

INFRA S.A. DE C.V.  
Félix Guzmán No. 16 3° Piso. Col. El Parque. C.P. 53398.  
Naucalpan de Juárez. Estado de México, México.  
**TELÉFONO DE EMERGENCIA: 01-800-221-98-44 (24 HORAS)**

Clave del Documento:  
HDS 011 07 Mezcla O<sub>2</sub>/N<sub>2</sub>

Revisión No. : 0

Fecha de Emisión:  
2015-06

Fecha de Revisión:  
2015-06

Página 1 de 9

### 1.- Identificación del Producto

Nombre Comercial:  
**Mezcla de Oxígeno 1% /  
Nitrógeno Balance**

Familia Química <sup>1</sup>:  
**N<sub>2</sub>**  
No Metales  
**O<sub>2</sub>**  
Gases Oxidantes

Inf. Relevante:  
**Gas No Inflamable**  
**Gas Comburente**  
**Gas Oxidante**

Fórmula:  
**N<sub>2</sub> / O<sub>2</sub>**

Uso Recomendado:

Industrial y profesional. Llevar a cabo evaluación de riesgo antes de usar. Para mayor información sobre su uso contactar al proveedor.

Restricciones de Uso del Producto: <sup>29</sup>

Ninguna

### 2.-Identificación de Peligro o Peligros

Advertencia <sup>26</sup>

Peligros Físicos

Gas a presión

Peligros para la salud:

N/A

Peligros para el medio Ambiente::

N/A

Identificador SGA (Consejos de Precaución) <sup>26</sup>



Palabras de advertencia: **“Atención”**

**El Oxígeno:**

El oxígeno es un gas incoloro, insípido y poco soluble en agua. Constituye aproximadamente el 21% del aire atmosférico y se obtiene industrialmente por destilación fraccionada del aire líquido. El oxígeno puede suministrarse tanto en estado gaseoso a alta presión, como en estado líquido (oxígeno líquido) a baja temperatura. Este gas licúa a  $-183\text{ }^{\circ}\text{C}$  a 1 atm de presión y 1 litro de oxígeno líquido genera 850 litros de gas a  $15\text{ }^{\circ}\text{C}$  y 1 atm. No es un gas inflamable, pero es comburente (puede acelerar rápidamente la combustión). La respiración con oxígeno 75% o superior en la atmósfera durante más de unas horas puede taponar la nariz, provocar tos, dolores de garganta, tórax y dificultades en la respiración. La inhalación del oxígeno puro comprimido puede causar lesiones de pulmón y trastornos del sistema nervioso. No inflamable. Oxidante, acelerará la combustión.

**El Nitrógeno:** Gas comprimido, incoloro, insípido, está presente en las cuartas quintas partes del aire de la atmósfera (en su versión molecular, reconocido como N<sub>2</sub>). Es un gas inerte y es un simple asfixiante.

Indicaciones de Peligro <sup>26,8</sup>

Peligros Físicos:

**Gases Oxidantes** -Categoría 1 –Peligro-H270-Puede provocar o agravar un incendio; comburente

**Gases a presión**- Gases comprimidos - Atención -H280-Contiene gas a presión puede explotar si se calienta

Consejos de Precaución. <sup>26</sup>

**Prevención :**

P220: Mantener/Almacenar alejado de ropa/.../Materiales combustibles.

P244: Mantener las válvulas y conexiones libres de aceites y grasa

**Almacenamiento:**

P410+P403: Proteger de la luz solar, almacenar en un lugar bien ventilado.

**Respuesta:**

P370+P376: En caso de incendio: detener la fuga si se puede, hacerse sin riesgo.

Clasificación SGA <sup>26</sup>

Información Nacional y Regional. <sup>26,15, 29</sup>

Peligros Físicos

Gas a Presión, Gas oxidante  
(SGA; Sistema Global Armonizado, SCT NOM 002)

Otros Peligros:

Gas oxidante a alta presión.

