

HOJA DE DATOS DE SEGURIDAD DE MATERIALES

Preparado de acuerdo con las normas de la OSHA, CMA, ANSI de Estados Unidos, normas WHMIS canadiense, normas del WorkSafe australiano, norma industrial japonesa JIS Z 7250:2000, y las normas de la Unión europea REACH

PORTAGAS

SECCIÓN 1: IDENTIFICACIÓN DEL PRODUCTO Y DE LA COMPAÑÍA

NOMBRE DEL PRODUCTO:	MEZCLA DE GASES NO INFLAMABLE Contiene dióxido de nitrógeno (< 2,3%) y Nitrógeno (Equilibrio)
SINÓNIMOS:	No es aplicable
NOMBRE de FAMILIA QUÍMICA:	No es aplicable
FÓRMULA:	No es aplicable
NOTA:	Esta Hoja de datos de seguridad del material es para este gas que se suministra en cilindros con 33 pies cúbicos (935 litros) o menos de capacidad de gas (cilindros DOT-39).
USO DEL PRODUCTO:	Para uso general analítico/sintético o químico o Protocolo de mezclas de la EPA.
NÚMERO DEL DOCUMENTO:	MSDS 1038
NÚMERO DE LA O.N.U.:	ONU 1956
CLASE DE PRODUCTOS PELIGROSOS DE LA O.N.U.:	Clase 2.2 (Gas no inflamable)
NOMBRE DEL PROVEEDOR/FABRICANTE:	PortaGAS, Inc.
DIRECCIÓN:	1202 E. Sam Houston Pkwy S., Pasadena, TX 77503
TELÉFONO DE EMERGENCIA:	GRATUITO EN EE.UU./Canadá: (800)255-3924 Llamadas internacionales: 01 813 248 0585 Control de envenenamientos de Australia: 02 13 11 26 Cuerpo de bomberos australiano: 000
TELÉFONO COMERCIAL:	(713) 928-6477 Información general de la Hoja de Datos de Seguridad del Material
FECHA DE PREPARACIÓN:	Diciembre 2010
FECHA DE ÚLTIMA REVISIÓN:	Diciembre 2010

SECCIÓN 2: IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS

RESUMEN DE EMERGENCIA: Esta es una mezcla de gases marrón rojizo, no inflamable con olor ácido. La inhalación de esta mezcla de gases puede causar efectos serios sobre la salud y puede ser fatal. Los síntomas de sobreexposición podrían no hacerse aparentes hasta por 72 horas. Esta mezcla de gases puede causar irritación severa y quemaduras en la piel, los ojos y otros tejidos contaminados. Esta mezcla de gases no es inflamable. Los encargados de responder a emergencias deben auto protegerse contra la inhalación.

SÍMBOLOS DEL DEPARTAMENTO DE TRANSPORTE DE EE.UU.



SÍMBOLOS (WHMIS) CANADIENSES



EUROPEO Y SÍMBOLOS DE PELIGRO (GHS)



Palabra señal: **Peligro**

ETIQUETADO Y CLASIFICACIÓN DE LA UE:

Clasificación de la sustancia o mezcla conforme a la Regulación (EC) No. 1272/2008

Anexo I – Índice No.: NO. EC 233-272-6, 007-002-00-0

Anexo I – Índice No.: EC No. 231-783-9, Esta sustancia no figura en el Anexo I de la Reglamentación (EC) No. 689/2008

Gas bajo presión

Toxicidad aguda Categoría 2

Corrosivo de la piel Categoría 1B

Palabra señal: **Peligro**

Declaración(es) de peligro:

H280: Contiene gas bajo presión, puede explotar si se calienta.

H314: Causa quemaduras severas y daño ocular.

H330: Fatal si se inhala.

Declaración(es) preventivas:

P260: No respirar el polvo/vapor/gases/niebla/aerosol.

P280: Utilizar guantes protectores/indumentaria protectora/protección ocular/protección facial.

P284: Usar protección respiratoria.

P314: Obtener asesoramiento/atención médica si no se siente bien.

P403: Almacenar en un lugar bien ventilado.

HOJA DE DATOS DE SEGURIDAD DE MATERIALES

Clasificación de riesgos:

[O] Oxidante; [T] Tóxico; [C] Corrosivo

Frases de riesgo:

R8: El contacto con material combustible puede provocar un incendio.

R23: Tóxico por inhalación.

R34: Causa quemaduras.

Frases de seguridad:

S9: Mantener en un área bien ventilada.

S26: En caso de contacto con los ojos, enjuagar inmediatamente con abundante agua y buscar atención médica.

S28: Después del contacto con la piel, lavar con abundante agua.

S36/37/39: Usar indumentaria y guantes adecuados y protección para los ojos/la cara.

S45: En caso de accidente o si se siente mal, buscar consejo médico inmediatamente.

PELIGROS O RIESGOS DEBIDOS A LA EXPOSICIÓN:

AGUDO: Las sobreexposiciones pueden dar como resultado irritación severa y quemaduras de los ojos, piel, membranas mucosas y todo otro tejido expuesto. Si se inhala, pueden ocurrir daños pulmonares y problemas respiratorios. La sobreexposición a esta mezcla de gases puede ser fatal, debido a la sobreexposición al dióxido de nitrógeno o la asfixia.

