

Peraturan-Peraturan Keselamatan Dan Kesihatan Pekerjaan (Pengelasan, Pelabelan Dan Helaian Data Keselamatan Bahan Kimia Berbahaya) 2013

**Bahagian 1: PENGENALPASTIAN BAHAN/CAMPURAN DAN  
PENGENALANSYARIKAT/PERUSAHAAN**
**Pengenal Pasti Produk**

Perihalan Produk: **Diethylaluminium iodide, 0.9M solution in toluene**  
 Product Description: **Diethylaluminium iodide, 0.9M solution in toluene**  
 Cat No. : 381160000; 381161000; 381168000  
 Sinonim DEAI  
 Rumusan molekul C<sub>4</sub> H<sub>10</sub> Al I

**Kegunaan bahan atau campuran yang dikenalpasti serta berkaitan dan kegunaan yang tidak sesuai**

Kegunaan yang Disyorkan Bahan kimia makmal.  
 Penggunaan dinasihati terhadap Maklumat tidak didapati

**Syarikat**

Thermo Fisher Scientific Fisher Scientific (M) Sdn Bhd  
 Hap Seng Business Park, Lot 01-03, 01-04 Aras 1 Unity Square,  
 No 12, Persiaran Perusahaan, Seksyen 23, 40300 Shah Alam,  
 Selangor Darul Ehsan, Malaysia.  
 Main line: +60 3-5525 7888

**Alamat e-mel**

Enquiry.my@thermofisher.com

**Nombor Telefon Kecemasan**

Tel: +03-5525 7888  
 CHEMTREC Malaysia 1-800-815-308 (Malay)  
 CHEMTREC Malaysia (Kuala Lumpur) +(60)-327884561 (Malay)

**Bahagian 2: PENGENALPASTIAN BAHAYA**
**Pengelasan bagi bahan atau campuran**

Cecair mudah bakar	Kategori 2 (H225)
Bahan / campuran dalam sentuhan dengan air, menghasilkan gas mudah terbakar	Kategori 1 (H260)
Ketoksikan Penyedutan	Kategori 1 (H304)
Kakisan/Kerengsaan Kulit	Kategori 1 (H314) A
Kerengsaan mata / kerosakan mata yang serius	Kategori 1 (H318)
Ketoksikan Pembiakan	Kategori 2 (H361d)
Ketoksikan sistemik organ sasaran tertentu (satu pendedahan)	Kategori 3 (H336)
Ketoksikan sistemik organ sasaran tertentu (pendedahan berulang)	Kategori 2 (H373)
Ketoksikan akuatik kronik	Kategori 3 (H412)

**Unsur Label**


# HELAIAN DATA KESELAMATAN

Diethylaluminium iodide, 0.9M solution in toluene

Tarikh Semakan 22-Mac-2025

## Kata Isyarat

## Bahaya

### Kenyataan Bahaya

H225 - Cecair dan wap amat mudah terbakar  
H260 - Jika terkena air, membebaskan gas mudah terbakar yang boleh mencucuh dengan spontan  
H304 - Boleh membawa maut jika tertelan dan memasuki saluran pernafasan  
H314 - Menyebabkan lecuran kulit dan kerosakan mata yang teruk  
H336 - Boleh menyebabkan mengantuk atau kepeningan  
H361d - Disyaki merosakkan janin  
H373 - Boleh menyebabkan kerosakan organ melalui pendedahan berpanjangan atau berulang  
H412 - Memudaratkan kepada hidupan akuatik dengan kesan kekal berpanjangan

### Kenyataan Awasan

#### Pencegahan

P201 - Dapatkan arahan khas sebelum menggunakan produk  
P202 - Jangan kendalikan bahan sehingga semua langkah berjaga-jaga keselamatan telah dibaca dan difahami  
P210 - Jauhkan daripada haba, permukaan panas, percikan api, nyalaan terbuka dan sumber pencucuhan yang lain. Dilarang merokok  
P231 + P232 - Kendalikan dan simpan kandungan di bawah gas lengai. Lindungi daripada lembapan  
P240 - Bekas dan peralatan penerima harus dibumikan dan dirangkaikan  
P242 - Gunakan alat yang tidak mengeluarkan percikan api  
P243 - Ambil langkah berjaga-jaga bagi mengelakkan nyahcas statik  
P264 - Basuh muka, tangan dan mana-mana kulit yang terdedah dengan sebersih-bersihnya selepas mengendalikan bahan  
P271 - Gunakan hanya di luar bangunan atau di dalam kawasan yang dialihudarkan dengan baik  
P280 - Pakai sarung tangan pelindung / pakaian pelindung / perlindungan mata / perlindungan muka  
P273 - Elakkan pelepasan bahan ke persekitaran

