



KERTAS DATA KESELAMATAN BAHAN (KDKB)

Desediakan menurut EC Directive 1907/2006/EC, Article 31

Tarikh Ulangkaji: 29/Julai/2011

Kod Produk: CESFORMSOL

1. IDENTIFIKASI BAHAN/PENYEDIAAN DAN SYARIKAT/AKUJANJI

Nama Produk: Larutan Sesium Format
Sinonim: CsCOOH, Air garam Sesium Format
Pengunaan Bahan/Penyediaan: Bendalir penggerudian dan penyelesaian, Produk Perindustrian

Pembekal:

Cabot Specialty Fluids
Waterway Plaza Two
10001 Woodloch Forest Drive
Suite 275
The Woodlands, TX 77380
UNITED STATES
Tel: 1-281-298-9955
Faks: 1-281-298-6190

Tantalum Mining Corporation
of Canada, Ltd.
Bernic Lake
Box 2000
Lac du Bonnet, MB R0E 1A0
CANADA
Tel: 1-204-884-2400
Faks: 1-204-884-2211

Cabot Specialty Fluids
Ocean House
Hareness Circle
Altens Industrial Estate
Aberdeen AB12 3LY
SCOTLAND
Tel: (+44) 1224-897229
Faks: (+44) 1224-870089

E-Mail Address: SDS@cabot-corp.com

Nombor Telefon Kecemasan: America Syarikat: CHEMTREC 1-800-424-9300 or 1-703-527-3887
Kanada: CANUTEC 1-613-996-6666
UK: (+44) 144 673 6999

2. IDENTIFIKASI BAHAYA

Piktogram:



Kata Isyarat:

AMARAN!

**Klasifikasi menurut Peraturan
(EC) No 1272/2008:**

Ketoksikan Akut 4, H302
Kerengsaan Mata 2, H319
STOT SE 2, H371
STOT RE 2, H373

Pernyataan Bahaya:

H302 - Memudaratkan jika ditelan
H319 - Menyebabkan kerengsaan mata yang serius
H371 - Mungkin menyebabkan kerosakan pada sistem saraf
H373 - Mungkin menyebabkan kerosakan pada berbilang organ, sistem saraf, dan darah melalui pendedahan berpanjangan atau berulang kali

Pernyataan Waspada:

P260 - Jangan menghirup aerosol atau kabus
P264 - Basuh bersih tangan anda selepas mengendalikannya
P280 - Pakai perlindungan mata
P305+P351+P338 - JIKA MASUK MATA: curah secara berhati-hati dengan air banyak selama beberapa minit. Tanggalkan kanta lekap, jika dipakai dan mudah ditanggalkan. Teruskan membilas.
P337+P313 - Jika kerengsaan mata tetap degil, minta nasihat doktor
P270 - Jangan makan, minum atau merokok apabila menggunakan produk ini
P301+P312 - JIKA DITELAN: hubungi pusat racun atau doktor jika berasa kurang sihat
P330 - Bilas mulut secara berkumur-kumur
P405 - Simpan dalam keadaan berkunci
P501 - Lupuskan kandungan/bekas sejajar dengan peraturan tempatan, serantau, negara dan antarabangsa

Klasifikasi menurut Arahan 67/548/EEC: Xn; R48/22

Bahaya lain: Tiada yang diketahui

Cara-Cara Pendedahan yang Utama: Terkena Mata, Terkena Kulit

KESAN TERHADAP KESIHATAN YANG KEMUNGKINAN

Pendedahan Mata: Merengsa mata. Elakkan sentuhan dengan mata.

Pendedahan Kulit: Boleh menyebabkan kerengsaan. Elakkan sentuhan dengan kulit.

Sedutan: Disebabkan keadaan cecairnya, bahan ini dijangka bukan bahaya penyedutan yang besar. Aerosol atau produk kering mungkin merengsa trek pernafasan. Jangan menghirup habuk, wap atau kabus.

Tertelan: Memudaratkan jika ditelan. Kesan buruk pada sistem organ berbilang telah dicerap pada haiwan menyusuli pendedahan oral berulang kali kepada sesium format. Namun begitu, kesan tersebut tidak dijangkakan dalam keadaan pengendalian normal. Lihat Seksyen 11.