CRÓNICO: Las sobreexposiciones prolongadas o repetidas pueden provocar problemas respiratorios, bronquitis, tos perruna, irritación y secreción nasal, aumento de fatiga y alteración de los sentidos del gusto y el olfato. Las sobreexposiciones repetidas a esta mezcla de gases también pueden dar como resultado erosión dental y trastornos de encías. El dióxido de nitrógeno, un componente de esta mezcla de gases, ha demostrado causar daño genético y toxicidad fetal en estudios animales o bacterianos. Consultar la Sección 11 Información Reguladora para obtener datos adicionales.

ÓRGANOS OBJETIVO: AGUDO: Sistemas respiratorio y cardiovascular, piel, ojos, dientes CRÓNICO: Sistemas respiratorio y cardiovascular, piel

SECCIÓN 3 - COMPOSICIÓN e INFORMACIÓN SOBRE INGREDIENTES

INGREDIENTES PELIGROSOS:	No. CAS	No. EINECS	No. ICSC	WT %	CLASIFICACIÓN DE PELIGROS; FRASES DE RIESGO
Dióxido de nitrógeno	10102-44-0	233-272-6	0930	<2,3%	CLASIFICACIÓN DE PELIGROS:[O] OXIDANTE, [T] TÓXICO, [C] CORROSIVO FRASES DE RIESGO: R8, R23, R34
Nitrógeno	7727-37-9	231-783-9	1198	Equilibrio	CLASIFICACIÓN DE PELIGROS: NINGUNO FRASES DE RIESGO: NINGUNO

Ninguna de las impurezas traza en este producto contribuyen considerablemente a los peligros relacionados al producto.
En esta Hoja de datos de seguridad del material se incluye toda la información pertinente sobre los peligros del producto, según los requisitos del Estándar de comunicación de peligros de OSHA (29 CFR 1910.1200) y los estándares estatales equivalentes.

NOTA: Toda la información requerida por el WHMIS está incluida en las secciones correspondientes, de acuerdo con el formato ANSI Z400.1-2004. Este producto se ha clasificado conforme a los criterios de peligros del CPR, y la Hoja de datos de seguridad del material contiene toda la información requerida por la CPR, las Directivas de la UE y la Norma industrial japonesa JIS Z 7250: 2000

SECCIÓN 4 -MEDIDAS DE PRIMEROS AUXILIOS

LOS RESCATISTAS NO DEBEN INTENTAR RESCATAR A LAS VÍCTIMAS DE LA EXPOSICIÓN A ESTE PRODUCTO SIN EQUIPO DE PROTECCIÓN PERSONAL ADECUADO:

¡AVISO! Es muy probable que ocurra la aparición demorada de síntomas con peligro de vida. **Se debe llevar a la(s) víctima(s) en busca de atención médica inmediata.** Los rescatadores deben recibir atención médica si fuera necesario. Llevar, junto a la víctima, una copia de la etiqueta y la Hoja de Datos de Seguridad del Material al médico u otro profesional de la salud. Los proveedores de atención médica deben consultar las Recomendaciones para médicos, a continuación, para ver información adicional. Llevar a la(s) víctima(s) al aire fresco lo antes posible. Si la víctima está inconsciente, pueden ocurrir vómitos cuando la persona se despierta. A fin de prevenir la aspiración, los individuos expuestos deben colocarse de lado con la cabeza al nivel de, o levemente más baja que, su cuerpo. Debido a la posibilidad de que la víctima desarrolle edema pulmonar, los síntomas del cual se pueden demorar hasta 72 horas en aparecer, se le desaconseja el ejercicio físico durante este período de tiempo.

EXPOSICIÓN DE LA PIEL: Si este producto contamina la piel e irritación ocurre, comenzar **inmediatamente** la descontaminación con agua corriente. Enjuagar un **mínimo** de 15 minutos. La víctima debe buscar atención médica inmediata.

EXPOSICIÓN OCULAR: Si se presenta irritación en los ojos después de la exposición a esta mezcla de gases, mantener abiertos los párpados de la víctima mientras se enjuaga con agua corriente suave. Utilizar la fuerza suficiente para abrir los párpados. Pida a la víctima que "ponga los ojos en blanco". Enjuagar un **mínimo** de 15 minutos.

CONDICIONES MÉDICAS QUE SE AGRAVAN POR LA EXPOSICIÓN: Las afecciones respiratorias, dentales, dérmicas y oculares preexistentes pueden agravarse por la sobreexposición a esta mezcla de gases.

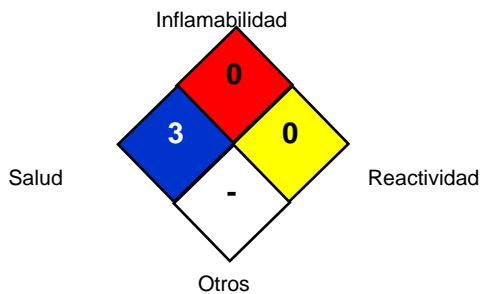
RECOMENDACIONES PARA LOS MÉDICOS: Administrar oxígeno lo antes posible después de la exposición. Debido a la presencia de dióxido de nitrógeno en esta mezcla de gases, estar atento por síntomas de edema pulmonar. De ser posible, hacer que la víctima respire tan profundo y rápido como pueda para ayudar a remover el gas de los pulmones. Tratar los síntomas; reducir o eliminar la exposición.

