

**Risalah Data Keselamatan Bahan  
Menurut 91/155 EC**

Tarikh cetak 04.09.2015

Disemak semula pada 04.09.2015

**1 Pengenalpastian bahan/sediaan dan syarikat**

- **Pengenal pasti produk**
- **Nama dagang:** *Environmental Calibration Standard, Part Number 5183-4688*
- **Nombor artikel:** 5183-4688
- **Kegunaan berkaitan yang dikenal pasti bagi bahan atau campuran dan penggunaan** *Tiada maklumat lanjut yang diperoleh.*
- **Penggunaan bahan/sediaan**  
*Analytical Chemistry  
A 100mL Solution*
- **Perincian pembekal risalah data keselamatan**
- **Pengilang/Pembekal:**  
*Agilent Technologies Manufacturing GmbH & Co. KG  
Hewlett-Packard-Str. 8  
76337 Waldbronn  
Germany*
- **Maklumat lanjut dapat diperoleh daripada:** *product safety department*
- **Nombor telefon kecemasan:** *CHEMTREC®: 1-800-815-308*

**2 Pengenalpastian bahaya**

- **Pengelasan bahan atau campuran**



Kakisan

*Kks. Kulit 1B H314 Menyebabkan lecuran kulit dan kerosakan mata yang teruk.**Kros. Mata 1 H318 Menyebabkan kerosakan mata yang serius.*

- **Melabelkan unsur**
- **Unsur label GHS** *Produk ini dikelaskan dan dilabelkan menurut Sistem Terharmoni Global (GHS).*
- **Piktogram hazard**



GHS05

- **Perkataan isyarat Bahaya**
- **Komponen pelabelan yang menentukan bahaya:**  
*nitric acid*
- **Pernyataan hazard**  
*Menyebabkan lecuran kulit dan kerosakan mata yang teruk.*
- **Pernyataan langkah perlindungan**  
*Jika bantuan perubatan diperlukan, pastikan bekas atau label produk disediakan.  
Jauhkan daripada kanak-kanak.  
Baca label sebelum guna.  
Jangan sedut habuk/wasap/gas/kabus/wap/semburan.  
JIKA TERKENA KULIT (atau rambut): Tanggalkan semua pakaian yang tercemar dengan segera. Basuh kulit dengan air/pancuran.  
JIKA TERKENA MATA: Bilas berhati-hati dengan air selama beberapa minit. Tanggalkan kanta lekap, jika ada dan dapat dilakukan dengan mudah.  
Teruskan membilas.  
Segera hubungi PUSAT RACUN/doktor.  
Simpan di tempat berkunci.  
Lupuskan kandungan/bekas menurut peraturan tempatan/wilayah/kebangsaan/antarabangsa.*
- **Bahaya lain**
- **Keputusan penilaian PBT dan vPvB**
- **PBT:** *Tidak berkenaan*
- **vPvB:** *Tidak berkenaan*

MY

(Bersambung ke halaman 2)

**Risalah Data Keselamatan Bahan  
Menurut 91/155 EC**

Tarikh cetak 04.09.2015

Disemak semula pada 04.09.2015

 Nama dagang: *Environmental Calibration Standard, Part Number 5183-4688*

(Sambungan halaman 1)

### 3 Komposisi/maklumat ramuan

- **Ciri kimia:** *Campuran*
- **Keterangan:** *Campuran bahan disenaraikan di bawah bersama dengan bahan tambah tidak berbahaya.*

- **Komponen berbahaya :**

7697-37-2	nitric acid	⚠ Cec. Oks. 3, H272; ⚠ Kks. Kulit 1A, H314	5,0%
-----------	-------------	--	------

### 4 Langkah pertolongan cemas

- **Keterangan langkah pertolongan cemas**
- **Maklumat am:** *Segera tanggalkan mana-mana pakaian yang terkena produk.*
- **Jika tersedut:** *Jika mangsa tidak sedarkan diri, letakkan pesakit dengan stabil dalam kedudukan mengiring untuk diangkat.*
- **Jika terkena kulit:** *Segera basuh dengan air dan sabun serta bilas bersih-bersih.*
- **Jika terkena mata:** *Bilas mata sambil membukanya di bawah air yang mengalir selama beberapa minit. Kemudian hubungi doktor.*
- **Jika tertelan:** *Minum air yang banyak dan berikan udara bersih. Segera hubungi doktor.*
- **Maklumat untuk doktor:**
- **Gejala dan kesan paling penting, akut dan lewat** *Tiada maklumat lanjut yang diperolehi.*
- **Arahan bagi apa-apa rawatan perubatan dan rawatan khas yang diperlukan** *Tiada maklumat lanjut yang diperolehi.*

