



**CCM CHEMICALS SDN BHD
PASIR GUDANG WORKS**

HELAIAN DATA KESELAMATAN

1. PENGENALAN BAHAN KIMIA DAN SYARIKAT PENGELUAR

NAMA PRODUK : LARUTAN NATRIUM HIPOKLORIK

1.1 Maklumat Produk

Cadangan kegunaan bahan kimia : Digunakan sebagai bahan asas kimia di dalam produk perlunturan, disinfektan untuk kolam renang di taman tema.

Alamat : CCM Chemicals Sdn Bhd,
Pasir Gudang Works,
PLO 411, Kawasan 4, Jalan Perak Satu,
Perindustrian Pasir Gudang,
81700 Pasir Gudang,
Johor Darul Takzim.

No Telefon : **07-2671333 / 07-2510562**

No Faks : **07-2510560**

No Kecemasan : Sila hubungi 999
Untuk nasihat pakar ketika kecemasan, hubungi 1-800-88-8565 (bebas tol)

2. PENGENALAN BAHAYA

Pengkelasan Bahaya Fizikal

Terhakis dengan bahan logam : Kategori 1

Pengkelasan Bahaya Kesihatan

Kakisan/kerengsaan kulit : Kategori 1

Kerosakan mata yang serius : Kategori 1

Ketoksikan Akut : Kategori 3

Bahaya Alam Sekitar

Ketoksikan Akut Akuatik : Kategori 1

Elemen Pelabelan

Piktogram dan simbol



Perkataan isyarat : Bahaya

Penyataan bahaya:

- H318 : Menyebabkan kerosakan mata yang serius
- H301 : Toksik jika tertelan
- H311 : Toksik jika terkena kulit
- H331 : Toksik jika tersedut
- H314 : Menyebabkan lecuran kulit dan kerosakan mata yang teruk

Penyataan langkah berjaga-jaga

Pencegahan

- P262 : Jangan biarkan terkena mata, kulit atau pakaian.
- P264 : Basuh sebersih-bersihnya selepas mengendalikan bahan.
- P270 : Jangan makan, minum atau merokok semasa menggunakan produk ini
- P280 : Pakai sarung tangan pelindung/pakaian pelindung/perlindungan mata/perlindungan muka

Tindakan

- P301+330+331: JIKA TERTELAN: Berkumur. Jangan paksa muntah
- P303+361+353: JIKA TERKENA KULIT (atau rambut) : Segera tanggalkan/buka semua pakaian
- P305+351+338: JIKA TERKENA MATA: Bilas berhati-hati dengan air selama beberapa minit. Tanggalkan kanta lekap, jika ada dan dapat dilakukan dengan mudah. Teruskan membilas

Penyimpanan

- P403+P233 Simpan di tempat yang dialihudarkan dengan baik. Pastikan bekas ditutup dengan ketat.
- P405 Simpan di tempat berkunci
- P406 Simpan di dalam bekas tahan kakisan dengan pelapik dalam yang tahan kakisan

Pelupusan

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

3. KOMPOSISI/MAKLUMAT MENGENAI KANDUNGAN BAHAN KIMIA BERBAHAYA

Nama lain : Likuor Peluntur Soda, Larutan Peluntur pekat, larutan hipoklorik.

KANDUNGAN BAHAN BERBAHAYA	NO.CAS	% (b/b)	SIMBOL	KOD H
Natrium hipoklorik	7681-52-9	Min 10	C	H318, H301+H311+H331+H314
Natrium hidroksida	1310-73-2	Max 0.5	C	H290,H314, H318,H400
Air	7732-18-5	Max 89.5	-	-

4. LANGKAH PERTOLONGAN CEMAS

KEPANTASAN ADALAH AMAT PENTING

Penyedutan : Jauhkan mangsa daripada pendedahan berterusan dan rehatkan mangsa. Berikan bekalan oksigen bantuan jika perlu. Dapatkan nasihat doktor.

Sentuhan pada Kulit : Tanggalkan segala pakaian yang tercemar. Selepas sentuhan dengan kulit, sertamerta basuh kulit dengan air yang banyak. Jika terdapat rengsaan yang berterusan. Dapatkan nasihat doktor.

Sentuhan pada mata	Segera bilas mata dengan air pencuci mata termasuk dibawah kelopak mata untuk sekurang-kurangnya 15 minit. Dapatkan rawatan doctor
Penelanan	Jangan paksa untuk muntah. Cuci mulut dengan air yang banyak dan beri minum 200 – 300 ml air. Dapatkan nasihat doctor.