Acelera la combustión vigorosamente.

Mantener lejos de aceites, lubricantes y materiales combustibles.

Puede reaccionar violentamente con materias combustibles.

**3.-Composición/Información sobre los componentes**

Identidad química <sup>1</sup>:

No. ONU <sup>3</sup>:

Sinónimos:

No. CAS<sup>2</sup>:

Gas Oxidante

1072

Oxígeno

7782-44-7

No Metales

1066

Nitrógeno

7727-37-9

Impurezas y aditivos:

No contiene otros componentes o Impurezas que puedan influir en la clasificación del producto

Producto:

Categoría. <sup>26</sup>

Precauciones. <sup>26</sup>

O<sub>2</sub>

Gas

H270-Puede provocar o agravar un incendio; comburente

H280-Contiene gas a presión puede explotar si se calienta

**Prevención**

P220 Mantener/Almacenar alejado de ropa/.../Materiales combustibles.

P244 Mantener las válvulas y conexiones libres de aceite y grasa

**Intervención**

P370+P376 En caso de incendio: detener la fuga si puede hacerse sin riesgo.

**Almacenamiento**

P410+P403 Proteger de la luz solar. Almacenar en un lugar bien ventilado.

<b>N<sub>2</sub></b>	<b>Gas</b>	<b>Almacenamiento</b>
	H280 contiene gas a presión, puede explotar si se calienta	P410+403 – Proteger de la Luz Solar. Almacenar en un lugar ventilado

#### 4.-Primeros auxilios

Emergencia y Primeros Auxilios:

Inhalación:

Retirar a la víctima a un área no contaminada llevando colocado el equipo de respiración autónoma. Mantener a la víctima caliente y en reposo. Aplicar la respiración artificial si se detiene la respiración. Si se detiene el corazón, el personal capacitado debe comenzar de inmediato la resucitación cardio-pulmonar. Llamar al doctor. Informar al médico tratante que el enfermo puede estar experimentando hiperoxia.

Contacto: NA

En caso de contacto con los ojos:

Pedir consejo médico.

En caso de contacto con la Piel:

Pedir consejo médico.

Principales Síntomas y Efectos Agudos y retardados:

Síntomas Inmediatos:

Irritación, dolor de pecho, tos, cambios en la temperatura del cuerpo, náusea, dificultad al respirar, latidos cardíacos irregulares, vértigo o mareos, desorientación, alucinaciones, oscilaciones del humor, dolor en extremidades, temblores, congestión pulmonar, convulsiones

Síntomas Retardados:

Irritación, tos, dolor de pecho, daño pulmonar

Indicaciones de la Necesidad de recibir atención médica Inmediata y tratamiento especial requerido en caso necesario

Tratar sintómicamente y con apoyo. Consultar a un médico después de una exposición importante. Salir al aire libre. Si la respiración es dificultosa o se detiene, proporcione respiración asistida. Se puede suministrar oxígeno suplementario. Si se detiene el corazón, el personal capacitado debe comenzar de inmediato la resucitación cardiopulmonar.

#### 5.-Medidas de lucha contra incendios

Medios de Extinción Apropiados:

Agua:	Se puede utilizar
Espuma:	Se puede utilizar
Dióxido de Carbono (CO <sub>2</sub> ):	Se puede utilizar
Polvo Químico:	Se puede utilizar
Otros Métodos:	Se pueden utilizar todos los medios de extinción conocidos

Peligros específicos de los productos :

El Oxígeno no es inflamable pero soporta la combustión. Altas concentraciones de oxígeno aceleran vigorosamente la combustión de materiales que en presencia del aire no se incendian. Los cilindros expuestos a fuego o a calor intenso pueden fugar rápidamente o explotar. El escape del producto estará fuera del control al accionarse los dispositivos de seguridad.

El Nitrógeno desplaza al oxígeno, es un simple asfixiante,

Equipo de Protección Específico para el Combate de Incendios:

En espacios confinados utilizar equipos de respiración autónoma de presión positiva.

