



Carga y descarga de cisterna

Fecha original:

Propietario: Operaciones

Objetivo:

Establecer el procedimiento vigente en Van den Bosch para la carga y descarga de una cisterna o un contenedor cisterna

Ámbito de aplicación:

Van den Bosch

Responsabilidades:

Conductor



Método de trabajo

Durante la carga y descarga frecuentemente ocurren errores, a veces con graves consecuencias. El éxito depende del conocimiento y la experiencia, pero también del compromiso del conductor.

Antes de la carga:

- Lleva siempre los EPP prescritos.
- Lleva siempre un chaleco reflectante al salir de la cabina, así serás más visible.
- Preséntate al portero. Proporciona las referencias de carga y asegúrese de estar en la dirección correcta.
- Si se debe realizar una carga neutra, consulta primero el Procedimiento de carga y descarga neutra (Manual del Conductor CM-07.04.01).
- Sigue las instrucciones del personal in situ (señales, rutas y muestreo).
- Rompe el precinto solo bajo indicación y en presencia del cargador.
- Asegúrate de estar siempre bien posicionado en la báscula y de pesar de la misma manera tanto a la entrada como a la salida.
- Asegúrate de estar bajo el tubo de carga correcto. Haz que el personal lo verifique siempre y, si es necesario, que lo confirme en la CMR.
- Comprueba que la cisterna esté 100% limpia y seca (a menos que los requisitos del cliente permitan cargar de otra manera).
- Solo bajo instrucciones del departamento de planificación se puede cargar sin limpiar (por ejemplo, en transporte dedicado o producto similar).
- Si la cisterna está contaminada, no cargar y consultar con planificación.
- Asegúrate de que todo en la cisterna esté cerrada, excepto la línea de aire (al cargar con bomba).
- Conozca la capacidad de los diferentes compartimentos, está indicada en la cisterna.

Atención: Asegúrate siempre de que no puedan caer objetos como bolígrafos, teléfonos móviles o auriculares bluetooth dentro de la cisterna. Durante las tareas de control o carga, esto evita la contaminación física; acostúmbrate a no llevar objetos sueltos en los bolsillos.

- Al subir a la cisterna, la barandilla debe estar siempre desplegada. Si el trabajo en altura no se puede realizar de manera segura, contacta inmediatamente con planificación.
- Utiliza siempre su protección anticaídas.
- Revisa todos los cubetos de retención para asegurarse de que todas las válvulas estén cerradas y todas las palancas bien apretadas.
- Sé si se debe cargar un producto calentado, a menudo la cisterna debe estar precalentada. Anota siempre la temperatura del producto en la CMR (Manual del Conductor CM-07.02.02).

Lista de verificación para la carga:

- Salida cerrada.
- Válvula de muestreo cerrada.
- Línea de aire cerrada, para carga desde arriba.
- Siempre: Válvula de fondo cerrada (¡y verificar!).
- Todas las conexiones de la cisterna cerradas, válvulas de vacío, conexiones CIP, válvula de muestreo (¡y verificar!).
- Abrir la línea de aire, sin embargo, a veces el cliente puede tener una extracción central para los vapores de retorno, entonces la línea de aire debe permanecer cerrada, ¡asegúrese de saber cómo ventilar!



Hay 2 formas de carga:



Por abajo (bombeo)



Por arriba (caída libre)

- Mantener las ventanas y puertas del camión cerradas.
- Conectar el cable de tierra según las indicaciones del cargador.

Durante la carga

- El muestreo del producto es responsabilidad del cliente. Solo si existe la solicitud del cliente, se realizará el muestreo según sus indicaciones. Informa a tu planificador y anótalo en la CMR. ¡Existe un riesgo real de que el frasco de muestreo caiga dentro de la cisterna!



Después de la carga:

- Cerrar las tapas de las bocas de hombre, ¡comprueba también las tapas de las bocas de hombre que no se han utilizado para cargar!
- Cerrar la línea de aire.
- Recoger el cable de tierra.
- Recoger la manguera.
- Limpiar siempre el producto derramado.
- Precintar según el procedimiento de precintado (si lo requiere el cargador) (Ver Manual del Conductor H-07.06.01).
- Comprueba si hay defectos, fugas, roturas en el chasis o la cisterna y que no falten piezas del equipo.
- En caso de ADR: Colocar la tarjeta de peligro visible detrás del cristal, colocar los paneles Kemler con número UN y de sustancia, colocar las etiquetas.
- Documentos y otros elementos que pueden acompañar la carga.
 - CMR (escribir/rellenar si es necesario).



