

Hoja de Datos de Seguridad de Producto de Praxair

1. Producto Químico e Identificación de la Compañía

Nombre del Producto: Kriptón, comprimido (HDSP No. P-4616-E)			Nombre Comercial: Kriptón
Nombre Químico: Kriptón			Sinónimos: Ninguno conocido.
Familia Química: Gas Raro			Grados de Producto: 3.0, 5.0 investigación
Teléfono:	Emergencias:	01-800-723-3244* 01-800-SAFE24-H	Nombre de la Compañía: Praxair México S. de R. L. de C. V. Biólogo Maximino Martínez No 3804 San Salvador Xochimanca C.P. 02870 México D. F.

**Llame a los números de emergencia las 24 horas del día sólo en caso de derrames, fugas, fuego, exposición o accidentes que involucren este producto.*

2. Identificación de Riesgos

GENERALIDADES SOBRE EMERGENCIAS

**¡PRECAUCIÓN! Gas a alta presión.
Puede ocasionar rápida asfixia.
Puede causar mareo y somnolencia.
Los rescatistas podrían requerir la utilización de dispositivos de respiración autónomos.
Este es un gas incoloro e inoloro a temperatura y presión normales.**

ESTATUS DE REGLAMENTACIÓN DE LA OSHA: Este material es considerado como peligroso por la Norma de Comunicación de Riesgos de la OSHA (29 CFR 1910.1200).

EFFECTOS POTENCIALES PARA LA SALUD:

Efectos por Sobreexposición Simple (Aguda)

Inhalación. Asfixiante. Los efectos se deben a la falta de oxígeno. Las concentraciones moderadas pueden ocasionar dolor de cabeza, mareo, somnolencia, excitación, salivación excesiva, vómito y pérdida del conocimiento. La falta de oxígeno puede ser mortal.

Contacto con la Piel. No se esperan lesiones.

Ingestión. Una ruta poco probable de exposición. Este producto es un gas a temperatura y presión normales.

Contacto Ocular. No se esperan lesiones.

Efectos por Sobreexposición Repetida (Crónica). No se esperan lesiones.

Otros Efectos por Sobreexposición. Ninguno conocido.

Padecimientos Médicos Agravados por Sobreexposición. La toxicología y las propiedades físicas y químicas del Kriptón sugieren que la sobreexposición es poco probable que agrave padecimientos médicos ya existentes.

Producto: Kriptón, Comprimido

P-4616-E

Fecha: Julio del 2007

CARCINOGENICIDAD: El Kriptón no se encuentra listado por la NTP, OSHA, o IARC.

EFFECTOS POTENCIALES PARA EL MEDIO AMBIENTE: Ninguno conocido. Para obtener mayor información, consulte la sección 12, Información Ecológica.

3. Composición/Información Sobre los Ingredientes

Consulte la sección 16 para obtener información importante acerca de las mezclas.

COMPONENTE	NÚMERO CAS	CONCENTRACIÓN
Kriptón <i>*El símbolo > significa "mayor que":</i>	7439-90-9	>99%*

4. Medidas de Primeros Auxilios

INHALACIÓN: Retire a la víctima a un lugar en donde haya aire fresco de inmediato. Administre respiración artificial si la víctima no respira. Si la respiración se torna difícil, personal debidamente calificado deberá administrar oxígeno. Llame a un médico.

CONTACTO CON LA PIEL: No se esperan lesiones.

INGESTIÓN: Una ruta poco probable de exposición. Este producto es un gas a temperatura y presión normales.

CONTACTO OCULAR: No se esperan lesiones.

NOTAS PARA EL MÉDICO: No existe un antídoto en específico. Este producto es casi inerte. El tratamiento por sobreexposición deberá dirigirse hacia el control de los síntomas y a la condición clínica del paciente.

5. Medidas Contra Incendios

PROPIEDADES INFLAMABLES: No inflamable.

