

---

## 1. PENGENALPASTIAN PRODUK DAN SYARIKAT

---

Nama Produk:	PENANGGAL DAKWAT DIEMARK 8000
Nombor Produk:	204-8000, 204-8001
Nombor Pendaftaran REACH:	T/A
Kegunaan yang Dikenal Pasti:	Penghilangan Dakwat Semikonduktor
Kegunaan yang Tidak Disyorkan:	Tiada yang dikenal pasti
Pengeluar:	Xandex, Inc. 1360 Redwood Way, Suite A Petaluma, CA 94954 USA
Laman Web:	<a href="http://www.xandex.com">www.xandex.com</a>
E-mel:	<a href="mailto:beastin@xandex.com">beastin@xandex.com</a>
Maklumat Hubungan:	Bill Eastin
Nombor Telefon Kecemasan:	(800) 535-5053 (Domestik AS) (352) 323-3500 (Antarabangsa)

---

## 2. PENGENALPASTIAN BAHAYA

---

### Gambaran Keseluruhan Kecemasan

#### **Bahaya OSHA**

Cecair Boleh Terbakar, Kesan Terhadap Organ Sasaran, Perengsa, Memudaratkan jika diinges, Memudaratkan jika diserap melalui kulit

#### **Organ Sasaran**

Sistem saraf pusat, Darah, Hati, Ginjal, Salur gastrousus, Sistem kardiovaskular

#### **Pengelasan GHS**

Cecair Mudah Terbakar (Kategori 4)

Ketoksikan akut, Oral (Kategori 4)

Ketoksikan akut, Penyedutan (Kategori 4)

Ketoksikan akut, Dermal (Kategori 4)

Kerengsaan kulit (Kategori 2)

Ketoksikan akuatik akut (Kategori 2)

Kerengsaan mata (Kategori 2A)

Ketoksikan organ sasaran khusus- Pendedahan tunggal (Kategori 3)

#### **Unsur Label GHS, termasuk pernyataan pencegahan**

Piktogram





# Lembaran Data Keselamatan

Versi 3.4

Tarikh Semakan: 04/11/16

Tarikh Cetakan: 04/11/16

Menggantikan: Versi 3.3 Bertarikh 03/01/16

Kata Isyarat	Amaran
Pernyataan bahaya	
H227	Cecair boleh terbakar
H302 + H312	Memudaratkan jika ditelan atau bersentuh dengan kulit
H315	Mengakibatkan kerengsaan kulit
H319	Mengakibatkan kerengsaan mata yang serius
H332	Memudaratkan jika disedut
H401	Toksik terhadap hidupan akuatik
H336	Boleh mengakibatkan rasa mengantuk
Pernyataan pencegahan	
P261	Elakkan daripada menghidu wasap/gas/kabus/wap/semburan
P280	Pakai sarung tangan pelindung/pakaian pelindung
P305 + P351 + P338	JIKA TERMASUK KE DALAM MATA: Bilas dengan air secara berhati-hati selama beberapa minit. Keluarkan kanta sentuh, jika ada dan mudah untuk dilakukan. Terus membilas.
<b>Penarafan NFPA</b>	
Bahaya kesihatan	2
Kebakaran	2
Bahaya kereaktifan	0
<b>Pengelasan HMIS</b>	
Bahaya kesihatan	2
Kemudahbakaran	2
Bahaya fizikal	0
<b>Kesan yang Mungkin terhadap Kesihatan</b>	
Mata:	Mengakibatkan kerengsaan mata.
Kulit:	Memudaratkan jika diserap melalui kulit. Mengakibatkan kerengsaan kulit.
Penyedutan:	Mungkin memudaratkan jika disedut. Mengakibatkan kerengsaan salur pernafasan. Wap boleh mengakibatkan rasa mengantuk dan pening.
Pengingesan:	Memudaratkan jika ditelan.

---

### 3. KOMPOSISI/MAKLUMAT RAMUAN

---

#### Huraian

Campuran Pelarut Alkohol

## Ramuan Berbahaya

Nama bahan kimia	No. EC	No. Indeks	No. CAS	Amaun (%)	Pengelasan menurut Peraturan (EC) No 1272/2008 (CLP)	Pengelasan menurut 67/548/EEC
Benzil Alkohol	202-859-9	603-057-00-5	100-51-6	65-95	H302 + 312, H315, H332, H401, P280	R20/22, Xn
Isopropil Alkohol	200-661-7	603-117-00-0	67-63-0	5-35	H225, H316, H319, H336	R11/36/67, Xi, F

## 4. LANGKAH-LANGKAH PERTOLONGAN CEMAS

### Nasihat umum:

Dapatkan nasihat pakar perubatan. Tunjukkan lembaran data keselamatan ini kepada doktor yang merawat. Pindah keluar dari kawasan berbahaya.