#### Tindak balas

P303 + P361 + P353 - JIKA TERKENA KULIT (atau rambut): Segera tanggalkan/buka semua pakaian yang tercemar. Basuh kulit dengan air atau pancuran air  
P304 + P340 - JIKA TERSEDUT: Pindahkan mangsa ke kawasan berudara segar dan pastikan mangsa selesa supaya dapat bernafas  
P305 + P351 + P338 - JIKA TERKENA MATA: Bilas berhati-hati dengan air selama beberapa minit. Tanggalkan kanta lekak, jika ada dan dapat dilakukan dengan mudah. Teruskan membilas  
P310 - Segera hubungi PUSAT RACUN atau doktor  
P330 - Berkumur  
P331 - JANGAN paksa muntah  
P302 + P335 + P334 - JIKA TERKENA KULIT: Bersihkan kulit daripada zarah bebas. Rendam di dalam air sejuk  
P363 - Basuh pakaian yang tercemar sebelum menggunakannya semula  
P370 + P378 - Jika berlaku kebakaran: Gunakan pasir kering, bahan kimia kering atau busa tahan alkohol untuk memadamkan kebakaran

#### Storan

P402 + P404 - Simpan di tempat kering. Simpan di dalam bekas bertutup

#### Pelupusan

P501 - Lupuskan kandungan/bekas ke kilang pembuangan sisa yang diluluskan

### Bahaya Lain

EUH014 - Bertindak balas secara ganas dengan air

Toksik kepada vertebra daratan

Produk ini tidak mengandungi sebarang pengganggu endokrin yang diketahui atau disyaki

## Bahagian 3: KOMPOSISI/MAKLUMAT RAMUAN

Komponen	No. CAS	Peratus berat
Toluene	108-88-3	80
Aluminum, diethylido-	2040-00-8	19.5-20.5

# HELAIAN DATA KESELAMATAN

Diethylaluminium iodide, 0.9M solution in toluene

Tarikh Semakan 22-Mac-2025

## Bahagian 4: LANGKAH-LANGKAH PERTOLONGAN CEMAS

### Perihalan langkah-langkah pertolongan cemas

<b>Nasihat Umum</b>	Tunjukkan helaian data keselamatan ini kepada doktor yang membuat rawatan. Perlukan perhatian perubatan segera.
<b>Terkena Mata</b>	Bilas dengan serta-merta menggunakan air yang banyak, juga di bawah kelopak mata, selama sekurang-kurangnya 15 minit. Perlukan perhatian perubatan segera.
<b>Terkena Kulit</b>	Cuci serta-merta dengan air yang banyak selama sekurang-kurangnya 15 minit. Tanggalkan dan basuh pakaian dan sarung tangan tercemar, termasuk bahagian dalamnya sebelum digunakan semula. Hubungi pakar perubatan dengan serta-merta.
<b>Pengingesan</b>	JANGAN paksa muntah. Bersihkan mulut dengan air. Jangan sekali-kali berikan apa-apa melalui mulut kepada orang yang pengsan. Hubungi pakar perubatan dengan serta-merta. Hubungi pakar perubatan atau pusat kawalan racun dengan serta-merta. If vomiting occurs naturally, have victim lean forward.
<b>Penyedutan</b>	Jika tidak bernafas, berikan pernafasan bantuan. Beranjak daripada pendedahan, baring. Jangan gunakan kaedah mulut ke mulut jika mangsa teringes atau tersedut bahan; berikan respirasi bantuan menggunakan topeng saku yang dilengkapi dengan injap sehalu atau peranti perubatan respirasi lain yang sewajarnya. Hubungi pakar perubatan dengan serta-merta. Risiko kerosakan serius kepada paru-paru (melalui aspirasi).
<b>Perlindungan Sendiri Bagi Ahli Pertolongan Cemas</b>	Pastikan kakitangan perubatan mengetahui bahan yang terbabit, mengambil langkah berjaga-jaga untuk melindungi diri mereka dan mencegah tersebar kontaminasi.