Todo el personal brigadista debe llevar un equipo de seguridad. Utilizar equipos de respiración autónoma (E.R.A.) de presión positiva, ropa, guantes ignífugos.

Procedimiento y Precauciones Especiales durante el combate de Incendios:

Ante la exposición al calor intenso o fuego, el cilindro se vaciará rápidamente y/o se romperá violentamente. Los gases oxidantes mantiene la combustión vigorosamente. Puede reaccionar violentamente con los materiales combustibles. Algunos materiales que no arden en el aire, pueden arder en la presencia de un gas oxidante. Alejarse del envase y enfriarlo con agua desde un lugar protegido. Mantener los cilindros adyacentes fríos mediante pulverización de gran cantidad de agua hasta que el fuego se apague. Si es posible, detener el caudal de producto.

Condiciones que Conducen a Otro Riesgo Especial:

Algunos materiales no combustibles en el aire, se encenderán en una atmósfera rica en oxígeno (más de 23(>,<)>5%). La ropa resistente al fuego puede encenderse y no proteger en atmósferas ricas en oxígeno.

Productos de la Combustión que sean Nocivos para la Salud:

El oxígeno es un gas comburente, puede formar mezclas inflamables y explosivas con gases combustibles.

## 6.-Medidas que deben tomarse en caso de vertido accidental. Derrame <sup>17</sup>

Procedimiento y Precauciones Inmediatas:

Precauciones Individuales

El personal brigadista debe de conocer las propiedades fisicoquímicas del producto, el traje de protección de los bomberos provee protección limitada ÚNICAMENTE en situaciones de incendio o altas concentraciones de oxígeno.

Ventilar la zona, acercarse cuidadosamente a las áreas sospechosas de haber fugas. Vigilar el nivel de oxígeno. Nunca entrar en un espacio confinado u otra área, donde la concentración del gas genere una atmosfera asfixiante. Se debe usar un equipo de respiración autónomo o un sistema de respiración con máscara con presión positiva en lugares donde la concentración sea desconocida

Equipo de Protección Personal

En espacios confinados o lugares afectados por la pérdida de contención utilizar equipos de respiración autónoma de presión positiva .Todo el personal brigadista debe llevar un equipo de seguridad. Utilizar equipos de respiración autónoma (E.R.A.) de presión positiva.

Procedimientos de Emergencia:

Evacuar el personal a zonas seguras, aislé el área afectada, evitar vehículos en funcionamiento además de grasas o aceites que puedan reaccionar con la presencia de una atmósfera enriquecida con oxígeno. Nunca entrar en un espacio confinado o a un espacio afectado por la pérdida de contención.

Método de Mitigación:

Precaución Medioambientales:

Si es posible, detener la fuga del producto. Si la fuga tiene lugar en el cilindro o en su válvula, llamar al número de emergencia de Infra. Si la fuga tiene lugar en la instalación del usuario, cerrar la válvula del cilindro, ventear la presión con seguridad antes de intentar repararlo.



Métodos y Materiales de aislamiento y limpieza:

Aumentar la ventilación en el área de liberación del gas y controlar las concentraciones.

## 7.-Manipulación y Almacenamiento

Uso seguro del producto:

- Utilizar sólo en equipos específicamente apropiados para este producto y para su presión y temperatura de suministro. En caso de duda contacte con su suministrador.
- Todos los indicadores, válvulas, reguladores, tubos y equipo usados deben ser limpiados para el servicio de oxígeno.
- Solo personas experimentadas y debidamente entrenadas deben manejar gases sometidos a presión.
- El producto debe ser manipulado acorde con una buena higiene industrial y los procedimientos de seguridad.
- Comprobar que el conjunto de la instalación del gas ha sido, o es con regularidad, revisado antes de usarse para evitar escapes.
- Utilizar Llave española de bronce para evitar dañar las tuercas
- Utilizar equipos de regulación adecuados
- No utilice el cilindro si presenta daño en: válvula, conexiones o cuerpo
- Nunca cree un arco voltaico con un cilindro
- Nunca transfiera gas de un cilindro a otro
- Los cilindros nunca deben ser sometidos a temperaturas arriba de 50 °C o temperaturas menores a -30°C

