HOJA DE DATOS DE SEGURIDAD DE MATERIALES

NOMBRE DEL PRODUCTO: OXIGENO COMPRIMIDO.

Gases Industriales de Colombia S.A, Cryogas.
Carrera 50 #52-50. Edificio unión plaza piso 10
(Medellín) -Colombia
TELÉFONO DE EMERGENCIA: 018000514300 (24 HORAS)
Teléfono: 514-50-00

1.-Identificación del Producto

Nombre Comercial:	Familia Química 1:	Inf. Relevante:	Formula:
Oxígeno medicinal	Gases Oxidantes	Gas Comburente Gas Oxidante	O2

Uso Recomendado:
Medicinal, 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: 29

Sin Datos Disponibles, ND

2. Identificación de Peligro o Peligros

Advertencia 26

Peligros Físicos:
Gas Oxidante
Gas a presión
Peligros para la salud:
N/A
Peligros para el medio Ambiente:
N/A

Identificador SGA (Consejos de Precaución) 26



Palabras de advertencia: "Peligro"

HOJA DE DATOS DE SEGURIDAD DE MATERIALES

NOMBRE DEL PRODUCTO: OXIGENO MEDICINAL

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 ºC a 1 atm de presión y 1 litro de oxígeno líquido genera 850 litros de gas a 15 ºC 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.

Indicaciones de Peligro 26,8

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

Peligros para la salud: N/A
Peligros para el medio ambiente: N/A

Consejos de Precaución. 26

Prevención :

P220: Mantener/Almacenar alejado de ropa/…/Materiales combustibles.
P244: Mantener las válvulas y conexiones libres de aceites y grasa

Respuesta:

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

Almacenamiento:

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

Clasificación SGA26	Información Nacional y Regional. 26,15, 29
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

Producto: Categoría26: Precauciones26:

Identidad química 1:	**Nombre común:**	**Sinónimos:**	**No. CAS2:**	**No. ONU 3:**
Gas Oxidante	Oxígeno	Oxígeno	7782-44-7	1072

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

Producto:	**Categoría. 26**	**Precauciones. 26**
O2	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.

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:

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 sintomáticamente y con apoyo.

5. Medidas de Lucha Contra Incendios

Medios de Extinción Apropiados:

Agua:	Se puede utilizar
Espuma:	Se puede utilizar
Dióxido de Carbono (CO2):	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.
Equipo de Protección Especifico 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

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 UNICAMENTE en situaciones de incendio o altas concentraciones de oxígeno.

Equipo de Protección Personal :
La ropa expuesta a altas concentraciones puede retener el oxígeno durante 30 minutos o más, y potencialmente existe peligro de incendio. Mantener lejos de fuentes de ignición. Evacuar el personal a zonas seguras. Utilizar equipos de respiración autónoma cuando entren en el área a menos que esté probado que la atmósfera es segura. Ventilar la zona. En caso de incendio utilice el equipo completo de bomberos con sistema de respiración autónomo.

Procedimientos de Emergencia:
Evacue todo el personal del área afectada, 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. Use equipo protector apropiado.

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 Cryogas. Si la fuga tiene lugar en la instalación del usuario, cerrar la válvula del cilindro, ventear la presión con seguridad y purgar el sistema con gas inerte 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:**
- Todos los indicadores, válvulas, reguladores, tubos y equipo usados en servicio de oxígeno deben ser limpiados para el servicio de oxígeno.
- El oxígeno no debe ser usado como sustituto del aire comprimido.
- Purgar con un gas inerte el aire del sistema antes de introducir el gas.
- Asegúrese que el sistema está limpio para manejo de gases Oxidantes
- Utilizar sólo en equipos específicamente apropiados para este producto, para su presión y temperatura de suministro. En caso de duda contacte con su suministrador.
- 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 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 no deben ser sometidos a temperaturas arriba de 50 °C o temperaturas menores a -30°C
- Condiciones de almacenamiento seguro, incluida cualquier incompatibilidad:
- Mantener alejado de materiales inflamables y combustibles.
- Mantener el contenedor 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 colocada.

- Donde sea necesario, los envases de oxígeno y oxidantes deben ser separados de los gases Inflamables por una separación resistente al fuego.
- Almacenar los envases en un lugar libre de riesgo de incendio y lejos de fuentes de calor e ignición.

8. Controles **de Exposición /Protección personal**

Parámetros de Control:

LMPE-P7:NA LMPE-CT6: NA LMPE-PPT5: NA

Controles de Ingeniería:

- Proporcionar ventilación adecuada, natural, para evitar concentraciones por arriba de 23.5% y que se genere una atmosfera oxidante peligrosa.
- Instale un escape local o un sistema de ventilación del recinto de procesamiento.
- Proporcionar ventilación adecuada general y local, a los gases de escape
- 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 enriquecimiento de gas oxidante.

- Deben de usarse detectores de gases siempre que puedan ser emitidos gases/vapores.
- Garantizar que la exposición está por debajo de los límites de exposición profesional (donde esté disponible).
- 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: Se debe usar equipo de respiración autónomo o un sistema de respiración con máscara con presión positiva en lugares donde la concentración sea desconocida o exceda el 75% de Oxigeno. Los usuarios de los equipos de respiración autónomos deben ser entrenados.

Protección para la piel: Durante la manipulación de cilindros se aconseja el uso de zapatos de protección.
Protección para los ojos: Se aconseja el uso de gafas de protección durante la manipulación de cilindros.
Protección de las manos: Usar guantes de seguridad de cuero reforzados (Limpios sin rastros de grasa o hidrocarburos). La caducidad de los guantes seleccionados debe ser mayor que el periodo de uso previsto.

