

LEMBAR DATA KESELAMATAN

Versi 1.5
Tanggal Revisi 14.07.2021

Nomor SDS 300000000110
Tanggal Cetak 05.03.2022

1. IDENTIFIKASI BAHAN/SEDIAAN DAN PERUSAHAAN/YANG BERTANGGUNG JAWAB

Identifikasi bahan/sediaan : Oksigen

Formula kimia : O₂

Penggunaan Bahan/Sediaan : Industri Umum. Penggunaan di industri dan profesional.

Pembatasan pada penggunaan : Data tidak tersedia.

Produsen/Importir/Distributor : PT Air Products Indonesia
JL. JABABEKA RAYA BLOK F 1-3
KAWASAN INDUSTRI JABABEKA, CIKARANG
Bekasi 17530, Indonesia
Toll Free No: 001 803 442 242

Alamat Email - Informasi Teknikal : GASTECH@airproducts.com

Telepon : 001 803 442 242

Nomor telepon darurat (24h) : 0800 100 8000

2. IDENTIFIKASI BAHAYA

Klasifikasi GHS.

Gas oksidasi - Kategori 1
Gas-gas bertekanan. - Gas yang dimampatkan.

Elemen-elemen label GHS.

Simbol bahaya



Sinyal Kata: Bahaya

Pernyataan Bahaya:

H270:Dapat menyebabkan atau memperhebat api; pengoksidasi.
H280:Berisi gas bertekanan; dapat meledak bila dipanaskan.

Pernyataan Tindakan Pencegahan:

Pencegahan : P220:Jauhkan dari pakaian dan bahan mudah terbakar lainnya.

LEMBAR DATA KESELAMATAN

Versi 1.5
Tanggal Revisi 14.07.2021

Nomor SDS 300000000110
Tanggal Cetak 05.03.2022

P244: Tetap upayakan katub dan kelengkapannya bebas minyak dan lemak.

Tanggapan : : Jika terjadi kebakaran: Hentikan kebocoran jika aman untuk melakukannya.

Penyimpanan : : Simpan didalam suatu tempat yang berventilasi bagus.

Bahaya-bahaya lain yang bukan sebagai hasil dari pengklasifikasian.

Gas oksidator, tekanan tinggi.

Mempercepat pembakaran secara hebat.

Jauhkan oli, lemak dan bahan yang mudah-terbakar.

Dapat bereaksi secara hebat dengan bahan yang mudah-terbakar.

3. KOMPOSISI/INFORMASI MENGENAI KANDUNGAN

Bahan/Sediaan : Bahan

Komponen	Formula kimia	CAS Nomor	Konsentrat
Oxygen	O ₂	7782-44-7	100 %

Konsentrasi nominal. Untuk komposisi produk yang tepat, silakan merujuk ke spesifikasi teknis.

4. TINDAKAN PERTOLONGAN PERTAMA

Saran umum : Pindahkan korban ke tempat yang tidak tercemar seraya menggunakan alat bantu pernapasan (SCBA). Jaga agar korban tetap hangat dan istirahat. Panggil dokter. Lakukan pernapasan buatan jika napas terhenti.

Terkena mata : Jika terpapar atau khawatir: Dapatkan saran/ perhatian medis.

Terkena kulit : Efek samping yang tidak diharapkan dari produk ini. Jika terpapar atau khawatir: Dapatkan saran/ perhatian medis.

Termakan : Jika tertelan, hal ini tidak dianggap sebagai rute paparan yang berpotensi.

Penghirupan : Periksa ke dokter setelah terpapar secara signifikan. Pindahkan ke udara segar. Jika pernapasan telah berhenti atau sulit bernapas, berikan pernapasan bantuan. Oksigen pelengkap dapat diindikasikan. Jika jantung berhenti, orang yang terlatih harus segera melakukan resusitasi kardiopulmonari.

Catatan untuk dokter

Pengolahan : Jika terpapar atau khawatir: dapatkan perhatian medis/saran.