MEDIOS DE EXTINCIÓN ADECUADOS: El Kriptón no puede inflamarse. Utilice los medios adecuados para extinguir el fuego circundante.

PRODUCTOS DE COMBUSTIÓN: No aplicable.

PROTECCIÓN PARA ESCUADRONES DE BOMBEROS: ¡PRECAUCIÓN! Gas a alta presión. Evacue a todo el personal del área de riesgo. Enfríe de inmediato los cilindros con rocío de agua desde la distancia máxima; posteriormente retírelos del área si esto no conlleva riesgo. Los rescatistas podrían requerir de la utilización de equipos de respiración autónomos. (Consulte la sección 16). Las brigadas contra incendios del sitio deberán cumplir con lo establecido en OSHA 29 CFR 1910.156.

Riesgos Físicos y Químicos Específicos: El Kriptón no puede inflamarse. El calor de un incendio puede generar presión en un cilindro y ocasionar su ruptura. Ninguna parte de un cilindro deberá someterse a una temperatura que exceda de 125°F (52°C). Los cilindros de kriptón vienen equipados con un dispositivo de alivio de presión. (Podrán existir excepciones de acuerdo con lo autorizado por el DOT).

Equipo de Protección y Precauciones para Escuadrones de Bomberos. Los bomberos deberán utilizar dispositivos de respiración autónomos y equipo de protección personal completo para extinción de incendios.

6. Medidas en Caso de Liberación Accidental

PASOS QUE DEBEN TOMARSE SI EL MATERIAL SE LIBERA O DERRAMA:

¡PRECAUCIÓN! Gas a alta presión.

Precauciones Personales. Evacue al personal del área de riesgo. Utilice dispositivos de respiración autónomos cuando sea necesario. Corte la fuga si esto no conlleva riesgo. Ventile el área de la fuga o mueva los cilindros a un área bien ventilada. Pruebe el área para verificar que haya suficiente oxígeno, especialmente en espacios confinados, antes de permitir el reingreso.

Precauciones Ambientales. Evite que los desechos contaminen el medio ambiente circundante. Mantenga al personal alejado. Deseche cualquier producto, residuo, contenedor desechable o camisa de forma ambientalmente aceptable, en pleno cumplimiento de la reglamentación federal, estatal y local correspondiente. Si es necesario, comuníquese con su proveedor local para obtener asistencia.

7. Manejo y Almacenaje

PRECAUCIONES QUE DEBEN TOMARSE PARA SU MANEJO: *Proteja los cilindros en contra de daños.* Utilice carretillas adecuadas para mover los cilindros; éstos no deben jalarse, rolarse, deslizarse o dejarse caer. **Nunca intente levantar un cilindro por su capuchón; éste tiene sólo el objeto de proteger a la válvula.** Nunca inserte un objeto (por ejemplo llaves, destornilladores, palancas) en las aberturas del capuchón; el hacer esto puede dañar a la válvula y ocasionar una fuga. Utilice una llave de banda ajustable para remover capuchones que estén muy apretados u oxidados. **Abra la válvula lentamente.** Si la válvula es difícil de abrir, interrumpa su utilización y comuníquese con su proveedor. Para obtener información acerca de otras precauciones relacionadas con la utilización del kriptón, consulte la sección 16.

PRECAUCIONES QUE DEBEN TOMARSE PARA EL ALMACENAJE: *El gas puede ocasionar rápida asfixia debido a deficiencia de oxígeno.* Almacene y utilice sólo con ventilación adecuada en todo momento. Cierre la válvula después de cada uso; manténgala cerrada incluso cuando el cilindro esté vacío. **Asegure firmemente los cilindros de forma vertical para evitar que se caigan o que los tiren.** Atornille el tapón de protección de la válvula firmemente en su lugar de forma manual. **Almacene sólo en donde la temperatura no exceda de 125°F (52°C).** Almacene los cilindros llenos y vacíos por separado. Utilice un sistema de inventario de primeras entradas primeras salidas para evitar almacenar cilindros llenos por períodos prolongados.

