

LA PRESENTE FICHA CONTEMPLA INFORMACIÓN GENÉRICA DE RIESGOS Y MEDIDAS PREVENTIVAS DEL PRODUCTO. EN NINGÚN CASO SUSTITUYE A LA **FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD DEL PRODUCTO DEL FABRICANTE QUE DEBEN CONOCER LOS TRABAJADORES Y PERMANECER EN EL CENTRO DE TRABAJO.**

DESCRIPCIÓN

El butano es un gas incoloro y estable que se licua fácilmente por presión.

Por ser un gas totalmente inodoro e incoloro, en su elaboración se le adiciona un odorizante que le confiere un olor característico y que anuncia su presencia en el aire, por lo que puede ser detectado en caso de fuga ya que puede provocar una explosión por ser de una gran volatilidad.

USOS

El butano en construcción se utiliza generalmente en procesos de soldadura.



PUESTO DE TRABAJO ASOCIADO

Operario de demolición y rehabilitación – Fontanero e instalador de climatización – Carpintero y cerrajero – Operario de aislamiento e impermeabilización – Operario de redes de abastecimiento, saneamiento y pocería – Soldador – Aquellos donde se haga uso.

Fase de obra

Demolición y rehabilitación – Estructura – Cerramiento, tabiquería y particiones – Carpintería y cerrajería – Instalaciones y suministros – Aislamiento e impermeabilización – Cubiertas – Revestimientos –Urbanización – Gestión de residuos.

PELIGROS



Sustancias Inflamables



Gases a presión

Indicaciones de peligro:

H220 Gas extremadamente inflamable. Categoría 1.

H280 Contiene gas a presión; peligro de explosión en caso de calentamiento.

Para algún producto concreto, debido a su composición particular, puede variar la información respecto a los peligros y medidas, se debe consultar siempre la ficha de datos de seguridad del correspondiente producto.

PELIGROS PARA LA SALUD

Inhalación:

Pueden producir efectos narcóticos y asfixiantes en altas concentraciones debido a la disminución del oxígeno disponible para la respiración.

Puede causar efectos adversos sobre el sistema nervioso central.

Pueden producir excitación, dolor de cabeza, mareos, somnolencia, visión borrosa, fatiga, temblores, convulsiones, pérdida de conocimiento y fallo respiratorio.

Concentraciones superiores al 10% pueden causar irregularidades cardíacas.

Ingestión/aspiración:

El producto a temperatura y presión ambiente está en fase gaseosa por lo que no existe peligro por ingestión o aspiración.

Contacto con la piel:

El producto licuado puede producir quemaduras por congelación en contacto con la piel y los ojos.

Contacto con los ojos:

El producto licuado puede producir quemaduras por congelación en contacto con la piel y los ojos.

PELIGROS FÍSICOS

- ❖ Gas extremadamente inflamable y combustible. Puede dar lugar a reacciones peligrosas con sustancias oxidantes fuertes.
- ❖ Puede dar lugar a productos de descomposición peligrosos como monóxido de carbono, en caso de combustión incompleta, y dióxido de carbono.
- ❖ Evitar la exposición a llamas, chispas, calor y electricidad estática.

MEDIDAS PREVENTIVAS

Consejos de prudencia:

P103 Leer la etiqueta antes del uso.

P102 Mantener fuera del alcance de los niños.

P101 Si se necesita consejo médico, tener a mano el envase o la etiqueta.

P210 Mantener alejado del calor, de superficies calientes, de chispas, de llamas abiertas y de cualquier otra fuente de ignición. No fumar.

P377 Fuga de gas en llamas: no apagar, salvo si la fuga puede detenerse sin peligro.

P381 Eliminar todas las fuentes de ignición si no hay peligro en hacerlo.

P410 Proteger de la luz del sol.