### 5 Langkah memadam kebakaran

- **Bahan pemadam api**
- **Agen pemadam yang sesuai:** *CO2, serbuk atau semburan air. Padam kebakaran besar dengan semburan air atau busa rintangan alkohol.*
- **Bahaya khusus yang timbul daripada bahan atau campuran** *Tiada maklumat lanjut yang diperolehi.*
- **Panduan kepada pemadam kebakaran**
- **Kelengkapan perlindungan:** *Tiada langkah khusus diperlukan.*

### 6 Langkah menangani pelepasan yang tidak disengajakan

- **Langkah perlindungan diri, kelengkapan pelindung dan prosedur kecemasan**  
*Pakai kelengkapan perlindungan. Jauhkan mereka yang tidak dilindungi dari kawasan tercemar.*
- **Langkah perlindungan alam sekitar:** *Jangan biarkannya memasuki pembentung/air permukaan atau tanah.*
- **Kaedah dan bahan untuk pembendungan dan pembersihan:**  
*Serap dengan bahan cecair pengikat (pasir, diatomit, pengikat asid, pengikat semesta, habuk papan)  
Gunakan agen penutralan.  
Lupuskan bahan tercemar sebagai sisa mengikut perkara 13.  
Pastikan pengalihan mencukupi.*
- **Rujukan ke bahagian lain**  
*Lihat Bahagian 7 untuk maklumat pengendalian yang selamat.  
Lihat Bahagian 8 untuk maklumat kelengkapan perlindungan diri.  
Lihat Bahagian 13 untuk maklumat pelupusan.*

### 7 Pengendalian dan penyimpanan

- **Pengendalian:**
- **Langkah perlindungan untuk pengendalian selamat**  
*Pastikan pengalihan/ekzos yang mencukupi di tempat kerja.  
Elakkan pembentukan aerosol.*
- **Maklumat kebakaran dan perlindungan daripada letupan:** *Tiada langkah berjaga-jaga yang khusus diperlukan.*
- **Keadaan untuk penyimpanan selamat, termasuk apa-apa ketakserasian**
- **Penyimpanan:**
- **Keperluan yang mesti dipenuhi oleh bilik stor dan ruang simpanan.** *Tiada keperluan khusus.*
- **Maklumat penyimpanan di dalam satu tempat penyimpanan yang biasa:** *Tidak diperlukan.*
- **Maklumat lanjut tentang syarat penyimpanan:** *Pastikan bekas sentiasa bertutup rapat.*

(Bersambung ke halaman 3)

**Risalah Data Keselamatan Bahan  
Menurut 91/155 EC**

Tarikh cetak 04.09.2015

Disemak semula pada 04.09.2015

**Nama dagang: Environmental Calibration Standard, Part Number 5183-4688**

(Sambungan halaman 2)

 · **Kegunaan akhir yang khusus** Tiada maklumat lanjut yang diperoleh.

**8 Kawalan pendedahan/perindungan diri**

 · **Maklumat tambahan tentang reka bentuk kemudahan teknikal:** Tiada maklumat lanjut, lihat perkara 7.

 · **Parameter kawalan**

 · **Ranuan dengan nilai had yang memerlukan pemantauan di tempat kerja:**

7697-37-2 nitric acid

 PEL Nilai jangka panjang: 5,2 mg/m<sup>3</sup>, 2 ppm

 · **Maklumat tambahan:** Senarai yang sah semasa pembuatan digunakan sebagai asas.

 · **Kawalan pendedahan**

 · **Kelengkapan perlindungan diri:**

 · **Langkah perlindungan dan kebersihan am:**

Jauhkan daripada makanan, minuman dan makanan haiwan.

Segera tanggalkan semua pakaian yang tercemar dan kotor.

Basuh tangan sebelum berhenti rehat dan apabila kerja selesai.

Elakkan daripada terkena mata dan kulit.

