



**CCM CHEMICALS SDN BHD**  
**PASIR GUDANG WORKS**

# HELAIAN DATA KESELAMATAN

## 1. PENGENALAN BAHAN KIMIA DAN SYARIKAT PENGELUAR

---

**NAMA PRODUK : ASID HIDROKLORIK**

---

**Cadangan kegunaan bahan kimia**      Digunakan sebagai “etchant” di dalam pembuatan litar elektronik, bahan dalam industri pembuatan logam dan pelarasan pH bagi rawatan air industri.

**Maklumat Pengeluar**      CCM Chemicals Sdn Bhd  
Pasir Gudang Works  
PLO 411, Kawasan 4  
Jalan Perak Satu  
Kawasan Perindustrian Pasir Gudang  
81700 Pasir Gudang  
Johor

**No. tel**      07-2510562 / 2671333

**No. fax**      07-2510560

**No. kecemasan**      IN AN EMERGENCY DIAL 999  
For specialist advice in an emergency, telephone 1-800-88-8565

## 2. PENGENALAN BAHAYA

### **Kelas Bahaya Fizikal**

Mengakis logam      : Kategori 1

### **Kelas Bahaya Kesihatan**

Kakisan atau kerengsaan kulit : Kategori 1

Kerosakan mata atau kerengsaan mata yang serius : Kategori 1

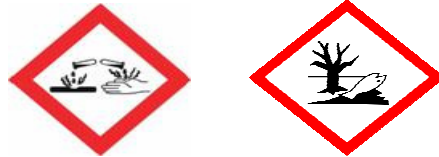
## Bahaya Alam Sekitar

Berbahaya kepada persekitaran akuatik-Bahaya Akut

: Kategori 1

Elemen Pelabelan

Piktogram and Simbol



Perkataan isyarat : **Bahaya**

### Pernyataan Bahaya

H290 Boleh mengakis logam.

H314 Menyebabkan lecuran kulit dan kerosakan mata yang teruk.

**H335 May cause respiratory irritation**

H400 Sangat toksik kepada hidupan akuatik

### Pernyataan Berjaga-jaga:

#### Pencegahan:

P234 Simpan hanya di dalam bekas asal.

P260 Jangan hidu semburan/wasap.

P264 Cuci tangan dengan bersih selepas pengendalian.

P271 Gunakan di luar bangunan atau di dalam kawasan yang mempunyai pengudaraan yang sempurna.

P280 Gunakan sarung tangan/ baju pelindung/pelindung mata/pelindung muka.

#### Tindakan:

P301+P330+P331 JIKA TERTELAN: Bilas mulut. Jangan muntah.

P303+P361+P353 JIKA TERKENA KULIT (atau rambut) : Tanggalkan pakaian yang tercemar. Bilas kulit dengan air/pancuran. .

P363 Cuci pakaian yang tercemar sebelum diguna semula.

P304+P340 JIKA TERHIDU: Bawa mangsa ke udara bersih dan pastikan pernafasan yang selesa.

P312 HUBUNGI PUSAT RACUN atau doktor jika anda rasa tidak sihat.

P321 Rawatan khas (rujuk Rawatan Pertolongan Cemas di dalam Helaiian Data Keselamatan).

P305+P351+P338 JIKA TERKENA MATA: Bilas berhati-hati dengan air selama beberapa minit.

Tanggalkan kanta lekap, jika ada dan mudah dilakukan. Sambung bilasan.

P310 Hubungi PUSAT RACUN segera atau doktor.

P390 Serap tumpahan untuk menghalang kerosakan bahan.

**Penyimpanan:**

P403+P233 Simpan di tempat yang mempunyai pengudaraan sempurna. Pastikan bekas ditutup ketat.

P405 Kunci setor.

P406 Simpan di dalam bekas kalis kakisan dan mempunyai lapisan dalam yang kalis kakisan.

**Pelupusan:**

P501 Lupuskan bahan/bekas mengikut peraturan setempat/negeri/nasional/antarabangsa.