Kesan Karsinogen: Tidak mengandungi apa-apa zat yang disenaraikan oleh IARC (Agensi Kaji Selidik Kanser Antarabangsa), NTP (Program Toksikologi Negara), OSHA (Pentadbiran Keselamatan dan Kesihatan Pekerjaan), ACGIH (Persidangan Ahli Kebersihan Industri Kerajaan Amerika Syarikat) atau EU (Kumpulan Eropah). Sila rujuk Bahagian 11.

Organ Sasaran: Mata, Kulit, Sistem pernafasan, Sistem saraf

Masalah Perubatan yang Dicituskan Melalui Pendedahan: Tiada dalam penggunaan biasa

Kesan Kepada Alam Sekitar yang Kemungkinan: Elakkan pembebasan ke alam sekitar. Lihat seksyen 12 .

3. KOMPOSISI/ MAKLUMAT MENGENAI KANDUNGAN BAHAN

| Nama Kimia | Nombor CAS | Nombor EINECS/ELINCS | Berat % | Klasifikasi EU |
|-----------------------|-------------------|-----------------------------|----------------|-----------------------|
| Cesium Formate | 3495-36-1 | 222-492-8 | 60-84 | Xn;R48/22 Xi;R36 |
| Water | 7732-18-5 | 231-791-2 | 16-40 | Tiada |
| Other alkali formates | Various | Tidak ditentukan | 1-5 | Tiada |

3. KOMPOSISI/ MAKLUMAT MENGENAI KANDUNGAN BAHAN

| | | | | |
|--|---------|---------|-----|-------|
| Carbonate and bicarbonate salts of sodium and/or potassium | Various | Various | 0-5 | Tiada |
|--|---------|---------|-----|-------|

4. LANGKAH-LANGKAH KESELAMATAN

| | |
|----------------------------|--|
| Pendedahan Kulit: | Basuh kulit dengan rapi menggunakan air dan sabun. Tanggalkan pakaian dan kasut yang tercemar. Dapatkan pemeriksaan perubatan jika terjadi kemerahan, bengkak, gatal, atau rasa terbakar. |
| Pendedahan Mata: | Bilas mata segera dengan air yang banyak selama 15 minit. Dapatkan rawatan perubatan jika terdapat kemerahan, bengkak, kegatalan, lecuran atau gangguan penglihatan. |
| Sedutan: | Jika batuk, sesak nafas atau terdapatnya masalah pernafasan yang lain, beralih ke udara yang segar. Dapatkan rawatan perubatan jika kesan-kesan berterusan. Jika perlu, pulihkan pernafasan kepada biasa dengan menggunakan langkah-langkah keselamatan yang am. |
| Tertelan: | Jangan cuba muntahkannya. Jika masih sedar diri, berikan beberapa gelas air. Jangan sesekali berikan apa-apa menggunakan mulut kepada orang yang tidak sedar diri. Dapatkan rawatan perubatan. |
| Nota Kepada Doktor: | Rawat sebaik-baiknya mengikut simptom. |

5. LANGKAH-LANGKAH MENCEGAH KEBAKARAN

| | |
|---|--|
| Alat Pemadam: | Gunakan langkah-langkah pemadaman yang bersesuaian dengan keadaan tempatan dan persekitaran. |
| Alat Perlindungan Khas untuk Ahli Pemadam Bomba: | Pakai alat perlindungan yang sesuai. Jika berlaku kebakaran, pakai alat pernafasan lengkap sendiri ('Self Contained Breathing Apparatus'). |
| Bahaya yang Spesifik: | Pembakaran menghasilkan wasap merengsa. |
| Hasil Penguraian dan/atau Pembakaran Berbahaya: | Karbon monoksida, Karbon dioksida, Oksida Sesium. |
| Risiko Letupan Habuk: | Tiada. |