Condiciones de almacenamiento seguro, incluyendo cualquier incompatibilidad:

- Mantener alejado de materiales inflamables y combustibles.
- Mantener el cilindro por debajo de 50°C, en un lugar bien ventilado.
- Observar todas las regulaciones y los requerimientos locales relativos al almacenamiento de los cilindros.
- Los envases no deben ser almacenados en condiciones que favorezcan la corrosión.
- Los envases deben ser almacenados en posición vertical y debidamente asegurados para evitar su caída.
- Los envases almacenados deben ser comprobados periódicamente respecto a su estado general y a sus posibles fugas.
- Las protecciones de las válvulas y los capuchones tipo tulipán deben estar siempre colocadas.
- Almacenar los envases en un lugar libre de riesgo de incendio y lejos de fuentes de calor.

## 8.-Controles de Exposición/Protección Personal

IPVS (IDLH)<sup>4</sup>:

NA

LMPE-P<sup>7</sup>:

NA

LMPE-CT<sup>6</sup>:

NA

LMPE-PPT<sup>5</sup>:

NA

Controles de Ingeniería:

- Es necesario garantizar la ventilación natural o mecánica para prevenir atmósferas deficientes de oxígeno con niveles inferiores al 19.5% de oxígeno.
- Instale un venteo local para evitar concentraciones del gas dentro del recinto de procesamiento.
- Las Instalaciones sometidas a presión deben ser regularmente comprobadas respecto a posibles fugas.

- Considerar un sistema de permisos de trabajo, por ejemplo trabajos de mantenimiento.
- Monitoreo de áreas afectadas por deficiencia de O<sub>2</sub> (atmosferas no menores a 19.5%).
- Usar siempre el equipo de protección personal adecuado para uso, manejo y/o emergencia.

Medidas de Protección Individual:

### Equipo de protección personal:

Un análisis de riesgos debe ser realizado y formalizado en cada área de trabajo para evaluar los riesgos relacionados con el uso del producto y para determinar el EPP que corresponde a un riesgo relevante. Estas recomendaciones deben ser tenidas en cuenta.

### Protección respiratoria:

Para respirar en atmósfera deficiente de oxígeno debe usarse un equipo de respiración autónomo o una línea de aire con presión positiva y máscara. Los respiradores purificadores del aire no dan protección. Los usuarios de los equipos de respiración autónomos deben ser entrenados.

### Protección de las manos:

Para el trabajo con cilindros se aconsejan guantes reforzados. La caducidad de los guantes seleccionados debe ser mayor que el periodo de uso previsto.

### Protección de los ojos:

Se aconseja el uso de gafas de protección durante la manipulación de cilindros.

### Protección de la piel y del cuerpo:

Durante la manipulación de cilindros se aconseja el uso de zapatos de protección.

Instrucciones especiales de protección e higiene: Asegurarse de una ventilación adecuada, especialmente en locales cerrados.

## 9.-Propiedades Físico Químicas<sup>10</sup>

#### Temperatura de Ebullición:

O<sub>2</sub> 90.18 K (-183.0 °C)  
@ 101.325 kPa  
N<sub>2</sub> 77.352 K (-195.8 °C)  
@ 101.325 kPa  
Mezcla en General: ND

#### Temperatura de Fusión:

O<sub>2</sub> 54.36 K (-218.8 °C)  
@ 101.325 kPa  
N<sub>2</sub> 63.149 K (-210.0 °C)  
@ 12.53 kPa  
Mezcla en General: ND

