



# INSTITUTO ECUATORIANO DE NORMALIZACIÓN

Quito - Ecuador

I

---

---

**NORMA TÉCNICA ECUATORIANA**

**NTE INEN 2 288:2000**

---

---

## **PRODUCTOS QUÍMICOS INDUSTRIALES PELIGROSOS. ETIQUETADO DE PRECAUCIÓN. REQUISITOS.**

**Primera Edición**

HAZARDOUS INDUSTRIAL CHEMICALS. PRECAUTIONARY LABELLING. SPECIFICATIONS.

First Edition

---

DESCRIPTORES: Productos químicos, etiquetado de precaución.  
QU 03.07-402  
CDU: 66  
CIU: 35 351  
ICS: 71:100

**Norma Técnica  
Ecuatoriana  
Obligatoria**

**PRODUCTOS QUÍMICOS INDUSTRIALES PELIGROSOS.  
ETIQUETADO DE PRECAUCIÓN.  
REQUISITOS.**

**NTE INEN  
2 288:2000  
2000-07**

## 0. INTRODUCCIÓN

**0.1** El desarrollo de nuevos productos químicos (ver nota 1) y la introducción de procesos químicos en campos siempre crecientes han acentuado la necesidad de proveer información para la guía de personas que, en sus ocupaciones, usan, manejan o almacenan productos químicos industriales peligrosos.

**0.2** La diseminación de esta información incluye declaraciones de precaución apropiadas y expresadas tan simple y brevemente como sea posible en etiquetas fijadas a los recipientes de productos químicos peligrosos y en otro material escrito provisto para la guía de los usuarios industriales. La redacción de las etiquetas de precaución no puede ser tan amplia que cubra la información completa sobre las propiedades de un material ó los detalles completos del manejo apropiado bajo cualquier condición. Mayores detalles pueden ser encontrados en otro material apropiado, tal como hojas de datos sobre seguridad, boletines técnicos u otra literatura.

**0.3** El etiquetado de precaución debe ser usado solamente cuando y donde sea necesario. El lenguaje debe ser práctico; no basado solamente en las propiedades inherentes a un producto, sino dirigido hacia la eliminación de riesgos resultantes del uso ocupacional, manejo y almacenamiento que puedan ser razonablemente previsibles. Muchos productos no presentan riesgos en el manejo y almacenamiento normales. Para estos productos, no son necesarias declaraciones de precaución en la etiqueta.

## 1. ALCANCE

**1.1** Esta norma se aplica a la preparación de etiquetas de precaución de productos químicos peligrosos, como se definen en ella, usados bajo condiciones ocupacionales de la industria. Recomienda solamente el lenguaje de advertencia, más no cuando o donde deben ser adheridas a un recipiente.

## 2. DEFINICIONES

**2.1** Los siguientes términos son usados en todo el texto de esta norma. Las definiciones dadas se aplican específicamente al uso de estos términos para llegar a declaraciones de precaución apropiadas para las etiquetas de productos químicos industriales peligrosos. A este respecto, estos términos sirven solo como una guía para la aplicación de los principios de etiquetado establecidos en esta norma.

**2.1.1** *Antídoto.* Una medida terapéutica específica que puede o no requerir los servicios de un médico.

**2.1.2** *Dosis o concentración letal media.* La dosis ( $LD_{50}$ ) o concentración ( $LC_{50}$ ) de un producto químico administrado en una sola dosis o como una mezcla de aire concentrada sobre un período corto específico de tiempo que es calculado para matar la mitad de un grupo de animales bajo el tiempo y las condiciones específicas del ensayo.

**2.1.3** *Efecto crónico.* Un efecto adverso de la exposición a un producto químico peligroso que resulta en uno de los siguientes:

NOTA 1: El término "producto químico", como se usa en esta norma, incluye un solo producto químico como también mezclas químicas.

(Continúa)

DESCRIPTORES: Productos químicos, etiquetado de precaución.

a) Una enfermedad o lesión permanente que se desarrolla en el tiempo a partir de una sola exposición.

b) Una enfermedad o lesión permanente que se desarrolla a partir de exposición prolongada o repetida bajo condiciones que producen el efecto de una sola exposición.

**2.1.3.1** Un efecto crónico como reducción de esperanza de vida, desfiguración o deformidad, o una mayor reducción en la capacidad funcional es un efecto crónico grave.

**2.1.4** *Emanación.* Partículas sólidas generadas por condensación del estado gaseoso, generalmente después de la volatilización de metales fundidos; etc., y acompañadas a menudo por una reacción química tal como oxidación. Las emanaciones pueden flocular y a veces aglutinarse.

**2.1.5** *Gas.* Un fluido normalmente amorfo que ocupa el espacio del recinto y que puede ser cambiado a estado líquido o sólido por el efecto de presión creciente o temperatura decreciente, o ambos. Un gas se difunde.

**2.1.6** *Irritante.* Un producto químico no corrosivo que causa un efecto inflamatorio irreversible sobre tejidos vivos por acción química en el sitio de contacto. Por ejemplo, un producto químico, es un irritante de la piel si, cuando es ensayado sobre la piel intacta de conejos albinos de acuerdo con los métodos de 16 CFR 1500.41 por exposición durante 4 horas o mediante otra técnicas apropiadas, resulta en una cuenta empírica de 5 ó más. Por ejemplo, un producto químico es un irritante de los ojos si así se determina bajo el procedimiento indicado en 16 CFR 1500.42 u otra técnica apropiada.

**2.1.7** *Líquido altamente inflamable.* Ver "Producto químico inflamable".

**2.1.8** *Líquido combustible.* Cualquier líquido que tenga un punto de inflamación igual o mayor a 37,8°C pero menor de 93,3°C, excepto una mezcla líquida que tenga uno o más componentes con un punto de inflamación igual o mayor que el límite superior y que comprenda el 99% o más del volumen total de la mezcla. (Para método de ensayo, ver "punto de inflamación") ver nota 2.

**2.1.9** *Mezcla.* Una combinación de dos o más productos químicos que no implique una reacción química.

**2.1.10** *Niebla.* Partículas líquidas suspendidas en el aire generadas por la condensación del estado gaseoso al estado líquido o por rociar un líquido en un estado disperso mediante salpicado, espuma o pulverizado.

**2.1.11** *Oxidante fuerte.* Un producto químico que produce oxidación fácilmente y que, en contacto con materiales combustibles, puede producir un incendio.

**2.1.12** *Polvo.* Partículas sólidas generadas por manejo, trituración, molienda, impacto, detonación o decrepitación de materiales orgánicos o inorgánicos tales como rocas, minerales, metal, carbón, madera, granos, etc. Los polvos pueden ser dispersados rápidamente en el aire y asentarse lentamente bajo la influencia de la gravedad. Los polvos se caracterizan normalmente por un tamaño promedio de partícula menor a 75µm.

**2.1.13** *Primer auxilio.* Medidas inmediatas que pueden ser tomadas en caso de contacto o exposición por la víctima u otras personas, usando material generalmente disponible para reducir o eliminar efectos adversos a la salud. El primer auxilio está dirigido principalmente al término de la exposición.

NOTA 2: Para los propósitos de esta norma, una solución acuosa que contenga 24% o menos de alcohol en volumen puede ser considerada con un punto de inflamación no menor de 37,8°C si el remanente de la solución no es inflamable.

(Continúa)

**2.1.14** *Producto químico altamente tóxico (veneno).* Un producto químico que cae dentro de las siguientes categorías:

- a) Un producto químico que tiene una dosis letal media (LD<sub>50</sub>) de 50 mg o menos por kilogramo de peso corporal cuando se administra por contacto continuo a ratas albinas que pesen entre 200 y 300 g cada una.
- b) Un producto químico que tiene una dosis letal media (LD<sub>50</sub>) de 200 mg o menos por kilogramo de peso corporal cuando se administra por contacto continuo durante 24 horas (o menos si la muerte ocurre dentro de las 24 horas) con la piel descubierta de conejos albinos que pesen entre 2 y 3 kg cada uno.
- c) Un producto químico que tiene una concentración letal media (LC<sub>50</sub>) en el aire de 200 partes por millón en volumen o menos de gas o vapor, ó 2 mg por litro o menos de niebla, emanación o polvo, cuando se administra por inhalación continua por 1 hora (o menos, si la muerte ocurre dentro de 1 hora) a ratas albinas que pesan entre 200 y 300 g cada una, siempre que tales concentraciones y/o condición sean probables de ser enfrentadas por el hombre cuando el producto es usado en cualquier modo razonablemente previsto.

**2.1.15** *Producto químico corrosivo.* Un producto químico que causa destrucción visible de o alteraciones irreversibles en un tejido vivo por acción química en el sitio de contacto. Por ejemplo, un producto químico se considera corrosivo si, cuando se ensaya sobre la piel intacta de conejos albinos por el método descrito por el Departamento de Transporte de los Estados Unidos en el Apéndice A de 49 CFR - Parte 173, destruye o cambia irreversiblemente la estructura del tejido en el sitio de contacto después de un período de exposición de 4 horas. Este término no se refiere a acción en superficies inanimadas.

**2.1.16** *Producto químico generador de presión.* Un producto químico comprendido en alguna de las siguientes categorías:

- a) Un producto químico que genera presión a menos que esté protegido de la polimerización espontánea mediante la adición de un inhibidor, o mediante refrigeración u otro control térmico.
- b) Un producto químico que puede descomponerse para liberar gases en su recipiente.
- c) Un producto químico que comprende el contenido de un recipiente autopresurizado.

**2.1.17** *Producto químico inflamable.* Una sustancia que se incluye dentro de alguna de las siguientes categorías:

**2.1.17.1** *Líquido inflamable.* Un líquido que tiene un punto de inflamación menor de 37,8°C, excepto cualquier mezcla líquida que tenga uno o más componentes con un punto de inflamación igual o mayor del límite superior que comprendan 99% o más del volumen total de la mezcla (para métodos de ensayo, ver "Punto de inflamación").

**2.1.17.2** *Líquido altamente inflamable.* Un líquido que tiene un punto de inflamación menor de 6,7°C.

**2.1.17.3** *Gas inflamable.* Un gas con una de las siguientes propiedades:

- a) A temperatura y presión atmosférica, forma una mezcla inflamable con aire cuando se presenta en una concentración de 13% o menos (por volumen), o forma un rango de mezclas inflamables con aire mayor que el 12% sin considerar el límite inferior.
- b) Proyecta una llama de más de 450 mm desde la fuente de ignición con la válvula totalmente abierta, o la llama retrocede y arde en la válvula con cualquier grado de abertura, cuando es ensayada en el aparato de proyección de la Oficina de Explosivos de la Asociación Norteamericana de Ferrocarriles.

(Continúa)

**2.1.17.4 Sólido inflamable.** Un sólido, diferente de un explosivo, que es propenso a causar incendio mediante fricción, absorción de humedad, cambio químico espontáneo, o calor retenido de la fabricación o procesado, o que puede ser encendido fácilmente y, una vez encendido, arde vigorosa y persistentemente como para crear un peligro.

**2.1.18 Producto químico peligroso.** Un producto químico (o mezcla de productos químicos) que es tóxico o altamente tóxico; un irritante; corrosivo; un oxidante fuerte; combustible; sea inflamable o altamente inflamable; peligrosamente reactivo; pirofórico o generador de presión; o que de otro modo puede causar lesión personal sustancial aguda o crónica o enfermedad durante o como un resultado directo de cualquier manejo o uso acostumbrado o razonablemente previsible. Si los datos disponibles sobre experiencias humanas indican resultados diferentes de aquellos obtenidos sobre animales, los datos humanos deben tener precedencia.

**2.1.19 Producto químico pirofórico.** Un producto químico que puede encenderse espontáneamente en aire seco o húmedo a una temperatura de 54,4°C o menor.

**2.1.20 Producto químico tóxico.** Un producto químico que cae dentro de cualquiera de las siguientes categorías:

- a) Un producto químico que tiene una dosis letal media (LD<sub>50</sub>) de más de 50 mg/kg pero no más de 500 mg/kg de peso corporal cuando es administrado oralmente a ratas albinas que pesan entre 200 y 300 g cada una.
- b) Un producto químico que tiene una dosis letal media (LD<sub>50</sub>) de más de 200 mg/kg pero no más de 1 000 mg/kg de peso corporal cuando se administra por contacto continuo durante 24 horas (o menos, si la muerte ocurre dentro de 24 horas) con la piel descubierta de conejos albinos que pesan entre 2 y 3 kg cada uno.
- c) Un producto químico que tiene una concentración letal media (LC<sub>50</sub>) en aire de más de 200 partes por millón en volumen de gas o vapor, o más de 2 mg por litro, pero no más de 20 mg por litro de niebla, emanación o polvo, cuando se administra por inhalación continua por 1 hora (o menos, si la muerte ocurre dentro de 1 hora) a ratas albinas que pesan entre 200 y 300 y cada una, siempre que tal concentración y/o condición sean probables de ser enfrentadas por el hombre cuando el producto es usado en cualquier modo razonablemente previsto.

