



LEMBAR DATA KESELAMATAN BAHAN

Telah dipersiapkan sesuai dengan ISO 11014-1/
standar ANSI Z400.1-2004

Tanggal Perbaikan: 04/September/2009

1. IDENTIFIKASI PRODUK DAN PERUSAHAAN

Nama Produk: Larutan Sesium Format

Sinonim: CsCOOH, Air asin Sesium Format

Penggunaan zat/Persiapan: Fluida Pemboran, Katalis, Produk-produk industri

Pemasok:

Nomor Telepon Darurat: AS: CHEMTREC 1-800-424-9300 atau 1-703-527-3887
AS: Lainnya 1-978-663-3455
Kanada: CANUTEC 1-613-996-6666

Lihat Bagian 16

2. IDENTIFIKASI BAHAYA

PERHATIAN - ULASAN DARURAT: Cairan Tak Berwarna. Berbahaya jika tertelan. Mengiritasi mata dan kulit. Jangan hirup uap/semprotan.

Rute Prinsip Paparan: Kontak mata, Kontak kulit

POTENSI EFEK-EFEK KESEHATAN

Kontak Mata: Iritasi terhadap mata. Hindari kontak dengan mata.

Kontak Kulit: Mengiritasi kulit. Hindari kontak dengan kulit.

Penghirupan: Karena keadaan cairannya, bahan ini tidak diharapkan menimbulkan bahaya penghirupan yang signifikan. Aerosol atau produk yang dikeringkan bisa mengiritasi saluran pernapasan.

Proses Pencernaan: Berbahaya jika tertelan.

Efek-efek Karsinogenik: Tidak mengandung satupun zat-zat yang terdaftar dalam Agensi Internasional Penelitian Kanker (IARC), Program Toksikologi Nasional AS (NTP), Administrasi Keselamatan dan Kesehatan Kerja (OSHA), Konferensi Pakar Hiegenis Kalangan Industri dan Pemerintahan Amerika (ACGIH) atau Uni Eropa (EU). Lihat juga Bagian 11.

Efek-efek Organ Sasaran: Mata, Kulit, Sistem pernapasan, Sistem syaraf

Kondisi Medis Semakin Memburuk dengan Paparan: Tidak ada dibawah pemakaian normal

Potensi Efek-efek Lingkungan Tidak diperlukan tindakan khusus pengamanan lingkungan. Lihat juga Bagian 12.

3. KOMPOSISI/INFORMASI BAHAN BAKU

Nama Zat Kimia	Nomor CAS	Nomor EINECS/ELINCS	Berat %	Klasifikasi UE (Uni Eropa)
Cesium Formate	3495-36-1	222-492-8	60-84	Xn;R48/22-36
Water	7732-18-5	231-791-2	16-40	Tidak ada
Other alkali formates	Various	Tidak ditentukan	1-5	Tidak ada

3. KOMPOSISI/INFORMASI BAHAN BAKU

Carbonate and bicarbonate salts of sodium and/or potassium	Various	Various	0-5	Tidak ada
--	---------	---------	-----	-----------

4. TINDAKAN PERTOLONGAN PERTAMA

Kontak Kulit:	Cuci seluruhnya dengan sabun dan air. Lepaskan pakaian dan sepatu yang terkontaminasi. Cari pertolongan medis jika terjadi kemerahan, pembengkakan, gatal-gatal, atau luka bakar.
Kontak dengan Mata:	Basuh mata segera dengan air yang banyak selama 15 menit. Cari pertolongan medis jika terjadi kemerahan, pembengkakan, gatal-gatal, luka bakar atau gangguan penglihatan.
Penghirupan:	Jika batuk, sesak atau gangguan pernapasan yang lain akan muncul, pindah ke tempat yang berudara segar. Cari bantuan medis jika gejala terjadi terus menerus. Jika diperlukan, kembalikan napas normal melalui tindakan standar pertolongan pertama
Proses Pencernaan:	Jangan memancing supaya muntah. Jika sadar, berikan beberapa gelas air. Jangan pernah memberikan sesuatu melalui mulut ke orang yang tak sadarkan diri. Cari pertolongan medis.
Catatan buat Ahli Medis:	Perlakukan berdasar gejala yang terjadi.

