



Amuco Inc.



HOJA DE DATOS DE SEGURIDAD Refrigerante 22

1.DATOS GENERALES DE LA SUSTANCIA QUIMICA

Nombre Comercial (Comun): HCFC-22
 Nombre Quimico y/o Codigo: Clorodifluorometano
 Sinonimo: Clorofluorocarbon 22; Refrigerante 22; Propelente22
 Familia Quimica: Clorofluorocarbonos
 Formula Quimica: CHClF2
 Numero ONU (Organizacion de las Naciones Unidas): 1018
 Numero C.A.S. (Chemical Abstract Service): 75-45-6
 Area: Planta

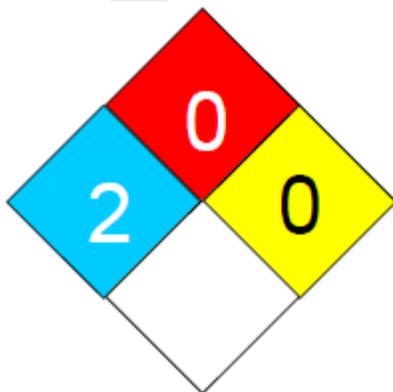
2.IDENTIFICACION DE COMPONENTES

1. % Y NOMBRE DE LOS COMPONENTES	2. No. CAS	3. No. ONU	4. LMPE (PPM)			5. IPVS ppm	6.- GRADO DE RIESGO (NFPA)			
			PPT	CT	P		S	I	R	ESPECIAL
G22-100%	75-45-6	1018	1000	1250	1250	N.D.	2	0	0	N.D.

LMPE (PPM):
 PPT:
 CT:
 P:
 IPVS (IDLH):
 N.D.

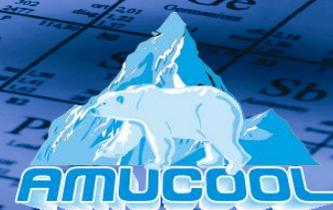
Limite Máximo Permisible de exposición en partes por millon
 Promedio Ponderado en el Tiempo (8h)
 Corto Tiempo
 Pico
 Inmediatamente Peligroso para la Vida y la Salud
 No disponible

3.IDENTIFICACION DE RIESGOS





Amuco Inc.



4. PROPIEDADES FISICOQUIMICAS

1. Temperatura de Ebullicion (°C)	-40.8° C	2. Temperatura de Fusion	-160° C
3. Temperatura de Inflamacion (°C)	N.A.	4. Temperatura de Autoignicion (°C)	Desconicido
5. Densidad Relativa	1.21 @ 21.1° C	6. Densidad de Vapor (aire=1)	3.0
7. Peso Molecular	86.47	8. Estado Fisico, Color y olor	Gas a condiciones normales de temperatura, el vapor y el liquido son incoloros con un tenue oler etrer
9. Velocidad de Evaporacion (Butilacetato=1)	Mayor que 1 comparado con el CCL4	10. Solubilidad en Agua	0.3% en peso @ 25° C
11. Presion de vapor mmhg20° C	136 1 psia @ 21.1° C	12. % de volatilidad	% de volatiles por volumen @ 20° C=100
13. Limites de inflamabilidad o explosividad	Superior=N.A Inferior=N.A	14. Otros Datos	pH=Neutral



Amuco Inc.



