



Your Partner for Gas Solutions

www.gdaparatos.com

RECOMENDACIONES A DISTRIBUIDORES PARA EL TRANSPORTE Y ALMACENAJE DEL CHEMTANE 2

TRANSPORTE:

Clasificación del producto para el transporte

La clasificación del producto Chemtane 2 para el transporte es la siguiente:

- Nombre de la materia: Chemtane 2
- Numero de Peligro: 23
- Nº ONU: 1978
- Clase: 2 (Gas Inflamable)
- Etiqueta ADR: 2.1
- Categoría de Transporte: 2

Exenciones de Aplicabilidad del ADR para el transporte de botellas de Chemtane 2:

- Las disposiciones del ADR no serán aplicables a los transportes de botellas de Chemtane 2 efectuados por particulares, destinadas a uso personal o doméstico o a actividades de ocio o deportivas. Punto 1.1.3.1 a) del ADR.
- Las disposiciones del ADR no serán aplicables al transporte efectuado por empresas de modo accesorio a su actividad principal, por ejemplo el aprovisionamiento de obras, etc. Punto 1.1.3.1 b) del ADR.

Exenciones relacionadas con las cantidades transportadas

El transporte de botellas de Chemtane 2 está exento de aplicación de algunos puntos del ADR para cantidades que no excedan de 333 kg, (30 botellas de Chemtane 2) de acuerdo a la tabla 1.1.3.6.3 del ADR. Los puntos no aplicables del ADR se citan en el punto 1.1.3.6.2 del mismo ADR y conciernen a lo siguiente:

- El personal que conduce el vehículo no requiere formación específica ADR, pero si una formación en el manejo del producto por parte de la empresa empleadora.
- El vehículo no es necesario que esté etiquetado conforme indica ADR.
- No es necesario llevar instrucciones escritas. (Ficha de seguridad)
- No aplica ADR sobre el transporte excepto en el punto de mantener una ventilación adecuada en el vehículo.
- No es necesario avisar a las autoridades en el caso de descarga en el interior de un núcleo urbano.





Your Partner for Gas Solutions

www.gdaparatos.com

- Tampoco es necesario que los vehículos lleven los extintores que se marca en el ADR, solamente deben llevar un extintor de 2 kg ABC para la carga y otro en la cabina para combatir un incendio en el motor.

No obstante no podrá utilizarse ningún aparato de alumbrado con llama en el vehículo, deberán de aparcarse los vehículos en lugar vigilado y deberán tenerse en cuenta las siguientes recomendaciones:

Recomendaciones para el transporte de Chemtane 2 con vehículos sin ADR:

- Es recomendable llevar la mínima cantidad de botellas posible en el vehículo.
- Las botellas podrán tumbarse en la dirección del vehículo con las válvulas siempre hacia el centro del vehículo. Las botellas deberán estibarse.
- Las botellas podrán colocarse de pie siempre que se estiben o protejan contra cualquier vuelco.
- Dotar al vehículo de ventilación: una rejilla de 20 cm x 20 cm en cada lateral de la caja en contacto con el exterior es una ventilación adecuada
- Es recomendable llevar la ficha de seguridad para el transporte del producto.
- No es recomendable llevar otras mercancías peligrosas en el mismo vehículo, sea cual sea la cantidad transportada.

NOTA: *En el caso del Chemtane 2 al ser las botellas de 11 kg de peso neto, es posible transportar hasta 30 botellas en un mismo vehículo con las exenciones citadas anteriormente. Si existen otras materias peligrosas transportadas en la misma unidad de transporte, esta cantidad debería reducirse conforme a lo especificado en el punto 1.1.3.6.4 del ADR.*





Your Partner for Gas Solutions

www.gdaparatos.com

ALMACENAMIENTO

Clasificación del producto para su almacenamiento

La clasificación del producto Chemtane 2 según el Reglamento de Almacenamiento de Productos Químicos (RAQ), es la siguiente:

- Producto inflamable
- Clase: A
- Subclase: A2

Categoría de Almacenes

Los almacenes se clasifican de acuerdo con las cantidades de producto de cada clase:

- Categoría 1: Productos inflamables de 0 a 50 Nm³
- Categoría 2: Productos inflamables de más de 50 Nm³ hasta 175 Nm³
- Categoría 3: Productos inflamables de más de 175 Nm³ hasta 600 Nm³

Teniendo en cuenta que la densidad del Chemtane 2 fase gas es de 1,87 kg/Nm³ la clasificación de los almacenes queda como sigue:

- Categoría 1: Productos inflamables de 0 a 93 kg
- Categoría 2: Productos inflamables de más de 93 Nm³ hasta 327 kg

Por tanto, para las cantidades máximas de producto para las que se realiza este informe tendremos siempre Almacenes de Categoría 1 o 2.

Inscripción

El Almacén (categoría 1 o 2) deberá estar inscrito en la correspondiente delegación de Industria, mediante un escrito del Titular del mismo en el que se haga constar productos a almacenar, sus características y medios de protección de que se dispone.

Características de los Almacenes

Características generales

Emplazamiento: Está prohibida su ubicación en sótanos o en estancias con comunicación directa a sótanos. Los suelos serán planos, de material difícilmente combustible y con características que permitan la estabilidad de los recipientes a almacenar





Your Partner for Gas Solutions

www.gdaparatos.com

Ventilación: Distribución de ventilaciones en zonas altas y bajas. Superficie mínima 1/18 de la superficie total del área de almacenamiento.

Instalación eléctrica: Según el vigente Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión e Instrucciones Técnicas Complementarias (Decreto 842/2002, de 2 de agosto).

Protección Personal: Calzado de seguridad y guantes adecuados para la manipulación. Todo el personal debe ser entrenado para la manipulación específica de los gases almacenados y de los equipos de protección.

Medidas complementarias:

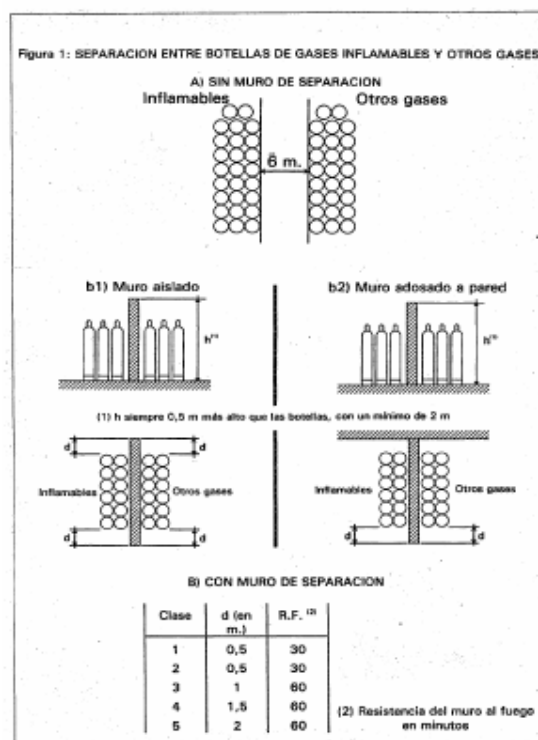
- Para su almacenamiento, se identificará el contenido de las botellas.
- Las botellas se protegerán contra cualquier tipo de proyecciones incandescentes.
- Se evitará todo tipo de agresión mecánica que pueda dañar a las botellas
- Las botellas con caperuza no fija no se asirán por ésta.
- Durante todo desplazamiento, las botellas, incluso si están vacías, deben tener la válvula cerrada y la caperuza debidamente fijada.
- Se evitará el arrastre, deslizamiento o rodadura de las botellas en posición horizontal. Para moverlas, emplear carretillas adecuadas.
- Si no se dispone de dichas carretillas, el traslado debe efectuarse rodando las botellas, en posición vertical sobre su base o peana.
- Las botellas no se manejarán con manos o guantes grasientos.
- Las botellas se almacenarán siempre en posición vertical, y debidamente protegidas para evitar su caída, excepto cuando estén contenidas en algún tipo de bloques, contenedores, etc.
- Las botellas almacenadas, incluso las vacías, se mantendrán siempre con las válvulas cerradas y provistas de su caperuza o protector, caso de ser preceptivo su uso. En los restantes casos las válvulas deberán quedar al abrigo de posibles golpes o impactos.
- Las botellas y sus caperuzas o protectores sólo se utilizarán para los fines a que han sido diseñados.
- No se almacenarán botellas que presenten cualquier tipo de fuga. En este caso se seguirán las instrucciones de seguridad y se avisará inmediatamente al suministrador.
- Para la carga/descarga de botellas está prohibido emplear cualquier elemento de elevación de tipo magnético o el uso de cuerdas, cadenas o eslingas si no están equipadas de elementos para permitir su izado con tales medios.
- Puede usarse cualquier sistema de manipulación o transporte (carretillas elevadoras, etc.), si se utiliza una cesta, plataforma o cualquier otro sistema que sujete debidamente las botellas.
- Las botellas llenas y vacías se almacenarán en grupos separados.



