Helaian Data Keselamatan

menurut P.U.(A) 310/2013

Tarikh cetak 13.01.2022 *Nombor versi 1* *Disemak semula pada 13.01.2022*

1 Pengenalan bahan kimia berbahaya dan pembekal

· ***Pengenal pasti produk***

· ***Nama dagang:*** **Arsenic AA Standard: 1000 µg/mL As in 5% HNO3 [100ml bottle]**

· ***Nombor artikel:*** *5190-8260*
· ***Kegunaan yang disarankan bagi bahan dan sekatan penggunaan*** *Tiadak maklumat lanjut yang diperoleh.*
· ***Penggunaan bahan/sediaan*** *Bahan Uji dan Piawaian untuk Kegunaan Makmal Kimia Analisis*

· ***Perincian pembekal risalah data keselamatan***
· ***Pengilang/Pembekal:***
Agilent Technologies Manufacturing GmbH & Co. KG *Tel: 0800 603 1000*
Hewlett-Packard-Str. 8
76337 Waldbronn
Germany

· ***Maklumat lanjut dapat diperoleh daripada:*** *e-mail: pdl-msds_author@agilent.com*
· ***Nombor telefon kecemasan:*** *CHEMTREC®: 1-800-815-308*

2 Pengenalan bahaya

· ***Pengelasan bahan atau campuran***



Bahaya kesihatan

Kars. 1A *H350 Boleh menyebabkan kanser.*



Kakisan

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 GHS08

· ***Kata isyarat*** *Bahaya*

· ***Komponen pelabelan yang menentukan bahaya:***
asid nitrik
arsenik
· ***Pernyataan Bahaya***
H290 Boleh mengakis logam.
H315 Menyebabkan kerengsaan kulit.

(Bersambung ke halaman 2)

Helaian Data Keselamatan

menurut P.U.(A) 310/2013

Tarikh cetak 13.01.2022 *Nombor versi 1* *Disemak semula pada 13.01.2022*

***Nama dagang:* Arsenic AA Standard: 1000 µg/mL As in 5% HNO3 [100ml bottle]**

(Sambungan halaman 1)

H318 Menyebabkan kerosakan mata yang serius.
H350 Boleh menyebabkan kanser.

· ***Pernyataan Berjaga-jaga***

P280	*Pakai sarung tangan pelindung/pakaian pelindung/perlindungan mata/perlindungan muka.*
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.*
P310	*Segera hubungi PUSAT RACUN/doktor.*
P321	*Rawatan khas (lihat label ini).*
P405	*Simpan di tempat berkunci.*
P501	*Lupuskan kandungan/bekas menurut peraturan tempatan/wilayah/kebangsaan/ antarabangsa.*

· ***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:*** *Aqueous solution.*

· ***Komponen berbahaya :***

CAS: 7697-37-2 *RTECS: QU5775000*	*asid nitrik* *Cec. Oks. 3, H272; Toks. Akut 3, H331; Kakis. Log. 1, H290; Kks. Kulit 1A, H314; Kros. Mata 1, H318*	*<5%*
CAS: 7440-38-2 *RTECS: CG 0525000*	*arsenik* *Toks. Akut 3, H301; Toks. Akut 3, H331; Kars. 1A, H350; Akuatik Akut 1, H400; Akuatik Kronik 1, H410*	*<0.25%*

· ***Maklumat tambahan:***
Ketumpatan asid yang dinyatakan dalam Lembaran Data Keselamatan (SDS) dikira sebagai ketumpatan jisim mutlak (%w/v). Ini kurang daripada ketumpatan asid yang dinyatakan pada label produk dan Sijil Kelulusan (COA), yang mencerminkan nilai peratusan bentuk akueus asid tertumpat yang tersedia dari segi komersial.
Jumlah kandungan 100%

4 Langkah-langkah pertolongan cemas

· ***Keterangan langkah pertolongan cemas***
· ***Maklumat am:*** *Segera tanggalkan mana-mana pakaian yang terkena produk.*
· ***Jika tersedut:*** *Berikan udara bersih, hubungi doktor jika terdapat aduan.*
· ***Jika terkena kulit:***
Segera basuh dengan air dan sabun serta bilas bersih-bersih.
Jika kerengsaan kulit berterusan, hubungi doktor.
· ***Jika terkena mata:***
Bilas mata sambil membukanya di bawah air yang mengalir selama beberapa minit. Kemudian hubungi doktor.
· ***Jika tertelan:*** *Rinse mouth. Do not induce vomiting.*

(Bersambung ke halaman 3)

