

PRAXAIR COSTA RICA S.A.
Cédula Jurídica: 3-101-063829
Parque Industrial Propark
Coyol de Alajuela
Tel.: (506) 2482-8600

ONU 1956

HOJA DE DATOS DE SEGURIDAD DEL PRODUCTO

I. IDENTIFICACION DEL PRODUCTO

PRODUCTO	StarGold C25		
NOMBRE QUIMICO	Mezcla de argón y dióxido de carbono	SINONIMOS	Mezcla de Gases de Protección StarGold (este producto es utilizado para soldado con arco eléctrico)
FORMULA	Mezcla de Ar y CO2	FAMILIA QUIMICA	No aplica
		PESO MOLECULAR	NA
NOMBRE(S) COMERCIAL(ES)	StarGold C25	MANUFACTURADO POR: PRAXAIR COSTA RICA S.A. Teléfonos (506) 2482-8600.	

TELÉFONOS DE EMERGENCIAS: (2482-8600)

II. RIESGOS DE LOS COMPONENTES

Para mezclas de este producto, consulte la Hoja de Seguridad del Producto para los componentes respectivos, ver sección IX.

MATERIAL (CAS No.) (Chemical Abstracts System No.)	(%) Peso	TLV-TWA (ACGIH) Límite de Exposición máxima durante 8 hrs. /día y 40 hrs. /semana
Argón (7440-37-1)	90-72%	5000 ppm
Dióxido de Carbono (124-38-9)	10-28%	Ninguno actualmente conocido. Asfixiante simple.

III. PROPIEDADES FISICAS

PUNTO DE SUBLIMACIÓN, 760 mm Hg	-78.5°C (-109.3°F)	PUNTO DE FUSION	No aplica
GRAVEDAD ESPECIFICA (aire=1)	1.39 a 1,45 a 21°C y 1 atm		
PORCENTAJE DE MATERIA VOLATIL EN VOLUMEN	100%	SOLUBILIDAD EN AGUA % vol/vol a 20°C y 1 atm.	Insignificante

APARIENCIA Y OLOR: Gas incoloro e inodoro a temperatura y presión normales.

NUMEROS DE TELEFONO PARA EMERGENCIA: Llame a cualquier hora del día o de la noche al siguiente teléfono: **2482-8600**. Para información de rutina consulte a su Representante Técnico de Ventas de Praxair Costa Rica.

Praxair Costa Rica solicita a los usuarios de este producto que estudien con detenimiento la Hoja de Datos de Seguridad del Producto y que presten atención a los riesgos que implica el uso y manejo del mismo, así como a la información de seguridad. Para promover el uso seguro del producto, el usuario deberá: (1) Notificar a sus empleados, agentes y contratistas, sobre la información contenida en esta Hoja, así como cualquier otra información pertinente, relativa a peligros y seguridad del producto, (2) Dar la misma información a cada uno de sus clientes por producto, y (3) Solicitar a dichos clientes que notifiquen a sus empleados y clientes toda esta información.

IV. INFORMACION NECESARIA PARA LA PROTECCION DE LA SALUD

(TLV) = VALOR LIMITE DE EXPOSICION

Ver Sección II (RIESGOS DE LOS COMPONENTES) 5,000 ppm - ACGIH (1992-1993)

EFFECTOS DE UNA SOLA SOBEEEXPOSICION (AGUDA):

INHALACIÓN- Asfixiante. Los efectos se deben a la falta de oxígeno. El bióxido de carbono también es fisiológicamente activo, afectando la circulación y respiración. Las concentraciones moderadas pueden ocasionar dolores de cabeza, mareo, somnolencia, ardor de nariz y garganta, excitación, rápida respiración, incremento de la frecuencia cardiaca, salivación excesiva, vómito y pérdida del conocimiento. La falta de oxígeno puede ser mortal.

CONTACTO CON LA PIEL – No se esperan lesiones.

INGESTIÓN – Esta mezcla es un gas a temperatura y presión normales.

CONTACTO OCULAR – No se esperan lesiones.

EFFECTOS POR SOBREEEXPOSICIÓN REPETIDA (CRÓNICA): No se esperan lesiones.

OTROS EFFECTOS POR SOBREEEXPOSICIÓN: Pueden ocurrir daños a las células de la retina o ganglios así como en el sistema nervioso central.

