

Helaian Data Keselamatan menurut P.U.(A) 310/2013

Tarikh cetak 17.04.2025

Disemak semula pada 17.04.2025

1 Pengenalan bahan kimia berbahaya dan pembekal

- **Pengenal pasti produk**
- **Nama dagang: ICP-MS Calibration Standard**
- **Nombor artikel: IMS-102**
- **Kegunaan yang disarankan bagi bahan dan sekatan penggunaan**
Reagents and Standards for Analytical Chemical Laboratory Use
- **Perincian pembekal risalah data keselamatan**
- **Pengilang/Pembekal:**
Agilent Technologies Deutschland GmbH
Hewlett-Packard-Str. 8
76337 Waldbronn
Germany
- **Maklumat lanjut dapat diperoleh daripada:**
Telephone: 0800 603 1000
pdl-msds_author@agilent.com
- **Nombor telefon kecemasan: CHEMTREC®: +(60) 3-9212 5794**

2 Pengenalan bahaya

- **Pengelasan bahan atau campuran**



Kakis. Log. 1 H290 Boleh mengakis logam.

Kros. Mata 1 H318 Menyebabkan kerosakan mata yang serius.



Kreng. Kulit 2 H315 Menyebabkan kerengsaan kulit.

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



GHS05

- **Kata isyarat** Bahaya
- **Komponen pelabelan yang menentukan bahaya:**
asid nitrik
- **Pernyataan Bahaya**
H290 Boleh mengakis logam.
H315 Menyebabkan kerengsaan kulit.
H318 Menyebabkan kerosakan mata yang serius.
- **Pernyataan Berjaga-jaga**
P280 Pakai sarung tangan pelindung / perlindungan mata / perlindungan muka.
P234 Pastikan bahan disimpan hanya di dalam bekas asal.

(Bersambung ke halaman 2)

MY

Helaian Data Keselamatan menurut P.U.(A) 310/2013

Tarikh cetak 17.04.2025

Disemak semula pada 17.04.2025

Nama dagang: ICP-MS Calibration Standard

(Sambungan halaman 1)



- P264 Basuh sebersih-bersihnya selepas mengendalikan bahan.
- P310 Segera hubungi PUSAT RACUN/doktor.
- P321 Rawatan khas (lihat label ini).
- P332+P313 Jika berlaku kerengsaan kulit: Dapatkan nasihat/rawatan perubatan.
- P302+P352 JIKA TERKENA KULIT: Cuci dengan air yang banyak.
- P390 Serap tumpahan bagi mengelakkan kerosakan bahan.
- P305+P351+P338 JIKA TERKENA MATA: Bilas berhati-hati dengan air selama beberapa minit. Tanggalkan kanta lekap, jika ada dan dapat dilakukan dengan mudah. Teruskan membilas.
- P362+P364 Tanggalkan pakaian yang tercemar dan cuci pakaian tersebut sebelum memakainya semula.
- P406 Simpan di dalam bekas tahan kakisan dengan pelapik dalam yang tahan kakisan.

- **Bahaya lain**
- **Keputusan penilaian PBT dan vPvB**
- **PBT:** Tidak berkenaan
- **vPvB:** Tidak berkenaan

* 3 Komposisi dan maklumat mengenai ramuan bahan kimia berbahaya

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

· **Komponen berbahaya :**

7697-37-2	asid nitrik	 Cec. Oks. 2, H272;  Kks. Kulit 1A, H314; Kros. Mata 1, H318	4.95%
-----------	-------------	--	-------

* 4 Langkah-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:** Jika gejala berterusan, hubungi doktor.
- **Maklumat untuk doktor:**
- **Gejala dan kesan paling penting, akut dan lewat** Tiadak maklumat lanjut yang diperoleh.
- **Arahan bagi apa-apa rawatan perubatan dan rawatan khas yang diperlukan**
Tiadak maklumat lanjut yang diperoleh.

* 5 Langkah-langkah pemadaman kebakaran

- **Bahan pemadam api**
- **Agan pemadam yang sesuai:** Gunakan kaedah pemadaman kebakaran yang sesuai dengan keadaan sekeliling.
- **Bahaya khusus yang timbul daripada bahan atau campuran** Tiadak maklumat lanjut yang diperoleh.
- **Panduan kepada pemadam kebakaran**
- **Kelengkapan perlindungan:** Tiada langkah khusus diperlukan.

MY

(Bersambung ke halaman 3)

Helaian Data Keselamatan menurut P.U.(A) 310/2013

Tarikh cetak 17.04.2025

Disemak semula pada 17.04.2025

Nama dagang: ICP-MS Calibration Standard

(Sambungan halaman 2)

* 6 Langkah-langkah pelepasan tidak sengaja

- **Langkah perlindungan diri, kelengkapan pelindung dan prosedur kecemasan**
Pakai kelengkapan perlindungan. Jauhkan mereka yang tidak dilindung dari kawasan tercemar.
- **Langkah perlindungan alam sekitar:**
Cairkan dengan air yang banyak.
Jangan biarkannya memasuki pembentuk/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.
- **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**
Tiada langkah berjaga-jaga yang khusus diperlukan jika ia digunakan dengan betul.
- **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.
- **Kegunaan akhir yang khusus** Tiada maklumat lanjut yang diperoleh.

