



## HOJA DE SEGURIDAD DE PRODUCTO

Producto: Mezcla de gases estandarizada para soldadura, STARGOLD FREE, STARGOLD CLEAN, STARGOLD PREMIUM

Revisión: 1

Fecha: Julio 2013

HDSP: W-0076

### 1 - Identificación del Producto y de la compañía

**Producto:** MEZCLA CON MENOS DE 10% DE CO<sub>2</sub> EN ARGÓN

**Nombre(s) comercial(es):** Mezcla de gases estandarizada para soldadura, STARGOLD FREE, STARGOLD CLEAN, STARGOLD PREMIUM

**Empresa:** PRAXAIR URUGUAY .  
Camino Tomkinson 1468 Montevideo Uruguay

**Teléfono de emergencia: 0800 2600**

Para obtener más información, consulte a su proveedor Praxair más cercano.

### 2 - Composición e información sobre los ingredientes

Este producto es una mezcla de gases y el artículo se refiere únicamente a las materias primas con las que este producto se fabrica. Para obtener más información sobre los componentes de esta mezcla, consulte la HOJA DE DATOS DE SEGURIDAD DE LOS PRODUCTOS QUÍMICOS para cada compuesto. Vea la sección 16 para obtener más información acerca de las mezclas.

**Nombre químico:** Mezcla de argón y dióxido de carbono.

**Sinónimos:** No se corresponde

Componentes	CAS	Concentración (%)	LT (TLV) Límite de Tolerancia
Dióxido de Carbono	124-38-9	<10	3900 ppm
Argón	7740-37-1	> 90	Asfixiante simple

**Grupo Químico:** Mezcla de Argón y Dióxido de Carbono

### 3 - Identificación de Peligros

#### EMERGENCIA

**¡PELIGRO! Gas sometido a presión.**

**Puede causar asfixia rápida.**

**Puede causar daños al sistema nervioso.**

**Puede causar mareos y somnolencia.**

**Máscara autónoma puede ser necesaria para la brigada de rescate.**

**Olor: Inodoro.**

**Valor Límite de exposición Tolerable (TVL):** Se establece como límite de tolerancia para el dióxido de carbono el valor de 3900 ppm. La ACGIH (1997) recomienda un límite superior de exposición de 0,5 mg/m<sup>3</sup> de humos de soldadura sin clasificar, el que puede ser producido durante la soldadura con este producto.

#### **EFFECTOS DE UNA SOBREEXPOSICIÓN AGUDA:**

**INHALACIÓN:** Asfixiante. El Dióxido de Carbono es fisiológicamente activo, afectando directamente la circulación y la respiración. Moderadas concentraciones pueden causar dolor de cabeza, somnolencia, vértigo, emoción, excesiva salivación, vómitos e inconsciencia. La falta de oxígeno puede ser fatal.

**INGESTIÓN:** Es poco probable esta forma de exposición, dado que este producto a presión y temperatura normales es un gas.

**CONTACTO CON LA PIEL:** No existen evidencias de efectos adversos a través de la información disponible.

**CONTACTO CON LOS OJOS:** No existen evidencias de efectos adversos a través de la información disponible.

**EFFECTOS DE UNA SOBREEXPOSICIÓN CRÓNICA:** No hay evidencia de efectos adversos a través de la información disponible.

**OTROS EFFECTOS DE LA SOBREEXPOSICIÓN:** Este producto es un asfixiante. La falta de oxígeno puede conducir a la muerte.

**CONDICIONES CLÍNICAS AGRAVADAS POR LA SOBREEXPOSICIÓN:** La información toxicológica disponible y las propiedades químicas y físicas del material sugiere que es poco probable que se deterioren las condiciones clínicas de las personas sobreexpuestas.

**OTRAS INFORMACIONES IMPORTANTES:** Un estudio ha demostrado que un aumento en los defectos cardiacos en ratas expuestas a un 6% de Dióxido de Carbono en aire por 24 horas durante la gestación. No hay evidencia que el Dióxido de Carbono sea teratogénico en humanos.

