



PENGENDALIAN Bahan Berbahaya Beracun

Disusun oleh: Faukal Hasan
Praktisi K3L, staff pengajar Belajar K3 Indonesia

HANDLING

B3

KEPUTUSAN MENTERI TENAGA KERJA NOMOR:
KEP.187/MEN/1999

Tentang

PENGENDALIAN BAHAN KIMIA BERBAHAYA DI
TEMPAT KERJA



Have a nice learning with us

AGENDA PELATIHAN

Pendahuluan:
Definisi B3

I

Pengenalan B3
Identifikasi bahaya

II

Manajemen B3

III

Penanganan dan Pengelolaan B3

IV



OUTLINE MATERI



The Nature of Hazardous Chemicals in Industries (hazardous Properties dari bahan kimia berbahaya)

I

- Identifikasi bahan kimia berbahaya
- Efek-efek bahaya dari Zat-zat kimia yang terkandung dalam limbah

II

- Hazard system bahan kimia berbahaya
- Management Bahaya Zat-zat kimia

III

Strategies (Management for Risk Prevention)

IV

APA YANG DIMAKSUD DENGAN B3

Definisi B3



Bahan Berbahaya dan Beracun yang selanjutnya disingkat B3 adalah zat, energi, dan/atau komponen lain yang karena sifat, konsentrasi, dan/atau jumlahnya, baik secara langsung maupun tidak langsung, dapat mencemarkan dan/atau merusak lingkungan hidup, dan/atau membahayakan lingkungan hidup, kesehatan, serta kelangsungan hidup manusia dan makhluk hidup lain.

APA YANG DIMAKSUD DENGAN LIMBAH B3

Definisi LimbahB3

Limbah adalah sisa suatu usaha dan/atau kegiatan.

Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun yang selanjutnya disebut Limbah B3 adalah sisa suatu usaha dan/atau kegiatan yang mengandung B3.

APA YANG DIMAKSUD DENGAN **MENYIMPAN B3**

Definisi

Penyimpanan B3 adalah teknik kegiatan penempatan B3 untuk menjaga kualitas dan kuantitas B3 dan atau mencegah dampak negatif B3 terhadap lingkungan hidup, kesehatan manusia, dan makhluk hidup lainnya;



APA YANG DIMAKSUD DENGAN MEYIMPAN LIMBAH B3

Definisi

Penyimpanan Limbah B3 adalah kegiatan menyimpan Limbah B3 yang dilakukan oleh Penghasil Limbah B3 dengan maksud menyimpan sementara Limbah B3 yang dihasilkannya.

APA YANG DIMAKSUD DENGAN MENGELOLAH LIMBAH B3

Definisi

Pengolahan Limbah B3 adalah proses untuk mengurangi dan/atau menghilangkan sifat bahaya dan/atau sifat racun.

KLASIFIKASI

B3

Bahan Beracun Dan Berbahaya



Mudah Meledak



Mudah Menyala/Terbakar



Oksidator



Korosif



Beracun



Mengganggu Pernafasan, Pemicu Kanker



Pemicu Iritasi



Gas Bertekanan



Pencemar Lingkungan

Have a nice learning with us

KLASIFIKASI B3

- a. mudah meledak (explosive);
- b. pengoksidasi (oxid izing);
- c. sangat mudah sekali menyala (extremely flammable);
- d. sangat mudah menyala (highly flammable);
- e. mudah menyala (flammable);
- f. amat sangat beracun (extremely toxic);
- g. sangat beracun (highly toxic);
- h. beracun (moderately toxic);

- i. berbahaya (harmful);
- j. korosif (corrosive);
- k. bersifat iritasi (irritant);
- l. berbahaya bagi lingkungan (dangerous to the environment);
- m.karsinogenik (carcinogenic);
- n. teratogenik (teratogenic);
- o. mutagenik (mutagenic)

Contoh Bahan Beracun Berbahaya

Jenis Bahan	Contoh Bahan	Akibat/Gangguan
1. Gas-gas beracun	<ul style="list-style-type: none">• N₂, Helium, Argon• Senyawa kimia<ul style="list-style-type: none">✓ Asam Sianida✓ Asam Sulfida✓ CO✓ NO_x	<ul style="list-style-type: none">• Sesak nafas, kekurangan oksigen• Pusing, sesak nafas• Kejang, hilang kesadaran• Otak, jantung• Iritasi, sesak nafas
2. Karsinogen	<ul style="list-style-type: none">• Benzene• Asbes• Vinil Klorida	<ul style="list-style-type: none">• Leukemia• Paru-Paru• Lever, syaraf pusat, darah

Contoh Bahan Beracun Berbahaya

Jenis Bahan	Contoh Bahan	Akibat/Gangguan
1. Logam	<ul style="list-style-type: none">• Timah hitam (Pb)• Merkuri (Hg)• Cadmium (Cd)• Krom (Cr)• Arsen (As)• Fosfor (P)	<ul style="list-style-type: none">• Syaraf, ginjal, darah• Syaraf, ginjal• Lever, ginjal & darah• Kanker• Iritasi, kanker• Metabolisme Karbohidrat
2. Bahan Pelarut	<ul style="list-style-type: none">• Hidrokarbon Alifatik (bensin, m. tanah)• HC Terhalogenasi (kloroform, CCl₄)• Alkohol (etanol, metanol)	<ul style="list-style-type: none">• Pusing dan koma• Lever dan ginjal• Syaraf pusat, leukemia, saluran pencernaan
3. Pestisida	<ul style="list-style-type: none">• Organoklorin• Organofosfat	<ul style="list-style-type: none">• Pusing, kejang, hilang ke sadaran, kematian

Efek Bahan Beracun dan Berbahaya



1. **Karsinogenik**

yaitu bahan kimia yang dapat menimbulkan kanker.