6. LANGKAH-LANGKAH MENCEGAH KEMALANGAN

| | |
|--|--|
| Langkah-Langkah Keselamatan Diri: | Elakkan pembentukan habuk dan aerosol. Pastikan alih udara yang sempurna. Gunakan alat perlindungan diri. Sila rujuk Bahagian 8. |
| Langkah-Langkah Penjagaan Alam Sekitar: | Serap dengan bahan penyerap lengai. Kutip dan pindahkan ke dalam bekas yang telah ditandakan dengan elok. Sila rujuk Bahagian 13. |
| Langkah-Langkah Waspada Alam Sekitar: | Jangan siram ke dalam air permukaan atau sistem kumbahan sanitari. Jangan biarkan bahan mencemarkan sistem air tanah. Pihak berkuasa tempatan perlu dinasihati jika berlakunya tumpahan serius yang tidak dapat dikandung. Sila rujuk Bahagian 13. |

7. PENGGUNAAN DAN PENYIMPANAN

7. PENGGUNAAN DAN PENYIMPANAN

| | |
|---------------------|--|
| Penggunaan: | Elakkan daripada terkena kulit dan mata. Elakkan pembentukan habuk, aerosol, atau kabus. Jangan hirup aerosol atau habuk daripada bahan kering. Sediakan alih udara ekzos yang wajar di mesin dan di tempat yang boleh membangkitkan habuk, aerosol, atau kabus. |
| Penyimpanan: | Tutup bekas dengan ketat dan disimpan di tempat yang kering, nyaman ('cool') dan mempunyai pengudaraan yang baik. Simpan dalam bekas yang berlabel sewajarnya. Jangan simpan bersama agen pengoksidaan keras. |

8. KAWALAN PENDEDAHAN/ PERLINDUNGAN DIRI**HAD PENDEDAHAN**

Tidak ada had pendedahan dikenal pasti bagi produk ini.

DNEL: 0.05 mg/kg bw/d - kulit
0.025 mg/kg bw/d - sedutan

PNEC: Lihat senario pendedahan

KAWALAN KEJURUTERAAN Pastikan alih udara yang memadai demi mengurangkan pendedahan.

ALAT PERLINDUNGAN DIRI

Perlindungan Pernafasan: Alat pernafasan yang dibenarkan mungkin diperlukan jika ekzos pengudaraan tempatan tidak memadai.

Perlindungan Tangan: Pakai sebagaimana wajar. Sarung tangan tidak telus. Sarung tangan neoprena. Sarung tangan getah nitril. Sarung tangan getah. Sarung tangan PVC atau bahan plastik lain.

Perlindungan Mata: Pakai alat perlindungan mata/muka. Kaca mata keselamatan yang mempunyai perisai di tepi. Kaca mata 'Goggles'. Pakai perisai muka jika besar kemungkinan terjadi percikan.

Perlindungan Kulit dan Badan: Pakai pakaian pelindung tak telus kimia jika sentuhan kulit boleh terjadi.

Lain-Lain: Guna berpandukan amalan kebersihan dan keselamatan industri yang baik. Pencuci mata kecemasan dan paip mandi keselamatan haruslah ditempatkan berdekatan

9. HAKMILIK KANDUNGAN KIMIA DAN FIZIKAL

| | |
|--------------------------|---|
| Keadaan Fizikal: | Tak Berwarna Cecair |
| Bau: | Tiada |
| Ambang Bau: | Tiada |
| pH: | 9 - 11 (diukur dalam larutan 1:10 dengan air) |
| Kepekatan: | 1.7-2.40 g/cm ³ |
| Ketumpatan Pukal: | Tidak berkenaan |
| Ketumpatan Wap: | Tidak ditentukan |
| Takat/ Had Didih: | 112-145°C |

| | |
|---|---|
| Takat/ Had Cair: | Tidak berkenaan |
| Tekanan Wap: | 400-1700 Pa |
| Keterlarutan dalam Air: | 84.6-86.6% terlarut pada suhu 20 ±0.5°C |
| Kadar Penyejatan: | <0 @ 20°C |
| Kelikatan: | 1.7-10 cp @ 20°C |
| Partit Koefisien 'Partition'(n-oktanol/air): | <-2.20 (tiada potensi untuk biomemekat) |
| Tegangan Permukaan: | 72.4 mN/m pada 21.0 ± 0.5°C untuk larutan 1.04 g/l. |
| Takat Kilat: | Tidak berkenaan |
| Had Boleh Terbakar di Udara -Tinggi (%): | Tidak ditentukan |
| Had Boleh Terbakar di Udara - Rendah (%): | Tidak ditentukan |
| Suhu Nyalaan Otomatik: | Tidak ditentukan |
| Klasifikasi Kebolehnya: | Tidak ditentukan |
| Suhu Penguraian: | Tidak ditentukan |
| Sifat Mengoksida: | Tidak ditentukan |

