

REGLAMENTO DE ALMACENAMIENTO DE SUSTANCIAS PELIGROSAS



Gobierno
de Chile

Ing. Mabel Oyarzún
07-08-2014



D.S. 78/09, REGLAMENTO DE ALMACENAMIENTO DE SUSTANCIAS PELIGROSAS

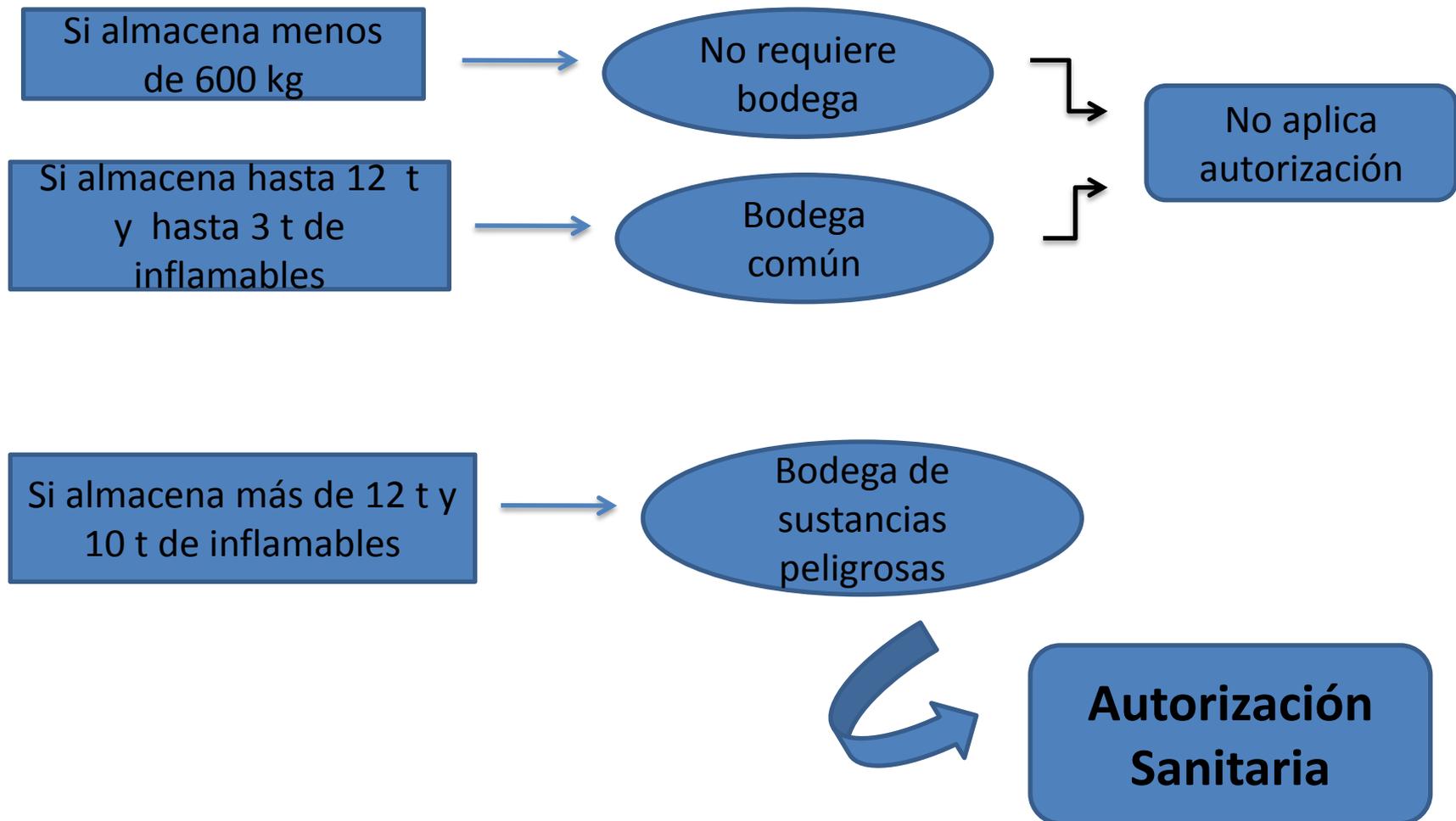
- Publicación 11 de Septiembre 2010
- Entrada en vigencia 11 de Marzo 2011
- Plazos de excepción: 11 de Septiembre 2012
- 11 de Septiembre 2015

- Actualmente todas las empresas, independiente de su giro o rubro principal que almacenen
 - > 10 ton. de inflamables
 - > 12 ton. de otras clases

Deberían contar con autorización sanitaria o resolución que les otorgue plazo por parte de las Seremis de Salud, de lo contrario se encuentran infringiendo la reglamentación y se encuentran sujetas a sanción, de acuerdo al código sanitario.