 · **Perlindungan pernafasan:**

Jika berlaku pendedahan sekejap atau sedikit pencemaran, gunakan alat penapis pernafasan. Jika berlaku pendedahan yang intensif atau berpanjangan, gunakan alat pernafasan perlindungan serba lengkap.

 · **Perlindungan tangan:**


Sarung tangan pelindung.

Bahan sarung tangan hendaklah telus dan kalis terhadap produk/bahan/sediaan.

Oleh sebab tiada ujian yang dijalankan, maka tiada syor bagi bahan sarung tangan yang boleh diberikan untuk produk/sediaan/campuran kimia.

Pemilihan bahan sarung tangan berdasarkan waktu penembusan, kadar pembauran dan degradasi.

 · **Bahan sarung tangan**

Pemilihan sarung tangan yang sesuai bukan hanya bergantung pada bahannya, tetapi juga tanda kualiti lainnya serta perbezaannya daripada satu pengeluaran dengan pengeluaran yang lain. Memandangkan produk merupakan suatu sediaan daripada beberapa bahan, ketahanan bahan sarung tangan tidak boleh dipastikan terlebih dahulu, oleh itu sarung tangan hendaklah diperiksa sebelum digunakan.

 · **Jangka masa penyerapan bahan sarung tangan**

Waktu kemunculan yang tepat hendaklah diperoleh pengeluaran sarung tangan pelindung dan hendaklah dipatuhi.

 · **Perlindungan mata:**


Gogal bertutup rapat

**9 Ciri fizik dan kimia**

 · **Maklumat tentang ciri fizik dan kimia**

 · **Maklumat Am**

 · **Rupa:**
**Bentuk:** Bendalir

**Warna:** Tidak berwarna

 · **Bau:** Tidak berbau

 · **Had ambang bau:** Tidak ditentukan.

 · **Nilai pH:** <1

 · **Perubahan pada keadaan**
**Takat lebur/Julat lebur:** 0 °C (32°F)

**Takat didih/Julat didih:** 100 °C (212°F)

(Bersambung ke halaman 4)

**Risalah Data Keselamatan Bahan  
Menurut 91/155 EC**

Tarikh cetak 04.09.2015

Disemak semula pada 04.09.2015

**Nama dagang: Environmental Calibration Standard, Part Number 5183-4688**

(Sambungan halaman 3)

· <b>Takat kilat:</b>	Tidak berkenaan
· <b>Kemudahbakaran (pepejal, gas)</b>	Tidak berkenaan
· <b>Suhu pencucuhan:</b>	
<b>Suhu penguraian:</b>	Tidak ditentukan.
· <b>Pencucuhan sendiri</b>	Produk tidak tercucuh sendiri
· <b>Bahaya letupan:</b>	Produk tidak ada bahaya letupan.
· <b>Had letupan :</b>	
<b>Bawah:</b>	Tidak ditentukan.
<b>Atas:</b>	Tidak ditentukan.
· <b>Tekanan wap pada 20 °C:</b>	23 hPa
· <b>Ketumpatan:</b>	1.0 g/mL @ 20 °C
· <b>Ketumpatan relatif</b>	Tidak ditentukan.
· <b>Ketumpatan wap</b>	Tidak ditentukan.
· <b>Kadar penyejatan</b>	Tidak ditentukan.
· <b>Keterlarutan dalam / Keterlarutcampuran dengan Air:</b>	Miscible
· <b>Pekali pengasingan (n-oktanol/air)</b>	Tidak ditentukan.
· <b>Kelikatan:</b>	
<b>Dinamik:</b>	Tidak ditentukan.
<b>Kinematik:</b>	Tidak ditentukan.
· <b>Kandungan pelarut:</b>	
<b>Pelarut organik:</b>	0,0 %
<b>Air:</b>	93,6 %
· <b>Kandungan pepejal:</b>	1,4 %
· <b>Maklumat lain</b>	Tiada maklumat lanjut yang diperoleh.

### 10 Kestabilan dan kereaktifan

- **Kereaktifan** Tiada maklumat lanjut yang diperoleh.
- **Kestabilan kimia**
- **Penguraian terma/keadaan yang perlu dielakkan:** Tiada penguraian jika digunakan mengikut spesifikasi.
- **Kemungkinan tindak balas berbahaya** Tiada tindak balas berbahaya yang diketahui.
- **Keadaan yang perlu dielakkan** Tiada maklumat lanjut yang diperoleh.
- **Bahan tidak serasi:** Tiada maklumat lanjut yang diperoleh.
- **Produk penguraian yang berbahaya:** Tiada produk penguraian berbahaya yang diketahui.