**2.1.21 Punto de inflamación.** La temperatura mínima a la cual un líquido desprende un vapor en concentración suficiente para inflamarse, cuando es ensayado con uso de los siguientes equipos:

- a) Probador cerrado de Tagliabue (de acuerdo con la NTE INEN 1 047 para líquidos con una viscosidad menor de 45 segundos universales Saybolt (SUS) a 37,8°C, que no contengan sólidos suspendidos y tampoco una tendencia a formar una película superficial bajo el ensayo.
- b) Probador cerrado de Pensky-Martens (de acuerdo con la NTE INEN 1 493 para líquidos con una viscosidad de 45 SUS o mayor a 37,8°C, o que contenga sólidos suspendidos o tenga una tendencia a formar una película superficial bajo el ensayo.
- c) Probador cerrado Setaflash (de acuerdo con la Norma ASTM D3278).
- d) Para mezclas, si el resultado del ensayo por cualquiera de estos métodos está sobre 37,8°C, evaporar una muestra fresca al 90% del volumen original y volver a ensayar. El menor de los dos valores debe ser tomado como punto de inflamación.

**2.1.22 Sensibilizador fuerte.** Un producto químico que causa a una proporción sustancial de gente o animales expuestos el desarrollo de una reacción alérgica en el tejido normal después de exposición repetida al producto químico.

**2.1.23 Vapor.** La forma gaseosa de un producto químico que puede difundirse y que está normalmente en estado sólido o líquido.

(Continúa)

**2.1.24 Veneno.** (Ver producto químico altamente tóxico).

**2.1.25 Reactivo químico peligroso.** Un producto químico que es capaz de sufrir una reacción química violenta, acelerada y exotérmica con materiales comunes o por sí mismo.

**2.1.26 Ventilación adecuada.** Una condición que cae en una o ambas de las siguientes categorías:

- a) Ventilación para reducir niveles de contaminantes del aire bajo los que pueden causarse lesión o enfermedad personal ver nota 3.
- b) Ventilación suficiente para impedir acumulación de concentraciones de vapor contaminante en el aire sobre el 20% del nivel más bajo de inflamación.

### 3. REQUISITOS GENERALES

**3.1** La etiqueta de precaución para cualquier producto químico peligroso debe estar basada sobre los riesgos que éste implica.

**3.2** La siguiente materia tema debe ser considerada para inclusión de las etiquetas de precaución:

1. Identidad del producto o componente (s) peligroso (s),
2. palabra clave,
3. declaración de riesgos,
4. medidas de precaución,
5. instrucciones en caso de contacto o exposición,
6. antídotos,
7. notas para médicos,
8. instrucciones en caso de incendio, derrame o goteo, y
9. instrucciones para manejo y almacenamiento de recipientes.

**3.3** La identificación del producto o de su (s) componente (s) peligroso (s) debe ser adecuada para permitir la selección de la acción apropiada en caso de exposición (ver Anexo A). La identificación no debe estar limitada a una designación no descriptiva o a un nombre comercial. Si el producto es una mezcla, deben ser identificados aquellos productos químicos (compuestos) que contribuyen sustancialmente a los riesgos.

**3.4** La *palabra clave* debe indicar el relativo grado de gravedad de un riesgo en el orden descendente de *PELIGRO!*, *ADVERTENCIA!* y *CUIDADO!*. Cuando un producto presenta más de un riesgo, solo se usa la palabra clave correspondiente a la clase de mayor riesgo (para efectos crónicos graves, ver el Anexo B, Sección B.6).

**3.5** La inclusión de la palabra *VENENO* y la calavera con las tibias cruzadas debe estar limitada a los productos químicos altamente tóxicos. Cuando se usan, esta leyenda no reemplaza a la palabra clave.

**3.6** La declaración de riesgos debe dar noticia del riesgo o riesgos (tales como *ALTAMENTE INFLAMABLE Y NOCIVO SI ES ABSORBIDO POR LA PIEL*) que estén presentes en conexión con el acostumbrado y razonablemente previsible manejo o uso del producto. Con productos que posean más de uno de tales riesgos, debe incluirse una declaración apropiada por cada riesgo significativo. Por lo general, el riesgo más grave debe colocarse primero (para efectos crónicos graves, ver el Anexo B, Sección B.8).

NOTA 3. Los valores han sido establecidos por muchas fuentes para productos químicos específicos, como: niveles de exposición admisibles (PELs), valores límites de entrada (TLVA) y niveles de exposición a corto plazo (STELs).

(Continúa)

**3.7** Las medidas de precaución (tales como "MANTÉNGASE LEJOS DEL CALOR, CHISPAS Y LLAMAS" Y "EVÍTESE INHALAR EL POLVO") deben complementar la declaración de riesgos proporcionando medidas sencillas que deben tomarse para evitar lesiones causadas por el riesgo o riesgos.

**3.8** Las instrucciones en caso de contacto o exposición deben ser incluidas donde los resultados de contacto o exposición justifican tratamiento inmediato (Primer auxilio) y donde pueden tomarse medidas simples de remedio con seguridad antes de disponer de asistencia médica. Ellas deben estar limitadas a procedimientos basados en métodos y materiales fácilmente disponibles. Las medidas simples de remedio (tales como lavado o retiro de la ropa) deben estar incluidas donde ellas servirán para reducir o evitar lesiones graves a partir del contacto o exposición.

**3.9** Las instrucciones en caso de incendio y derrame o goteo deben ser incluidas cuando sea aplicable para proveer a las personas que manejan los recipientes durante su embarque y almacenamiento con disposiciones apropiadas para confinar y extinguir los incendios y para limpiar los derrames y goteos. Estas deben ser tan simples y breves como sea posible y recomendar el material apropiada para el control.

**3.10** Deben incluirse instrucciones para el manejo y almacenamiento de recipientes para proporcionar información adicional para aquellos productos químicos que requieren procedimientos especiales o poco usuales de manejo y almacenamiento.

**3.11** Los antidotos que pueden ser administrados por una persona no experta deben ser incluidos en la etiqueta cuando sean aplicables, bajo la designación "Antídoto". Los antidotos que deben ser administrados por un médico tanto como otras medidas terapéuticas útiles, diferentes del tratamiento simple de apoyo, deben ser incluidos en la etiqueta bajo la designación "Nota para médicos".

#### 4. SELECCIÓN DEL TEXTO DE LA ETIQUETA DE PRECAUCIÓN

##### 4.1 Generalidades

**4.1.1** La tabla 1 clasifica los productos químicos sobre la base de las propiedades peligrosas que son lo más frecuentemente encontradas. Opuesta a cada clase de riesgo se da una palabra clave, declaraciones de riesgo, medidas de precaución, y, en la mayoría de los casos, instrucciones en caso de contacto o exposición y notas adicionales. Las declaraciones de precaución aplicables deben ser seleccionadas de 4.2 a 4.8 y de las tablas 1, 2 y 3.

**TABLA 1**

	CLASE DE RIESGO	PALABRA CLAVE	DECLARACIÓN DE RIESGO	MEDIDA DE PRECAUCIÓN	INSTRUCCIONES EN CASO DE CONTACTO O EXPOSICIÓN
<b>I N G E S T  I O N</b>	Altamente tóxico	PELIGRO!	PUEDO SER FATAL SI ES INGERIDO	Lavar completamente des-pués del manejo.	<p style="text-align: center;">VENENO</p> <p style="text-align: center;"><b>N</b>Llamar a un médico<b>N</b></p> <p>PRIMER AUXILIO ‡: Si es ingerido, inducir al vómito inmediato dando dos vasos de agua e introduciendo los dedos en la garganta. Nunca dar nada por la boca a una persona inconsciente.</p>
	Tóxico	ADVERTENCIA!	NOCIVO SI ES INGERIDO	Lavar completamente después del manejo.	<p>PRIMER AUXILIO ‡: Si es ingerido, inducir al vómito inmediato dando dos vasos de agua e introduciendo los dedos en la garganta. Nunca dar nada por la boca a una persona inconsciente. Llamar a un médico.</p>

(Continúa)

(Continuación de la tabla 1)

	CLASE DE RIESGO	PALABRA CLAVE	DECLARACIÓN DE RIESGO	MEDIDA DE PRECAUCIÓN	INSTRUCCIONES EN CASO DE CONTACTO O EXPOSICIÓN
<b>A B S O R B I O N</b>	Altamente tóxico	PELIGRO!	PUEDE SER FATAL SI ES ABSORBIDO POR LA PIEL	Que no llegue a los ojos, la piel ni la ropa. Lavar completamente después del manejo.	<p style="text-align: center;">VENENO</p> <p style="text-align: center;"><b>N</b>Llamar a un médico<b>N</b></p> <p>PRIMER AUXILIO: En caso de contacto, lavar inmediatamente los ojos o la piel con abundante agua por lo menos durante 15 minutos mientras se retira la ropa y los zapatos contaminados. Lavar la ropa antes de un nuevo uso (Destruir los zapatos contaminados.)+ (Limpiar completamente los zapatos antes de un nuevo uso.) +</p>
	Tóxico	ADVERTENCIA!	NOCIVO SI ES ABSORBIDO POR LA PIEL	Evitar contacto con los ojos, la piel y la ropa. Lavar completamente después del manejo.	<p>PRIMER AUXILIO: En caso de contacto, rociar inmediatamente los ojos o la piel con abundante agua por lo menos durante 15 minutos mientras se retira la ropa y los zapatos contaminados. Llamar a un médico. Lavar la ropa antes de un nuevo uso (Destruir los zapatos contaminados.)+ (limpiar completamente los zapatos antes de un nuevo uso.)+</p>
<b>I N H A L A C I O N</b>	Altamente tóxico	PELIGRO!	PUEDE SER FATAL SI SE ES INHALADO	No aspirar (polvo, vapor, nieblas, gas.)* Mantener el recipiente tapa-do. Usar solamente con ventilación adecuada.	<p style="text-align: center;">VENENO</p> <p style="text-align: center;"><b>N</b>Llamar a un médico<b>N</b></p> <p>PRIMER AUXILIO: Si es inhalado, trasladar a un sitio aireado. Si no respira, dar respiración artificial, de preferencia de boca a boca. Si la respiración es difícil, dar oxígeno. Llamar a un médico.</p>
	Tóxico	ADVERTENCIA!	NOCIVO SI ES INHALADO	Evitar aspiración (polvo, vapor, niebla, gas.)*. Mantener el recipiente tapa-do. Usar con ventilación adecuada.	<p>PRIMER AUXILIO: Si es inhalado, trasladar a un sitio aireado. Si no respira, dar respiración artificial, de preferencia de boca a boca. Si la respiración es difícil, dar oxígeno. Llamar a un médico.</p>
	Sensibilizador fuerte a los pulmones	ADVERTENCIA!	PUEDE CAUSAR REACCIÓN ALÉRGICA RESPIRATORIA	Evitar aspiración (polvo, vapor, niebla, gas.)* Mantener el recipiente tapado. Usar con ventilación adecuada.	<p>PRIMER AUXILIO: Si es inhalado, trasladar a un sitio aireado. Si no respira, dar respiración artificial, de preferencia de boca a boca. Si la respiración es difícil, dar oxígeno. Llamar a un médico.</p>
	Vapor o gas fisiológicamente inerte	CUIDADO!	(VAPOR) (GAS) QUE REDUCE EL OXIGENO PARA RESPIRAR	Mantener el recipiente tapado. Usar con ventilación adecuada. No entrar a áreas de almacenamiento a menos que estén adecuadamente ventiladas.	<p>PRIMER AUXILIO: Si es inhalado, trasladar a un sitio aireado. Si no respira, dar respiración artificial, de preferencia de boca a boca. Si la respiración es difícil, dar oxígeno. Llamar a un médico.</p>

(Continúa)



(Continuación de la tabla 1)

	CLASE DE RIESGO	PALABRA CLAVE	DECLARACIÓN DE RIESGO	MEDIDA DE PRECAUCIÓN	INSTRUCCIONES EN CASO DE CONTACTO O EXPOSICIÓN
<b>C O N T A C T O</b>	Irritante de los ojos	ADVERTENCIA!	CAUSA IRRITACIÓN DE LOS OJOS	Evitar contacto con los ojos. Lavar completamente después del manejo.	PRIMER AUXILIO: En caso de contacto, enjuagar inmediatamente los ojos con abundante agua por lo menos durante 15 minutos. Llamar a un médico.
	Irritante de los ojos y la piel	ADVERTENCIA!	CAUSA IRRITACIÓN	Evitar contacto con los ojos, la piel y la ropa. Lavar completamente después del manejo.	PRIMER AUXILIO: En caso de contacto, enjuagar inmediatamente los ojos con abundante agua por lo menos durante 15 minutos. Llamar a un médico. Rocíar la piel con agua (Lavar la ropa antes de un nuevo uso.)+
	Sensibilizador fuerte de la piel	ADVERTENCIA!	PUEDA CAUSAR REACCIÓN ALÉRGICA DE LA PIEL	Evitar contacto prolongado o repetido con la piel. Lavar completamente después del manejo.	PRIMER AUXILIO: En caso de contacto, inmediatamente lavar la piel con jabón y abundante agua.

NOTA:

Declaraciones útiles adicionales pueden encontrarse de 4.2 hasta 4.7 y en las tablas 2 y 3.

\* Seleccionar la palabra o palabras aplicables.

+ Aplicar la frase cuando sea apropiado.

‡ No usar cuando el vómito no está recomendado. Para declaraciones recomendadas ver 4.5 y 4.6.