* 8 Kawalan pendedahan dan perlindungan diri

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

· Parameter kawalan

- **Ramuhan dengan nilai had yang memerlukan pemantauan di tempat kerja:**

7697-37-2 asid nitrik

PEL	Nilai jangka panjang: 5.2 mg/m ³ , 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 kulit.
Elakkan daripada terkena mata dan kulit.

(Bersambung ke halaman 4)

-MY-

Helaian Data Keselamatan menurut P.U.(A) 310/2013

Tarikh cetak 17.04.2025

Disemak semula pada 17.04.2025

Nama dagang: ICP-MS Calibration Standard

(Sambungan halaman 3)

· Perlindungan pernafasan:

Apabila digunakan seperti yang sepatutnya dengan instrumen Agilent, penggunaan produk dalam keadaan makmal biasa dan dengan amalan standard tidak menghasilkan pendedahan udara yang ketara dan oleh itu perlindungan pernafasan tidak diperlukan.

Dalam keadaan kecemasan di mana pernafasan dianggap perlu, gunakan peralatan peranti yang diluluskan NIOSH atau yang setara dengan kartrij gas organik atau asid yang sesuai.

· Perlindungan tangan:

Walaupun tidak disyorkan untuk sentuhan secara berterusan dengan bahan kimia atau untuk pembersihan, sarung tangan nitril dengan ketebalan 0.28 - 0.33mm disyorkan untuk kegunaan biasa.

Masa terobosan ialah 1 jam.

Untuk membersihkan tumpahan di mana terdapat sentuhan secara langsung dengan bahan kimia, sarung tangan getah butil disyorkan dengan ketebalan 0.30 - 0.38mm dengan masa terobosan melebihi 4 jam. Cadangan pembekal hendaklah diikuti.

· Bahan sarung tangan

Untuk kegunaan biasa: getah nitril, ketebalan 0.28 - 0.33 mm

Untuk sentuhan secara langsung dengan bahan kimia: getah butil, ketebalan 0.30 - 0.38 mm

· Jangka masa penyerapan bahan sarung tangan

Untuk kegunaan biasa:

getah nitril:

1 jam

Untuk sentuhan secara langsung dengan bahan kimia:

getah butil:

> 4 jam

· Perlindungan mata:


Gogal bertutup rapat

* 9 Sifat fizikal dan kimia

· Maklumat tentang ciri fizik dan kimia
· Maklumat Am
· Rupa:

Bentuk:

Bendalir

Warna:

Mengikut spesifikasi produk

· Bau:

Ciri

· Ambang bau

Tidak ditentukan.

· Nilai pH:

Tidak ditentukan.

· Perubahan pada keadaan

Takat lebur/takat beku

Tidak ditentukan.

Takat didih awal dan julat didih

100 °C

· Takat kilat:

Tidak berkenaan

· Kemudahbakaran (pepejal, gas)

Tidak berkenaan

· Suhu penguraian:

Tidak ditentukan.

· Suhu pencucuhan:

Produk tidak tercucuh sendiri

(Bersambung ke halaman 5)

Helaian Data Keselamatan menurut P.U.(A) 310/2013

Tarikh cetak 17.04.2025

Disemak semula pada 17.04.2025

Nama dagang: ICP-MS Calibration Standard

(Sambungan halaman 4)

· Bahaya letupan:	Produk tidak ada bahaya letupan.
· Had letupan : Bawah: Atas:	Tidak ditentukan. Tidak ditentukan.
· Tekanan wap pada 20 °C:	23 hPa
· Ketumpatan: · Ketumpatan bandingan · Ketumpatan wap · Kadar penyejatan	Tidak ditentukan. Tidak ditentukan. Tidak ditentukan. Tidak ditentukan.
· Keterlarutan dalam / Keterlarutcampuran dengan Air:	Terlarut campur sepenuhnya.
· Pekali sekatan: n-oktanol/air	Tidak ditentukan.
· Kelikatan: Dinamik pada 20 °C: Kinematik:	0.952 mPas Tidak ditentukan.
· Kandungan pelarut: Air:	95.0 %
Kandungan pepejal:	0.0 %
· Maklumat lain	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:**

· Nilai LD/LC50 yang berkaitan untuk pengelasan:		
7697-37-2 asid nitrik		
Tersedut	LC50/4 h	67 mg/L (rat)

- **Kesan kerengsaan primer:**
- **Kakisan atau kerengsaan kulit** Merengsa kepada kulit dan mukus membran.
- **Kerosakan atau kerengsaan mata yang serius** Perengsa yang kuat dengan bahaya kecederaan mata yang teruk.
- **Pemekaan pernafasan / kulit** Tiada kesan pemekaan yang diketahui.