### Jika terkena mata:

Basuh sebersih-bersihnya dengan air yang banyak sekurang-kurangnya selama 15 minit dan dapatkan nasihat pakar perubatan.

### Jika terkena kulit:

Basuh dengan sabun dan air yang banyak. Dapatkan nasihat pakar perubatan.

### Jika tersedut:

Jika terhidu, pindahkan mangsa ke tempat berudara bersih. Jika mangsa tidak bernafas, berikan pernafasan bantuan. Dapatkan nasihat pakar perubatan.

### Jika teringes:

JANGAN cetuskan pemuntahan. Jangan sekali-kali berikan apa-apa melalui mulut kepada mangsa yang tidak sedar. Bilas mulut dengan air. Dapatkan nasihat pakar perubatan.

## 5. LANGKAH-LANGKAH PEMADAMAN KEBAKARAN

### Keadaan kemudahbakaran:

Cecair boleh terbakar. Mudah terbakar dalam kehadiran punca pencucuhan jika dipanaskan melebihi takat kilat.

### Media pemadaman yang sesuai:

Gunakan semburan air, bahan kimia kering, karbon dioksida, busa tahan alkohol.

### Hasil pembakaran berbahaya:

Membebaskan karbon oksida dalam keadaan terbakar.

**Peralatan perlindungan khas untuk anggota pemadam kebakaran:**

Pakai radas pernafasan serba lengkap untuk memadamkan kebakaran jika perlu.

---

## 6. LANGKAH-LANGKAH PENGAWALAN PELEPASAN TIDAK SENGAJA

---

**Langkah berjaga-jaga untuk diri:**

Gunakan alat pelindung diri. Elakkan daripada terhidu wap, kabus atau gas. Pastikan pengalihudaraan mencukupi.

**Langkah-langkah perlindungan alam sekitar:**

Elakkan kebocoran atau tumpahan berterusan jika selamat untuk berbuat demikian. Jangan biarkan produk memasuki parit. Pelepasan ke alam sekitar hendaklah dielakkan.

**Kaedah pembendungan dan pembersihan:**

Serap dengan bahan penyerap yang lengai dan lupuskan sebagai sisa berbahaya. Simpan di dalam bekas tertutup untuk pelupusan.

---

## 7. PENGENDALIAN DAN PENYIMPANAN

---

**Langkah berjaga-jaga untuk pengendalian yang selamat:**

Elakkan daripada tersentuh kulit dan mata. Elakkan daripada menyedut wap atau kabus.

**Keadaan untuk penyimpanan:**

Simpan dalam bekas tertutup ketat di tempat yang kering dan berpengudaraan baik. Simpan pada suhu 10-25°C (50-77° F) untuk mengekalkan hayat simpanan maksimum.

---

## 8. KAWALAN PENDEDAHAN / PERLINDUNGAN DIRI

---

Nama bahan	No. EC	No. CAS	Jenis nilai had (negara asal)	Nilai had dedahan pekerja	Sumber
Benzil alkohol	202-859-9	100-51-6	TWA (AS)	10 ppm	Paras Pendedahan Persekitaran Tempat Kerja (WEEL)
Isopropil alkohol	200-661-7	67-63-0	TWA (AS)	200 ppm	Nilai Had Ambang (TLV) ACGIH
	Kerengsaan mata dan salur pernafasan atas. Gangguan sistem saraf pusat. Tidak dapat dikelaskan sebagai karsinogen manusia.				