5. TINDAKAN PEMADAMAN API

Media pemadam api yang sesuai : Produknya sendiri tidak menimbulkan panas/membakar. Gunakan alat pemadam api yang sesuai untuk kebakaran di sekitar.

Media pemadam yang tidak boleh digunakan atas sebab keselamatan : Jangan gunakan semprotan air untuk memadamkan.

Bahaya spesifik : Sewaktu terjadi paparan terhadap panas atau nyala api yang menyengat, silinder akan cepat berlubang dan/atau retak secara hebat. Oksidasi.

LEMBAR DATA KESELAMATAN

Versi 1.5
Tanggal Revisi 14.07.2021

Nomor SDS 300000000110
Tanggal Cetak 05.03.2022

Mendukung pembakaran sepenuhnya. Mungkin bereaksi secara kuat dengan bahan mudah terbakar. Sejumlah bahan yang tidak mudah-terbakar di udara dapat terbakar jika ada pengoksid.

Jauhi wadah dan dinginkan dengan air dari posisi yang terlindungi. Jaga agar sambungan silinder tetap dingin dengan menyemprotkan air yang banyak sampai kobaran api mati sendiri.

Jika mungkin, hentikan aliran produk.

- Perlengkapan perlindungan khusus untuk pemadam kebakaran : Pakai alat bantu pernapasan SCBA untuk memadamkan kebakaran jika perlu. Pakaian standar pelindung dan peralatan (Self Contained Breathing Apparatus) untuk pemadam kebakaran. Standard EN 137 - open-circuit alat kompresi udara pernapasan mandiri dengan masker wajah penuh. Standard EN 469 - Pakaian pelindung bagi petugas pemadam kebakaran Standard - EN sarung 659 :. pelindung bagi petugas pemadam kebaka
- Informasi lebih lanjut : Sejumlah bahan yang tidak mudah-terbakar di udara akan terbakar jika ada atmosfer yang banyak mengandung oksigen (di atas 23.5%) Pakaian yang tahan api dapat terbakar dan tidak bisa melindungi dalam atmosfer yang mengandung banyak oksigen.

6. TINDAKAN ATAS PELEPASAN YANG TIDAK DISENGAJA

- Kewaspadaan diri : Pakaian yang terpaparkan ke konsentrasi tinggi dapat menyimpan oksigen selama 30 menit atau lebih lama dan menjadi bahaya kebakaran yang potensial. Jauhi sumber-sumber penyulur.
Evakuasi semua orang ke tempat yang aman. Kenakan alat bantu pernapasan SCBA sewaktu memasuki area kecuali atmosfer di tempat tersebut memang terbukti aman.
Beri ventilasi pada daerah yang bersangkutan.
- Kewaspadaan lingkungan : Jangan membuangnya ke sembarang tempat di mana penimbunannya dapat membahayakan.
Cegah kebocoran atau tumpahan yang lebih jauh jika memang aman dilakukan.
- Metode pembersihan : Beri ventilasi pada daerah yang bersangkutan.
- Saran tambahan : Jika mungkin, hentikan aliran produk. Tambah ventilasi ke area pelepasan dan pantau konsentrasinya. Jika kebocoran berasal dari silinder atau katup siliner, hubungi nomor telepon darurat.
Jika kebocoran terjadi pada sistem pengguna, tutup katup silinder lalu dengan hati-hati alirkan tekanan dan bersihkan dengan gas lembam sebelum mencoba memperbaiki.

7. PENANGANAN DAN PENYIMPANAN

Penanganan

Semua alat ukur, katup, regulator, pemipaan dan perlengkapan yang akan digunakan dalam servis oksigen harus dibersihkan. Oksigen tidak boleh digunakan sebagai pengganti udara yang dimampatkan. Jangan sekali-kali menggunakan jet oksigen untuk membersihkan segala macam, khususnya pakaian, karena ini akan meningkatkan kemungkin terjadinya kobaran api. Penanganan gas bertekanan atau cairan kriogenik h anya boleh dilakukan oleh orang yang berpengalaman Lindungi silinder dari kerusakan fisik; jangan menyeret, menggelindingkan, menggeser atau menjatuhkan. Jangan membiarkan suhu di area penyimpanan melampaui

LEMBAR DATA KESELAMATAN

Versi 1.5
Tanggal Revisi 14.07.2021

Nomor SDS 300000000110
Tanggal Cetak 05.03.2022

50°C (122°F). Sebelum menggunakan produk, tentukan identitasnya dengan membaca label. Ketahui dan pahami sifat serta bahaya produk sebelum menggunakan. Apabila ragu mengenai prosedur penanganan yang benar untuk gas tertentu, hubungi pemasok.