HOJA DE DATOS DE SEGURIDAD DE MATERIALES

SECCIÓN 5 - MEDIDAS PARA COMBATIR INCENDIOS

PUNTO DE ORO: No es aplicable.
TEMPERATURA DE AUTOIGNICIÓN: No es aplicable
LÍMITES INFLAMABLES (en aire, % por volumen): Inferior (LEL): No es aplicable Superior (UEL): No es aplicable
MATERIALES DE EXTINCIÓN DE INCENDIOS: No inflamable. Utilizar medios de extinción apropiados para el fuego circundante.
RIESGOS INUSUALES DE INCENDIO Y EXPLOSIÓN: Esta mezcla de gases puede irritar severamente la piel, los ojos y otros tejidos contaminados y puede causar efectos tardíos en los pulmones; a consecuencia, presenta un peligro importante para la salud de los bomberos. El dióxido de nitrógeno, un componente de esta mezcla de gases, puede reaccionar lentamente con el agua para formar una solución corrosiva de ácido nítrico. El ácido nítrico es corrosivo para la piel y los metales. Desde el punto de fuga pueden propagarse gases, vapores y nieblas. Esta mezcla de gases no arde; sin embargo cuando los cilindros están involucrados en un incendio se pueden romper o explotar con el calor.
Sensibilidad de explosión al impacto mecánico: No es sensible
Sensibilidad de explosión a la descarga estática: No es sensible
PROCEDIMIENTOS ESPECIALES CONTRA INCENDIOS: Los trabajadores de emergencias ante incendios deben utilizar protección ocular. Los bomberos estructurales deben utilizar respirador autónomo y equipo de protección completo. De ser posible, cortar el flujo de esta mezcla de gases. Si este producto se ve involucrado en un incendio, se debe contener el agua residual del incendio para prevenir el posible daño al medio ambiente.

SISTEMA DE CALIFICACIÓN DE NFPA



SISTEMA DE CALIFICACIÓN DE HMIS

SISTEMA DE IDENTIFICACIÓN DE MATERIAL PELIGROSO			
PELIGROS DE SALUD (AZUL)			3
PELIGRO DE INFLAMABILIDAD (ROJO)			0
PELIGRO FÍSICO (AMARILLO)			0
EQUIPO DE PROTECCIÓN			
OJOS	RESPIRATORIO	MANOS	CUERPO
	Consultar la Sección 8		Consultar la Sección 8
Para el uso industrial de rutina y aplicaciones de manipulación			

Escala de peligro: 0 = Mínimo 1 = Leve 2 = Moderado 3 = Serio 4 = Severo * = Peligro crónico

SECCIÓN 6: PROCEDIMIENTOS EN CASO DE ESCAPE ACCIDENTAL

RESPUESTA FRENTE A FUGAS: Evacuar el área inmediata. Las liberaciones no controladas deben ser abordadas por personal capacitado adecuadamente que utiliza procedimientos planificados previamente. Se debe utilizar el equipo de protección adecuado. El equipo de protección personal mínimo debe ser de **Nivel B: ropa protectora, guantes y respirador autónomo**. Ubicar y cerrar la fuente de la pérdida de gas. Dejar que el gas se disipe. Monitorear el nivel de dióxido de nitrógeno y oxígeno en el área circundante. El nivel de dióxido de nitrógeno deben estar por debajo de los niveles indicados en la Sección 2, (Composición e información sobre ingredientes) y la atmósfera deber tener al menos 19,5 por ciento de oxígeno antes de que se permita el ingreso al personal sin aparatos de respiración autónomos. Intentar cerrar la válvula principal antes de ingresar al área. Si esto no detiene el escape (o si no es posible alcanzar la válvula), dejar que el gas se libere en el sitio o llevarlo a un área segura y permitir que el gas se libere allí. Hay tubos colorimétricos para el dióxido de nitrógeno. Si la fuga proviene del cilindro o su válvula, contactar al proveedor.

SECCIÓN 7: MANEJO Y ALMACENAMIENTO

PRÁCTICAS LABORALES Y PRÁCTICAS HIGIÉNICAS: Evitar todo contacto con la mezcla de gases. Todas las prácticas laborales deben minimizar la liberación de mezclas de gas. Estaciones de lavado de ojos/duchas de seguridad deben estar cerca de las áreas donde se utiliza o almacena este producto. Todas las operaciones de trabajo deben ser monitoreadas de tal manera que se puede contactar inmediatamente al personal de emergencia en caso de liberación.