### 11 Maklumat toksikologi

- **Maklumat tentang kesan toksikologi**
- **Ketoksikan akut:**
- **Kesan kerengsaan primer:**
- **pada kulit:** Kesan kaustik pada kulit dan mukus membran.
- **pada mata** Kesan kaustik yang kuat.
- **Pemekaan:** Tiada kesan pemekaan yang diketahui.
- **Maklumat tambahan toksikologi:**
- Produk menunjukkan bahaya berikut mengikut kaedah pengiraan Garis Panduan Pengelasan Am EU bagi Sediaan seperti yang dikeluarkan dalam versi terbaru:  
Mengakis  
Tertelan akan menyebabkan kesan kaustik yang kuat pada mulut dan tekak serta bahaya perliangan esofagus dan perut.

MY

(Bersambung ke halaman 5)

**Risalah Data Keselamatan Bahan  
Menurut 91/155 EC**

Tarikh cetak 04.09.2015

Disemak semula pada 04.09.2015

 Nama dagang: *Environmental Calibration Standard, Part Number 5183-4688*

(Sambungan halaman 4)


**12 Maklumat ekologi**

- **Ketoksikan**
- **Ketoksikan akuatik:** Tiada maklumat lanjut yang diperoleh.
- **Keterusan dan keterdegradasikan** Tiada maklumat lanjut yang diperoleh.
- **Kelakuan dalam sistem alam sekitar:**
- **Potensi bioakumulatif** Tiada maklumat lanjut yang diperoleh.
- **Mobiliti di dalam tanah** Tiada maklumat lanjut yang diperoleh.
- **Maklumat tambahan ekologi:**
- **Nota am:**  
Bahaya air kelas 2 (Peraturan Jerman) (Penilaian sendiri): berbahaya kepada air  
Jangan biarkan produk memasuki air tanah, saluran air atau sistem pembentungan.  
Tidak boleh memasuki air pembentungan atau parit saluran tanpa dicairkan atau dineutralkan.  
Bahaya kepada air minuman walaupun amat sedikit produk memasuki tanah.
- **Keputusan penilaian PBT dan vPvB**
- **PBT:** Tidak berkenaan
- **vPvB:** Tidak berkenaan
- **Kesan buruk yang lain** Tiada maklumat lanjut yang diperoleh.

**13 Maklumat pelupusan**

- **Kaedah rawatan sisa**
- **Syor:** Tidak boleh dilupuskan bersama dengan sampah isi rumah. Jangan biarkan produk memasuki sistem pembentungan.
- **Pembungkusan yang tidak bersih:**
- **Syor:** Pelupusan mestilah dijalankan menurut peraturan rasmi

**14 Maklumat pengangkutan**

· <b>Nombor UN</b> · <b>ADR, IMDG, IATA</b>	UN3264
· <b>Nama penghantaran UN yang betul</b> · <b>ADR</b>  · <b>IMDG, IATA</b>	3264 CORROSIVE LIQUID, ACIDIC, INORGANIC, N.O.S. (NITRIC ACID SOLUTION) CORROSIVE LIQUID, ACIDIC, INORGANIC, N.O.S. (NITRIC ACID SOLUTION)
· <b>pengangkutan kelas bahaya</b> · <b>ADR, IMDG, IATA</b>	
	
· <b>Kelas</b> · <b>Label</b>	8 Bahan mengakis. 8
· <b>Kumpulan pembungkusan</b> · <b>ADR, IMDG, IATA</b>	III
· <b>Hazard persekitaran:</b> · <b>Bahan cemar marin:</b>	Tidak
· <b>Langkah perlindungan khas untuk pengguna</b> · <b>Kod bahaya (Kemler):</b> · <b>Nombor EMS:</b> · <b>Segregation groups</b>	Amaran: Bahan mengakis. 80 F-A,S-B Acids
· <b>Pengangkutan dalam pukat menurut Lampiran II MARPOL73/78 dan Kod IBC</b>	Tidak berkenaan

