

Ficha de datos de seguridad

ETANO C_2H_6

1. IDENTIFICACIÓN DEL PRODUCTO QUÍMICO Y LA COMPAÑÍA

Nombre del producto: Etano

Familia química: Hidrocarburo alifático.

Nombre químico: Etano.

Fórmula: C_2H_6

Sinónimos: Bimetil, dimetil, metilmetano o etil hidruro.

Usos: El etano se utiliza como combustible, en síntesis, orgánica, para aplicaciones de análisis instrumental (cromatografía, absorción atómica) y como refrigerante.

Fabricante:

Messer Colombia S.A Carrera 68 11 – 51 Bogotá Colombia

Página web: www.messer-co.com

Clientes: Bogotá: 493 1212 - Línea Nacional: 018000 919242

Pacientes: Bogotá: 493 1101- Línea Nacional: 018000 124242

2. Identificación del peligro o peligros

CLASIFICACION (CLASE Y CATEGORIA DEL PELIGRO)

Gas Inflamable 1

Gas Licuado Refrigerado a Presión

Toxicidad Sistema Específica de Órganos Diana (Exposición Única) 3

PICTOGRAMA



PALABRA DE ADVERTENCIA

Peligro

INDICACIONES DE PELIGRO

H220: Gas extremadamente inflamable

H281: Contiene gas refrigerado; puede provocar quemaduras o lesiones criogénicas

H280: Contiene gas a presión; puede explotar si se calienta

H336: Puede provocar somnolencia o vértigo

CONSEJOS DE PRUDENCIA

Prevención:

P210: Mantener alejado del calor, superficies calientes, chispas, llamas al descubierto y otras fuentes de ignición. No fumar.

P261: Evitar respirar polvos, humos, nieblas, vapores, aerosoles.

P271: Utilizar sólo al aire libre o en un lugar bien ventilado.

P282: Usar guantes aislantes contra el frío y equipo de protección para la cara o los ojos.

Intervención:

P312: Llamar a un centro de toxicología/médico/...si la persona se encuentra mal.

P304 + P340: En caso de inhalación: Transportar a la persona al aire libre y mantenerla en una posición que le facilite la respiración.

P336 + P315: Descongelar las partes congeladas con agua tibia. No frotar la parte afectada. Buscar asistencia médica inmediata.

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

Almacenamiento:

P410 + P403: Proteger de la luz solar. Almacenar en un lugar bien ventilado

P403 + P233: Almacenar en un lugar bien ventilado. Mantener el recipiente herméticamente cerrado.

P405: Guardar bajo llave

Eliminación:

P501: Eliminar el contenido / recipiente

RESUMEN DE EMERGENCIA

El etano es un gas licuado altamente inflamable, incoloro y sin olor. El peligro para la salud asociado con escapes de este gas es asfixia por desplazamiento de oxígeno. Este gas es más pesado que el aire; puede alcanzar largas distancias, localizar una fuente de ignición y regresar en llamas. Puede formar mezclas explosivas con el aire.

EFFECTOS POTENCIALES PARA LA SALUD

Inhalación: A elevadas concentraciones puede causar asfixia sin que el individuo pueda no haberse dado cuenta. A bajas concentraciones puede tener efectos narcotizantes. Los síntomas incluyen dolor de cabeza, náuseas, vértigo, pérdida del conocimiento.

Piel: El contacto con un líquido que está evaporándose puede causar quemaduras por frío o congelación de la piel.

Carcinogenicidad: El etano no está listado por la NTP, OSHA o IARC.

3. Composición, información sobre los componentes

COMPONENTE	% MOLAR	NUMERO CAS	LIMITES DE EXPOSICIÓN
Etano	99-99.5%	74-84-0	ACGIH : TLV Gas asfixiante simple

4. Medidas de primeros auxilios

Inhalación: Suministrar atención médica de forma inmediata. Trasladar la víctima a un área no contaminada para que inhale aire fresco, mantenerla caliente y en reposo. Las personas inconscientes deben ser trasladadas a un área no contaminada y administrarles oxígeno suplementario o respiración artificial.