**CARCINOGENICIDAD:** Los componentes de este producto no son consideradas cancerígenas por la NTP, la OSHA y la IARC.

#### **4 - Medidas de primeros auxilios**

**INHALACIÓN:** Retirar a la víctima del lugar hacia otro con aire fresco y ventilado. Si no respira administrar respiración artificial. Si hay dificultad en la respiración pida el auxilio de una persona capacitada para administrar oxígeno. Llame a un médico inmediatamente.

**CONTACTO CON LA PIEL:** Lavar con jabón y agua corriente. Si la irritación persiste, llame al médico.

**INGESTIÓN:** Este producto a presión y temperatura normales es un gas.

**CONTACTO CON LOS OJOS:** Lave inmediatamente los ojos con abundante agua corriente. Mantenga los párpados abiertos para asegurar que todo el ojo y tejidos del párpado se encuentren



completamente enjuagados. Obtener atención médica si el malestar persiste.

**NOTAS AL MÉDICO:** No hay antídoto específico conocido. El tratamiento debe dirigirse al control de los síntomas y condiciones clínicas.

## 5 - Medidas de lucha contra incendios

**Medios de lucha contra el fuego:** Este producto no es combustible. Utilice medios adecuados para controlar el fuego circundante. Véase el apartado siguiente.

**Procedimientos especiales para combatir el fuego:** Asfixiante. La falta de oxígeno puede ser fatal. Eliminar a todos los personal del área de riesgo. Inmediatamente envíe chorros de agua a una distancia segura hasta enfriar los tubos y eliminarlos del área de fuego cuando no haya más riesgo. El uso de respirador autónomo será necesario. Las brigadas de emergencia local deben tener conocimiento de las características del producto.

**Riesgos asociados a un incendio:** Los contenedores pueden romperse debido al calor del fuego. Ninguna parte del recipiente debe ser sometido a temperaturas superiores a 52 ° C . Algunos contenedores están provistos de válvula de alivio de presión diseñada para aliviar el contenido cuando son expuestos a altas temperaturas.

**Productos de la combustión del producto:** No corresponde.

## 6 - Medidas de Control para Derrames o Fugas Accidentales

**Medidas que deben adoptarse si el material escapa:** Asfixiante. La falta de oxígeno puede ser fatal. Eliminar a todo el personal del área de riesgo. El uso de respirador autónomo puede ser necesario. Detener la fuga si no hay riesgo. Ventilar el área de la fuga o eliminar los recipientes con el área bien ventilada. Antes de entrar en estas zonas, especialmente las circundantes, verificar la calidad del aire con el instrumento adecuado.

**Método de eliminación de los residuos:** prevenir, para que los desechos no contaminen el medio ambiente. Mantener al personal alejado. Deseche cualquier producto, residuo, recipiente o envase de acuerdo con la normativa local y nacional. Si es necesario, solicite la asistencia de su proveedor.

## 7 - Manipulación y almacenamiento

**Condiciones de almacenamiento:** Almacenar y usar con ventilación adecuada. Asegúrese de que los cilindros estén protegidos contra el riesgo de caída. Sujete el recipiente firmemente con las manos. No permitir el almacenamiento a temperaturas superiores a 52 ° C. Almacene por separado los cilindros llenos de los vacíos. Utilice un sistema de modo de evitar que los cilindros llenos permanezcan sin ser usados durante largos períodos.

**Precauciones de uso:** Proteger los cilindros contra daños físicos. Use un carrito de mano para mover los cilindros, no arrastrar, desplazar, o dejar gota. No inserte ningún objeto (por ejemplo, llave para tubos, destornillador) en la abertura de la tulipa, puede dañar la válvula y, por tanto, provocar una fuga. Utilice una llave ajustable para quitar la tulipa. Abra la válvula con cuidado. Si esta está muy dura o trabada, deje el cilindro fuera de uso y póngase en contacto con su



proveedor. Nunca utilice fuego. Las altas temperaturas pueden dañar los cilindros y puede causar la apertura de la válvula de alivio de presión, ventilando el contenido del cilindro. Para otras precauciones en el uso de StarGold, véase la sección 16.

