

GENETRON® 152A

HOJA DE DATOS DE SEGURIDAD

I. Identificación de la sustancia química peligrosa o mezcla y del proveedor o fabricante

Datos del fabricante o importador:

Quimobásicos, S.A. de C.V.
Ave. Adolfo Ruiz Cortines No. 2333 Pte.
Col. Pedro Lozano C.P. 64420
Monterrey, Nuevo León, México
www.quimobasicos.com
quimobasicos@cydsa.com

Teléfonos de emergencia

SETIQ: 800.00.214.00 / 55.55.59.15.88
Monterrey: 81.83.31.40.44 / 81.83.05.46.95

Nombre comercial: GENETRON 152a

Fórmula química: C₂H₄F₂

Familia química: Hidrofluorocarbono

Otros medios de identificación: 1,1-Difluoroetano

Uso recomendado de la sustancia química peligrosa o mezcla y restricciones de uso:

Este producto úsese solo para equipos de refrigeración de uso industrial, también se usa como propulsor para aerosoles. Realice una evaluación de riesgos antes de su uso. Leer la MSDS antes de hacer uso del producto.

II. Identificación de peligros

Visión general de la emergencia:

Estado: Gas flamable, comprimido **Color:** Incoloro **Olor:** Ligero olor a éter

Clasificación de la sustancia o mezcla

Gas flamable, comprimido

Elementos de la señalización, incluidas los consejos de prudencia y pictogramas de precaución



Palabra de Advertencia

Peligro

Indicaciones de Peligro

H220 Gas extremadamente inflamable.
H280 Contiene gas a presión; puede explotar si se calienta.

Almacenamiento

Proteger de la luz solar.
Almacenar en un lugar bien ventilado.

Consejos de Prudencia

- P101 Si se necesita consultar a un médico: tener a la mano el recipiente o la etiqueta del producto.
- P202 No manipular antes de haber leído y comprendido todas las precauciones de seguridad.
- P210 No manipular antes de haber leído y comprendido todas las precauciones de seguridad.
- P234 Conservar únicamente en el recipiente original.
- P271 Utilizar sólo al aire libre o en un lugar bien ventilado.
- P273 No dispersar en el medio ambiente.
- P282 Usar guantes aislantes contra el frío y equipo de protección para los ojos o la cara.
- P284 En caso de ventilación insuficiente, llevar equipo de protección respiratoria.
- P377 Fuga de gas inflamado. No apagar las llamas del gas inflamado si no puede hacerse sin riesgo.
- P381 En caso de fuga, eliminar todas las fuentes de ignición.
- P381 En caso de fuga, eliminar todas las fuentes de ignición.
- P302+P352 En caso de contacto con la piel, lavar con abundante agua.
- P304+P340 En caso de inhalación, transportar la persona al aire libre y mantenerla en una posición que le facilite la respiración.
- P411 Almacenar a una temperatura que no exceda de 50°C.

Otros peligros clasificados que no contribuyen

Puede causar irritación en los ojos y la piel.
Puede causar congelamiento.
Puede causar arritmia cardiaca.

III. Composición / Información sobre los Componentes

1. Identidad química de la sustancia Genetron 152a

2. Nombre común GENETRON® 152a

3. Número C.A.S y Numero ONU 75-37-6
1030

4. Impurezas y aditivos estabilizadores que estén a su vez clasificados y que contribuyan a la clasificación de la sustancia N/A

Para mezclas:

1. Nombre químico, el número de identificación y la(s) concentración(es) de todas las sustancias químicas peligrosas para la salud que integran la mezcla, de conformidad con su valor límite de composición.
2. Las composiciones de las sustancias químicas peligrosas que integran la mezcla deberán anotarse en orden decreciente, en porcentajes o rangos de porcentaje de masa o volumen.
3. Cuando se utiliza un rango de porcentajes, los efectos peligrosos para la salud deberán ser los que correspondan a la composición más elevada de cada sustancia química peligrosa que integra la mezcla, siempre y cuando no se conozcan los efectos de la mezcla en su conjunto.