5.RIESGOS DE FUEGO O EXPLOSION

<p>1. MEDIOS DE EXTINCION:</p> <p><input type="checkbox"/> Niebla de agua <input type="checkbox"/> Espuma <input type="checkbox"/> Polvo Quimico Seco <input type="checkbox"/> CO2 <input type="checkbox"/> Otros:</p> <p>Cualquier agente estándar. Escoja el que sea apropiado según el tipo de fuego. El material en sí no es inflamable</p>
<p>2. EQUIPO DE PROTECCION PERSONAL PARA EN CASO DE INCENDIO:</p> <p>Este material no es inflamable, pero utilice equipo de bombero para combatir incendio en el area.Ver Sección IX</p>
<p>3. PROCEDIMIENTO Y PRECAUCIONES ESPECIALES EN EL COMBATE DE INCENDIOS:</p> <p>Aunque no es inflamable, cuando este material se encuentra expuesto al fuego, las personas que se encarguen de apagar el incendio deben utilizar equipos de respiración autónomo aprobados por la NIOSH para protegerse contra la sofocación y los posibles productos tóxicos de descomposición. Rocíe con agua los recipientes que se encuentren expuestos al fuego con el fin de mantenerlos frescos.</p>
<p>4. CONDICIONES QUE CONDUCEN A OTRO RIESGO ESPECIAL:</p> <p>Aunque no es combustible por sí mismo, al contacto con ciertos metales puede producir reacciones exotérmicas o combinaciones potencialmente explosivas. (Lea información de incompatibilidades en la sección VI).</p>
<p>5. PRODUCTOS DE LA COMBUSTION NOCIVOS PARA LA SALUD:</p> <p>Halógenos, ácidos halógenados y posiblemente halogenuros de carbonilo, tales como fosgénico.</p>



6.DATOS DE REACTIVIDAD

1. ESTABILIDAD DE LA SUSTANCIA: <input checked="" type="checkbox"/> Estable <input type="checkbox"/> Inestable	4. POLIMERIZACION ESPONTANEA: <input type="checkbox"/> Puede Ocurrir <input checked="" type="checkbox"/> No Puede Ocurrir
2. INCOMPATIBILIDAD (SUSTANCIAS O MATERIALES A EVITAR): (1) Los oxidantes fuerte, incluyendo el oxígeno, aumentan de manera muy considerable el riesgo de incendio o explosión en caso de que las condiciones así lo favorezcan. (2) Los metales alcalinos, tales como el sodio, causan reacciones exotórmicas. (3) Los metales alcalinotórricos, tales como el magnesio, causan reacciones exotórmicas. (4) Las superficies de aluminio con desgastes recientes (por ejemplo, en aparatos mecánicos para trituración, abrasión o pulverización) causan reacciones exotérmicas.	5. CONDICIONES A EVITAR: Evite fumar, soldar o generar cualquier chispa. Manténgase el producto alejado de fuentes de intenso calor. Se descompone a altas temperaturas liberando gases tóxicos.
3. PRODUCTOS PELIGROSOS DE LA COMBUSTION / DESCOMPOSICION: Halógenos, ácidos halógenados y posiblemente halogenuros de carbonilo, tales como fosgénico.	

7.RIESGOS A LA SALUD Y PRIMEROS AUXILIOS

	1a PARTE EFECTOS A LA SALUD
1.- POR EXPOSICION AGUDA	a) INGESTION ACCIDENTAL: No se aplica ya que el material es gaseoso bajo condiciones normales de presión y temperatura.
	b) INHALACION: Este material es bajo en niveles de toxicidad a concentraciones tan altas como 4% (40,000 ppm). Cuando se reducen los niveles de oxígeno en el aire a 12-14%, se presentan síntomas de asfixia: pérdida de coordinación, aumento en el pulso cardíaco y respiración más profunda. Se han observado efectos narcóticos a niveles de 200,000 ppm
	c) PIEL (CONTACTO Y ABSORCION): El contacto del líquido o de la neblina sobre la piel puede causar congelación, la cual se manifiesta por palidez o enrojecimiento, pérdida de sensación e hinchazón.
	d) OJOS: Los mismos riesgos que para la piel.
	2.- POR EXPOSICION CRONICA: No disponible
	3.- SUSTANCIA CONSIDERADA COMO: CANCERIGENA: <input type="checkbox"/> Si <input checked="" type="checkbox"/> No MUTAGENICA: <input type="checkbox"/> Si <input checked="" type="checkbox"/> No



Amuco Inc.