AUTORIZACIÓN PARA ALMACENAMIENTO DE SUSTANCIAS (ACTUAL DS 78)



- 
- Modificación en consulta pública en página web del Minsal
 - http://web.minsal.cl/consultas_publicas_vigentes
 - Hasta el 12 de Septiembre 2014

Se reciben observaciones al correo
de Pamela Santibañez
psantibanez@minsal.cl



Reglamento de Almacenamiento de SP Contenidos



TÍTULO I: DISPOSICIONES GENERALES

TÍTULO II: DEL ALMACENAMIENTO DE SUSTANCIAS PELIGROSAS
PÁRRAFO I: DEL ALMACENAMIENTO DE PEQUEÑAS CANTIDADES
PÁRRAFO II: DE LAS BODEGAS COMUNES
PÁRRAFO III: DE LAS BODEGAS PARA SUSTANCIAS PELIGROSAS

TÍTULO III: ZONA DE CARGA Y DESCARGA

TÍTULO IV: ALMACENAMIENTO A GRANEL
PÁRRAFO I: SÓLIDOS A GRANEL
PÁRRAFO II: LÍQUIDOS A GRANEL
PÁRRAFO III: GASES A GRANEL
PÁRRAFO IV: INSTALACIONES PARA EL ALMACENAMIENTO A GRANEL EN ÁREA DE
PRODUCCION O ENVASADO

TÍTULO V: ALMACENAMIENTO EN CONTENEDORES E ISOTANQUES
PÁRRAFO I; ALMACENAMIENTO EN CONTENEDORES
PÁRRAFO II: ALMACENAMIENTO EN ISOTANQUES

TÍTULO VI: ALMACENAMIENTO DE GASES ENVASADOS
PÁRRAFO I: GASES INFLAMABLES
PÁRRAFO II: GASES NO INFLAMABLES Y NO TÓXICOS
PÁRRAFO III: GASES TÓXICOS



Reglamento de Almacenamiento de SP Contenidos



TÍTULO VII: ALMACENAMIENTO DE LÍQUIDOS INFLAMABLES EN ENVASES

TÍTULO VIII: ALMACENAMIENTO DE SÓLIDOS INFLAMABLES EN ENVASES

TÍTULO IX: ALMACENAMIENTO DE COMBURENTES Y PERÓXIDOS
ORGÁNICOS EN ENVASES

PÁRRAFO I: COMBURENTES

PÁRRAFO II: PERÓXIDOS ORGÁNICOS

TÍTULO X: ALMACENAMIENTO DE SUSTANCIAS TÓXICAS, CORROSIVAS y
SUSTANCIAS PELIGROSAS VARIAS EN ENVASES

TÍTULO XI: ALMACENAMIENTO DE SUSTANCIAS PELIGROSAS EN LOCALES
COMERCIALES

TÍTULO XII: DEL ETIQUETADO

TÍTULO XIII: DEL PLAN DE EMERGENCIAS

TÍTULO XIV: DE LA FISCALIZACIÓN Y SANCIONES



Artículo 3, Exclusiones

- Las sustancias radiactivas, reguladas por su normativa específica.
- Los explosivos y sustancias susceptibles de ser usadas o empleadas para la fabricación de explosivos, reguladas por la ley 17.798.
- El almacenamiento realizado en los recintos portuarios, regulado por el decreto ley N° 2.222 de 1.978 y el decreto N° 618 de 1970, del Ministerio de Defensa, Subsecretaría de Marina.
- Las sustancias infecciosas, clase 6, división 2, de acuerdo a la NCh 382. Of2004 o la que la sustituya.
- Las faenas de la industria extractiva minera reguladas por el decreto N° 132 de 2002 del Ministerio de Minería que aprueba el Reglamento de Seguridad Minera. No obstante, las sustancias peligrosas almacenadas en las instalaciones o servicios de apoyo de las faenas mineras, ubicadas en el radio urbano, se someterán a las disposiciones del presente Reglamento, en lo que fuere compatible con el Reglamento de Seguridad Minera.
- Las bebidas alcohólicas con más de 24% de alcohol, reguladas por la ley 18.455 y fiscalizadas por el Servicio Agrícola y Ganadero.