Contoh : vinyl chloride, benzene, cadmium, methyl chloride, dll

2. **Teratogenik**

yaitu bahan yang dapat membahayakan perkembangan janin dan dapat mengakibatkan kematian janin atau kelainan pada kelahiran.

Contoh : acetamide, methyl mercury

3. **Mutagenik**

Bahan yang dapat menyebabkan perubahan gen makhluk hidup

4. **Asphyxiants (zat lemas)**

Bahan yang berfungsi seperti zat lemas, dimana dapat mengurangi kadar O_2 yang dibutuhkan manusia.

Contoh : gas CO

Bahan Bersifat Korosif



Korosi adalah suatu proses perusakan logam akibat reaksi kimia dengan lingkungannya

- * Bahan korosif umumnya berupa jenis asam atau basa
- * Bahan ini dapat merusak kulit, saluran pernafasan dan mata
- * Tingkat perusakan bahan korosif tergantung pada berapa lama bahan tersebut kontak dan konsentrasi bahan korosifnya.
- * Selain dengan tubuh, bahan ini dapat pula merusak wadah/ tempat bahan disimpan.
- * Beberapa bahan bereaksi dengan logam dan menghasilkan gas hidrogen yang bersifat mudah terbakar.

Contoh : NaOH, KOH dengan logam Al atau Seng (Zn)

Beberapa bahan dapat bereaksi dan menghasilkan gas beracun/ explosive apabila kontak dengan bahan tertentu.

Bahan Oksidator



Bahan oksidator berbahaya oleh karena :

- ✓ Dapat mempercepat terjadinya & intensitas kebakaran
- ✓ Dapat membuat bahan menjadi lebih mudah terbakar
- ✓ Dapat menyebabkan kebakaran spontan, bila kontak dengan bahan yang bersifat flammable

Contoh : H_2O_2 , KMnO_4 , NaMnO_4 , AlNO_3 , dll

- ✓ Bahan oksidator juga dapat bersifat toksik dan/ atau korosif
- ✓ Beberapa bahan oksidator juga bersifat tidak stabil terhadap suhu tinggi, guncangan dan bereaksi eksplosif bila kontak dengan bahan organik \Rightarrow Amm. Perchlorate

Bahan Radioaktif



- ✓ Bahan yang memiliki kemampuan untuk memancarkan sinar-sinar radioaktif
- ✓ Contoh bahan jenis ini, yaitu Radium, Plutonium, Iridium, Uranium, dsb
- ✓ Hanya terdapat pada industri/lokasi khusus (PLTN, Laboratorium, Rumah Sakit, dll)
- ✓ Dalam industri bahan, pengaturan dari mulai penyimpanan, pemakaian, transportasi dan operator/user semuanya diatur dengan ketentuan khusus oleh Bapeten (Badan Pengawas Tenaga Nuklir)