PUBLICACIONES RECOMENDADAS: Para obtener mayor información acerca del almacenaje, manejo y utilización de este producto, consulte la publicación de Praxair P-14-153, *Lineamientos para el Manejo de Cilindros y Contenedores de Gas.* Obtenga la misma de su proveedor local.

8. Controles de Exposición/Protección Personal

COMPONENTE	PEL DE LA OSHA	TLV - TWA DE ACGIH (2007)
Kriptón IDLH = No disponible.	No establecido.	No establecido.

CONTROLES DE INGENIERÍA:

Ventilación Local. Utilice un sistema de ventilación local, si es necesario, para evitar deficiencia de oxígeno.

Ventilación Mecánica (General). La ventilación de escape mecánica (general) será aceptable si puede mantener un adecuado suministro de aire.

Especial. Ninguno.

Otros. Ninguno.

EQUIPO DE PROTECCIÓN PERSONAL:

Protección Cutánea. Se deberán utilizar guantes de trabajo y zapatos con protección metatarsiana al manipular los cilindros. Seleccione esto de conformidad con lo establecido en OSHA 29 CFR 1910.132 y 1910.133. Independientemente del equipo de protección, nunca haga contacto con partes eléctricas vivas.

Producto: Kriptón, Comprimido

P-4616-E

Fecha: Julio del 2007

Protección Ocular/Rostro. Se recomienda la utilización de lentes de seguridad. Seleccione éstos de conformidad con lo establecido en OSHA 29 CFR 1910.133.

Protección Respiratoria. No se requiere bajo utilización normal. Se deberán utilizar respiradores alimentados con aire al trabajar en espacios confinados con este producto. La protección respiratoria deberá conformarse con lo establecido en las reglas de la OSHA, de acuerdo con lo especificado en 29 CFR 1910.134. Seleccione lo anterior de conformidad con lo indicado en OSHA 29 CFR 1910.134 y ANSI Z88.2.

9. Propiedades Físicas y Químicas

APARIENCIA:	Gas incoloro
OLOR:	Ninguno
UMBRAL DE OLOR:	No aplicable.
ESTADO FÍSICO:	Gas a temperatura y presión normales.
pH:	No aplicable.
PUNTO DE FUSIÓN a 1 atm:	-251.27°F (-157.37°C)
PUNTO DE EBULLICIÓN a 1 atm:	-244.03°F (-153.35°C)
PUNTO DE INFLAMACIÓN (método de prueba):	No aplicable.
RANGO DE EVAPORACIÓN (Acetato de Butilo = 1):	Gas, no aplicable.
INFLAMABILIDAD:	No inflamable.
LÍMITES DE INFLAMABILIDAD EN EL AIRE , % por volumen:	INFERIOR: No aplicable. SUPERIOR: No aplicable.
PRESIÓN DE VAPOR:	No aplicable.
DENSIDAD DE GAS a 70°F (21.1°C) y 1 atm:	0.2167 lb/ft ³ (3.471 kg/m ³)
GRAVEDAD ESPECÍFICA (Aire = 1) a 70°F (21.1°C) y 1 atm:	2.894
SOLUBILIDAD EN AGUA:	Insignificante
COEFICIENTE DE PARTICIÓN: n-octanol/agua:	No disponible.
TEMPERATURA DE AUTOIGNICIÓN:	No aplicable.
TEMPERATURA DE DESCOMPOSICIÓN:	Ninguna
POR CIENTO DE VOLÁTILES POR VOLUMEN:	100
PESO MOLECULAR:	83.80
FÓRMULA MOLECULAR:	Kr

10. Estabilidad y Reactividad

ESTABILIDAD QUÍMICA: Inestable Estable

CONDICIONES QUE DEBEN EVITARSE: Se desconocen.

