Metode pembuangan

Limbah dari residu : Ambil kembali atau daur ulang bila mungkin.
Merupakan tanggung jawab penghasil sampah untuk menentukan derajat racun dan sifat-sifat fisik dari bahan yang dihasilkan untuk menentukan klasifikasi sampah dan metoda pembuangan yang tepat dengan mentaati peraturan yang berlaku.
Jangan membuang ke lingkungan, saluran pembuangan atau saluran-saluran air.
Produk limbah tidak boleh dibiarkan mengkontaminasi tanah atau air tanah, atau dibuang ke lingkungan.
Limbah, tumpahan atau produk bekas merupakan limbah berbahaya.

Pembuangan harus berdasarkan hukum dan peraturan yang berlaku secara regional, nasional dan lokal.
Peraturan lokal dapat lebih ketat dari pada persyaratan regional atau nasional dan harus ditaati.

MARPOL - Lihat Konvensi Internasional untuk Pencegahan Pencemaran dari Kapal (MARPOL 73/78) yang memberikan aspek teknis dalam mengendalikan pencemaran dari kapal.

LEMBAR DATA KESELAMATAN

IPA

Versi 3.3	Revisi tanggal 09.10.2024	Tanggal Cetak 16.10.2024
Kemasan yang telah tercemar	<p>: Kuras kontener dengan tuntas. Setelah dikuras, ventilasikan di tempat aman jauh dari percikan api dan api. Sisa-sisa dapat menimbulkan bahaya ledakan. Jangan bocorkan, memotong, atau mengelas drum yang belum dibersihkan. Kirimkan ke pihak pengambil kembali drum atau logam.</p> <p>Buanglah sesuai dengan peraturan yang berlaku, lebih baik kepada pengambil sampah atau kontraktor yang diakui. Kemampuan dari si pengambil atau kontraktor harus dipastikan sebelumnya.</p>	

14. INFORMASI TRANSPORTASI

Regulasi Internasional

ADR

Nomor PBB	: 1219
Nama pengapalan yang sesuai berdasarkan PBB	: ISOPROPANOL
Kelas	: 3
Kelompok pengemasan	: II
Label	: 3
Nomor identifikasi bahaya	: 33
Bahaya lingkungan	: Tidak

IATA-DGR

No. PBB/ID	: UN 1219
Nama pengapalan yang sesuai berdasarkan PBB	: ISOPROPANOL
Kelas	: 3
Kelompok pengemasan	: II
Label	: 3

IMDG-Code

Nomor PBB	: UN 1219
Nama pengapalan yang sesuai berdasarkan PBB	: ISOPROPANOL
Kelas	: 3
Kelompok pengemasan	: II
Label	: 3
Bahan pencemar laut	: Tidak

Transportasi maritim dalam jumlah besar menurut instrumen IMO

Kategori polusi	: Z
Jenis kapal	: IBC Chapter 18 cargo, must be double hulled

Tindakan kehati-hatian khusus bagi pengguna

Komentar	: Peringatan Khusus: Lihat Bab 7, Penanganan &
----------	--

LEMBAR DATA KESELAMATAN

IPA

Versi 3.3

Revisi tanggal 09.10.2024

Tanggal Cetak 16.10.2024

Penyimpanan, untuk pencegahan khusus dimana pengguna harus menyadari atau perlunya pematuhan sehubungan dengan transportasi.

Informasi Tambahan

: Produk ini dapat diangkut di bawah selubung nitrogen. Nitrogen merupakan gas tanpa bau yang tidak terlihat. Pemajanan terhadap atmosfer yang diperkaya nitrogen menggeser oksigen yang tersedia yang dapat mengakibatkan asfiksia atau kematian. Personel harus mematuhi tindakan pencegahan keselamatan yang ketat saat memasuki ruang yang terbatas. Pengangkutan dalam jumlah besar berdasarkan Lampiran II Marpol dan Kode IBC

15. INFORMASI YANG BERKAITAN DENGAN REGULASI

Regulasi tentang lingkungan, kesehatan dan keamanan untuk produk tersebut

Peraturan Menteri Perindustrian Nomor 23/M-IND/PER/4/2013 Tentang Perubahan Atas Peraturan Menteri Perindustrian Nomor 87/M-IND/PER/9/2009 Tentang Sistem Harmonisasi Global Klasifikasi Dan Label Pada Bahan Kimia.

Informasi peraturan tidak dimaksudkan bersifat komprehensif. Peraturan-peraturan lain mungkin berlaku untuk bahan ini.

PERATURAN PEMERINTAH REPUBLIK INDONESIA, NOMOR 74 TAHUN 2001, TENTANG PENGELOLAAN BAHAN BERBAHAYA DAN BERACUN PRESIDEN REPUBLIK INDONESIA. KEP MEN TENAGA KERJA NO.KEP-187/MEN/1999 TENTANG PENGENDALIAN BAHAN KIMIA BERBAHAYA.

PERATURAN MENTERI PERINDUSTRIAN REPUBLIK INDONESIA, NOMOR: 87/M-IND/PER/9/2009, TENTANG SISTEM HARMONISASI GLOBAL KLASIFIKASI DAN LABEL PADA BAHAN KIMIA.

Peraturan internasional lainnya

Komponen-komponen produk ini dilaporkan dalam inventorisasi berikut:

AIIC	: Terdaftar
DSL	: Terdaftar
IECSC	: Terdaftar
ENCS	: Terdaftar
KECI	: Terdaftar
NZIoC	: Terdaftar
PICCS	: Terdaftar
TSCA	: Terdaftar
TCSI	: Terdaftar

16. INFORMASI LAIN

Teks lengkap Pernyataan-H

H225	Cairan dan uap amat mudah menyala.
H319	Menyebabkan iritasi mata yang serius.
H336	Dapat menyebabkan mengantuk dan pusing.