---

**3. KOMPOSISI DAN MAKLUMAT KANDUNGAN BAHAN KIMIA BERBAHAYA**

**DESKRIPSI PRODUK**

Nama lain : Hidrogen klorida akuas, Asid muriatic

No.EEC : 231-595-7

No Indeks. EC : 017-002-01-X

<b>KANDUNGAN BERBAHAYA</b>	<b>BAHAN</b>	<b>No.CAS:</b>	<b>% (b/b)</b>	<b>Simbol</b>	<b>Kod H</b>
Asid Hidroklorik		<b>7647-01-0</b>	<b>Min 33</b>	<b>C</b>	<b>H290,H314, H335,H400</b>
Air		<b>7732-18-5</b>	<b>Max 77</b>	<b>-</b>	<b>-</b>

---

## 4. PERTOLONGAN CEMAS

### 4.1 DESKRIPSI PERTOLONGAN CEMAS

- Umum** : Kesan kakisan pada kulit dan mata mungkin lewat, dan kerosakan mungkin berlaku tanpa rasa sakit. Rawatan awal pertolongan cemas sangat penting. **KEPANTASAN RAWATAN SANGAT PENTING. DAPATKAN RAWATAN PERUBATAN.**
- Sedutan** : Alihkan mangsa dari sumber pendedahan. Berikan bantuan pernafasan tiruan hanya jika pernafasan berkurangan atau wujud tanda-tanda kegagalan pernafasan. Jangan berikan pernafasan kaedah mulut ke mulut jika mangsa tertelan atau terhidu bahan kimia. Semasa bantuan pernafasan, berhati-hati dan cegah pencemaran bahan kimia dari mangsa. Berikan CPR jika tiada nadi **DAN** mangsa tidak bernafas. Dapatkan rawatan perubatan dengan **SEGERA**. Tanda-tanda akan kelihatan sehingga 48 jam selepas pendedahan.
- Sentuhan kulit** : Cuci dengan air yang mengalir dengan segera selama sekurang-kurangnya 15minit. Buka pakaian semasa berada di bawah air mengalir. Jika kerengsaan berpanjangan, ulangi cucian. Dapatkan rawatan perubatan dengan **SEGERA**. Jangan alihkan mangsa sehingga proses cucian telah selesai atau cucian boleh dilakukan berterusan semasa pengalihan mangsa. Semasa mangsa dialihkan ke bangunan rawatan, tekap menggunakan air berisi air batu. Jika rawatan perubatan lewat, rendam bahagian yang tercedera di dalam air berisi air batu. Jika rendaman tidak dapat dilakukan, tekap dengan air berisi air batu. Elak dari tisu membeku. Lupuskan pakaian dan kasut yang tercemar dengan berhati-hati dan kurangkan pendedahan. Jika tidak praktikal, cuci pakaian berasingan sebelum digunakan semula.
- Sentuhan mata** : **KEPANTASAN ADALAH PENTING.** Cuci mata dengan segera menggunakan air yang mengalir, cecair pencuci mata atau air bersih selama sekurang-kurangnya 15 minit. Pastikan kelopak mata dibuka semasa cucian. Jika kagatalan berlarutan, ulang cucian. Dapatkan rawatan perubatan **DENGAN SEGERA**. Jangan alihkan mangsa sehingga proses cucian telah selesai melainkan jika cucian boleh dilakukan berterusan semasa pengalihan mangsa.
- Jika tertelan** : **JANGAN MUNTAH.** Jika mangsa dalam keadaan sedar dan tidak menggeletar, cuci mulut mangsa dan berikan 200 – 300 ml air untuk mencairkan bahan kimia. Jika mangsa termuntah, condingkan badan mangsa kehadapandan kepala ke bawah, cuci mulut dan berikan lebih air. Bawa mangsa untuk dapatkan rawatan kecemasan **DENGAN SEGERA**. Jangan berikan apa-apa melalui mulut jika mangsa semakin tidak sedarkan diri, atau menggeletar.

## **4.2 TANDA-TANDA PENTING/KESAN AKUT DAN KELEWATAN**

Sentuhan dengan bahan ini boleh mengakibatkan lecur pada kulit, mata dan membran mukosa dan risiko edema pulmonari.

## **4.3 TANDA-TANDA YANG MEMERLUKAN RAWATAN PERUBATAN SEGERA DAN RAWATAN KHAS**

Rawat mengikut symptom. Dapatkan rawatan perubatan.