MATERIALES INCOMPATIBLES: Se desconocen. El kriptón no es químicamente reactivo; tampoco es totalmente inerte.

PRODUCTOS DE DESCOMPOSICIÓN PELIGROSA: Se desconocen.

POSIBILIDAD DE REACCIONES PELIGROSAS: Pueden Ocurrir No Ocurrirán

11. Información Toxicológica

EFFECTOS POR DOSIFICACIÓN AGUDA: El kriptón es un asfixiante simple.

RESULTADO DE ESTUDIO: Ninguno conocido.

12. Información Ecológica

ECOTOXICIDAD: No se conocen efectos.

OTROS EFECTOS ADVERSOS: El kriptón no contiene ninguna de las sustancias químicas que agotan la capa de ozono de Clase I o Clase II.

13. Consideraciones para el Desecho

MÉTODO DE DESECHO DE DESPERDICIOS: No intente desechar las cantidades residuales o no utilizadas. Devuelva el cilindro al proveedor.

Desecho de Emergencia.

PRECAUCIÓN: Cualquier desecho debe realizarse de conformidad con las reglamentaciones federales, estatales y locales.

Asegure el cilindro en un área bien ventilada o en exteriores; después descargue el gas lentamente hacia la atmósfera.

14. Información de Transportación

NOMBRE DE EMBARQUE DOT/IMO: Kriptón, comprimido

CLASE DE RIESGO: 2.2	GRUPO/Zona de Envase: NA*	NÚMERO DE IDENTIFICACIÓN: UN 1056	RQ DE PRODUCTO: Ninguna
-----------------------------	----------------------------------	--	--------------------------------

ETIQUETA(S) DE EMBARQUE: GAS NO INFLAMABLE

RÓTULO (cuando se requiera): GAS NO INFLAMABLE

* NA = No aplicable.

INFORMACIÓN DE EMBARQUE ESPECIAL: Los cilindros deberán transportarse en una posición segura, en un vehículo bien ventilado. Los cilindros transportados en un compartimiento cerrado y no ventilado de un vehículo pueden presentar riesgos serios de seguridad.

El embarque de cilindros de gas comprimido que hayan sido llenados sin el consentimiento del propietario, constituye como tal violación de ley federal [49 CFR 173.301(b)].

CONTAMINANTES MARINOS: El kriptón no se encuentra listado como un contaminante marino por el DOT.

15. Información de Reglamentación

Los siguientes requisitos de reglamentación seleccionados podrían aplicar a este producto. No todos los requisitos se identifican. Los usuarios de este producto son los únicos responsables por el cumplimiento de toda la reglamentación federal, estatal y local respectiva.

REGLAMENTACIÓN FEDERAL DE LOS ESTADOS UNIDOS:

EPA (ENVIRONMENTAL PROTECTION AGENCY)

CERCLA: COMPREHENSIVE ENVIRONMENTAL RESPONSE, COMPENSATION, AND LIABILITY ACT OF 1980 (40 CFR Partes 117 y 302):

Cantidad Reportable (RQ): Ninguna

SARA: SUPERFUND AMENDMENT AND REAUTHORIZATION ACT:

SECCIONES 302/304: Se requiere de planeación de emergencia con base en la Cantidad de Planeación Umbral (TPQ) así como la generación de reportes de fugas con base en las Cantidades Reportables (RQ) de sustancias extremadamente peligrosas (EHS) (40 CFR Parte 355):

Cantidad de Planeación Umbral (TPQ): Ninguna
RQ DE EHS (40 CFR 355): Ninguna

SECCIONES 311/312: Se requiere la presentación de la HDSP así como la generación de reportes de inventarios de sustancias químicas con identificación de categorías de riesgo de la EPA. Las categorías de riesgo de este producto son las siguientes:

INMEDIATO: Sí	PRESIÓN: Sí
RETARDADO: No	REACTIVIDAD: No
	FUEGO: No

SECCIÓN 313: Se requiere la presentación de reportes anuales sobre la liberación de sustancias químicas tóxicas de acuerdo con lo indicado en 40 CFR Parte 372.