## 8 - Control de exposición y Protección Personal

**Protección respiratoria específica:** Use máscara con filtro respirador para vapores químicos de soldadura o respirador autónomo cuando trabaje en zonas donde la ventilación local sea escasa como para mantener la concentración por debajo del límite de exposición (TVL). Sin embargo respiradores autónomos serán necesarios cuando se trabaje en espacios confinados con este producto.

### Ventilación

**Localizada:** Utilice ventilación localizada en caso de ser necesaria para mantener la concentración de gases y humos de soldadura por debajo de la TVL en la zona de respiración del personal.

**Especial:** No corresponde.

**Mecánica (General):** Bajo ciertas condiciones, este tipo de ventilación es en general aceptable para garantizar que la concentración de gases y vapores peligrosos se encuentre por debajo del límite de tolerancia en el lugar de trabajo.

**Otros:** No corresponde.

**Guantes de protección:** el uso de guantes se recomienda para el manejo de los cilindros. Para soldar utilice guantes para soldadura y corte.

**PROTECCIÓN DE LOS OJOS:** Use gafas de seguridad con lentes incolores y protección lateral para la manipulación de cilindros. En caso de soldadura, utilice gafas con lentes oscuros o máscara de soldador. Vea la sección 16.

**Otros Equipos de Protección:** Calzado de seguridad con puntera de acero para la manipulación del cilindro. En caso de soldadura véase la sección 16. Independientemente de los equipos de protección, nunca toque las piezas eléctricas conectadas.

## 9 – Propiedades Físico-Químicas

**Estado físico:** gas comprimido

**Color:** Incoloro

**Olor:** Inodoro

**Fórmula:** Una mezcla de argón y CO<sub>2</sub>

**Punto de Inflamación (o método estándar):** No corresponde

**Temperatura de ignición espontánea:** No corresponde

**Límite de inflamabilidad en el aire,% por Volumen:**

Inferior: No corresponde

Superior: no corresponde

**La densidad del gas (aire = 1):** 1,38-1,39 a 21,1 °C y 1 atm

**Solubilidad en agua, Vol / Vol:** Insignificante

**Sustancias volátiles:** 100%

## 10 - Estabilidad y reactividad

**Estabilidad:** Estable.

**Incompatibilidades:** Evitar el contacto con metales alcalinos, alcalino-terreos, carburos metálicos, cromo, titanio por encima de 550 °C, uranio por encima de 750 °C, magnesio encima de 775 °C.

**Productos Resultantes de descomposición:** El arco puede formar productos tales como el monóxido de carbono y dióxido de carbono. El ozono y los óxidos de nitrógeno pueden ser formados por una radiación de la soldadura por arco. Vea la sección 16. Otros productos de la descomposición causada por la operación normal durante la volatilización, o la reacción de oxidación de los materiales con que se trabajó.

**Riesgo de polimerización:** No ocurrirá.

**Condiciones a evitar:** Ninguna.

## 11 - Información Toxicológica

El proceso de soldadura y gases pueden generar vapores peligrosos.

El dióxido de carbono es asfixiante. Al principio estimula la respiración y, a continuación, causa falta de aliento. Las altas concentraciones causan narcosis. Los síntomas en los seres humanos son los siguientes:

<b>EFECTO:</b>	<b>CONCENTRACIÓN:</b>
La frecuencia de respiración aumenta ligeramente.	1%
La frecuencia de respiración aumenta en un 50% por encima de lo normal. La exposición prolongada provoca dolor de cabeza y fatiga.	2%
La frecuencia de respiración aumenta dos veces por encima de lo normal y se convierte en difícil. Leve efecto narcótico. Dificultad de audición, provoca dolores de cabeza, aumento de la presión arterial y la frecuencia del pulso.	3%
La frecuencia respiratoria aumenta cerca de 4 veces por encima de lo normal, síntomas de intoxicación y se puede manifestar una ligera asfixia.	4 a 5%
Fuerte olor irritante. La respiración se torna muy difícil, dolor de cabeza, confusión, trastornos visuales y zumbidos en los oídos. Puede ser perjudicial, seguido de inconsciencia.	5 a 10%

## 12 - Información ecológica

No se espera ningún efecto ecológico. Esta mezcla no contiene ningún material químico de la clase I ó II (destructor de la capa de ozono). El argón no se considera contaminante marítimo.