PENANGANAN DAN PENGELOLAAN

B3 (BAHAN BERACUN DAN BERBAHAYA

Have a nice learning with us

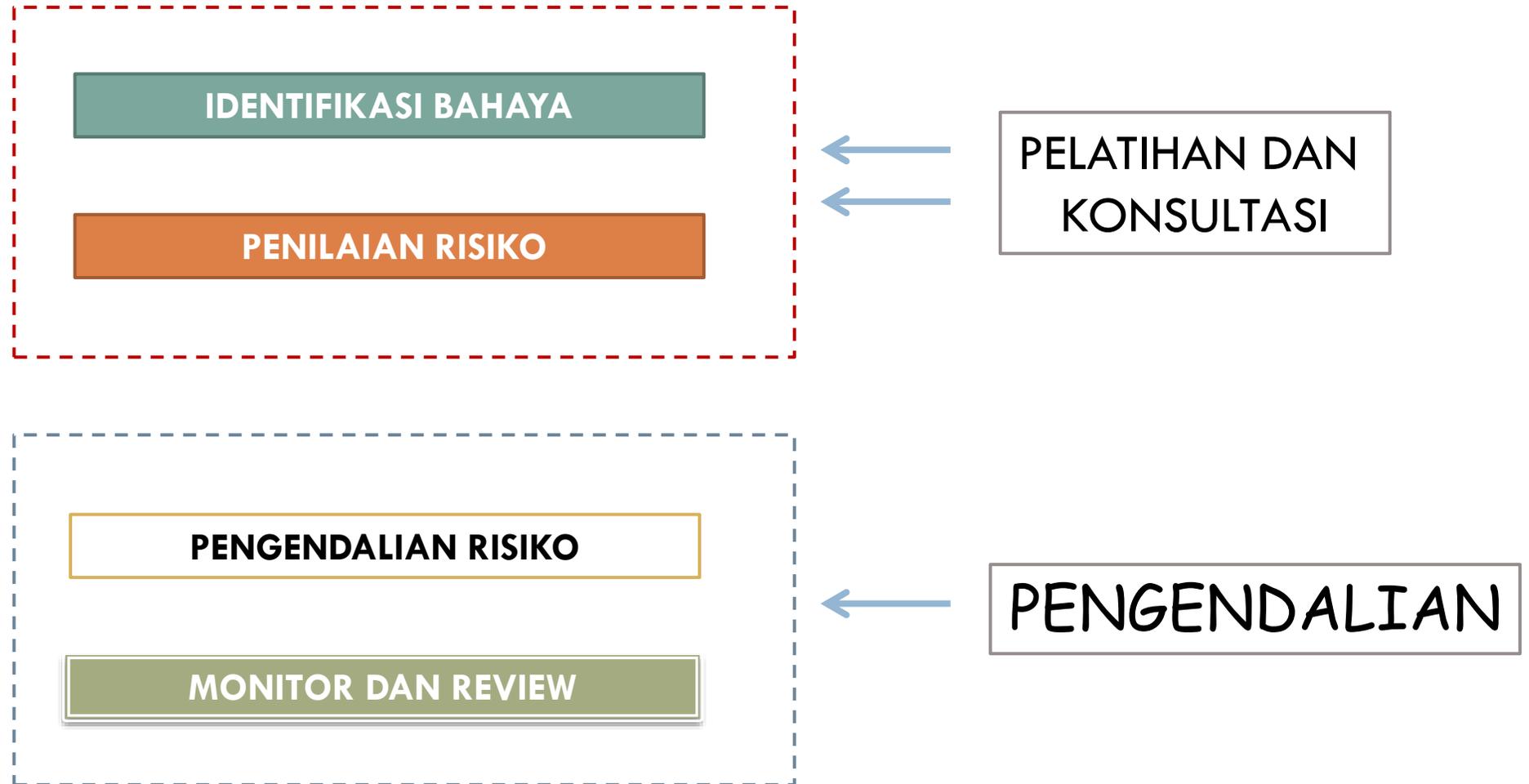
Why...? and How to handling...?





Sistem Seperti Apa yang harus diterapkan....?

PRINSIP MANAJEMEN



PRINSIP PENGENDALIAN B3

1. Eliminasi
menghilangkan penggunaan B3 pada proses PRODUKSI
2. Substitusi
mengganti B3 dengan menggunakan bahan yang lebih aman
3. Engineering (Rekayasa Teknik)
memberi isolasi/batas pemisah yang berfungsi untuk memisahkan B3 dengan material lainnya
4. Administrasi
 - a. Relokasi proses/tempat
 - b. Permit to entry
 - c. Permit to work system
 - d. Housekeeping program
 - e. Penggunaan bahan seminimal mungkin
5. Alat Pelindung Diri (APD)



SISTEM PENGENDALIAN B3

1. Identifikasi pemakaian B3 (membuat daftar B3);
2. Pelabelan (terhadap wadah/tempat dan lokasi penyimpanan);
3. MSDS (Material Safety Data Sheet);
tersedia dan mudah diakses
dipahami dan dipelihara serta di-upgrade
4. Penyediaan SOP penanganan B3;
5. Pelatihan kepada karyawan, meliputi:
 - a. cara kerja yang aman;
 - b. prosedur darurat jika terjadi tumpahan
6. Pemantauan kesehatan dan lingkungan
7. Penanganan keadaan darurat



Identifikasi B3 dan limbah B3

Menyusun daftar atau list bahan kimia di tempat kerja, daftar tersebut mencakup :

1. Nama bahan
2. Lokasi penyimpanan bahan
3. Kuantitas bahan
4. Sifat/bahaya bahan



Contoh identifikasi pemakaian B3

No.Dokumen	SMK3LH-IWP/FR 31-01	Revisi: 00	Tanggal Terbit: 30 April 2012
Formulir	MASTER LIST BAHAN-BAHAN BERBAHAYA		Halaman: 1 dari 1

Departemen : ONL

No	Nama Bahan Berbahaya	Sifat Bahaya Bahan	Jenis bahan (cair/gas/padat)	Label di Kemasan		MSDS	
				Ada	Tidak ada	Ada	Tidak ada
1.	Oli pelumas (meditran 40)	Beracun	Cair	V		V	
2.	Oli pelumas mesin drawing (Masri RG 460)	Beracun	Cair	V		V	
3.	Oli Forklift (TURALIK 52 ISO VG 68)	Beracun	Cair	V		V	
4.	Grees (Gemuk Pertamina EPX2-NLG12)	Beracun	Padatan lembek	V		V	
5.	Oli Pelumas Mesin Paku (RORED HD A SAE 90	Beracun	Cair	V		V	
6.	Cairan polish paku (Thinner Vinyl 327)	Beracun	Cair	V		V	
7.	Lubricant powder Drawing mesin (ILUP CS 105S)	Beracun	Padatan Bubuk	V		V	
8.	Oli compressor (DICREA 5X68)	Beracun	Cair	V		V	
9.	Cat	Beracun, mudah terbakar	Cair	V		V	
10.	Tinner	Beracun, mudah terbakar	Cair	V		V	
11.	LPG	Beracun, mudah terbakar	Gas	V		V	
12.	OKSIGEN	Beracun, mudah terbakar	Gas	V		V	