MEDIDAS PREVENTIVAS DURANTE SU MANIPULACION

Antes de usar un recipiente, al recepcionar el producto:

- ❖ Si el contenido de un recipiente no está identificado, deberá ponerse en conocimiento de su proveedor sin utilizarlo, manteniéndolo en un lugar separado y seguro.
- ❖ Disponer de las instrucciones de manipulación, uso y mantenimiento del fabricante o proveedor.
- ❖ Comprobar que los acoplamientos de conexión son los reglamentarios y son coincidentes con la válvula del recipiente.
- ❖ Todos los equipos, canalizaciones y accesorios son los adecuados para la presión y el gas a utilizar.
- ❖ Los recipientes están provistos de caperuza protectora y la válvula está cerrada.
- ❖ Si existe peligro de que el recipiente pueda contaminarse por retroceso de otros gases o líquidos, deberá disponerse de una válvula o dispositivo de retención adecuado.
- ❖ En los procesos de combustión en los que se empleen gases inflamables y/o comburentes, debe acoplarse como mínimo a la salida de cada manorreductor, un sistema antirretroceso de llama adecuado a la instalación.
- ❖ Los reguladores, medidores, mangueras y otros aparatos de un gas en particular o un grupo de gases, no deben ser empleados en recipientes conteniendo otros gases.

- ❖ No se forzarán nunca las conexiones que no ajusten bien, ni se utilizarán piezas intermedias, salvo las aprobadas por el fabricante del gas.

Durante su uso:

- ❖ Los recipientes sólo pueden ser manipulados por personas con experiencia y adecuadamente formadas.
- ❖ Deberán conocer las instrucciones del fabricante. Si existen dudas en cuanto al manejo o su contenido, deberá consultarse al fabricante o proveedor.
- ❖ El usuario es responsable del del buen estado y mantenimiento de los recipientes y sus accesorios necesarios para su utilización, así como del correcto empleo del gas.
- ❖ Asegurarse que esté bien sujeto para evitar su caída.
- ❖ Al iniciar su uso (inicio de jornada, tras un descanso o sustitución del recipiente), siempre después de conectar el regulador, y antes de abrir la válvula del recipiente, se comprobará que el tornillo de regulación del manorreductor está completamente aflojado.
- ❖ Abrir la válvula del recipiente lentamente. La salida de la misma se colocará en sentido contrario a la posición del operador y nunca en dirección a otras personas.
- ❖ Si las válvulas presentan dificultad para su apertura o cierre, o están agarrotadas, se pedirán instrucciones al proveedor.
- ❖ Se evitará la salida de caudales del recipiente superiores a los prescritos por el proveedor.
- ❖ No se emplearán llamas para detectar fugas, debiendo usarse los medios adecuados a cada gas; si existiera una fuga en la válvula se cerrará ésta y se avisará al suministrador.
- ❖ Si se detecta una fuga y ésta no puede contenerse, se tomarán las medidas indicadas por el suministrador. Igual procedimiento se aplicará en el caso de recipientes sometidas a fuego, corrosión o con cualquier otro defecto.
- ❖ Está prohibido, al interrumpir el trabajo de soldadura o corte con llama, colgar el soplete del recipiente, así como calentar el recipiente con éste.
- ❖ Los recipientes no se conectarán nunca a un circuito eléctrico y se mantendrán alejados de cualquier fuente de calor, chispas, etc.
- ❖ Evitar la acumulación de cargas electrostáticas, los equipos y las líneas deben estar correctamente conectadas a tierra.
- ❖ Emplear sistemas de ventilación eficiente en locales cerrados.
- ❖ Utilizar equipos eléctricos (de ventilación, iluminación y manipulación de materiales) a prueba de explosiones.
- ❖ Utilizar herramientas que no produzcan chispas.
- ❖ Deberá prohibirse comer, beber o fumar en los lugares donde se manipula, almacena o trata este producto.
- ❖ Los trabajadores deberán lavarse las manos y la cara antes de comer, beber o fumar. Retirar el equipo de protección y las ropas contaminadas antes de acceder a zonas donde se coma.
- ❖ Se evitará todo contacto de recipientes, válvulas, reguladores, mangueras con aceites, grasas y otros productos combustibles, ya que estos pueden combinarse, dando lugar a una violenta explosión.
- ❖ Los protectores de las válvulas no se utilizarán como recipientes para contener sustancia alguna.
- ❖ Se prohibirá fumar durante la manipulación y uso de recipiente conteniendo gases inflamables y comburentes; a este efecto, se dispondrá de una señalización apropiada.
- ❖ Se prohíbe terminantemente desmontar las válvulas, dado el peligro que ello implica.
- ❖ Se prohíbe pasar gases de un recipiente a otro por personal no cualificado
- ❖ No se emplearán nunca gases comprimidos para limpiar los vestidos o para ventilación personal.
- ❖ No se emplearán nunca recipientes como rodillos, soporte o cualquier otro propósito que no sea el de almacenar gases.
- ❖ Se prohíbe terminantemente soldar piezas en los recipientes, ya que ello elimina totalmente el tratamiento térmico del material de estos, creando una zona de gran fragilidad y dando lugar en muchos casos a la aparición de grietas.
- ❖ El repintado del recipiente se realizará únicamente por el fabricante o distribuidor del gas.
- ❖ Se recomienda para la manipulación de recipientes el uso de calzado de seguridad y guantes adecuados.