## 13 - Comentarios sobre Tratamiento y Disposición



Método de eliminación de residuos: No intente desprenderse de los residuos o productos no utilizados. Devuelva el cilindro a su proveedor.

## 14 - Información sobre el transporte

**Nombre Apropiado para Embarque:** Gases comprimidos N.E.P, (No especificado en otra parte) (dióxido de carbono, argón)

**Clase de riesgo:** 2.2

**Número de riesgo:** 20

**Número de identificación:** UN 1956

**Rótulo de embarque:** gas no inflamable y no tóxico

**Aviso de advertencia (si es necesario):** GAS NO INFLAMABLE Y NO TÓXICO

**INFORMACIÓN ESPECIAL DE EMBARQUE:** Los cilindros deben ser transportados en posición vertical, en lugares bien ventilados. Cilindros transportados en vehículos cerrados y no ventilados pueden presentar un grave riesgo para la seguridad.

Se prohíbe el llenado de los cilindros sin el consentimiento de su propietario.

## 15 - Reglamentos

Las siguientes leyes se aplican a este producto. El usuario de este producto es el único responsable del cumplimiento de todas las reglamentaciones nacionales que correspondan.

- Acuerdo para la Facilitación del Transporte de Mercancías Peligrosas en el Mercosur.
- Decreto 560/003 aprueba el Reglamento Nacional sobre el Transporte de Mercancías Peligrosas por Carretera.

## 16 - Otra Información

Asegúrese de leer y entender todas las etiquetas e instrucciones que se proporcionan a todos los envases de este producto.

**PELIGROS ADICIONALES PARA LA SEGURIDAD Y LA SALUD:** El uso de dióxido de carbono, o mezclas que lo contengan, en soldadura y corte puede crear riesgos adicionales.

- El humo y los gases pueden ser peligrosos para la salud y puede dar lugar a graves daños pulmonares.
- Mantenga su cabeza fuera del humo. No respirar los vapores o gases. Use suficiente ventilación



local o general, para mantener los humos y gases lejos de su zona de respiración y del área en general. El exceso de exposición al humo puede provocar mareos, náuseas, sequedad o irritación de la nariz, garganta y ojos, y otras molestias similares.

El humo y el gas no pueden ser clasificados. La composición de los mismos depende del metal que se esté trabajando, del proceso, los procedimientos y los electrodos utilizados. Posiblemente, los materiales peligrosos pueden encontrarse en las fundiciones, electrodos, y otros materiales. Consulte la HOJA DE DATOS DE SEGURIDAD DE LOS PRODUCTOS QUÍMICOS de cada material en uso.

Los contaminantes presentes en el aire pueden agregar peligros, por ejemplo los hidrocarburos clorados de las actividades de limpieza, son un grave riesgo.

- No utilice arcos eléctricos en presencia de vapores de hidrocarburos clorados – fosforados, productos altamente tóxicos pueden producirse.

El recubrimiento del metal que se trabajó, así como la pintura, electrogalvanizado, pueden generar vapores cuando se calienta. Residuos de limpieza pueden ser peligrosos.

- Evite el uso de arcos voltaicos en partes que puedan contener residuos de fosfatos (anticorrosivos, preparados para limpieza) - fosfina altamente tóxica puede ser producida.

Para saber la calidad del humo y gases, se puede tomar muestra. El análisis de la muestra, lo cual puede determinar la protección respiratoria que deberá utilizarse. Un ejemplo es tomar el aire desde el interior de la máscara respiratoria del trabajador o de su zona de respiración. Para más información sobre prácticas en materia de seguridad y descripciones más detalladas de los peligros para la salud en la utilización de soldadura y sus consecuencias, contacte a su proveedor de productos para soldadura.

## COMENTARIOS PARA EL MÉDICO

-- **AGUDA:** gases, humos y polvo pueden causar irritación en ojos, pulmones, nariz y garganta. Algunos gases tóxicos asociados con la soldadura y procesos conexos pueden causar edema pulmonar, asfixia y muerte. SOBREEXPOSICIÓN aguda pueden incluir signos y síntomas, tales como: ojos lagrimeantes, irritación de nariz y garganta, dolor de cabeza, mareos, dificultad para respirar, tos o dolor torácico frecuentes.