---

## **5. LANGKAH MENCEGAH KEBAKARAN**

### **5.1 Media pemadam kebakaran yang sesuai**

Tidak mudah terbakar. Gunakan media pemadaman yang sesuai dengan jenis kebakaran. Untuk kebakaran besar, gunakan ejen yang sesuai dengan asid dan untuk bahan pembakaran. Semua jenis buih pemadam api boleh digunakan mengikut teknik yang disyorkan oleh syarikat pengeluar pemadam api. Gunakan karbon dioksida atau media kimia kering bagi kebakaran kecil. **JANGAN** gunakan karbon dioksida, jika sianida (cyanides) terlibat dalam kebakaran. Jika hanya air boleh didapati, gunakannya dalam bentuk kabus.

### **5.2 Bahaya khusus daripada bahan kimia**

Tidak mudah terbakar. Semasa kebakaran, gas yang berbahaya kepada kesihatan boleh terbentuk (klorin).

#### **Kebakaran dan Letupan Bahaya:**

Bertindak balas dengan banyak logam untuk membebaskan gas hidrogen, yang boleh mengakibatkan letupan apabila bercampur dengan udara. Hidrogen ialah gas yang sangat mudah terbakar, boleh mencapai kepekatan yang mengakibatkan letupan di dalam derum atau apa-apa jenis bekas keluli atau tangki simpanan.

### **5.3 Alat perlindungan khas dan langkah berjaga-jaga untuk ahli bomba**

#### **Prosedur Memadam Kebakaran:**

Seperti yang sesuai pada bahan / peralatan. Semburan air boleh digunakan untuk menyejukkan bekas. Semburan air boleh digunakan untuk mengelakkan gas/wap dari merebak.

#### **Memadam Kebakaran Peralatan perlindungan:**

Gunakan 'self-contained breathing apparatus' (SCBA) dan pakaian perlindungan khas.

### **Pemindahan/pengosongan:**

Jika tangki, kereta atau lori yang terlibat dalam kebakaran, asingkan sejauh kira-kira 800 meter (1/2 batu) dari semua arah.

---

## **6. LANGKAH-LANGKAH APABILA BERLAKU KEBOCORAN**

### **6.1 Langkah perlindungan diri, peralatan perlindungan dan prosedur kecemasan**

Pastikan orang ramai berada bertentangan arah angin dari tumpahan/kebocoran. Pakai peralatan perlindungan untuk mencegah kulit, mata dan pernafasan dari terkena gas, seperti sarung tangan, sut kalis hakisan dan alat pernafasan. Dalam tumpahan skala besar atau di ruang tertutup, pakai sut kalis gas dan 'self-contained breathing apparatus' (SCBA). Jangan sentuh bekas yang rosak atau bahan tertumpah kecuali jika memakai pakaian perlindungan yang sesuai. Pastikan pengudaraan yang memadai.

### **6.2 Langkah perlindungan alam sekitar**

Elakkan pembuangan ke dalam longkang, laluan air atau ke atas tanah.

### **6.3 Kaedah dan bahan untuk penyimpanan dan pembersihan**

- Tumpahan kecil:

Tutup dengan pasir atau bahan lain yang tidak mudah terbakar. Gunakan alat yang bersih dan tidak mengeluarkan api- untuk mengumpul bahan ke dalam bekas penyimpanan plastik untuk pelupusan.

- Tumpahan besar:

Mengasingkan tumpahan atau kebocoran serta-merta. Halang kakitangan yang tidak berkenaan dari kawasan tersebut. Pastikan berada atas dari arah angin. Jauhi kawasan rendah. Cegah kemasukan ke dalam pemetung dan ruang terbatas. Serap dengan bahan lengai (pad penyerap, pasir, tanah, poliuretana berbuisa (PU foam), batu kapur, konkrit berbuisa, dan lain-lain). Jika boleh, netralkan bahan tercemar di kawasan yang tertumpah dengan kapur, batu kapur, natrium karbonat (abu soda), natrium bikarbonat, dan natrium hidroksida cair. Pastikan semua cecair telah diserap oleh bahan-bahan kering. Pindahkan bahan tumpahan yang telah diserap dan mana-mana tanah yang juga tercemar ke dalam bekas sisa kimia yang sesuai. Pastikan dekontaminasi secukupnya untuk peralatan pembersihan. Basuh bahan tumpahan dengan air ke bawah tidak digalakkan kerana ini cenderung untuk menyebarkan dan meningkatkan kemungkinan penelusan asid melalui tanah dan /atau aliran yang tidak terkawal ke dalam pemetung, sungai, atau perairan lain. Mematuhi peraturan-peraturan nasional, negeri dan tempatan.