PRÁCTICAS DE ALMACENAMIENTO Y MANIPULACIÓN: Los gases comprimidos pueden presentar peligros considerables para la seguridad. Almacenar los cilindros lejos de áreas de mucho tránsito y salidas de emergencia. Los cilindros se deben almacenar en posición vertical (con la tapa de protección de la válvula puesta) y firmemente asegurados para evitar que se caigan o se golpeen. Los cilindros se pueden almacenar al aire libre, pero en dichos casos se deben proteger contra condiciones climáticas extremas y de la humedad del suelo para evitar que se oxiden. Los cilindros deben almacenarse en áreas secas y bien ventiladas, lejos de fuentes de calor, ignición y luz solar directa. Mantener el área de almacenamiento sin materiales que puedan arder. No permitir el almacenamiento en un área donde los cilindros se almacenen a temperaturas superiores de 52°C (125°F).

HOJA DE DATOS DE SEGURIDAD DE MATERIALES

Almacenar los recipientes lejos de áreas de mucho tránsito y salidas de emergencia. Almacenar lejos de áreas de procesamiento y producción de gas, lejos de elevadores, salidas de edificios y cuartos o pasillos principales que conduzcan a salidas. Proteger los cilindros contra daños físicos. Mantener la menor cantidad posible en el sitio según sea necesario. Se debería separar los cilindros vacíos de los llenos. Utilizar un sistema de inventario de uso de los primeros productos en llegar primeros en salir, para evitar almacenar recipientes llenos durante períodos extensos. Utilizar una válvula de retención en la línea de descarga para evitar el reflujo peligroso. No manipular nunca los dispositivos de alivio de presión de las válvulas y los cilindros.

¡ADVERTENCIA! No rellenar cilindros DOT 39. Hacerlo puede provocar lesiones al personal o daño a la propiedad.

PRECAUCIONES ESPECIALES PARA MANIPULAR CILINDROS DE GAS: Los gases comprimidos pueden presentar peligros considerables para la seguridad. Durante el uso del cilindro, utilizar equipo diseñado para estos cilindros específicos. Asegurar que todas las líneas y equipos estén calificados para la presión de servicio adecuada.

PRÁCTICAS DE PROTECCIÓN DURANTE EL MANTENIMIENTO DE EQUIPO CONTAMINADO: Seguir las prácticas indicadas en la Sección 6 (Medidas en caso de liberación accidental). Asegurarse de que el equipo de aplicación esté trabado y etiquetado de manera segura, si es necesario. Utilizar siempre el producto en áreas donde haya ventilación adecuada.

SECCIÓN 8 - CONTROL DE EXPOSICIÓN - PROTECCIÓN PERSONAL

NORMAS/LÍMITES DE EXPOSICIÓN:

Nombre químico	No. CAS	ACGIH TWA	OSHA TWA	SWA
Dióxido de nitrógeno	10102-44-0	3 ppm	no enunciados	5 ppm
Nitrógeno	7727-37-9	Asfixiante Simple	Asfixiante Simple	Asfixiante Simple

El nitrógeno es un asfixiante simple (AS).

Actualmente, no hay límites de exposición internacionales establecidos para los componentes de este producto. Consultar con la autoridad competente de cada país para ver los límites más recientes en vigencia.

CONTROLES DE VENTILACIÓN E INGENIERÍA: La exposición de empleados se debe controlar y reducir a los niveles prácticos más bajos utilizando ventilación u otros controles de ingeniería adecuados. De ser necesario, instalar equipos de monitoreo automático para detectar los niveles de dióxido de nitrógeno y oxígeno.

PROTECCIÓN RESPIRATORIA: Mantener los niveles de dióxido de nitrógeno por debajo de los descritos en la Sección 2 (Composición e información sobre ingredientes) y los niveles de oxígeno sobre el 19,5% en el lugar de trabajo. Utilizar protección respiratoria autónoma si los niveles de oxígeno son inferiores al 19,5% (los respiradores que purificar el aire no funcionan) o durante la respuesta de emergencia a la liberación de esta mezcla de gases. Durante una situación de emergencia, antes de ingresar al área, verificar el nivel de gas inflamable así como también las atmósferas deficientes de oxígeno. Si se requiere protección respiratoria, como durante la respuesta a emergencias a situaciones en las que el líquido es liberado con otros materiales potencialmente peligrosos, usar solamente protección autorizada en los EE.UU. OSHA federal estadounidense (29 CFR 1910.134), las regulaciones estatales estadounidenses aplicables o la Norma CSA canadiense Z94.4-93 y las normas aplicables de las provincias canadienses. La OSHA considera los niveles de oxígeno por debajo de 19,5% peligrosos para la vida o la salud. En dichas atmósferas, utilizar un respirador de presión de máscara completa/respirador autónomo de demanda o un respirador con suministro de aire de máscara completa con suministro de aire autónomo auxiliar, conforme a la norma de protección respiratoria Federal de la OSHA (1910.134-1998).

PROTECCIÓN PARA LOS OJOS: Gafas de seguridad o gafas con escudos laterales y máscara facial. De ser necesario, consultar OSHA estadounidense 29 CFR 1910.133 o las normas canadienses adecuadas.

PROTECCIÓN PARA LAS MANOS: Usar guantes al manipular cilindros de esta mezcla de gases. Usar guantes de PVC, Teflón®, Kel-F®, o goma de neopreno para uso industrial. Usar triples guantes en las respuestas a derrames (consultar la Sección 6, Medidas para liberaciones accidentales). De ser necesario, consultar OSHA 29 CFR 1910.138 estadounidense o las normas correspondientes de Canadá.