	CLASE DE RIESGO	PALABRA CLAVE	DECLARACIÓN DE RIESGO	MEDIDA DE PRECAUCIÓN	INSTRUCCIONES EN CASO DE CONTACTO O EXPOSICIÓN
<b>C O R R O S I V O</b>	Corrosivo al ojo	PELIGRO!	CAUSA QUEMADURAS GRAVES A LOS OJOS	No acercarse a los ojos. Evitar la inhalación (polvo, vapor, niebla, gas)* Mantener el recipiente cerrado. Usar con ventilación adecuada. Lavarse completamente después del manejo.	PRIMEROS AUXILIOS: En caso de contacto, inmediatamente bañar los ojos con abundante agua por lo menos durante 15 minutos. Llamar a un médico.
	Corrosivo al ojo y a la piel	PELIGRO!	CAUSA QUEMADURAS GRAVES	No acercarse a los ojos, ni a la piel ni a la ropa. Evitar la inhalación (polvo, vapor, niebla, gas)* Mantener el recipiente cerrado. Usar con ventilación adecuada. Lavarse completamente después del manejo.	PRIMEROS AUXILIOS: En caso de contacto, inmediatamente lavar los ojos y la piel con abundante agua por lo menos durante 15 minutos mientras se retira la ropa y calzado contaminados. Llamar a un médico. Lavar la ropa antes de un nuevo uso (Destruir el calzado contaminado) (Lavar completamente los zapatos antes de un nuevo uso)+

(Continúa)

(Continuación de la tabla 1)

	CLASE DE RIESGO	PALABRA CLAVE	DECLARACIÓN DE RIESGO	MEDIDA DE PRECAUCIÓN	INSTRUCCIONES EN CASO DE CONTACTO O EXPOSICIÓN
<b>I N F L A  M A  B I L I D A  D</b>	Líquido extremadamente inflamable o gas inflamable	PELIGRO!	EXTREMADAMENTE INFLAMABLE	Mantener lejos del calor, chis-pas, y llamas. mantener el recipiente cerrado usar con ventilación adecuada	
	Líquido inflamable	ADVERTENCIA!	INFLAMABLE	Mantener lejos del calor, chis-pas y llamas. mantener el recipiente cerrado. usar con ventilación adecuada.	(Ver tabla 2 para selección de una declaración apropiada de extinción del fuego)
	Sólido inflamable	ADVERTENCIA!	INFLAMABLE	Mantener lejos del calor chispas y llamas	
	Líquido combustible	CUIDADO!		Mantener lejos del calor y llamas	
	producto químico pirofórico	PELIGRO!		Mantener lejos del calor, chis-pas y llamas. mantener el recipiente cerrado	
	Oxidante fuerte	PELIGRO!	OXIDANTE FUERTE EL CONTACTO CON OTRO MATERIAL PUEDE CAUSAR FUEGO	Mantener separado de ropa y otros materiales combustibles. No guardar cerca de materiales combustibles. Almacenar en recipientes herméticos.	Retirar y lavar la ropa contaminada de inmediato
NOTA: Declaraciones útiles adicionales pueden encontrarse en 4.2 hasta 4.7 y tablas 2 y 3 * Seleccionar palabra o palabras aplicables + Usar la frase cuando sea apropiada					

**4.1.2** Cuando los textos para diferentes clases de riesgo están combinados, puede ser necesario eliminar algunas redundancias que ocurren en las medidas de precaución o declaraciones de primeros auxilios. Algunas declaraciones de riesgo y Medida de Precaución de la tabla 1 contienen palabras entre paréntesis. Estas palabras representan alternativas que pueden aplicarse de acuerdo con los hechos de una situación particular.

**4.1.3** El etiquetado de precaución detallado en la tabla 1 está dirigido principalmente a evitar efectos agudos de la exposición simple y accidental a un producto químico. Algunos productos químicos, sin embargo, producen efectos retardados, acumulativos o crónicos (a largo plazo). Cuando existe evidencia generalmente aceptada y bien establecida de tales efectos, debe incluirse una declaración de los riesgos junto con instrucciones apropiadas para evitar tales efectos y con la otra información de la tabla 1. Sin embargo, el etiquetado para algunos efectos crónicos conocidos, tales como la reacción alérgica de la piel y lesión retardada del pulmón está descrito en 4.7 y la tabla 1 (ver Apéndice B) para etiquetado de riesgos crónicos graves).

**4.1.4** Hay otros riesgos diferentes de aquellos comprendidos en la tabla 1 tales como los presentados por compuestos que pueden ser explosivos, cancerígenos, teratogénicos, mutagénicos, o que presentan otros riesgos reconocidos para seguridad y salud. Está fuera del alcance de la tabla 1 el cubrir todas las posibles necesidades de etiquetado. Sin embargo, el formato general provisto permite la preparación de declaraciones apropiadas de etiquetado. Cada producto químico peligroso

(Continúa)

debe ser considerado individualmente a la luz de sus propias características y el acostumbrado o razonablemente previsible manejo o uso. En tales casos, deben desarrollarse declaraciones apropiadas para atender la situación. Declaraciones adicionales útiles pueden encontrarse desde 4.2 hasta 4.8 y tablas 2 y 3. Hasta que se establezcan definiciones por consenso y protocolos de ensayos para efectos crónicos, deben usarse etiquetas de precaución solamente cuando exista evidencia generalmente aceptada y bien establecida de tales efectos crónicos o lo requiera la Ley. Los textos de etiquetado referentes a efectos crónicos deben estar de acuerdo con el Apéndice B. Etiquetado de riesgos crónicos graves.

**4.2 Acción del fuego.** Para declaraciones adicionales para ser usadas en caso de un riesgo de incendio, ver 3.9, 4.1 y la tabla 2.

**4.3 Acción de derrame y goteo.** Para declaraciones adicionales en caso de riesgo por derrame o goteo, ver 3.9, 4.1 y tabla 3.

**4.4 Instrucciones para manejo y almacenamiento de recipientes.** Las instrucciones aplicables (Ver 3.10) pueden ser seleccionadas de 4.4.1 a 4.4.8.

**TABLA 2. Declaraciones de acción del fuego.**

TIPO DE PRODUCTO	DECLARACIONES DE EXTINCIÓN DEL FUEGO*
Para líquidos solubles en agua o diluibles.	En caso de incendio, usar agua (chorro de agua), polvo químico seco, CO <sub>2</sub> o espuma de alcohol.
Para líquidos que no se mezclan con agua.	En caso de incendio, usar chorro de agua, espuma, polvo químico seco ó CO <sub>2</sub> .
Para sólidos, tales como agentes oxidantes donde el agua es apropiada y no peligrosa.	En caso de incendio rociar con (chorro de) agua.
Para sólidos donde el agua no es adecuada.	En caso de incendio, sofocar con arena seca, caliza molida seca, o agentes de polvo químico seco especialmente dosificados para incendios de polvo metálico. No usar tetracloruro de carbono, CO <sub>2</sub> extintores ni agua.
Para gases inflamables.	En caso de incendio, dejar arder al gas si el flujo no puede ser cerrado de inmediato. Aplicar agua desde una distancia segura para enfriar el recipiente y proteger el área vecina.

\* Sustituir o añadir las palabras apropiadas entre paréntesis.

**TABLA 3. Declaraciones de derrame o goteo.**

TIPO DE PRODUCTO QUÍMICO	DECLARACIONES DE DERRAME O GOTEO *
Para la mayoría de los líquidos	Remojar el (área de) derrame con agua (rociada).
Para líquidos donde el agua puede causar reacción peligrosa o de otro modo crear riesgo adicional (tal como en los desagües)	En caso de derrame, no usar agua. Embeber con arena o tierra seca.
Para materiales que generan vapores o emanaciones en contacto con el agua.	En caso de derrame, remojar con abundante agua aplicada rápidamente. (Neutralizar [lavados] [área de derrame] + con ceniza de sodio ó cal).
Para la mayoría de los sólidos (cuando sea adecuado, añadir instrucciones para la eliminación del material barrido)	En caso de derrame, barrer (recoger) y retirar. Remojar el área de derrame con agua.
NOTA: Ver también 4.8.6. * Sustituir o añadir las palabras apropiadas entre paréntesis. + Seleccionar palabra o palabras aplicables.	

(Continúa)

**4.4.1 Tambores de metal (para líquidos o semilíquidos):**

- Mantener bien tapado para impedir goteo.
- Mantener el tambor a la sombra y lejos del calor.
- Reducir la presión interna a la recepción y por lo menos hasta una semana después aflojando despacio el tapón y ajustando de inmediato. Los tambores deben ser asentados y sujetados al momento de recibir el contenido de otros recipientes.
- No dejar caer sobre o resbalar junto a objetos agudos o cortantes.
- Nunca usar presión para vaciar; el tambor no es un recipiente a presión.
- Mantener luces, fuego y chispas lejos de los tambores.
- El tambor no debe ser anegado ni usado para otros propósitos.
- Reemplazar los taponés después de cada retiro y regreso del tambor vacío.
- No exponer el tambor a la luz solar directa por períodos prolongados.

**4.4.2 Botellones de vidrio.**

- Antes de mover un botellón, asegurarse de que la tapa esté ajustada.
- Evitar el manejo y la caída bruscos.
- Aflojar las tapas con cuidado.
- Mantener los botellones a la sombra y lejos del calor.
- Nunca usar presión para vaciar el recipiente. El botellón no es un recipiente a presión.
- Vaciar completamente el botellón antes de devolverlo.

**4.4.3 Barriles de madera (para líquidos y semilíquidos).**

- Mantener el barril fuera del sol y lejos del calor.
- Almacenar con la barriga apoyada.
- Nunca usar presión para vaciarlo.
- Drenar completamente.
- Mantener el barril húmedo- la contracción puede causar goteras.

**4.4.4 Recipientes de plástico con o sin empaque adicional (para líquidos y semilíquidos).**

- Mantener bien tapado para impedir goteo.
- Mantener el recipiente fuera del sol y lejos del calor.
- No dejar caer sobre o resbalar junto a objetos agudos o cortantes.
- Nunca usar presión para vaciarlo. El recipiente no es un recipiente a presión.
- Mantener luces, fuego y chispas lejos del recipiente.
- El recipiente no debe ser anegado ni usado para otros propósitos.
- Reemplazar el tapón después de cada retiro.
- Escurrir completamente los recipientes y ajustar las tapas antes de devolverlos.
- No usar el recipiente como vaso de disolución o mezcla.
- Retirar la tapa con cuidado para reducir la posible presión interior.

**4.4.5 Tambores de fibra.**

- Proteger de contacto directo con agua o humedad excesiva.
- No dejar caer sobre o resbalar junto a objetos agudos o cortantes.
- No almacenar de lado.
- Evitar plegado o impacto de las paredes laterales.

**4.4.6 Sacos de despacho.**

- Proteger de contacto directo con agua o humedad excesiva.
- Deben usarse solamente los sacos marcados "**Para uso en almacén abierto**". Nunca almacenarlos sobre el suelo.

*(Continúa)*

- Mantener fuera del sol y lejos del calor.
- No dejar caer sobre o resbalar junto a objetos agudos o cortantes.
- En caso de perforación, usar un saco adicional más grande y cerrarlo adecuadamente.

#### **4.4.7** *Recipientes de bulto.*

- Nunca usar presión para el vaciado.
- El recipiente no debe ser limpiado ni usado para otros propósitos.
- Reducir la presión interna cuando se recibe.
- No retirar las etiquetas hasta que esté completamente limpio.

#### **4.4.8** *Advertencias en recipiente vacío.*

Cuando las clases y grados de riesgos son los mismos para un recipiente lleno, parcialmente lleno y "vacío", y todos los riesgos son adecuadamente tratados en las advertencias de la etiqueta, la etiqueta debe mantener también la siguiente inscripción:

"Ya que los recipientes vacíos retienen residuos del producto, siga las advertencias de la etiqueta aunque el recipiente esté vacío".

La siguiente declaración adicional o su equivalente puede ser apropiada para vapores de un producto químico que pueda explotar cuando esté confinado bajo ciertas condiciones:

"No cortar, perforar, triturar o soldar sobre o cerca de este recipiente".

**4.5 Declaraciones de antídotos.** Mientras es generalmente verídico que algunos antídotos específicos son conocidos para muy pocos productos químicos y muchos de ellos solamente pueden ser administrados por un médico, hay algunas medidas que pueden ser usadas por personas legas con éxito (ver 3.11). Ejemplos específicos se dan en 4.5.1 a 4.5.5. Otros pueden ser desarrollados por el usuario de esta norma para aplicación adecuada a otros productos químicos.

#### **4.5.1** *Para sustancias ácidas corrosivas que no son tóxicas o altamente tóxicas por ingestión:*

*Antídoto.* Si es ingerida, no inducir al vómito. Dar grandes cantidades de agua. Llamar a un médico inmediatamente. Nunca dar nada por la boca a una persona inconsciente.

#### **4.5.2** *Para sustancias alcalinas corrosivas que no son tóxicas o altamente tóxicas por ingestión:*

*Antídoto.* Si es ingerida, no inducir al vómito. Dar grandes cantidades de agua. Llamar a un médico inmediatamente. Nunca dar nada por la boca a una persona inconsciente.

#### **4.5.3** *Para cianuros y sustancias similares:*

*Antídoto.* Tener siempre a mano un equipo de primeros auxilios para cianuros. Romper una perla de nitrito de amilo sobre un paño y sujetarla ligeramente bajo la nariz por 15 segundos. Repetir cinco veces con intervalos de 15 segundos. Llamar a un médico.