---

## **7. PENGENDALIAN DAN PENYIMPANAN**

Bahan ini dikawal selia di bawah Akta Racun & Undang-Undang 1952 dan perlu disimpan, disenggarakan dan digunakan mengikut peraturan.

### **7.1 Langkah perlindungan untuk pengendalian selamat**

Langkah perlindungan untuk pengendalian selamat: Ambil semua langkah berjaga-jaga untuk mengelakkan sentuhan. Cegah pelepasan wasap ke dalam tempat kerja. Sentiasa memastikan pengudaraan yang mencukupi dalam kawasan tempat kerja. pancuran keselamatan dan stesen cuci mata harus dekat dengan kawasan pengendalian bahan kimia. Sentiasa menambah asid ke dalam air semasa pencairan.

**PERHATIAN:** Apabila bersentuhan dengan dengan logam, hidrogen yang merupakan gas sangat mudah terbakar, boleh menjadi kepekatan bahan letupan. Jauhkan daripada logam biasa dan agen pengoksidaan.

Langkah kebersihan: Jangan makan, minum atau merokok semasa menggunakan produk ini. Basuh tangan dan lain-lain anggota badan yang terdedah dengan sabun lembut dan air sebelum makan, minum atau merokok dan apabila meninggalkan kerja. Basuh pakaian yang tercemar dengan teliti sebelum digunakan semula.

### **7.2 Keadaan untuk penyimpanan selamat, termasuk apa-apa ketakserasian**

Simpan di kawasan yang kering sejuk, pengudaraan yang baik, daripada cahaya matahari dan jauh daripada sumber haba. Dilarang masuk ke kawasan penyimpanan. Jangan simpan bersama dengan bahan-bahan yang tidak sesuai seperti agen pengoksidaan, agen penurunan dan 'base' yang kuat. Gunakan bahan-bahan struktur tahan hakisan.

Bekas penyimpanan hendaklah dilabel dan dilindungi dari kerosakan. Bekas mesti dilengkapi dengan pengudaraan dan sentiasa tertutup apabila tidak digunakan. Bekas harus mempunyai injap pelega keselamatan. Langkah keselamatan perlu ketika mengurangkan tekanan dalaman perlahan-lahan.

#### **Bahan bekas yang sesuai:**

Keluli getah, PVC / FRP, FRP, kakisan adalah yang paling biasa digunakan - bahan tahan pembinaan pada suhu bilik.

Kuantiti kecil boleh simpan dalam plastik atau kaca bekas yang sesuai. Gunakan peralatan pemindahan tahan hakisan ketika pembuangan.

Tangki penyimpanan hendaklah di atas tanah dan dikelilingi dengan dinding benteng yang mampu menampung 110% daripada kandungan.

#### **Langkah berjaga-jaga yang lain:**

Jika disimpan dalam rumah, lantai bangunan harus tahan asid dengan longkang untuk sistem rawatan. Peralatan elektrik harus kalis api dan dilindungi daripada tindakan menghakis.

---

## 8. KAWALAN PENDEDAHAN DAN PERLINDUNGAN DIRI

### Had Pendedahan Pekerja

Peraturan-peraturan OSHA (Penggunaan dan Piawai Pendedahan Bahan Kimia Berbahaya kepada Kesihatan) 2000

BAHAN BERBAHAYA	TLV 8hr TWA		TLV-C	
	ppm	mg / m <sup>3</sup>	ppm	mg / m <sup>3</sup>
Hidrogen klorida	-	-	5	7.5

US. Had Nilai ACGIH

BAHAN BERBAHAYA	TLV 8hr TWA		STEL-C	
	ppm	mg/m <sup>3</sup>	ppm	mg/m <sup>3</sup>
Hydrogen Chloride	-	-	2	-

### Kawalan kejuruteraan:

Pengudaraan ekzos perlu dipasang untuk mengurangkan had pendedahan. Oleh kerana bahaya yang berpotensi tinggi yang berkaitan dengan bahan ini, langkah-langkah kawalan yang ketat seperti penutupan atau pengasingan disyorkan apabila berurusan dengan kuantiti yang banyak.

