



# KERTAS DATA KESELAMATAN BAHAN (KDKB)

Desediakan menurut ISO 11014-1/ ANSI standard Z400.1-1998

Tarikh Ulangkaji: 18/Ogos/2011  
Kod Produk: CESACESOL

## 1. IDENTIFIKASI BAHAN/PENYEDIAAN DAN SYARIKAT/AKUJANJI

**Nama Produk:** Larutan Sesium Asetat

**Sinonim:** Larutan Sesium Asetat, CsCH<sub>3</sub>CO<sub>2</sub>

**Pengunaan Bahan/Penyediaan:** Bendalir penggerudian dan penyelesaian, Produk Perindustrian

**Pembekal:**

Cabot Specialty Fluids Ocean House Hareness Circle Altens Industrial Estate Aberdeen AB12 3LY SCOTLAND Tel: (+44) 1224-897229 Fax: (+44) 1224-870089	Cabot Specialty Fluids Ltd. One Raffles Quay North Tower Level 25 Singapore 048583 SINGAPORE Tel: (+65) 66225522 Fax: (+65) 66225523
---	--

**Nombor Telefon Kecemasan:** Cabot (UK): (+44) 1446.736999

## 2. IDENTIFIKASI BAHAYA

**Pictogram:**



**Kata Isyarat:** AMARAN!

**Hazard Classification:** Acute Tox. 4, H302  
STOT SE 3, H336

**Hazard Statement(s):** H302 - Memudaratkan jika ditelan  
H336 - Mungkin menyebabkan mengantuk atau pening

**Precautionary Statement(s):** P261 - Mengelakkan menyedut masuk semburan/pancutan melalui pernafasan  
P304+P340 - JIKA DISEDUT: Pindahkan mangsa ke udara bersih dan biarkan berehat dalam kedudukan yang selesa untuk pernafasan.  
P264 - Basuh bersih tangan anda selepas mengendalikannya  
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  
P271 - Gunakan di luar atau di kawasan yang sempurna alih udaranya sahaja  
P405 - Simpan dalam keadaan berkunci  
P501 - Lupuskan kandungan/bekas sejajar dengan peraturan tempatan, serantau, negara dan antarabangsa

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

**KESAN TERHADAP KESIHATAN  
YANG KEMUNGKINAN**

<b>Pendedahan Mata:</b>	Mungkin menyebabkan kerengsaan. Elakkan sentuhan mata.
<b>Pendedahan Kulit:</b>	Mungkin memudaratkan jika diserap melalui kulit. Mungkin menyebabkan kerengsaan. Elakkan sentuhan kulit.
<b>Sedutan:</b>	Mungkin menyebabkan kerengsaan salur pernafasan. Meskipun kesan sistem saraf pusat dicerap dalam beberapa haiwan menyusuli pendedahan oral kepada dos tinggi sesium asetat, kesan tersebut tidak dijangkakan dalam keadaan pengendalian normal. Elakkan daripada menghirup kabus.
<b>Tertelan:</b>	Memudaratkan jika ditelan. Meskipun kesan sistem saraf pusat dicerap dalam beberapa haiwan menyusuli pendedahan oral kepada dos tinggi sesium asetat, kesan tersebut tidak dijangkakan dalam keadaan pengendalian normal.
<b>Kesan Karsinogen:</b>	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.
<b>Organ Sasaran:</b>	Sistem pernafasan, Mata, Kulit, Sistem Saraf Pusat
<b>Masalah Perubatan yang Dicituskan Melalui Pendedahan:</b>	Lelah, Penyakit pernafasan (Respiratory disorder), Masalah kulit
<b>Kesan Kepada Alam Sekitar yang Kemungkinan:</b>	Elakkan pembebasan ke alam sekitar. Tampung dan kumpulkan apa-apa bahan yang tumpah. Lihat juga Seksyen 12.

