

## BAHAGIAN 1: PENGENALAN BAHAN KIMIA BERBAHAYA DAN PEMBEKAL

### 1.1 Pengenal pasti produk

Nama produk : Nitric Acid 65-68%  
Nombor Produk : 59013, 59014  
Jenama : Chemiz

### 1.2 Kegunaan yang relevan yang dikenal pasti bagi bahan atau campuran serta penggunaan yang tidak dibenarkan

Penggunaan yang dikenal pasti : Untuk kegunaan R&D, makmal dan pembuatan sahaja. Bukan untuk kegunaan dalam rumah atau lain-lain.

### 1.3 Butiran berkenaan pembekal helain data keselamatan

Syarikat : Chemiz (M) Sdn. Bhd.  
9, Jalan Salung 33/26,  
Shah Alam Technology Park,  
Seksyen 33, 40400 Shah Alam,  
Selangor, Malaysia.  
Telefon : +601 3328 6628  
Emel : enquiry@chemiz.my

### 1.4 Nombor telefon kecemasan

Telefon Kecemasan : +601 3327 6627

## BAHAGIAN 2: PENGENALAN BAHAYA

### 2.1 Pengelasan GHS

#### Klasifikasi Berdasarkan CLASS 2013

Menyebabkan kakisan logam (Kategori 1), H290  
Ketoksikan akut, Penyedutan (Kategori 3), H331  
Kakisan/kerengsaan kulit (Kategori 1A), H314  
Kerosakan mata/kerengsaan mata yang serius (Kategori 1), H318

### 2.2 Elemen Label GHS, termasuklah pernyataan pengawasan Perlabelan Berdasarkan CLASS 2013

Piktogram   
Kata isyarat : Bahaya

#### Kenyataan bahaya

H290 : Boleh mengakis logam.  
H314 : Menyebabkan lecuran kulit dan kerosakan mata yang teruk.  
H331 : Toksik jika tersedut.

#### Kenyataan berwaspada

P264 : Basuh kulit sebersih-bersihnya selepas mengendalikan bahan.  
P280 : Pakai sarung tangan pelindung/ pakaian pelindung/ perlindungan mata/ perlindungan muka.

P303 + P361 + P353	JIKA TERKENA KULIT (atau rambut): Segera tanggalkan/ buka semua pakaian yang tercemar. Basuh kulit dengan air/ pancuran air.
P304 + P340 + P310	JIKA TERSEDUT: Pindahkan mangsa ke kawasan berudara segar dan biarkan mangsa dalam keadaan rehat supaya mangsa dapat bernafas dengan selesa. Segera hubungi PUSAT RACUN atau doktor/ pakar perubatan.
P305 + P351 + P338 + P310	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 atau doktor/ pakar perubatan.
P403 + P233	Simpan di tempat yang dialihudarkan dengan baik. Pastikan bekas ditutup dengan ketat.

### 2.3 Bahaya lain

Mengkakis pada salur respirasi.

---

## BAHAGIAN 3: KOMPOSISI DAN MAKLUMAT MENGENAI RAMUAN BAHAN KIMIA BERBAHAYA

Bahan / Campuran      Campuran

### 3.2 Campuran

Formula                      HNO<sub>3</sub>  
Berat molekul                63.01 g/mol

#### Komponen berbahaya

Komponen	Asid nitrik
No.-CAS	7697-37-2
No.-EC	231-714-2
No.-Indeks	007-030-00-3
Klasifikasi	Ox. Liq. 2; Met. Corr. 1; Acute Tox. 3; Skin Corr./Irrit. 1A; Eye Dam./Irrit. 1; H272, H290, H331, H314, H318 Had kepekatan: >= 1 %: Met. Corr. 1, H290; 1 - < 5 %: Skin Irrit. 2, H315; 1 - < 3 %: Eye Irrit. 2, H319; >= 3 %: 1, H318; >= 65 %: Ox. Liq. 3, H272; >= 20 %: Skin Corr. 1A, H314; 5 - < 20 %: Skin Corr. 1B, H314; >= 99 %: Ox. Liq. 2, H272; >= 99 %: Skin Corr. 1A, H314; >= 99 %: Eye Dam. 1, H318; 65 - < 99 %: Ox. Liq. 3, H272; 65 - < 99 %: Skin Corr. 1A, H314; 65 - < 99 %: Eye Dam. 1, H318; 20 - < 65 %: Skin Corr. 1A, H314; 20 - < 65 %: Eye Dam. 1, H318; 5 - < 20 %: Skin Corr. 1B, H314; 5 - < 20 %: Eye Dam. 1, H318; >= 3 %: Eye Dam. 1, H318; 1 - < 3 %: Eye Irrit. 2, H319; 1 - < 5 %: Skin Irrit. 2, H315; 70 - < 99 %: Ox. Liq. 3, H272; >= 99 %: Ox. Liq. 2, H272; >= 3 %: Eye Dam. 1, H318; 1 - < 3 %: Eye Irrit. 2, H319; 1 - < 5 %: Skin Irrit. 2, H315;
Kepekatan	>= 65 - < 70 %