Contoh identifikasi Limbah - B3

No.Dokumen	SMK3LH-IWP/FR 31-03	Revisi: 00	Tanggal Terbit: 12 Januari 2012
Formulir	IDENTIFIKASI LIMBAH B3		Halaman: 1 dari 1

No	Departemen Penghasil	Nama LIMBAH B3	Jenis bahan (cair /padat)	Rencana Penanganan
1.	MEKANIK	- bekas majun terkontaminasi	- padat	- dikumpulkan dan ditempatkan di TPS-LB3
		- bekas sarung tangan terkontaminasi	- padat	- dikumpulkan dan ditempatkan di TPS-LB3
2.	MEKANIK ALAT BERAT	- bekas majun terkontaminasi	- padat	- dikumpulkan dan ditempatkan di TPS-LB3
		- bekas sarung tangan terkontaminasi	- padat	- dikumpulkan dan ditempatkan di TPS-LB3
3.	Work Shop	- bekas majun terkontaminasi	- padat	- dikumpulkan dan ditempatkan di TPS-LB3
		- bekas sarung tangan terkontaminasi	- padat	- dikumpulkan dan ditempatkan di TPS-LB3
		- pasir terkontaminasi	- padat	- dikumpulkan dan ditempatkan di TPS-LB3
4.	GUDANG.1	- bekas majun terkontaminasi	- padat	- dikumpulkan dan ditempatkan di TPS-LB3
		- bekas sarung tangan terkontaminasi	- padat	- dikumpulkan dan ditempatkan di TPS-LB3
5.	STORE	- Kemasan drum terkontaminasi	- padat	- reuse untuk tempat sampah
		- pasir terkontaminasi	- padat	- dikumpulkan dan ditempatkan di TPS-LB3

Identifikasi Bahaya dan Resiko

Penempatan tidak sesuai berpotensi terjadi kebakaran

Penempatan tidak sesuai berpotensi tumpah dan mencemari lingkungan

Paparan B3 berpotensi resiko mengganggu pernapasan



Kontak langsung dengan anggota tubuh: tangan, mata, beresiko iritasi tangan, keracunan, luka mata

Penempatan tidak sesuai berpotensi tumpah dan mencemari lingkungan

Penempatan tidak sesuai berpotensi tumpah dan terpeleset beresiko luka/kecelakaan

Penanganan dan Pengelolaan B3

Dipisahkan dari penyebab/aktivitas yang bisa menyebabkan panas



Disusun dan ditempatkan sesuai dengan jenis B3-nya

Ada identitas/label

ADA LOGBOOK keluar masuk/pemakaian tercatat

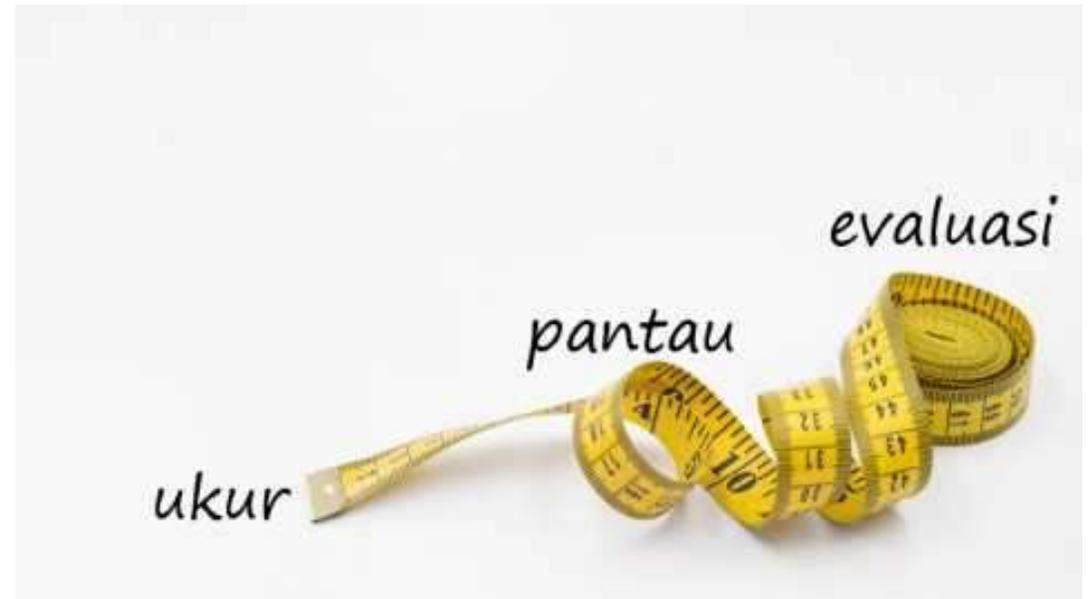


Ada signboard
Ada APAR
Ada SOP
Ada MSDS

Harus ada pencegahan agar tidak terjadi tumpahan/ceceraan

MONITORING/PEMANTAUAN

1. Pemantauan lingkungan kerja
 - a. Pemantauan terhadap pemajanan pekerja
(ref : SE No 01/MEN/1997)
 - b. Pemantauan udara di tempat kerja
2. Pemantauan kesehatan karyawan (medis)
Pemeriksaan Kesehatan Berkala / khusus
3. Pemantauan kondisi tempat kerja
 - a. Inspeksi RUTIN yang terjadwal kondisi kesesuaian penempatan B3/Limbah B3