**3. KOMPOSISI/ MAKLUMAT MENGENAI KANDUNGAN BAHAN**

Nama Kimia	Nombor CAS	Nombor EINECS/ELINCS	Berat %	Klasifikasi EU
Cesium Acetate	3396-11-0	222-248-0	40-91	Xn;R22
Water	7732-18-5	231-791-2	9-60	Tiada
Carbonate and bicarbonate salts of sodium and/or potassium	Various	Various	0-5	Tiada

**4. LANGKAH-LANGKAH KESELAMATAN**

<b>Pendedahan Kulit:</b>	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.
<b>Pendedahan Mata:</b>	Bilas mata segera dengan air yang banyak selama 15 minit. Dapatkan rawatan perubatan jika terdapat kemerahan, bengkak, kegatalan, lecuran atau gangguan penglihatan.
<b>Sedutan:</b>	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.
<b>Tertelan:</b>	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.
<b>Nota Kepada Doktor:</b>	Rawat sebaik-baiknya mengikut simptom.

## 5. LANGKAH-LANGKAH MENCEGAH KEBAKARAN

<b>Takat Kilat:</b>	Tidak berkenaan
<b>Suhu Nyalaan Otomatik:</b>	Tidak ditentukan
<b>Alat Pemadam:</b>	Gunakan langkah-langkah pemadaman yang bersesuaian dengan keadaan tempatan dan persekitaran.
<b>Alat Perlindungan Khas untuk Ahli Pemadam Bomba:</b>	Pakai alat perlindungan yang sesuai. Jika berlaku kebakaran, pakai alat pernafasan lengkap sendiri ('Self Contained Breathing Apparatus').
<b>Bahaya yang Spesifik:</b>	Tiada yang diketahui.
<b>Hasil Penguraian dan/atau Pembakaran Berbahaya:</b>	Karbon monoksida, Karbon dioksida, Oksida Sesium.
<b>Risiko Letupan Habuk:</b>	Tidak berkenaan.

## 6. LANGKAH-LANGKAH MENCEGAH KEMALANGAN

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

## 7. PENGGUNAAN DAN PENYIMPANAN

<b>Penggunaan:</b>	Elakkan daripada terkena kulit dan mata. Elakkan pembentukan aerosol. Jangan menghirup kabus semburan. Sediakan alih udara ekzos yang wajar di mesin dan di tempat yang boleh membangkitkan aerosol atau kabus.
<b>Penyimpanan:</b>	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.

*Maklumat yang diberikan adalah berdasarkan data yang diambil daripada zat ini atau daripada zat serupa.*

### **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 sarung tangan yang sesuai.

---

<b>Perlindungan Mata:</b>	Pakai alat perlindungan mata/muka. Kaca mata keselamatan yang mempunyai perisai di tepi. Kaca mata 'Goggles'.
<b>Perlindungan Kulit dan Badan:</b>	Pakai pakaian pelindung tak telus kimia jika sentuhan kulit boleh terjadi.
<b>Lain-Lain:</b>	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

<b>Keadaan Fizikal:</b>	Tak Berwarna Cecair
<b>Bau:</b>	Tiada.
<b>Ambang Bau:</b>	Tiada
<b>pH:</b>	9 - 11 (diukur dalam larutan 1:10 dengan air)
<b>Tekanan Wap:</b>	100-2800 Pa @ 25°C
<b>Ketumpatan Wap:</b>	Tidak ditentukan
<b>Takat/ Had Didih:</b>	106 hingga 183°C
<b>Takat/ Had Cair:</b>	Tidak berkenaan
<b>Keterlarutan dalam Air:</b>	89.95% terlarut pada suhu 20°C
<b>Kepekatan:</b>	1.36 - 2.40 g/cm <sup>3</sup>
<b>% Kemeruapan(memgikut isipadu):</b>	Tidak ditentukan
<b>Kadar Penyejatan:</b>	Tidak ditentukan
<b>Kelikatan:</b>	1.8-140 cP @ 20°C
<b>Partit Koefisien 'Partition'(n-oktanol/air):</b>	<-2.29 (tiada potensi untuk biomemekat)
<b>Tegangan Permukaan:</b>	Tidak ditentukan
<b>Takat Kilat:</b>	Tidak berkenaan
<b>Suhu Nyalaan Otomatik:</b>	Tidak ditentukan
<b>Klasifikasi Kebolehnyaalaan:</b>	Tidak ditentukan
<b>Suhu Penguraian:</b>	Tidak ditentukan.
<b>Sifat Mengoksida:</b>	Tidak ditentukan