Helaian Data Keselamatan

menurut P.U.(A) 310/2013

Tarikh cetak 13.01.2022 *Nombor versi 1* *Disemak semula pada 13.01.2022*

***Nama dagang:* Arsenic AA Standard: 1000 µg/mL As in 5% HNO3 [100ml bottle]**

(Sambungan halaman 2)

· ***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***
· ***Agen pemadam yang sesuai:***
Gunakan kaedah pemadaman kebakaran yang sesuai dengan keadaan sekeliling.
· ***Bahaya khusus yang timbul daripada bahan atau campuran***
Gas toksik mungkin terhasil semasa pemanasan atau jika berlaku kebakaran.
· ***Panduan kepada pemadam kebakaran***
· ***Kelengkapan perlindungan:*** *Pakai alat pernafasan perlindungan serba lengkap.*

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 pembentung/air permukaan atau tanah.
· ***Kaedah dan bahan untuk pembendungan dan pembersihan:***
Gunakan agen peneutralan.
Lupuskan bahan tercemar sebagai sisa mengikut perkara 13.
Pastikan pengalihudaraan mencukupi.
Serap komponen cecair dengan bahan pengikat cecair.
DO NOT USE SAWDUST.
· ***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 pengalihudaraan/ekzos yang mencukupi di tempat kerja.
Simpan di tempat yang sejuk dan kering di dalam bekas bertutup rapat.
Buka dan kendalikan bekas dengan cermat.
· ***Maklumat kebakaran dan perlindungan daripada letupan:***
Pastikan alat perlindungan pernafasan sentiasa ada.

· ***Keadaan untuk penyimpanan selamat, termasuk apa-apa ketakserasian***
· ***Penyimpanan:***
· ***Keperluan yang mesti dipenuhi oleh bilik stor dan ruang simpanan.***
Please refer to the manufacturer's certificate for specific storage and transport temperature conditions.
Store only in the original receptacle unless other advice is given on the CoA.
Keep container in a well-ventilated place. Keep away from sources of ignition and heat.
· ***Maklumat penyimpanan di dalam satu tempat penyimpanan yang biasa:*** *Jauhkan daripada makanan.*

(Bersambung ke halaman 4)

Helaian Data Keselamatan

menurut P.U.(A) 310/2013

Tarikh cetak 13.01.2022 *Nombor versi 1* *Disemak semula pada 13.01.2022*

Nama dagang: **Arsenic AA Standard: 1000 µg/mL As in 5% HNO3 [100ml bottle]**

(Sambungan halaman 3)

· ***Maklumat lanjut tentang syarat penyimpanan:*** *Pastikan bekas sentiasa bertutup rapat.*
· ***Kegunaan akhir yang khusus*** *Tiadak 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***

· ***Ramuan dengan nilai had yang memerlukan pemantauan di tempat kerja:***	
CAS: 7697-37-2 asid nitrik	
PEL	*Nilai jangka panjang: 5.2 mg/m³, 2 ppm*
CAS: 7440-38-2 arsenik	
PEL	*Nilai jangka panjang: 0.01 mg/m³* *sebagai As*

· ***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.
Simpan pakaian perlindungan secara berasingan.
Elakkan daripada terkena kulit.
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:***
Bahan sarung tangan hendaklah telus dan kalis terhadap produk/bahan/sediaan.
Pemilihan bahan sarung tangan berdasarkan wakta penembusan, kadar pembauran dan degradasi.
The protective gloves to be used must comply with the specifications of EC Directive 89/686/EEC and the related standard EN374



Sarung tangan pelindung.

· ***Bahan sarung tangan***
Sarung tangan PVC
Sarung tangan neoprena
· ***Jangka masa penyerapan bahan sarung tangan***
Waktu kemunculan yang tepat hendaklah diperoleh pengeluar sarung tangan pelindung dan hendaklah dipatuhi.

(Bersambung ke halaman 5)

Helaian Data Keselamatan

menurut P.U.(A) 310/2013

Tarikh cetak 13.01.2022 *Nombor versi 1* *Disemak semula pada 13.01.2022*

***Nama dagang:* Arsenic AA Standard: 1000 µg/mL As in 5% HNO3 [100ml bottle]**

(Sambungan halaman 4)