### Simptom dan kesan paling penting, kedua-dua akut dan tertunda

Menyebabkan luka terbakar dari semua laluan pendedahan. Penyedutan wap berkepekatan tinggi mungkin menyebabkan simptom seperti sakit kepala, pening, letih, loya dan muntah. Peningesan menyebabkan bengkak teruk, kerosakan teruk pada tisu lembut dan bahaya tebuk. Produk adalah bahan mengakis. Penggunaan lavaj gastrik atau emesis tidak digalakkan. Penembusan perut atau esofagus mungkin berlaku dan perlu disiasat.

### Petunjuk bagi keperluan perhatian perubatan segera dan rawatan khas

**Nota kepada Doktor** Rawat mengikut simptom. Simptom mungkin tertunda.

## Bahagian 5: LANGKAH MEMADAM KEBAKARAN

### Bahan memadamkan api

#### **Media Pemadaman Yang Sesuai**

Bahan kimia kering. Kabus air boleh digunakan untuk menyejukkan bekas yang ditutup. Karbon dioksida (CO<sub>2</sub>), Bahan kimia kering, Pasir kering, Busa tahan alkohol.

#### **Media pemadaman yang tidak boleh digunakan atas sebab-sebab keselamatan**

Air.

### Bahaya khas daripada bahan atau campuran

Penguraian terma boleh mengakibatkan pelepasan gas dan wap yang merengsa. Produk menyebabkan kelecuman mata, kulit dan membran mukus. Bertindak balas secara ganas dengan air. Mudah menyala. Bekas mungkin meletup apabila dipanaskan. Wap boleh membentuk campuran mudah letup dengan udara. Wap boleh bergerak kepada sumber pencucuhan dan terbakar.

#### **Produk Pembakaran Berbahaya**

# HELAIAN DATA KESELAMATAN

Diethylaluminium iodide, 0.9M solution in toluene

Tarikh Semakan 22-Mac-2025

Karbon monoksida (CO), Karbon dioksida (CO<sub>2</sub>), Hidrogen, Pembakaran mengeluarkan wasap yang amat busuk dan toksik, Ethane.

## Nasihat untuk anggota bomba

Pakai alat pernafasan serba lengkap permintaan tekanan, MSHA/NIOSH (diluluskan atau setara) dan pakaian perlindungan lengkap. Penguraian terma boleh mengakibatkan pelepasan gas dan wap yang merengsa.

## **Bahagian 6: LANGKAH-LANGKAH PELEPASAN TIDAK SENGAJA**

### Pengawasan diri, peralatan perlindungan dan prosedur kecemasan

Pastikan alih udara yang sempurna. Gunakan kelengkapan pelindung diri seperti yang diperlukan. Pindahkan kakitangan ke kawasan selamat. Jauhkan orang daripada tumpahan/bocoran dan pastikan mereka berada di bahagian hadap angin tumpahan/bocoran. Keluarkan semua sumber pencucuhan. Ambil langkah berjaga-jaga terhadap buangan statik. JANGAN BIARKAN AIR terkena bahan yang tertumpah atau masuk ke dalam bekas.

### Langkah melindungi alam sekitar

Tidak sepatutnya dibebaskan ke persekitaran. Jangan jirus ke air permukaan atau sistem kumbahan sanitari.

### Cara dan bahan untuk Pembendungan dan Pembersihan

Simpan di dalam bekas yang tertutup dan sesuai untuk pelupusan. Serap dengan bahan menyerap lengai. Jangan dedahkan tumpahan kepada air. Keluarkan semua sumber pencucuhan. Guna alat kalis percikan api dan peralatan kalis letupan.

### Rujukan kepada seksyen lain

Sila rujuk langkah-langkah perlindungan yang tersenarai dalam Seksyen 8 dan 13.

## **Bahagian 7: PENGENDALIAN DAN STORAN**

### Langkah Berjaga-jaga untuk Pengendalian Selamat

Jangan biarkan terkena mata, kulit atau pakaian. Pakai peralatan perlindungan peribadi/perlindungan muka. Uruskan di bawah gas lengai, lindungi daripada kelembapan. Jangan sedut kabus/wap/semburan. Jangan telan. Jika tertelan dapatkan bantuan perubatan dengan serta-merta. Jangan biarkan terkena air. Handle under an inert atmosphere. Jauhkan daripada nyalaan terbuka, permukaan panas dan sumber pencucuhan. Gunakan hanya alat yang tidak mengeluarkan percikan api. Untuk mengelak pencucuhan wap oleh pembebasan elektrik statik, semua bahagian peralatan dari logam mesti dibumikan. Ambil langkah berjaga-jaga terhadap buangan statik.

