

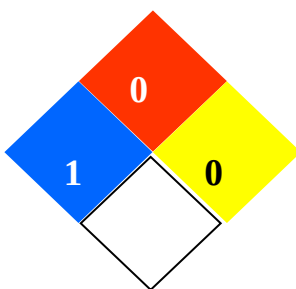
HOJA DE DATOS DE SEGURIDAD
(MSDS - Material Safety Data Sheet)

Emergencia: Llame a cualquier hora del día o de la noche al teléfono 4653859 / 4650080
Para informaciones de rutina consulte a su proveedor CRIOGROUP S.A.C.

1.- Identificación del Producto y de la Empresa

Producto Gaseoso

Producto: CRIMIX (W-0046) UN 1956
Nombre(s) Comercial (es): MISTURA / FERROLINE
Empresa: CRIOGROUP S.A.C.
CAL.CARLOS NUÑEZ DEL ARCO MZA. C LOTE. 11 URB. INDUSTRIAL LA
CHALACA PROV. CONST. DEL CALLAO - PROV. CONST. DEL CALLAO - CALLAO

**2.- Composición e Informaciones sobre los ingredientes**

Este producto es una mezcla. Para mayores informaciones sobre los componentes de esta mezcla, se requiere la Hoja de Seguridad del Producto de cada componente.

Nombre Químico: Mistura de argón y dióxido de carbono

Sinónimos: Gas comprimido No especificado

Ingredientes	CAS	Concentración (%)	LT(TLV) Limite de Tolerancia
Argón	7440-37-1	50 - 90	Asfixiante simple
Dióxido de Carbono	124-38-9	10 - 50	3900 ppm

Grupo Químico: Mistura de Argón y Dióxido de Carbono

3.- Identificación de Peligros

EMERGENCIA

¡PELIGRO! Gas bajo presión.
Puede causar rápido sofocamiento.
Puede causar aumento del ritmo cardiaco.
Puede causar daños al sistema nervioso.
Puede causar mareos y somnolencia.
Máscara de protección autónoma puede ser necesaria como equipo de rescate.
Olor: Inodoro

Valor Límite de Tolerancia (LTV): Asfixiante simple. A ACGIH (1997) recomienda un valor límite de tolerancia de 0,5 mg/m³ para humos de soldadura no clasificados, los cuales pueden ser producidos durante la soldadura con este producto

EFFECTOS DE UNA SOBREEXPOSICION (AGUDA):

- **INHALACION:** Asfixiante. Concentraciones moderadas pueden provocar dolor de cabeza, somnolencia, vértigos, excitación, exceso de salivación, vomito e inconsciencia.
- **INGESTION:** Es una manera improbable de exposición. Este producto es un gas a presión y temperatura normales
- **CONTACTO CON LA PIEL:** No hay evidencia de efectos adversos a través de las informaciones disponibles
- **CONTATO CON LOS OJOS:** No hay evidencia de efectos adversos a través de las informaciones disponibles
- **EFEITOS DE SUPEREXPOSICION REPETIDA (CRONICA):** No hay evidencia de efectos adversos a través de las informaciones disponibles. Asfixiante. La falta de oxígeno puede causar la muerte.

CARCINOGENICIDADE: Argón no es considerado un producto cancerígeno por los órganos NTP, OSHA e IARC.

4.- Medidas de Primeros Socorros

INHALACIÓN: Remueva a la víctima para un lugar con aire fresco. Si no está respirando administre respiración artificial. Si hubiera dificultad de respirar una persona calificada debe administrar oxígeno. Llame a un médico inmediatamente.

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

INGESTION: Este producto es un gas de presión a temperaturas normales.

CONTATO CON LOS OJOS: Inmediatamente bañe los ojos con agua corriente. Mantenga los párpados abiertos para asegurar que toda la superficie sea completamente enjuagada. Llamar a un medico

NOTAS PARA O MÉDICO: Ningún antídoto específico es conocido. El tratamiento debe ser dirigido para el control de los síntomas y condiciones clínicas.

5.- Medidas de Prevención y Combate a Incendio

Medio de combate al fuego: Ver párrafo de abajo

Procedimientos especiales de combate del fuego: Asfixiante. A falta de oxígeno puede matar. Retire todo el personal del área de riesgo. Inmediatamente enfríe con chorros de agua a una distancia segura hasta enfriarlos y remuévalos del área de incendio, si no hubiera riesgos. Use equipo autónomo de respiración. Brigadas de incendio locales deben estar conscientes de las características del producto

Posibilidades poco comunes de incendio: Los recipientes pueden romperse debido al calor del fuego. Ninguna parte del recipiente debe estar sujeta a temperaturas mayores que 52 °C. Algunos recipientes son provistos de un dispositivo de alivio de presión proyectado para aliviar el contenido cuando están expuestos a temperaturas elevadas.