#### **4.5.4** *Para sales solubles de bario:*

*Antídoto.* Si son ingeridas, inducir al vómito y si es fácilmente disponible, dar una cucharada de sal de Epsom en un vaso de agua. Llamar a un médico inmediatamente. Nunca dar nada por la boca a una persona inconsciente.

#### **4.5.5** *Para compuestos inhibitorios de colinesterasa que son altamente tóxicos:*

(Continúa)

*Antídoto.* Atropina es un antídoto. Consultar a un médico acerca de obtener un suministro de tabletas de 0,6 mg para uso de emergencia. Si los síntomas incluyen visión borrosa, calambres estomacales, o estrechez en el pecho, tomar dos tabletas de una vez y llamar inmediatamente a un médico. No tomar Atropina a menos que se presenten los síntomas de envenenamiento.

**4.6 Notas para médicos.** Los médicos no siempre pueden estar familiarizados con antídotos específicos para productos químicos dados o con prácticas específicas que los expertos encuentran útiles en el manejo de algunos productos venenosos. Puede, en ciertos casos, ser conveniente relacionar al médico con un antídoto o con una forma específica de tratamiento médico mediante una nota para médicos en la etiqueta (ver 3.11). Ejemplos específicos se dan de 4.6.1 a 4.6.4. El usuario de esta norma puede desear discutir con su médico consultor la necesidad o la conveniencia de una nota para médicos en el etiquetado de sus productos. La nota para médicos debe ser preparada por médicos.

**4.6.1 Para compuestos solubles de arsénico:**

*Nota para médicos.* Si es ingerido, hacer un lavado gástrico seguido por uno catártico salino. Forzar los fluidos. Dar dimercaprol (BAL) en dosificaciones recomendadas como sea apropiado.

**4.6.2 Para compuestos inhibitorios de colinesterasa que son altamente tóxicos:**

*Nota para médicos.* Los síntomas de advertencia incluyen debilidad, dolor de cabeza, estrechez del pecho, visión borrosa, pupilas rígidas, salivación, sudor, náusea, vómito, diarrea y calambres abdominales. Dar Atropina en forma intravenosa, según la gravedad del envenenamiento, 2 a 4 mg cada 15 minutos hasta total atropinización como se indica por las pupilas dilatadas, piel enrojecida seca y taquicardia. Pueden requerirse de 20 a 30 mg o más durante las primeras 24 horas. Nunca dar opiatos o tranquilizantes de fenotiacina. Despejar el pecho mediante drenaje de posición. Puede ser necesaria respiración artificial o administración de oxígeno. Observar al paciente continuamente por lo menos durante 48 horas. No permitir exposición adicional a ningún inhibitorio de colinesterasa hasta que tenga lugar la regeneración de la colinesterasa como determinen los exámenes de sangre.

**4.6.3 Para cianuros y sustancias similares:**

*Nota para médicos.* Si el paciente no ha respondido al nitrito de amilo, inyectar por vía intravenosa 10 cm<sup>3</sup> de una solución al 3% de nitrito de sodio a un índice no mayor de 2,5 a 5 cm<sup>3</sup> por minuto. Seguir directamente con 50 cm<sup>3</sup> de una solución al 25% de tiosulfato de sodio al mismo índice y por la misma vía. Mantener al paciente bajo observación. Si persisten o reaparecen las señales de envenenamiento, repetir las inyecciones de nitrito y tiosulfato una hora más tarde con la mitad de las dosis originales.

**4.6.4 Para compuestos inductores de metahemoglobina:**

*Nota para médicos.* La absorción de este producto en el cuerpo conduce a la formación de metahemoglobina, que en suficiente concentración, causa cianosis. Ya que la reversión de la metahemoglobina o hemoglobina ocurre espontáneamente después de la terminación de la exposición, los grados moderados de cianosis necesitan ser tratados únicamente mediante medidas de apoyo tales como descanso en cama e inhalación de oxígeno. Es de capital importancia una limpieza general de toda el área contaminada del cuerpo, incluidos el cuero cabelludo y las uñas. Si la cianosis es grave, puede ser de valor una inyección intravenosa de azul de metileno en un miligramo por kilogramo de peso corporal. Una inyección intramuscular de un miligramo de Cianocobalamina (Vitamina B<sub>12</sub>) puede acelerar la recuperación. Fluidos intravenosos y transfusiones de sangre pueden ser indicados en exposición muy grave.

(Continúa)

## **4.7 Otras declaraciones útiles de riesgo**

### **4.7.1 Inhalación**

- LA INHALACIÓN PUEDE SER FATAL O CAUSAR LESIÓN PULMONAR RETARDADA.
- NOCIVO SI ES INHALADO Y PUEDE CAUSAR LESIÓN PULMONAR RETARDADA.
- ALTAMENTE VOLÁTIL.
- VAPOR ALTAMENTE IRRITANTE.
- GAS Y LÍQUIDO BAJO PRESIÓN ALTAMENTE IRRITANTES.
- GAS ALTAMENTE IRRITANTE.
- PUEDE CAUSAR LESIÓN Y QUEMADURAS PULMONARES - LOS EFECTOS PUEDEN SER RETARDADOS.
- LA INHALACIÓN REPETIDA Y EL CONTACTO CON LA PIEL PUEDEN AUMENTAR LA SENSIBILIDAD SIN SÍNTOMAS.
- PUEDE CAUSAR LA MUERTE POR RESPIRACIÓN EXCESIVA.

### **4.7.2 Contacto**

- SE ABSORBE RÁPIDAMENTE A TRAVÉS DE LA PIEL.
- CAUSA QUEMADURAS GRAVES QUE NO SON DOLOROSAS O VISIBLES DE INMEDIATO.
- PUEDE CAUSAR ERUPCIONES O ÚLCERAS EXTERNAS.
- PUEDE CAUSAR QUEMADURAS O ÚLCERAS EXTERNAS.
- COMO VAPOR O LÍQUIDO CAUSA QUEMADURAS QUE PUEDEN SER RETARDADAS.
- CAUSA QUEMADURAS GRAVES - LOS EFECTOS EN LOS OJOS PUEDEN SER RETARDADOS.
- PUEDE CAUSAR CEGUERA.
- PUEDE CAUSAR LESIONES PERMANENTES EN LOS OJOS.
- PUEDE CAUSAR LESIONES EN LOS OJOS - SUS EFECTOS PUEDEN SER RETARDADOS.
- DESTRUIR ROPA ZAPATOS CONTAMINADOS DE UNA MANERA ADECUADA.

### **4.7.3 Reactivos**

#### **4.7.3.1 Liberación de gases:**

- EL DERRAME PUEDE CAUSAR INCENDIOS O LIBERAR GAS PELIGROSO.
- EL CONTACTO CON AGUA O HUMEDAD LIBERA GAS IRRITANTE.
- EL CONTACTO CON ÁCIDO LIBERA GAS VENENOSO.
- EL CONTACTO CON METALES LIBERA GAS VENENOSO.
- EL CONTACTO CON AGUA O ÁCIDO LIBERA LENTAMENTE GAS VENENOSO E INFLAMABLE DE SULFURO DE HIDRÓGENO.
- LIBERA GAS PESADO QUE PUEDE CAUSAR SOFOCACIÓN.
- LIBERA GAS VENENOSO.

#### **4.7.3.2 Riesgo de incendio:**

- EL CONTACTO CON AGUA PUEDE CAUSAR INCENDIO INSTANTÁNEO.
- PUEDE INCENDIARSE SI SE EXPONE A LA HUMEDAD.
- EL CALOR, GOLPE O CONTACTO CON OTRO MATERIAL PUEDE CAUSAR INCENDIO O DESCOMPOSICIÓN EXPLOSIVA.
- EL CONTACTO CON OTRO MATERIAL PUEDE CAUSAR INCENDIO O EXPLOSIÓN, EN ESPECIAL SI HAY CALOR.
- REACCIONA VIOLENTAMENTE CON AGUA, LIBERANDO E INFLAMANDO EL HIDRÓGENO.
- OXIDANTE MUY PODEROSO.
- PUEDE FORMAR MEZCLAS INFLAMABLES POLVO-AIRE.

(Continúa)

**4.7.3.3 Riesgo de explosión:**

- PUEDE FORMAR PERÓXIDOS EXPLOSIVOS.
- FORMA MEZCLAS SENSIBLES AL CHOQUE CON CIERTOS MATERIALES.
- PUEDE EXPLOSIONAR SI EL CONTENIDO DE AGUA ES 10% O MENOR.
- PUEDE FORMAR MEZCLAS EXPLOSIVAS POLVO-AIRE.

**4.7.3.4 Riesgo de presión:**

- LA CONTAMINACIÓN PUEDE CAUSAR PRESIÓN PELIGROSA.
- LÍQUIDO Y GAS BAJO PRESIÓN.
- LÍQUIDO Y VAPOR BAJO PRESIÓN ALTAMENTE PELIGROSOS.
- ADVERTENCIA. CONTENIDO BAJO PRESIÓN.

**4.7.4 Varios:**

- PUEDE SER FATAL O CAUSAR CEGUERA SI ES INGERIDO.
- NO PUEDE HACERSE INNOCUO.
- LA ABSORCIÓN REPETIDA PUEDE CAUSAR TUMORES EN LA VEJIGA.
- ALTAMENTE FRÍO.

**4.8 Otras medidas útiles de precaución****4.8.1 Ojos y piel:**

- Las prendas protectoras ordinarias de caucho, incluso guantes, no impiden la absorción a través de la piel.
- Usar gafas, guantes de neopreno, butil-caucho o vinil; botas o zapatos de neopreno, y ropa exterior limpia de protección.
- No usar prendas protectoras ordinarias de caucho, incluidos guantes y botas.
- Usar gafas y guantes de neopreno, butil-caucho o vinil.
- Usar gafas o máscara y prendas retardantes del fuego en la operación.
- Usar gafas o máscara, guantes de caucho y ropa protectora en la operación.
- Usar guantes gruesos de caucho y gafas o máscara.
- Usar gafas y guantes SECOS en la operación.
- El líquido penetra en los zapatos de cuero causando quemaduras retardadas.
- Usar ropa fresca diariamente. Tomar una ducha caliente después del trabajo usando bastante jabón.
- Llamar a un médico por una vez en caso de quemaduras, especialmente de los ojos, nariz y garganta, o si el paciente está inconsciente.
- Enjuagar los ojos por lo menos durante 30 minutos.
- Levantar los párpados y enjuagar los ojos con abundante agua por lo menos durante 15 minutos.
- En caso de contacto, remover inmediatamente de la piel con un paño seco y luego enjuagar con abundante agua al menos durante 15 minutos. Llamar a un médico.
- Retirar ropa contaminada y lavarla antes de volver a usarla.
- Piel: Retirar el sodio y enjuagar el área afectada con agua.
- Evitar contacto prolongado o repetido con la piel.

**4.8.2 Inhalación:**

- Evitar la respiración de polvo o solución rociada.
- Evitar la respiración de polvo o niebla rociada.
- Evitar la respiración prolongada o repetida de vapor.
- Evitar exposición al vapor.
- Evitar la respiración de polvo o vapor.
- No entrar a locales donde se usa o almacena hasta que sean adecuadamente ventilados.
- Usar solamente con ventilación adecuada y en sistemas cerrados.

*(Continúa)*



- Usar protección respiratoria aprobada NIOSH/MSHA (ver nota 4).
- Llevar siempre un aparato independiente de respiración o un respirador de línea de aire de cara total cuando se usa este producto químico.
- Tener disponible un aparato de respiración o un respirador de línea de aire de cara total cuando se use este producto químico.
- Tener disponible máscaras de gases de emergencia aprobadas por NIOSH/MSHA para el servicio de bromo.
- Este gas amortigua el sentido del olfato. La detección de la presencia del gas no depende del olor.
- En caso de inhalación o sospecha de inhalación, trasladar al paciente por una vez al aire fresco y llamar a un médico. Mantener al paciente absolutamente quieto e iniciar el suministro de oxígeno mediante el equipo adecuado.

#### **4.8.3 Ingestión:**

- No ingerir.
- No probar el sabor.
- No inducir al vómito.

#### **4.8.4 Incendio:**

- En caso de incendio, sofocarlo con ceniza de sodio, arena seca o dióxido de carbono. Disponer del flujo de un gran volumen de agua bajo ventilación adecuada.

#### **4.8.5 Reactivos**

##### **4.8.5.1 Riesgo de incendio:**

- Mantener lejos del contacto con materiales oxidantes.
- Mantener lejos del contacto con ropas y otros materiales combustibles para evitar el fuego.
- El secado de este producto con telas o materiales combustibles puede causar incendio.
- El derrame sobre telas o material combustible puede causar incendio.
- Contenido empacado bajo el agua y puede encenderse si se retira el agua.
- Evitar fricción o manejo brusco por el peligro de incendio.
- Mantener húmedo en el almacén - el polvo seco puede encenderse por fricción, electricidad estática o calor.
- Evitar la contaminación con materiales fácilmente oxidables y acelerantes de polimerización.
- No añadir agua al contenido mientras esté en el recipiente, por el peligro de reacción violenta y posible estallido de incendio.
- Las telas y la vegetación contaminadas con clorato o sus soluciones son PELIGROSAMENTE INFLAMABLES. Retirar las telas y lavar completamente con agua. Mantener a personas y animales fuera del área tratada.
- Mantenerse lejos del fuego.
- Pueden acumularse cargas estáticas durante el embarque, descarga, vertido o traslado. Para evitar incendio o explosión, asentar y sujetar el recipiente y el equipo de recepción (junto con el personal) antes de transferir el material.
- Para disipar la electricidad estática durante el transporte, asentar el tambor y conectarle al recipiente correspondiente con una correa de transmisión.