PADECIMIENTOS MÉDICOS AGRAVADOS POR SOBREEEXPOSICIÓN: La toxicología y las propiedades físicas y químicas de esta mezcla sugieren que es poco probable que la sobreexposición agrave padecimientos médicos ya existentes.

DATOS IMPORTANTES DE LABORATORIO CON POSIBLE RELEVANCIA PARA LA EVALUACIÓN DE RIESGOS

PARA LA SALUD HUMANA: Un estudio individual ha demostrado un incremento en los defectos cardiacos en ratas expuestas a bióxido de carbono al 6% en aire durante 24 horas en diferentes momentos durante la gestación. No existe evidencia en el sentido de que el bióxido de carbono sea teratogénico en humanos.

CARCINOGENICIDAD: Ningún componente de esta mezcla se encuentra listado por la NTP, OSHA o IARC.

OTROS EFFECTOS DE SOBREEEXPOSICION: Puede dañar el sistema nervioso central y las células retinales.

CONDICIONES MEDICAS (O PADECIMIENTOS MEDICOS) QUE PUEDEN AGRAVARSE POR SOBREEEXPOSICION: De acuerdo a la información toxicológica disponible y las propiedades físicas y químicas del material, se concluye que debido a la sobre exposición es poco probable que se agraven las condiciones médicas existentes.

PROCEDIMIENTOS DE EMERGENCIA Y 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: Lave con agua y jabón. Si la irritación persiste, busque atención médica.

INGESTIÓN: Esta mezcla es un gas a temperatura y presión normales.

CONTACTO OCULAR: Enjuague los ojos perfectamente con agua. Sostenga los párpados abiertos y alejados de las órbitas de los ojos para asegurarse que todas las superficies sean enjuagadas perfectamente. Consulte a un médico si persisten las molestias.

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

V. PELIGROS DE FUEGO Y EXPLOSION

PUNTO DE IGNICION		TEMPERATURA DE	
(Método de prueba)	No aplica	AUTOIGNICION	No aplica
LIMITES DE INFLAMABILIDAD EN EL AIRE % en volumen		INFERIOR	SUPERIOR
No aplica		No aplica	No aplica

METODOS DE EXTINCION: Esta mezcla no puede ignitrir. Utilice los medios adecuados para extinguir el fuego circundante.

PROCEDIMIENTOS ESPECIALES CONTRA INCENDIOS: ¡PRECAUCIÓN! Gas a alta presión. Asfixiante – la falta de oxígeno puede ser mortal. Evacue a todo el personal del área de riesgo. Enfríe de inmediato los cilindros con rocío de agua desde la distancia máxima; cuando éstos se enfríen, retírelos del área del incendio si esto no conlleva riesgo. Los rescatistas podrían requerir la utilización de dispositivos de respiración autónomos. Las brigadas contra incendios del sitio deberán cumplir con lo establecido en OSHA 29 CFR 1910.156.

RIESGOS INUSUALES POR INCENDIO Y EXPLOSIÓN: El calor de un incendio puede generar presión en un cilindro y causar ruptura. Ninguna parte de un cilindro deberá someterse a una temperatura que exceda de 521°C. Los cilindros que contengan esta mezcla vienen equipados con un dispositivo de alivio de presión (Podrían existir excepciones de acuerdo con lo autorizado por el DOT).

PRODUCTOS DE COMBUSTIÓN PELIGROSA: No aplicable.

VI. DATOS DE REACTIVIDAD

ESTABILIDAD		CONDICIONES A EVITAR:
Inestable	Estable	Ver Sección IX (PRECAUCIONES ESPECIALES)
	X	

INCOMPATIBILIDAD (Materiales a Evitar)

Metales alcalinos, metales terrosos alcalinos, acetiluros metálicos, cromo, titanio a más de 550 °C, uranio a más de 750 °C, magnesio a más de 775 °C.

PRODUCTOS DE DESCOMPOSICION PELIGROSOS:

El arco puede formar productos de reacción con gases como el caso de monóxido de carbono y bióxido de carbono. Se pueden formar óxidos de ozono y nitrógeno debido a la radiación del arco. Pueden existir otros productos de descomposición debido a las operaciones de soldado y corte con arco que se originen de la volatilización, reacción u oxidación del material con el que se esté trabajando

RIESGOS DE POLIMERIZACION		CONDICIONES A EVITAR:
Podría ocurrir	No ocurre	Ninguna comúnmente conocida.
	X	

VII. PROCEDIMIENTO EN CASO DE DERRAME O FUGA

PASOS QUE DEBEN TOMARSE SI EL MATERIAL SE LIBERA O DERRAMA: ¡PRECAUCIÓN! Gas a alta presión.