4.2 TANDA-TANDA PENTING/KESAN AKUT DAN KELEWATAN

Simptom: Penyedutan boleh mencetuskan gejala seperti berikut:-

Batuk.
Sakit kepala.
Peparu oedema.
Kesan: Risiko kerosakan serius ke atas paru-paru

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

Rawatan : Merawat simptom dengan segera.
Kawal pneumonia paru-paru dan oedema paru-paru.

5. LANGKAH MENGATASI KEBAKARAN

Media Pemadam Kebakaran yang sesuai

Bukan bahan mudah terbakar walaupun bagaimanapun jika bahan itu terlibat dalam penggunaan kenakaran, semburan halus air, foam standard, agen kering (CO₂, bahan kimia kering).

Peralatan Pelindung untuk anggota bomba

Alat bantuan pernafasan dengan bekalan udara dan pakaian perlindungan bersesuaian perlu dipakai ketika kebakaran.

Bahaya khusus yang timbul daripada bahan atau campuran

Bahan tidak mudah terbakar

Peralatan perlindungan khas dan langkah berjaga-jaga untuk ahli bomba

Gunakan "self contained breathing apparatus" (SCBA) dan pakaian perlindungan yang sesuai harus dipakai dalam keadaan kebakaran.

6. LANGKAH MENGATASI KEBOCORAN TIDAK TERSENGAJA

Perlindungan peribadi/Peralatan perlindungan diri dan prosedur kecemasan

Pakai peralatan perlindungan untuk mencegah kulit, mata dan pernafasan di udara. Bekerja mengikut arah angin atau meningkatkan pengudaraan. Simpan barang personal yang tidak diperlukan. Jangan sentuh bekas yang telah rosak atau bahan yang tertumpah kecuali memakai pakaian perlindungan yang sesuai.

Langkah perlindungan alam sekitar

Jangan buang bahan ke atas permukaan air atau ke sistem kumbahan sanitari
Elakkan penembusan bawah tanah
Jika produk mencemari sungai dan tasik atau longkang – maklumkan kepada Jabatan Alam Sekitar

Kaedah dan bahan untuk penyimpanan dan pembersihan

Pastikan perlindungan diri yang sesuai digunakan semasa membersihkan tumpahan

Tumpahan kecil : Simbahkan kawasan tumpahan dengan air

Tumpahan besar : Tahankan tumpahan dengan pasir, tanah atau sebarang bahan penyerap yang sesuai. Pindahkan dan buang sisa-sisa. Basuh kawasan tumpahan dengan air. Tumpahan atau pelepasan yang tidak dikawal ke dalam tempat pengairan, longkang atau pembentung mesti dilaporkan dengan SEGERA kepada Jabatan Alam Sekitar tau sebarang badan regulasi yang berkaitan

7. PENGENDALIAN DAN PENYIMPANAN

7.1 LANGKAH PERLINDUNGAN UNTUK PENGENDALIAN YANG SELAMAT

Pengendalian yang selamat

Hindari sentuhan dengan kulit dan mata. Elakkan terhidu wasap. Hindari sentuhan dengan agen cucian yang lain. Pastikan pengudaraan yang sesuai jika wasap wujud. Gunakan alat pernafasan dengan penapis yang sesuai jika wap masih terbebas.

Pancuran mata kecemasan dan pancuran mandian kecemasan mestilah tersedia di kawasan berdekatan.

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 Syarat untuk penyimpanan selamat, termasuk apa-apa ketidakserasian

Simpan dan tutup bekas dengan ketat. Simpan dikawasan yang sejuk dan mempunyai pengudaraan yang baik. Simpan didalam bekas yang tahan karat. Dapatkan nasihat daripada pengeluar bekas untuk maklumat tambahan. Jauhkan daripada sumber haba dan cahaya matahari. Jauhkan dari asid, larutan amoni, amin dan methanol.

Bahan bekas yang sesuai

Penyimpanan

Jauhkan dari haba dan matahari.

Kuantiti sedikit : Bekas berpengudaraan dari kaca atau PVC adalah sesuai

Kuantiti banyak : 'Glass Reinforced Plastic' dengan lapisan PVC atau HDPE tank. Tangki mestilah tertutup kecuali lubang pengudaraan dan aliran lebihan (overflow). Tangki patut dicuci untuk membuang keladak daripada proses penguraian garam semulajadi.

8 KAWALAN PENDEDAHAN / PERLINDUNGAN PERIBADI

Had Pendedahan Pekerjaan

BAHAN BERBAHAYA	TLV 8hr TWA		TLV – STEL	
	ppm	mg/m ³	ppm	mg/m ³
Natrium hipoklorik	Tidak tersenarai (UK HSE EH40). Jika terdapat kehadiran gas klorin, tahap pendedahan terhadap klorin gas perlu dipatuhi.			
Klorin	0.5	1.5	1	2.9

Kawalan Kejuruteraan

Pastikan pengudaraan mencukupi untuk mengekalkan kepekatan udara dibawah had pendedahan.