PROTECCIÓN CORPORAL: Se recomienda el uso de ropa resistente a los químicos cuando se manipula este material, debido a su toxicidad y corrosividad. Se recomienda usar calzado de seguridad al manipular los cilindros. Si existe peligro de lesión en los pies debido a objetos que caen, objetos que ruedan, objetos que puedan perforar las plantas de los pies o si los pies del empleado pueden estar expuestos a peligros eléctricos, utilizar protección para pies, como se describe en la 29 CFR 1910.136 de la OSHA de EE.UU.

SECCIÓN 9: PROPIEDADES FÍSICAS Y QUÍMICAS

DENSIDAD DEL GAS@32°F (0°C) y 1 atm:	0,072 lbs/cu ft (1,153 kg/m ³)
PUNTO DE EBULLICIÓN:	-195,8°C (-320,4°F)
PUNTO DE CONGELACIÓN / FUSIÓN (@ 10 psig):	-210°C (-345,8°F)
GRAVEDAD ESPECÍFICA (aire = 1) @ 70°F (21,1°C):	0,90
pH:	No es aplicable
SOLUBILIDAD EN AGUA vol/vol a 32°F / 0°C y 1 atm:	0,023
PESO MOLECULAR:	28,01

HOJA DE DATOS DE SEGURIDAD DE MATERIALES

ÍNDICE DE EVAPORACIÓN (nBuAc = 1):	No es aplicable.
PROPORCIÓN DE EVAPORACIÓN:	No es aplicable.
UMBRAL DE OLOR:	0,1-0,4 ppm (detección para dióxido de nitrógeno)
VOLUMEN ESPECÍFICO (ft3/lb):	13,8
PRESIÓN DE VAPOR @ 70°F (21.1°C) (psig):	No es aplicable
COEFICIENTE DISTRIBUCIÓN AGUA / ACEITE:	No es aplicable
APARIENCIA, OLOR Y COLOR:	Esta es una mezcla de gases marrón rojizo, no inflamable con olor ácido.
CÓMO DETECTAR ESTA SUSTANCIA (propiedades de advertencia):	Aunque el olor es fuerte e irritante, no sirve como propiedad de advertencia confiable para esta mezcla de gases. En términos de la detección de fugas, se pueden pintar los conectores y las juntas con una solución de jabón para detectar las fugas, indicadas por la formación de burbujas. El color marrón rojizo del gas es característico.

SECCIÓN 10 - ESTABILIDAD Y REACTIVIDAD

ESTABILIDAD: Normalmente estable.

PRODUCTOS DE LA DESCOMPOSICIÓN: El dióxido de nitrógeno, un componente de esta mezcla de gases, no se descompone, sino que reacciona con el agua y forma soluciones ácidas. El nitrógeno, el componente principal de esta mezcla de gases no se descompone, por sí mismo, pero puede reaccionar con otros compuestos en el calor de un incendio.

MATERIALES CON LOS CUALES LA SUSTANCIA ES INCOMPATIBLE: Debido a la presencia de dióxido de nitrógeno, esta mezcla de gases no es compatible con bases fuertes, oxidantes fuertes, metales alcalinos, metales alcalino-térreos y metales en polvo (por Ej., hierro y aluminio en polvo).

POLIMERIZACIÓN PELIGROSA: No ocurrirá.

CONDICIONES A EVITAR: Contacto con materiales incompatibles. Evite exponer los cilindros a temperaturas extremadamente elevadas, lo que podría hacer que los cilindros se rompan o exploten.

SECCIÓN 11 - INFORMACIÓN TOXICOLÓGICA

INFORMACIÓN DE TOXICIDAD: La siguiente información de toxicología está disponible para los componentes de este producto:

DIÓXIDO DE NITRÓGENO: Mutación en sistema de microorganismo (salmonella tifimurium) 6 ppm Intercambio de cromátidas hermanas (hámster pulmón) 5 ppm por 10 minutos TDLo (inhalación, ratón) 22 ppm, efectos sobre la reproducción TCLo (inhalación, rata) 0,85 mg/m³ por 24 horas, efectos teratogénicos CLLo (inhalación, humanos) 200 ppm por 1 minutos TCLo (inhalación, hombre) 6,2 ppm por 10 minutos, efectos pulmonares TCLo (inhalación, hombre) 90 ppm por 40 minutos, efectos pulmonares CL50 (inhalación, rata) 88 ppm por 4 horas CL50 (inhalación, ratón) 1000 ppm por 10 minutos CLLo (Inhalación-perro) 123 mg/m³CLLo (inhalación, mono) 123 mg/m³ por 8 horas CL50 (Inhalación-conejo) 315 ppm por 15 minutos CL50 (Inhalación-cobayo) 30 ppm por 1 hora

NITRÓGENO: No hay información toxicológica específica para el gas de nitrógeno. El nitrógeno es un asfixiante simple, que actúa desplazando el oxígeno en el ambiente.

AGENTE CANCERÍGENO SOSPECHADO: El dióxido de nitrógeno, un componente de esta mezcla de gases, se indica de la siguiente manera: ACGIH-A4 (No clasificable como cancerígeno humano). Los componentes de esta mezcla de gases no se encuentran en las siguientes listas: LISTA Z FEDERAL DE OSHA, NTP, CAL/OSHA, IARC y por ende no se considera ni se sospecha que sea un agente causante del cáncer por estos organismos.