IV. Primeros auxilios

1. Descripción de primeros auxilios

a) Contacto con la piel y ojos: Enjuagar el ojo con agua inmediatamente. Quitar las lentes de contacto, si lleva y resulta fácil. Lavar abundantemente con agua por lo menos durante 15 minutos. Recibir atención médica de inmediato. Si la atención médica no está disponible lavar con abundante agua 15 minutos más. Puede causar quemaduras por frío o congelación de la piel.

b) Ingestión: No está considerada como vía potencial de exposición.

c) Inhalación: A elevadas concentraciones puede causar asfixia. Los síntomas pueden incluir la pérdida de la consciencia o de la movilidad. La víctima no siente la asfixia. Retirar a la víctima a una área no contaminada llevando colocado el equipo de respiración autónoma. Mantener a la víctima caliente y en reposo. Llamar al médico. Dar RCP si se para la respiración.

d) Otro Riesgo o Efectos para la Salud: N.D.

2. Síntomas y efectos más importantes, agudos o crónicos

Parada respiratoria. El contacto con gas licuado puede causar lesiones (deterioro por congelación) debido a un enfriamiento rápido por evaporación.

POR EXPOSICIÓN AGUDA

a) Ingestión accidental: No se aplica ya que el material es gaseoso bajo condiciones normales de presión y temperatura.

b) Inhalación: A elevadas concentraciones puede causar asfixia. Los síntomas pueden incluir la pérdida de la consciencia o de la movilidad. La víctima no siente la asfixia. Retirar a la víctima a una área no contaminada llevando colocado el equipo de respiración autónoma. Mantener a la víctima caliente y en reposo. Llamar al médico. Dar RCP si se para la respiración.

c) Piel (Contacto y absorción): Puede causar quemaduras en piel por frío o congelación.

d) Ojos: Los mismos riesgos que para la piel.

POR EXPOSICIÓN CRÓNICA

Sustancia considerada como:

Cancerígena: N.D. **Teratogénica:** N.D.

Mutagénica: N.D. **Otros a especificar:** N.A.

Información complementaria N.D.

3. Indicación de la necesidad de recibir atención médica inmediata y, en su caso, tratamiento especial N.D.

Antídoto (Dosis en caso de existir) N.D.

V. Medidas contra incendios

1. Medios de extinción apropiados

Niebla de agua: ●

Espuma: ●

Polvo Químico Seco: ●

Otros: El producto no es inflamable a temperatura ambiente. Usar agua a chorro de media niebla, espuma resistente al alcohol, polvo seco. Usar medidas de extinción que sean apropiadas a las circunstancias del local y a sus alrededores.

2. Peligros específicos de la sustancia química peligrosa o mezcla Contenido bajo presión. Este producto no es inflamable a temperatura ambiente y presión atmosférica. Sin embargo, puede inflamarse si se mezcla con aire a presión y se expone a fuentes de ignición fuertes. El contenedor puede reventarse con el calor. Enfriar los contenedores cerrados expuestos al fuego con agua a chorro de media niebla. No permita que las aguas de extinción entren en el alcantarillado o en las corrientes de agua. Los vapores son más pesados que el aire y pueden producir asfixia al reducir el oxígeno en el aire. En caso de incendio, pueden formarse productos peligrosos de descomposición, como: cloruro de hidrógeno (HCl) gaseoso. fluoruro de hidrógeno, monóxido de carbono, dióxido de carbono (CO₂), haluros de carbonilo.

3. Medidas especiales que deberán seguir los grupos de combate contra incendio En caso de incendio no respirar los vapores generados y utilizar Equipo de Respiración Autónomo. Contenido bajo presión. Este producto no es inflamable a temperatura ambiente y presión atmosférica. Sin embargo, puede inflamarse si se mezcla con aire a presión y se expone a fuentes de ignición fuertes.

VI. Medidas que Deben Tomarse en caso de Derrame o Fuga Accidental

1. Precauciones personales, equipo de protección y procedimiento de emergencia Evacuar inmediatamente el personal hacia una zona de seguridad. Mantener alejadas a las personas de la zona de fuga y en sentido opuesto al viento. Llevar equipo de protección criogénico. No dejar ninguna zona de la piel sin protección. Impedir que se acerquen personas no protegidas. Retirar todas las fuentes de ignición. Evite el contacto con la piel con el líquido (peligro de congelación). Ventilar la zona.

Después de la liberación, se dispersa en el aire. Los vapores son más pesados que el aire y pueden producir asfixia al reducir el oxígeno en el aire. Evitar la acumulación de vapores en zonas bajas. El personal sin protección no debe volver a la instalación hasta que se haya comprobado la calidad del aire y se haya confirmado su seguridad. Asegurar que el contenido de Oxígeno este $\geq 19.5\%$

2. Precauciones relativas al medio ambiente Evite fugas o derrames adicionales si es seguro hacerlo. El producto se evapora fácilmente.