TERATOGENICA: Si No

OTROS (ESPECIFICAR): no disponible

STPS (NOM-010-STPS): Si No

FUENTE APROBADA: Si No

ESPECIFICAR: no disponible

disponible

INFORMACION COMPLEMENTARIA: CL50 = 4 Hras (ratas): Mayor que o igual a 300,000 ppm. Umbral de sensibilidad cardíaca: 50,000 ppm.

2a PARTE AUXILIOS

EMERGENCIA Y PRIMEROS

a) CONTACTO CON LOS OJOS: Lave inmediatamente cualquier congelación (sin frotar) con agua tibia (no caliente). Si no se dispone de agua, cubra con un lienzo suave de lana u otro material adecuado. Consulte al médico en caso de cualquier quemadura por baja temperatura al contacto con el líquido.

b) CONTACTO CON LA PIEL: Lave inmediatamente cualquier congelación (sin frotar) con agua tibia (no caliente). Si no se dispone de agua, cubra con un lienzo suave de lana u otro material adecuado. Consulte al médico en caso de cualquier quemadura por baja temperatura al contacto con el líquido.

c) INGESTION: Esto es poco probable que ocurra debido a la baja temperatura de ebullición (-40.80C).

d) INHALACION: Retírese o retire a la víctima a un lugar donde haya aire fresco y puro. Si la víctima ha dejado de respirar, aplíquese respiración artificial, preferentemente de boca a boca. Administre oxígeno según sea necesario, siempre y cuando se encuentre presente alguien que maneje el equipo hábilmente. No administre epinefrina (adrenalina).

1.- OTRO RIESGO O EFECTOS PARA LA SALUD: No disponible

2.- INFORMACION ADICIONAL PARA ATENCION MEDICA:

Inmediatamente después de una exposición abundante dar soporte ventilatorio con oxígeno con presión positiva de 8 a 10 lts. Aplique antibiótico, analgésico y esteroides por vía parenteral y traslade a la víctima a un hospital para radiografías de tórax para descartar neumonía química. En caso de sibilancias o estertores aplique broncodilatador. En ojos aplicar Biodexan Oftálmico y buscar asesoría oftalmólogo. En quemaduras en piel aplicar abundante agua y aplicar (según el caso) Furacin, silvadene, sufrexal o recoveron crema

3.- ANTIDOTO (DOSIS, EN CASO DE EXISTIR): En la literatura medica no hay información de antídoto, es necesario seguir con las instrucciones de primeros auxilios.

8.INDICACIONES EN CASO DE FUGA O DERRAME

Procedimiento y Precauciones Inmediatas:



El personal debe utilizar equipo de respiracion autonomo contra el congelamiento, al tratar de cerrar las valvulas o reparar las fuentes de escape.

Metodo de Mitigacion:

Si se ha escapado una gran cantidad, el personal debe evacuar el area y se debe permitir que el producto se disipe. (Revise la seccion 7, en cuanto a los peligros para la salud relacionados con la inhalcion y la exposicion al contacto.)

9.PROTECCION ESPECIAL ESPECIFICA PARA SITUACIONES DE EMERGENCIA

1. EQUIPO DE PROTECCION PERSONAL

a).- **PROTECCION RESPIRATORIA:** Generalmente no se requiere de ninguna protección siempre y cuando se trabaje en condiciones de buena ventilación. Para casos poco comunes, utilice equipos de respiración autónoma aprobados por la NIOSH. En caso de grandes concentraciones, utilice una careta completa para protección del rostro.

b).- **PIEL(CONTACTO Y ABSORCION):** Utilice guantes de protección impermeables que tengan una cubierta exterior de PVA (o de caucho sintético)en situaciones en las que exista posibilidad de derrames o manejo del líquido. También se deben utilizar zapatos impermeables y ropa especial si hay probabilidad de derrame. Los guantes, la ropa y los zapatos deben estar tratados con un aislante térmico para evitar que se congelen.

c).- **OJOS:** Utilice lentes de protección contra productos químicos si existe cualquier probabilidad razonable de contacto con el líquido. En tal caso, no utilice lentes de contacto.