- Certificado de análisis (COA, COQ).
- Albarán de entrega, Delivery Note, Lieferschein.
- Documentos aduaneros.
- ¡Muestras en la caja de salida, no en la caja de documentos!
- ADR: tarjeta de peligro y demás documentos.

Derrame:

Durante las operaciones de carga y/o descarga, puede ocurrir un derrame (vertido de producto). Asume siempre tu responsabilidad y limpia el producto derramado. Si el derrame es considerable, infórmalo tanto al lugar de carga/descarga como a tu planificador.

Al conectar una unidad de carga llena, comprueba siempre si hay derrames. Los guardabarros mojados son una buena indicación de derrame. Los drenajes mojados también indican una fuga reciente en la junta de la tapa de la boca de hombre. No conduzcas e informa inmediatamente a tu planificador.



Si ocurre un derrame durante el transporte, detente inmediatamente y asegúrate de que los servicios de emergencia locales sean informados a través de tu planificador. Si se trata de un producto ADR, contacta inmediatamente con el asesor de seguridad para el transporte de mercancías peligrosas de Van den Bosch. Un derrame ADR siempre debe ser notificado formalmente a la autoridad gubernamental competente. Usa tu kit ADR para evitar que empeore la situación.

Antes de la descarga:

Si antes de la descarga se detectan ambigüedades o dudas sobre los documentos de transporte, estas deben resolverse **antes de** comenzar la descarga del producto. El procedimiento es el siguiente:

- Contacta inmediatamente con planificación y comunica al planificador el problema relacionado con las ambigüedades en los documentos de transporte.
- A partir de ese momento, actúa solo en consulta y con la aprobación de tu planificador y nadie más.
- El planificador consultará este problema inmediatamente con el servicio al cliente correspondiente, quien informará directamente y en todos los casos al cliente/remitente.
- Toda la comunicación con el cliente sobre este tema se realiza **únicamente** a través del gerente comercial correspondiente (+ posiblemente el remitente).
- Planificación tiene la instrucción de esperar para descargar hasta que:
 - aparezcan los documentos de transporte originales



- los documentos de transporte hayan sido reemplazados **directamente por el cliente o remitente** (y firmados) indicando claramente qué se ha cargado y en qué compartimento
- Nuestro departamento de planificación o el cliente solicitará al receptor que tome muestras de la carga y examine las muestras con especial atención. Solo después de la aprobación expresa firmada del receptor (en la CMR) Y la aprobación del cliente se puede comenzar la descarga.
- La instrucción para comenzar la descarga llega al conductor **únicamente** a través del planificador de Van den Bosch.
- **No se permite absolutamente** la descarga de manera diferente a lo anterior o bajo instrucciones de terceros.
- Sigue las instrucciones del personal in situ (pesaje y muestreo).
 - El muestreo del producto es responsabilidad del cliente. Solo si existe la solicitud del cliente, se realizará el muestreo según sus indicaciones. Informa a tu planificador. ¡Existe un riesgo real de que el frasco de muestreo caiga dentro de la cisterna!
- Comprueba si estás bien posicionado en la báscula (lleno y vacío).
- Comprueba también si el peso coincide con el peso de salida del cliente anterior (habrá una pequeña diferencia por el diésel consumido), esto para evitar problemas con diferencias de peso.
- Usa todos los EPP, presta atención a las indicaciones del cliente.
- No retires el precinto por tu cuenta, sino siempre por orden del receptor y en su presencia.
- Anota siempre la temperatura del producto en la CMR para productos sensibles a la temperatura. (Ver Procedimiento de uso correcto y cumplimentación de una CMR)
- Pide a la persona que asigne el punto de descarga que indique este número exacto en la CMR y que lo firme. Si no hay nadie presente o nadie quiere firmar, contacta con tu planificador, una descarga incorrecta es más costosa que esperar.