3. Métodos y materiales para la contención y limpieza de derrames o fugas Ventilar el área en caso de fuga y si se cuenta con el Equipo de Protección Personal Criogénico, Equipo de Respiración Autónomo (En caso de lugares sin ventilación) y Guantes de PVC se deberá cerrar la válvula o colocar el Kit de Emergencia correspondiente al tipo de contenedor que está fugando.

VII. Manejo y almacenamiento

1. Precauciones que se deben tomar para garantizar un manejo seguro

Manéjese con cuidado.
Evitar la inhalación de vapor o neblina.
Evitar el contacto con los ojos, la piel o la ropa.
Llevar equipo de protección personal criogénico
Recipiente a presión.
Protéjase de los rayos solares y evítese exponerlo a temperaturas superiores a 50 °C.
Seguir todas las precauciones de seguridad para el manejo y uso de cilindros de gas comprimido.

Usar sólo cilindros autorizados.
Proteger los cilindros de daños físicos.
No perforar ni dejar caer los cilindros, no exponerlos a llamas ni a un calor excesivo.
No perforar ni quemar, incluso después de usado.
No vaporizar hacia una llama o un cuerpo incandescente.
Colocar siempre la tapa después de su uso.

2. Condiciones de almacenamiento seguro, incluida cualquier incompatibilidad

Recipiente a presión. Protéjase de los rayos solares y evítese exponerlo a temperaturas superiores a 50 °C.
No perforar ni quemar, incluso después de usado.
Cerrar los recipientes herméticamente y mantenerlos en lugar seco, fresco y bien ventilado.

Ventilar bien los almacenes.
Asegurarse de una ventilación adecuada, especialmente en locales cerrados.
Proteger los cilindros de daños físicos.

VIII. Controles de Exposición y Protección Personal

1. Parámetros de control El R152a disminuye la cantidad de oxígeno disponible. Mida de forma periódica el contenido de oxígeno para verificar que sea al menos 19.5% por volumen.

Componente	Exposición	Valor ppm
R152a	TWA	2713

2. Controles técnicos apropiados

No respire los vapores
Evite el contacto con piel, ojos y ropa
Asegurese que regaderas de emergencia estén cerca del centro de trabajo.

Mantenga el lugar bien ventilado
Evítese la acumulación de cargas electroestáticas.

3. Equipo de protección personal

I. Protección Respiratoria En caso de ventilación insuficiente, úsese equipo respiratorio adecuado. Llevar un respirador equipado con presión positiva. Los vapores son más pesados que el aire y pueden producir asfixia al reducir el oxígeno en el aire respirado. Para rescatar y para trabajo de mantenimiento en tanques, utilice equipo respiratorio autónomo.

II. Piel (contacto y absorción) Evite el contacto con la piel con el líquido (peligro de congelación). Llevar guantes que aislen del frío/lentes de seguridad/careta facial. Guantes de cuero En caso de contacto por salpicaduras: Guantes protectores, Guantes de Neopreno, Guantes de alcohol poli vinílico o de goma de butil nitrilo.

III. Ojos Llevar cuando sea apropiado: lentes de seguridad con cubiertas laterales Si pueden producirse salpicaduras, vestir: lentes de seguridad o careta facial para el rostro que aseguren una protección completa de los ojos cuando se manipule el líquido.

4. Equipo de protección personal

Una ventilación de tipo general es suficiente para el almacenamiento y la manipulación. Realizar las operaciones de llenado solamente en instalaciones que dispongan de buena ventilación y libre de cargas electroestáticas.

IX. Propiedades físicas y químicas

N.D. = No disponible
N.A. = No aplica

Estado físico, color	Gas a condiciones normales de temperatura, el vapor y el líquido son incoloros
Olor	Un tenue olor etéreo
Umbral del olor	N.D.
Potencial de Hidrógeno (pH)	N.D.
Punto de Fusión / Punto de Congelación	-117°C
Punto Inicial e Intervalo de Ebullición	-24.7°C
Punto de Inflamación	N.D.
Coefficiente de Partición N-Octanil/Agua	1.13

Velocidad de Evaporación	N.D.
Inflamabilidad (Sólido/Gas)	gas extremadamente inflamable
Límite Superior/Inferior de Inflamabilidad o Explosividad	Superior= 16.9 Inferior= 3.9%
Presión de vapor	aprox. 87 psi (25°C)
Densidad de Vapor	2.4 (aire=1)
Densidad Relativa	0.90 g/cm ³
Solubilidad	0.28 wt% a 25°C
Viscosidad	N.A.
Peso molecular	66.05 g/mol