---

## BAHAGIAN 4: LANGKAH-LANGKAH PERTOLONGAN CEMAS

### 4.1 Penerangan langkah-langkah pertolongan cemas

#### Nasihat umum

Pembantu kecemasan harus melindungi diri. Tunjuk helaian data keselamatan ini kepada doktor yang memberi rawatan.

#### Jika tersedut

Selepas terhidu: udara segar. Segera hubungi pakar perubatan. Jika pernafasan berhenti: segera gunakan pernafasan bantuan, jika perlu oksigen juga.

**Jika tersentuh dengan kulit**

Jika tersentuh dengan kulit: Tanggalkan semua pakaian yang tercemar oleh bahan ini dengan segera. Bilas kulit dengan air/ pancuran a Panggil doktor serta merta.

**Jika tersentuh dengan mata**

Selepas terkena mata: bilas dengan air yang banyak. Segera hubungi ahli oftalmologi. Tanggalkan kanta lekap.

**Jika tertelan**

Selepas tertelan: berikan mangsa air untuk diminum (paling banyak dua gelas), elakkan daripada muntah (risiko perforasi). Panggil doktor serta merta. Jangan cuba meneutralkan.

**4.2 Simptom dan kesan yang paling penting untuk akut dan tertangguh**

Gejala dan kesan yang paling penting dijelaskan dalam label (lihat bahagian 2.2) dan / atau dalam bahagian 11

**4.3 Tanda-tanda bagi mendapatkan rawatan perubatan segera dan rawatan khas yang perlu**

Tiada data disediakan

---

**BAHAGIAN 5: LANGKAH-LANGKAH PEMADAMAN KEBAKARAN****5.1 Bahan pemadaman****Bahan pemadam yang sesuai**

Gunakan langkah-langkah pemadaman yang bersesuaian dengan keadaan tempatan dan persekitaran.

**Media alatan pemadam kebakaran yang tidak sesuai**

Untuk bahan/campuran ini tiada had agen pemadam api diberikan.

**5.2 Bahaya khusus yang timbul disebabkan bahan atau campuran ini**

Nitrogen oksida (NO<sub>x</sub>)

Tidak mudah terbakar.

Api ambien boleh melepaskan wap-wap berbahaya.

**5.3 Nasihat untuk pemadam kebakaran**

Pastikan anda memakai alat bantuan pernafasan serba lengkap semasa berada di kawasan berbahaya. Cegah dari terkena kulit dengan mengekalkan jarak yang selamat atau dengan memakai pakaian pelindung yang sesuai.

**5.4 Maklumat lanjut**

Halang (menurunkan) gas/wap/semburan dengan semburan pancutan air. Cegah air pemadam api daripada mencemari permukaan air atau sistem air tanah.

---

**BAHAGIAN 6: LANGKAH-LANGKAH PELEPASAN TIDAK SENGAJA****6.1 Tatacara perlindungan diri, kelengkapan pelindung, dan prosedur kecemasan**

Nasihat untuk personel bukan kecemasan. Jangan menyedut wap, aerosol. Elakkan terkena bahan. Pastikan terdapat pengudaraan yang memadai. Kosongkan kawasan bahaya, patuhi prosedur kecemasan, rujuk pakar.

Untuk perlindungan persendirian rujuk bahagian 8.

## 6.2 Langkah-langkah melindungi alam sekitar

Jangan biarkan produk termasuk ke dalam parit.

## 6.3 Kaedah dan bahan bagi pembendungan dan pembersihan

Tutup saliran. Kumpul, ikat dan pam keluar tumpahan. Perhatikan batasan-batasan bahan yang mungkin (lihat seksyen 7 dan 10) Ambil dengan hati-hati dengan bahan penyerap cecair. Lupuskan dengan cara yang betul. Bersihkan kawasan terlibat.