· ***Perlindungan mata:***



Gogal bertutup rapat

9 Sifat fizikal dan kimia

· ***Maklumat tentang ciri fizik dan kimia***	
· ***Maklumat Am***	
· ***Rupa:***	
Bentuk:	*Cecair*
Warna:	*Tidak berwarna*
· ***Bau:***	*Tidak berbau*
· ***Ambang bau***	*Tidak ditentukan.*
· ***Nilai pH pada 20 °C:***	*< 2*
· ***Perubahan pada keadaan***	
Takat lebur/takat beku	*Tidak ditentukan.*
	Tidak ditentukan.
Takat didih awal dan julat didih	*100 °C*
· ***Takat kilat:***	*Tidak berkenaan*
· ***Kemudahbakaran (pepejal, gas)***	*Tidak ditentukan.*
· ***Suhu pencucuhan:***	*Tidak ditentukan.*
· ***Suhu penguraian:***	*Tidak ditentukan.*
· ***Suhu pengautocucuhan***	*Produk tidak tercucuh sendiri*
· ***Bahaya letupan:***	*Tidak ditentukan.*
· ***Had letupan :***	
Bawah:	*Tidak ditentukan.*
Atas:	*Tidak ditentukan.*
· ***Tekanan wap pada 20 °C:***	*23 hPa*
· ***Ketumpatan pada 20 °C:***	*1.02736 g/cm³*
· ***Ketumpatan bandingan***	*Tidak ditentukan.*
· ***Ketumpatan wap***	*Tidak ditentukan.*
· ***Kadar penyejatan***	*Tidak ditentukan.*
· ***Keterlarutan dalam / Keterlarutcampuran dengan***	
Air:	*Terlarut campur sepenuhnya.*
· ***Pekali sekatan: n-oktanol/air***	*Tidak ditentukan.*
· ***Kelikatan:***	
Dinamik:	*Tidak ditentukan.*
Kinematik:	*Tidak ditentukan.*

(Bersambung ke halaman 6)

Helaian Data Keselamatan

menurut P.U.(A) 310/2013

Tarikh cetak 13.01.2022 *Nombor versi 1* *Disemak semula pada 13.01.2022*

Nama dagang: **Arsenic AA Standard: 1000 µg/mL As in 5% HNO3 [100ml bottle]**

(Sambungan halaman 5)

· ***Maklumat lain***	*Tiadak maklumat lanjut yang diperoleh.*

10 Kestabilan dan kereaktifan

· ***Kereaktifan***
Stable under normal conditions.
Tiadak maklumat lanjut yang diperoleh.
· ***Kestabilan kimia*** *Stable under normal conditions.*
· ***Penguraian terma/keadaan yang perlu dielakkan:***
Gas toksik mungkin terhasil semasa pemanasan atau jika berlaku kebakaran.
· ***Kemungkinan tindak balas berbahaya*** *Tiada tindak balas berbahaya yang diketahui.*
· ***Keadaan yang perlu dielakkan*** *Heat.*
· ***Bahan tidak serasi:*** *Strong oxidizing agents.*
· ***Produk penguraian yang berbahaya:***
Gas toksik mungkin terhasil semasa pemanasan atau jika berlaku kebakaran.

11 Maklumat toksikologi

· ***Maklumat tentang kesan toksikologi***
· ***Ketoksikan akut:***

· ***Nilai LD/LC50 yang berkaitan untuk pengelasan:***		
CAS: 7697-37-2 asid nitrik		
Tersedut	*LC50/4 h*	*130 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.
· ***Maklumat tambahan toksikologi:***
Produk menunjukkan bahaya berikut mengikut kaedah pengiraan Garis Panduan Pengelasan Am EU bagi Sediaan seperti yang dikeluarkan dalam versi terbaru:
Perengsa
· ***Maklumat bagi kumpulan berikut tentang kesan yang mungkin timbul.***
· ***Kesan CMR (karsinogen, mutagen dan gangguan kesuburan)***
Kars. 1A

12 Maklumat ekologi

· ***Ketoksikan***

· ***Ketoksikan akuatik:***	
CAS: 7697-37-2 asid nitrik	
LC50/48	*180 mg/l (crustacean)*

· ***Keterusan dan keterdegradasikan*** *Tiadak maklumat lanjut yang diperoleh.*
· ***Kelakuan dalam sistem alam sekitar:***
· ***Potensi bioakumulatif*** *Tiadak maklumat lanjut yang diperoleh.*
· ***Mobiliti di dalam tanah*** *Tiadak maklumat lanjut yang diperoleh.*

(Bersambung ke halaman 7)

Helaian Data Keselamatan

menurut P.U.(A) 310/2013

Tarikh cetak 13.01.2022 *Nombor versi 1* *Disemak semula pada 13.01.2022*

***Nama dagang:* Arsenic AA Standard: 1000 µg/mL As in 5% HNO3 [100ml bottle]**

(Sambungan halaman 6)