Temperatura de Descomposición	N.D.
-------------------------------	------

Temperatura de Ignición Espontánea	454°C
------------------------------------	-------

Otros datos relevantes	N.A.
------------------------	------

X. Estabilidad y Reactividad

1. Reactividad

2. Estabilidad de la Sustancia: Estable.

3. Posibilidad de reacciones peligrosas

4. Condiciones a Evitar: Evite fumar, soldar o generar cualquier chispa. Manténgase el producto alejado de fuentes de intenso calor.

5. Materiales incompatibles:

a) Los oxidantes fuertes, incluyendo el oxígeno, aumentan de manera muy considerable el riesgo de incendio o explosión en caso de que las condiciones así lo favorezcan.

b) Los metales alcalinos, tales como el sodio, causan reacciones exotérmicas.

c) Los metales alcalinotérreos, tales como el magnesio, causan reacciones exotérmicas.

d) Las superficies de aluminio con desgastes recientes (por ejemplo, en aparatos mecánicos para trituración, abrasión o pulverización) causan reacciones exotérmicas.

6. Productos de descomposición peligrosos: Halógenos, ácidos halógenos, monóxido de carbono y posiblemente halogenuros de carbonilo, tales como el fosgeno.

XI. Información Toxicológica

Toxicidad Aguda: NO

Corrosión/irritación cutánea: NO

Lesión ocular grave/irritación ocular: NO

Sensibilización respiratoria o cutánea: NO

Mutagenicidad en células germinales: N.D.

Carcinogenicidad: N.D.

Toxicidad para la reproducción: N.D.

Toxicidad sistémica específica del órgano blanco-Exposición única: N.D.

Toxicidad sistémica específica del órgano blanco-Exposiciones repetidas: N.D.

Peligro por aspiración: NO

1. Información sobre las vías probables de Ingreso:

Contacto con la Piel: SI. Puede causar congelamiento y/o irritación.

Absorción por la Piel: NO. Por su baja temperatura de ebullición.

Contacto con los ojos: SI. Puede causar congelamiento.

Inhalación: No aplicable para gases.

Ingestión: No está considerada como vía potencial de exposición.

Adicional: La rápida evaporación del líquido puede producir congelación. Los vapores son más pesados que el aire y pueden producir asfixia al reducir el oxígeno en el aire respirado.

2. Síntomas relacionados con las características físicas, químicas y toxicológicas N.D.

3. Efectos inmediatos y retardados, así como efectos crónicos producidos por una exposición a corto y largo plazo N.D.

4. Medidas numéricas de toxicidad (tales como estimaciones de toxicidad aguda) 1,1-difluoroetano LC 50 (Rata, 4 h): > 437500 ppm

- 5. Efectos interactivos:** Si está involucrado en un fuego, pueden producirse los siguientes humos corrosivos y/o tóxicos por descomposición térmica: difluoruro de carbonilo; monóxido de carbono; fluoruro de hidrógeno (ácido fluorhídrico), anhídrido.
- 6. Cuando no se disponga de datos químicos específicos:** N.D.
- 7. Mezclas:** N.D.
- 8. Información sobre la mezcla o sobre sus componentes:** N.D.
- 9. Otra información:** N.D.

XII. Información Ecotoxicológica

- 1. Toxicidad:** Sin daños ecológicos causados por este producto.
- 2. Persistencia y Degradabilidad Información General** No aplicable para gases y mezclas de gases
- 3. Potencial de Bioacumulación Información General** Se supone que el producto es biodegradable y no se supone que persista en el ambiente acuático durante períodos prolongados.
- 4. Movilidad en el Suelo** Debido a su alta volatilidad, el producto es poco probable que cause contaminación del suelo o del agua.
- 5. Otros efectos adversos** Potencial de calentamiento atmosférico: 124. Contiene gases fluorados de efecto invernadero tratados en el protocolo de Kyoto. Si se descarga en grandes cantidades, puede contribuir al efecto invernadero.