Ojos: Enjuagar el ojo con agua inmediatamente. Quitar las lentes de contacto, si lleva y resulta fácil. Seguir aclarando. Lavar abundantemente con agua al menos durante 15 minutos. Recibir asistencia médica de inmediato. Si la asistencia médica no está disponible de inmediato, lavar con abundante agua durante 15 minutos más.

Piel: El contacto con un líquido que está evaporándose puede causar quemaduras por frío o congelación de la piel. En caso de congelación rociar con agua durante al menos 15 minutos. Aplicar un apósito estéril. Conseguir atención médica.

Ingestión: La ingestión no está considerada como una vía potencial de exposición.

5. Medidas para extinción de incendios

Punto de inflamación: No aplica.
Temperatura de autoignición: 515°C (959°F)
Límites de Inflamabilidad: Superior (UEL): 12.4%
(% en aire por volumen) Inferior (LEL): 3%

Sensibilidad de explosión a un impacto mecánico: No aplica.

Sensibilidad de explosión a una descarga eléctrica: Una descarga estática puede causar que este producto se encienda explosivamente en caso de escape.

Riesgo general: Gas altamente inflamable que puede formar una gran variedad de mezclas explosivas con el aire. Cuando los cilindros se exponen a intenso calor o llamas pueden explotar violentamente.

Medios de extinción: Extintores de dióxido de carbono, polvo químico, rocío de agua o agua pulverizada alrededor del área.

Instrucciones para combatir incendios: Evacuar a todo el personal de la zona de peligro. Enfriar inmediatamente los cilindros rociándolos con agua desde una distancia segura. Si es posible y no hay peligro, cerrar el suministro de etano mientras se continúa rociando los cilindros con agua. Incrementar la ventilación para prevenir la formación de mezclas explosivas en áreas bajas.

Si un camión que transporta cilindros se ve involucrado en un incendio, aislar un área de 1600 metros (1 milla) a la redonda. Combatir el incendio desde una distancia segura utilizando soportes fijos para las mangueras.

6. Medidas para escape accidental

Evacuar inmediatamente a todo el personal de la zona peligrosa. Procure una ventilación adecuada. Eliminar toda fuente de ignición. Si es posible, cerrar la válvula de suministro de etano. Si la fuga está en el cilindro, válvula o disco de ruptura ponerse en contacto con el proveedor. Monitorear el nivel de oxígeno presente en el área con el fin de detectar posibles mezclas explosivas. Nunca entrar en áreas donde se desconozca la concentración de etano.

7. Manejo y almacenamiento

Precauciones que deben tomarse durante el manejo de cilindros

Antes del uso: Mover los cilindros utilizando un carro porta cilindros o montacargas. Para descargarlos, usar un rodillo y una base de caucho. No hacerlos rodar ni arrastrarlos en posición horizontal. Evitar que se caigan o golpeen violentamente uno contra otro o con otras superficies. No se deben transportar en espacios cerrados como por ejemplo, el baúl de un automóvil, camioneta, entre otros.

Durante su uso: No calentar el cilindro para acelerar la descarga del producto. Usar una válvula de contención o anti retorno en la línea de descarga para prevenir un contraflujo peligroso al sistema. Usar un regulador para reducir la presión al conectar el cilindro a tuberías o sistemas de baja presión (<37,8bar–548 psig). Jamás descargar el contenido del cilindro hacia las personas, equipos, fuentes de ignición, material incompatible o a la atmósfera.

Después del uso: Cerrar la válvula principal del cilindro. Marcar los cilindros vacíos con una etiqueta que diga “VACIO”. Los cilindros deben ser devueltos al proveedor con el protector de válvula o la tapa. No deben reutilizarse cilindros que presenten fugas, daños por corrosión o que hayan sido expuestos al fuego o a un arco eléctrico. En estos casos, notificar al proveedor para recibir instrucciones.