Instrucciones especiales de protección e higiene:

Es necesario garantizar una buena ventilación, evite fugas y acumulaciones de oxígeno dentro del local de trabajo. Asegurarse que el sistema y accesorios estén limpios para servicio de oxígeno.

9. Propiedades físico Químicas

Estado Físico: Gas	**Olor:** Inodoro	**Color:** Incoloro	**pH:** NA
Temperatura de Fusión: 54.36 K (-218.8 °C) @ 101.325 kPa	**Temperatura de Ebullición:** 90.18 °K (-183.0 °C) @ 101.325 kPa	**Temperatura de Inflamación:** NA	**Temperatura de Autoignición:** NA
Densidad: 1.309 kg/m3 @ 101.325 kPa ; 25 °C	**Peso Molecular:** 31.998 g/mol	**Solubilidad en Agua:** 4.889 cm3 / 100 cm3 Agua @ 101.325 kPa ; 0 °C	**Presión de Vapor:** NA
Porcentaje de Volatilidad:	**Velocidad de Evaporación:**	**Límite Superior de Inflamabilidad / Volatilidad:**	**Límite Inferior de Inflamabilidad / Volatilidad:**

NA	ND	NA	NA

10. Estabilidad /Reactividad

Datos de Reactividad:

Condiciones de Estabilidad:	Estable en condiciones normales.
Condiciones de Inestabilidad:	Evite usar aceites en sistemas con presión similar a la de cilindros llenos. La temperatura del cilindro no deberá exceder de 52 °C.
Incompatibilidad:	Materiales Inflamables. Materiales orgánicos. Evitar aceite, grasas y otras sustancias Inflamables compatibilidad referirse a la ISO 11114.
Residuos Peligrosos de la Descomposición:	ND
Polimerización Espontanea:	NA
Otros:	Evitar Calor extremo, llamas

11. Información toxicológica

Vías de Ingreso al Organismo:

Ingestión: La ingestión no está considerada como una vía potencial de exposición.

Inhalación: 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.
Contacto: Sin efectos negativos.
Síntomas relacionados con las características físicas, químicas y toxicológicas:

Toxicidad: Sin efectos negativos.

Corrosión /Irritación cutáneas: Sin efectos negativos.
Lesiones oculares/Irritación Ocular: Sin efectos negativos.
Sensibilización respiratoria o cutánea: 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.
Mutagénica en células germinales: Sin efectos negativos.
Carcinogenicidad: Sin efectos negativos.
Toxicidad para la reproducción: Sin efectos negativos.
Toxicidad sistémica especifica de órganos diana -Exposición Única: Sin efectos negativos.

Toxicidad sistémica especifica de órganos diana – Exposición repetidas: Los nacidos prematuramente expuestos a concentraciones altas a oxígeno pueden sufrir lesión de retina, que puede progresar hasta su desprendimiento y ceguera. La lesión de retina puede también aparecer en adultos expuestos al oxígeno 100% durante períodos prolongados (de 24 a 48 horas). A dos o más atmósferas aparece toxicidad en el sistema nervioso central (CNS). Los síntomas incluyen náuseas, vómitos, mareos o vértigo, agarrotamiento de los músculos, cambios de visión, y pérdida de sentido y ataques generalizados. A tres atmósferas, la toxicidad del CNS afecta en menos de dos horas, y a seis atmósferas en solo algunos minutos.
Peligro por aspiración: Sin efectos negativos.

12. Información Eco toxicológica

Toxicidad

Toxicidad acuática: No hay datos disponibles sobre este producto.
Toxicidad para otros organismos: No hay datos disponibles sobre este producto.
Persistencia y degradabilidad: No hay datos disponibles sobre este producto.
Potencial de bioacumulación: No hay datos disponibles sobre este producto.
Movilidad en el suelo: No hay datos disponibles sobre este producto.
Otros efectos adversos: No hay datos disponibles sobre este producto.

13.Eliminacion relativa a la eliminación del producto

Descripción de los residuos e información sobre la manera de manipularlos sin peligro:

Devolver el producto no usado al proveedor en el cilindro original. Contactar con el proveedor si es necesario para 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 generar una atmosfera oxidante.
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.

14. Información Relativa al Transporte

División:	Riesgo Primario:	Riesgo Secundario
2.2	2.2	5.1

No. ONU:
1072



Peligros para Medio Ambiente: NA
Transporte a granel: NA

15. Información sobre la reglamentación

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 y Gas Oxidante) 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, Riesgo secundario 5.1

No. Guía Respuesta a Emergencias:122 Gas Oxidante

INFORMACIÓN DEL ETIQUETADO. 20

GHS Pictograma(s) **Etiqueta de Transporte**





16. Otras Informaciones

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

NFPA		**HMIS**	
Salud:	0	**Salud (S):**	0
Flamabilidad:	0	**Flamabilidad (I):**	0
Reactividad:	0	**Riesgos Físicos (RF):**	3
Riesgos Especiales:	Oxidante	**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 substancias 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: Límite 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: Límite 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: Límite 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 substancias 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 substancias, materiales y residuos peligrosos.
(17) Guía de Respuesta en Caso de Emergencia 2008. Secretaria de Comunicaciones y Transportes.
(18) De acuerdo con: NOM-003-SCT/2008, Características de las etiquetas de envases y embalajes, destinadas al transporte de substancias, materiales y residuos peligrosos.
(19) De acuerdo con: Las Disposiciones de la Secretaria 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.