### PERALATAN PERLINDUNGAN DIRI

#### Mata dan muka:

Pakai cermin mata kimia dan pelindung muka penuh. Wap atau kabus atau pencuci mata dan kemudahan mandi keselamatan haruslah ditempatkan berhampiran kawasan bekerja. Pakai alat pernafasan penuh jika diperlukan.

#### Perlindungan Kulit:

Pakai pakaian pelindung tak telus, termasuk kasut, sarung tangan, kot makmal, apron atau baju seluruh tubuh untuk mengelakkan sentuhan kulit.

#### Perlindungan Pernafasan:

Jika mengalami kepekatan yang tinggi dari had pendedahan atau kepekatan tidak diketahui, pakai alat pernafasan kartrij kimia; atau topeng gas atau alat pernafasan berkuasa penapisi udara; atau Supplied Air Respirator (SAR); or Self-contained breathing apparatus (SCBA).  
Aras atmosfera harus dikawal dengan mematuhi had pendedahan pekerjaan.



## 9. SIFAT-SIFAT FIZIKAL DAN KIMIA

Penampilan: Clear cecair tidak berwarna

Bau: Tajam

pH: Asid yang kuat (<1)

Takat lebur / Takat Beku (Darjah C): -71 ° F (-57,22 ° C) kepada -17 ° F (-27 ° C)

Takat Didih: 85°C

Takat kilat: Tidak berkenaan

Kadar penyejatan: Tiada data

Kadar pembakaran (pepejal, gas): Tiada data

Aras atas/bawah Keterbakaran atau had letupan: Tiada data

Tekanan Wap: Tiada data

Ketumpatan Wap: Tiada data

Ketumpatan relatif: 33% - 1.163

Kelarutan (ies): Sepenuhnya larut

Pekali sekatan: n-oktanol / air: Tiada data

Suhu Auto-nyalaan :: Auto Tiada data yang tersedia

Suhu penguraian: Tiada data

Kelikatan: Tiada data

---

## 10. KESTABILAN DAN KEREAKTIFAN

### **Kereaktifan**

Mengurai apabila terdedah kepada kenaikan suhu: pelepasan (kuantiti yang banyak) gas toksik / wap (klorin).

Pendedahan kepada udara: pelepasan kabus menghakis.

Bertindak balas secara ganas dengan (sebahagian) base. Bertindak balas secara eksotermik dengan banyak sebatian.

Bertindak balas dengan (kuat) agen pengoksidaan: pelepasan (kuantiti yang banyak) gas toksik / wap (klorin).

Bertindak balas dengan (beberapa) logam: pelepasan gas sangat mudah terbakar / wap (hidrogen).

### **Kestabilan kimia**

Bahan stabil dalam keadaan biasa.

### **Keadaan yang perlu dielak**

Elakkan haba, api, bunga api, sumber-sumber penyalaan lain dan bahan-bahan yang tidak serasi.

### **Bahan Tidak Serasi**

Asid hidroklorik pekat adalah tidak serasi dengan banyak bahan-bahan seperti asid mineral yang kuat, dan sangat reaktif dengan base yang kuat, logam, logam oksida, hidroksida, amina, karbonat dan bahan-bahan alkali lain. Tidak serasi dengan bahan-bahan seperti sianida, sulfida, sulfida, asid sulfurik dan formaldehid. Sentuhan dengan logam akan menghasilkan gas hidrogen yang boleh membentuk campuran letupan apabila terdedah kepada udara. Boleh bertindak ganas jika bersentuhan dengan agen pengoksidaan, membebaskan klorin.