##### **4.8.5.2 Explosivos:**

- Mantener lejos de la contaminación de cualquier fuente, incluyendo metales, polvo, y materias orgánicas. Tal contaminación puede causar descomposición rápida, generación de altas presiones, o formación de mezclas explosivas.

NOTA 4. National Institute for Occupational Safety and Health / Mine Safety Health Administration.

(Continúa)

- No añadir a materiales calientes; no moler o someter a calor o golpe, puede producirse una descomposición explosiva.
- No dejar evaporar a sequedad. La adición de agua o agentes reductores apropiados, disminuirá la formación de peróxidos.

#### **4.8.5.3 Riesgo de presión:**

- Evitar contaminación de cualquier fuente incluyendo metales, polvo y materias orgánicas. Tal contaminación puede causar descomposición rápida, generación de grandes cantidades de oxígeno y altas presiones.
- No perforar o incinerar el recipiente.
- Aflojar la tapa con cuidado antes de abrir .
- No exponer al calor o almacenar a temperatura mayor de 49°C.

#### **4.8.5.4 Manejo y almacenamiento:**

- El ácido acético glacial se congela a 17°C formando escamas duras que pueden romper el botellón cuando se mueven. Almacenar en un área mantenida a una temperatura mayor de 17°C. Si se congela, deshelar moviendo con cuidado el botellón a un lugar más abrigado.
- Mantener seco y manejar solamente en equipo adecuado para impedir contaminación metálica. Consultar al fabricante.
- Mantener el recipiente bien tapado. Lavar bien el recipiente antes de descartarlo.
- Mantener el tambor en posición vertical. No hacerlo rodar de lado.
- Mantener lejos del calor.
- Mantener lejos de ácidos y calor.
- Mantener lejos de ácidos. Almacenar en lugar seco.
- Nunca devolver el PERÓXIDO DE HIDROGENO no usado al recipiente original.
- Diluir con abundante agua y descartar.

##### **4.8.5.4.1 Manejo:**

- Utilizar solamente utensilios secos y limpios en el manejo.
- Al hacer soluciones, añadir lentamente a la superficie para evitar salpicaduras violentas.
- No se intente desprender o remover el material del recipiente con ninguna herramienta.
- No poner nada más en este recipiente.
- Cuando se vacíe, lavar completamente con agua limpia antes de descartar (no usar esta indicación en tambores retornables).
- Manejar bajo una atmósfera de gas inerte en equipo SECO.
- Proteger de la congelación.
- Abrir el recipiente con cuidado y solamente en una atmósfera inerte libre de oxígeno.
- No calentar los cilindros.
- Cuando se vacíe, drenar completamente. REEMPLAZAR LOS TAPONES DE SEGURIDAD (Usar esta indicación solamente en tambores retornables).
- Evitar el derrame y el contacto con humedad o combustibles.
- No usar presión de aire para el trasvase.

##### **4.8.5.4.2 Almacenamiento:**

- Proteger del contacto con materiales oxidantes, solventes halogenados, compuestos orgánicos que contengan grupos funcionales reducibles, o amoníaco acuoso.

NOTA 5: La aspiración hacia el interior de un cilindro puede causar explosión. Bajo ninguna circunstancia el tubo de entrada del cilindro debe insertarse en un líquido o gas sin un desfogue de vacío u otro aparato protector en la línea para impedir aspiración inversa. El fuego o las altas temperaturas pueden causar descomposición explosiva si están confinados.

(Continúa)

- Se solidifica a ----°C y puede romper el recipiente. Almacenar en lugar moderadamente abrigado.
- Proteger de cualquier posible contacto con agua.
- No dejar entrar agua al recipiente por el peligro de reacción violenta.
- Mantener el recipiente bien tapado y lejos del agua o de los ácidos.
- No colocar sobre un recipiente tapado o cerrado.
- Almacenar en el recipiente descargado original.
- Mantener el recipiente bien tapado.
- No almacenar cerca de -----
- Almacenar separadamente de, y evitar contacto con, agentes deshidratantes y otros materiales.
- Almacenar en un lugar fresco y seco.
- Almacenar en un lugar fresco en el recipiente original y proteger de la luz solar.
- Mantener el recipiente cerrado para impedir el secado.

**4.8.6 Derrame.** Para declaración adicional de riesgo, ver tabla 3.

- Barrer el derrame. No enviar a un desagüe que puede contener ácido.
- En caso de derrame, mantener húmedo y remover con cuidado.
- Limpiar el derrame inmediatamente.
- Limpiar el derrame, lavar con abundante agua y retirar los artículos contaminados.
- El derrame puede causar incendio. No colocar sobre el piso.
- Barrer y retirar inmediatamente.
- Disponer del producto según las regulaciones locales, y nacionales.

**4.8.7 Varios**

- VENENO con la viñeta de la calavera y las tibias cruzadas.
- Mantener fuera del alcance de los niños (considerar para uso en recipientes pequeños).
- NO MANEJAR NI USAR HASTA QUE LAS REGULACIONES DE SEGURIDAD RECOMENDADAS HAYAN SIDO LEÍDAS Y COMPRENDIDAS PERFECTAMENTE (ver nota 6).
- No hay antídoto conocido. Tratar de acuerdo con los síntomas.
- Antes de usar, leer las hojas de datos de seguridad del material.

Apéndices. Los apéndices A y B se incluyen únicamente para propósitos de información).

NOTA 6. La buena práctica de higiene puede justificar una o más medidas de precaución sin una declaración de riesgo en la etiqueta.

(Continúa)

**ANEXO A****USO ILUSTRATIVO DE TEXTOS DE ETIQUETAS DE PRECAUCIÓN****A.1 Generalidades**

Este apéndice se incluye para ilustrar las disposiciones de los diversos elementos de texto de etiquetas de precaución y establecer etiquetas sugeridas para estos productos químicos que presentan el riesgo o riesgos específicos indicados sobre cada texto (ver también tablas 1 y 3 y numeral 4). La identificación del producto (nombres del producto y/o los componentes peligrosos) debe ser incluida en la etiqueta (ver 3.3).

**A.2 Etiquetas para productos químicos con riesgos simples**

*RIESGO:*

*Altamente tóxico por ingestión*

<b>PELIGRO! PUEDE SER FATAL SI ES INGERIDO</b>		
Lavarse completamente después del manejo		
<b>N</b>	VENENO	<b>N</b>
Llamar a un médico		
<p>PRIMEROS AUXILIOS: Si es ingerido, inducir al vómito inmediatamente dando dos vasos de agua e introduciendo los dedos en la garganta. Nunca dar nada por la boca a una persona inconsciente.</p>		

*RIESGO:*

*Altamente tóxico por inhalación*

<b>PELIGRO! PUEDE SER FATAL SI ES INHALADO</b>		
No respirar (polvo, niebla, vapor, gas)*		
Mantener el recipiente tapado		
Usar solo con ventilación adecuada		
<b>N</b>	VENENO	<b>N</b>
Llamar a un médico		
<p>PRIMEROS AUXILIOS: Si es inhalado, trasladar a un sitio aireado. Si no respira, dar respiración artificial, de preferencia, de boca a boca. Si la respiración es difícil, dar oxígeno.</p>		

\* Seleccionar la palabra o palabras aplicables

(Continúa)

**RIESGO:**  
*Altamente tóxico por absorción*

**PELIGRO! PUEDE SER FATAL SI ES ABSORBIDO  
A TRAVÉS DE LA PIEL**

Evitar el contacto con los ojos, piel y ropa.  
Lavar completamente después del manejo.

**N** VENENO **N**  
Llamar a un médico

**PRIMEROS AUXILIOS:** En caso de contacto, inmediatamente enjuagar los ojos o la piel con abundante agua por lo menos durante 15 minutos mientras se retiran la ropa y los zapatos contaminados. Lavar la ropa antes de volver a usarla. (Destruir zapatos contaminados) + (Lavar completamente los zapatos antes de volver a usarlos) +

+ Usar la frase que sea adecuada.

**RIESGO:**  
*Tóxico por ingestión*

**ADVERTENCIA! NOCIVO SI ES INGERIDO**

Lavarse completamente después del manejo.

**PRIMEROS AUXILIOS:** Si es ingerido, inducir al vómito inmediatamente dando dos vasos de agua e introduciendo los dedos en la garganta. Llamar a un médico. Nunca dar nada por la boca a una persona inconsciente.

**RIESGO:**  
*Tóxico por inhalación*

**ADVERTENCIA! NOCIVO SI ES INHALADO**

Evítese respirar (polvo, niebla, vapor, gas)\*  
Mantener el recipiente tapado.  
Usar con ventilación adecuada.

**PRIMEROS AUXILIOS:** Si es inhalado, trasladar a un sitio aireado. Si no respira, dar respiración artificial, de preferencia de boca a boca. Si la respiración es difícil, dar oxígeno. Llamar a un médico.

\* Seleccionar palabra o palabras aplicables.

(Continúa)

**RIESGO:**  
*Tóxico por absorción*

**ADVERTENCIA! NOCIVO SI ES ABSORBIDO  
POR LA PIEL**

Evitar contacto con los ojos, piel o ropa.  
Lavar completamente después del manejo.

**PRIMEROS AUXILIOS:** En caso de contacto, inmediatamente enjuagar los ojos o la piel con abundante agua por lo menos durante 15 minutos mientras se retira la ropa y los zapatos contaminados. Llamar a un médico. Lavar la ropa antes de volver a usarla. (Destruir zapatos contaminados) + (Lavar completamente los zapatos antes de volver a usarlos) +

+ Usar la frase que sea apropiada

**RIESGO:**  
*Corrosivo a los ojos*

**PELIGRO! CAUSA QUEMADURAS (GRAVES)+  
A LOS OJOS**

No debe acercarse a los ojos.  
Evitar respirar (polvo, vapor, niebla, gas)\*  
Mantener el recipiente tapado.  
Usar con ventilación adecuada.  
Lavar completamente después del manejo.

**PRIMEROS AUXILIOS:** En caso de contacto, inmediatamente enjuagar los ojos con abundante agua por lo menos durante 15 minutos. Llamar a un médico.

\* Seleccionar palabra o palabras aplicables  
+ Usar la frase que sea apropiada.

**RIESGO:**  
*Corrosivo a los ojos y a la piel.*

**PELIGRO! CAUSA QUEMADURAS (GRAVES)+**

No debe acercarse a los ojos, a la piel o a la ropa.  
Evítese respirar (polvo, niebla, vapor, gas)\*  
Mantener el recipiente cerrado.  
Usar con ventilación adecuada.  
Lavar completamente después del manejo.

**PRIMEROS AUXILIOS:** En caso de contacto, inmediatamente enjuagar los ojos o la piel con abundante agua por lo menos durante 15 minutos mientras se retira la ropa y los zapatos contaminados. Llamar a un médico. Lavar la ropa antes de volver a usarla. (Destruir zapatos contaminados)+ (Lavar completamente los zapatos antes de volver a usarlos)+

\* Seleccionar palabra o palabras aplicables.  
+ Usar la frase que sea apropiada.

*(Continúa)*

**RIESGO:**  
*Irritante a los ojos*

**ADVERTENCIA! CAUSA IRRITACIÓN  
DE LOS OJOS**

Evitar contacto con los ojos.  
Lavar completamente después del uso.

**PRIMEROS AUXILIOS:** En caso de contacto, inmediatamente enjuagar los ojos con abundante agua por lo menos durante 15 minutos. Llamar a un médico.

**RIESGO:**  
*Irritante a los ojos y a la piel*

**ADVERTENCIA! CAUSA IRRITACIÓN**

Evitar contacto con los ojos, la piel y la ropa.  
Lavar completamente después del manejo.

**PRIMEROS AUXILIOS:** En caso de contacto, inmediatamente enjuagar los ojos con abundante agua por lo menos durante 15 minutos. Llamar a un médico. Enjuagar la piel con agua. (Lavar la ropa antes de volver a usarla)+

+ Usar la frase que sea apropiada.

**RIESGO:**  
*Sensibilizador fuerte de la piel.*

**ADVERTENCIA! PUEDE CAUSAR REACCIÓN  
ALÉRGICA EN LA PIEL**

Evitar contacto prolongado o repetido con la piel.  
Lavar completamente después del manejo.

**PRIMER AUXILIO:** En caso de contacto, inmediatamente lavar la piel con jabón y abundante agua.

**RIESGO:**  
*Sensibilizador fuerte de los pulmones*

**ADVERTENCIA! PUEDE CAUSAR REACCIÓN  
ALÉRGICA RESPIRATORIA**

Evítese respirar (polvo, niebla, vapor, gas)\*  
Mantener el recipiente tapado.  
Usar con ventilación adecuada.

\* Seleccionar la palabra o palabras aplicables.

(Continúa)

**RIESGO:**  
*Vapor o gas fisiológicamente inerte*

**CUIDADO! (VAPOR) (GAS)\* REDUCE  
EL OXIGENO DISPONIBLE PARA RESPIRAR**

Mantener el recipiente tapado.  
Usar con ventilación adecuada.  
No entrar al área de almacenamiento, a menos que esté  
adecuadamente ventilada.