· ***Maklumat tambahan ekologi:***
· ***Nota am:***
Bahaya air kelas 3 (Peraturan Jerman) (Penilaian kendiri): amat berbahaya kepada air
Jangan biarkan produk memasuki air tanah, saluran air atau sistem pembetungan, walaupun sedikit.
Tidak boleh memasuki air pembentungan atau parit saliran tanpa dicairkan atau dineutralkan.
Bahaya kepada air minuman walaupun dalam amat sedikit produk kebocoran yang memasuki tanah
Alirkan tumpahan besar ke dalam longkang atau persekitaran akuatik boleh menyebabkan nilai pH menurun.
Nilai pH yang rendah berbahaya kepada organisma akuatik. Semasa pencairan tahap penggunaan, nilai pH meningkat dengan banyaknya, supaya setelah produk digunakan, sisa akueus, yang dialirkan ke longkang, hanya berbahaya kepada air surut.
· ***Keputusan penilaian PBT dan vPvB***
· ***PBT:*** *Tidak berkenaan*
· ***vPvB:*** *Tidak berkenaan*
· ***Kesan buruk yang lain*** *Tiadak 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*
· ***Agen pencuci yang disyorkan:*** *Air, jika perlu, digunakan bersama dengan agen pencuci.*

14 Maklumat pengangkutan

· ***Nombor UN***	
· ***ADR, IMDG, IATA***	*UN3264*
· ***ADR***	*3264 CORROSIVE LIQUID, ACIDIC, INORGANIC, N.O.S. (NITRIC ACID)*
· ***IMDG, IATA***	*CORROSIVE LIQUID, ACIDIC, INORGANIC, N.O.S. (NITRIC ACID)*
· ***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*

(Bersambung ke halaman 8)

Helaian Data Keselamatan

menurut P.U.(A) 310/2013

Tarikh cetak 13.01.2022 *Nombor versi 1* *Disemak semula pada 13.01.2022*

***Nama dagang:* Arsenic AA Standard: 1000 µg/mL As in 5% HNO3 [100ml bottle]**

(Sambungan halaman 7)

· ***Nombor EMS:***	*F-A,S-B*
· ***Segregation groups***	*Acids*
· ***Stowage Category***	*B*
· ***Stowage Code***	*SW2 Clear of living quarters.*
· ***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*
· ***"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***

· ***Piktogram hazard***



GHS05 GHS08

· ***Perkataan isyarat*** *Bahaya*

· ***Komponen pelabelan yang menentukan bahaya:***
asid nitrik
arsenik

· ***Pernyataan hazard***
H290 Boleh mengakis logam.
H315 Menyebabkan kerengsaan kulit.
H318 Menyebabkan kerosakan mata yang serius.
H350 Boleh menyebabkan kanser.

· ***Pernyataan langkah perlindungan***

P280	*Pakai sarung tangan pelindung/pakaian pelindung/perlindungan mata/perlindungan muka.*
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.*
P310	*Segera hubungi PUSAT RACUN/doktor.*
P321	*Rawatan khas (lihat label ini).*
P405	*Simpan di tempat berkunci.*
P501	*Lupuskan kandungan/bekas menurut peraturan tempatan/wilayah/kebangsaan/ antarabangsa.*

(Bersambung ke halaman 9)

Helaian Data Keselamatan

menurut P.U.(A) 310/2013

Tarikh cetak 13.01.2022 *Nombor versi 1* *Disemak semula pada 13.01.2022*

Nama dagang: **Arsenic AA Standard: 1000 µg/mL As in 5% HNO3 [100ml bottle]**

(Sambungan halaman 8)

· ***Peraturan kebangsaan:***

· ***Maklumat had kegunaan:***
Pekerja tidak dibenarkan terdedah kepada bahan karsinogen berbahaya yang terkandung dalam sediaan ini. Pengecualian boleh dibuat oleh pihak berkuasa dalam kes tertentu.

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

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.

· ***Hubungi:***

· ***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. 3: Cecair mengoksida – Kategori 3
Kakis. Log. 1: Mengakis logam – Kategori 1
Toks. Akut 3: Ketoksikan akut – Kategori 3
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
Kars. 1A: Kekarsinogenan – Kategori 1A
Akuatik Akut 1: Berbahaya kepada persekitaran akuatik - bahaya akut – Kategori 1
Akuatik Kronik 1: Berbahaya kepada persekitaran akuatik - bahaya kronik – Kategori 1

· ***Punca***
Tables 3.1 and 3.2 from Annex 6 of EC 1272/2008, EC 1907/2006, EH40/2005 as amended 2011, Registry of Toxic Effects of Chemical Substances (RTECS), The Dictionary of Substances and their Effects, 1st Edition, IUCLID.

· ***Data dibandingkan mengikut versi terdahulu yang diubah suai*** *All sections have been updated.*