### Keadaan bagi penyimpanan yang selamat, termasuklah apa-apa ketidakserasian

Jauhkan daripada sebarang kemungkinan terkena air. Flammables area. Simpan di dalam nitrogen. Tutup rapat bekas dan simpan di tempat yang kering, dingin dan mempunyai aliran udara yang baik. Melindung daripada kelembapan. Jauhkan daripada haba, percikan api dan nyalaan. Jauhkan daripada air atau udara lembap. Disimpan di bawah atmosfera lengai. Lindungi daripada lembapan.

### Kegunaan akhir khusus

Penggunaan dalam makmal.

## **Bahagian 8: KAWALAN PENDEDAHAN/PERLINDUNGAN PERIBADI**

### Parameter Kawalan

Komponen	Malaysia	TLV ACGIH	OSHA PEL
Toluene		TWA: 20 ppm	(Vacated) TWA: 100 ppm (Vacated) TWA: 375 mg/m <sup>3</sup>

# HELAIAN DATA KESELAMATAN

Diethylaluminium iodide, 0.9M solution in toluene

Tarikh Semakan 22-Mac-2025

			Ceiling: 300 ppm (Vacated) STEL: 150 ppm (Vacated) STEL: 560 mg/m <sup>3</sup> TWA: 200 ppm
Aluminum, diethylido-		TWA: 0.01 mg/m <sup>3</sup> Skin	

Komponen	Kesatuan Eropah	United Kingdom	Jerman
Toluene	TWA: 50 ppm (8hr) TWA: 192 mg/m <sup>3</sup> (8hr) STEL: 100 ppm (15min) STEL: 384 mg/m <sup>3</sup> (15min) Skin	STEL: 100 ppm 15 min STEL: 384 mg/m <sup>3</sup> 15 min TWA: 50 ppm 8 hr TWA: 191 mg/m <sup>3</sup> 8 hr Skin	TWA: 50 ppm (8 Stunden). AGW - exposure factor 2 TWA: 190 mg/m <sup>3</sup> (8 Stunden). AGW - exposure factor 2 TWA: 50 ppm (8 Stunden). MAK TWA: 190 mg/m <sup>3</sup> (8 Stunden). MAK Höhepunkt: 100 ppm Höhepunkt: 380 mg/m <sup>3</sup> Haut

## Kawalan-kawalan pendedahan

### Langkah-langkah Kejuruteraan

Guna kelengkapan elektrik/pengudaraan/pencahayaan yang kalis letupan. Stesen pencuci mata dan pancuran keselamatan hendaklah dipastikan dekat dengan lokasi tempat bekerja. Pastikan pengalihudaraan mencukupi, terutama sekali di dalam kawasan terkurung.

Di mana mungkin, langkah-langkah kawalan kejuruteraan seperti pengasingan atau kurungan proses, pengenalan perubahan proses atau peralatan untuk mengurangkan pelepasan atau pendedahan, dan penggunaan sistem pengalihudaraan yang direka dengan baik, perlu diguna pakai untuk mengawal bahan-bahan berbahaya di puncanya

## Peralatan perlindungan peribadi

### Perlindungan Mata

Gogal

### Perlindungan Tangan

Sarung tangan pelindung

### Perlindungan kulit dan badan

Pakai sarung tangan perlindungan yang sesuai dan pakaian untuk mengelakkan pendedahan kulit

Periksa sarung tangan sebelum pakai. Patuhi arahan mengenai kebolehesapan dan masa penembusan yang disediakan oleh pembekal sarung tangan. (Rujuk kepada pengilang / pembekal untuk maklumat) Pastikan sarung tangan sesuai untuk tugas: keserasian kimia, ketangkasan, keadaan operasi, kecenderungan pengguna, contohnya kesan pemekaan, dan juga mengambil kira keadaan tempatan tertentu di mana produk digunakan, seperti bahaya luka, lelasan. Tanggalkan sarung tangan dengan berhati-hati untuk mengelakkan pencemaran kulit.