5. INFORMASI KEBAKARAN DAN PEMBAKARAN

Titik Nyala:	Tidak berlaku
Batas Tertinggi Mudah Meledak di Udara (%):	Tidak berlaku
Batas Terendah Mudah Meledak di Udara (%):	Tidak berlaku
Media Pemadaman:	Gunakan langkah-langkah pemadaman yang cocok dengan keadaan lokal dan lingkungan sekitar
Peralatan Perlindungan Khusus buat Pemadam Kebakaran:	Pakai peralatan perlindungan yang sesuai. Jika terjadi kebakaran, pakai alat bantu pernapasan yang dapat dipindah-pindah
Bahaya-bahaya khusus:	Pembakaran menghasilkan kabut yang mengiritasi.
Produk-produk Penguraian dan/atau Pembakaran Berbahaya	Karbon monoksida, Karbon dioksida, Hidrogen, Campuran garam-garam anorganik.
Resiko Ledakan Debu:	Tidak ada.

6. TINDAKAN PELEPASAN YANG DISENGAJA

Tindakan Pengamanan Pribadi:	Hindari pembentukan debu dan aerosol. Pastikan ventilasi yang cukup. Gunakan perlengkapan perlindungan pribadi. Lihat juga Bagian 8.
Metoda untuk Pembersihan:	Rendam dengan bahan penyerap yang lamban. Ambil dan pindahkan ke kontainer yang sudah diberi label dengan benar. Lihat Bagian 13.
Tindakan Pengamanan Lingkungan	Jangan alirkan ke air permukaan atau sistem saluran air kotor. Jangan biarkan bahan mengkontaminasi sistem air tanah. Pejabat berwenang setempat harus diberitahukan jika cukup banyak tumpahan yang tidak dapat dipindahkan. Lihat juga Bagian 13.

7. PENANGANAN DAN PENYIMPANAN

Penanganan:	Hindari kontak dengan kulit dan mata. Hindari pembentukan debu, aerosol, atau kabut. Jangan hirup aerosol atau debu dari bahan-bahan yang dikeringkan. Sediakan ventilasi pembuangan yang sesuai pada mesin dan pada tempat-tempat dimana debu, aerosol, atau kabut dapat terbentuk.
Penyimpanan:	Selalu tutup kontainer dengan rapat di tempat yang kering, dingin dan berventilasi baik. Simpan dalam kontainer yang sudah diberi label dengan benar. Jangan simpan bersama-sama dengan zat-zat pengoksidasi kuat.

8. KONTROL PAPARAN / PERLINDUNGAN PRIBADI

BATAS PAPARAN

Tidak ada batas paparan teridentifikasi untuk produk ini.

KONTROL KETEKNIKAN Pastikan ventilasi yang cukup untuk meminimalkan paparan.

PERLENGKAPAN PERLINDUNGAN PRIBADI

Perlindungan Pernapasan:	Alat pernapasan yang disetujui mungkin diperlukan jika ventilasi pembuangan lokal tidak mencukupi.
Perlindungan Tangan:	Pakai dengan semestinya. Sarung tangan kerja yang kedap. Sarung tangan kerja neoprena. Sarung tangan kerja karet nitril. Sarung tangan kerja karet. PVC atau sarung tangan kerja berbahan plastik yang lain.
Perlindungan Mata:	Pakai pelindung mata/wajah. Kacamata keselamatan dengan pelindungan samping. Kacamata pelindung. Pakai pelindung wajah jika kemungkinan terjadi percikan.
Perlindungan Kulit dan Tubuh:	Pakai pakaian perlindungan kedap terhadap bahan kimia jika kontak dengan kulit bisa terjadi.
Lainnya:	Penanganan sesuai dengan kesehatan industri dan praktek keselamatan yang baik. Lokasi tempat basuh muka darurat dan kamar mandi harus dekat.

9. SIFAT-SIPAT FISIKA DAN KIMIA

Rupa:	Tak berwarna Cairan
Bau:	Tidak ada
pH:	10 - 11 (diukur dalam larutan 1:10 dengan air)
Tekanan Uap:	400-2250 Pa
Densitas Uap:	Tidak ditentukan
Titik Didih/Rentang	102-145°C
Titik Lebur/ Rentang:	Tidak berlaku
Kelarutan Air:	83% dapat larut pada 20°C
Densitas:	1.05-2.40 g/cm ³

Densitas Bulk:	Tidak berlaku
Massa Jenis:	Tidak ditentukan
Laju Penguapan:	<0 @ 20°C
Kekentalan:	1-6 cp @ 20°C
Koefisien Partisi (n-oktanol/air)	<-2.20 (tidak berpotensi menjadi biokonsentrat)