-- **CRÓNICA:** La inhalación de contaminantes atmosféricos prolongado puede producir su acumulación en los pulmones, una condición que puede notarse como áreas densas en la radiografía de tórax. La gravedad del cambio es proporcional a la duración de la exposición. Los cambios observados no están necesariamente asociados con síntomas o signos de una enfermedad o reducción de la función pulmonar. Por otra parte, los cambios detectados en la radiografía pueden ser causados por factores no relacionados con el trabajo.

## VESTIMENTAS y PROTECCIÓN PERSONAL para operaciones de soldadura:

**Guantes de protección:** Use guantes para soldadura

**PROTECCIÓN DE LOS OJOS:** Use cilindro con máscara con filtro y lentes especiales.

**Otros Equipos de Protección:** Use protección para la cabeza, las manos y el cuerpo. Por lo tanto, si es necesario, ayudará a prevenir los daños causados por la radiación, las chispas y descargas eléctricas. La protección mínima incluye guantes, máscara protectora facial para soldadura. Para una mayor protección considere utilizar mangas largas, delantales, gorros, protectores para los hombros y un vestido oscuro. Capacitar a los trabajadores en riesgo eléctrico y de soldadura.

**OTRAS CONDICIONES DE RIESGO EN TRASLADO, USO Y ALMACENAJE:**

**Mezcla de gases a alta presión.** Utilice tubos y equipos adecuadamente diseñados para resistir las presiones que se pueden encontrar. La rápida gasificación puede causar asfixia en caso de deficiencia de oxígeno. Conservar y utilizar con ventilación adecuada. El dióxido de carbono es más pesado que el aire, por lo tanto, tiende a acumularse cerca del piso de espacios cerrados, haga circular el aire intensamente de modo de no crear una deficiencia de oxígeno cerca del suelo. Compruebe la concentración de oxígeno. Conservar y utilizar con ventilación adecuada. Cierre la válvula después de su uso, incluso cuando el cilindro esté vacío. Prevenir el flujo inverso. El flujo inverso en el cilindro puede causar perturbaciones. Use válvula de seguridad u otro dispositivo en cualquier parte de la línea o del cilindro. No deje el cilindro expuesto a un arco. El efecto producido por la quema de un arco puede causar la ruptura del recipiente. Nunca ponga a tierra un cilindro de gas comprimido o permitir que forme parte de un circuito eléctrico. Nunca trabaje con el sistema presurizado. Si hay fugas, cerrar la válvula del cilindro, con sistema de ventilación del vapor a un lugar seguro, de manera que no perjudique el medio ambiente, en total obediencia con las normas vigentes, luego solucione la fuga. Nunca deje que un cilindro pueda convertirse en parte de un circuito eléctrico. Cuando se utiliza gas comprimido cerca de soldaduras eléctrica no coloque en la tierra el cilindro. De otro modo, expone el cilindro a daños y perjuicios por arco eléctrico.

**Nota:** Compatibilidad con plásticos debe ser analizada antes de su uso.

**MEZCLAS:** Cuando dos o más gases o gases licuados se mezclan, sus riesgos potenciales se pueden combinar y crear nuevos e inesperados peligros. Obtener información y evaluar la seguridad de cada componente antes de producir la mezcla. Consulte con un especialista u otra persona capacitada cuando necesite evaluar la seguridad del producto resultante. Recuerde, gases y líquidos tienen propiedades que pueden causar daños graves o la muerte.

Como medida de seguridad está prohibido el TRASVASE de cualquier producto de este CILINDRO hacia otro.

Durante el transporte de este producto mantenga y fije el mismo en posición vertical.

Praxair Uruguay informa que todo personal, clientes y usuarios de este producto debe examinar atentamente la información en estas hojas contenidas a fin de ser conscientes de la posibilidad de cualquier riesgo relacionado con el producto. En aras de la seguridad, se debe:

- 1) Notificar a todo el personal, clientes y usuarios sobre la información contenida en estas hojas y proporcionar uno o varios ejemplares de cada una de ellas, y
- 2) Exigir a sus clientes que también informen a su personal y clientes y así sucesivamente.