Nama bahan	No. EC	No. CAS	Jenis nilai had (negara asal)	Nilai had dedahan pekerjaan	Sumber
Isopropil alkohol	200-661-7	67-63-0	TWA (AS)	400 ppm 980 mg/m <sup>3</sup>	OSHA- Jadual Z-1 Had untuk Bahan Cemar Udara-1910.1000
			STEL (AS)	500 ppm 1,225 mg/m <sup>3</sup>	OSHA- Jadual Z-1 Had untuk Bahan Cemar Udara-1910.1000
			TWA (AS)	400 ppm 980 mg/m <sup>3</sup>	Had Pendedahan Pekerjaan (OSHA) - Jadual Z-1 Had untuk Bahan Cemar Udara
Nilai dalam mg/m <sup>3</sup> merupakan anggaran.					
			TWA (AS)	400 ppm 980 mg/m <sup>3</sup>	Had Pendedahan yang Disarankan oleh NIOSH
			ST (AS)	500 ppm 1,225 mg/m <sup>3</sup>	Had Pendedahan yang Disarankan oleh NIOSH

## Alat Pelindung Diri

### Perlindungan mata

Pelindung muka dan kaca mata keselamatan. Gunakan peralatan untuk perlindungan mata yang diuji dan diluluskan mengikut standard kerajaan yang berkenaan seperti NIOSH (AS) atau EN 166 (EU).

### Perlindungan pernafasan

Jika penilaian risiko menunjukkan bahawa respirator penulen udara adalah sesuai, gunakan respirator berpenutup muka penuh dengan kombinasi serba guna (AS) atau kartrij respirator jenis ABEK (EN 14387) sebagai sandaran kepada kawalan kejuruteraan. Jika respirator merupakan satu-satunya cara perlindungan, gunakan respirator berpenutup muka penuh berbekalan udara. Gunakan respirator dan komponen yang diuji dan diluluskan mengikut standard kerajaan yang berkenaan seperti NIOSH (AS) atau EN 166 (EU).

### Perlindungan Tangan

Kendalikan dengan sarung tangan. Sarung tangan perlu diperiksa sebelum digunakan. Gunakan teknik pengeluaran sarung tangan yang betul (tanpa menyentuh permukaan luar sarung tangan) untuk mengelakkan kulit bersentuh dengan produk ini. Lupuskan sarung tangan yang tercemar selepas digunakan mengikut undang-undang yang berkenaan dan amalan makmal yang baik. Basuh dan keringkan tangan.

Perlindungan rendaman:

Bahan: Getah butil

Ketebalan lapisan minimum: 0.3 mm

Masa penembusan: >480 min.

Bahan yang diuji: Butoject® (Aldrich Z677647, Saiz M)



# Lembaran Data Keselamatan

Versi 3.4

Tarikh Semakan: 04/11/16

Tarikh Cetakan: 04/11/16

Menggantikan: Versi 3.3 Bertarikh 03/01/16

Perlindungan percikan:

Bahan: Getah nitril

Ketebalan lapisan minimum: 0.4 mm

Masa penembusan: >30 min.

Bahan yang diuji: Camatrik® (Aldrich Z677442, Saiz M)

## Perlindungan kulit dan badan

Sut lengkap yang melindungi daripada bahan kimia. Jenis peralatan perlu dipilih mengikut kepekatan dan amaun bahan berbahaya di tempat kerja tertentu.

## Langkah-langkah kebersihan

Kendalikan mengikut amalan baik kebersihan dan keselamatan industri. Basuh tangan selepas berehat dan pada akhir hari kerja.

---

## 9. SIFAT-SIFAT FIZIKAL DAN KIMIA

---

<b>Bentuk:</b>	Cecair jernih
<b>Warna:</b>	Tidak berwarna hingga kuning muda
<b>Bau:</b>	Bau seperti alkohol sedikit
<b>Takat Kilat:</b>	82°C (Kaedah: Cawan terbuka)
<b>Suhu Pencucuhan:</b>	434°C
<b>Graviti Tentu:</b>	1.032 @ 25°C
<b>% Bahan Mudah Meruap:</b>	100% Bahan Mudah Meruap

---

## 10. KESTABILAN DAN KEREAKTIFAN

---

<b>Kestabilan kimia:</b>	Higroskopik. Stabil dalam keadaan penyimpanan yang disarankan
<b>Kemungkinan tindak balas berbahaya:</b>	Tiada data
<b>Keadaan yang perlu dielakkan:</b>	Campuran alkohol benzil dan 58% asid sulfurik terurai dengan cergas apabila dipanaskan sehingga 180°C. Alkohol benzil yang mengandungi 1.4% hidrogen bromida dan 1.1% garam ferum(II) terpolimer secara eksoterma apabila dipanaskan melebihi 100°C
<b>Hasil Penguraian Berbahaya:</b>	Oksida karbon terbentuk dalam keadaan terbakar.
<b>Bahan yang Perlu Dielakkan:</b>	Agen pengoksida kuat