#### Temperatura de Inflamación:

O<sub>2</sub> NA  
N<sub>2</sub> NA  
Mezcla en General: ND

#### Temperatura de Autoignición:

O<sub>2</sub> NA  
N<sub>2</sub> NA  
Mezcla en General: ND

#### Densidad:

O<sub>2</sub> 1.309 kg/m<sup>3</sup>  
@ 101.325 kPa ; 25 °C  
N<sub>2</sub> 1.1455 kg/m<sup>3</sup>  
@ 101.325 kPa ; 25 °C  
Mezcla en General: ND

#### pH:

O<sub>2</sub> NA  
N<sub>2</sub> NA  
Mezcla en General: ND

#### Peso Molecular:

O<sub>2</sub> 31.998 g/mol  
N<sub>2</sub> 28.0134 g/mol  
Mezcla en General: ND

#### Estado Físico:

O<sub>2</sub> Gas  
N<sub>2</sub> Gas  
Mezcla en General: Gas

#### Color:

O<sub>2</sub> Incoloro  
N<sub>2</sub> Incoloro  
Mezcla en General: Incoloro

#### Olor:

O<sub>2</sub> Inodoro  
N<sub>2</sub> Inodoro  
Mezcla en General: Inodoro

#### Velocidad de Evaporación:

O<sub>2</sub> ND  
N<sub>2</sub> ND  
Mezcla en General: ND

#### Solubilidad en Agua:

O<sub>2</sub> 4.889 cm<sup>3</sup> / 100 cm<sup>3</sup> Agua  
@ 101.325 kPa; 0 °C  
N<sub>2</sub> 1.485 cm<sup>3</sup> / 100 cm<sup>3</sup> Agua  
@ 101.325 kPa; 25 °C  
Mezcla en General: ND

Presión de Vapor:	Porcentaje de Volatilidad:	Límite Superior de Inflamabilidad / Volatilidad:	Límite Inferior de Inflamabilidad / Volatilidad:
O <sub>2</sub> ND	O <sub>2</sub> NA	O <sub>2</sub> NA	O <sub>2</sub> NA
N <sub>2</sub> ND	N <sub>2</sub> NA	N <sub>2</sub> NA	N <sub>2</sub> NA
Mezcla en General: NA	Mezcla en General: ND	Mezcla en General: ND	Mezcla en General: ND

## 10.-Estabilidad y Reactividad <sup>8,9</sup>

### Datos de Reactividad:

Condiciones de Estabilidad:	Estable en condiciones normales.
Condiciones de Inestabilidad:	NA
Incompatibilidad:	NA
Residuos Peligrosos de la Descomposición:	NA
Polimerización Espontanea:	NA
Otros:	NA

## 11.-Información Toxicológica <sup>26</sup>

### Vía de Ingreso al Organismo:

Ingestión: Sin efectos negativos

Inhalación: Altas concentraciones pueden causar asfixia. La asfixia puede causar la inconsciencia tan inadvertida y rápidamente que la víctima puede ser incapaz de protegerse. La exposición a una atmósfera con deficiencia de oxígeno puede causar los siguientes síntomas: Vértigo. Salivación. Náusea. Vómitos. Pérdida de movilidad / consciencia.

Contacto: Sin efectos negativos

Toxicidad: NA

Corrosión /Irritación cutáneas: NA

Lesiones oculares/Irritación Ocular: NA

Sensibilización respiratoria o cutánea: NA

Mutagénica en células germinales: Sin efectos adversos

Carcinogenicidad: Sin efectos adversos

Toxicidad para la reproducción: NA.

Toxicidad sistémica específica de órganos diana –Exposición Única: NA

Toxicidad sistémica específica de órganos diana – Exposición repetidas: NA

Peligro por aspiración: NA

## 12.-Información Ecotoxicológica <sup>26</sup>

### Toxicidad:

No hay datos sobre ecotoxicidad de los componentes de este producto en ninguna lista.