(Bersambung ke halaman 6)

MY

Helaian Data Keselamatan menurut P.U.(A) 310/2013

Tarikh cetak 17.04.2025

Disemak semula pada 17.04.2025

Nama dagang: ICP-MS Calibration Standard

(Sambungan halaman 5)

· Maklumat tambahan toksikologi:

Produk menunjukkan bahaya berikut mengikut kaedah pengiraan Garis Panduan Pengelasan Am EU bagi Sediaan seperti yang dikeluarkan dalam versi terbaru:
Perengsa

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 pembetulan.
Tidak boleh memasuki air pembetulan 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 pembetulan.
- **Pembungkusan yang tidak bersih:**
- **Syor:** Pelupusan mestilah dijalankan menurut peraturan rasmi
- **Agen pencuci yang disyorkan:** Air, jika perlu, digunakan bersama dengan agen pencuci.

14 Maklumat pengangkutan

- | | |
|--|--|
| · Nombor UN
· ADR, IMDG, IATA | UN3264 |
| · Nama penghantaran UN yang betul
· ADR | 3264 CORROSIVE LIQUID, ACIDIC, INORGANIC, N.O.S. (NITRIC ACID) |
| · IMDG, IATA | CORROSIVE LIQUID, ACIDIC, INORGANIC, N.O.S. (NITRIC ACID) |

(Bersambung ke halaman 7)

Helaian Data Keselamatan menurut P.U.(A) 310/2013

Tarikh cetak 17.04.2025

Disemak semula pada 17.04.2025

Nama dagang: ICP-MS Calibration Standard

(Sambungan halaman 6)

· pengangkutan kelas bahaya

· ADR, IMDG, IATA



· Kelas

8 Bahan mengakis.

· Label

8

· Kumpulan pembungkusan

· ADR, IMDG, IATA

III

· Hazard persekitaran:

Tidak berkenaan

· Langkah perlindungan khas untuk pengguna

Amaran: Bahan mengakis.

· Kod bahaya (Kemler):

80

· Nombor EMS:

F-A,S-B

· Segregation groups

(SGG1) Acids

· Stowage Category

B

· Stowage Code

SW2 Clear of living quarters.

· Segregation Code

 SG36 Stow "separated from" SGG18-alkalis.
 SG49 Stow "separated from" SGG6-cyanides

 · Pengangkutan dalam pukal menurut Lampiran II
 MARPOL73/78 dan Kod IBC

Tidak berkenaan

· 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)

5L

· Excepted quantities (EQ)

Code: E1

Maximum net quantity per inner packaging: 30 ml

Maximum net quantity per outer packaging: 1000 ml

· "Peraturan Model" UN:

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

15 Maklumat pengawalseliaan

· Peraturan/undang-undang keselamatan, kesihatan dan persekitaran khusus untuk bahan atau campuran tersebut

Tiada maklumat lanjut yang diperoleh.

· Senarai Rujukan Bahan Berbahaya Alam Sekitar

7697-37-2	asid nitrik
-----------	-------------

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

MY

(Bersambung ke halaman 8)

Helaian Data Keselamatan menurut P.U.(A) 310/2013

Tarikh cetak 17.04.2025

Disemak semula pada 17.04.2025

Nama dagang: ICP-MS Calibration Standard

(Sambungan halaman 7)

16 Maklumat lain

Penafian: Maklumat yang terdapat dalam dokumen ini didasarkan pada keadaan Agilent's pengetahuan pada saat persiapan. Tidak ada jaminan nya untuk ketepatan, kelengkapan atau kesesuaian untuk tujuan tertentu yang tersurat atau tersirat.

· **Jabatan yang mengeluarkan SDS:** Document Control / Regulatory

· **Hubungi:** pdl-acg-regulatory-cq@agilent.com

· **Singkatan dan akronim:**

ADR: Accord relatif au transport international 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)

LC50: Lethal concentration, 50 percent

LD50: Lethal dose, 50 percent

PBT: Persistent, Bioaccumulative and Toxic

vPvB: very Persistent and very Bioaccumulative

Cec. Oks. 2: Cecair mengoksida – Kategori 2

Kakis. Log. 1: Mengakis logam – Kategori 1

Kks. Kulit 1A: Kakisan atau kerengsaan kulit – Kategori 1A

Kreng. Kulit 2: Kakisan atau kerengsaan kulit – Kategori 2

Kros. Mata 1: Kerosakan mata atau kerengsaan mata yang serius – Kategori 1

· *** Data dibandingkan mengikut versi terdahulu yang diubah suai**

MY