10. KESTABILAN DAN REAKTIVITAS

Kestabilan:	Stabil
Polimerisasi Berbahaya:	Polimerisasi berbahaya tidak terjadi.
Sensitivitas Mekanis (kejut):	Tidak sensitif terhadap tumbukan mekanis.
Kondisi yang dihindari:	Hindari kontak dengan agen oksidasi kuat. Selama terpapar lama pada suhu tinggi, dan kontak dengan katalis tertentu, mungkin terjadi pembebasan gas (H ₂ dan CO). Risiko terbesar muncul bila bubuk format kering bersentuhan dengan katalis platinum. Pengguna disarankan untuk mendapatkan Panduan Teknis Format 'Cabot Specialty Fluids (CSF)', Bagian A13 dari perwakilan CSF untuk informasi lebih lanjut tentang kondisi yang harus dihindari. CSF tidak menyarankan penggunaan tabung distilasi larutan format untuk menentukan isi padat karena suhunya dapat melebihi 500 °C. Penggunaan pelat dapat pecah disarankan sebagai tindakan pencegahan bila memanaskan larutan format pada suhu di atas 150 °C.
Produk-produk Penguraian dan/atau Pembakaran Berbahaya	Karbon dioksida, Karbon monoksida, Hidrogen, Campuran garam-garam anorganik.
Efek-efek Pelepasan Statis:	Hindari pembentukan debu dan aerosol. Ambil langkah-langkah pengamanan terhadap pelepasan statis.

11. INFORMASI TOKSIKOLOGI

TOKSISITAS AKUT

LD50 Mulut: LD50/mulut/tikus = 1780 mg/kg. LD50/oral/tikus > 300 mg/kg dan < 2000 mg/kg.

Penghirupan LC50: Tidak ditentukan.

LD50 Kulit: LD50/dermal/kelinci = >2000 mg/kg.

Iritasi Mata: Iritasi sedang pada mata kelinci.

Iritasi Kulit: Indeks iritasi utama = 1.8. Iritasi ringan.

TOKSISITAS SUBKRONIS

28-hari/oral/tikus: Efek teramati pada beberapa sistem organ pada dosis tinggi (500 mg/kg/h). Tanda-tanda neurotoksisitas juga teramati. Peningkatan jumlah retikulosit dan efek pada jantung, hati, ginjal, dan biokimia serum teramati pada dosis sedang (150 mg/kg/h). Peningkatan jumlah retikulosit adalah satu-satunya efek yang teramati pada dosis rendah (15 mg/kg/h).

TOKSISITAS KRONIS

Efek-efek Karsinogenik: Tidak mengandung satupun zat-zat yang terdaftar dalam Agensi Internasional Penelitian Kanker (IARC), Program Toksikologi Nasional AS (NTP), Administrasi Keselamatan dan Kesehatan Kerja (OSHA), Konferensi Pakar Hiegenis Kalangan Industri dan Pemerintahan Amerika (ACGIH) atau Uni Eropa (EU).

LAINNYA

Efek-efek Mutagenitas:

Tidak mutagenik pada Uji AMES, Negatif dalam uji penyimpangan kromosom pada limfosit manusia, Negatif dalam uji kadar logam limfoma tikus.

Toksitas Reproduksi: Efek-efek teramati pada induk telur dan testis pada 500 mg/kg/h dalam studi dosis berulang oral 28-hari pada tikus. Tidak ada efek yang teramati pada organ reproduksi pada kedua dosis yang lebih rendah (150 dan 15 mg/kg/h).

Efek-efek sensitisasi: Mengandung sensitizer yang tidak diketahui.

Bahan Sinergistik: Tidak ada satupun yang layak dapat diduga.

12. INFORMASI EKOLOGI

Toksitas Akutik:

LAUT

Tiram pasifik (*Crassostrea gigas*) EC50 (24 jam) = 1200 mg/l
Plankton copepoda laut (*Acartia tonsa*) EC50 (48 jam) = 340 mg/l
Alga laut (*Skeletonema costatum*) EC50 (72 jam) = 710 mg/l
Udang coklat (*Crangon crangon*) LC50 (96 jam) = 91 mg/l
Ikan turbot muda (*Scophthalmus maximus*) LC50 (96 jam) = 260 mg/l
Udang amphipoda (*Corophium volutator*) LC50 (10 hari) = 6653 mg/kg