## 10. KESTABILAN DAN KEREAKTIFAN

<b>Kestabilan:</b>	Stabil
<b>Pempolimeran Berbahaya:</b>	Pempolimeran berbahaya tidak berlaku.
<b>Keadaan yang Perlu Dielakkan:</b>	Tidak ditentukan.
<b>Bahan Penguraian Berbahaya:</b>	Karbon monoksida, Karbon dioksida, Oksida Sesium.
<b>Kesan Pelepasan Statik:</b>	Tidak berkenaan.

## 11. MAKLUMAT TOKSIKOLOGI

Maklumat yang diberikan adalah berdasarkan data yang diambil daripada zat ini atau daripada zat serupa.

### KETOKSIKAN CERDAS

**Secara Oral LD50:** LD50/secara oral/tikus = 1500 mg/kg. Lihat STOT - Pendedahan Tunggal di bawah.

**Sedutan LC50:** Tidak ditentukan.

**Dermal LD50:** LD50/dermal/arnab = >5000 mg/kg.

**STOT - Pendedahan Tunggal:** Kesan pada sistem saraf pusat dicerap di kalangan tikus setelah pendedahan oral tunggal kepada 1580 mg/kg dan lebih tinggi. Kesan tersebut tidak dijangkakan dalam keadaan pengendalian normal.

**Rangsangan Mata:** Mungkin menyebabkan kerengsaan.

**Rangsangan Kulit:** Bahan ini tidak mengkakis atau merengsa apabila diuji dalam model epidermis manusia binaan semula in vitro

### KETOKSIKAN SUBKRONIK

Tidak ditentukan.

**STOT - Pendedahan Berulang:** Tiada data

### KETOKSIKAN KRONIK

**Kesan Mutagen:**

Tidak mutagen dalam Ujian AMES.

**Ketoksikan Reproduktif:** Tidak ditentukan.

**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

Maklumat yang diberikan adalah berdasarkan data daripada zat serupa.

**Ketoksikan Akuatik:**

Krustasea (*Acartia tonsa*) akut 48 jam LC50 = 296 mg/l  
Perencatan alga (*Skeletonema costatum*) 72 jam EC50 = 760 mg/l  
Invertebrat (*Mysidopsis bahia*) akut 96 jam LC50 = <30,000 ppm  
Krustasea (*Corophium volutator*) akut 10 hari LC50 = 6,799 mg/kg

### PENYESUAIAN DENGAN PERSEKITARAN

**Peralihan:**

Tidak ditentukan.

**Pengumpulan Bio:**

Log Pow = <-2.29 (tiada potensi untuk biomemekat).

**Persisten/Degredasi:** Kesediaan Biodegradasi dalam Air Laut - Ujian Botol Tertutup (Kaedah 306 OECD) = degradasi 67% setelah 28 hari

**Pengagihan kepada Bahagian-  
Bahagian Persekitaran:** Tidak ditentukan.

### 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.

**Klasifikasi RCRA (40 CFR 261):** Bukan sisa buangan berbahaya.

**Produk yang Tidak Digunakan atau Dicemarkan:** 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

**Status Peraturan Bahan  
Berbahaya Jabatan  
Pengangkutan Amerika Syarikat  
(US DOT):** Gunakan Klasifikasi PBB yang disenaraikan.