Artículo 3, Exclusiones

Puntos modificados

- Los combustibles líquidos y gaseosos, utilizados como recursos energéticos, regulados por los decretos respectivos del Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción.
- El almacenamiento de sustancias peligrosas envasadas, en la zona de producción, ya sea de materias primas y/o productos terminados, en la cantidad estrictamente necesaria para sustentar el proceso productivo, la que podría ser superior a la indicada en el artículo **10**, de este reglamento
- Bebidas alcohólicas con más de 24% de alcohol, reguladas por la ley 18.455 y fiscalizadas por el Servicio Agrícola y Ganadero

APLICACIÓN D.S. 78/09

Clasificación SP, NCh 382:2013

CLASE

SUSTANCIA PELIGROSA (SP)

2



Gases

2.1 Gases inflamables: Hidrógeno, acetileno, aerosoles (desodorantes ambientales, de uso personal, insecticidas, barnices y pinturas)

2.2 Gases no inflamables no tóxicos: Oxígeno, Nitrógeno, Argón, Freones.

2.3 Gases tóxicos: Bromuro de metilo, Anhídrido sulfuroso (SO₂)

APLICACIÓN D.S. 78/09

Clasificación SP, NCh 382/:2013

CLASE

SUSTANCIA PELIGROSA (SP)

3 →

Líquidos Inflamables: perfumes y colonias, pinturas a base de solvente, diluyentes, aguarrás.

4 →

Sólidos inflamables: ceras en crema para pisos a base de parafinas, azufre.

4.1 Sólidos inflamables, sustancias que reaccionan espontáneamente y explosivos sensibilizados

4.2 Sustancias que pueden experimentar combustión espontánea

4.3 Sustancias que en contacto con el agua desprenden gases inflamables

APLICACIÓN D.S. 78/09

Clasificación SP, NCh 382:2013

CLASE

SUSTANCIA PELIGROSA (SP)

5



5.1 Sustancias comburentes (oxidantes): fertilizantes: nitratos de sodio, de potasio, de amonio, de magnesio; peróxido de hidrógeno (agua oxigenada), hipoclorito de calcio, permanganato sódico y cálcico, ácido dicloroisocianúrico seco y sus sales, ác. tricloroisocianúrico seco (desinfectantes para piscinas)

APLICACIÓN D.S. 78/09

Clasificación SP, NCh 382:2013

CLASE

SUSTANCIA PELIGROSA (SP)

5



5.2 Peróxidos orgánicos: Clase A hasta F, siendo la A la más peligrosa (etil metil cetona,

6



6.1 Sustancias tóxicas: plaguicidas, compuestos de plomo, cianuros, diisocianato de tolueno (TDI), isocianatos, mercurio.

APLICACIÓN D.S. 78/09

Clasificación SP, NCh 382:2013

CLASE

SUSTANCIA PELIGROSA (SP)