## 13.-Información Relativa a la Eliminación de los Productos <sup>26</sup>

Devolver el producto no usado al proveedor en el cilindro original. Contactar con el proveedor si es necesario información y asesoramiento. No descargar en áreas donde se concentren personas. La disposición del producto debe estar de acuerdo con las leyes federales, estatales y locales.

No descargar dentro de ningún lugar donde su acumulación pudiera ser asfixiante

EIGA (Doc. 30/10 "Eliminación de los gases, se puede descargar en <http://www.eiga.org>) para obtener más información sobre los métodos apropiados para la eliminación.  
 Contactar con el suministrador si se necesita información.

**14.-Información Relativa al Transporte** 2, 3, 14, 15, 25, 26,28

División: **2.2** Riesgo Primario: **2.2** Riesgo Secundario: **NA**

No. ONU: **1956**

Peligros para Medio Ambiente: NA  
 Transporte a granel: NA



**15.-Información Sobre la Reglamentación** 14, 15, 16, 18, 27,28

Precauciones especiales para el transporte :

Evitar el transporte en los vehículos donde el espacio de la carga no esté separado del compartimiento del conductor.

Asegurar que el conductor está enterado de los riesgos potenciales de la carga y que conoce que hacer en caso de un accidente o de una emergencia.

Debe portar el rombo de señalamiento de seguridad (gas no inflamable) con el número de naciones unidas ubicando en la unidad según NOM-004-STC/2008. Cada envase requiere una etiqueta de identificación con información de riesgos primarios y secundarios. La unidad deberá contar con su hoja de emergencia en transportación con la información necesaria para atender una emergencia según NOM-005-STC/2008.

Los cilindros deberán ser transportados en posición vertical y en unidades bien ventiladas

Las protecciones de las válvulas (capuchón cerrado o de tipo tulipán) deben estar siempre colocadas.

Mantener el contenedor por debajo de 50°C, en un lugar bien ventilado.

Incompatibilidad para el Transportes:

Revise la NOM – 010 - SCT2 / 2009 Disposiciones de compatibilidad y segregación para el almacenamiento y transporte de sustancias, materiales y residuos peligrosos.

Observar todas las regulaciones y los requerimientos locales relativos al transporte de cilindros

De acuerdo a NOM-002-SCT-2011 Riesgo Primario 2.2

No. Guía Respuesta a Emergencias:  
 121 Gases Inertes

**NO REMOVER ESTA ETIQUETA**

**GHS Pictograma(s)**



**Etiqueta de Transporte**





## 16.-Otras Informaciones

## CLASIFICACIÓN DE RIESGOS

De acuerdo a NFPA, HMIS y NOM-018-STPS

## NFPA

Salud:	0
Inflamabilidad:	0
Reactividad:	0
Riesgos Especiales:	SA

## HMIS

Salud:	0
Inflamabilidad:	0
Riesgos Físicos:	3
Equipo de Protección Personal (EPP):	A

La información se considera correcta, pero no es exhaustiva y se utilizará únicamente como orientación, la cual está basada en el conocimiento actual y es aplicable a las precauciones de seguridad apropiadas para el producto.