### Perlindungan Respiratori

Apabila pekerja menghadapi kepekatan melebihi had pendedahan mereka mesti menggunakan alat pernafasan teriktiraf yang sesuai

### Jenis Penapis yang Disyorkan:

pelarut organik bertakat didih rendah Jenis AX Perang conforming to EN371 atau Penapis gas dan wap organik Jenis A Perang conforming to EN14387

Untuk melindungi pemakainya, kelengkapan perlindungan pernafasan mestilah dimuatpakai dan digunakan dan diselenggarakan dengan betul

Apabila perlindungan pernafasan digunakan, ujian kesesuaian muka perlu dijalankan

## Langkah-langkah Higin

Kendalikan mengikut amalan kebersihan dan keselamatan industri yang baik

## Kawalan pendedahan persekitaran

Halang produk daripada memasuki longkang Jangan biarkan bahan mencemar sistem air dalam tanah

## Bahagian 9: SIFAT FIZIKAL DAN KIMIA

### Maklumat mengenai sifat fizikal dan kimia asas

# HELAIAN DATA KESELAMATAN

Diethylaluminium iodide, 0.9M solution in toluene

Tarikh Semakan 22-Mac-2025

<b>Rupa</b>	Jernih	
<b>Keadaan Fizikal</b>	Cecair	
<b>Bau</b>	Tiada maklumat yang tersedia	
<b>Ambang Bau</b>	Tiada data tersedia	
<b>pH</b>	Tiada maklumat yang tersedia	
<b>Julat lebur/takat</b>	Tiada data tersedia	
<b>Titik Melembut</b>	Tiada data tersedia	
<b>Takat/julat didih</b>	Tiada maklumat yang tersedia	
<b>Takat Kilat</b>	Tiada maklumat yang tersedia	<b>Cara -</b> Tiada maklumat yang tersedia
<b>Kadar Penyejatan</b>	Tiada data tersedia	
<b>Kemudahbakaran (Pepejal, gas)</b>	Tidak berkenaan	Cecair
<b>Had ledakan</b>	Tiada data tersedia	
<b>Tekanan Wap</b>	Tiada data tersedia	
<b>Ketumpatan wap</b>	Tiada data tersedia	(Udara = 1.0)
<b>Graviti Tertentu / Ketumpatan</b>	Tiada data tersedia	
<b>Ketumpatan Pukal</b>	Tidak berkenaan	Cecair
<b>Keterlarutan Dalam Air</b>	Bertindak balas secara ganas dengan air	
<b>Keterlarutan dalam pelarut lain</b>	Tiada maklumat yang tersedia	
<b>Pekali Petakan (n-oktanol/air)</b>		
<b>Komponen</b>	<b>log Pow</b>	
Toluene	2.73	
<b>Suhu Pengautocucuhan</b>	Tiada data tersedia	
<b>Suhu Penguraian</b>	Tiada data tersedia	
<b>Kelikatan</b>	Tiada data tersedia	
<b>Sifat Mudah Letup</b>		Wap boleh membentuk campuran mudah letup dengan udara
<b>Sifat Pengoksidaan</b>	Tiada maklumat yang tersedia	
<b>Rumusan molekul</b>	C <sub>4</sub> H <sub>10</sub> Al I	
<b>Berat Molekul</b>	212.01	

## Bahagian 10: KESTABILAN DAN KEREAKTIFAN

### Kereaktifan

Ya.

### Kestabilan Kimia

Gas mudah terbakar. Sensitif terhadap udara.

### Kemungkinan Tindak Balas Berbahaya

#### **Pempolimeran Berbahaya** **Tindak Balas Berbahaya**

Tiada maklumat yang tersedia.  
Tiada di bawah pemprosesan biasa. Bertindak balas secara ganas dengan air.

# HELAIAN DATA KESELAMATAN

Diethylaluminium iodide, 0.9M solution in toluene

Tarikh Semakan 22-Mac-2025

## Keadaan yang perlu Dielakkan

Jauhkan daripada nyalaan terbuka, permukaan panas dan sumber pencucuhan.  
Pendedahan kepada udara. Produk tidak serasi. Pendedahan ke udara lembap atau air.  
Pendedahan kepada lembapan.

## Bahan Tak Serasi

Asid. Air. Alkohol.

## Produk Penguraian Berbahaya

Karbon monoksida (CO). Karbon dioksida (CO<sub>2</sub>). Hidrogen. Pembakaran mengeluarkan wasap yang amat busuk dan toksik. Ethane.