CAPACIDAD IRRITANTE DEL PRODUCTO: Esta mezcla de gases es gradualmente irritante para la piel, los ojos y otros tejidos contaminados.

SENSIBILIZACIÓN DEL PRODUCTO: Esta mezcla de gases no contiene sensibilizantes dérmicos ni respiratorios conocidos.

INFORMACIÓN DE TOXICIDAD REPRODUCTIVA: A continuación se incluye información sobre los efectos de esta mezcla de gases y sus componentes sobre el sistema reproductivo humano. **Mutagenicidad:** No se han descrito efectos mutagénicos para esta mezcla de gases. Se ha demostrado que el dióxido de nitrógeno, un componente de esta mezcla de gases, causa daños genéticos en estudios bacterianos. **Embriotoxicidad:** No se espera que esta mezcla de gases provoque efectos embriotóxicos en humanos. **Teratogenicidad:** No se espera que esta mezcla de gases provoque efectos teratogénicos en humanos. **Toxicidad reproductiva:** No se espera que esta mezcla de gases produzca efectos reproductivos adversos en humanos. Se ha demostrado que el dióxido de nitrógeno causa toxicidad fetal en estudios en animales.

INDICES BIOLÓGICOS DE LA EXPOSICIÓN (BEIs): Actualmente, no se han determinado los Índices de exposición biológica (BEI) para los componentes de este producto.

SECCIÓN 12: INFORMACIÓN ECOLÓGICA

TODAS LAS PRÁCTICAS LABORALES DEBEN APUNTAR A ELIMINAR LA CONTAMINACIÓN AMBIENTAL.

ESTABILIDAD AMBIENTAL: Esta mezcla de gases se disipará rápidamente en áreas bien ventiladas. Las reacciones complejas del dióxido de nitrógeno ocurren en la atmósfera, lo cual contribuye a la contaminación del aire. La siguiente información ambiental es aplicable a todos los componentes en este producto.

HOJA DE DATOS DE SEGURIDAD DE MATERIALES

EFFECTOS DEL MATERIAL SOBRE PLANTAS o ANIMALES: Debido a la presencia de dióxido de nitrógeno en esta mezcla de gases, los animales expuestos pueden experimentar daño a los tejidos, quemaduras e incluso muerte. Consultar la Sección 11 (Información toxicológica) para obtener información sobre los componentes de esta mezcla de gases y sus efectos sobre animales de prueba. Las plantas contaminadas con esta mezcla de gases pueden ser afectadas de manera adversa o destruidas.

EFFECTO DEL QUÍMICO SOBRE LA VIDA ACUÁTICA: El dióxido de nitrógeno, un componente de esta mezcla de gases, se hidroliza a solución de ácido nítrico cuando entra en contacto con el agua. Si un escape de este producto ocurre cerca de un río u otro cuerpo de agua, el escape tiene el potencial de matar los peces y otra vida acuática.

SECCIÓN 13 - CONSIDERACIONES DE ELIMINACIÓN

PREPARACIÓN DE LOS DESECHOS PARA SU ELIMINACIÓN: La eliminación de los desechos debe realizarse conforme a las correspondientes regulaciones federales, estatales, y locales de EE.UU., las regulaciones de Canadá, Australia, los estados miembros de la UE y el Japón. Los cilindros que contengan producto residual no deseado pueden ventilarse afuera de manera segura con el regulador adecuado. Para obtener más información, remitirse a la sección 16 (otra información).

SECCIÓN 14 - INFORMACIÓN SOBRE EL TRANSPORTE

US DOT, IATA, IMO, ADR:

ESTE GAS ES PELIGROSO SEGÚN SE DEFINE POR 49 CFR 172.10 DEL DEPARTAMENTO DE TRANSPORTE DE ESTADOS UNIDOS.

NOMBRE APROPIADO PARA EMBARQUE: Gases comprimidos, n.o.s. (Nitrógeno, Dióxido de nitrógeno)

NÚMERO Y DESCRIPCIÓN DE CLASE DE PELIGRO: 2.2 (Gas no inflamable)

NÚMERO DE IDENTIFICACIÓN DE LA O.N.U.: ONU 1956

GRUPO DE EMPAQUE: No es aplicable.

RÓTULO(S) REQUERIDO(S) DEL DEPARTAMENTO DE TRANSPORTE DE EE.UU.: Gas no inflamable

NÚMERO DE GUÍA NORTEAMERICANA DE RESPUESTA A EMERGENCIAS): 126

CONTAMINANTE MARINO: Los componentes de esta mezcla de gases no están clasificados por el Departamento de transporte como contaminantes marinos (según 49 CFR 172.101, Apéndice B).

INFORMACIÓN ESPECIAL SOBRE EL EMBARQUE: Los cilindros se deben transportar en posición segura, en un vehículo bien ventilado. El transporte de cilindros de gas comprimido en automóviles o en vehículos cerrados puede presentar peligros de seguridad serios. Si se transportan estos cilindros en vehículos, asegurarse que estos cilindros no sean expuestos a temperaturas altas (como puede ocurrir en un vehículo cerrado en un día caluroso). Además, el vehículo debe estar bien ventilado durante el transporte.