Asfixiante. La falta de oxígeno puede ser mortal. Evacue a todo el personal del área de riesgo. Se deberán utilizar dispositivos de respiración autónomos cuando se requiera. Corte la fuga si esto no conlleva riesgo. Ventile el área de la fuga o lleve el cilindro a un área bien ventilada. Se deberá corroborar para que haya suficiente oxígeno, especialmente en espacios confinados, antes de permitir el reingreso a éstos.

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

VIII. INFORMACION PARA PROTECCION ESPECIAL**CONTROLES DE VENTILACIÓN:**

EXTRACCIÓN LOCAL – Se prefiere. Utilice en un sistema de extracción local, si es necesario, para evitar la deficiencia de oxígeno y conservar los humos y gases peligrosos por debajo de los TLVs aplicables en la zona de respiración de los trabajadores.

MECÁNICO (general) –La ventilación de extracción general podría ser aceptable si puede mantener un suministro de aire adecuado y conservar los humos y gases peligrosos por debajo de los TLVs aplicables en la zona de respiración de los trabajadores.

ESPECIAL – Ninguno.

PROTECCIÓN RESPIRATORIA: Se deberán utilizar respiradores de purificación de aire o alimentados con aire según sea adecuado cuando la ventilación de extracción local o general sea inadecuada. Se deberá mantener una ventilación adecuada para conservar la exposición de los trabajadores por debajo de los TLVs aplicables con respecto de humos, gases y otros productos derivados de soldado con esta mezcla. Consulte las secciones 3, 10 y 15 para obtener mayor información. Se deberán utilizar respiradores alimentados con aire en espacios confinados. La protección respiratoria se deberá conformar con lo establecido en la reglamentación de la OSHA de acuerdo con lo indicado en 29 CFR 1910.134. Seleccione lo anterior de conformidad con lo establecido en 29 CFR 1910.134 de la OSHA y ANSI Z88.2.

PROTECCIÓN CUTÁNEA: Se deberán utilizar guantes de trabajo al manipular los cilindros; guantes para soldar para operaciones de soldado y corte.

PROTECCIÓN OCULAR: Se recomienda la utilización de lentes de seguridad al manipular los cilindros.

OTROS EQUIPOS DE PROTECCIÓN: Se deben utilizar zapatos de protección metatarsiana para el manejo de los cilindros. Seleccione éstos de conformidad con lo establecido en OSHA 29 CFR 1910.132 y 1910.133. Para operaciones de soldado, consulte la sección 16. Independientemente del equipo de protección, nunca haga contacto con partes eléctricas vivas.

IX. PRECAUCIONES ESPECIALES

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. **El gas puede ocasionar rápida asfixia debido a deficiencia de oxígeno.** Almacene y utilice sólo con ventilación adecuada. Cierre la válvula del cilindro después de cada uso; manténgala así incluso si el cilindro está vacío. Los arcos y chispas pueden ignitar los materiales combustibles. Evite generar incendios. Para obtener mayor información acerca de la prevención de incendios durante operaciones de soldado y corte, consulte la publicación 51B de la NFPA, Norma para la Prevención de Incendios Durante Operaciones de Soldado, Corte y Otros Trabajos en Caliente, publicada por la National Fire Protection Association. **Nunca golpee un arco en un cilindro.** El defecto producido por una quemadura de arco podría ocasionar ruptura del cilindro. 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 con la legislación; posteriormente repare la fuga. **Nunca sitúe un cilindro de gas comprimido en donde pueda tornarse en parte de un circuito eléctrico.** Cuando se utilicen gases comprimidos en o en torno de aplicaciones de soldado eléctrico, nunca aterrice los cilindros. El aterrizaje expone a los cilindros a daños debido al arco con soldado eléctrico.

MEZCLAS: Cuando dos o más gases o gases licuados se mezclan, sus riesgos pueden combinarse para crear riesgos adicionales e inesperados. Obtenga y evalúe la información de seguridad de cada componente antes de producir la mezcla. Consulte a un experto en Seguridad y otra persona entrenada cuando haga su evaluación de seguridad del producto final. Recuerde, los gases y líquidos tienen propiedades que pueden causar lesiones graves o incluso la muerte. Asegúrese de leer y entender todas las etiquetas y otras instrucciones proporcionadas con todos los contenedores de este producto.