---

## 11. MAKLUMAT TOKSIKOLOGI

---

### **Ketoksikan akut**

#### **Benzil alkohol**

##### **Oral LD50**

LD50 Oral-tikus-1,230 mg/kg

##### **Penyedutan LC50**

Tiada data

##### **Dermal LD50**

LD50 Dermal-arnab-2,000 mg/kg

#### **Isopropil alkohol**

##### **Oral LD50**

LD50 Oral-tikus-5,045 mg/kg

##### **Penyedutan LC50**

LC50 Penyedutan-tikus-8j-16,000 ppm

##### **Dermal LD50**

LD50 Dermal-arnab-12,800 mg/kg

### **Pengakisan/kerengsaan kulit**

#### **Benzil alkohol**

Kulit-arnab-merengsakan kulit-24j

#### **Isopropil alkohol**

Kulit-arnab-kerengsaan kulit yang ringan

### **Kerosakan mata yang serius / kerengsaan mata**

#### **Benzil alkohol**

Tiada data

#### **Isopropil alkohol**

Mata-arnab-Kerengsaan mata-24j

### **Pemekaan pernafasan atau kulit**

Tiada data

### **Kemutagenan sel germa**

Tiada data



# Lembaran Data Keselamatan

Versi 3.4

Tarikh Semakan: 04/11/16

Tarikh Cetakan: 04/11/16

Menggantikan: Versi 3.3 Bertarikh 03/01/16

## **Kekarsinogenan**

- IARC:** Tiada komponen dalam produk ini pada tahap yang melebihi atau sama dengan 0.1% dikenal pasti sebagai bahan karsinogenik manusia yang mungkin, boleh jadi atau disahkan oleh IARC.
- ACGIH:** Tiada komponen dalam produk ini pada tahap yang melebihi atau sama dengan 0.1% dikenal pasti sebagai bahan karsinogenik manusia yang mungkin, boleh jadi atau disahkan oleh ACGIH.
- NTP:** Tiada komponen dalam produk ini pada tahap yang melebihi atau sama dengan 0.1% dikenal pasti sebagai bahan karsinogenik manusia yang mungkin, boleh jadi atau disahkan oleh NTP.
- OSHA:** Tiada komponen dalam produk ini pada tahap yang melebihi atau sama dengan 0.1% dikenal pasti sebagai bahan karsinogenik manusia yang mungkin, boleh jadi atau disahkan oleh OSHA.

## **Ketoksikan pembiakan**

Tiada data

## **Keteratogenikan**

Tiada data

## **Ketoksikan organ sasaran khusus- pendedahan tunggal (Sistem Terharmoni Global)**

Tiada data

## **Ketoksikan organ sasaran khusus- pendedahan berulang (Sistem Terharmoni Global)**

Tiada data

## **Bahaya aspirasi**

Tiada data

## **Kesan yang mungkin terhadap kesihatan**

- Pengingesan** Memudaratkan jika ditelan.
- Penyedutan** Mungkin memudaratkan jika disedut. Mengakibatkan kerengsaan salur pernafasan.
- Kulit** Memudaratkan jika diserap melalui kulit. Mengakibatkan kerengsaan kulit.
- Mata** Mengakibatkan kerengsaan mata.

## **Tanda dan Simptom Pendedahan**

Tekanan pada sistem saraf pusat. Pendedahan yang berterusan atau berulang boleh mengakibatkan: Sakit kepala, kepeningan, muntah, kelesuan.



**Kesan bersinergi**

Tiada data

---

**12. MAKLUMAT EKOLOGI**

---

**Ketoksikan****Benzil alkohol**Ketoksikan terhadap ikan LC50- *Lepomis macrochirus* (Bluegill)- 10 mg /l – 96 jKetoksikan terhadap  
daphnia dan invertebrat  
akuatik yang lainEC50- *Daphnia magna* (Pinjal Air)- 55 mg /l – 24 j**Isopropil alkohol**Ketoksikan terhadap ikan LC50- *Pimephales promelas* (Fathead Minnow)- 9,640 mg /l - 96 jKetoksikan terhadap  
daphnia dan invertebrat  
akuatik yang lainEC50- *Daphnia magna* (Pinjal Air)- 5,102 mg /l – 24 j**Ketegaran dan kebolehuraian****Benzil alkohol**

Keterbiodegradasikan Biotik/Aerobik

Hasil: 92-96% - Mudah terbiodegradasikan

**Isopropil Alkohol**

Tiada data

**Potensi biotumpukan**

Tiada data

**Kebolehgerakan dalam tanah**

Tiada data

**Penilaian PBT dan vPvB**

Tiada data

**Kesan mudarat yang lain**

Bahaya alam sekitar tidak boleh diketepikan jika berlaku pengendalian atau pelupusan yang tidak profesional.