6.- Medidas de Control para Derrames / Fugas

Medidas a tomar cuando el material se derrama o fuga: Asfixiante. Falta de oxígeno puede matar. Retire todo el personal del área de riesgo. Use equipo autónomo de respiración cuando sea necesario. Interrumpa el derrame si no hubiera riesgo. Ventile el área de derrame o remueva los recipientes con derrame para un área bien ventilada. Antes de entrar en las áreas, especialmente las confinadas, verifique la atmósfera con un instrumento adecuado

Método para disposición de residuos: Prevenga para que el residuo no contamine el ambiente. Mantenga el personal distante. Descarte cualquier producto, residuo, recipiente que involucre de acuerdo con los reglamentos Nacionales.

7.- Manejo y Almacenamiento

Condiciones de Almacenamiento: Almacene y use con ventilación adecuada. Asegúrese de que los cilindros estén protegidos contra el riesgo de caída o robo. Coloque firmemente el capacete con las manos. No permita el manejo en temperaturas mayores de 52 °C (125 °F). Almacene separadamente los cilindros llenos de los vacíos. Use un sistema en modo de fila, para prevenir el estoque de cilindros llenos por largos periodos de tiempo

Precauciones de uso: Proteja los cilindros contra daños físicos. Utilice carros de mano para mover los cilindros; no los arrastre ni ruede o deje caer. Nunca introduzca ningún objeto dentro de la abertura del capacete, esto puede causar daño a la válvula y consecuentemente un derrame. Use una llave ajustable para remover la correa de la llave de desajuste y remover capacetes. Nunca use fuego. Altas temperaturas pueden dañar los cilindros y puede causar un alivio de presión que ventila el contenido del cilindro.

8.- Control de Exposición y Protección Individual

Protección Respiratoria (Tipo Específico): Use respirador con filtro químico para humos de soldadura o equipo de respiración autónomo cuando va a trabajar en espacios donde la ventilación o extracción local no permite exposición abajo del límite permisible. Los respiratorios autónomos son necesarios cuando se trabaja en espacios confinados con este producto

Ventilación

- **Extracción Local:** Use sistema de extracción local, si es necesario, a fin de mantener la concentración de gases y humos de soldadura abajo del límite permisible en las zonas que los operarios trabajen. Entrene al operario para mantener su distancia en el local de trabajo **Especiales:** No aplicable
- **Mecánica (General):** Sobre ciertas condiciones de operación, ventilación y extracción general son aceptables que se mantenga la concentración de humos peligrosos abajo del límite de tolerancia dentro del local de trabajo
- **Otros:** No aplicable

Guantes Protectores: Son recomendados guantes de badana para el manejo de los cilindros. Para soldadura utilice guantes de soldadura y corte

Protección de Ojos: Usar lentes de seguridad con lentes incoloros y de protección lateral para manejo del cilindro. En caso de soldadura utilizar lentes oscuros o mascara de soldador

Otros Equipamientos Protectores: Calzado de Seguridad con punta de acero para manejo del cilindro. Nunca toque en partes eléctricas energizadas.

9.- Propiedades Físico - Químicas

Estado Físico:	Gas comprimido
Color:	Incoloro
Olor:	Inodoro
Formula:	Mezcla de Ar y CO_2
Punto de Ignición:	No aplicable
Límite de Inflamabilidad en el Aire, % en Volumen	
Inferior:	No aplicable
Superior:	No aplicable

Densidad del Gas (aire=1):	1,39 -1.45 a 21,1 °C (70 °F) a 1 atm
Masa específica:	1,68 kg/m ³ (0,149 lb/ft ³) a 70°F (21,1 °C) a 1 atm
Solubilidad en Agua:	Despreciable
Porcentaje de materia volátil en volumen: 100	

10.- Estabilidad y Reactividad

Estabilidad: Estable

Incompatibilidad (Materiales a Evitar): Metales alcalinos, metales alcalinos-terrosos, acetilenos metálicos, cromo, titanio en cima 550 °C (1022 °F), uranio en cima de 750 °C (1382 °F), magnesio en cima de 775 °C (1427°C)

Productos Potenciales de Riesgo Después de Descomposición: El arco puede formar productos reactivo como monóxido de carbono y dióxido de carbono. Los óxidos de ozono y nitrógeno pueden ser formados por una radiación del arco de soldadura.