X. MANIPULACIÓN Y ALMACENAMIENTO

PRECAUCIONES QUE DEBEN TOMARSE PARA EL ALMACENAJE: Almacene y utilice el producto sólo con ventilación adecuada. Asegure firmemente los cilindros en forma vertical para evitar que se caigan o que los tiren. Atornille el capuchón de protección de la válvula firmemente en su lugar de forma manual. Almacene los cilindros sólo en donde la temperatura no exceda de 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

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, rolar, deslizarse o dejarse caer. Nunca intente levantar un cilindro por su capuchón; éste tiene por objeto proteger a la válvula. Nunca inserte un objeto (por ejemplo llaves, destornilladores, palancas) en las aberturas del capuchón; el hacer esto puede dañar la válvula y ocasionar fugas. Utilice una llave de banda ajustable para remover capuchones que estén apretados excesivamente u oxidados. Abra la válvula lentamente. Si la válvula es difícil de abrir, interrumpa su utilización y comuníquese con su proveedor. Nunca aplique flama o calor localizado de forma directa a cualquier parte del cilindro. Las altas temperaturas podrían dañar al cilindro y causar que el dispositivo de alivio de presión falle prematuramente, venteando el contenido del cilindro.

XI. INFORMACIÓN SOBRE TOXICOLOGÍA

Los procesos de soldadura podrían generar vapores y gases peligrosos. Dióxido de Carbono es un asfixiante simple. Inicialmente estimula la respiración pero después causa depresión respiratoria. Altas concentraciones resultan en narcosis. Los síntomas en humanos son los siguientes:

<u>EFECTO</u>	<u>CONCENTRACIÓN</u>
Ritmo respiratorio aumenta ligeramente.	1%
Ritmo respiratorio aumenta un 50% por encima de lo normal. Prolongada exposición puede causar dolor de cabeza y cansancio.	2%
Respiración aumenta al doble de lo normal y se vuelve dificultosa. Débil efecto narcótico	3%
Deterioro en la audición, dolor de cabeza, aumento en la presión sanguínea y el pulso.	
Respiración aumenta en aproximadamente cuatro veces lo normal, síntomas de intoxicación son evidentes y ligero ahogo podría ser sentido.	4-5%
Perceptible agudo olor característico. Respiración muy dificultosa, dolor de cabeza, deterioro visual, y zumbido en los oídos. Juicio podría afectarse seguido en pocos minutos de pérdida de conciencia.	5-10%
Inconciencia ocurre más rápidamente por encima del 10%. Prolongada exposición a altas concentraciones podría eventualmente en muerte por asfixia.	10-100%

XII. INFORMACIÓN DE LOS EFECTOS SOBRE LA ECOLOGÍA

No se esperan efectos ecológicos adversos. Esta mezcla no contiene ninguna de las sustancias químicas que agotan la capa de ozono de Clase I o Clase II. Ningún componente de esta mezcla se encuentra listado como un contaminante marino por el DOT.

XIII. CONSIDERACIONES SOBRE LA DISPOSICIÓN FINAL DEL PRODUCTO

Método de disposición del desecho: No disponga de ningún residuo o cantidades no usadas. Regrese el cilindro al proveedor.

XIV. INFORMACIÓN SOBRE TRANSPORTE

Nombre de envío DOT/IMO:	Gases comprimidos, n.o.s. (argón, CO2)	Clasificación de peligro: 2.2
Número Identificación:	UN 1956	Producto RQ: no aplica
Etiqueta de envío:	Gas No Inflamable,	

Información especial de envío: Los cilindros deberán ser transportados en una posición segura, en un vehículo bien ventilado. Cilindros transportados en un compartimiento cerrado, no ventilado de un vehículo pueden presentar serios peligros a la seguridad.

XV. OTRA INFORMACIÓN

Sistema de clasificación de riesgos

NFPA		HMIS	
Salud:	1	Salud:	0
Inflamabilidad:	0	Inflamabilidad:	0
Reactividad:	0	Riesgo físico:	3
Especial:	Asfixiante simple (AS)		

La información contenida en esta Hoja de Datos es proporcionada para ser utilizada por personal técnico calificado bajo su discreción y riesgo. Praxair Costa Rica no tiene control en el uso y manejo del producto por lo que no asume responsabilidad alguna por cualquier clase de siniestros originados por el uso de dicho producto