10. KESTABILAN DAN KEREAKTIFAN

| | |
|--------------------------------------|---|
| Kestabilan: | Stabil |
| Pempolimeran Berbahaya: | Pempolimeran berbahaya tidak berlaku. |
| Keadaan yang Perlu Dielakkan: | Elakkan sentuhan dengan agen pengoksidaan keras. Semasa pendedahan berpanjangan kepada suhu tinggi, dan bersentuhan dengan mangkin tertentu, sedikit pembebasan gas (H ₂ dan CO) mungkin terjadi. Risiko paling besar wujud apabila serbuk format kering bersentuhan dengan mangkin platinum. Pengguna dinasihatkan supaya mendapatkan Manual Teknikal Format daripada Cabot Specialty Fluid (CSF), Seksyen A13, melalui wakil CSF bagi mendapatkan maklumat lebih terperinci tentang keadaan yang harus dielakkan. CSF tidak menyarankan proses retort atas larutan format bagi menentukan kandungan pepejal di dalamnya, kerana suhu boleh melebihi 500 °C. Penggunaan cakera pecah (rupture disk) disarankan sebagai langkah waspada apabila melakukan penuaan haba atas larutan formate pada suhu melebihi 150 °C. |
| Bahan Penguraian Berbahaya: | Karbon dioksida, Karbon monoksida, Oksida Sesium. |
| Kesan Pelepasan Statik: | Tidak berkenaan. |

11. MAKLUMAT TOKSIKOLOGI

KETOKSIKAN CERDAS

Secara Oral LD50: LD50/oral/tikus > 300 mg/kg dan < 2000 mg/kg. Lihat STOT - Pendedahan Tunggal di bawah.

Sedutan LC50: Tidak ditentukan.

Dermal LD50: LD50/kulit/tikus = >2000 mg/kg.

STOT - Pendedahan Tunggal: Kesan pada sistem saraf pusat dicerap di kalangan tikus setelah pendedahan oral tunggal kepada 1250 mg/kg dan lebih tinggi.

Rangsangan Mata: Merengsa mata.

Rangsangan Kulit: Indeks kerengsaan primer = 1.8 Tidak diklasifikasikan sebagai zat merengsa

KETOKSIKAN SUBKRONIK

28 hari/oral/tikus: NOAEL = 15 mg/kg/hari. Lihat STOT - Pendedahan Tunggal di bawah.

STOT - Pendedahan Berulang: Dalam satu kajian oral 28 hari pada tikus, kesan dicerap dalam sistem organ berbilang pada dos tinggi (500mg/kg/d). Tanda keneurotoksikan juga dicerap. Kiraan reticulosit yang tinggi dan kesan pada jantung, hati, limpa dan biokimia serum dicerap pada dos pertengahan (150 mg/kg/d). Kiraan reticulosit yang tinggi merupakan satu-satunya kesan yang dicerap pada dos rendah (15 mg/kg/d)

KETOKSIKAN KRONIK

Kesan Mutagen:

Tidak mutagen dalam Ujian AMES, Negatif dalam ujian keabaran kromosom pada limfosit manusia, Negatif dalam cerakin limfoma mencit.

Ketoksikan Reproduksi: Kesan dicerap pada ovari dan testis pada kadar dos 500 mg/kg/hari dalam kajian dos oral berulang 28 hari pada tikus. Tiada kesan dicerap pada organ pembiakan pada dua dos yang rendah (150 dan 15 mg/kg/hari).

Kesan Pemekaan: Tidak mengandungi zat memeka yang diketahui.

Synergi Bahan 'Synergistic': Tiada yang boleh diteka secara munasabah.

Kesan Karsinogen: Tidak mengandungi apa-apa zat yang disenaraikan oleh IARC (Agensi Kaji Selidik Kanser Antarabangsa), NTP (Program Toksikologi Negara), OSHA (Pentadbiran Keselamatan dan Kesihatan Pekerjaan), ACGIH (Persidangan Ahli Kebersihan Industri Kerajaan Amerika Syarikat) atau EU (Kumpulan Eropah).