- ❖ El personal encargado del manejo de gases tóxicos y/o corrosivos, dispondrá de máscaras respiratorias dotadas con filtro específico y/o aparatos autónomos o semiautónomos de respiración. Los equipos se situarán fuera del área contaminable, en lugares próximos y fácilmente accesibles.

Al finalizar su uso:

- ❖ Antes de desconectar el dispositivo de regulación de los recipientes, cerrar su válvula y eliminar la presión del dispositivo de regulación. Cuando el recipiente esté vacío se cerrará la válvula y se colocará el protector de esta.

MEDIDAS PREVENTIVAS EN EL ALMACENAMIENTO

- ❖ Señalizar con “prohibido fumar o encender fuego”.
- ❖ Los recipientes en uso y de reserva se almacenarán en una zona diferenciada, alejada de la luz directa del sol en un área seca, fresca y bien ventilada, separado de materiales incompatibles.
- ❖ Almacenar preferentemente en espacios exteriores y espacios interiores preparados para el almacén de gases inflamables.
- ❖ Mantener el contenedor bien cerrado y sellado hasta el momento de usarlo.
- ❖ Proteger contra el daño físico y el fuego.
- ❖ En áreas donde el almacenamiento de GLP esté contemplado por la normativa vigente, se deben instalar los sistemas de lucha contra incendios que dicha normativa exija.
- ❖ Es recomendable el uso de detectores de gas.
- ❖ Producto extremadamente inflamable y combustible que tiende al almacenar electricidad estática cuando se transporta por tubería por lo que en operaciones de carga y descarga se debe dotar a los sistemas de tuberías como a los recipientes de transporte, de tomas a tierra adecuadas.
- ❖ Se realizará un procedimiento de mantenimiento de los recipientes y sus accesorios para su correcto uso.
- ❖ Ver aplicación Reglamento APQ.

MEDIDAS PREVENTIVAS EN CASO DE VERTIDO Y DERRAME

- ❖ Detener la fuga si puede hacerse sin riesgo.
- ❖ Emplear espuma de jabón para detectar pequeñas fugas.
- ❖ No buscar nunca fugas con llamas.
- ❖ Aislar el área peligrosa y prohibir la entrada de personal innecesario.
- ❖ Permanecer alejados de zonas confinadas o deprimidas donde puedan almacenarse vapores inflamables y asfixiantes.
- ❖ El material licuado vertido se evapora rápidamente desprendiendo vapores inflamables y asfixiantes. Eliminar todas las posibles fuentes de ignición; evitar chispas, llamas, electricidad estática o fumar en la zona de riesgo.
- ❖ El producto licuado vertido al agua o al suelo, sufre una evaporación instantánea hasta quedar totalmente en fase gaseosa, por lo que no supone riesgos de contaminación acuática ni terrestre.
- ❖ Emplear agua pulverizada para reducir los vapores.
- ❖ Usar aparatos de respiración autónoma en presencia de elevadas concentraciones del gas.
- ❖ Uso guantes impermeables si existe posibilidad de contacto con el producto.