Unloading – supervisor hereby orders to unload the above mentioned product in:

SILO:

SIGNATURE:

Unloading – supervisor hereby signs for giving the order to unload the product in the above mentioned silo and also accounts for giving the driver an instruction which is clear and is not liable for more than one interpretation.

Descarga:

Hay 4 formas de descargar:

- Caída libre
- Descarga con bomba
- Descarga con presión
- Descarga con presión y bomba

Caída libre (solo Liquid Chemical):

- Suspensión neumática del camión en posición más alta, baja completamente la suspensión neumática del remolque o chasis.
- Consulta con el cliente cómo se ventilará la cisterna (a través de la línea de aire o la tapa de la boca de hombre).
- Nunca coloques la tapa de la boca de hombre sobre la palanca, sino ábrela con una sola palanca.
- Comprueba las mangueras, juntas y acoplamientos (ver Manual del Conductor CM-



04.01.01).

- Conecta la manguera de descarga.
- Si está presente, abre la válvula de fondo.
- Abre suavemente la válvula de mariposa y controla si hay fugas.

Descarga con bomba

Dos posibilidades:

1. Descarga con la bomba del cliente

- Esto es una colaboración entre el cliente y el conductor. Normalmente el cliente operará la bomba y el conductor seguirá las indicaciones del cliente.



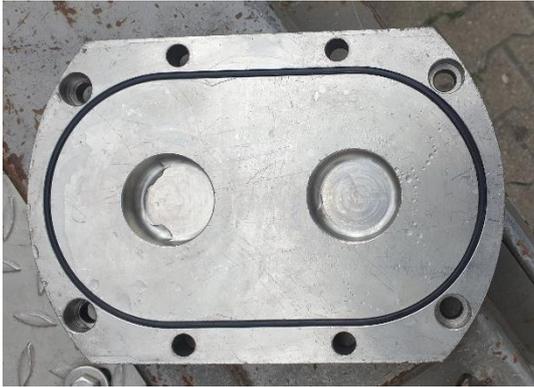
2. Descarga con la bomba de la unidad de carga

Por supuesto, la condición y funcionamiento del equipo debe comprobarse antes, durante y después de la limpieza, pero si el contenedor ha sido limpiado y cargado por otro conductor, se requiere una buena inspección después de romper el precinto en el punto de descarga.

- **¡Nunca confíes en nada ni en nadie!**
- Comprueba previamente el nivel de aceite del depósito hidráulico. A veces debe hacerse a través de la varilla conectada al tapón de llenado, o el depósito hidráulico tiene un visor de nivel.



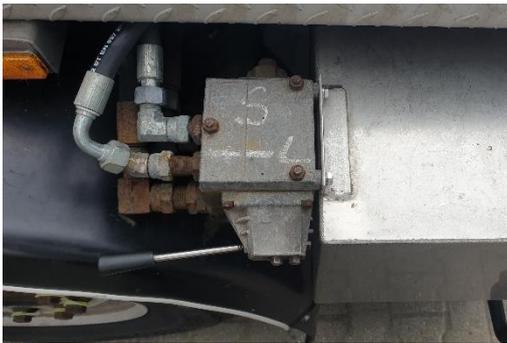
- Comprueba si el motor eléctrico funciona conectándolo a la fuente de 380V, asegúrate de que el interruptor principal esté en 'on'.
- Comprueba si todos los accesorios están con la bomba, mangueras, acoplamientos y verifica la condición de todo. Juntas intactas, limpias y secas, mangueras sin daños.
- Comprueba si la junta está presente en la tapa de la bomba y verifica si las ruedas de la bomba no están dañadas.



- Asegúrate de conocer el sentido de giro de la bomba, la rueda superior de la bomba siempre gira en dirección a la cisterna del cliente. Si tienes el sentido de giro incorrecto, podrías succionar producto de la cisterna del cliente a tu propia cisterna. A menudo puedes ver el sentido de giro del eje de la rueda superior de la bomba a través de la rejilla lateral.



Haz una marca con un bolígrafo si es necesario, para saber hacia qué lado debes mover la palanca del control de la bomba para el sentido de giro correcto.