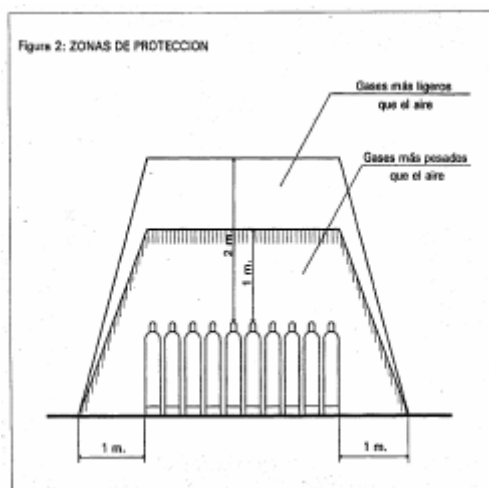
- Las zonas de almacenamiento de botellas deben tener indicados los tipos de gases almacenados, de Aparatos a Presión, así como la prohibición de fumar o encender fuegos.
- Los almacenes dispondrán de un suministro permanente de agua y en cantidad suficiente para poder enfriar las botellas y recipientes en caso de verse sometidas al calor de un incendio, de tal manera que todos los recipientes del almacén alcancen a ser enfriados por el agua.
- Está prohibido fumar o usar llamas abiertas en las áreas de almacenamiento. La temperatura de las áreas de almacenamiento no excederá de 50 °C.

Características específicas para Almacenes de categoría 1

- Utilización:** El área de almacenamiento podrá albergar en su interior otras actividades, siempre que no afecten a la seguridad de las botellas.
- Emplazamiento y construcción:** en almacenes en área abierta o cerrada se podrán almacenar botellas llenas de gases inflamables y otros gases (inertes, oxidantes, tóxicos y corrosivos) siempre que entre las botellas de los inflamables y las del resto de los gases exista una distancia de 6 m, como mínimo, o bien estén separadas por un muro de RF-30 de 2 m de altura mínima que sobrepase en proyección horizontal y vertical 0,5 m a las botellas almacenadas. Ver fig 1. Este mismo criterio se aplicará para cualquier foco de ignición o fuego abierto.