Pemantauan Rutin

Contoh check-list Inspeksi

No.Dokumen	SMK3LH-IWP/FR 31-02	Revisi: 00	Tanggal Terbit: 30 April 2012
Formulir	INSPEKSI BAHAN BERACUN DAN BERBAHAYA (B3)		Halaman: 1 dari 1

JENIS B3 : Oli, Solar, Gress, Vinil, Tiner

LOKASI : Store Gudang Oli

TANGGAL :

NO	ITEM PERIKSA	Hasil Inspeksi		Keterangan	TINDAKAN KOREKSI	SKEDUL SELESAI
		YA	TIDAK			
1	Bahan berbahaya (B3) terdapat label identitas?					
2	Bahan berbahaya (B3) dilengkapi dengan MSDS ?					
3	Tidak ada bahan berbahaya (B3) yang kondisinya sudah rusak?					
4	Bahan berbahaya (B3) tidak kadaluarsa ?					
5	Penempatan bahan berbahaya (B3) sesuai					
6	Tidak terdapat kebocoran, tumpahan, atau ceceeran ?					
7	Terdapat sarana tanggap darurat? (spilkit, APAR, shower)					
8	apakah ada tanda bahaya. SIBOL-SIMBOL K3?					

- Kolom ya/ tidak diisi berdasarkan hasil inspeksi
- Jika hasil pemeriksaan "tidak" maka harus dilakukan tindakan perbaikan

Inspektur

Mengetahui

(.....)

(.....)

PENGENDALIAN TEKNIKIS B3

Have a nice learning with us

Dalam pengelolaan Bahan Berbahaya dan Beracun meliputi kegiatan:

PENERIMAAN

PENYIMPANAN

TRANSPORTASI

PEMAKAIAN

PENANGANAN KONDISI DARURAT

Penerimaan B3

Pada saat B3 diterima dan masuk ke dalam tempat kerja/Gudang penerimaan, perlu dipastikan/ diperiksa :



1. Spesifikasi bahan
2. MSDS
3. Kondisi tempat (wadah)
4. Label bahan
5. Simbol B3

Penyimpanan B3

Pada saat B3 akan disimpan di gudang, perlu diperhatikan mengenai penyimpanan B3 tersebut, adalah interaksi bahan dengan :



1. Lingkungan (iklim, ventilasi, dsb)
2. Wadah/tempat penyimpanan
3. Bahan/material lainnya (yang berada dalam satu gudang)

Penyimpanan B3

1. Interaksi B3 dengan lingkungan

- A. Interaksi bahan dengan panas atau percikan api yang dapat menimbulkan reaksi terbakar dan mudah meledak.
Contoh : pelarut organik & peroksida amat berbahaya bila kena panas/api
- B. Interaksi bahan dengan uap air/air yang dapat mengakibatkan reaksi bersifat eksotermis (mengeluarkan panas).
Contoh : logam alkali, asam sulfat pekat akan bereaksi eksotermis dengan air.

Penyimpanan B3

2.

Interaksi bahan dengan wadah/tempat penyimpanan B3 dapat merusak wadah atau bereaksi dan menghasilkan gas beracun atau mudah terbakar.

3.

Interaksi bahan dengan bahan lain;

- a. menghasilkan gas beracun (misal : asam dengan garam);
- b. menghasilkan gas yang mudah terbakar;
- c. menyebabkan reaksi ledakan (misal : oksidator dan reduktor).

Syarat-Syarat Penyimpanan B3

Jenis Bahan	Bahan Kimia	Syarat Penyimpanan
Bahan mudah terbakar	Benzene, toluene aseton, dsb	<ul style="list-style-type: none">■ Suhu sejuk, ventilasi■ Jauhkan dari panas/ api, listrik statis■ Tersedia APAR
Bahan mudah meledak	Amonium nitrat, Nitrogliserin, TNT	<ul style="list-style-type: none">◆ suhu sejuk, ventilasi◆ jauhkan dari panas/api, listrik statis◆ hindarkan gesekan
Bahan Oksidator	Perklorat, perma - nganat, organik peroksida	<ul style="list-style-type: none">■ suhu sejuk, ventilasi■ jauhkan dari panas/api, listrik statis■ jauhkan dari reduktor