Jangan melepaskan atau mengelupas label yang disediakan oleh pemasok untuk mengidentifikasi isi silinder. Sewaktu memindahkan silinder, meskipun untuk jarak dekat, gunakan kereta (troli, truk tangan, dsb.) yang didesain untuk mengangkut silinder. Sungkup pelindung katup harus tetap berada di tempatnya sampai wadah sudah diamankan, disenderkan ke dinding atau bangku atau diletakkan padaudukan wadah dan siap untuk digunakan. Gunakan kunci sekrup sabuk yang dapat disetel untuk melepaskan sungkup yang terlalu kencang atau yang sudah berkarat.

Sebelum menghubungkan wadah, periksa kesesuaian seluruh sistem gas, khususnya taraf tekanan terukur dan bahan.

Sebelum menghubungkan wadah untuk digunakan, pastikan bahwa umpanan belakang dari sistem ke dalam wadah terhalangi. Pastikan sistem gas seluruhnya kompatibel untuk daya tekanan terukur dan bahan konstruksi. Pastikan bahwa sistem gas seluruhnya sudah diperiksa dan tidak bocor sebelum menggunakan. Gunakan alat pengatur tekanan yang sesuai pada semua wadah sewaktu gas sedang dikeluarkan ke sistem dengan taraf tekanan yang terukur lebih rendah daripada yang ada di dalam wadah.

Jangan sekali-kali memasukkan benda (misalnya, kunci sekrup, obeng, batang tuas, dsb.) ke dalam celah sungkup katup. Jika dilakukan, dapat merusak katup sehingga terjadi kebocoran.

Jika pengguna mengalami kesulitan mengoperasikan katup silinder, hentikan penggunaan dan hubungi pemasok.

Tutup katup wadah setiap kali setelah digunakan dan apabila wadah kosong, meskipun masih terhubung ke perlengkapan. Instalasi rakitan buka silang antara silinder dan regulator, dianjurkan. Jangan gunakan wadah sebagai roda atau penyangga atau untuk maksud apa pun selain untuk mengisikan gas sesuai pasokan.

Jangan sekali-kali menyalakan lampu busur pada silinder gas yang dimampatkan atau menjadikan silinder sebagai bagian dari sirkuit listrik.

Jangan merokok sewaktu menangani produk atau silinder. Jangan sekali-kali memampatkan ulang gas atau campuran gas tanpa terlebih dahulu berkonsultasi dengan pemasok. Jangan sekali-kali mencoba memindahkan gas dari satu silinder/wadah ke silinder/wadah yang lain. Selalu gunakan alat perlindungan backflow dalam pemipaan. Sewaktu menutup kembali sungkup outlet katup instal silinder atau menyumbat kebocoran.

Jangan sekali-kali membiarkan oli, gemuk atau bahan lain yang mudah-terbakar mengenai katup atau wadah yang berisi oksigen atau oksidan lainnya.

Jangan gunakan katup yang bisa dibuka dengan cepat (misalnya, katup bola). Buka katup perlahan-lahan untuk menghindari kejutan tekanan. Jangan sekali-kali memberikan tekanan ke seluruh sistem sekaligus. Hanya gunakan perlengkapan yang bersih untuk servis oksigen dan terukur untuk tekanan silinder.

Jangan sekali-kali mengarahkan nyala api atau alat pemanas listrik untuk menaikkan tekanan wadah. Jangan memaparkan wadah pada suhu di atas 50°C (122°F).

Penyimpanan

Wadah harus disimpan di kompleks bangunan khusus yang harus berventilasi baik, lebih disukai jika disimpan di udara terbuka.