- Conecta las mangueras de descarga.
- Asegúrate de que la línea de aire esté abierta. ¡Producto fuera, aire dentro!
- ¡Abre la tapa de la boca de hombre solo bajo indicación del cliente!
- Si está presente, abre la válvula de fondo.
- Abre suavemente la válvula de mariposa, controla si hay fugas.
- Activa la bomba, sigue controlando si hay fugas. Debido a las vibraciones, podría producirse una fuga durante el proceso de descarga. La bomba también puede tener fugas internas. ¡Debes informar de esto inmediatamente a tu planificador!



- Comprueba si la línea de aire aspira aire para asegurarte de que tienes el sentido de giro correcto (si es necesario, sosteniendo una hoja de papel delante).
- Cuando esté casi vacío, lo notarás porque las mangueras de descarga se vuelven ligeras y posiblemente también puedas oírlo por el sonido de succión.
- Asegúrate de que la mayor cantidad posible de producto en las mangueras fluya hacia la cisterna del cliente elevando las mangueras. Asegúrate de que los acoplamientos no se aflojen durante este proceso.
- Asegúrate de que el cliente cierre su cisterna.
- Desconecta la manguera de descarga de la cisterna del cliente y evita que se derrame producto colocando una bandeja de goteo debajo y/o elevando la manguera.
- Haz que la bomba cambie de dirección y bombea el producto restante en las mangueras de descarga y la bomba misma de vuelta a tu propia cisterna tanto como sea posible. Guía las mangueras de descarga durante este proceso. No lo hagas durante demasiado tiempo, ya que no es bueno para la bomba funcionar sin producto durante mucho tiempo.
- Detén la bomba.
- Cierra la válvula de mariposa y la válvula de fondo.
- Desconecta las mangueras y el tubo de extensión, recoge cualquier producto restante en una bandeja de goteo.
- Coloca los tapones ciegos.
- Tapa también la bomba para evitar derrames durante el transporte.
- Prepara nuevamente la unidad de carga para el transporte.
- No olvides volver a colocar la suspensión neumática en posición de conducción.

Descarga con presión:

- Asegúrate de tener un acuerdo con el cliente sobre el método y progreso de la descarga.
- Comprueba físicamente con la herramienta adecuada que todas las conexiones de la cisterna estén cerradas, excepto la línea de aire.
- Eleva la suspensión neumática del camión.
- Baja la suspensión neumática del remolque/chasis.
- Abre el tubo de aire.
- Conecta la manguera del compresor.
- Mantén abierta la válvula de ventilación del compresor para que no pueda acumularse presión mientras estás en la cabina arrancando el compresor. Si olvidaste abrir la línea de aire, de esta manera no puede pasar nada.
- En algunos puntos de descarga es obligatorio utilizar el aire o nitrógeno de la fábrica. Es obligatorio utilizarlo en estos casos.
- Comprueba las mangueras, juntas y acoplamientos (ver manual del conductor CM-04.01.01).
- Conecta la manguera de descarga.
- Si está presente, abre la válvula de fondo.



- Pregúntate siempre dos cosas:
 - ¿Está también el cliente listo para descargar?
 - ¿Cuál es la presión máxima permitida para la descarga? ¡El cliente decide!
- **¡Presuriza la cisterna!** Si no lo haces, existe el riesgo de que el producto en la cisterna del cliente se nivele hacia tu cisterna.
- Controla si hay fugas de aire y mantén vigilado el manómetro.
- Abre suavemente la válvula de mariposa y sigue controlando si hay fugas.
- Atención: Algunas empresas utilizan, por ejemplo, nitrógeno en lugar de aire. Asegúrate de si este es el caso preguntándolo. En caso de duda, contacta con planificación.

Descarga con chasis basculante



- Asegúrate de que hay suficiente espacio para bascular, tanto arriba como detrás de la cisterna.
- Comprueba si los Twist Locks están apretados y bloqueados.
- Baja la suspensión neumática del chasis.
- Conecta el cable de basculación al conector NATO del camión. No dejes que el cable cuelgue para evitar resistencias de contacto.
- Conecta el control remoto y activa el motor de basculación.