Jika risiko penyedutan wujud, gunakan pengudaraan ekzos setempat atau ketika memakai alat pernafasan yang sesuai.

Simpan bekas dalam keadaan bertutup semasa tidak digunakan.

PERALATAN PERLINDUNGAN DIRI

Mata dan Muka

Memakai pelindungan mata/muka yang sesuai

Kulit/Pakaian pelindungan

Pakai pakaian pelindungan diri, sarung tangan dan pelindungan mata. PVC digalakkan.

Pernafasan

Pakai alat pelindungan pernafasan jika perlu menyembur natrium hipoklorik atau bekerja dalam wasap.

Bahaya Thermal

Memakai pakaian pelindung haba yang bersesuaian, jika perlu

9. SIFAT-SIFAT FIZIKAL DAN KIMIA

Rupa cecair	Kuning pucat atau kehijauan
Bau	Sedikit berklorin
pH	12-13
Takat beku	-17°C
Takat didih	110°C
Takat kilat	Tiada data tersedia
Kadar penyejatan	Tiada data tersedia
Kadar pembakaran (pepejal/gas)	Tiada data tersedia
Aras atas/bawah Keterbakaran atau had letupan	Tiada data tersedia
Tekanan wap	Tiada data tersedia
Ketumpatan wap	Tiada data tersedia
Ketumpatan relatif	10%-1.200
Klearutan (air)	Larut
Pekali sekatan: n-oktanol / air	Tiada data tersedia
Suhu penyalaan sendiri	Tiada data tersedia
Suhu penguraian	Tiada data tersedia
Kelikatan	Tiada data tersedia

10. KESTABILAN DAN REAKTIVITI

Kereaktifan

Bertindakbalas dengan asid menghasilkan gas toksik (klorin).

Stabiliti kimia

Stabil dibawah keadaan normal dan keadaan penyimpanan dan pengendalian yang baik. Kandungan klorin akan menurun dalam jangkamasa tertentu.

Keadaan perlu dielak:

Bertindakbalas dengan larutan ammonia dan amin untuk menghasilkan bahan letupan. Boleh bertindakbalas secara agresif jika bersentuhan dengan bahan metanol.

Tindakbalas berbahaya

Pempolimeran berbahaya tidak berlaku. Bertindakbalas secara eksotemik dengan asid. Bertindakbalas dengan ammonia, amin dan garam ammonia menghasilkan kloramin. Terurai pada suhu tinggi menghasilkan klorin.

Bahan tidak serasi:

Penghuraian dengan evolusi oksigen dipercepatkan dengan cahaya dan haba dan juga melalui sentuhan dengan kebanyakan logam khususnya tembaga, besi, nikel dan "monel". Penguraian thermal akan mengakibatkan wap toksik. Agen pengoksidaan boleh membantu pembakaran.

Produk penguraian berbahaya

Klorin

11. MAKLUMAT TOKSIKOLOGI**Hakisan/keregsaan kulit**

Sentuhan menyebabkan regsaan kulit dan terbakar. Pendedahan berulang atau pendedahan berterusan kepada larutan cair boleh menyebabkan dermatitis.

Kerosakan mata yang serius atau kerengsaan:

Risiko kerosakan mata yang serius. Kesan yang lebih teruk akan mengakibatkan sakit dibahagian dalaman. Pencemaran pada mata boleh menyebabkan kecederaan kekal.

Sel kuman kemutagenan:

Tiada data diperolehi

Karsinogenan:

Tiada data diperolehi

Ketoksikan Reproduksi:

Tiada data diperolehi

Sasaran Khusus Organ Ketoksikan (STOT) pendedahan -sekali:

Boleh menyebabkan kerengsaan pernafasan

STOT-pendedahan yang berulang:

Tiada data diperolehi

Bahaya penyedutan:

Tiada data diperolehi

Penyedutan

Kabus dan wap adalah mengakis kepada sistem pernafasan dan mengakibatkan kerengsaan bronkial. Gas yang terhasil akibat kebakaran atau keadaan acid adalah toksik melalui pernafasan.

Tiada kesan kesihatan jika produk dikendalikan berpandukan MSDS ini. Kesan akan timbul jika produk tidak dikendalikan dengan selamat dan pendedahan berlebihan.