Teks lengkap singkatan lainnya

LEMBAR DATA KESELAMATAN

IPA

Versi 3.3

Revisi tanggal 09.10.2024

Tanggal Cetak 16.10.2024

Eye Irrit.	Iritasi mata
Flam. Liq.	Cairan mudah menyala
STOT SE	Toksistas pada organ sasaran spesifik - paparan tunggal

Singkatan dan Akronim

AIIC - Inventaris Bahan Kimia Industri Australia; ANTT - Badan Nasional Transportasi Darat Brasil; ASTM - Masyarakat Amerika untuk Pengujian Bahan; bw - Berat badan; CMR - Karsinogen, Mutagen atau Toksik Reproduksi; DIN - Institut Standardisasi Jerman; DSL - Daftar Zat Domestik (Kanada); ECx - Konsentrasi terkait dengan x% respons; ELx - Kecepatan pemuatan terkait dengan x% respons; EmS - Prosedur Kedaruratan; ENCS - Bahan Kimia yang Tersedia dan Baru (Jepang); ErCx - Konsentrasi terkait dengan x% respons laju pertumbuhan; ERG - Panduan Tanggap Darurat; GHS - Sistem Harmonisasi Global; GLP - Praktik Laboratorium yang Baik; IARC - Badan Internasional Penelitian Kanker; IATA - Asosiasi Transportasi Udara Internasional; IBC - Kode Internasional untuk Konstruksi dan Peralatan Kapal yang membawa Bahan Kimia Berbahaya dalam Muatannya; IC50 - Setengah konsentrasi hambat maksimal; ICAO - Organisasi Penerbangan Sipil Internasional; IECSC - Inventarisasi Bahan Kimia yang Tersedia di Tiongkok; IMDG - Bahan Berbahaya Maritim Internasional; IMO - Organisasi Maritim Internasional; ISHL - Undang-Undang Keselamatan dan Kesehatan Industri (Jepang); ISO - Organisasi Standardisasi Internasional; KECI - Inventarisasi Bahan Kimia Korea; LC50 - Konsentrasi Mematikan untuk 50% populasi uji; LD50 - Dosis mematikan bagi 50% populasi uji (Median Dosis Mematikan); MARPOL - Konvensi Internasional untuk Pencegahan Pencemaran dari Kapal; n.o.s. - Tidak Ditentukan Lain; Nch - Standar Chili; NO(A)EC - Konsentrasi Efek (Merugikan/ Negatif) Tidak Teramati; NO(A)EL - Batas Efek (Merugikan/ Negatif) Tidak Teramati; NOELR - Tingkat Pemuatan Efek Tidak Teramati; NOM - Standar Resmi Meksiko; NTP - Program Toksikologi Nasional; NZIoC - Inventarisasi Bahan Kimia Selandia Baru; OECD - Organisasi Kerja Sama dan Pembangunan Ekonomi; OPPTS - Kantor Keselamatan Bahan Kimia dan Pencegahan Polusi; PBT - Bahan Persisten, Bioakumulatif dan Beracun; PICCS - Inventarisasi Kimia dan Bahan Kimia Filipina; (Q)SAR - (Kuantitatif) Hubungan Kegiatan Struktur; REACH - Peraturan (EC) No 1907/2006 Parlemen Eropa dan Dewan tentang Pendaftaran, Evaluasi, Otorisasi dan Pembatasan Bahan Kimia; SADT - Suhu Percepatan Penguraian; SDS - Lembar Data Keselamatan; TCSI - Inventarisasi Bahan Kimia Taiwan; TDG - Transportasi Barang Berbahaya; TECI - Inventaris Bahan Kimia yang Ada di Thailand; TSCA - Undang-Undang Pengendalian Bahan Beracun (Amerika Serikat); UN - Perserikatan Bangsa-Bangsa; UNRTDG - Rekomendasi Perserikatan Bangsa-Bangsa tentang Transportasi Bahan Berbahaya; vPvB - Sangat Persisten dan Sangat Bioakumulatif; WHMIS - Sistem Informasi Bahan Kerja Berbahaya

Informasi lebih lanjut

Nasehat pelatihan : Menyediakan informasi, instruksi dan pelatihan yang memadai bagi operator.

Informasi lain : Garis vertikal (I) pada batas garis sebelah kiri menunjukkan perubahan dari versi sebelumnya.

Referensi atau sumber yang digunakan dalam penyusunan LDK : Data yang dikutip adalah dari, namun tidak terbatas pada, satu atau beberapa sumber informasi (misalnya data toksikologi dari Layanan Kesehatan Shell, data suplier bahan, CONCAWE, database EU IUCLID, regulasi EC 1272, dll.).

Informasi yang diberikan dalam Lembar Data Keselamatan ini benar menurut pengetahuan, informasi, dan keyakinan kami pada tanggal penerbitan. Informasi yang diberikan dimaksudkan

LEMBAR DATA KESELAMATAN

IPA

Versi 3.3

Revisi tanggal 09.10.2024

Tanggal Cetak 16.10.2024

hanya sebagai pedoman untuk penanganan, penggunaan, pemrosesan, penyimpanan, pengangkutan, pembuangan, dan pembebasan yang aman dan tidak boleh dianggap sebagai jaminan atau spesifikasi mutu. Informasi hanya menyangkut bahan spesifik yang telah ditentukan dan dapat tidak berlaku jika bahan tersebut digunakan sebagai campuran dengan bahan lain atau dalam proses lain kecuali jika dinyatakan secara spesifik dalam tulisan.

ID / ID