**Pempolimeran Berbahaya:** Produk Stabil dalam keadaan biasa dan tidak polymerise

**Hasil penguraian berbahaya:** Apabila dipanaskan untuk penguraian, mengeluarkan toksik wasap hidrogen klorida.

---

## **11. MAKLUMAT TOKSIKOLOGI**

### **Ketoksikan akut:**

Memudaratkan jika ditelan

Penyedutan

LC<sub>50</sub> (tikus): 4,2-4,7 mg / L dalam 1 jam

LC<sub>50</sub> (tetikus): 1.7 mg / L dalam 1 jam

Oral

LD<sub>50</sub> (tikus): 238-277 mg / kg

LD<sub>50</sub> (arnab): 900 mg / kg

### **Hakisan / kerengsaan kulit:**

Menyebabkan luka terbakar kulit yang teruk

### **Kerosakan mata yang serius atau kerengsaan:**

Menyebabkan luka terbakar yang teruk. Risiko yang menjejaskan mata secara serius. Boleh menyebabkan penglihatan terjejas secara kekal.

### **Pernafasan atau kulit sensitif:**

Tidak dijangka menyebabkan reaksi sensitif pernafasan atau kulit.

### **Sel kuman kemutagenan:**

Hidrogen klorida tidak mempunyai potensi besar mutagen.

**Kekarsinogenan:**

IARC telah menetapkan asid hidroklorik sebagai tidak dapat diklasifikasi sebagai karsinogen kepada manusia. iaitu kategori 3.

**Ketoksikan Reproduksi:**

Tidak ada maklumat yang boleh didapati

**Sasaran Khusus Ketoksikan Organ (STOT)-sekali pendedahan :**

Boleh menyebabkan kerengsaan pernafasan

**STOT-berulang pendedahan:**

Tidak ada maklumat yang boleh didapati

**Bahaya penyedutan:**

Tidak ada maklumat yang boleh didapati

**Penyedutan:**

Kabus atau wap akan menyebabkan kerengsaan pada saluran pernafasan bahagian atas, batuk dan tersedak. Kepekatan 50-100ppm adalah hampir tidak diterima sehingga 1 jam. Kepekatan yang lebih tinggi boleh menyebabkan hakisan pada saluran pernafasan. Cecair terbentuk pada paru-paru (edema pulmonari) yang mungkin berlaku sehingga 48 jam selepas pendedahan dan boleh membawa maut.

**Ditelan:**

Akan segera menyebabkan akisan dan kerosakan kepada saluran gastrointestinal.

**11.2 Tanda-tanda yang berkaitan dengan ciri-ciri fizikal, kimia dan toksikologi**

Sentuhan dengan bahan ini akan menyebabkan luka terbakar pada kulit, mata dan membran mukus. Kerosakan mata yang kekal termasuk buta boleh berlaku.

**11.3 Kesan serta-merta dan kemudian dan kesan kronik pendedahan jangka pendek dan panjang**

**Kesan serta merta**

Menghakis kepada mata, kulit dan membran mukus. Penyedutan akut boleh menyebabkan batuk, serak, keradangan dan ulser pada saluran pernafasan, sakit dada dan edema pulmonari.

### **Kesan tertangguh**

Berpotensi menyebabkan parut daripada esofagus atau perut menyebabkan disfagia atau halangan saluran gastrik.

### **Kesan kronik**

Pendedahan pekerjaan kronik telah dilaporkan menyebabkan gastritis, bronkitis kronik, dermatitis dan photosensitization.

Pendedahan berpanjangan pada kepekatan yang rendah boleh menyebabkan perubahan warna gigi dan hakisan.

---

## **12. MAKLUMAT EKOLOGI**

### **Ketoksikan**

Kebocoran/tumpahan besar boleh menyumbang kepada keasidan air dan membawa maut kepada ikan dan hidupan akuatik yang lain. Boleh menyebabkan kerosakan kepada tumbuh-tumbuhan. Boleh menyebabkan kerosakan yang serius kepada tumbuhan akuatik.

48hr EC <sub>50</sub> Daphnia Magna:	pH 5.3 (0,492 mg / L)
96hr LC <sub>50</sub> Gambusia affinis:	282 mg / L
72h EC <sub>50</sub> Pseudokircheneriella subcapitata:	pH 5.1 (0.780 mg / L)

### **Ketahanan dan Pemerosotan**

Hidrogen klorida dalam air tanah bercerai hampir sepenuhnya, dengan ion hidrogen yang ditangkap oleh molekul air untuk membentuk ion hidronium itu.