Wadah yang penuh harus disimpan supaya terlebih dahulu menggunakan persediaan yang terlama.

Wadah yang disimpan harus secara rutin diperiksa mengenai kondisi umumnya dan kalau-kalau ada kebocoran. Patuhi semua peraturan dan persyaratan setempat mengenai penyimpanan wadah. Lindungi wadah yang disimpan di ruang terbuka, terhadap karat dan cuaca ekstrem. Wadah tidak boleh disimpan di tempat yang kemungkinan bisa menimbulkan korosi.

Wadah harus disimpan dalam posisi vertikal dan diamankan selayaknya untuk mencegah agar tidak runtuh. Katup wadah harus ditutup rapat dan bilamana layak, outlet katup harus disungkup atau disumbat. Pengaman katup wadah atau sungkup harus berada di tempatnya.

Jaga agar wadah tertutup rapat di tempat sejuk, berventilasi baik. Simpan wadah di lokasi yang bebas dari risiko kebakaran dan jauh dari sumber panas dan penyulut. Silinder yang penuh dan kosong harus dipisah. Jangan membiarkan suhu penyimpanan melampaui 50°C (122°F). Pasang tanda #Dilarang Merokok atau Nyala Terbuka# di dalam area penyimpanan. Kembalikan wadah kosong sesuai waktu.

LEMBAR DATA KESELAMATAN

Versi 1.5
Tanggal Revisi 14.07.2021

Nomor SDS 300000000110
Tanggal Cetak 05.03.2022

Tindakan teknis/Kewaspadaan

Wadah-wadah harus dipisahkan di dalam area penyimpanan menurut berbagai kategori (misalnya, mudah-menyala, toksik, dsb.) dan sesuai dengan peraturan setempat.

8. KONTROL PEMAPARAN / PERLINDUNGAN DIRI

Tindakan rekayasa

Pastikan ventilasi sudah memadai.

Perlengkapan perlindungan diri

- | | |
|---|--|
| Perlindungan pernapasan | : Tidak dibutuhkan dalam pemakaian normal. Alat bantu pernapasan (SCBA) atau saluran udara tekanan positif berikut masker harus digunakan di atmosfer yang kekurangan oksigen. Pengguna alat pernapasan harus diberikan pelatihan. |
| Perlindungan tangan | : Pakailah sarung tangan kerja ketika menangani kontainer gas. Sarung tangan harus bersih dan bebas oli serta gemuk. Standard EN 388 - sarung tangan pelindung terhadap risiko mekanik. |
| Perlindungan mata | : Dianjurkan mengenakan kacamata keselamatan sewaktu menangani silinder. Standard EN 166 - Personal mata perlindungan. |
| Perlindungan kulit dan tubuh | : Dianjurkan mengenakan sepatu keselamatan sewaktu menangani silinder. Standar EN ISO 20345 - Alat Pelindung Diri - sepatu safety. |
| Petunjuk khusus untuk perlindungan dan higienis | : Pastikan ventilasi memadai, terutama dalam area yang terkurung. |

9. FISIK DAN SIFAT KIMIA

- | | |
|-----------------------------------|---|
| Tampilan | : Gas yang dimampatkan. Gas nirwarna |
| Bau | : Tidak ada sifat peringatan yang berbau. |
| Ambang bau | : Data tidak tersedia. |
| pH | : Tidak berlaku. |
| Titik/kisaran leleh | : -362 °F (-219 °C) |
| Titik/kisaran didih | : -297 °F (-183 °C) |
| Titik nyala | : Tidak berlaku. |
| Laju penguapan | : Tidak berlaku. |
| Kemampuan pembakaran (padat, gas) | : Lihat klasifikasi produk dalam Bagian 2 |
| Batas atas/bawah | : Data tidak tersedia. |

LEMBAR DATA KESELAMATAN

Versi 1.5
Tanggal Revisi 14.07.2021

Nomor SDS 300000000110
Tanggal Cetak 05.03.2022

ledakan/mudah terbakar batas

Tekanan uap : Tidak berlaku.