XIII. Información Relativa a la Eliminación de los Productos

1. Métodos de Eliminación

No se debe descargar a la atmósfera. Gases en recipientes a presión. Actualmente Quimobásicos, cuenta con un Proceso de: Recepción, Almacenamiento y Destrucción de residuos peligrosos (gases refrigerantes) mediante la tecnología arco plasma en la Unidad de Plasma II. Este Proceso apoya a las Compañías/Clientes que desean destruir los residuos peligrosos (gases refrigerantes) con propiedades de efecto invernadero. Esta tecnología arco plasma en la Unidad de Plasma II, ha sido utilizada desde hace más de 10 años destruyendo gases refrigerantes y otro tipo de compuestos fluorados en países como: Australia, Inglaterra y Japón. Esta tecnología está incluida dentro de las recomendaciones del comité de evaluación técnica y económica (TEAP) para la destrucción de residuos peligrosos (gases refrigerantes), por la UNEP (programa de las Naciones Unidas para el medio ambiente). Todos los recipientes que se utilizaron para el envasado del producto, una vez que se encuentran totalmente vacíos, se podrán desechar o reutilizar según sea el caso, de la siguiente manera:

- a) Latas:** deben de desecharse a la basura común siempre y cuando estén perforadas y comprimidas.
- b) CNR's:** deben de desecharse a la basura común siempre y cuando estén perforados.
- c) Cilindro mediano:** estos se deben de regresar al fabricante (cuando no sean propiedad del cliente) para su mantenimiento o disposición final según sea lo requerido.
- d) F.F.C.C.:** se deben de regresar al fabricante (cuando no sean propiedad del cliente) para su mantenimiento o disposición final según sea lo requerido.

e) Isotankes: estos se deben de regresar al fabricante (cuando no sean propiedad del cliente) para su mantenimiento o disposición final según sea lo requerido. Con respecto a la seguridad de las personas encargadas de la eliminación, consultar la información establecida en la Sección 8 - Control de la exposición y protección persona.

XIV. Información Relativa al Transporte

Número ONU: 1030

Designación Oficial del Transporte: R152a

Claves relativas al transporte: Clase 2



Grupo de Embalaje/Envasado: N.A.

Riesgos Ambientales: N.A.

Precauciones especiales para el usuario: N.A.

Transporte a granel con arreglo al anexo II de MARPOL 73/78 y al Código IBC: N.D.

XV. Información Reglamentaria

1. Disposiciones específicas sobre seguridad, salud y medio ambiente para las sustancias químicas peligrosas o mezclas de que se trate

Este producto está sujeto a las normativas de la ley sobre aire limpio del Protocolo de Montreal. Este producto contiene gases de efecto invernadero que pueden contribuir al calentamiento global. NO liberar en la atmósfera. Para cumplir con las disposiciones de la legislación ambiental, se deben recuperar todos los residuos.

XVI. Otra información incluídas las relativas a la preparación y actualización de las Hojas de Datos de Seguridad

Fecha de elaboración de la hoja de datos de seguridad. Junio 08, 2017

Motivo de la Actualización. Documento actualizado para cumplimentar la NORMA Oficial Mexicana NOM-018-STPS-2015 acorde al Sistema Globalmente Armonizado para la identificación y comunicación de peligros y riesgos por sustancias químicas peligrosas en los centros de trabajo.

Fecha de la última revisión: Julio 01, 2023

Fecha de la próxima revisión: Julio 01, 2024

1. Descripción de Abreviaturas y acrónimos

CAS Número asignado a una sustancia química por el “Chemical Abstract Service” de los Estados Unidos de Norteamérica.

DL₅₀ (Dosis Letal media; dosis letal 50) Es la cantidad de una sustancia (miligramos o gramos por kilogramo corporal del sujeto de prueba) obtenida estadísticamente, y que administrada por vía oral o dérmica, provoca la muerte al 50% de un grupo de animales de experimentación.

CL₅₀ (Concentración letal media; concentración letal 50) La cantidad de una sustancia como gas, vapor, neblina o polvo en un volumen de aire, calculada estadísticamente, a cuya exposición se espera que mueran el 50% de los animales de experimentación. Cuando se trata de vapores o gases, se expresa en ppm y cuando son polvos o neblinas se expresa en mg/l o en mg/m³.

Log Pow Coeficiente de Partición n-Octanol/Agua.

PCG Potencial calentamiento global.

PAO Potencial Afectación a la Capa de Ozono.

TEAP Panel de Evaluación Tecnológica y Económica.

UNEP Programa de las Naciones Unidas para el medio ambiente.

UN Número de identificación para el transporte de las sustancias químicas peligrosas asignado por la Organización de las Naciones Unidas.

NA No Aplica.