Precauciones que deben tomarse para el almacenamiento de cilindros

Almacenar los cilindros en posición vertical. Separar los cilindros vacíos de los llenos. Para esto, usar el sistema de inventario “primero en llegar, primero en salir” con el fin de prevenir que los cilindros llenos sean almacenados por un largo período de tiempo.

El área de almacenamiento debe encontrarse delimitada para evitar el paso de personal no autorizado que pueda manipular de forma incorrecta el producto. Los cilindros deben ser almacenados en áreas secas, frescas y bien ventiladas, lejos de áreas congestionadas o salidas de emergencia. El área debe ser protegida con el fin de prevenir ataques químicos o daños mecánicos como cortes o abrasión sobre la superficie del cilindro. No permitir que la temperatura en el área de almacenamiento exceda los 50°C (122°F) ni tampoco que entre en contacto con un sistema energizado eléctricamente. Señalizar el área con letreros que indiquen “PROHIBIDO EL PASO A PERSONAL NO AUTORIZADO”, “NO FUMAR” y con avisos donde se muestre el tipo de peligro representado por el producto. El almacén debe contar con un sistema extintor de fuego apropiado (por ejemplo, sistema de riego, extintores portátiles, etc.). Los cilindros no deben colocarse en sitios donde hagan parte de un circuito eléctrico.

8. Controles de exposición, protección personal

Controles de ingeniería

Ventilación: Para la manipulación de este gas se debe proveer una campana de extracción local para evitar la acumulación del gas en el sitio de trabajo.

Equipo de detección: Utilizar sistemas de detección de gases diseñados de acuerdo con las necesidades. Rango recomendado del instrumento 0-100% LEL.

Protección respiratoria: Usar equipo de auto-contenido de presión positiva (SCBA), cuando se presenten escapes de este gas o durante las emergencias.

Vestuario protector: Para el manejo de cilindros se deben utilizar guantes de tipo industrial, gafas de seguridad, botas con puntera de acero y ropa de algodón para prevenir la acumulación de cargas electrostáticas.

Equipo contra incendios: El personal de rescate debe contar como mínimo, con un equipo de auto-contenido y protección personal completa a prueba de fuego.

.

9. Propiedades físicas y químicas

Densidad del gas a 21.1°C (70°F), 1 atm:	1.2799 kg/m ³ (0.0799 lb/ft ³)
Densidad del líquido a 21.1°C (70°F), 1 atm:	358.8 kg/m ³ (22.40 lb/ft ³)
Punto de ebullición a 1 atm:	-88.63° C (-127.53° F)
Punto de congelación/fusión a 1 atm:	-183.2° C (-297.76° F)
pH:	No aplica.
Peso molecular:	30
Gravedad específica 15.6° C (60° F), 1 atm:	1.0469
Solubilidad en agua, vol/vol 20° C (68° F), 1 atm:	0.047
Volumen específico del gas a 15.6° C (60° F) 1 atm:	0.7813 m ³ /kg (12.5151 ft ³ /lb)
Presión de vapor a 21.1°C (70°F):	3751 Kpa (544 psig)
Coefficiente de distribución agua/aceite:	No aplica
Apariencia y color:	Gas incoloro y sin olor.

10. Estabilidad y reactividad

Estabilidad: El etano es un gas estable.

Incompatibilidad: Puede reaccionar violentamente con materiales oxidantes fuertes como cloro, pentafluoruro de bromo, oxígeno, difluoruro de oxígeno y trifluoruro de nitrógeno.

Condiciones a evitar: Evitar que el gas entre en contacto con los materiales incompatibles y exposición al calor, chispa y otras fuentes de ignición. Cilindros expuestos a temperaturas altas o llamas directas pueden romperse o estallar.

Reactividad

- a) Productos de descomposición: Al quemarse este gas en presencia de oxígeno produce monóxido de carbono y dióxido de carbono.
- b) Polimerización peligrosa: No ocurrirá.

11. Información toxicológica

Datos de toxicidad

El etano no es tóxico y es un asfixiante simple.

Capacidad irritante del material: El etano no es irritante.

Sensibilidad al material: No se conoce que este producto cause sensibilidad en humanos; sin embargo, algunos estudios en animales indican que la exposición a etano puede causar una débil sensibilización cardíaca.