### **Bio potensi terkumpul**

Produk ini tidak membentuk secara bio

### **Mobiliti di dalam tanah**

Sangat volatil dalam bentuk cecair. Kelarutan yang tinggi. Produk ini dijangka akan mempunyai mobiliti yang tinggi di dalam tanah.

### **Kesan Rawatan Efluen**

Kebocoran/tumpahan besar boleh menyumbang kepada pengasidan sistem rawatan efluen dan mencederakan organisma rawatan kumbahan.

---

### 13. PERTIMBANGAN PELUPUSAN

Menyingkirkan bahan buangan mengikut peraturan-peraturan tempatan dan / atau negara. Sisa berbahaya tidak boleh dicampur bersama-sama dengan buangan lain. Jenis sisa berbahaya tidak boleh dicampur bersama-sama jika ini boleh melibatkan risiko pencemaran atau masalah untuk pengurusan sisa selanjutnya. Sisa berbahaya hendaklah diuruskan dengan penuh tanggungjawab. Semua entiti yang menyimpan, mengangkut atau mengendalikan sisa berbahaya hendaklah mengambil langkah-langkah yang perlu untuk mengelakkan risiko pencemaran atau kerosakan kepada orang atau haiwan.

---

### 14. MAKLUMAT PENGANGKUTAN

#### JALAN DARAT

UN No.	:	1789
Nama penghantaran yang betul	:	Asid hidroklorik
ADR / RID Kelas	:	8
ADR / RID Item No.	:	5 (b)
Kumpulan Pembungkusan	:	II

#### SEA (IMDG)

UN No.	:	1789
Nama penghantaran yang betul	:	Asid hidroklorik
Kelas IMDG	:	
- Utama	:	8
UN Kumpulan Pembungkusan Laut	:	II
Kumpulan Pembungkusan	:	II
Pencemar Marin	:	Ya
Kod EMS	:	F-A, S-B

#### UDARA (IATA)

UN No.	:	1789
Nama penghantaran yang betul	:	Asid hidroklorik
ICAO / IATA Kelas	:	
- Utama	:	8
UN Kumpulan Pembungkusan Udara	:	II

## **LANGKAH KHAS BAGI PENGGUNA**

Sebelum pengangkutan, pastikan bahawa bekas bertutup rapat dan tiada kebocoran cecair atau gas. Apabila mengangkut bekas, pastikan diikat ketat. Bahan penampungan yang sesuai perlu diletakkan untuk menghalang mereka daripada terlanggar antara satu sama lain dan rosak semasa pengangkutan.

---

## **15. MAKLUMAT PERATURAN**

### **Peraturan Malaysia: -**

1. AKKP (Pengelasan, Pelabelan dan Helaian Data Keselamatan Bahan Kimia) 2013.
  2. AKKP (Penggunaan dan Standard Pendedahan Bahan Kimia Berbahaya kepada Kesihatan) 2000.
  3. Akta Racun 1952
  4. Peraturan-Peraturan Racun 1952
  5. Akta Kualiti Alam Sekeliling 1974
- 

## **16. MAKLUMAT LAIN**

Maklumat di dalam risalah data ini adalah tepat sejauh pengetahuan kami, maklumat adalah benar pada masa percetakan. Maklumat menjadi asas kepada cara-cara pengendalian yang selamat, penggunaan, pemprosesan, penyimpanan, pengangkutan, pelupusan dan pelepasan dan tidak boleh dianggap sebagai jaminan atau spesifikasi kualiti. Maklumat adalah relevan dengan bahan yang disebut dan tidak tepat jika ia adalah campuran dengan bahan-bahan lain atau proses kecuali jika dinyatakan.

Tarikh Semakan HDK terkini : 15<sup>th</sup> May 2019

Bil semakan HDK terkini : 7

Helaian data keselamatan ini telah disediakan mengikut Peraturan AKKP (Pengelasan, Pelabelan dan Helaian Data Keselamatan Bahan Kimia) 2013

No. EEC : 215-185-5

**Nombor Telefon Kecemasan Kimia: 1-800-88-8565**

**CCM CHEMICALS SDN BHD  
PASIR GUDANG KERJA RAYA  
PLO 411, KAWASAN 4,  
JALAN PERAK SATU  
81700 PASIR GUDANG  
JOHOR**

~~~~~