8



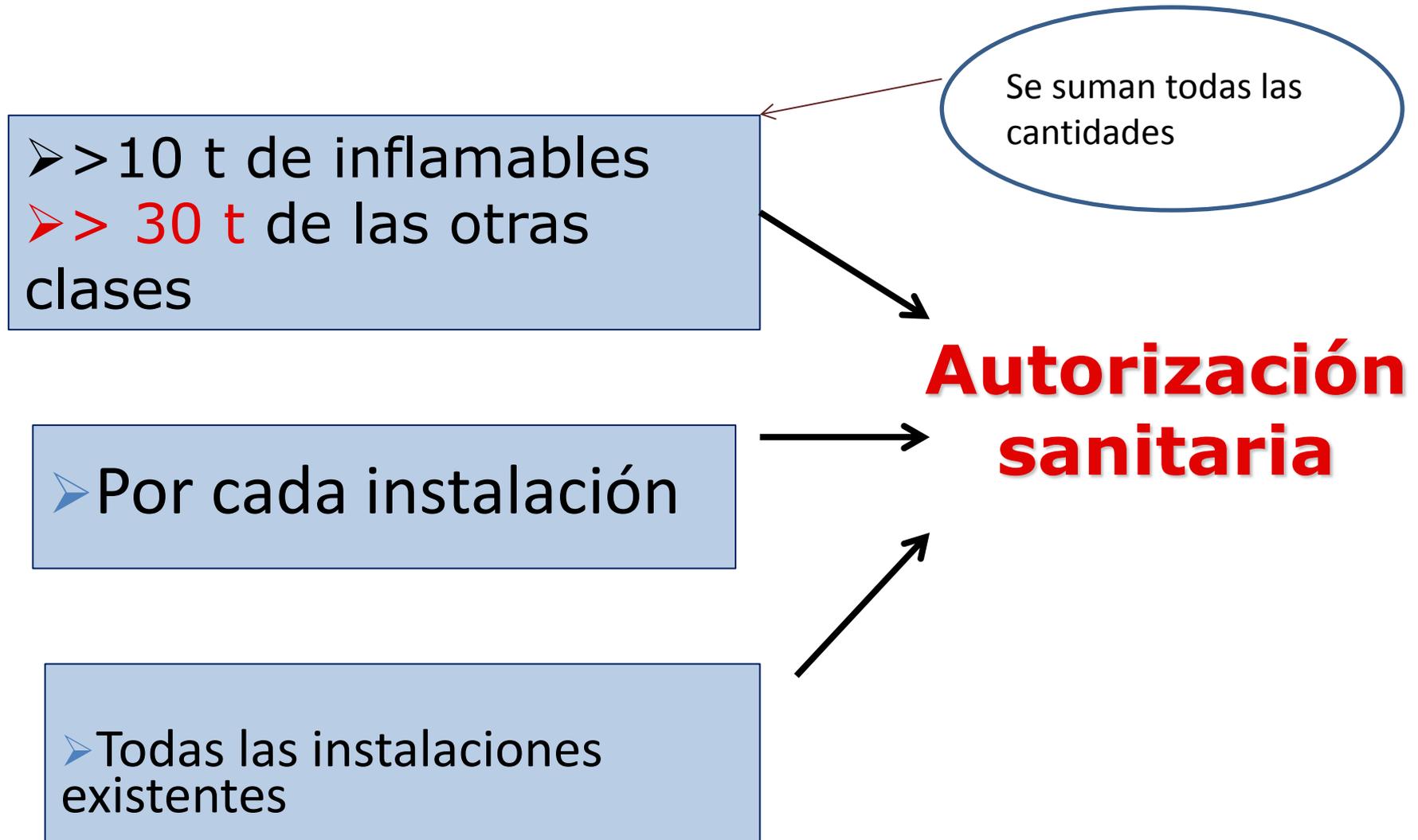
Sustancias corrosivas: Ácidos: acético, clorhídrico, fluorhídrico, nítrico, sulfúrico, sulfuroso, fosfórico; amoníaco en solución, hidróxido potásico y sódico.

9



Sustancias y objetos peligrosos varios: asbesto, baterías de litio.

ARTICULO 5: SUSTANCIAS ENVASADAS



ARTICULO 5: SUSTANCIAS A GRANEL

➤ > 15 m³ por estanque

➤ > 15 m³ por estanques en un mismo pretil o en pretilos cercanos < 5 m

➤ **Gases en cilindros**

➤ > 30 m² de área de almacenamiento real (cilindros llenos)



**Autorización
sanitaria**



ARTICULO 5: Patios de almacenamiento



➤ Más de 1 isotanque o contenedor

→ **Autorización sanitaria**



CONDICIONES GENERALES DE ALMACENAMIENTO DE S. PELIGROSAS

- Envases que contengan s. peligrosas deben ser diseñados de material compatible con la sustancia, de difícil ruptura, adecuada conservación de la sustancia, que impida vertimiento.
- Contar con un responsable quien será el encargado de vigilar el acceso de personas y maquinarias y de llevar el registro de los productos que entran y salen.



CONDICIONES GENERALES DE ALMACENAMIENTO DE S. PELIGROSAS

- procedimientos de operación de la instalación de almacenamiento de sustancias peligrosas deberán consignarse por escrito, estar en conocimiento de todo el personal asociado

✘ El personal que trabaje en una instalación de almacenamiento de sustancias peligrosas deberá recibir capacitación anual como mínimo que incluya información e instrucciones específicas, en forma oral y escrita