Efectos al sistema reproductivo

Habilidad mutable: No aplicable

Mutagenicidad: Ningún efecto mutagénico ha sido descrito.

Embriotoxicidad: Ningún efecto embriotóxico ha sido descrito.

Teratogenicidad: Ningún efecto teratogénico ha sido descrito.

Toxicidad Reproductiva: Ningún efecto de toxicidad reproductiva ha sido descrito.

12. Información ecológica

No se espera ningún efecto ecológico. El etano no contiene ningún químico Clase I o Clase II que reduzca el ozono.

13. Consideraciones sobre la disposición del producto

No descargar en áreas donde hay riesgo de que se forme una mezcla explosiva con el aire.

Regresar los cilindros vacíos al fabricante para que éste se encargue de su neutralización final, de acuerdo con lo establecido por la normatividad ambiental.

14. Información sobre transporte

Sistema de identificación Naciones Unidas

Número de Naciones Unidas:

UN 1035

Clase de peligro:

División 2.1

Rotulo y etiqueta D.O.T:

GAS INFLAMABLE



Se transporta en cilindros color ocre (Pintulux 61 Ref.: CO-176), según lineamientos establecidos al interior de la compañía

Información especial de transporte:

Evitar el transporte en los vehículos donde el espacio de la carga no esté separado del compartimiento del conductor.

Asegurar que el conductor está enterado de los riesgos potenciales de la carga y que sabe qué hacer en caso de accidente o de una emergencia

Antes de transportar los cilindros:

Asegúrese de que los cilindros están asegurados al vehículo de transporte.
Asegúrese que las válvulas de los cilindros estén cerradas y no presenten fugas.
Asegúrese que el tapón del acoplamiento de la válvula, está adecuadamente apretado.
Asegúrese que la tapa y/o protección de seguridad de la válvula, está adecuadamente apretada.
Asegurar una ventilación adecuada.

15. Información reglamentaria

Para la manipulación de ese producto deberán cumplirse los requisitos establecidos en la Ley 55 de 1.993 para el uso de sustancias químicas en el puesto de trabajo.

El transporte de este producto está sujeto a las disposiciones y requerimientos establecidos en el Decreto 1079 de 2015, decreto único reglamentario del sector transporte.

Para la elaboración de las hojas de seguridad de materiales se encuentra reseñada en la Norma Técnica Colombiana NTC 4435.

Para el almacenamiento del producto se deben tener en cuenta los requerimientos establecidos en la Norma Técnica Colombiana NTC 4975.

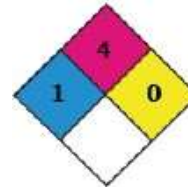
Para la identificación de peligros del producto deberán cumplirse los requisitos establecidos en el Decreto 1496 de 2018, por el cual se adopta el Sistema Globalmente Armonizado de Clasificación y Etiquetado de Productos Químicos y se dictan otras disposiciones en materia de seguridad química.

16. Información adicional

En las zonas de almacenamiento de cilindros se debe contar con la siguiente información de riesgos:

Sistema de identificación NFPA 704

Salud: 1 "Ligeramente peligroso"
Inflamabilidad: 4 "Extremadamente inflamable"
Reactividad: 0 "Estable"



Sistema de identificación HMIS III



Salida de válvula: CGA 350

Antes de utilizar el producto en un nuevo proceso o experimento, asegúrese de llevar a cabo un análisis completo de compatibilidad de materiales y seguridad industrial. Estas instrucciones han sido elaboradas por MESSER COLOMBIA S.A. Con base en la información disponible y el estudio de las aplicaciones más habituales registradas. Así que no se garantiza que su contenido sea suficiente en todos los casos y situaciones. No se acepta ninguna responsabilidad por las lesiones o daños resultantes de su utilización.

Esta ficha de datos de seguridad es propiedad exclusiva de MESSER COLOMBIA S.A.

Está prohibida su reproducción total o parcial, con fines comerciales por parte de personas ajenas a esta compañía.