Syarat-Syarat Penyimpanan B3

Jenis Bahan	Bahan Kimia	Syarat Penyimpanan
Bahan beracun	Sianida, fosfit, sulfida, dsb	<ul style="list-style-type: none">■ Suhu sejuk, ventilasi■ Jauhkan dari bahaya kebakaran■ Tersedia APD
Bahan korosif	Asam asetat, asam sulfat, NaOH, KOH	<ul style="list-style-type: none">◆ suhu sejuk, ventilasi◆ wadah tertutup◆ pisahkan dr bahan beracun
Bahan reaktif dg air	Natrium, hidrida, karbit, nitrida	<ul style="list-style-type: none">■ suhu sejuk, ventilasi■ jauhkan dari panas/api■ kedap air■ Pemadam jenis CO₂

Penyimpanan B3 JENIS Bahan Kimia (Gas)



- ❖ Posisi berdiri tegak
- ❖ Tabung gas harus diikat dengan aman
- ❖ Pasang penutup apabila tidak digunakan
- ❖ Hindari dari sinar matahari atau panas
- ❖ Pisahkan sesuai dengan isi tabung
- ❖ Tabung harus berlabel dengan jelas (teridentifikasi)
- ❖ Pemisahan antara tabung berisi dengan tabung yang kosong.

Batas waktu Penyimpanan & Faktor lain

Faktor lamanya waktu penyimpanan bahan perlu dipertimbangkan untuk bahan-bahan tertentu;

- ⇒ Ether, parafin cair dan olefin akan membentuk peroksida yang jika kontak dengan udara & cahaya yang lama sehingga memperbesar peroksida.
- ⇒ Zat sejenis ether tidak boleh disimpan lebih dari satu tahun, kecuali ditambah inhibitor

Faktor lain yang harus dipertimbangkan, yaitu :

- ☞ Batas jumlah penyimpanan (NAK)
- ☞ Konstruksi bangunan gudang penyimpan
- ☞ Lokasi gudang penyimpan

Transportasi B3

Transportasi atau pemindahan b3 dapat dilakukan dengan cara :

1. Manual
2. Alat bantu transportasi (forklift, Conveyor, dll)
3. Sistem pemompaan (diketinggian)
4. Gravitasi



Pemakaian B3

Kegiatan yang dilakukan dalam pemakaian bahan kimia antara lain :

- Pencampuran
- Pengadukan
- Pengenceran
- Pemanasan

Hal-Hal yang harus diperhatikan dalam pemakaian bahan kimia :

- ◆ prosedur atau SOP
- ◆ pelatihan/kompetensi pekerja atau pengguna
- ◆ penyediaan Alat Pelindung Diri
- ◆ monitoring lingkungan tempat kerja & pekerja
- ◆ gunakan bahan seperlunya/seminimal mungkin

Penanganan Keadaan Darurat

Kegiatan pemakaian bahan kimia tidak lepas dari kemungkinan terjadinya kecelakaan/kondisi darurat. Untuk itu perlu dipersiapkan :

1. prosedur/instruksi keadaan darurat
2. pelatihan personil (tenaga kerja)
3. penyediaan fasilitas/prasarana darurat, seperti :
 - a. eye washer
 - b. emergency shower
 - c. spillage kit
 - d. kotak P3K



KOMUNIKASI MENGENAI B3



Have a nice learning with us



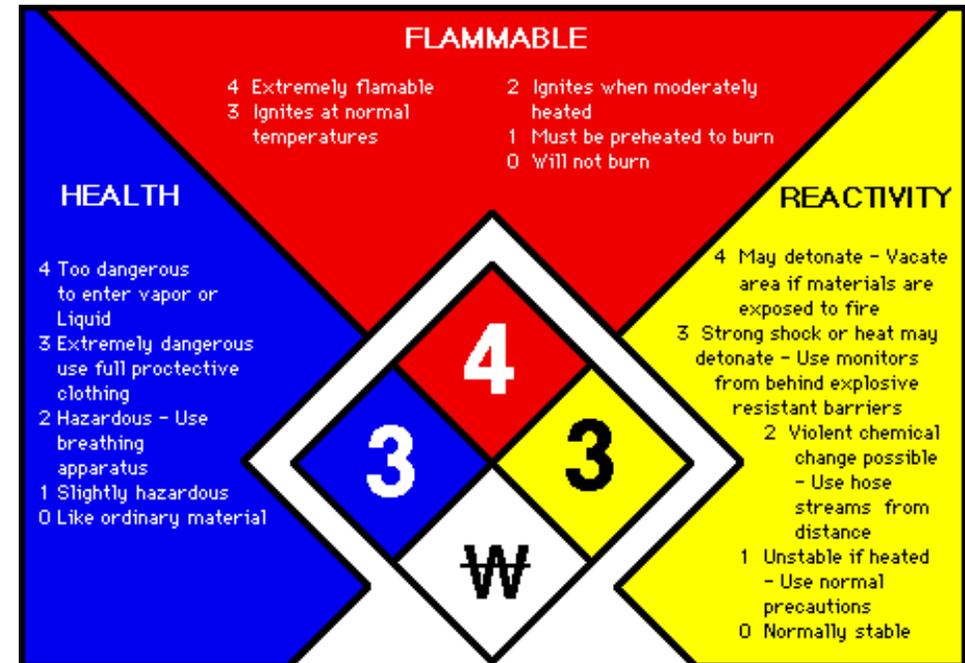
1. Produsen B3 wajib membuat Lembar Data Keselamatan Bahan (MSDS)
2. Penanggungjawab transportasi, penyimpanan & distribusi wajib menyertakan Lembar Data Keselamatan Bahan
3. Setiap kemasan wajib diberi simbol & label serta dilengkapi dengan MSDS
4. Tempat penyimpanan B3 wajib diberi simbol dan label.