## 6.4 Rujukan kepada seksyen lain

Bagi pelupusan lihat bahagian 13.

---

## BAHAGIAN 7: PENGENDALIAN DAN PENYIMPANAN

### 7.1 Pengawasan untuk pengendalian yang selamat

#### Nasihat pengendalian yang selamat

Bekerja bawah kebuk wasap. Jangan hidu bahan/campuran. Elakkan penjaanan wap/aerosol.

#### Kawalan Kebersihan

Segera tukar pakaian tercemar. Gunakan perlindungan kulit yang mencegah. Basuh tangan dan muka selepas bekerja dengan bahan.

Untuk langkah berjaga-jaga lihat seksyen 2.2.

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

#### Keadaan-keadaan penyimpanan

Tiada bekas logam.

Tertutup rapat. Pastikan terkunci atau dalam satu kawasan di mana hanya orang-orang yang layak atau dibenarkan boleh masuk. Jangan simpan berhampiran dengan bahanbahan mudah terbakar.

#### Kelas penyimpanan

Simpanan kelas (Jerman) (TRGS 510): 5.1B: Bahan berbahaya mengoksida

### 7.3 Kegunaan khusus

Selain kegunaan yang disebut dalam seksyen 1.2. tiada kegunaan khas lain tercatat.

---

## BAHAGIAN 8: KAWALAN PENDEDAHAN DAN PERLINDUNGAN DIRI

### 8.1 Parameter kawalan

#### Komponen dengan parameter kawalan tempat kerja

Komponen Asid nitrik

No.-CAS 7697-37-2

Nilai TWA

Parameter Kawalan 2 ppm, 5.2 mg/m<sup>3</sup>

Dasar Peraturan-Peraturan Keselamatan dan Kesihatan Pekerjaan (Penggunaan dan Standard Pendedahan Bahan Kimia Berbahaya Kepada Kesihatan) 2000.

### 8.2 Kawalan-kawalan pendedahan

#### Kawalan kejuruteraan yang sewajarnya

Segera tukar pakaian tercemar. Gunakan perlindungan kulit yang mencegah. Basuh tangan dan muka selepas bekerja dengan bahan.

### **Peralatan Perlindungan Diri**

#### **Perlindungan mata/muka**

Guna peralatan untuk perlindungan mata yang telah diuji dan diluluskan di bawah standard kerajaan seperti (AS) atau EN166(EU). Gogal keselamatan yang ketat dan sepadan.

#### **Perlindungan kulit**

Menangani dengan sarung tangan. Sarung tangan mesti disemak sebelum diguna. Guna teknik penyingkiran sarung tangan sesuai (tanpa menyentuh permukaan luar sarung tangan) mengelakkan sentuhan kulit dengan produk ini. Buang sarung-sarung tangan tercemar selepas penggunaan sejajar dengan undang-undang yang boleh digunakan dan amalan-amalan makmal yang baik. Cuci dan keringkan tangan.

Sarung tangan pelindung yang terpilih perlu memenuhi spesifikasi Peraturan (EU) 2016/425 dan piawaian EN 374 yang diperolehi daripadanya.

#### **Perlindungan badan**

Pakaian pelindung tahan-asid

#### **Perlindungan Pernafasan**

diperlukan apabila wap/aerosol terjana.

Cadangan kami untuk menapis perlindungan pernafasan adalah berdasarkan piawaian berikut: DIN EN 143, DIN 14387 dan piawai lain yang disertakan yang berkaitan dengan sistem perlindungan pernafasan yang digunakan.

#### **Kawalan pendedahan persekitaran**

Jangan biarkan produk termasuk ke dalam parit.