## Bahagian 11: MAKLUMAT TOKSIKOLOGI

### Maklumat Mengenai Kesan Toksikologi

**Maklumat Produk** Tiada maklumat ketoksikan akut tersedia untuk produk ini

(a) acute toxicity;  
Oral Berdasarkan data yang ada, kriteria pengelasan tidak dipenuhi  
Derma Berdasarkan data yang ada, kriteria pengelasan tidak dipenuhi  
Penyedutan Berdasarkan data yang ada, kriteria pengelasan tidak dipenuhi

### Data toksikologi bagi komponen

Komponen	LD50 Mulut	LD50 Dermis	LC50 Penyedutan
Toluene	> 5000 mg/kg ( Rat )	12000 mg/kg ( Rabbit )	26700 ppm ( Rat ) 1 h

(b) Kakisan kulit / kerengsaan; Kategori 1 A

(c) Kerosakan mata yang serius / kerengsaan; Kategori 1

(d) pemekaan pernafasan atau kulit;  
Respiratori Tiada data tersedia  
Kulit Tiada data tersedia

(e) kemutagenan sel germa; Tiada data tersedia

(f) kekarsinogenan; Tiada data tersedia  
Produk ini tidak mengandungi bahan kimia karsinogen yang diketahui

(g) ketoksikan pembiakan; Kategori 2  
Keteratogenikan Kesan teratogenik telah berlaku dalam uji kaji haiwan.

(h) STOT- pendedahan tunggal; Kategori 3  
Keputusan / Organ Sasaran Sistem saraf pusat (CNS).

# HELAIAN DATA KESELAMATAN

Diethylaluminium iodide, 0.9M solution in toluene

Tarikh Semakan 22-Mac-2025

(i) STOT-pendedahan berulang;	Kategori 2
Organ Sasaran	Neuropsychological effects, Mata, Telinga.
(j) bahaya aspirasi;	Kategori 1
Kesan Mudarat Yang Lain	Merengsa mata, sistem pernafasan dan kulit
Simptom / Kesan, akut dan tertangguh	Penyedutan wap berkepekatan tinggi mungkin menyebabkan simptom seperti sakit kepala, pening, letih, loya dan muntah. Peningesanan menyebabkan bengkak teruk, kerosakan teruk pada tisu lembut dan bahaya tebuk. Produk adalah bahan mengakis. Penggunaan lavaj gastrik atau emesis tidak digalakkan. Penembusan perut atau esofagus mungkin berlaku dan perlu disiasat.
Endocrine Disrupting Properties	Assess endocrine disrupting properties for human health. Produk ini tidak mengandungi sebarang pengganggu endokrin yang diketahui atau disyaki.

## Bahagian 12: MAKLUMAT EKOLOGI

<u>Kesan ketoksikan eko</u>	Produk tersebut mengandungi bahan-bahan berikut yang mana adalah berbahaya kepada persekitaran. Mengandungi bahan yang ialah:. Memudaratkan organisma akuatik. Berbahaya kepada organisma akuatik, boleh menyebabkan kesan buruk jangka panjang dalam persekitaran akuatik. Bertindak balas dengan air jadi tiada data keekotoksikan untuk bahan ini boleh didapati.
-----------------------------	--

Komponen	Ikan Air Tawar	Telebuk	Alga Air Tawar	Mikrotoks
Toluene	50-70 mg/L LC50 96 h 5-7 mg/L LC50 96 h 15-19 mg/L LC50 96 h 28 mg/L LC50 96 h 12 mg/L LC50 96 h	EC50: = 11.5 mg/L, 48h (Daphnia magna) EC50: 5.46 - 9.83 mg/L, 48h Static (Daphnia magna)	EC50: = 12.5 mg/L, 72h static (Pseudokirchneriella subcapitata) EC50: > 433 mg/L, 96h (Pseudokirchneriella subcapitata)	EC50 = 19.7 mg/L 30 min

<u>Ketegaran dan keterdegradan</u>	
Kekal di alam	Terlarut di dalam air, La persistencia es improbable, berdasarkan maklumat yang ada.
Kebolehdegradasi	Bertindak balas dengan air.
Component	Kebolehdegradasi
Toluene 108-88-3 ( 80 )	86% (20d)
Degradasi di loji rawatan kumbahan	Tidak mengandungi zat yang diketahui sebagai berbahaya kepada alam sekitar atau tidak mendegradasi dalam loji olahan air buangan. Bertindak balas secara ganas dengan air.