CONDICIONES GENERALES DE ALMACENAMIENTO DE S. PELIGROSAS

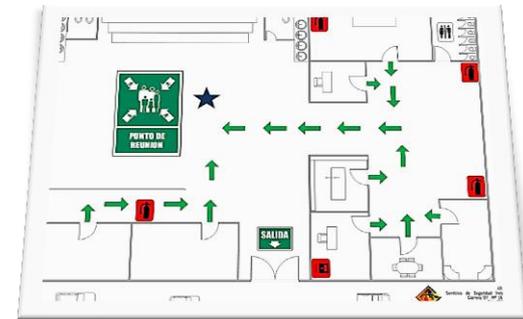
- Deberá existir un registro impreso o electrónico, en idioma español, al interior de la empresa, pero fuera de la instalación de almacenamiento de sustancias peligrosas, el que deberá estar a disposición del personal que trabaja o transita por ella, como también de los organismos fiscalizadores
- deberán estar disponibles las Hojas de Datos de Seguridad de las sustancias almacenadas de acuerdo a Norma Chilena Oficial N° 2245 del 2003

hds



CONDICIONES GENERALES DE ALMACENAMIENTO DE S. PELIGROSAS

- En la portería o acceso principal de la empresa deberá existir un plano de emplazamiento de la empresa, ubicado en lugar fácilmente visible y de un tamaño mínimo de formato A0.
- Estará prohibido fumar al interior de cualquier instalación donde se almacenen sustancias peligrosas, lo que deberá señalarse mediante letreros que indiquen “No fumar”, en el acceso principal de la instalación y, en el caso de bodegas, al interior de la misma, en lugares fácilmente visibles



ALMACENAMIENTO DE PEQUEÑAS CANTIDADES

➤ HASTA 600 KG o L:

- ✓ En instalaciones no destinadas al almacenamiento
- ✓ Envases rotulados, según NCh 2190.Of2003
- ✓ Sistema de control de derrame (materiales absorbentes o bandejas de contención)
- ✓ Extintores según DS 594/99.
- ✓ Envases menores a 5 L o de vidrio en estanterías de material no absorbente, liso y lavable cerradas o con barras antivuelco, con ventilación, control de derrame, señalización de almacenamiento de sustancias peligrosas



ALMACENAMIENTO DE PEQUEÑAS CANTIDADES



CLASE O DIVISIÓN	CANTIDAD MÁXIMA A ALMACENAR
2.1 aerosoles	300 Kg
2.1 cilindros	1 m2 de superficie de almacenamiento
2.2	5 cilindros o 2 m2 de superficie de almacenamiento
2.3	1 cilindros o 5 kg en cartridge
4.3	300 kg
5.2 clase A	Prohibido
5.2 clase B	100 Kg
5.2 clase C y D	300 Kg



Para sustancias incompatibles no podrán compartir sistema de control de derrame.



BODEGA COMÚN

hasta 12 ton. con las sgtes restricciones



CLASE O DIVISIÓN	CANTIDAD MÁXIMA
2.1 aerosoles	1 t
2.1 cilindros	2 m2 de superficie almacenamiento
2.2	10 cilindros o 5 m2 de superficie almacenamiento
2.3	2 cilindros o 10 kg en cartridge
3, 4.1 y 4.2	3 t
4.3	500 kg
5.1 G I	1 t
5.1 G II	3 t
5.2 clase A	Prohibido
5.2 clase B	200 Kg
5.2 clase C y D	600 Kg
6.1 G I	3 t
6.2 G II	6 t
6.2 G III	12 t



ALMACENAMIENTO EN BODEGA COMÚN

- Cerrada en su perímetro por muros o paredes sólidas incombustibles, piso liso, impermeable, construcción de acuerdo a la OGUC, respecto a las resistencias al fuego, según estudio de carga combustible.
- Sistema de ventilación natural o forzada



ALMACENAMIENTO EN BODEGA COMÚN

- Sistema manual de extinción de incendio, según DS. 594/99 MINSAL.
- Sobre 1 Ton de inflamables, comburentes y/o peróxidos con sistema de detección automática de incendio.
- Zona de almacenamiento de SP, debe estar claramente señalizada con letreros y delimitada demarcada con líneas amarillas y con control de derrame