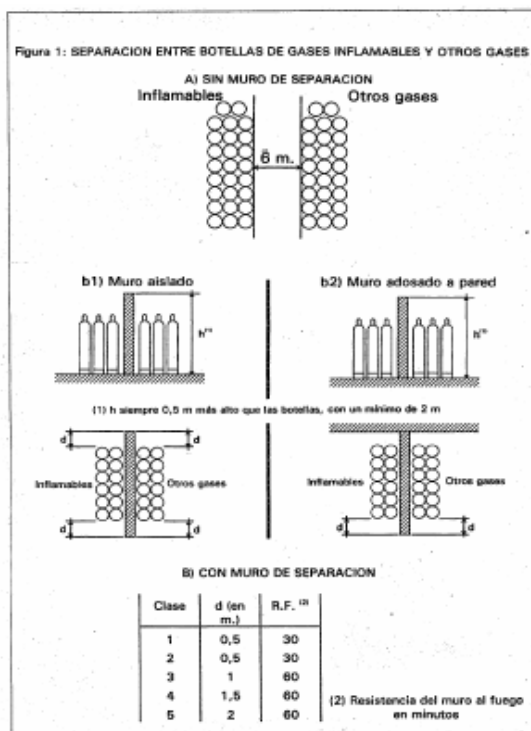
- Almacenes en área cerrada: estarán dotados de muros de RF-180, como mínimo.
- Almacenes en área abierta: dispondrán de una zona de protección de 1 m en proyección horizontal a partir del pie de los recipientes y 2 m en proyección vertical para gases más ligeros que el aire y de 1 m para gases más densos que el aire (caso del Chemtane 2) medidos desde el punto más alto donde sea previsible una posible fuga. Ver figura 2. Esta zona de protección no será exigible si el almacén está separado de la vía pública, del límite de la propiedad en caso de edificios habitados u ocupados por terceros o de toda actividad clasificada de riesgo de incendio y explosión, por un muro sin huecos de RF-1 80, como mínimo, y 2 m de altura mínima y 0,5 m por encima de las botellas.



- Instalación contra incendios: Mínimo de 2 extintores, cada uno con una eficacia mínima de 89B (según UNE 23110). Se situarán en lugares fácilmente accesibles desde el área de almacenamiento.

Características específicas para Almacenes de categoría 2

- **Utilización:** El área de almacenamiento podrá albergar en su interior otras actividades, siempre que no afecten a la seguridad de las botellas.



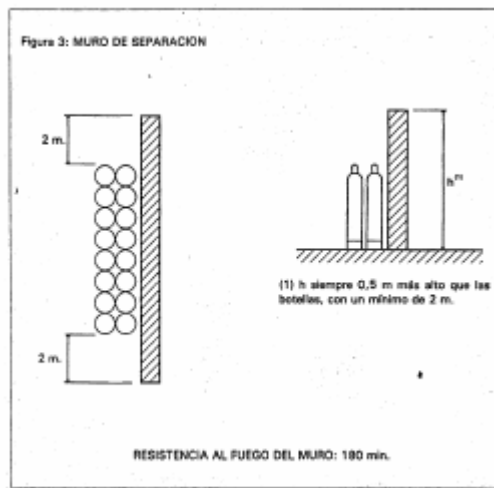
- **Emplazamiento y construcción:** en almacenes en área abierta o cerrada se podrán almacenar botellas llenas de gases inflamables y otros gases (inertes, oxidantes, tóxicos y corrosivos) siempre que entre las botellas de los inflamables y las del resto de los gases exista una distancia de 6 m, como mínimo, o bien estén separadas por un muro de RF-30 de 2 m de altura mínima que sobrepase en proyección horizontal y vertical 0,5 m a las botellas almacenadas. Ver fig 1. Este mismo criterio se aplicará para cualquier foco de ignición o fuego abierto.

- **Almacenes en área cerrada:** Distancias a respetar en proyección horizontal:
 - 2 m a vía pública
 - 3 m a edificios habitados o terceros
 - 3 m a actividades clasificadas de riesgo de incendio y explosión
 - Estas distancias no serán exigibles si el almacén dispone de muros continuos y sin huecos
- **Almacenes en área abierta:** Distancias a respetar en proyección horizontal:
 - 4 m a vía pública
 - 6 m a edificios habitados o terceros
 - 6 m a actividades clasificadas de riesgo de incendio y explosión
 - Para gases inflamables, oxidantes e inertes, estas distancias no serán exigibles si están separados por muros continuos sin huecos de RF-180, altura mínima 2 m y 0,5 m por encima de las botellas y prolongados 2 m en proyección horizontal por sus dos extremos. Ver figura 3.

GD

Your Partner for Gas Solutions

www.gdaparatos.com



- Instalación contraincendios: Mínimo de 3 extintores, cada uno con una eficacia mínima de 89B (según UNE 23110). Se situarán en lugares fácilmente accesibles desde el área de almacenamiento.