AIR SEGAR

Ikan trot pelangi (*Oncorhynchus mykiss*) LC50 (96 jam) = >1000 mg/l
Kuti air (*Daphnia magna*) EC50 (48 jam) = 35 mg/l
Alga air tawar (*Scenedesmus subspicatus*) EC50 (72 jam) = 1.8 mg/l
Alga air tawar (*Selanstrum capricornutum*) EC50 (72 jam) = 3.8 mg/l

Informasi lainnya:

Pada kebanyakan spesies laut, bahan ini tidak menunjukkan adanya toksisitas dan telah menerima peringkat Grup E (peringkat persetujuan tertinggi) dibawah Format Pemberitahuan Lepas Pantai dan Zat Kimia (HOCNF) oleh Komisi Paris (PARCOM).

**KEADAAN AKHIR SUATU ZAT
SETELAH DILEPASKAN KE
LINGKUNGAN**

Bioakumulasi:

Log Pow = <-2.20 (tidak berpotensi terhadap biokonsentrat). Lihat juga Bagian 9.

Kegigihan / Degradabilitas

Terbiodegradasi dengan cepat dan sempurna
Sudah Terbiodegradabilitas dalam Air Laut - Uji Botol Tertutup (Metoda OECD 306) = 79% degradasi setelah 28 hari
Dapat Terurai Biologis dalam Air Laut - Uji Botol Tertutup (OECD Metode 306) = 66% degradasi setelah 28 hari
Sudah Terbiodegradabilitas dalam Air segar - Uji Botol Tertutup (Metoda OECD 301D) = 83% degradasi setelah 28 hari
Dapat Terurai Biologis dalam Air Tawar - Uji Botol Tertutup (OECD Metode 301D) = 79% degradasi setelah 28 hari

13. PERTIMBANGAN PEMBUANGAN

Sangkalan: Informasi pada bagian ini berkaitan dengan produk yang dikapalkan dalam komposisi yang telah ditetapkan seperti yang diuraikan dalam Bagian 3 LDKB ini. Kontaminasi atau prosesing bisa mengubah karakteristik dan persyaratan limbah. Peraturan bisa juga diterapkan terhadap kontainer kosong, tabung atau residu air cucian. Peraturan negara bagian/propinsi dan lokal bisa berbeda dengan peraturan federal.

Produk: Produk, seperti yang dipasok, harus dibuang sesuai dengan peraturan yang dikeluarkan oleh federal, negara bagian dan otoritas lokal yang berkaitan. Pertimbangan sama harus diberikan terhadap kontainer dan pengemasan.

14. INFORMASI TRANSPORTASI

Tidak dicakup oleh Peraturan Internasional mengenai Transport Barang-barang Berbahaya (IMDG, IATA, ADR/RID).

Nomor PBB:	Tidak diatur
Nama Pengapalan PBB yang Sesuai:	Tidak diklasifikasikan
Kelas Pengapalan PBB:	Tidak diklasifikasikan
Grup Pengemasan PBB:	Tidak diklasifikasikan

Kode IMO IBC:

Sesium Format - Untuk sementara diperkirakan sebagai: Kategori Polusi Z, Tipe Kapal 3, dengan kebutuhan tambahan 15.19.6.

Organisasi Kode Barang-barang Berbahaya Maritim Internasional (IMDG):

Tidak diatur.

Asosiasi Transportasi Udara Internasional (IATA)

Tidak diatur.

15. INFORMASI PERATURAN

Klasifikasi Bahaya

Amerika Serikat - OSHA (29 CFR 1910.1200): Berbahaya.

Mexico - NOM-018-STPS-2000: Mengacu pada Peringkat HMIS Bagian 16.

Kanada - Klasifikasi WHMIS (CPR, SOR/88-66): Kelas D2B - Bahan Beracun.

Produk ini telah diklasifikasikan sesuai dengan kriteria bahaya dari Peraturan Produk-produk Diawasi dan didalam LDKB telah tercakup semua informasi yang dibutuhkan oleh Peraturan Produk-produk Diawasi.