\* Seleccionar palabra o palabras aplicables.

**RIESGO:**  
*Líquido altamente inflamable*

**PELIGRO! ALTAMENTE INFLAMABLE**

Mantener lejos de calor, chispas y llamas.  
Mantener el recipiente tapado.  
Usar con ventilación adecuada.

NOTA: Ver tabla 2 para selección de la disposición adecuada para extinción del fuego.

**RIESGO:**  
*Líquido inflamable*

**ADVERTENCIA! INFLAMABLE**

Mantener lejos de calor, chispas y llamas.  
Mantener el recipiente tapado.  
Usar con ventilación adecuada.

NOTA: Ver tabla 2 para selección de la disposición adecuada para extinción del fuego.

**RIESGO:**  
*Sólido inflamable*

**ADVERTENCIA! INFLAMABLE**

Mantener lejos de calor, chispas y llamas.

NOTA: Ver tabla 2 para selección de la disposición adecuada para extinción del fuego.

**RIESGO:**  
*Líquido combustible*

**CUIDADO! COMBUSTIBLE**

Mantener lejos de calor y llamas.

NOTA: Ver tabla 2 para selección de la disposición adecuada para extinción del fuego.

(Continúa)



**RIESGO:**  
*Producto químico pirofórico*

**PELIGRO! ALTAMENTE INFLAMABLE  
SE ENCIENDE SI SE EXPONE AL AIRE**  
Mantener lejos de calor, chispas y llamas.  
Mantener el recipiente tapado.

NOTA: Ver tabla 2 para selección de la disposición adecuada para extinción del fuego.

**RIESGO:**  
*Oxidante fuerte*

**PELIGRO! OXIDANTE FUERTE  
EL CONTACTO CON OTRO MATERIAL PUEDE  
CAUSAR INCENDIO**

Evitar el contacto con ropa y otros materiales combustibles  
No almacenar cerca de materiales combustibles.  
Almacenar en recipientes con tapa hermética.  
Retirar y lavar de inmediato la ropa contaminada.

NOTA: Ver tabla 2 para selección de la disposición adecuada para extinción del fuego.

### **A.3 Etiquetas para productos químicos con riesgos múltiples**

**RIESGOS:**  
*Altamente tóxico por ingestión.*  
*Altamente tóxico por inhalación.*

**PELIGRO! PUEDE SER FATAL SI ES  
INGERIDO O INHALADO**  
No respirar (polvo, vapor, niebla, gas)\*  
Mantener el recipiente tapado.  
Usar solo con ventilación adecuada.  
Lavar completamente después del manejo.

**N VENENO N**  
Llamar a un médico

**PRIMEROS AUXILIOS:** Si es ingerido, inducir al vómito inmediatamente dando dos vasos de agua e introduciendo los dedos en la garganta. Nunca dar nada por la boca a una persona inconsciente. Si es inhalado, trasladar a un sitio aireado. Si no respira, dar respiración artificial, de preferencia de boca a boca. Si la respiración es difícil, dar oxígeno.

\* Seleccionar palabra o palabras aplicables.

*(Continúa)*

**RIESGOS:***Altamente tóxico por ingestión.**Altamente tóxico por absorción.***PELIGRO! PUEDE SER FATAL SI ES INGERIDO  
O ABSORBIDO A TRAVÉS DE LA PIEL**Evitar contacto con los ojos, piel o ropa.  
Lavar completamente después del manejo.**N VENENO N**

Llamar a un médico

**PRIMEROS AUXILIOS:** Si es ingerido, inducir al vómito inmediatamente dando dos vasos de agua e introduciendo los dedos en la garganta. Nunca dar nada por la boca a una persona inconsciente. En caso de contacto, inmediatamente enjuagar los ojos o la piel con abundante agua por lo menos durante 15 minutos mientras se retiran la ropa y los zapatos contaminados. Lavar la ropa antes de volver a usarla. (Destruir los zapatos contaminados)+ (Limpiar completamente los zapatos antes de volver a usarlos)+

+ Usar la frase que sea adecuada.

**RIESGOS:***Altamente tóxico por ingestión.**Tóxico por inhalación.***PELIGRO! PUEDE SER FATAL SI ES INGERIDO.  
NOCIVO SI ES INHALADO**Evítese respirar (polvo, vapor, niebla, gas)\*  
Mantener el recipiente tapado.

Usar solo con ventilación adecuada.

Lavar completamente después del manejo.

**N VENENO N**

Llamar a un médico

**PRIMEROS AUXILIOS:** Si es ingerido, inducir al vómito inmediatamente dando dos vasos de agua e introduciendo los dedos en la garganta. Nunca dar nada por la boca a una persona inconsciente. Si es inhalado, trasladar a un sitio aireado. Si no respira, dar respiración artificial, de preferencia de boca a boca. Si la respiración es difícil, dar oxígeno.

\* Seleccionar palabra o palabras aplicables.

*(Continúa)*

**RIESGOS:***Altamente tóxico por ingestión.**Tóxico por absorción.***PELIGRO! PUEDE SER FATAL SI ES INGERIDO.  
NOCIVO SI ES ABSORBIDO A TRAVÉS  
DE LA PIEL**Evitar contacto con los ojos, piel y la ropa.  
Lavar completamente después del manejo.**N** VENENO **N**

Llamar a un médico

**PRIMEROS AUXILIOS:** Si es ingerido, inducir al vómito inmediatamente dando dos vasos de agua e introduciendo los dedos en la garganta. Nunca dar nada por la boca a una persona inconsciente. En caso de contacto, inmediatamente enjuagar los ojos o la piel con abundante agua por lo menos durante 15 minutos mientras se retiran la ropa y los zapatos contaminados. Lavar la ropa antes de volver a usarla. (Destruir los zapatos contaminados)+ (Limpiar completamente los zapatos antes de volver a usarlos)+

+ Usar la frase que sea adecuada.

**RIESGOS:***Altamente tóxico por inhalación.**Altamente tóxico por absorción.***PELIGRO! PUEDE SER FATAL SI ES INHALADO  
O ABSORBIDO A TRAVÉS DE LA PIEL**No respirar (polvo, vapor, niebla, gas)\*  
Evitar contacto con los ojos, la piel y la ropa.  
Mantener el recipiente tapado.  
Usar solo con ventilación adecuada.  
Lavar completamente después del manejo.**N** VENENO **N**

Llamar a un médico

**PRIMEROS AUXILIOS:** Si es inhalado, trasladar a un sitio aireado. Si no respira, dar respiración artificial de preferencia de boca a boca. Si la respiración es difícil, dar oxígeno. En caso de contacto, inmediatamente enjuagar los ojos o la piel con abundante agua por lo menos durante 15 minutos mientras se retiran la ropa y los zapatos contaminados. Lavar la ropa antes de volver a usarla. (Destruir los zapatos contaminados)+ (Limpiar completamente los zapatos antes de volver a usarlos)+

\* Seleccionar palabra o palabras aplicables.

+ Usar la frase que sea adecuada.

*(Continúa)*

**RIESGOS:***Altamente tóxico por inhalación.**Tóxico por ingestión.***PELIGRO! PUEDE SER FATAL SI ES INHALADO.  
NOCIVO SI ES INGERIDO**

No respirar (polvo, vapor, niebla, gas)\*

Mantener el recipiente tapado.

Usar solo con ventilación adecuada.

Lavar completamente después del manejo.

**N** VENENO **N**

Llamar a un médico

**PRIMEROS AUXILIOS:** Si es inhalado, trasladar a un sitio aireado. Si no respira, dar respiración artificial de preferencia de boca a boca. Si la respiración es difícil, dar oxígeno. Si es ingerido, inducir al vómito inmediatamente dando dos vasos de agua e introduciendo los dedos en la garganta. Nunca dar nada por la boca a una persona inconsciente.

\* Seleccionar palabra o palabras aplicables.

**RIESGOS:***Altamente tóxico por inhalación.**Tóxico por absorción.***PELIGRO! PUEDE SER FATAL SI ES INHALADO.  
NOCIVO SI ES ABSORBIDO A TRAVÉS  
DE LA PIEL**

No respirar (polvo, vapor, niebla, gas)\*

Evitar contacto con los ojos, la piel y la ropa.

Mantener el recipiente tapado.

Usar solo con ventilación adecuada.

Lavar completamente después del manejo.

**N** VENENO **N**

Llamar a un médico

**PRIMEROS AUXILIOS:** Si es inhalado, trasladar a un sitio aireado. Si no respira, dar respiración artificial de preferencia de boca a boca. Si la respiración es difícil, dar oxígeno. En caso de contacto, inmediatamente enjuagar los ojos o la piel con abundante agua por lo menos durante 15 minutos mientras se retiran la ropa y los zapatos contaminados. Lavar la ropa antes de volver a usarla. (Destruir los zapatos contaminados)+ (Limpiar completamente los zapatos antes de volver a usarlos)+

\* Seleccionar palabra o palabras aplicables.

+ Usar la frase que sea adecuada.

*(Continúa)*

**RIESGOS:***Altamente tóxico por absorción.**Tóxico por ingestión.*

**PELIGRO! PUEDE SER FATAL SI ES ABSORBIDO  
A TRAVÉS DE LA PIEL.  
NOCIVO SI ES INGERIDO**

Evitar contacto con los ojos, la piel y la ropa.  
Lavar completamente después del manejo.

**N** VENENO **N**  
Llamar a un médico

**PRIMEROS AUXILIOS:** En caso de contacto, inmediatamente enjuagar los ojos o la piel con abundante agua por lo menos durante 15 minutos mientras se retiran la ropa y los zapatos contaminados. Lavar la ropa antes de volver a usarla. (Destruir los zapatos contaminados)+ (Limpiar completamente los zapatos antes de volver a usarlos). Si es ingerido, inducir al vómito inmediatamente dando dos vasos de agua e introduciendo los dedos en la garganta. Nunca dar nada por la boca a una persona inconsciente.

+ Usar la frase que sea adecuada.

**RIESGOS:***Altamente tóxico por absorción.**Tóxico por inhalación.*

**PELIGRO! PUEDE SER FATAL SI ES ABSORBIDO  
A TRAVÉS DE LA PIEL.  
NOCIVO SI ES INHALADO**

Evitar contacto con los ojos, la piel y la ropa.  
Evítese respirar (polvo, vapor, niebla, gas)\*  
Mantener el recipiente tapado.  
Usar con ventilación adecuada.  
Lavar completamente después del manejo.

**N** VENENO **N**  
Llamar a un médico

**PRIMEROS AUXILIOS:** En caso de contacto, inmediatamente enjuagar los ojos o la piel con abundante agua por lo menos durante 15 minutos mientras se retiran la ropa y los zapatos contaminados. Lavar la ropa antes de volver a usarla. (Destruir los zapatos contaminados)+ (Limpiar completamente los zapatos antes de volver a usarlos)+. Si es inhalado, trasladar al aire fresco. Si no respira, dar respiración artificial, de preferencia de boca a boca. Si la respiración es difícil, dar oxígeno.

\* Seleccionar palabra o palabras aplicables.

+ Usar la frase que sea apropiada.

*(Continúa)*

**RIESGOS:**

*Tóxico por ingestión.*

*Tóxico por inhalación.*

**ADVERTENCIA! NOCIVO SI ES INGERIDO  
O INHALADO**

Evítese respirar (polvo, vapor, niebla, gas)\*

Mantener el recipiente tapado.

Usar con ventilación adecuada.

Lavar completamente después del manejo.

**PRIMEROS AUXILIOS:** Si es ingerido, inducir al vómito inmediatamente dando dos vasos de agua e introduciendo los dedos en la garganta. Llamar a un médico. Nunca dar nada por la boca a una persona inconsciente. Si es inhalado, trasladar al aire fresco. Si no respira, dar respiración artificial, de preferencia de boca a boca. Si la respiración es difícil, dar oxígeno. Llamar a un médico.

\* Seleccionar palabra o palabras aplicables.

+ Usar la frase que sea apropiada.

**RIESGOS:**

*Tóxico por ingestión.*

*Tóxico por inhalación.*

**ADVERTENCIA! NOCIVO SI ES INGERIDO O  
ABSORBIDO A TRAVÉS DE LA PIEL**

Evitar el contacto con los ojos, la piel y la ropa.

Lavar completamente después del manejo.

**PRIMEROS AUXILIOS:** Si es ingerido, inducir al vómito inmediatamente dando dos vasos de agua e introduciendo los dedos en la garganta. Llamar a un médico. Nunca dar nada por la boca a una persona inconsciente. En caso de contacto, inmediatamente enjuagar los ojos o la piel con abundante agua por lo menos durante 15 minutos mientras se retiran la ropa y los zapatos contaminados. Llamar a un médico. Lavar la ropa antes de volver a usarla. (Destruir los zapatos contaminados)+ (Limpiar completamente los zapatos antes de volver a usarlos)+

+ Usar la frase que sea apropiada.

*(Continúa)*

**RIESGOS:**

*Tóxico por inhalación.*

*Tóxico por absorción.*

**ADVERTENCIA! NOCIVO SI ES INHALADO O ABSORBIDO A TRAVÉS DE LA PIEL**

Evítese respirar (polvo, vapor, niebla, gas)\*  
Evitar contacto con los ojos, la piel y la ropa.  
Mantener el recipiente tapado.  
Usar con ventilación adecuada.  
Lavar completamente después del manejo.