Penelanan

Toksik oral yang rendah. Boleh menyebabkan pengaratan dan kerosakan kepada sistem Gastrointestinal

Pendedahan jangka masa panjang : -

Tiada maklumat

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

Sentuhan dengan bahan ini akan menyebabkan sakit seperti terbakar kepada kulit, mata, membran mukus. Kerosakan mata yang kekal termasuk hilang penglihatan boleh berlaku.

11.3 kesan tertangguh dan serta-merta dan juga kesan kronik pendedahan jangka pendek dan panjang

Pendedahan jangka panjang : Kesan akut yang berterusan

Kesan kronik : Pendedahan berterusan dan berulang akan menyebabkan kerosakan peparu

12. MAKLUMAT EKOLOGI

Ketoksikan

Toksik kepada haiwan akuatik terutamanya ikan. Elakkan pencemaran akuatik.

96hr LC₅₀ (fish) 32 ug/L

Ketahanan dan pemerosotan

Bahan ini dipercayai tidak berterusan di alam sekitar.
Produk ini terurai dengan cepat di dalam tanah atau air.

Alam sekitar dan Pembiotumpukan

Bahan muatan tinggi digunakan dalam sistem terbuka
Produk ini larut dalam air

Kesan rawatan efluen

Produk ini akan terhapus di dalam proses biologi. Terdapat bukti yang menyatakan perencatan untuk proses aerobic di kepekatan (mg/l) 0.05

Mobiliti

Air/Tanah

Larut dan mobiliti

Tanah/Sedimen, log KOC:1.12

Sangat mudah alih dalam tanah

Udara

Henry's Law constant (H), 0.076 Pa.m³/mol, 20°C non significant volatility

13. PERTIMBANGAN PERLUPUSAN

Perihal sisa

Tumpahan Natrium hipoklorit boleh dineutralkan dengan menggunakan Natrium Hidroksida atau Natrium Sulphida

Maklumat pengendalian sisa buangan dengan selamat

Pakai pakaian pelindung, sarung tangan atau pelindung muka penuh dan sarung tangan untuk mengendalikan sisa tersebut.

Kaedah pelupusan

Pembuangan haruslah mengikut undang/undang tempatan, negeri atau kebangsaan

14. MAKLUMAT PENGANGKUTAN

JALAN/KERETAPI

UN No. : 1791
Nama penghantaran yang betul : Larutan Natrium Hipoklorik
Kelas ADR/RID : 8
No Bahan ADR/RID : 61 (c)

LAUT

UN No. : 1791
Nama penghantaran yang betul : Larutan Natrium Hipoklorik
Kelas IMDG
-utama : 8
Kumpulan Pack Laut UN : III
Pencemaran marin : Ya

UDARA

UN No. : 1791
Nama penghantaran yang betul : Larutan Natrium Hipoklorik
Kelas ICAO/IATA
- utama : 8
Kumpulan Pack Udara UN : III

LANGKAH KHAS BAGI PENGGUNA

Sebelum melakukan pengangkutan, haruslah dipastikan bahawa bekas ditutup dengan rapat supaya tiada kebocoran cecair atau gas. Apabila mengangkut bekas, haruslah dipastikan bahawa bekas tersebut diikat dengan ketat. Bahan penampan yang sesuai perlu diletakkan di antara bekas tersebut untuk menghalang bekas tersebut daripada terlanggar diantara satu sama lain yang akan menyebabkan kerosakan semasa pengangkutan.

15. MAKLUMAT REGULASI

Regulasi Malaysia:-

1. Peraturan-Peraturan Keselamatan dan Kesihatan Pekerjaan (CLASS) 2013
2. AKKP (Penggunaan dan Standard Pendedahan Bahan Kimia Berbahaya kepada Kesihatan) 2000.

Klasifikasi EEC : Mengakis

Simbol Bahaya : C

16. MAKLUMAT LAIN

Maklumat yang diberikan dalam data ini adalah tepat dalam pengetahuan kami, dan pada masa penentuan ini dilakukan. Maklumat yang dijadikan panduan untuk keselamatan dalam pengendalian, penggunaan, pemprosesan, simpanan, pengangkutan, pelupusan dan pelepasan dan tidak boleh dianggap sebagai jaminan atau kualiti spesifikasi. Maklumat yang berkaitan dengan bahan tersebut dan adalah tidak tepat jika bahan ini bercampur dengan bahan lain atau dalam proses melainkan jika dinyatakan di atas.

Tarikh semakan terkini : 7hb Februari 2018

No Rujukan terkini :: 5

1. Helaian data keselamatan ini telah disediakan mengikut Peraturan-Peraturan Keselamatan dan Kesihatan Pekerjaan (CLASS) 2013

Chemical Emergency Telephone Number : 1-800-88-8565

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