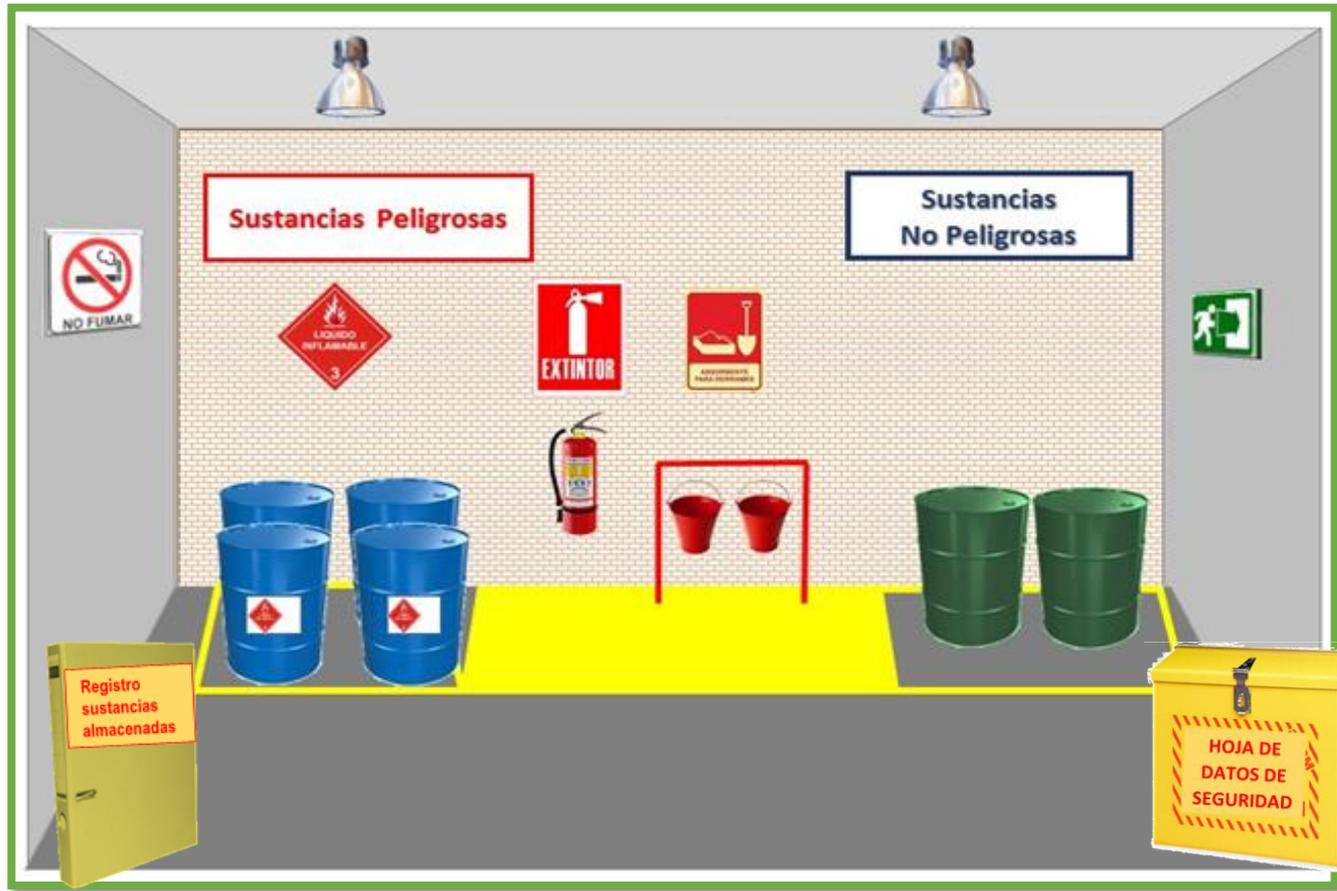


ALMACENAMIENTO EN BODEGA COMÚN

- Se debe mantener una distancia de 2,4 m entre sustancias peligrosas incompatibles. Además, se deberá mantener una distancia de 1,2 m entre las sustancias peligrosas y otras sustancias o mercancía no peligrosas
- No se debe realizar mezclas ni reenvasado.
- Sólo se permite fraccionar cuando se requiera para producción o cuando existan estanques fijos



Ejemplo Bodega común



1.- CONTENIDO ETIQUETADO DE SUSTANCIAS PELIGROSAS D.S. N°78/2009 MINSAL

Información sobre Nombre Comercial y Nombre Químico

Nombre Comercial: **XXXXXXXXXX**
Nombre Químico: **XILENO**

Indicaciones de Seguridad que contemple como mínimo: medidas de primeros auxilios, Información Toxicológica, Manipulación y Almacenamiento

Medidas de Primeros Auxilios:

Que hacer en caso de:
Ingestión, Inhalación - contacto con piel - contacto con ojos.