2.- **VENTILACION:** La ventilación debe ser adecuada para satisfacer los requerimientos de TLV y minimizar la exposición, en caso de que este material fuera liberado a la atmósfera. Acondicione sistemas de extracción local en áreas de llenado y donde sea probable que ocurran derrames. Para áreas de almacenamiento y para otras áreas de operación, se requiere de ventilación general mecánica.

3.- **HIGIENE:** No disponible

4.- **OTRAS MEDIDAS DE CONTROL:** No disponible

10.INFORMACION SOBRE TRANSPORTACION

1.-Requerimientos de Transporte

Gases comprimidos no inflamables, no toxicos

Clase	Division
2	2

2.-Recomendaciones de la ONU para el transporte



Amuco Inc.



Numero de Identificacion: UN1018

3.-Guia Norteamericana de respuesta en caso de emergencia
Requerimientos de identificacion para el transporte:



No. de guía 126

11. INFORMACION SOBRE ECOLOGIA

Degradabilidad: Es improbable la toxicidad acuatica debido a su escasa solubilidad.

Potencial de reduccion de ozono; PRO (R-11=1) = 0.05

Coefficiente de Participacion Octanol-Agua: No disponible...

Metodos de Desecho: desechar el producto no requerido a una compania acreditada. De conformidad con las regulaciones locales y nacionales; remitirse al fabricante para obtener informacion sobre su reciclado o recuperacion.

12. Precauciones Especiales

1.Precauciones que deben ser tomadas para el manejo, transporte y almacenamiento:

No respire el gas; evite el contacto de este material con los ojos, la piel o la ropa. No perfore los cilindros, no lo deje cair, ni los exponga al fuego o al calor excesivo. Utilice solamente recipientes autorizados. Siga las instrucciones de la etiqueta y observe las precauciones estandar de seguridad para el manejo de cilindros con gas comprimido.



Amuco Inc.



El area de almacenamiento debe estar fresca, seca, bien ventilada y alejada de combustibles, fuego o calor. Proteja los cilindros y sus partes contra danos fisicos. Se debe evitar el almacenamiento de los cilindros en lugares subterranos.

2.Otras Precauciones: Para la carga y descarga del material, de deberan utilizar: guantes de cuero, lentes de seguridad segun la norma ANSI Z87-1-2003 y manga larga. Mascarilla de escape NIOSH con cartucho R-9722-N95 (en caso de fuga, solo para evacuacion).

LIMITE DE RESPONSABILIDAD: Se cree que todas las aseveraciones, informaciones y datos proporcionados en esta HDS son precisos y confiables y se ofrecen de buena fe. El Usuario no debe suponer que se han indicado todas las medidas de seguridad o que otras medidas no son necesarias.

CERTIFICATE OF ANALYSIS

DATE : SEP.24,2019
ORDER NO. : 7-65309
PRODUCT : REFRIGERANT GAS R22
QUANTITY : 530.40KGS (39CYLINDERS X 13.6KG/CYLINDER)
MANUFACTURE DATE : SEP. 05, 2019
EXPIRY DATE : SEP. 05, 2022
BATCH NO. : 20190905

ITEMS	SPECIFICATIONS	RESULTS
APPEARANCE	COLORLESS,NO CLOUDY	CONFORMITY
ODOR	NO SMELL	CONFORMITY
PURITY	99.7% MIN	99.97 %
MOISTURE	0.001% MAX	0.0009%
ACIDITY (as HCl)	0.0001% MAX	0
EVAPORATION RESIDUES	0.01% MAX	0.0009%
NAG (vol)	1.5% MAX	1.14%
CONCLUSION	UP TO GB/T7373-2006 STANDARD	