Material Safety Data Sheet

Lembar yang berisi informasi mengenai potensi bahaya serta aspek K3 dari penggunaan B3.

MSDS di tempat kerja :

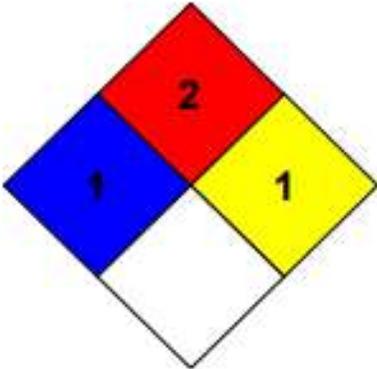
1. harus tersedia
2. mudah diakses (apabila dibutuhkan)
3. dipahami oleh pengguna bahan (user)
4. dipelihara dan di-update



MSDS atau (Lembar Data Keselamatan Bahan) meliputi keterangan tentang:

1. Identitas bahan dan perusahaan;
2. Komposisi bahan;
3. Identifikasi bahaya;
4. Tindakan pertolongan pertama pada kecelakaan (P3K);
5. Tindakan penanggulangan kebakaran;
6. Tindakan mengatasi kebocoran dan tumpahan;
7. Penyimpanan dan penanganan bahan;
8. Pengendalian pemaparan dan alat pelindung diri;
9. Sifat fisika dan kimia;
10. Stabilitas dan reaktifitas bahan;
11. Informasi toksikologi;
12. Informasi ekologi;
13. Pembuangan limbah;
14. Pengangkutan bahan;
15. Informasi peraturan perundang-undangan yang berlaku;
16. Informasi lain yang diperlukan.

Contoh MSDS

	PT. PERTAMINA (PERSERO) Direktorat – Pemasaran dan Niaga	Tanggal Pembuatan : Juni 2007 Revisi ke : - Halaman : 1 dari 8
MATERIAL SAFETY DATA SHEET (LEMBAR DATA KESELAMATAN BAHAN)		
1. PRODUK DAN IDENTITAS PERUSAHAAN		
<p>NAMA PRODUK : BIOSOLAR NAMA LAIN : BIO DIESEL FUEL PRODUSEN : PT. PERTAMINA (PERSERO) Jl. Medan Merdeka Timur No.1A Jakarta Pusat - Kode Pos 10110 Telepon : 021-79173000 SMS (021) 71113000 Pertamina Contact Centre (PCC) : Faksimili : (021) 7972177 Email : pcc@pertamina.com</p> <p>Nomor Telepon Dalam Keadaan Darurat dalam 24 Jam : 021-3816732 Nomor Telepon Informasi MSDS/LDKB : 021-3815578 / 3815504</p>		
		
2. KOMPOSISI / INFORMASI	Hidrokarbon dan FAME 812	

<p>3. PENGENALAN BAHAYA</p>	<p>Standar Komunikasi Bahaya : Berdasarkan OSHA 29 CFR 1910.1200 (berbahaya)</p> <p>Efek Pemaparan : Iritasi pernapasan, pusing, mual, pingsan. Pada pemaparan dalam waktu yang lama dan berulang-ulang akan menyebabkan iritasi kulit atau gangguan kulit yang lebih serius. Selain itu dilaporkan juga dari penelitian bahwa produk ini dapat menyebabkan kanker kulit pada manusia dengan kondisi kesehatan yang buruk, diperkuat dengan pemaparan sinar matahari, waktu pemaparan yang lama dan berulang.</p> <p>Data Tanggap Darurat : Cairan dapat terbakar</p>
<p>4. TATA CARA PERTOLONGAN PERTAMA</p>	<p>Kontak Mata : Bilas mata sebanyak-banyaknya dengan air. Jika terjadi rasa sakit / kelainan hubungi dokter.</p> <p>Kontak Kulit : Keringkan kulit yang terkena kontak dari produk ini dengan lap kering dan bersih. Bilas bagian yang terkena dengan menggunakan air sabun.</p>

Contoh Identifikasi MSDS

No.Dokumen	SHE/R/44	Revisi: 00	Tanggal Terbit: 02 Juli 2008
Formulir	MATERIAL SAFETY DATA SHEET		Halaman: dari