Kelarutan dalam air : 0.039 g/l

Kepekatan uap relatif : 1.105 (udara = 1) Lebih berat daripada udara

Kepekatan relatif : 1.1 (air = 1)

Sekat koefisien (n-oktanol/air) : Tidak berlaku.

Suhu sulut otomatis : Data tidak tersedia.

Suhu penguraian : Data tidak tersedia.

Kelikatan : Tidak berlaku.

Bobot Molekul : 32 g/mol

Kepekatan : 0.081 lb/ft³ (0.0013 g/cm³) di 70 °F (21 °C) Catatan: (sebagai uap)

Volume Spesifik : 12.08 ft³/lb (0.7540 m³/kg) di 70 °F (21 °C)

10. STABILITAS DAN REAKTIVITAS

Stabilitas : Stabil pada kondisi normal.

Kondisi yang harus dihindari : Tak satu pun di bawah kondisi penyimpanan dan penanganan kondisi yang direkomendasikan (lihat bagian 7).

Reaktivitas/ Bahan-bahan Tidak Lengkap. : Bahan mudah-menyala.
Bahan organik.
Hindari oli, lemak dan semua bahan lainnya yang mudah-terbakar.

Reaksi bahaya : Keras mengoksidasi bahan organik.

11. INFORMASI TOKSIKOLOGI

Kemungkinan rute paparan

Efek pada Mata : Apabila terjadi kontak langsung dengan mata, carilah saran medis.

Efek pada Kulit : Efek samping yang tidak diharapkan dari produk ini.

Efek jika terhirup : Pengisapan oksigen 75% atau lebih pada tekanan atmosfer lebih dari beberapa jam, dapat menyebabkan hidung kaku, batuk, perih tenggorokan, nyeri dada dan sulit bernapas. Pengisapan oksigen murni di bawah tekanan dapat menyebabkan kerusakan pada paru dan pada efek sistem syaraf pusat.

Efek jika tertelan : Jika tertelan, hal ini tidak dianggap sebagai rute pemaparan yang

LEMBAR DATA KESELAMATAN

Versi 1.5
Tanggal Revisi 14.07.2021

Nomor SDS 300000000110
Tanggal Cetak 05.03.2022

berpotensi.

Gejala : Data tidak tersedia.

Toksisitas akut

Toksisitas oral akut : Data mengenai produk itu sendiri tidak tersedia.

Penghirupan : Data mengenai produk itu sendiri tidak tersedia.

Toksisitas dermal akut : Data mengenai produk itu sendiri tidak tersedia.

Kerusakan serius pada mata/iritasi mata : Data tidak tersedia.

Sensitisasi. : Data tidak tersedia.

Toksisitas kronis atau efek dari paparan jangka panjang

Kekarsinogenan : Data tidak tersedia.

Toksisitas terhadap reproduksi : Data mengenai produk itu sendiri tidak tersedia.

Mutagenisitas sel induk : Data mengenai produk itu sendiri tidak tersedia.

Toksisitas sistemik terhadap organ sasaran (paparan tunggal) : Data tidak tersedia.

Toksisitas sistemik terhadap organ sasaran (paparan berulang) : Bayi prematur yang terpaparkan ke konsentrasi oksigen tinggi dapat menderita kerusakan retina di kemudian hari yang selanjutnya menyebabkan pemisahan retina dan kebutaan. Kerusakan retina dapat juga terjadi pada orang dewasa yang lama terpaparkan ke 100% oksigen (24 hingga 48 jam). Pada dua atau lebih dari dua sistem syarat pusat (CNS) atmosfer, terjadi toksisitas. Gejala-gejalanya antara lain, mual, muntah, pening atau vertigo, kelesuan otot, penglihatan berubah dan tidak sadarkan-diri serta serangan kejang-kejang secara umum. Pada tiga atmosfer, toksisitas CNS terjadi kurang dari dua jam dan pada enam atmosfer, hanya dalam beberapa menit.

Bahaya aspirasi : Data tidak tersedia.