**PRIMEROS AUXILIOS:** Si es inhalado, trasladar a un sitio aireado. Si no respira, dar respiración artificial, de preferencia de boca a boca. Si la respiración es difícil, dar oxígeno. Llamar a un médico. En caso de contacto, inmediatamente enjuagar los ojos o la piel con abundante agua por lo menos durante 15 minutos mientras se retiran la ropa y los zapatos contaminados. Llamar a un médico. Lavar la ropa antes de volver a usarla. (Destruir los zapatos contaminados)+. (Limpiar completamente los zapatos antes de volver a usarlos)+

\* Seleccionar la palabra o palabras aplicables.

+ Usar la frase que sea apropiada.

**RIESGOS:**

*Sensibilizador fuerte de la piel.*

*Sensibilizador fuerte de los pulmones.*

**ADVERTENCIA! PUEDE CAUSAR REACCIÓN ALÉRGICA DE LA PIEL O RESPIRATORIA**

Evítese respirar (polvo, vapor, niebla, gas)\*  
Evitar contacto prolongado o repetido con la piel.  
Mantener el recipiente tapado.  
Usar con ventilación adecuada.  
Lavar completamente después del manejo.

**PRIMEROS AUXILIOS:** En caso de contacto, inmediatamente lavar la piel con jabón y abundante agua.

\* Seleccionar la palabra o palabras aplicables.

(Continúa)

**RIESGOS:**

*Altamente tóxico por ingestión.*

*Altamente tóxico por inhalación.*

*Altamente tóxico por absorción.*

**PELIGRO! PUEDE SER FATAL SI ES INGERIDO,  
INHALADO O ABSORBIDO A TRAVÉS DE LA PIEL**

No respirar (polvo, vapor, niebla, gas)\*

Evitar contacto con los ojos, la piel y la ropa.

Mantener el recipiente tapado.

Usar solamente con ventilación adecuada.

Lavar completamente después del manejo.

**PRIMEROS AUXILIOS:** Si es ingerido, inducir al vómito inmediatamente dando dos vasos de agua e introduciendo los dedos en la garganta. Nunca dar nada por la boca a una persona inconsciente. Si es inhalado, trasladar a un sitio aireado. Si no respira, dar respiración artificial, de preferencia de boca a boca. Si la respiración es difícil, dar oxígeno. En caso de contacto, inmediatamente enjuagar los ojos o la piel con abundante agua por lo menos durante 15 minutos mientras se retiran la ropa y los zapatos contaminados. Llamar a un médico. Lavar la ropa antes de volver a usarla. (Destruir los zapatos contaminados)+ (Limpiar completamente los zapatos antes de volver a usarlos)+

\* Seleccionar la palabra o palabras aplicables.

+ Usar la frase que sea apropiada.

*(Continúa)*



**RIESGOS:**

*Altamente tóxico por ingestión.*

*Altamente tóxico por inhalación.*

*Tóxico por absorción.*

**PELIGRO! PUEDE SER FATAL SI ES  
INGERIDO O INHALADO.  
NOCIVO SI ES ABSORBIDO POR LA PIEL**

No respirar (polvo, vapor, niebla, gas)\*  
Evitar contacto con los ojos, la piel y la ropa.  
Mantener el recipiente tapado.  
Usar solo con ventilación adecuada.  
Lavar completamente después del manejo.

**N VENENO N**

Llamar a un médico

**PRIMEROS AUXILIOS:** Si es ingerido, inducir al vómito inmediatamente dando dos vasos de agua e introduciendo los dedos en la garganta. Nunca dar nada por la boca a una persona inconsciente. Si es inhalado, trasladar al aire fresco. Si no respira, dar respiración artificial, de preferencia de boca a boca. Si la respiración es difícil, dar oxígeno. En caso de contacto, inmediatamente enjuagar los ojos o la piel con abundante agua por lo menos durante 15 minutos mientras se retiran la ropa y los zapatos contaminados. (Destruir los zapatos contaminados)+ (Limpiar completamente los zapatos antes de volver a usarlos)+

\* Seleccionar la palabra o palabras aplicables.

+ Usar la frase que sea apropiada.

(Continúa)

**RIESGOS:**

*Altamente tóxico por ingestión.*

*Altamente tóxico por absorción.*

*Tóxico por inhalación.*

**PELIGRO! PUEDE SER FATAL SI ES  
INGERIDO O ABSORBIDO A TRAVÉS DE LA PIEL.  
NOCIVO SI ES INHALADO**

Evitar contacto con los ojos, la piel y la ropa.

Evítese respirar (polvo, vapor, niebla, gas)\*

Mantener el recipiente tapado.

Usar con ventilación adecuada.

Lavar completamente después del manejo.

**N VENENO N**

Llamar a un médico

**PRIMEROS AUXILIOS:** Si es ingerido, inducir al vómito inmediatamente dando dos vasos de agua e introduciendo los dedos en la garganta. Nunca dar nada por la boca a una persona inconsciente. En caso de contacto, inmediatamente enjuagar los ojos o la piel con abundante agua por lo menos durante 15 minutos mientras se retiran la ropa y los zapatos contaminados. (Lavar la ropa antes de volver a usarla)+ (Limpiar completamente los zapatos antes de volver a usarlos)+. Si es inhalado, trasladar a un sitio aireado. Si no respira, dar respiración artificial, de preferencia de boca a boca. Si la respiración es difícil, dar oxígeno.

\* Seleccionar la palabra o palabras aplicables.

+ Usar la frase que sea apropiada.

*(Continúa)*

**RIESGOS:**

*Altamente tóxico por ingestión.*

*Tóxico por inhalación.*

*Tóxico por absorción.*

**PELIGRO! PUEDE SER FATAL SI ES INGERIDO.  
NOCIVO SI ES INHALADO O ABSORBIDO  
A TRAVÉS DE LA PIEL.**

Evítese respirar (polvo, vapor, niebla, gas)\*  
Evitar contacto con los ojos, la piel y la ropa.  
Mantener el recipiente tapado.  
Usar solo con ventilación adecuada.  
Lavar completamente después del manejo.

**N VENENO N**

Llamar a un médico

**PRIMEROS AUXILIOS:** Si es ingerido, inducir al vómito inmediatamente dando dos vasos de agua e introduciendo los dedos en la garganta. Nunca dar nada por la boca a una persona inconsciente. Si es inhalado, trasladar a un sitio aireado. Si no respira, dar respiración artificial, de preferencia de boca a boca. Si la respiración es difícil, dar oxígeno. En caso de contacto, inmediatamente enjuagar los ojos o la piel con abundante agua por lo menos durante 15 minutos mientras se retiran la ropa y los zapatos contaminados. Lavar la ropa antes de volver a usarla. (Destruir los zapatos contaminados)+ (Limpiar completamente los zapatos antes de volver a usarlos)+.

\* Seleccionar la palabra o palabras aplicables.

+ Usar la frase que sea apropiada.

(Continúa)

**RIESGOS:**

*Altamente tóxico por inhalación.*

*Altamente tóxico por absorción.*

*Tóxico por ingestión.*

**PELIGRO! PUEDE SER FATAL SI ES INHALADO  
O ABSORBIDO A TRAVÉS DE LA PIEL.  
NOCIVO SI ES INGERIDO.**

No respirar (polvo, vapor, niebla, gas)\*  
Evitar contacto con los ojos, la piel o la ropa.  
Mantener el recipiente tapado.  
Usar solo con ventilación adecuada.  
Lavar completamente después del manejo.

**N VENENO N**

Llamar a un médico

**PRIMEROS AUXILIOS:** Si es inhalado, trasladar a un sitio aireado. Si no respira, dar respiración artificial, de preferencia de boca a boca. Si la respiración es difícil, dar oxígeno.

En caso de contacto, inmediatamente enjuagar los ojos o la piel con abundante agua por lo menos durante 15 minutos mientras se retiran la ropa y los zapatos contaminados. Lavar la ropa antes de volver a usarla. (Destruir los zapatos contaminados)+ (Limpiar completamente los zapatos antes de volver a usarlos)+.

\* Seleccionar la palabra o palabras aplicables.

+ Usar la frase que sea apropiada.

*(Continúa)*

**RIESGOS:**

*Altamente tóxico por inhalación.*

*Tóxico por ingestión.*

*Tóxico por absorción.*

**PELIGRO! PUEDE SER FATAL SI ES INHALADO  
NOCIVO SI ES INGERIDO O ABSORBIDO  
A TRAVÉS DE LA PIEL.**

No respirar (polvo, vapor, niebla, gas)\*  
Evitar contacto con los ojos, la piel y la ropa.  
Mantener el recipiente tapado.  
Usar solo con ventilación adecuada.  
Lavar completamente después del manejo.

**N VENENO N**

Llamar a un médico

**PRIMEROS AUXILIOS:** Si es inhalado, trasladar a un sitio aireado. Si no respira, dar respiración artificial, de preferencia de boca a boca. Si la respiración es difícil, dar oxígeno.

Si es ingerido, inducir al vómito inmediatamente dando dos vasos de agua e introduciendo los dedos en la garganta. Nunca dar nada por la boca a una persona inconsciente.

En caso de contacto, inmediatamente enjuagar los ojos o la piel con abundante agua por lo menos durante 15 minutos mientras se retiran la ropa y los zapatos contaminados. Lavar la ropa antes de volver a usarla. (Destruir los zapatos contaminados)+ (Limpiar completamente los zapatos antes de volver a usarlos)+.

\* Seleccionar la palabra o palabras aplicables.

+ Usar la frase que sea apropiada.

(Continúa)

**RIESGOS:**

*Altamente tóxico por ingestión.*

*Altamente tóxico por absorción.*

*Tóxico por inhalación.*

**PELIGRO! PUEDE SER FATAL SI ES INGERIDO O  
O ABSORBIDO A TRAVÉS DE LA PIEL.  
NOCIVO SI ES INHALADO.**

Evitar contacto con los ojos, la piel o la ropa.

Evítese respirar (polvo, vapor, niebla, gas)\*

Mantener el recipiente tapado.

Usar con ventilación adecuada.

Lavar completamente después del manejo.

**N VENENO N**

Llamar a un médico

**PRIMEROS AUXILIOS:** Si es ingerido, inducir al vómito inmediatamente dando dos vasos de agua e introduciendo los dedos en la garganta. Nunca dar nada por la boca a una persona inconsciente.

En caso de contacto, inmediatamente enjuagar los ojos o la piel con abundante agua por lo menos durante 15 minutos mientras se retiran la ropa y los zapatos contaminados. Lavar la ropa antes de volver a usarla. (Destruir los zapatos contaminados)+ (Limpiar completamente los zapatos antes de volver a usarlos)+. Si es inhalado, trasladar a un sitio aireado. Si no respira, dar respiración artificial, de preferencia de boca a boca. Si la respiración es difícil, dar oxígeno.

\* Seleccionar la palabra o palabras aplicables.

+ Usar la frase que sea apropiada.

(Continúa)

**RIESGOS:**

*Tóxico por ingestión.*

*Tóxico por inhalación.*

*Tóxico por absorción.*

**ADVERTENCIA! NOCIVO SI ES INGERIDO O  
O ABSORBIDO A TRAVÉS DE LA PIEL.**

Evítese respirar (polvo, vapor, niebla, gas)\*

Evitar contacto con los ojos, la piel o la ropa.

Mantener el recipiente tapado.

Usar con ventilación adecuada.

Lavar completamente después del manejo.

**PRIMEROS AUXILIOS:** Si es ingerido, inducir al vómito inmediatamente dando dos vasos de agua e introduciendo los dedos en la garganta. Nunca dar nada por la boca a una persona inconsciente.

Si es inhalado, trasladar a un sitio aireado. Si no respira, dar respiración artificial, de preferencia de boca a boca. Si la respiración es difícil, dar oxígeno.

En caso de contacto, inmediatamente enjuagar los ojos o la piel con abundante agua por lo menos durante 15 minutos mientras se retiran la ropa y los zapatos contaminados. Llamar a un médico. Lavar la ropa antes de volver a usarla. (Destruir los zapatos contaminados)+ (Limpiar completamente los zapatos antes de volver a usarlos)+.

\* Seleccionar la palabra o palabras aplicables.

+ Usar la frase que sea apropiada.

*(Continúa)*

**ANEXO B****ETIQUETAS DE RIESGOS CRÓNICOS GRAVES****B.1 Generalidades**

Hasta que las definiciones y protocolos de los ensayos para efectos crónicos sean establecidos, las etiquetas de precaución para efectos crónicos graves deben ser usadas cuando hay evidencia generalmente aceptada y bien establecida de que tales efectos crónicos graves existen o cuando sea requerido por la Ley.

Un efecto crónico es un efecto de la exposición a un producto químico peligroso que resulta en uno de los siguientes casos:

- 1) Una enfermedad o lesión permanentes que se desarrollo en el tiempo a partir de una sola exposición.
- 2) Una enfermedad o lesión persistentes que se desarrolla a partir de una exposición prolongada o repetida bajo condiciones que no producirían el efecto de una sola exposición.

**B.2 Etiquetado de cancerígenos**

Cuando hay evidencia generalmente aceptada y bien establecida de que un producto químico es conocido por causar cáncer en los seres humanos, debe llevar una etiqueta con las siguientes declaraciones de riesgo o equivalentes ver nota 7:

- RIESGO DE CÁNCER
- LA SOBREEXPOSICION PUEDE CREAR RIESGO DE CÁNCER
- AGENTE SOSPECHOSO DE CÁNCER (como se requiere por las regulaciones del gobierno).