MEDIDAS PREVENTIVAS EN CASO DE INCENDIO

- ❖ No apagar el fuego hasta que la fuga esté cerrada.
- ❖ Alejar los recipientes de la zona de fuego si puede hacerse sin riesgo.
- ❖ Aplicar agua fría a los recipientes que están expuestos a las llamas hasta que el fuego se haya extinguido.
- ❖ Mantenerse alejado de los recipientes.
- ❖ En caso de fuego intenso en la zona de carga, utilizar mangueras o sistemas automáticos de extinción de incendios, sin manipulación directa por personas, para evitar riesgos.

- ❖ Si no es posible controlar el fuego, abandonar la zona y dejar que arda.
- ❖ Consultar y aplicar planes de seguridad y emergencia en caso de que existan.
- ❖ Producto extremadamente inflamable. Puede inflamarse por calor, chispas, electricidad estática o llamas.
- ❖ El vapor, más pesado que el aire, puede desplazarse grandes distancias hasta fuentes de ignición.
- ❖ Los recipientes sin válvulas de seguridad pueden explosionar tras exposición a elevadas temperaturas. Los recipientes semivacíos o vacíos presentan los mismos riesgos que los llenos.
- ❖ Peligro de explosión de vapores en espacios cerrados, exteriores o en conductos. Son especialmente peligrosos los vertidos al alcantarillado.
- ❖ Medios de extinción: agua pulverizada, polvos químicos secos, espumas.
- ❖ Productos de combustión: CO₂, H₂O y CO (en defecto de oxígeno).

MEDIDAS A ADOPTAR PARA SU ELIMINACIÓN

- ❖ No suelen existir excedentes de GLP. El destino final de los mismos es la combustión o la dispersión a la atmósfera cuando se emplea como propelente de aerosoles.
- ❖ Establecer un lugar específico para colocar los recipientes en desuso a entregar al proveedor.
- ❖ Eliminación de la botella sólo a través del proveedor del gas.
- ❖ **Antes de llevar a cabo la eliminación de los residuos, se deben consultar las normativas nacionales, autonómicas y locales. A nivel nacional son de obligado cumplimiento la Ley 22/2011, de 28 de julio, de residuos y suelos contaminados, Real Decreto 833/1988, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento para la ejecución de la Ley 20/1986, Básica de Residuos Tóxicos y Peligrosos, y Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.**

PRIMEROS AUXILIOS

❖ Inhalación:

Desplazar a la persona al aire libre.

Evitar que la persona afectada se autolesione debido al estado de confusión mental y desorientación transitoria, provocados por la inhalación.

Si la respiración es dificultosa, suministrar oxígeno, puede ser peligroso el efectuar el boca a boca.

En caso de parada respiratoria, asistir la respiración, preferiblemente con un método de exhalación de aire. Mantener a la persona quieta y mantener la temperatura corporal constante.

Solicitar asistencia médica urgente.

❖ Contacto con la piel:

En caso de quemaduras por congelación local tras el contacto con el gas licuado, lavar las zonas afectadas con abundante agua para descongelarlas y quitar las prendas contaminadas, tras mojarlas abundantemente, si no están adheridas a la piel.

No frotar las partes afectadas.

Solicitar asistencia médica urgente.

❖ Contacto con los ojos:

No frotar las partes afectadas.

En contacto con los ojos lavar con abundante agua durante al menos 15 min.

Verificar si la persona afectada lleva lentes de contacto y en este caso, retirárselas.

Solicitar asistencia médica urgente.

OBLIGACIONES DEL EMPRESARIO

PREVIO AL INICIO DE LOS TRABAJOS EL EMPRESARIO PROPORCIONARÁ AL TRABAJADOR:

INFORMACIÓN

- ❖ Informar a los trabajadores del contenido de la ficha de datos de seguridad del producto.
- ❖ Impartir instrucciones sobre el almacenamiento y uso del producto.
- ❖ Y cualquier otra información derivada del desarrollo de las tareas encomendadas.