NOTA: Los cilindros DOT 39 se envían en un cartón exterior resistente (sobre empaque). La información de transporte pertinente se coloca en la parte exterior del sobre empaque. Los Cilindros DOT 39 no llevan información de transporte en el cilindro.

REGULACIONES DE TRANSPORTE DEL DEPARTAMENTO DE TRANSPORTE DE EE.UU.:

Este producto está clasificado como producto peligroso conforme a las regulaciones del departamento de transporte de Estados Unidos, bajo el 49 CFR 172.101.

REGULACIONES DEL TRANSPORTE DE PRODUCTOS PELIGROSOS DE TRANSPORTE DE CANADÁ:

Ese producto está clasificado como producto peligroso, según las regulaciones del transporte en Canadá.

ASOCIACIÓN INTERNACIONAL DE TRANSPORTE AÉREO (IATA):

Ese producto está clasificado como producto peligroso según las reglas de IATA.

DESIGNACIÓN DE LA ORGANIZACIÓN MARÍTIMA INTERNACIONAL (IMO):

Este producto está clasificado como producto peligroso por la Organización Marítima Internacional.

ACUERDO EUROPEO SOBRE EL TRANSPORTE INTERNACIONAL DE PRODUCTOS PELIGROSOS POR CARRETERA (ADR):

Este producto está clasificado como producto peligroso por la Comisión Económica de las Naciones Unidas para Europa.

SECCIÓN 15: INFORMACIÓN REGULATORIA

REGULACIONES DE ESTADOS UNIDOS:

REQUISITOS DE INFORME DE LA LEY SARA: Los siguientes componentes de este producto están sujetos a los requisitos de informe de las Secciones 302, 304, y 313 del Título III de la Ley de enmiendas y reautorización del super fondo: Dióxido de nitrógeno SARA 302 & SARA 304

TSCA: Todos los componentes en este producto se enumeran en el inventario de químicos de la Ley de Control de Sustancias Tóxicas de EE.UU. (TSCA).

SARA 311/312:

Salud aguda: Sí Salud crónica: Sí Fuego: No Reactividad: No

CANTIDAD UMBRAL DE PLANIFICACIÓN DE LA LEY SARA DE EE.UU.: Dióxido de nitrógeno = 100 lb (45,4 kg)

CANTIDAD NOTIFICABLE (RQ) DE LA LEY CERCLA DE EE.UU.: Dióxido de nitrógeno = 10 lb (4,54 kg) [Sustancia extremadamente peligrosa].

HOJA DE DATOS DE SEGURIDAD DE MATERIALES

OTRAS REGULACIONES FEDERALES DE EE.UU.: El dióxido de nitrógeno está sujeto a los requisitos de informe de CFR 29 1910.1000. El dióxido de nitrógeno está en la listas Z.1 Esta mezcla de gases no contiene ningún químico agotador del ozono Clase I o Clase II (40 CFR parte 82). El dióxido de nitrógeno está sujeto a los requisitos de informe de la Sección 112(r) de la Ley de aire limpio. Según operaciones específicas que involucran el uso de este producto las regulaciones de la Administración de Seguridad de Procesos de Químicos Altamente Peligrosos pueden ser aplicables (29 CFR 1910.119.119). Bajo esta reglamentación el dióxido de nitrógeno no está indicado en el Apéndice A. La cantidad umbral para el dióxido de nitrógeno bajo esta regulación es de 250 libras (454 kg.) Los componentes de esta mezcla de gases no están indicados como sustancias reguladas, según 40 CFR, Parte 68, de la Administración de riesgo de Liberaciones Químicas.

INFORMACIÓN REGULATORIA ESTATAL DE EE.UU.: Los componentes de esta mezcla de gases están cubiertos bajo las siguientes regulaciones estatales específicas:

Alaska - Tóxicos y Sustancias Peligrosas Designados:	Dióxido de nitrógeno.
California - Límites permisibles de exposición para contaminantes químicos:	Dióxido de nitrógeno, Nitrógeno.
Florida - Lista de Sustancias:	Dióxido de nitrógeno.
Illinois – Lista de Sustancias Tóxicas:	Dióxido de nitrógeno.
Kansas - Sección 302/313 de la Lista:	Dióxido de nitrógeno.
Massachusetts – Lista de sustancias:	Dióxido de nitrógeno.
Michigan - Registro de Materiales Críticos:	No
Minnesota: Lista de Sustancias Peligrosas:	Dióxido de nitrógeno.
Missouri – Información del empleador/Lista de sustancias tóxicas:	Dióxido de nitrógeno.
New Jersey - Lista de Sustancias Peligrosas - Derecho a Saber:	Dióxido de nitrógeno, Nitrógeno.
Dakota del Norte – Lista de Químicos Peligrosos, Cantidades Informables:	Dióxido de nitrógeno.
Pennsylvania - Lista de Sustancias Peligrosas:	Dióxido de nitrógeno.
Rhode Island – Lista de sustancias peligrosas:	Dióxido de nitrógeno.
Texas - Lista de Sustancias Peligrosas:	Dióxido de nitrógeno.
West Virginia - Lista de Sustancias Peligrosas:	Dióxido de nitrógeno.
Wisconsin - Sustancias Tóxicas y Peligrosas:	Dióxido de nitrógeno.