Risco de Polimerización: No Ocurred

Condiciones a Evitar: Ninguna.

11.- Información Toxicológicas

El proceso de soldadura puede generar gases y vapores peligrosos.

Dióxido de carbono es asfixiante. En el inicio estimula la respiración y después causa falta de aire. Altas concentraciones causan narcosis. Los síntomas en seres humanos son los siguientes:

EFFECTOS:

CONCENTRACION:

La tasa de respiración aumenta levemente.	1%
La tasa de respiración aumenta en 50 % encima del nivel normal. Exposición	2%
Prolongada causa dolor de cabeza y fatiga	
La tasa de respiración aumenta a aproximadamente 2 veces encima de lo normal,	3%
Y se torna difícil. Efecto narcótico suave. Perjudica la audición, causa dolor de cabeza, aumento de la presión sanguínea y de la pulsación	
La tasa de respiración aumenta a aproximadamente 4 veces encima de lo normal,	4-5%
Síntomas de intoxicación se tornan evidentes, y un leve sofocamiento puede ser sentido	
Considerable dolor punzante. Respiración difícil, dolor de cabeza, confusión visual,	5-10%
y zumbido en los oídos. Puede ser perjudicial seguido por pérdida de conciencia	
La inconsciencia ocurre más rápido encima del 10%. Exposiciones prolongadas	50-100%
a altas concentraciones puede, resultar en muerte por asfixia	

12.- Información Ecológicas

No se espera ningún efecto ecológico. Esta mezcla no contiene ningún material químico de las Clases I o II (destructores de la capa de ozono). Argón no es considerado como contaminante marítimo por el DOT

13- Consideraciones sobre Tratamiento y Disposición

Método de disposición de residuos: No tiene que deshacerse de residuos o cantidades no utilizadas. Devolver el cilindro a su proveedor.

14.- Informaciones sobre Transporte

Nombre de envío (Portaria 204): Gases comprimidos, no especificado.

Clase de riesgo: 2,2

Número de identificación: UN 1956

Rótulo de envío: GAS NO INFLAMABLE Y NO TÓXICO

Aviso de advertencia (cuando sea requerido): GAS NO INFLAMABLE Y NO TÓXICO

INFORMACIONES ESPECIALES DE EMBARQUE: Los cilindros deben ser transportados en posición vertical, en vehículos bien ventilados. Cilindros transportados en vehículos cerrados, en compartimento no ventilado pueden presentar serios riesgos de seguridad.

Está prohibido el llenado de cilindros sin el consentimiento de su propietario.

15.- Regulaciones

No registra.

16.- Otras Informaciones

Asegúrese de leer y comprender todos los rótulos y otras instrucciones provistas en todos los recipientes de este producto.

PELIGROS ADICIONALES DE SEGURIDAD Y SALUD: El uso de dióxido de carbono o misturas contenidos en mezclas en soldadura y corte puede crear riesgos adicionales.

- **Humos y gases:** Pueden ser peligrosos a la salud y pueden generar serios daños al pulmón
- **Mantenga la cabeza lejos de los humos. No respire humos o gases. Use ventilación suficiente, extracción local, o ambos para mantener humos y gases lejos de la zona respiratoria, y área en general. La super exposición a humos puede resultar en vértigos, náuseas, irritación de la nariz, garganta y ojos.**

Humos y gases no pueden ser simplemente clasificados. La composición de ambos depende del metal que esta siendo trabajado, del proceso, procedimientos y electrodos utilizados. Posiblemente, materiales peligrosos pueden ser encontrados en fundiciones, electrodos y otros materiales. Solicite la **Hoja de Seguridad del Producto** para cada material en uso

Contaminantes en el aire pueden adicionar peligros a los humos y gases. Contaminantes como el vapor de hidrocianato clorado de las actividades de limpieza es un serio riesgo.

