

# Llenado y vaciado de graneleros IBC (*International bulk carrier*) (Líquidos)

# 308

## Contención



Esta ficha guía va dirigida a las empresas, con el fin de ayudarlas a cumplir con los requisitos de la normativa vigente relacionada con la exposición a agentes químicos, mediante el control de la exposición y la protección de la salud de los trabajadores.

Esta ficha forma parte de la colección COSHH Essentials: *easy steps to control chemicals* del HSE. Puede utilizarse en situaciones en las que la herramienta “control banding” recomienda una estrategia de control 3 “contención” como propuesta de control de los agentes químicos presentes y las tareas.

Esta ficha proporciona recomendaciones de buenas prácticas para el llenado y vaciado de graneleros IBC con grandes cantidades de líquidos. En ella se describen los puntos clave que necesita seguir para ayudar a reducir la exposición hasta un nivel adecuado.

**Es importante que se sigan todos los puntos.**

Algunas sustancias químicas son también inflamables o corrosivas. Siempre que estén presentes, las medidas de control deben ser adecuadas para estos peligros. Para más información se puede consultar la ficha de datos de seguridad.

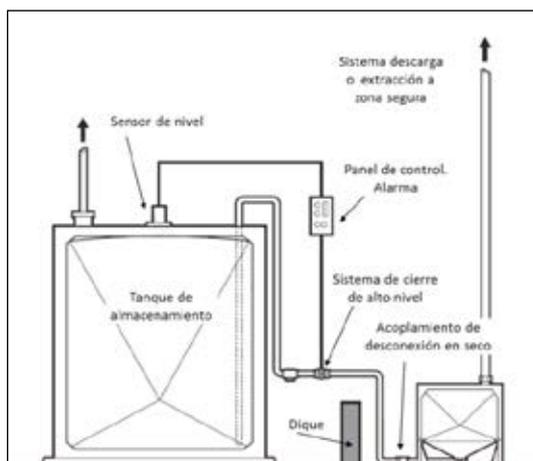
### Se recomienda:

#### Acceso

- ✓ Controlar la entrada del personal al área de trabajo.
- ✓ Señalizar claramente los equipos y el área de trabajo.

#### Diseño y equipo

- ✓ En los puntos de conexión del recipiente que se va a llenar, incluir un tubo de llenado, un sensor de nivel y una salida de vapor.
- ✓ Conectar el sensor de nivel/carga a válvulas de cierre o a bombas de llenado automáticas.
- ✓ Asegurar que las juntas en los puntos de conexión están selladas de forma efectiva.
- ✓ Llenar el recipiente por el fondo. Si no fuera posible, disponer un tubo de llenado que permita que esté sumergido durante la operación.
- ✓ Utilizar acoplamientos en línea específicos y considerar utilizar acoplamientos de desconexión en seco.
- ✓ Utilizar mangueras de longitud suficiente para la operación.
- ✓ Asegurar que todas las conexiones están en zonas que disponen de elementos de contención frente a posibles derrames.
- ✓ Evitar el llenado por chorro.
- ✓ Cuando manipule líquidos inflamables, utilizar sistemas de bombeo, ventiladores y otros equipos conectados a tierra de forma correcta.
- ✓ El dibujo muestra un esquema de una instalación de vaciado de un granelero. Para más información consultar con su proveedor.
- ✓ Proporcionar buena iluminación. Esta debe ser apropiada para el trabajo con sustancias químicas y tareas asociadas, por ejemplo, hermética al polvo y antideflagrante.
- ✓ Diseñar el sistema cerrado de modo que se facilite el mantenimiento.
- ✓ Expulsar el aire extraído en un lugar seguro alejado de puertas, ventanas u otras entradas de aire.



## Mantenimiento

- ✓ Asegurar que todo el equipo se usa conforme a las indicaciones del proveedor/instalador y se conserva en buenas condiciones para un funcionamiento eficiente y eficaz.
- ✓ Utilizar permisos de trabajo para las tareas de mantenimiento.
- ✓ Cumplir con todos los procedimientos especiales que se necesiten antes de abrir o acceder al sistema, por ejemplo: para su limpieza o purgado.