LEY PARA LA APLICACIÓN DE LEGISLACIÓN EN MATERIA DE AGUA POTABLE Y SUSTANCIAS TÓXICAS DE CALIFORNIA (PROPUESTA 65):

Los componentes de esta mezcla de gases no aparecen en la Lista de la Proposición 65 de California.

REGULACIONES CANADIENSES:

ESTADO DE INVENTARIO CANADIENSE DE LISTA DE SUSTANCIAS PELIGROSAS/LISTA DE SUSTANCIAS NO PELIGROSAS: Todos los componentes de este producto figuran en el inventario DSL.

LISTAS DE SUSTANCIAS DE PRIMERA PRIORIDAD DE LA LEY CANADIENSE DE PROTECCIÓN AMBIENTAL (CEPA): Ningún componente de este producto figura en las Listas de sustancias prioritarias de la ley CEPA.

SÍMBOLOS y CLASIFICACIÓN DEL WHMIS CANADIENSE: Esta mezcla de gases está categorizada como Producto controlado, Peligro Clase A, D1B, D2A y E según las Regulaciones de Productos Controlados.

INFORMACIÓN DE LA COMUNIDAD ECONÓMICA EUROPEA:

ETIQUETADO Y CLASIFICACIÓN DE LA UE: Clasificación de la sustancia o mezcla conforme a la Regulación (EC) No. 1272/2008. Ver la Sección 2 para obtener detalles.

INFORMACIÓN AUSTRALIANA PARA EL PRODUCTO:

ESTADO EN INVENTARIO AUSTRALIANO DE SUSTANCIAS QUÍMICAS (AICS): Todos los componentes de este producto figuran en la lista del AICS.

NORMA PARA EL REGISTRO UNIFORME DE DROGAS Y TÓXICOS: No es aplicable

INFORMACIÓN JAPONESA PARA EL PRODUCTO:

ESTADO EN EL MINISTERIO JAPONÉS DE COMERCIO E INDUSTRIA (MITI): Los componentes de este producto no se indican como Sustancias Químicas Especificadas Clase I, Clase II o las Sustancias Químicas Designadas por el MITI japonés.

INVENTARIOS QUÍMICOS INTERNACIONALES:

El listado de componentes en inventarios químicos de países individuales es el siguiente:

Asia-Pac:	Enumerado
Inventario Australiano de Sustancias Químicas (AICS):	Enumerado
Lista coreana de químicos existentes (ECL):	Enumerado
Inventario nacional japonés de sustancias químicas existentes (ENCS):	Enumerado
Inventario de químicos y sustancias químicas de Filipinas(PICCS):	Enumerado
Lista suiza de sustancias tóxicas Giftlist:	Enumerado
EE.UU. TSCA:	Enumerado

HOJA DE DATOS DE SEGURIDAD DE MATERIALES

SECCIÓN 16 - OTRA INFORMACIÓN

INFORMACIÓN SOBRE PRODUCTOS CNR (Cilindro no rellenable) DOT-39: Los cilindros DOT 39 se transportan como materiales peligrosos cuando están llenos. Una vez que los cilindros no tienen presión (vacíos) no se consideran material o desecho peligroso. El gas residual en este tipo de cilindro no es un problema porque las mezclas de gas tóxico están prohibidas. La mezcla de gases de calibración generalmente envasada en estos cilindros no es inflamable y no especificada de otra manera. ONU 1956. Un pequeño porcentaje de gases de calibración envasados en cilindros DOT 39 son mezclas de gases inflamables u oxidantes. Para eliminar cilindros DOT-39 usados, es aceptable colocarlos en un relleno sanitario si las leyes locales lo permiten. Su eliminación no es diferente a la utilizada con otros recipientes DOT como por ejemplo latas de pintura en aerosol, aerosoles domésticos, o cilindros de propano descartables (para campamentos, linternas, etc.). De ser posible, recomendamos reciclar como chatarra.

MEZCLAS: Cuando dos o más gases o gases licuados se mezclan, sus propiedades peligrosas pueden combinarse para crear peligros adicionales inesperados. Obtener y evaluar la información de seguridad de cada componente antes de producir la mezcla. Consultar a un higienista industrial o a otra persona capacitada al realizar su evaluación de seguridad del producto final. Recuerde, los gases y los líquidos tienen propiedades que pueden provocar lesiones graves o muerte.

PREPARADO POR: Paul Eigbrett Global Safety Management, 10006 Cross Creek Blvd. Suite 440, Tampa, FL 33647

Renuncia de responsabilidad: Al mejor saber de Portagas, la información contenida en la presente es confiable y exacta a la fecha; sin embargo, la exactitud, la aptitud o lo completo de la información no están garantizados y no se brindan garantías de ningún tipo, expresas o implícitas. La información incluida en la presente se relaciona únicamente con este producto específico. La información puede cambiar ocasionalmente. Asegúrese de consultar la última edición.