MEDITRAN 40 SAE 40

Kode	Lokasi
Bentuk Cairan Berwarna Coklat	
Komposisi Petroleum hidrokarbon Aditif	
Bahaya <ul style="list-style-type: none"> • Mata : gangguan pada mata • Kulit : iritasi dan alergi kulit • Terhirup : iritasi pada saluran kerongkongan 	
Bahaya Kebakaran Bahan ini bersifat Flammabel (mudah terbakar) sehingga bila terjadi kebakaran dapat dipadamkan dengan busa, bubuk kimia atau karbondioksida	
Pertolongan Pertama <ul style="list-style-type: none"> • Mata : Basuh mata dengan air dan dapatkan perawatan medical • Kulit : Cuci dengan air dan sabun, bila terkena cairan panas gunakan larutan garam dan gunakan mineral oil atau petroleum jelly untuk melepas material • Terhirup : Bawa ke udara segar • Tertelan : Berikan 1 dan 2 gelas air bila tertelan > dari ½ liter dan bawa ke dokter 	
Penyimpanan dan Penanganan <ul style="list-style-type: none"> • Biasanya dipanaskan pada suhu 125°C-185°F jangan terkena mata, kulit, atau pakaian • Simpan ditempat tertutup and beri label • Simpan pada tempat yang jauh dari bahan oksidator, atau bah yang mudah terbakar • Jangan simpan ditempat dengan suhu > 185°F • Jangan kosongkan drum penyimpanan dengan tekanan 	
Kontrol Pemaparan Tidak ada ketentuan khusus masalah ventilasi	
Alat Pelindung Diri <ul style="list-style-type: none"> • Mata : kacamata chemical dan faceshield • Pernafasan : gunakan respirator • Tangan : gunakan sarung tangan • Kulit : gunakan pakaian kerja 	



No.Dokumen	SHE/R/44	Revisi: 00	Tanggal Terbit: 4 Juli 2008
Formulir	MATERIAL SAFETY DATA SHEET		Halaman: dari

AGIP DICREAT 8X (ISO 68)

Kode	Lokasi
Bentuk Zat cair dan tidak berwarna	
Komposisi Synthetic additive	
Bahaya <ul style="list-style-type: none"> • Mata : iritasi • Kulit : iritasi • Terhirup : iritasi pada saluran pernapasan • Tertelan : iritasi pada saluran tenggorokan 	
Bahaya Kebakaran Media yang dipakai untuk memadamkan api berupa serbuk kimia, karbon dioksida, busa, semprotan air	
Pertolongan Pertama <ul style="list-style-type: none"> • Mata : Basuh mata dengan air , bawa ke dokter • Kulit : Cuci daerah yang terkena dengan air dan sabun • Terhirup : Bawa ke ruangan terbuka, segera bawa ke dokter • Tertelan : Jangan dimuntahkan, hubungi dokter 	
Penyimpanan dan Penanganan <ul style="list-style-type: none"> • Simpan pada tempat dengan temperature maksimal 65°C • Simpan pada tempat yang sejuk dengan ventilasi disekelilingnya • Jauhkan materi dari bahan yang mudah menyala 	
Kontrol Pemaparan Gunakan sarung tangan dari bahan waterproof	
Alat Pelindung Diri <ul style="list-style-type: none"> • Mata : kacamata safety • Tangan : sarung tangan yang terbuat bahan waterproof • Kulit : pakaian kerja 	



Pelabelan B3 dan Limbah B3

PERINGATAN !	
LIMBAH BAHAN BERBAHAYA DAN BERACUN	
PENGHASIL	:
ALAMAT	:
TELP.	:
FAX.	:
NOMOR PENGHASIL	:
TGL. PENGEMASAN	:
JENIS LIMBAH	:
KODE LIMBAH	:
JUMLAH LIMBAH	:
SIFAT LIMBAH	:
	NOMOR :

1. Menetapkan sistem pelabelan (labelling) untuk tiap kemasan bahan kimia.
2. Label meliputi:
 - a. Nama bahan/produk
 - b. Simbol peringatan/bahaya
 - c. Tindakan pencegahan & pengendalian
 - d. Produsen
 - e. Instruksi/Prosedur kondisi darurat

Sistem Simbol B3

1. Simbol-simbol tersebut harus menggambarkan potensi bahaya dari suatu B3
2. Beberapa standar/acuan penggunaan simbol B3
 - a. UN (United Nation) / PBB
 - b. EEC (Europe)
 - c. NFPA (National Fire Protection Association)

Contoh Simbol Bahan Mudah Meledak & Mudah Menyala



Contoh Simbol Bahan Mengganggu Pernafasan, Pemicu Kanker & Pencemar Lingkungan



Contoh Bahan Korosif & Bahan Beracun



Contoh Simbol Bahan Bersifat Iritasi & Oksidator



Simbol Limbah B3



Simbol Limbah B3



POST-TEST

DIKSUSI/
PRESENTASI





1. SEBUTKAN POTENSI BAHAYA DARI GAMBAR INI ?
2. Jika diarea kerja anda terdapat kondisi seperti ini apa yang anda lakukan ?
3. Langkah preventif apa untuk menghindari kondisi seperti ini ?

TUGAS KELOMPOK

1. Inventarisasi B3 dan Menentukan Karakteristik B3
2. Presentasi Kelompok



SELAMAT BELAJAR & SALAM SUKSES SELALU

Anda membutuhkan konsultasi dan pelatihan ini?

Hubungi [08553059367](tel:08553059367) atau kunjungi website kami <https://belajark3.com>

Informasi Lengkap

GOOD LUCK