<u>Keupayaan biopengumpulan</u>		Produk tidak menumpuk secara biologi kerana bertindak balas dengan air
Komponen	log Pow	Faktor pembiopekatan (BCF)
Toluene	2.73	90

<u>Mobiliti di dalam tanah</u>	Bertindak balas secara ganas dengan air. Besar kemungkinan tidak mudah bergerak dalam alam sekitar. Sangat mudah alih dalam tanah.
--------------------------------	--

<u>Maklumat Pengganggu Endokrin</u>	Produk ini tidak mengandungi sebarang pengganggu endokrin yang diketahui atau disyaki
-------------------------------------	---

<u>Kesan buruk yang lain</u>	Tiada maklumat yang tersedia
------------------------------	------------------------------



# HELAIAN DATA KESELAMATAN

Diethylaluminium iodide, 0.9M solution in toluene

Tarikh Semakan 22-Mac-2025

## Bahagian 13: PERTIMBANGAN PELUPUSAN

### Kaedah rawatan sisa

**Sisa daripada Baki/Produk Yang Tidak Digunakan**

Sisa buangan dikelaskan sebagai berbahaya Pembuangan berdasarkan Arahan Eropah atas sisa dan sisa berbahaya Buang menurut peraturan tempatan

### **Pembungkusan Terkontaminasi**

Lupuskan bekas ke tempat buangan berbahaya atau tempat pemungutan sisa. Bekas kosong masih mengandungi sisa produk, (cecair dan / atau wap), dan boleh membahayakan Pastikan produk dan bekas kosong jauh dari haba dan sumber penyalan

### **Maklumat Lain**

Jangan simbah ke pembetung Pengguna hendaklah menetapkan kod sisa berdasarkan kaitannya dengan penggunaan produk Boleh ditambah tanah atau ditunu, apabila mematuhi peraturan tempatan Jangan buang ke dalam longkang Jumlah yang banyak akan menjejaskan pH dan memudaratkan organisma akuatik Jangan biarkan bahan kimia ini memasuki alam sekitar

## Bahagian 14: MAKLUMAT PENGANGKUTAN

### IMDG/IMO

No. UN	UN3399
Kelas Bahaya	4.3
Kelas Bahaya Subsidiari	3
Kumpulan Pembungkusan	I
Nama Penghantaran Sah	ORGANOMETALLIC SUBSTANCE, LIQUID, WATER-REACTIVE, FLAMMABLE (DIETHYLALUMINUM IODIDE, TOLUENE)

### Jalan dan Pengangkutan Kereta Api

No. UN	UN3399
Kelas Bahaya	4.3
Kelas Bahaya Subsidiari	3
Kumpulan Pembungkusan	I
Nama Penghantaran Sah	ORGANOMETALLIC SUBSTANCE, LIQUID, WATER-REACTIVE, FLAMMABLE (DIETHYLALUMINUM IODIDE, TOLUENE)

### IATA

No. UN	UN3399
Kelas Bahaya	4.3
Kelas Bahaya Subsidiari	3
Kumpulan Pembungkusan	I
Nama Penghantaran Sah	ORGANOMETALLIC SUBSTANCE, LIQUID, WATER-REACTIVE, FLAMMABLE (DIETHYLALUMINUM IODIDE, TOLUENE)

**Pengawasan Khusus untuk Pengguna**

Tiada peraturan khusus diperlukan

## Bahagian 15: MAKLUMAT KAWAL SELIA

### Peraturan keselamatan, kesihatan dan alam sekitar khusus untuk bahan atau campuran

**Inventori Antarabangsa**

X = disenaraikan

Komponen	EINECS	TSCA	DSL	PICCS	ENCS	ISHL	IECSC	AICS	KECL
----------	--------	------	-----	-------	------	------	-------	------	------

# HELAIAN DATA KESELAMATAN

Diethylaluminium iodide, 0.9M solution in toluene

Tarikh Semakan 22-Mac-2025

Toluene	203-625-9	X	X	X	X	X	X	X	KE-33936
Aluminum, diethyliodo-	218-032-0	X	-	X	-	X	-	X	-