El kriptón no requiere de la generación de reportes en virtud de la Sección 313.

40 CFR 68: PROGRAMA DE ADMINISTRACIÓN DE RIESGOS PARA LA PREVENCIÓN DE LIBERACIÓN ACCIDENTAL DE SUSTANCIAS QUÍMICAS: Se requiere del desarrollo e implementación de programas de administración de riesgos en instalaciones que manufacturen, utilicen, almacenen o de alguna otra forma manipulen sustancias reguladas en cantidades que excedan los umbrales especificados.

El kriptón no se encuentra listado como una sustancia regulada.

TSCA: TOXIC SUBSTANCES CONTROL ACT: El kriptón se encuentra listado en el inventario de la TSCA.

OSHA: OCCUPATIONAL SAFETY AND HEALTH ADMINISTRATION:

29 CFR 1910.119: ADMINISTRACIÓN DE SEGURIDAD DE PROCESOS DE SUSTANCIAS QUÍMICAS ALTAMENTE PELIGROSAS: Se requiere que las instalaciones desarrollen un programa de administración de seguridad de procesos que se base en las Cantidades Umbral (TQ) de sustancias químicas altamente peligrosas.

El kriptón no se encuentra listado en el Apéndice A como una sustancia química altamente peligrosa.

REGLAMENTACIONES ESTATALES:

CALIFORNIA: El kriptón no se encuentra listado por California bajo la SAFE DRINKING WATER AND TOXIC ENFORCEMENT ACT de 1986 (Propuesta 65).

PENNSYLVANIA: El kriptón está sujeto a la PENNSYLVANIA WORKER AND COMMUNITY RIGHT-TO-KNOW ACT (35 P.S. Secciones 7301-7320).

16. Otra información

Asegúrese de leer y entender todas las etiquetas e instrucciones que vienen con todos los contenedores de este producto.

OTRAS CONDICIONES PELIGROSAS RELACIONADAS CON EL MANEJO, ALMACENAJE Y USO: *Gas a alta presión.* Se deberá utilizar tubería y equipo que estén adecuadamente diseñados para soportar las presiones bajo las cuales se vaya a operar. **Evite el retroceso de flujo.** El retroceso de flujo hacia un cilindro puede ocasionar su ruptura. Utilice una válvula "check" (de seguridad) o algún otro dispositivo de protección en cualquier línea o tubería que se origine de un cilindro. **El gas puede ocasionar rápida asfixia debido a deficiencia de oxígeno.** Almacene y utilice el producto sólo con ventilación adecuada en todo momento. Cierre la válvula del cilindro después de cada uso; manténgala cerrada incluso cuando esté vacío. **Nunca trabaje en un sistema presurizado.** Si se presentan fugas, cierre la válvula del cilindro. Ventee el sistema de forma segura y ambientalmente correcta en pleno cumplimiento de la legislación federal, estatal y local; posteriormente repare la fuga. **Nunca sitúe un cilindro de gas comprimido en donde pueda tornarse en parte de un circuito eléctrico.**

MEZCLAS: Al mezclar dos o más gases o gases licuados, se pueden generar riesgos adicionales e inesperados. Obtenga y evalúe la información adicional de cada componente antes de generar la mezcla. Consulte a su experto en higiene industrial o alguna otra persona debidamente capacitada al evaluar el producto final. Recuerde, los gases y líquidos cuentan con propiedades que pueden ocasionar lesiones serias o la muerte.