## Revisiones y comprobaciones

- ✓ Obtener del proveedor toda la información necesaria para operar el sistema de forma segura.
- ✓ Comprobar visualmente, por lo menos una vez a la semana, que el equipo no presenta señales de daño.
- ✓ Revisar y verificar el equipo según las especificaciones de funcionamiento, por ejemplo, cada 14 meses.
- ✓ Conservar los registros de todas las revisiones y verificaciones realizadas, por ejemplo, de los últimos cinco años.

## Orden y limpieza

- ✓ Limpiar a diario los equipos de trabajo y las zonas de trabajo. Limpiar regularmente otros equipos y el local, sería recomendable hacerlo una vez a la semana.
- ✓ Recoger los derrames inmediatamente.
- ✓ Almacenar los contenedores en un lugar seguro (ver ficha 101).
- ✓ Eliminar los contenedores vacíos de forma segura.
- ✓ Tapar los contenedores inmediatamente tras su uso.

## Equipos de protección individual (EPI)

- ✓ Los productos químicos clasificados en el grupo S de riesgo pueden dañar la piel y los ojos o bien entrar al organismo a través de la piel y causar daño sistémico. Para un asesoramiento más detallado, ver las fichas S100 y S101. Revisar las hojas de datos de seguridad para saber cuál es el equipo de protección personal necesario.
- ✓ Pedir a su proveedor de ropa de seguridad que le ayude a elegir el equipo de protección adecuado.
- ✓ Los equipos de protección respiratoria no deberían ser necesarios para las tareas de rutina. Sin embargo, pueden serlo durante algunas operaciones de limpieza y mantenimiento, por ejemplo, durante la limpieza de un derrame.
- ✓ Mantener los EPI limpios y renovarlos según los intervalos recomendados.

## Formación

- ✓ Proporcionar a los trabajadores información sobre la peligrosidad de las sustancias.
- ✓ Proporcionar formación sobre: la forma segura de manipular el producto químico; la forma de verificar que los controles de comprobación están en funcionamiento y se usan; cuándo y cómo se usan los EPI y sobre qué hacer si algo va mal.

## Supervisión

- ✓ Disponer de un sistema para comprobar que las medidas de control están instaladas y se utilizan.

### Lista de chequeo de los trabajadores para el uso correcto de las medidas de control

- Asegurar que la ventilación está conectada y en funcionamiento.
- Buscar señales de daños, desgaste o mal funcionamiento de los equipos utilizados. Si se detecta algún problema, informar a un supervisor. No continuar con la tarea si cree que hay un problema.
- Comprobar que todas las conexiones están correctamente acopladas.
- Acordonar la zona de vaciado.
- Lavarse las manos antes y después de comer, beber y de usar el aseo.
- No utilizar disolventes para la limpieza de la piel.
- Limpiar los derrames inmediatamente. Cuando se trate de líquidos, usar elementos de contención o absorción (productos granulados o esterillas). Eliminar los derrames de forma segura.
- Usar, mantener y almacenar los EPI que se le han entregado de acuerdo con las instrucciones recibidas.

### Más información

- Fichas de datos de seguridad.
- RD 374/2001, de 6 de abril, sobre la protección de la salud y seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con los agentes químicos durante el trabajo.
- Guía técnica para la evaluación y prevención de los riesgos relacionados con agentes químicos presentes en los lugares de trabajo.
- Fichas guía de control: 101, S100 y S101.



Traducción autorizada realizada por el Instituto Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo (INSST) de "Control guidance sheet" que forma parte de "COSHH essentials: easy steps to control chemicals", publicado por el Health and Safety Executive (HSE).

Los hallazgos y conclusiones que contiene este documento pertenecen al autor (o autores) y no necesariamente reflejan la opinión del INSST.



COSHH essentials: easy steps to control chemicals.

October 2003.

<http://www.hse.gov.uk/coshh/essentials/index.htm>