Komponen	Arahan Seveso III (2012/18 /EC) - Kuantiti Kelayakan untuk Pemberitahuan Kemalangan Besar	Arahan Seveso III (2012/18 /EC) - Kuantiti Kelayakan untuk Keperluan Laporan Keselamatan	Konvensyen Rotterdam (Persetujuan Sebelum Mengetahui)	Basel Convention (Sisa Berbahaya)
Toluene				Annex I - Y42

## Peraturan Kebangsaan

**Pencemar Organik Berterusan  
Potensi Penipisan Ozon**

Produk ini tidak mengandungi apa-apa bahan yang diketahui atau disyaki  
Produk ini tidak mengandungi apa-apa bahan yang diketahui atau disyaki

## Bahagian 16: MAKLUMAT LAIN

### Legenda

**CAS** - Chemical Abstracts Service

**EINECS/ELINCS** - European Inventory of Existing Commercial Chemical Substances/EU List of Notified Chemical Substances

**PICCS** - Inventori Filipina bagi Bahan Kimia dan Zat Kimia

**IECSC** - Inventori China Zat Kimia Sedia Ada

**KECL** - Bahan Kimia Sedia Ada dan Dinilai Korea

**WEL** - Had Pendedahan Tempat Kerja

**ACGIH** - American Conference of Governmental Industrial Hygienists (Persidangan Ahli Kebersihan Industri Kerajaan Amerika Syarikat)

**RPE** - Kelengkapan Perlindungan Pernafasan

**LC50** - Kepekatan maut 50%

**POW** - Pekali sekatan Oktanol: Air

**TSCA** - Inventori Seksyen 8(b) Akta Kawalan Bahan Toksik Amerika Syarikat

**DSL/NDL** - Senarai Bahan Domestik/Senarai Bahan Bukan Domestik Kanada

**ENCS** - Jepun Bahan Wujud dan Baru Kimia

**AICS** - Inventori Bahan Kimia Australia (Australian Inventory of Chemical Substances)

**NZIoC** - Inventori Bahan Kimia New Zealand

**TWA** - Purata Berpemberat Masa

**IARC** - Agensi Antarabangsa untuk Penyelidikan Kanser

**LD50** - Dos maut 50%

**EC50** - Kepekatan Berkesan 50%

**ADR** - Perjanjian Eropah Mengenai Pengangkutan Antarabangsa Barangan Berbahaya melalui Jalan

**IMO/IMDG** - Organisasi Maritim Antarabangsa / Kod Maritim Barangan Berbahaya Antarabangsa

**OECD** - Pertubuhan Kerjasama Ekonomi dan Pembangunan

**BCF** - Faktor biokekatan (BCF)

**ICAO/IATA** - Pertubuhan Penerbangan Awam Antarabangsa / Persatuan Pengangkutan Udara Antarabangsa

**MARPOL** - Konvensyen Antarabangsa untuk Pencegahan Pencemaran dari Kapal Laut

**ATE** - Anggaran Ketoksikan Akut

**VOC** - (sebatian organik meruap)

### Rujukan dan sumber risalah utama untuk data

<https://echa.europa.eu/information-on-chemicals>

Keselamatan pembekal risalah data, Chemadvisor - LOLI, Indeks Merck, RTECS

**Tarikh Semakan**

22-Mac-2025

**Ringkasan semakan**

Seksyen SDS dikemas kini.

**Sejajar dengan peraturan tempatan dan nasional: Peraturan-Peraturan Keselamatan Dan Kesihatan Pekerjaan (Pengelasan, Pelabelan Dan Helaian Data Keselamatan Bahan Kimia Berbahaya) 2013**

**Penafian**

# HELAIAN DATA KESELAMATAN

Diethylaluminium iodide, 0.9M solution in toluene

Tarikh Semakan 22-Mac-2025

---

Maklumat yang disediakan dalam Helaian Data Keselamatan ini adalah betul mengikut pengetahuan, maklumat dan kepercayaan kami pada tarikh terbitannya. Maklumat yang diberikan direka hanya sebagai panduan untuk pengendalian, penggunaan, pemprosesan, penyimpanan, pengangkutan, pelupusan dan pelepasan yang selamat dan tidak boleh dianggap sebagai jaminan atau spesifikasi mutu. Maklumat hanya berkait kepada bahan tertentu yang dipilih dan mungkin tidak sah jika bahan tersebut digabungkan dengan bahan lain atau dalam mana-mana proses, kecuali dinyatakan di dalam teks

**Tamat Risalah Data Keselamatan**