SISTEMAS DE CLASIFICACIÓN DE RIESGOS:

CLASIFICACIONES NFPA:

SALUD = 0
 INFLAMABILIDAD = 0
 INESTABILIDAD = 0
 ESPECIAL = SA (La CGA recomienda designar este producto como Asfixiante Simple)

CLASIFICACIONES HMIS:

SALUD = 0
 INFLAMABILIDAD = 0
 RIESGO FÍSICO = 3

CONEXIONES DE VÁLVULA ESTÁNDAR PARA LOS ESTADOS UNIDOS Y EL CANADÁ:

ROSCADAS:

0-3000 psig CGA-580
 3001-5500 psig CGA-680
 5001-7500 psig CGA-677

YUGO "PIN-INDEXED":

No aplicable

CONEXIÓN DE ULTRA ALTA INTEGRIDAD:

CGA-718

Utilice conexiones CGA adecuadas. **NO USE ADAPTADORES.** Podrían aplicar conexiones estándar limitadas adicionales. Consulte el folleto V-1 de la CGA y que se lista a continuación.

Consulte a su proveedor acerca de la literatura de seguridad gratuita de Praxair a la que se hace referencia en esta HDSP y en la etiqueta de este producto. Se puede obtener mayor información acerca del producto en los siguientes materiales publicados por la Compressed Gas Association, Inc. (CGA), 4221 Walney Road, 5th Floor, Chantilly, VA 20151-2923, Teléfono (703) 788-2700, <http://www.cganet.com/Publication.asp>.

AV-1	<i>Safe Handling and Storage of Compressed Gases (Manejo y Almacenaje Seguro de Gases Comprimidos)</i>
P-1	<i>Safe Handling of Compressed Gases in Containers (Manejo Seguro de Gases Comprimidos en Contenedores)</i>
SB-2	<i>Oxygen-Deficient Atmospheres (Atmósferas con Deficiencia de Oxígeno)</i>
V-1	<i>Compressed Gas Cylinder Valve Inlet and Outlet Connections (Conexiones de Entrada y Salida de Válvulas de Cilindros de Gas Comprimido)</i>
—	<i>Handbook of Compressed Gases, Fourth Edition (Manual de Gases Comprimidos, Cuarta Edición)</i>

Praxair solicita a los usuarios de este producto estudiar esta HDSP y familiarizarse con la información acerca de los riesgos y seguridad del mismo. Para promover su utilización segura, los usuarios deberán (1) dar a conocer a sus empleados, representantes y contratistas la información plasmada en esta HDSP incluyendo cualquier otra información relacionada con riesgos y seguridad del producto, (2) proporcionar la información a cada uno de los compradores del mismo, y (3) solicitar a cada comprador que dé a conocer a sus empleados y clientes la información correspondiente sobre riesgos y seguridad.

Las opiniones aquí expresadas son aquellas de los expertos calificados de Praxair, Inc. Consideramos que la información aquí establecida es como tal vigente a la fecha de la generación de esta Hoja de Datos de Seguridad de Producto. Debido a que la utilización de esta información y a que las condiciones de uso del producto no se encuentran dentro del control de Praxair, Inc., será obligación del usuario determinar las condiciones de uso seguro.

Las HDSP de Praxair son provistas al realizar la venta o entrega por parte de ésta o los distribuidores y proveedores independientes que envasen y vendan nuestros productos. Para obtener las HDSP actualizadas de estos productos, comuníquese con su representante de ventas o con el distribuidor o proveedor local respectivo o descárguelas del sitio www.praxair.com.mx. Si se tienen preguntas relacionadas con las HDSP o si se desea el número y fecha de la más reciente u obtener información acerca de los nombres de los proveedores de Praxair de su área, comuníquese telefónicamente al Centro de Soluciones de Praxair. **Llamada sin costo 01800PRAXAIR (01-800-7729247)** o escriba a **contactanos@praxair.com** o en la página web www.praxair.com.mx.

Praxair y el diseño de su *Logotipo* son marcas comerciales o registradas de Praxair Technology, Inc., en los Estados Unidos y/u otros países.



Praxair México S. de R. L. de C. V.
Biólogo Maximino Martínez No 3804
San Salvador Xochimanca
C.P. 02870 México D. F.