Bahaya Penghirupan: Tidak ditentukan

12. MAKLUMAT EKOLOGI

Ketoksikan Akuatik:

LAUT:

Tiram Pasifik (*Crassostrea gigas*) EC50 (24 jam) = 1200 mg/l
Kopepod laut (*Acartia tonsa*) EC50 (48 jam) = 340 mg/l
Alga laut (*Skeletonema costatum*) EbC50 (72 jam) = 710 mg/l; ErC50 (0-72jam) = 1600mg/l; NOEC = 320mg/l
Udang Brown shrimp (*Crangon crangon*) LC50 (96 jam) = 91 mg/l
Anak turbot (*Scophthalmus maximus*) LC50 (96 jam) = 260 mg/l
Ctenogobius gymnauchen LC50 (96jam) = 861.5mg/l
Amfipod (*Corophium volutator*) LC50 (10 hari) = 6653 mg/kg
Mysidopsis bahia LC50 (96jam) < 30 000ppm

AIR TAWAR:

Brachydanio rerio LC50 (96jam) >100 mg/l
Ikan rainbow trout (*Oncorhynchus mykiss*) LC50 (96 jam) = 2100 mg/l
Kutu air (*Daphnia magna*) EC50 (48 jam) >100 mg/l
Alga air tawar (*desmodesmus subspicatus*, formerly *Scenedesmus subspicatus*)
ErC50 (0-72 jam) = 110 mg/l; NOEC = 56mg/l
Alga air tawar (*Pseudokirchneriella*, formerly *Selanstrium capricornutum*) ErC50 (0-72 jam) = 110 mg/l; NOEC = 18mg/l

Maklumat Lain: Dalam kebanyakan spesis laut, bahan ini tidak menunjukkan ketoksikan dan telah menerima Pentarafan EMAS/PERAK/PERAK bagi produk penggerudian dan EMAS bagi produk Completion/Workover di bawah Format Pemberitahuan Luar Pantai dan Kimia Diseragamkan (HOCNF) PARCOM.

PENYESUAIAN DENGAN PERSEKITARAN

Peralihan: Tiada data.

Pengumpulan Bio: Log Pow = <-2.20 (tiada potensi untuk biomemekat). Sila rujuk Bahagian 9.

Persisten/Degredasi: Sedia biodegradasi
Kesediaan Biodegradasi dalam Air Laut – Ujian Botol Tertutup (Kaedah 306 OECD) = degradasi 79% setelah 28 hari
Mudah Biodegradasi dalam Air Laut - Ujian Botol Tertutup (Kaedah 306 OECD) = degradasi 66% setelah 28 hari
Kesediaan Biodegradasi dalam Air Tawar – Ujian Botol Tertutup (Kaedah 301D OECD) = degradasi 83% setelah 28 hari
Mudah Biodegradasi dalam Air Tawar - Ujian Botol Tertutup (Kaedah 301D OECD) = degradasi 79% setelah 28 hari

Penilaian PBT dan vPvB: Sesium format dianggap bukan zat PBT atau vPvB

Kesan buruk yang lain: Tiada data lain

13. PERTIMBANGAN UNTUK PEMBUANGAN

Penafian: Maklumat dalam Bahagian ini berkaitan dengan produk sebagaimana ia dihantar dalam keadaan yang diniatkan seperti yang dinyatakan oleh Bahagian 2 dalam KDKB ini. Pencemaran atau pemprosesan mungkin akan mengubah ciri-ciri dan keperluannya pembuangan produk. Peraturan mungkin juga berkait guna dengan bekas kosong, pengalas atau pembilas. Peraturan negeri/daerah mungkin berbeza dari peraturan persekutuan.

Produk ini, sebagaimana dibekalkan, harus dilupuskan sejajar dengan peraturan yang dikeluarkan oleh pihak berkuasa yang berkenaan di peringkat persekutuan, negeri dan tempatan. Pertimbangan yang sama juga harus diberikan bagi bekas dan bungkusannya..