---

## **BAHAGIAN 9: SIFAT FIZIKAL DAN KIMIA**

### **9.1 Maklumat tentang sifat asas fizikal dan kimia**

a) Keadaan fizikal	cecair
b) Warna	tidak berwarna
c) Bau	Tiada data disediakan
d) Takat lebur/takat beku	Tiada data disediakan
e) Takat didih awal/ didih julat	122 °C di; pada 1,013 hPa
f) Kemudahbakaran (pepejal, gas)	Tiada data disediakan
g) Kemudahbakaran atas/bawah atau had letupan	Tiada data disediakan
h) Takat kilat	Tiada data disediakan
i) Suhu pengautocucuhan	Tidak berkenaan
j) Suhu penguraian	Tiada data disediakan
k) pH	< 1.0
l) Kelikatan	Tiada data disediakan
m) Keterlarutan air	Tiada data disediakan
n) Pekali petakan (noktanol/air)	Tiada data disediakan
o) Tekanan wap	49 hPa di; pada 50 °C
p) Ketumpatan	1.37 - 1.41 g/cm <sup>3</sup> di; pada 20 °C
q) Ketumpatan wap relatif	Tiada data disediakan
r) Ciri-ciri zarah	Tiada data disediakan
s) Sifat ledak	Tiada data disediakan
t) Sifat mengoksida	Tiada data disediakan

## 9.2 Maklumat keselamatan lain

Tiada data disediakan

---

## BAHAGIAN 10: KESTABILAN DAN KEREAKTIFAN

### 10.1 Kereaktifan

Tiada data disediakan

### 10.2 Kestabilan kimia

Produk ini adalah stabil secara kimia di bawah keadaan ambien standard (suhu bilik).

### 10.3 Kemungkinan tindak balas berbahaya

Tiada data disediakan

### 10.4 Keadaan untuk dielak

Tiada data disediakan

### 10.5 Bahan-bahan yang tidak serasi

Logam beralkali, Asetik anhidrida, Bahan-bahan organik, Alkohol, Asetonitril, Akrilonitril, Logam

### 10.6 Produk penguraian yang berbahaya

Sekiranya berlaku kebakaran: lihat seksyen 5

---

## BAHAGIAN 11: MAKLUMAT TOKSIKOLOGI

### 11.1 Maklumat tentang kesan toksikologi

#### Ketoksikan akut

Simptom-simptom: Jika termakan, kehangatan serius pada mulut dan tekak akan berlaku, tambahan lagi dengan melubangi oesofagus dan perut.

Anggaran ketoksikan akut Penyedutan - 4 h - 3.79 mg/l - wap (Kaedah pengiraan)

Simptom-simptom: Simptom yang mungkin: kerengsaan mukosal, Batuk, Sesak nafas,

Kemungkinan kerosakan: kerosakan saluran pernafasan

Anggaran ketoksikan akut Penyedutan - 4 h - 2.65 mg/l - wap

(asid nitrik)

(Pertimbangan pakar)

#### Kakisan/kerengsaan kulit

Campuran menyebabkan lecuran yang teruk.

Kulit - Arnab (asid nitrik)

Keputusan: Menyebabkan luka terbakar yang teruk.

Catatan-catatan: (IUCLID)

Menyebabkan penyembuhan luka yang kurang baik. (asid nitrik)

#### Kerosakan mata/kerengsaan mata yang serius

Campuran menyebabkan kerosakan mata yang serius. Risiko menjadi buta!

Mata - Arnab (asid nitrik)

Keputusan: Menyebabkan luka terbakar.

Catatan-catatan: (IUCLID)

Menyebabkan kerosakan mata yang serius. (asid nitrik)

#### Pemekaan pernafasan atau kulit

Tiada data disediakan

**Kemutagenan sel germa**

Jenis Ujian: Ujian Ames  
(asid nitrik)

Sistem ujian: Salmonella typhimurium

Pengaktifan metabolik: dengan atau tanpa pengaktifan metabolik

Cara: Garis Panduan Ujian OECD 471

Keputusan: negatif

**Kekarsinogenan**

Tiada data disediakan

**Ketoksikan pembiakan**

Tiada data disediakan

**Ketoksikan organ sasaran khusus – pendedahan tunggal**

Tiada data disediakan

**Ketoksikan organ sasaran khusus – pendedahan berulang**

Tiada data disediakan

**Bahaya aspirasi**

Tiada data disediakan

**11.2 Maklumat Tambahan**

Bahan amat membinasakan untuk tisu membran mukus dan saluran atas pernafasan, mata, dan kulit., Penyedutan mungkin mencetuskan gejala berikut: kekejangan, keradangan dan edema bronchi, kekejangan, keradangan dan edema larinks, pneumonitis, Gejala dan tanda keracunan:; rasa terbakar, Batuk, mendesah, laringitis, Sesak nafas, Sakit kepala, Mual, Muntah-muntah, Edema pulmonari. Kesan mungkin ditangguh., Dos besar boleh menyebabkan: penukaran hemoglobin kepada methemoglobin, mengeluarkan sianosis; ketara jatuh masuk tekanan darah, membawa kepada runtuh, koma , dan mungkin kematian.