Toksik terhadap hidupan akuatik.



# Lembaran Data Keselamatan

Versi 3.4

Tarikh Semakan: 04/11/16

Tarikh Cetakan: 04/11/16

Menggantikan: Versi 3.3 Bertarikh 03/01/16

---

## 13. PERTIMBANGAN PELUPUSAN

---

Tawarkan lebih dan penyelesaian yang tidak boleh dikitar semula kepada syarikat pelupusan berlesen. Hubungi perkhidmatan pelupusan sisa profesional berlesen untuk melupuskan bahan ini.

---

## 14. MAKLUMAT PENGANGKUTAN

---

### DOT (AS)

Nombor UN: 1987 Alkohol n.o.s., Kelas Pembungkusan III

Bahan cemar laut: Tidak

Bahaya penyedutan racun: Tidak

### IATA

Nombor UN: 1987 Alkohol n.o.s., Kelas Pembungkusan III

### IMDG

Bukan barangan berbahaya.

---

## 15. MAKLUMAT KAWAL SELIA

---

### Bahaya OSHA

Cecair Boleh Terbakar, Kesan Terhadap Organ Sasaran, Memudaratkan jika diinges, Memudaratkan jika diserap melalui kulit, Perengsa

### Status CERCLA:

Tidak tersenarai

### Status TSCA:

Semua bahan kimia yang digunakan di dalam produk ini tersenarai dalam TSCA

### SARA 302:

Produk ini tidak mengandungi bahan kimia yang tertakluk pada pemberitahuan di bawah SARA Tajuk III, Seksyen 302.

### Bahaya SARA 311/312

Bahaya kesihatan akut, bahaya kesihatan kronik.

### SARA 313:

Komponen berikut tertakluk pada tahap pelaporan yang ditetapkan di bawah SARA Tajuk III, Seksyen 313.

	No. CAS	Tarikh Semakan
Isopropanol	67-63-0	1987-01-01



# Lembaran Data Keselamatan

Versi 3.4

Tarikh Semakan: 04/11/16

Tarikh Cetakan: 04/11/16

Menggantikan: Versi 3.3 Bertarikh 03/01/16

## Komponen yang Berhak Diketahui - Massachusetts

	No. CAS	Tarikh Semakan
Isopropanol	67-63-0	1987-01-01

## Komponen yang Berhak Diketahui - Pennsylvania

	No. CAS	Tarikh Semakan
Isopropanol	67-63-0	1987-01-01

## Komponen yang Berhak Diketahui - New Jersey

	No. CAS	Tarikh Semakan
Isopropanol	67-63-0	1987-01-01

## Komponen Usul 65 California

Produk ini tidak mengandungi sebarang bahan kimia yang diketahui oleh negeri California sebagai penyebab kanser, kecacatan lahir atau sebarang jenis bahaya pembiakan yang lain.

### Peraturan kebangsaan:

Bahan-bahan air membahayakan: Kelas bahaya air kepadanya: (WGK) 1 (Jerman)

---

## 16. MAKLUMAT LAIN

---

Maklumat di atas dipercayai betul tetapi tidak diakui menyeluruh dan hendaklah digunakan sebagai panduan sahaja. Maklumat dalam dokumen ini didasarkan pada tahap pengetahuan kami pada masa kini dan boleh diterima pakai terhadap produk khususnya berkaitan dengan langkah berjaga-jaga keselamatan yang sesuai. Ia tidak mewakili sebarang jaminan tentang sifat-sifat produk ini. Xandex Incorporated tidak bertanggungjawab terhadap sebarang kerosakan yang terhasil daripada pengendalian atau persentuhan dengan produk di atas.

Versi 3.4

Tarikh Semakan: 04/11/16

Tarikh Cetakan: 04/11/16

Menggantikan: Versi 3.3 Bertarikh 03/01/16