Persediaan Internasional

Semua komponen produk ini terdaftar pada atau dikecualikan dari persediaan berikut:

- Ya - Persediaan Bahan-bahan Kimia Australia (AICS)
- Ya - Daftar zat Lokal Kanada (DSL)
- Tidak - Persediaan Cina
- Ya - Perbendaharaan Zat Kimia Komersial Yang Tersedia di Eropa (EINECS)
- Tidak - Zat Kimia yang Ada dan yang Baru (ENCS)
- Tidak - Perbendaharaan Bahan Kimia Yang Tersedia di Korea (KECL)
- Tidak - Undang-undang Zat Berbahaya dan Organisme Baru Selandia Baru (HSNO)
- Tidak - Persediaan Zat Kimia dan Bahan Kimia Philipina (PICCS)
- Ya - Undang-undang Pengendalian Zat Beracun (TSCA)

Peraturan Federal AS

Notifikasi Ekspor TSCA 12(b): Produk ini tidak mengandung satupun komponen yang terdapat pada Pemberitahuan Ekspor 12(b) TSCA.

Amandemen Undang-undang Udara Bersih tahun 1990 (CAA, Bagian 112, 40 CFR 82): Produk ini tidak mengandung satupun komponen yang terdaftar sebagai Polutan Udara Berbahaya, Bahan yang Mudah Terbakar, Bahan Beracun, atau Kelas 1 o 2 Depletor Ozon.

Undang-undang Air Bersih (CWA, 40 CFR 116) Prioritas Polutan: Produk ini tidak mengandung satupun Polutan Prioritas yang terdaftar.

Undang-undang Menyeluruh Mengenai Respon, Kompensasi dan Pertanggungjawaban terhadap Lingkungan (CERCLA, 40 CFR 302): Produk ini tidak mengandung satupun Bahan Berbahaya yang terdaftar.

Undang-undang Reotorisasi dan Amandemen Program Lingkungan Penanggulangan Limbah Berbahaya, Judul III (SARA):

Bagian 302 SARA (40 CFR 355) Bahan Sangat Berbahaya: Tidak ada komponen yang terdaftar sebagai bahan kimia yang sangat berbahaya

Kategori Bahaya SARA Bagian 311/312 (40 CFR 370): BAHAYA KESEHATAN AKUT/SEGERA.

Bagian 313 SARA (40 CFR 372) Persediaan Pelepasan Bahan Kimia Beracun: Tidak mengandung satupun zat yang diidentifikasi dibawah Bagian 313 sebagai bahan kimia beracun lebih dari konsentrasi minimal yang diperlukan untuk tunduk pada persyaratan pemberitahuan pemasok.

Administrasi Makanan dan Obat-obatan (FDA):
Tidak diizinkan

Informasi Farmasi: Tidak diizinkan

Peraturan Negara Bagian AS

California Proposition 65: Produk ini tidak mengandung satupun komponen yang terdaftar pada Proposisi Kalifornia 65.

Daftar logam Koalisi Gubernur-gubernur Daerah Timur Laut AS (CONEG): Produk ini memenuhi batas Dewan Badan Pengurangan Sumber CONEG untuk jumlah level timbal, kadmium, air raksa dan heksavalen kromium seberat kurang dari 100 bagian per sejuta .

16. INFORMASI LAIN

Peringkat HMIS

Indeks HMIS: * - kronis, 0 - minimal, 1 - ringan, 2 - sedang, 3 - serius, 4 - parah

Kesehatan:	*1
Flamabilitas	0
Bahaya Fisik:	0

Failitas Asia Pasifik:

Disiapkan oleh:	Korporasi Cabot - Urusan Keselamatan, Kesehatan dan Lingkungan
Tanggal Perbaikan:	04/September/2009
Tanggal Perbaikan Sebelumnya:	Tidak ditentukan
Alasan Perbaikan:	Perbaikan keseluruhan

Referensi: MARPOL 73/78, Edisi terakhir Surat Edaran MEPC.2/circular Komite Perlindungan Lingkungan Laut (MEPC), Kode IBC, Resolusi IMO A.673(16) Pedoman untuk Transport dan Penanganan Sejumlah Terbatas Zat Berbahaya dan Cairan Beracun dalam jumlah besar pada Vesel Layanan Lepas Pantai.

Sangkalan:

Informasi yang tertera berdasarkan informasi yang dipercaya keakuratannya oleh Korporasi Cabot. Tidak ada jaminan, dinyatakan atau tersirat, yang disengaja. Informasi ini disediakan semata-mata untuk informasi dan pertimbangan anda dan Cabot menganggap tidak ada tanggungjawab hukum untuk penggunaan atau menaruh kepercayaan setelah itu. Jika terjadi ketidakcocokan antara informasi pada dokumen bukan berbahasa Inggris dan dokumen imbangannya berbahasa Inggris, maka dokumen yang Berbahasa Inggris yang akan digunakan.

® and 'TM' menandakan merek dagang Korporasi Cabot.