Información Toxicológica:

Sobre efectos agudos y crónicos asociados a la Ingestión, Inhalación - contacto con piel - contacto con ojos.

Manipulación y Almacenamiento:

Recomendaciones Técnicas y Precauciones sobre manipulación producto, incompatibilidades, Uso EPP, etc.

Centro de Información Toxicológica Emergencias Químicas 2 222-22-22



SEREMI de Salud R.M.
Oliveros N°1229, Santiago,
Teléfonos: 2 333 33 33 – Fax: 2 444 44 44

Identificación del Proveedor o Fabricante



NU 1307

Centro de Información Toxicológica
Emergencias Químicas 2 222-22-22

Etiquetado de Acuerdo a Nch2190Of2 003

Número de Naciones Unidas – Listado en la NCh 382Of.2013

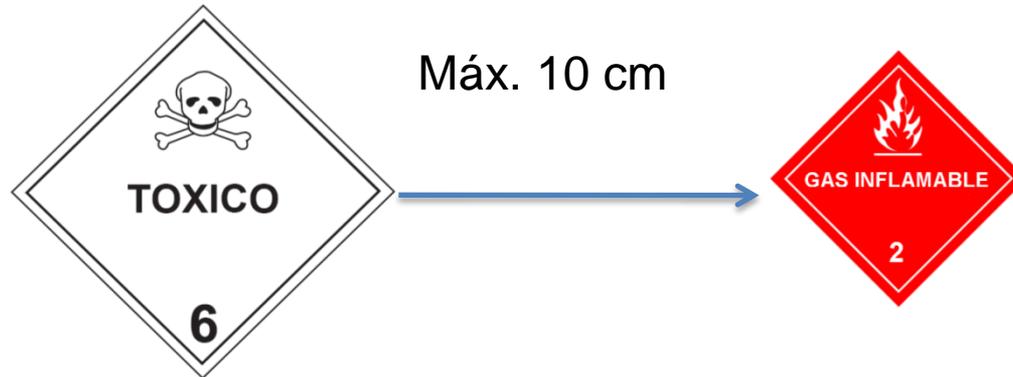
Teléfono de Emergencias que funciona las 24 horas

RECUADRO DE SEGURIDAD

Tamaño de envase	Superficie mínima de recuadro de seguridad (cm²)	Observaciones	Dimensión mínima del pictograma (lado en cm)
<i>Menores a 100 ml</i>	<i>libre</i>	<i>Pictograma, nombre químico de la sustancia (s) peligrosa (s), e identificación proveedor</i>	<i>0,8 x 0,8</i>
<i>Entre 100 ml y menor a 250 ml</i>	<i>25</i>	<i>Identificación del proveedor debe ir fuera del rectángulo de seguridad</i>	<i>1 x 1</i>
<i>Entre 250 ml y menos de 1 L</i>	<i>48</i>	<i>Identificación del proveedor debe ir fuera del rectángulo de seguridad</i>	<i>1,5 x 1,5</i>
<i>Entre 1 L y menor a 3L</i>	<i>85</i>	<i>Identificación del proveedor debe ir fuera del rectángulo de seguridad</i>	<i>2 x 2</i>
<i>Entre 3L y menores a 10 L</i>	<i>100</i>	<i>Identificación del proveedor debe ir fuera del rectángulo de seguridad</i>	<i>3 x 3</i>
<i>Entre 10 L y menor a 20 L</i>	<i>120</i>	<i>Identificación del proveedor debe ir fuera del rectángulo de seguridad</i>	<i>4 x 4</i>
<i>Desde 20L y mayores</i>	<i>580</i>	<i>Podrá llevar informacional adicional a la exigida en el reglamento u otra reglamentación, siempre y cuando no ocupe más de un 25% de la superficie del rectángulo de seguridad</i>	<i>9 x 9</i>

ETIQUETADO

- Se deberá incorporar pictograma de peligro secundario



- Se aceptarán las etiquetas en español que vengan bajo sistema GHS, más pictograma NCh 2190/2003

ETIQUETADO

- En el caso de gases comprimidos deberán etiquetarse según lo establecido en NCh 1025 y Nch 1377.
- No podrán figurar en la etiqueta ni en el envase/embalaje de las sustancias reguladas, indicaciones tales como "no tóxico", "inocuo" o cualquiera otra analogía que induzcan a error respecto a la peligrosidad del product contenido.