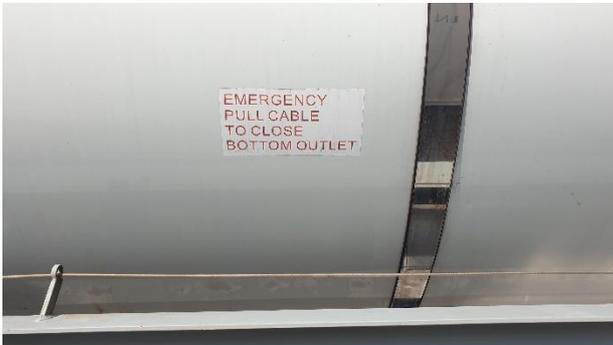


- No bascules inmediatamente. Primero descarga y solo bascula cuando la cisterna esté mayormente vacía.
- ¡Nunca conduzcas con un contenedor cisterna basculado - el cilindro de basculación solo puede soportar el peso de una cisterna llena cuando está parado, al conducir puede haber demasiada fuerza y puede romperse!
-



Durante la descarga

- Permanece siempre junto a tu vehículo durante la descarga, para poder intervenir si algo va mal.
- Si algo va mal, cierra inmediatamente la válvula de fondo tirando del cable de emergencia (si está presente). Cierra la válvula de mariposa si no hay válvula de fondo presente.



- **Atención:** ¡Nunca entres en una cisterna o un contenedor cisterna que esté bajo presión!
- Primero libera toda la presión a través de la línea de aire.
- Asegúrate de que el cliente esté al tanto de la fuga y de que tienes permiso para subir al contenedor.
- Usa siempre la barandilla y lleva los EPP adecuados.
- Primero afloja las tuercas de la tapa de la boca de hombre, sin retirarlas.
- Comprueba si aún hay presión moviendo la tapa de la boca de hombre arriba y abajo.
- Retira las tuercas y abre la tapa de la boca de hombre.
- Resuelve el problema colocando la junta correctamente o reemplazándola.
- **Atención:** ¡El problema no se puede resolver golpeando las tuercas con un martillo!



- Cierra la tapa de la boca de hombre.
- Coloca la barandilla en posición de transporte.
- Reinicia el proceso de descarga.
- Asegúrate de vaciar lo máximo posible dando tiempo a que el producto restante llegue a la válvula de mariposa. Utiliza para esto la presión en la cisterna. Asegúrate de que la presión no suba demasiado. La fluidez del producto determina cuánto tiempo debes esperar y cuántas veces debes repetir este procedimiento.

Después de la descarga:

Según las indicaciones del cliente:

- Primero cierra la válvula de fondo (si está presente) y después la válvula de



- mariposa.
- Mantén la manguera elevada para que el último resto de producto pueda salir hacia la fábrica.
 - Cuando el producto de la fábrica se introduce en la cisterna desde abajo, ten cuidado de cerrar primero la válvula de mariposa de la fábrica y después la de tu cisterna, para evitar que la manguera se llene con producto residual de la fábrica.
 - Detén el compresor.
 - Libera toda la presión antes de desconectar algo.
 - Cierra la línea de aire antes de desconectar la manguera del compresor.
 - Desconecta las mangueras solo cuando no haya presión, usa una bandeja de goteo si es posible.
 - Coloca tapones ciegos en los extremos de la manguera de descarga.
 - Guarda las mangueras de descarga en los portamangueras.
 - Limpia cualquier producto derramado.
 - Cierra las tapas de aduana con los cierres de goma para evitar que las escotillas golpeen.
 - Coloca los tapones ciegos en la línea de aire.
 - Registra la salida, pesa la salida, comprueba los documentos de transporte.
 - Si es transporte dedicado, vuelve a precintar, precintos.
 - Después de la descarga con nitrógeno, **siempre** precintar con precintos amarillos de nitrógeno (N2).

Atención: si se han cargado edulcorantes (por ejemplo, glucosa), asegúrate de que todas las tapas de la boca de hombre, válvulas, portamangueras, etc. estén cerrados. Ocurre regularmente que si no se cierra correctamente, grandes cantidades de insectos (por ejemplo, abejas) se meten en las tuberías de la cisterna, mangueras, etc., con todas las posibles consecuencias como contaminación o rechazo de la carga.