(Bersambung ke halaman 6)

**Risalah Data Keselamatan Bahan  
Menurut 91/155 EC**

Tarikh cetak 04.09.2015

Disemak semula pada 04.09.2015

**Nama dagang: Environmental Calibration Standard, Part Number 5183-4688**

(Sambungan halaman 5)

**· Pengangkutan/Maklumat Tambahan:**
**· ADR**
**· Excepted quantities (EQ)**

Code: E1

Maximum net quantity per inner packaging: 30 ml

Maximum net quantity per outer packaging: 1000 ml

**· IMDG**
**· Limited quantities (LQ)**
**· Excepted quantities (EQ)**

5L

Code: E2

Maximum net quantity per inner packaging: 30 ml

Maximum net quantity per outer packaging: 500 ml

**· "Peraturan Model" UN:**

UN 3264 CORROSIVE LIQUID, ACIDIC, INORGANIC, N.O.S. (NITRIC ACID SOLUTION), 8, III, (E)

**15 Maklumat Pengawalan**

- Peraturan/undang-undang keselamatan, kesihatan dan persekitaran khusus untuk bahan atau campuran tersebut
- Unsur label GHS Produk ini dikelaskan dan dilabelkan menurut Sistem Terharmoni Global (GHS).
- Piktogram hazard



GHS05

**· Perkataan isyarat Bahaya**
**· Komponen pelabelan yang menentukan bahaya:**

nitric acid

**· Pernyataan hazard**

Menyebabkan lecuran kulit dan kerosakan mata yang teruk.

**· Pernyataan langkah perlindungan**

Jika bantuan perubatan diperlukan, pastikan bekas atau label produk disediakan.

Jauhkan daripada kanak-kanak.

Baca label sebelum guna.

Jangan sedut habuk/wasap/gas/kabus/wap/semburan.

JIKA TERKENA KULIT (atau rambut): Tanggalkan semua pakaian yang tercemar dengan segera. Basuh kulit dengan air/pancuran.

JIKA TERKENA MATA: Bilas berhati-hati dengan air selama beberapa minit. Tanggalkan kanta lekap, jika ada dan dapat dilakukan dengan mudah.

Teruskan membilas.

Segera hubungi PUSAT RACUN/doktor.

Simpan di tempat berkunci.

Lupuskan kandungan/bekas menurut peraturan tempatan/wilayah/kebangsaan/antarabangsa.

**· Penilaian keselamatan bahan kimia:** Penilaian Keselamatan Bahan Kimia belum dilakukan.

**16 Maklumat lain**

Maklumat yang terkandung dalam dokumen ini adalah berdasarkan Agilent keadaan pengetahuan pada persiapan. Tidak warranty sebagai kepada accurateness, completeness atau suitability untuk tertentu tujuan ini menyatakan merekaanda atau implied.

**· Jabatan yang mengeluarkan MSDS:** product safety department

**· Hubungi:**

Agilent Technologies Manufacturing GmbH &amp; Co. KG

0800 603 1000

pdl-msds\_author@agilent.com

**· Singkatan dan akronim:**

ADR: Accord européen sur le transport des marchandises dangereuses par Route (European Agreement concerning the International Carriage of Dangerous Goods by Road)

IMDG: International Maritime Code for Dangerous Goods

IATA: International Air Transport Association

EINECS: European Inventory of Existing Commercial Chemical Substances

ELINCS: European List of Notified Chemical Substances

CAS: Chemical Abstracts Service (division of the American Chemical Society)

(Bersambung ke halaman 7)



**Risalah Data Keselamatan Bahan  
Menurut 91/155 EC**

Tarikh cetak 04.09.2015

Disemak semula pada 04.09.2015

**Nama dagang: Environmental Calibration Standard, Part Number 5183-4688**

(Sambungan halaman 6)

*PBT: Persistent, Bioaccumulative and Toxic*  
*vPvB: very Persistent and very Bioaccumulative*  
*Cec. Oks. 3: Oxidising Liquids, Hazard Category 3*  
*Kks. Kulit 1A: Skin corrosion/irritation, Hazard Category 1A*  
*Kks. Kulit 1B: Skin corrosion/irritation, Hazard Category 1B*  
*Kros. Mata 1: Serious eye damage/eye irritation, Hazard Category 1*

MY