12. INFORMASI EKOLOGIS

Efek ekotoksisitas

Toksisitas air : Data mengenai produk itu sendiri tidak tersedia.

Toksisitas pada organisme lain : Data tidak tersedia.

LEMBAR DATA KESELAMATAN

Versi 1.5
Tanggal Revisi 14.07.2021

Nomor SDS 300000000110
Tanggal Cetak 05.03.2022

Kegigihan dan keteruraian

- Keterbiodegradasikan : Data mengenai produk itu sendiri tidak tersedia.
- Mobilitas : Karena volatilitas yang tinggi, produk ini tidak menyebabkan polusi tanah
- Akumulasi hayati : Mengacu pada Bagian 9 "Koefisien Partisi (n-oktanol / air)".

Informasi lebih lanjut

Tidak ada kerusakan ekologis yang disebabkan oleh produk ini.

13. PERTIMBANGAN PEMBUANGAN

- Limbah dari residu / produk bekas : Kembalikan produk yang tidak terpakai dalam wadah aslinya ke pemasok. Hubungi pemasok jika perlu bimbingan. Mengacu pada kode Eiga praktek Doc. 30 "Pembuangan Gas", download di <http://www.eiga.org> lebih bimbingan pada metode pembuangan yang Daftar kode limbah berbahaya: 16 05 04*: Gas dalam wadah tekanan (termasuk Halons) mengandung zat berbahaya.
- Kemasan tercemar : Kembalikan silinder kepada pemasok.

14. INFORMASI TRANSPOR

ADR

- Nombor UN/ID. : UN1072
- Proper shipping name : SAUERSTOFF, VERDICHTET
- Kelas atau Divisi : 2
- Kode Terowongan : (E)
- Label : 2.2 (5.1)
- No. ID Bahaya ADR/RID : 25
- Pencemar laut : tidak ada

IATA

- Nombor UN/ID. : UN1072
- Proper shipping name : Oxygen, compressed
- Kelas atau Divisi : 2.2
- Label : 2.2 (5.1)
- Pencemar laut : tidak ada

IMDG

- Nombor UN/ID. : UN1072
- Proper shipping name : OXYGEN, COMPRESSED
- Kelas atau Divisi : 2.2
- Label : 2.2 (5.1)
- Pencemar laut : tidak ada
- Kelompok Pemisahan: : None

RID

- Nombor UN/ID. : UN1072
- Proper shipping name : SAUERSTOFF, VERDICHTET
- Kelas atau Divisi : 2

LEMBAR DATA KESELAMATAN

Versi 1.5
Tanggal Revisi 14.07.2021

Nomor SDS 300000000110
Tanggal Cetak 05.03.2022

Label : 2.2 (5.1)
Pencemar laut : tidak ada

Informasi lebih lanjut

Hindari mengangkut pada kendaraan di mana ruang muatan tidak terpisah dari ruang pengemudi. Pastikan pengemudi kendaraan menyadari bahaya potensial dari muatan dan mengetahui apa yang harus dilakukan jika terjadi kecelakaan atau keadaan darurat. Informasi transportasi tidak dimaksudkan untuk menyampaikan semua data peraturan khusus yang berkaitan dengan bahan ini. Untuk informasi transportasi lengkap, hubungi customer service.

15. INFORMASTI PERATURAN

Negara	Daftar peraturan	Pemberitahuan
USA	TSCA	Termasuk dalam Inventori.
EU	EINECS	Termasuk dalam Inventori.
Canada	DSL	Termasuk dalam Inventori.
Australia	AICS	Termasuk dalam Inventori.
South Korea	ECL	Termasuk dalam Inventori.
China	SEPA	Termasuk dalam Inventori.
Philippines	PICCS	Termasuk dalam Inventori.
Japan	ENCS	Termasuk dalam Inventori.

16. INFORMASI LAINNYA

Pastikan semua peraturan nasional/lokal dipatuhi.

Disiapkan oleh : Air Products and Chemicals, Inc. Global EH&S Department

Untuk informasi tambahan, silakan mengunjungi situs web kami di <http://www.airproducts.com>.