14. MAKLUMAT PENGANGKUTAN

Tidak diliputi oleh Peraturan Antarabangsa tentang pengangkutan Barang Berbahaya (IMDG, IATA, ADR/RID).

Nombor PBB: Tidak dikawalselia

Nama Pengiriman Wajar PBB: Tidak dikawalselia

Kelas Pengiriman PBB: Tidak dikawalselia

Kumpulan Pembungkusan PBB: Tidak dikawalselia

Kod IBC IMO:

Sesium Format – Buat sementara ditaksir sebagai: Pencemaran Kategori Z, Kapal Jenis 3, dengan tambahan syarat 15.19.6.

IMDG (Kod Barang Berbahaya Pertubuhan Maritim Antarabangsa):

Tidak dikawalselia.

IATA (Persatuan Pengangkutan Udara Antarabangsa):
Tidak dikawalselia.

15. MAKLUMAT PENGAWALATURAN

Taksiran Keselamatan Kimia EU:

Sejajar dengan Perkara 14.4 Peraturan REACH, Taksiran Keselamatan Kimia telah dijalankan..

Senario Pendedahan EU

Senario pendedahan boleh didapati jika diminta.



Frasa Risiko: R36 - Merengsa mata.

Frasa Kombinasi Risiko R48/22 - Memudaratkan: bahaya penjejasan kesihatan yang serius oleh pendedahan berpanjangan jika ditelan.

Frasa Keselamatan : S23 - Jangan hirup wap/semburan.

Frasa Kombinasi Keselamatan: S24/25 - Elakkan sentuhan dengan kulit dan mata.

Inventori Antarabangsa

Semua komponen produk ini disenaraikan pada atau dikecualikan dari inventori-inventori berikut:

- YA - Inventori Zat Kimia Australia (AICS)
- YA - Senarai Zat Dalam Negeri (DSL) Kanada
- TIDAK - Inventori China
- YA - Inventori Zat Kimia Komersial Wujud Eropah (EINECS)
- TIDAK - Zat Kimia Wujud dan Baru Jepun (ENCS)
- TIDAK - Inventori Zat Kimia Wujud Korea (KECL)
- TIDAK - Akta Zat Berbahaya dan Organisma Baru New Zealand (HSNO)
- TIDAK - Inventori Kimia dan Zat Kimia Filipina (PICCS)
- YA - Inventori Akta Kawalan Zat Toksik (TSCA) Amerika Syarikat

Kelas Pembahayaan Air (WGK) Jerman

Nbr ID WGK: Tidak ditentukan

Kategori Toksik Giftklasse (Kelas Racun) Switzerland

Nbr ID: Tidak ditentukan

16. MAKLUMAT LAIN

Rujukan:

MARPOL 73/78, Edisi terbaru Pekeliling Jawatankuasa Perlindungan Persekitaran Laut (MEPC) MEPC.2/Circular, Kod IBC, Ketetapan IMO A.673(16) Garis Panduan bagi Pengangkutan dan Pengendalian Zat Berbahaya dan Zat Cecair Beracun dalam Jumlah Terbatas secara pukat dalam Kapal Penyokong Operasi Luar Pantai.

16. MAKLUMAT LAIN

Lihat Seksyen 1.

Disediakan Oleh: Cabot Corporation – Urusan Keselamatan, Kesihatan dan Alam Sekitar
Tarikh Ulangkaji: 29/Julai/2011
Tarikh Semakan Sebelumnya: 19/November/2010
Tujuan Semakan: Semakan bagi Bahagian 1, 2, 8, 9, 12, 15

Penafian:

Maklumat yang dibentangkan ini adalah berdasarkan maklumat yang Cabot Corporation percaya adalah tepat. Tiada waranti dimaksudkan, secara nyata mahupun tersirat. Maklumat ini diberikan semata-mata untuk maklumat dan pertimbangan anda. Cabot tidak bertanggung jawab di sisi undang-undang atas penggunaan atau pergantungan pada maklumat ini. Jika ada perbezaan antara maklumat dalam dokumen bukan berbahasa Inggeris dengan dokument bahasa Inggeris, dokumen yang sah ialah dokumen Inggeris.

® dan 'TM' menunjukkan cap dagangan Cabot Corporation.