**Nombor PBB:** Tidak dikawalselia

**Nama Pengiriman Wajar PBB:** Tidak dikawalselia

**Kelas Pengiriman PBB:** Tidak dikawalselia

**Kumpulan Pembungkusan PBB:** Tidak dikawalselia

**IMDG (Kod Barang Berbahaya Pertubuhan Maritim Antarabangsa):**  
Gunakan klasifikasi PBB yang disenaraikan di atas.

**IATA (Persatuan Pengangkutan Udara Antarabangsa):**  
Gunakan klasifikasi PBB yang disenaraikan di atas.

### 15. MAKLUMAT PENGAWALATURAN

#### Klasifikasi Bahaya

**Amerika Syarikat – OSHA (29 CFR 1910.1200):** Berbahaya.

**Mexico – NOM-018-STPS-2000:** Rujuk Kadar HMIS dalam Bahagian 16.

**Kanada – Klasifikasi WHMIS (CPR, SOR/88-66):** Kelas E - Bahan Mengakis.

Produk ini telah diklasifikasikan menurut kriteria bahaya dari Peraturan Produk Terkawal dan KDKB ini mengandungi semua maklumat yang diperlukan oleh Peraturan Produk Terkawal.

#### 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)

YA - 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

### Peraturan Persekutuan Amerika Syarikat

**Pemberitahuan Eksport TSCA 12(b):** Produk ini tidak mengandungi mana-mana komponen yang tertakluk kepada TSCA 12(b) Export Notification.

**Pindaan Akta Udara Bersih 1990 (CAA, Seksyen 112, 40 CFR 82):** Produk ini tidak mengandungi mana-mana komponen yang disenaraikan sebagai Pencemar Udara Berbahaya, Bahan Boleh Terbakar, Bahan Toksik, atau Penipis Ozon Kelas 1 atau 2.

**Akta Air Bersih (CWA, 40 CFR 116) Zat Pencemar Utama:** Produk ini tidak mengandungi mana-mana Pencemar Keutamaan ('Priority Pollutants') yang disenaraikan.

**Akta Tindak Balas, Pampasan dan Liabiliti Seluruh (CERCLA, 40 CFR 302):** Produk ini tidak mengandungi mana-mana Bahan Berbahaya yang disenaraikan.

***Superfund Amendments and Reauthorization Act, Tajuk III (SARA):***

**SARA Seksyen 302 (40 CFR 355) Bahan Amat Berbahaya:** Tiada komponen yang disenaraikan sebagai bahan amat berbahaya di bawah SARA Seksyen 302.

**SARA Seksyen 311/312 (40 CFR 370) Kategori Bahaya:** BAHAYA KESIHATAN AKUT/SERTA MERTA.

**SARA Seksyen 313 (40 CFR 372) Inventori Pelepasan Toksik:** Tidak mengandungi mana-mana bahan yang dikenalpasti di bawah Seksyen 313 sebagai bahan kimia toksik yang melebihi konsentrasi 'de minimis' yang membuatnya mesti tertakluk kepada arahan ini.

**Pengurusan Pemakanan dan Perubatan (Food and Drug Administration (FDA)):**  
Tidak diizinkan

**Maklumat Berkenaan dengan Farmasi/ Ilmu Ubat:** Tidak diizinkan

### Peraturan Negeri Amerika Syarikat

**California Proposition 65:** Produk ini tidak mengandungi mana-mana komponen yang tertakluk kepada California Proposition 65.

**Senarai Logam-logam US Coalition of NorthEastern Governors (CONEG):** Produk ini menepati had CONEG Source Reduction Council untuk jumlah tahap karbon, kadmium, merkuri dan kromium heksavalen yang kurang daripada 100 bahagian per juta dalam berat.

## 16. MAKLUMAT LAIN

### Kadar HMIS

Indeks HMIS: \* - kronik, 0 – minima, 1 – sedikit, 2 – sederhana, 3 – serius, 4 – teruk

Kesihatan:	3
Kebolehbakaran:	0
Bahaya Fizikal:	0

### Kemudahan Asia Pasifik:

**Disediakan Oleh:** Cabot Corporation – Urusan Keselamatan, Kesihatan dan Alam Sekitar  
**Rikh Semakan:** 18/Ogos/2011

**Tarikh Semakan Sebelumnya:** Tiada  
**Tujuan Semakan:** Format baru

**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.