## Siglas y Referencias:

- (1) De acuerdo con: La Unión Internacional de Química Pura y Aplicada (UIPAC).
- (2) No. CAS: Numero establecido por la Chemical Abstracts Service, de acuerdo a la NOM-018-STPS-2000, Sistema para la identificación y comunicación de peligros y riesgos por sustancias químicamente peligrosas en los centros de trabajo.
- (3) No. ONU: Numero signado a la Sustancia Peligrosa, según las Recomendaciones de la Organización de las Naciones Unidas para el Transporte de Mercancías Peligrosas, de acuerdo a la NOM-002-SCT/2003, Listado de las sustancias y materiales peligrosos mas usualmente.
- (4) IPVS (IDLH): Concentración Inmediatamente Peligrosa para la Vida o la Salud, de acuerdo al Pocket Guide to Chemical Hazards.
- (5) LMPE-PPT: Limite Máximo Permisible de Exposición Promedio Ponderado en el Tiempo, de acuerdo a la NOM-010-STPS-1999, Condiciones de Seguridad e Higiene en los Centros de Trabajo donde se Manejen, Transporten, Procesen o Almacenen Sustancias Químicas Capaces de Generar Contaminación en el Medio Ambiente Laboral.
- (6) LMPE-CT: Limite Máximo Permisible de Exposición para Corto Tiempo, de acuerdo a la NOM-010-STPS-1999, Condiciones de Seguridad e Higiene en los Centros de Trabajo donde se Manejen, Transporten, Procesen o Almacenen Sustancias Químicas Capaces de Generar Contaminación en el Medio Ambiente Laboral.
- (7) LMPE-P: Limite Máximo Permisible de Exposición Pico.
- (8) NFPA: Asociación Nacional de Protección contra Incendios (National Fire Protection Association), de acuerdo a la NOM-018-STPS-2000, Sistema para la identificación y comunicación de peligros y riesgos por sustancias químicamente peligrosas en los centros de trabajo.
- (9) HMIS: Sistema de Identificación de Materiales Peligrosos (Hazardous Materials Identification System), de acuerdo a la NOM-018-STPS-2000, Sistema para la identificación y comunicación de peligros y riesgos por sustancias químicamente peligrosas en los centros de trabajo.
- (10) Matheson Gas Data Book.
- (11) CL50: Concentración Letal para el 50% de la población experimentada.
- (12) DL50: Dosis Letal para el 50% de la población experimentada.
- (13) De acuerdo con: El Reglamento para el Transporte Terrestre de Materiales y Residuos Peligrosos.
- (14) De acuerdo con: NOM-004-SCT/2008 Sistema de Identificación de Unidades Destinadas al Transporte Terrestre de Materiales y Residuos Peligrosos. Recomendaciones de la Organización de las Naciones Unidas para el Transporte de Mercancías Peligrosas.
- (15) De acuerdo con: NOM-002-SCT/2011, Listado de las sustancias y materiales peligrosos más usualmente transportados.
- (16) De acuerdo con: NOM-010-SCT2/2009, Disposiciones de compatibilidad y segregación para el almacenamiento y transporte de sustancias, materiales y residuos peligrosos.
- (17) Guía de Respuesta en Caso de Emergencia 2008. Secretaría de Comunicaciones y Transportes.
- (18) De acuerdo con: NOM-003-SCT/2008, Características de las etiquetas de envases y embalajes, destinadas al transporte de sustancias, materiales y residuos peligrosos.
- (19) De acuerdo con: Las Disposiciones de la Secretaría de Medio Ambiente, Recursos Naturales y Pesca, en Materia de Agua, Aire, Suelo y Residuos Peligrosos.
- (20) CGA C-7 Guide to preparation of precautionary labeling and marking of compressed gas container.
- (21) NA: No Aplica.
- (22) ND: No Disponible.
- (23) De acuerdo con: OSHA/EPA Occupational Chemical Database. Exposure Guidelines (NIOSH)
- (24) CGA P-20 Standard for classification of toxic gas mixtures.
- (25) CGA P-23 Standard for categorizing gas mixtures containing flammable and nonflammable components.
- (26) SGA Sistema Globalmente Armonizado de clasificación y etiquetado de productos químicos
- (27) Reglamento modelo naciones unidas
- (28) Nom 002 SCT-1 2009 listado de las sustancias y materiales peligrosos más usualmente transportados instrucciones y uso de envases y embalajes, recipientes intermedios para granel(RIGS), grandes envases y embalajes, cisternas portátiles, contenedores de gas de elementos múltiples y contenedores para gráneles para el transporte de materiales y residuos peligrosos
- (29) MNX-R-019-SCFI-2011 Sistema armonizado de clasificación y comunicación de peligros de los productos químicos.