- **No use arcos eléctricos en presencia de vapores de hidrocianato clorado-fosfogenios altamente tóxicos pueden ser producido.**

Revestimientos de metal que están siendo trabajados, así como pintura, electrogalvanizado, o galvanización, puede generar humos. Residuos de limpieza pueden ser peligrosos

- **Evite usar arcos voltaicos en partes con residuo de fosfato**

Para saber la cantidad de humos y gases, Ud. Puede mezclar con aire como muestra. Analizando esa muestra, puede ser determinada cual protección respiratoria debe ser utilizada. Un ejemplo es mezclar el aire de dentro del capacete del operario de la zona de respiración. Para otras informaciones sobre prácticas de seguridad y descripciones más detalladas de los peligros en la salud en uso de soldadura y sus consecuencias consulte con su proveedor de productos de soldadura

OBSERVACIONES PARA EL MEDICO

- **AGUDA:** Gases y vapores pueden causar irritación en los ojos, pulmones, nariz y garganta. Algunos gases tóxicos asociados con procesos de soldadura pueden causar edema pulmonar, asfixia y muerte. Súper exposición aguda puede incluir síntomas tales como ojos lacrimosos, irritación de la nariz y garganta, dolor de cabeza, vértigo, respiración difícil, tos frecuente o dolor en el pecho.
- **CRONICA:** Inhalación prolongada de contaminantes del aire puede producir acumulación de los pulmones, una condición que puede ser vista como áreas densas en los Rayos X del tórax. La gravedad es proporcional al tiempo de exposición. Las modificaciones observadas no están necesariamente asociadas con síntomas o señales de dolencia o reducción de la función pulmonar. También las modificaciones en los Rayos X pueden ser causadas por factores no relacionadas al trabajo como el fumar, etc.

VESTIMENTAS Y EQUIPOS PROTECTORES PARA OPERACIONES DE SOLDADURA.

Guantes protectores: Use guantes de soldadura

Protección de los Ojos: Use capucha con máscara y lentes con filtro especiales.

Otros equipos protectores: Utilice protección para la cabeza, manos y cuerpo. También es necesario ayudar a prevenir daños producidos por la radiación, chispas y choques eléctricos. La protección mínima incluye guantes de soldar y máscara protectora para rostro. Para la protección adicional considere usar mangas ajustadas, delantal, gorros, protectores para los hombros así como una vestimenta oscura. Entrene a los operarios para no tocar en partes eléctricas.

OTRAS CONDICIONES DE RIESGO EN CARGAMENTO, USO Y MANEJO:

Gas y líquido a alta presión. Use tubulación y equipos adecuadamente protegidos para resistir las presiones que pueden ser encontradas. **El gas puede causar sofocamiento rápido en caso de deficiente de oxígeno.** Almacene y utilice con ventilación adecuada. Dióxido de carbono es más pesado que el aire .por esto tiende a acumularse cerca del suelo. Verifique la concentración de oxígeno. Almacene y utilice con ventilación adecuada. Cierre la válvula después del uso; mantenga cerrada cuando el cilindro este vacío. **Prevenga el flujo en reverso.** El flujo en reverso en el cilindro puede causar ruptura. Use válvula de seguridad u otro dispositivo en cualquier parte de la línea o tubulación del cilindro. **Nunca trabaje en sistema presurizado.** Si hubiera derrame, cierre la válvula del cilindro, ventile el sistema con vapor para un local seguro de manera que no perjudique el medio ambiente, en total obediencia de las normas nacionales. **Nunca deje un cilindro donde pueda pasar un circuito eléctrico.** Cuando un gas comprimido dentro o cerca de aplicaciones con soldadura eléctrica, no aterre el cilindro. Aterrando expone el cilindro a daños por arcos eléctricos

MISTURAS: Cuando dos o más gases licuados son mixturados, sus propiedades de riesgo pueden combinar y crear peligros inesperados y adicionales. Obtenga información de seguridad de cada componente antes de producir la mezcla. Consulte un especialista u otra persona capacitada.

POR MEDIDA DE SEGURIDAD ESTA PROHIBIDO EL TRASVAZAMIENTO DE CUALQUIER PRODUCTO DE UN CILINDRO PARA OTRO

DURANTE EL TRANSPORTE DE ESTE PRODUCTO EL MISMO DEBERA SER FIJADO EN POSICION VERTICAL.

CRIOGROUP S.A.C., recomienda que todos sus funcionarios, usuarios y clientes de este producto estudien detenidamente esta hoja de datos a fin de conocer los riesgos relacionados al mismo.

- 1) Notificar a todos los funcionarios, usuarios y clientes acerca de las informaciones incluidas en estas hojas y tener uno o más ejemplares en el lugar de trabajo.
- 2) Solicitar a los clientes que también informes a sus respectivos funcionarios y clientes y así sucesivamente.