FORMACIÓN EN PRL

- ❖ Formación en manipulación de productos químicos, en caso de no estar incluida en la formación específica del puesto de trabajo.

EPI

Proporcionar al trabajador los equipos de protección individual necesarios y sus instrucciones de uso y mantenimiento:

- ❖ Guantes de protección contra riesgos mecánicos cuando se manipulen las botellas
- ❖ Gafas y pantalla de protección contra proyecciones. Llevar gafas con oculares filtrantes adecuadas cuando se use en soldadura o corte.
- ❖ Equipo de protección respiratoria autónomo o línea de aire con presión positiva y mascarara si existe la posibilidad de inhalación del gas.
- ❖ Calzado de seguridad.
- ❖ Disponer de aparato de respiración autónomo para uso en caso de emergencia.

Para cada caso concreto se deben estudiar las características técnicas que deberán cumplir los distintos equipos de protección individual necesarios (los indicados en la ficha de datos de seguridad del producto y en la evaluación de riesgos del puesto de trabajo).



CONTROLES DE EXPOSICIÓN MEDIOAMBIENTAL

Recomendaciones generales: no se requieren precauciones especiales medioambientales.

RESTRICCIONES DE USO

Trabajadores que tras un reconocimiento médico presenten un **APTO CONDICIONADO O NO APTO** para el uso de estos productos.

Valor límite de exposición profesional

Nº CAS	Designación del material	Límites de exposición laboral
106-97-8	Butano	VLA-ED: 1000 ppm (*)

*Límites de Exposición Profesional para Agentes Químicos en España 2019. INSST

El Valor Límite de Exposición Profesional varía en función de la composición exacta del producto, por lo que se debe consultar su correspondiente ficha de datos de seguridad.

APLICACIÓN REGLAMENTO DE ALMACENAMIENTO DE PRODUCTOS QUÍMICOS

El Reglamento APQ puede ser de aplicación en obras de construcción, en función de:

- Las indicaciones de peligro del producto,
- La cantidad de producto almacenada y/o
- Tamaño del envase unitario en caso de líquidos tóxicos agudos categoría 1 y 2.

Es necesario confirmar la exclusión del Reglamento APQ (RD 656/2017) comprobando si la categoría, las indicaciones de peligro del producto y las cantidades almacenadas (columna 5) se contemplan dentro de la Tabla 1 del artículo 2 del citado Reglamento.

Por ejemplo, las indicaciones de peligro y categorías para el BUTANO contemplado en esta ficha son:

H220 Gas extremadamente inflamable. Cat 1

H280 Contiene gas a presión; peligro de explosión en caso de calentamiento.

Las indicaciones de peligro son preceptivas de aplicación del Reglamento de Almacenamiento de Productos Químicos, y la ITC MIE APQ 5.

CONCLUSIÓN:

PARA EL ALMACENAMIENTO DE PRODUCTOS CON LAS FRASES INDICADAS Y CONSIDERANDO QUE SON PRODUCTOS EN USO Y DE RESERVA, SÓLO SE APLICA EL ARTÍCULO 9 DE LA ITC MIE APQ 5 ALMACENAMIENTO DE GASES EN RECIPIENTES A PRESIÓN MÓVILES DEL REGLAMENTO APQ.

Si es de aplicación el Reglamento APQ habría que cumplir lo establecido en el mismo y en su caso en la ITC MIE correspondiente, que introduce obligaciones en cuanto a almacenamiento, restricciones, procedimientos escritos y formación registrada.

Nota: el ejemplo contempla las cantidades para el almacenamiento de un único producto, sin embargo, si hubiera productos con restricciones mayores habría que cumplir las restricciones más altas.

SI TIENES DUDAS, PREGUNTA AL RESPONSABLE. SOLICITA LA FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD DEL PRODUCTO.



900 20 30 20

www.lineaprevencion.com