Cuando hay evidencia generalmente aceptada y bien establecida de que un producto químico es conocido por causar cáncer en los animales y no se conoce si causa cáncer en los seres humanos, pero donde los datos de los animales sugieren que los productos químicos probablemente causen cáncer en los seres humanos, éste debe llevar una etiqueta con las siguientes declaraciones de riesgo o equivalentes:

- RIESGO DE CÁNCER BASADO EN ENSAYOS CON ANIMALES DE LABORATORIO
- LA SOBREEXPOSICION PUEDE CREAR RIESGO DE CÁNCER

Cuando hay evidencia generalmente aceptada y bien establecida de que un producto químico es conocido por causar cáncer en los animales, pero no se conoce si causa cáncer a los seres humanos, éste debe llevar una etiqueta con las siguientes declaraciones de riesgo o equivalentes:

- POSIBLE RIESGO DE CÁNCER BASADO EN ENSAYOS CON ANIMALES DE LABORATORIO
- LA SOBREEXPOSICION PUEDE CREAR RIESGO DE CÁNCER

**B.3 Etiquetado de tóxicos para la reproducción**

Cuando hay evidencia generalmente aceptada y bien establecida de que un producto químico es conocido como un tóxico para la reproducción, debe llevar una etiqueta con la siguiente declaración de riesgo o equivalente:

- POSIBLE RIESGO PARA LA REPRODUCCIÓN
- LA SOBRE EXPOSICIÓN PUEDE CAUSAR DESORDENES EN LA REPRODUCCIÓN Ver nota 8 PARA EL SEXO (FEMENINO) (MASCULINO) VER NOTA 9.

NOTA 7. Cuando se proveen etiquetas a cancerígenos regulados, usar AGENTE SOSPECHOSO DE CÁNCER u otras declaraciones de riesgo según lo requerido por el gobierno.

NOTA 8. Añadir la frase, SEGÚN LOS ENSAYOS CON ANIMALES DE LABORATORIO, si solamente hay datos de animales para sustentar el efecto crónico.

NOTA 9. Seleccionar la palabra aplicable.

(Continúa)



#### **B.4 Etiquetado de otros efectos crónicos graves**

Cuando hay evidencia generalmente aceptada y bien establecida de que un producto químico causa un efecto crónico grave, diferente de cáncer o toxicidad en la reproducción, el producto químico debe llevar una etiqueta con una de las siguientes declaraciones de riesgo o sus equivalentes:

- LA SOBREEXPOSICION PUEDE CAUSAR DAÑO Ver nota 8 A ..... (especificar el órgano u órganos)
- LA SOBREEXPOSICION PUEDE CAUSAR..... (especificar la enfermedad)

#### **B.5 Etiquetado de mezclas**

Si una mezcla contiene más de un producto químico capaz de causar un efecto crónico grave, los efectos potenciales de cada uno deben ser combinados en una sola declaración de riesgo.

#### **B.6 Palabras claves aplicables a efectos crónicos graves**

Cuando hay una combinación de efectos crónicos agudos y graves causados por un producto químico, debe usarse la palabra clave requerida para el riesgo agudo.

#### **B.7 Medidas de precaución aplicables a efectos crónicos graves**

Las declaraciones de riesgo para efectos crónicos graves necesariamente requiere las medidas de precaución adecuadas para evitar la exposición.

Las medidas de precaución indicadas en la tabla 1 para los riesgos más graves de contacto, inhalación y absorción por la piel deben ser usadas para protección contra los efectos crónicos graves. Medidas útiles de precaución adicionales pueden encontrarse en 4.8.

#### **B.8 Ubicación de las declaraciones de riesgo para efectos crónicos graves**

Las declaraciones de riesgo para efectos crónicos graves deben ubicarse después (debajo) de cualquier declaración de riesgo para la cual se requiere la palabra clave PELIGRO, como se indica en 4.1, y antes (sobre) de cualquier declaración de riesgo para la cual se requieren las palabras claves ADVERTENCIA ó CUIDADO, como también se indica en 4.1.

Las declaraciones de riesgo de cáncer o de toxicidad en la reproducción deben ser colocadas antes (sobre) de cualquier declaración de riesgo correspondiente a otros efectos crónicos graves.

*(Continúa)*

**RIESGOS:**

*Conocido por causar cáncer en seres humanos.*

*Irritante de los ojos y la piel*

**RIESGO DE CÁNCER  
LA SOBREEXPOSICION PUEDE CREAR RIESGO DE  
CÁNCER**

**ADVERTENCIA! CAUSA IRRITACIÓN**

Evitar contacto con los ojos, la piel y la ropa.  
No respirar (polvo, vapor, niebla, gas)\*  
Mantener el recipiente tapado.  
Usar solo con ventilación adecuada.  
Lavar completamente después del manejo.

**PRIMEROS AUXILIOS:** En caso de contacto, inmediatamente enjuagar los ojos o la piel con abundante agua por lo menos durante 15 minutos. Llamar a un médico. Lavar la piel con agua. (Lavar la ropa antes de volver a usarla)+

\* Seleccionar la palabra o palabras aplicables.

+ Usar la frase que sea apropiada.

**RIEGOS:**

*Corrosivo para los ojos y la piel.*

*Conocido por causar cáncer en animales de laboratorio pero no por causar cáncer en seres humanos.*

**PELIGRO! CAUSA QUEMADURAS  
POSIBLE RIESGO DE CÁNCER BASADO EN ENSAYOS  
CON ANIMALES DE LABORATORIO. LA  
SOBREEXPOSICION PUEDE CAUSAR RIESGO DE  
CÁNCER.**

Evitar contacto con los ojos, la piel y la ropa.  
No respirar (polvo, vapor, niebla, gas)\*  
Mantener el recipiente tapado.  
Usar con ventilación adecuada.  
Lavar completamente después del manejo.

**PRIMEROS AUXILIOS:** En caso de contacto, inmediatamente enjuagar los ojos o la piel con abundante agua por lo menos durante 15 minutos mientras se retiran la ropa y los zapatos contaminados. Llamar a un médico. Lavar la ropa antes de volver a usarla. (Destruir los zapatos contaminados)+ (Limpiar completamente los zapatos antes de volver a usarlos)\*.

\* Seleccionar la palabra o palabras aplicables.

+ Usar la frase que sea apropiada.

*(Continúa)*

**RIESGO:**

*Conocido por causar cáncer en seres humanos.*

**RIESGO DE CÁNCER  
LA SOBREEXPOSICION PUEDE CREAR RIESGO DE  
CÁNCER**

Evitar contacto con los ojos, la piel y la ropa.  
No respirar (polvo, vapor, niebla, gas)\*  
Mantener el recipiente tapado.  
Usar solo con ventilación adecuada.  
Lavar completamente después del manejo.

\* Seleccionar la palabra o palabras aplicables.

**RIESGO:**

*Conocido por causar esterilidad masculina en los seres humanos.*

**RIESGO PARA LA REPRODUCCIÓN.  
LA SOBREEXPOSICION PUEDE CAUSAR DESORDEN  
EN LA REPRODUCCIÓN PARA EL SEXO MASCULINO.**

Evitar contacto con los ojos, la piel y la ropa.  
No respirar (polvo, vapor, niebla, gas)\*  
Mantener el recipiente tapado.  
Usar solo con ventilación adecuada.  
Lavar completamente después del manejo.

\* Seleccionar la palabra o palabras aplicables.

+ Usar la frase que sea adecuada.

*(Continúa)*

## APÉNDICE Z

### Z.1 DOCUMENTOS NORMATIVOS A CONSULTAR

- Norma Técnica Ecuatoriana NTE INEN 1047:1984 *Productos de petróleo. Punto de inflamación en copa cerrada. Método Tag.*
- Norma Técnica Ecuatoriana NTE INEN 1493:1987 *Productos de petróleo. Determinación del punto de inflamación en vaso cerrado (Pensky - Martens).*
- Norma ASTM D 3278:1989. *Test methods for flash point of liquids by setafish closed - cup apparatus.*

### Z.2 BASES DE ESTUDIO

ANSI Z 129.1-1982. *American National Standard for Hazardous Industrial Chemicals. Precautionary Labelling.* American National Standard Institute. New York, 1983.

(Continúa)

**CONTENIDO**

INTRODUCCIÓN.....	1
1. Alcance .....	1
2. Definiciones.....	1
3. Requisitos generales .....	5
4. Selección de texto de etiqueta de precaución .....	6
4.1 Generalidades.....	6
4.2 Acción del fuego .....	10
4.3 Acción de derrame o goteo .....	10
4.4 Instrucciones para manejo y almacenamiento de recipientes.....	10
4.5 Declaraciones de antídotos.....	12
4.6 Notas para médicos .....	13
4.7 Otras declaraciones útiles de riesgo.....	14
4.8 Otras medidas útiles de precaución .....	15
<b>TABLAS</b>	
Tabla 1. Selección de texto de la etiqueta de precaución.....	6
Tabla 2. Declaraciones de acción de fuego.....	10
Tabla 3. Declaraciones de acción de derrame o goteo.....	10
<b>ANEXOS</b>	
Anexo A. Uso ilustrativo de textos de etiquetas de precaución.....	19
A.1 Generalidades.....	19
A.2 Etiquetas para productos químicos con riesgos simples .....	19
A.3 Etiquetas para productos químicos con riesgos múltiples.....	24
Anexo B. Etiquetado de riesgos crónicos graves .....	39
B.1 Generalidades.....	39
B.2 Etiquetado de cancerígenos .....	39
B.3 Etiquetado de tóxicos para la reproducción .....	39
B.4 Etiquetado de otros efectos crónicos graves .....	40
B.5 Etiquetado de mezclas .....	40
B.6 Palabras claves aplicables a efectos crónicos graves.....	40
B.7 Medidas de precaución aplicables a efectos crónicos graves.....	40
B.8 Ubicación de declaraciones de riesgos para efectos crónicos graves.....	40



**NOMBRES:**

Elena Palma  
Gustavo Velasco  
Galo Rosas  
Fernando Albán  
Martha Jácome  
Miguel A. Costales  
Darío Rivera  
Marco Pinto  
Ruben Salazar  
Giovanny Montes  
Rodrigo Astudillo  
Gloria Roldan  
Pablo Benavides  
Antonio Díaz  
Gustavo Favara  
Marcelo Larrea  
Cristóbal Arias  
Fernando Monsalven  
Pedro Cabrera  
Miguel Ortíz Palacios  
Luis Novillo  
John Hungría  
Eduardo Ponce  
Carlos Navas  
Esteban Serrano  
Gustavo Jiménez (Secretario Técnico)  
Guido Zurita (Secretario Técnico)

**INSTITUCIÓN REPRESENTADA:**

EPN  
HOLANDA DEL ECUADOR  
HOLANDA DEL ECUADOR  
PINTURAS UNIDAS  
DI-CHEM  
QUÍMICA BORDEN  
QUÍMICA BORDEN  
UPGT  
BASF ECUATORIANA S.A.  
BASF ECUATORIANA S.A.  
BASF ECUATORIANA S.A.  
DEFENSA CIVIL  
YPF - ECUADOR  
YPF - ECUADOR  
JABONERÍA NACIONAL  
TRANSPORTES JARRÍN CARRERA  
INDUSTRIAS ALES C.A.  
SILSA S. A.  
COMANDO CONJUNTO DE LAS FUERZAS ARMADAS  
PROQUIANDINOS  
REIN  
UCAR - POLIMEROS Y QUÍMICOS  
ESPE - IASA  
SESA - MAG  
QUIMASOC  
INEN  
INEN

---

Otros trámites:

---

**CARÁCTER:** Se recomienda su aprobación como: OBLIGATORIA

---

Aprobación por Consejo Directivo en	Oficializada como: Obligatoria
sesión de 2000-03-23 como: Obligatoria	Por Acuerdo Ministerial No. 2000383 de 2000-07-03
	Registro Oficial No. 117 de 2000-07-11

---

Instituto Ecuatoriano de Normalización, INEN - Baquerizo Moreno E8-29 y Av. 6 de Diciembre  
Casilla 17-01-3999 - Telfs: (593 2)2 501885 al 2 501891 - Fax: (593 2) 2 567815  
Dirección General: [E-Mail:furresta@inen.gov.ec](mailto:furresta@inen.gov.ec)  
Área Técnica de Normalización: [E-Mail:normalizacion@inen.gov.ec](mailto:normalizacion@inen.gov.ec)  
Área Técnica de Certificación: [E-Mail:certificacion@inen.gov.ec](mailto:certificacion@inen.gov.ec)  
Área Técnica de Verificación: [E-Mail:verificacion@inen.gov.ec](mailto:verificacion@inen.gov.ec)  
Área Técnica de Servicios Tecnológicos: [E-Mail:inencati@inen.gov.ec](mailto:inencati@inen.gov.ec)  
Regional Guayas: [E-Mail:inenguayas@inen.gov.ec](mailto:inenguayas@inen.gov.ec)  
Regional Azuay: [E-Mail:inencuenca@inen.gov.ec](mailto:inencuenca@inen.gov.ec)  
Regional Chimborazo: [E-Mail:inenriobamba@inen.gov.ec](mailto:inenriobamba@inen.gov.ec)  
URL: [www.inen.gov.ec](http://www.inen.gov.ec)