rasa terbakar, Batuk, mendesah, laringitis, Sesak nafas, kekejangan, keradangan dan edema larinks, kekejangan, keradangan dan edema bronchi, pneumonitis, edema pulmonari, Bahan amat membinasakan untuk tisu membran mukus dan saluran atas pernafasan, mata, dan kulit., Sebaik pengetahuan kami, ciri-ciri kimia, fizikal dan toksikologi belum disiasat dengan teliti. (asid nitrik)

Ciri-ciri bahaya lain tidak boleh dikecualikan.

Guna berpandukan kebersihan industri dan amalan keselamatan yang baik.

Hati - Penyelewengan - Berdasarkan kepada Bukti Manusia (asid nitrik)

---

**BAHAGIAN 12: MAKLUMAT EKOLOGI**

**12.1 Ketoksikan**

Tiada data disediakan

**12.2 Keselajaran dan Keterdegradan**

Kaedah-kaedah untuk menentukan keupayaan degradasi secara biologi tidak berkesan ke atas bahan-bahan inorganik.

**12.3 Keupayaan bioakumulatif**

Tiada data disediakan

#### 12.4 Keboleherakan di dalam tanah

Tiada data disediakan

#### 12.5 Keputusan PBT dan penilaian vPvB

Penilaian PBT/vPvB tidak disediakan kerana penilaian keselamatan bahan kimia tidak diperlukan/ tidak dijalankan.

#### 12.6 Sifat mengganggu endokrin

Tiada data disediakan

#### 12.7 Kesan-kesan mudarat yang lain

Mungkin berbahaya kepada organisma akuatik disebabkan anjakan pH.

---

### BAHAGIAN 13: PERTIMBANGAN PELUPUSAN

#### 13.1 Kaedah rawatan sisa

##### Produk

Bahan buangan mesti dilupuskan mengikut Arahan pada buangan 2008/98/EC juga peraturan negara dan tempatan yang lain. Biarkan bahan kimia dalam bekas simpanan asal. Jangan dicampur dengan bahan buangan lain. Kendalikan bekas penyimpanan yang kotor seperti produk itu sendiri.

---

### BAHAGIAN 14: MAKLUMAT PENGANGKUTAN

#### 14.1 Nombor PBB

ADR/RID: 2031

IMDG: 2031

IATA-DGR: 2031

#### 14.2 Nama pengangkutan yang betul PBB

ADR/RID:

NITRIC ACID

IMDG:

NITRIC ACID

IATA-DGR:

Nitric acid

#### 14.3 Kelas bahaya pengangkutan

ADR/RID: 8 (5.1)

IMDG: 8 (5.1)

IATA-DGR: 8 (5.1)

#### 14.4 Kumpulan pembungkusan

ADR/RID: II

IMDG: II

IATA-DGR: II

#### 14.5 Bahaya persekitaran

ADR/RID: tidak

IMDG Pencemar marin: tidak

IATA-DGR: tidak

#### 14.6 Langkah berjaga-jaga khusus untuk pengguna

Tiada

#### 14.7 Bahan-bahan yang tidak serasi

Logam beralkali, Asetik anhidrida, Bahan-bahan organik, Alkohol, Asetonitril, Akrilonitril, Logam

##### Peraturan-peraturan lain

Kod Hazchem

2R

---

### BAHAGIAN 15: MAKLUMAT PENGAWALSELIAAN

**15.1 Peraturan keselamatan, kesihatan, dan alam sekitar yang khusus untuk bahan dan campuran**  
Tiada data disediakan

---

**BAHAGIAN 16: MAKLUMAT LAIN**

**Maklumat lanjut**

Maklumat di atas ini dipercayai tepat tetapi tidak bermaksud bahawa ia merangkumi segalanya dan seharusnya digunakan hanya sebagai satu panduan. Maklumat dalam dokumen ini berdasarkan pengetahuan yang kita ada sekarang dan bersangkutan langkah-langkah keselamatan produk. Ia tidak mewakili sebarang jaminan bagi sifat produk. Syarikat kita tidak akan dipertanggungjawabkan untuk mana-mana kerosakan akibat dari pengendalian atau hubungan dengan produk di atas.

Versi 22.6 (28.06.2022)