

## Sección 8 VEHÍCULOS TANQUE

Esta sección cubre

- Cómo inspeccionar los vehículos tanque
- Cómo conducir un vehículo tanque
- Normas para conducir con seguridad

Esta sección contiene la información que usted necesita para pasar la prueba de conocimiento CDL a fin de conducir un vehículo tanque. (Usted también debería estudiar las Secciones 2, 5 y 6). Un endoso de tanque es requerido para ciertos vehículos que transportan líquidos o gases. El líquido o gas no tiene que ser un material peligroso. Un endoso de tanque sólo es requerido si su vehículo necesita una licencia de conducir comercial Clase A o B y usted desea transportar un líquido o un gas líquido en un tanque de carga permanentemente montado con clasificación de 119 galones o más, o un tanque portátil con clasificación de 1,000 galones o más.

Antes de cargar, descargar o conducir un camión tanque inspeccione el vehículo. Esto le permitirá

### 8.1 – Cómo inspeccionar los vehículos tanque

Los vehículos cisterna tienen puntos especiales que usted necesita revisar. Dichos vehículos vienen de diversos tipos y tamaños. Es necesario que usted repase el manual para el operador del vehículo para estar seguro que sabe cómo inspeccionar su vehículo tanque.

#### 8.1.1 – Fugas

En todos los vehículos tanque, el punto más importante para revisar son las fugas. Revise por debajo y alrededor del vehículo para ver si hay señales de alguna fuga. No transporte líquidos o gases en un tanque que tiene fugas. Hacer esto es un delito. Usted será citado y se le prohibirá seguir conduciendo. También podría ser legalmente responsable de la limpieza de cualquier derrame. En general, revise lo siguiente:

- Revise la caja del tanque o armazón exterior para ver si hay abolladuras o fugas.
- Revise las válvulas de entrada, descarga, y cierre. Asegúrese de que las válvulas estén en la posición correcta antes de cargar, descargar, o mover el vehículo.
- Revise las cañerías, las conexiones, y las mangueras para ver si hay fugas, especialmente las juntas de alrededor.
- Revise las tapas y orificios de las bocas de acceso. Asegúrese de que las tapas tengan juntas y que cierren correctamente. Mantenga los respiraderos libres de obstrucciones para que funcionen correctamente.

### 8.1.2 – Revise el equipo para propósitos especiales.

Si su vehículo tiene alguna parte del siguiente equipo asegúrese de que funciona:

- Juegos de recuperación de vapor.
- Cables para conexión a tierra y para uniones.
- Sistemas de cierre de emergencia.
- Extintor de fuego empotrado.

Nunca conduzca un vehículo de tanque con válvulas o tapas de bocas de acceso abiertas.

### 8.1.3 – Equipo Especial

Revise el equipo de emergencia requerido para su vehículo. Averigüe qué equipo se le exige a usted llevar y asegúrese de tenerlo (y de que funcione).

## 8.2 – Cómo conducir un vehículo tanque

El transporte de líquidos en tanques requiere de habilidades especiales debido al alto centro de gravedad, y del movimiento del líquido. Vea la 8.1.

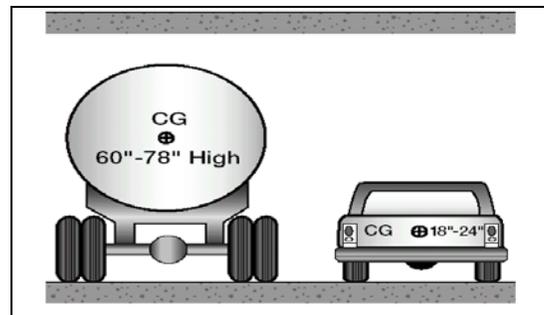


Figura 8.1

### 8.2.1 – Centro de gravedad alto

El alto centro de gravedad significa que mucho del peso de la carga se transporta más gran altura de la carretera. Esto hace al vehículo más pesado en su parte superior y fácil de volcarse. Los camiones cisterna que llevan líquidos tienen especial facilidad para volcarse. Se han hecho pruebas que han mostrado que los camiones cisterna pueden volcarse dentro de los límites de velocidad indicados para las curvas. Tome las curvas de las autopistas y las curvas de las rampas de entrada/ salida a una velocidad bien por debajo de la indicada.

### 8.2.2 – Peligro de oleaje

El oleaje del líquido resulta del movimiento del líquido en las cisternas llenadas parcialmente. Este movimiento puede tener efectos negativos en el manejo. Por ejemplo, cuando tiene que parar, el líquido se moverá hacia delante y hacia atrás. Cuando la ola golpea el extremo del tanque, tiende a empujar al camión en la dirección en que la ola se está moviendo. Si el

camión está sobre una superficie resbalosa tal como hielo, la ola puede impeler al camión parado hacia una intersección. El conductor de un camión cisterna de líquidos debe estar bien familiarizado con el manejo del vehículo.

### **8.2.3 – Mamparas de contención**

Algunos camiones cisterna para líquidos están divididos en varios tanques más chicos mediante mamparas de contención. Al cargar y descargar los tanques más pequeños, el conductor debe prestar atención a la distribución del peso. No ponga demasiado peso en la parte delantera o trasera del vehículo.

### **8.2.4 – Tanques con mamparas con perforaciones que regulan el flujo del líquido**

Los camiones tanque que tienen mamparas con perforaciones regulan el flujo del líquido. Las mamparas ayudan a controlar el oleaje del líquido que va hacia adelante y hacia atrás. El oleaje de un costado al otro puede ocurrir aún así. Ello puede provocar un vuelco.

### **8.2.5 – Tanques sin mamparas que regulen el flujo del líquido**

Los tanques cisterna para líquidos sin mamparo (llamados a veces tanques "lisos" no tienen nada en su interior para reducir el movimiento del líquido. Por lo tanto, el oleaje hacia adelante y hacia atrás es muy fuerte. Este tipo de camión tanque el que generalmente transporta productos alimenticios (leche, por ejemplo). (Las regulaciones de sanidad prohíben el uso de mamparas debido a la dificultad para limpiarlos por dentro del tanque.) Sea extremadamente cauto (lento y cuidadoso) al conducir cisternas lisas, especialmente al arrancar y al parar.

### **8.2.6 – Burbuja de aire**

Nunca cargue un tanque de carga hasta que esté totalmente lleno. Los líquidos se expanden cuando se calientan y usted debe dejar espacio para el líquido que se expande. A esto se le llama "burbuja de aire". Como los diferentes líquidos se expanden en cantidades diferentes, los mismos requieren diferentes cantidades para la burbuja de aire. Usted debe saber cuál es la burbuja de aire requerida al transportar líquidos a granel.

### **8.2.7 – ¿Cuánto cargar?**

Un tanque lleno de líquido denso (como algunos ácidos) puede exceder los límites de peso legales. Por esa razón, sólo se pueden llenar los tanques parcialmente con líquidos pesados. La cantidad de líquido para cargar en un tanque depende de:

- La cantidad de líquido que se expandirá en tránsito.
- El peso del líquido.
- Límites legales de peso.

## **8.3 – Reglas para conducir con seguridad**

A fin de conducir un vehículo cisterna con seguridad, usted debe seguir todas las normas para conducir con seguridad. Algunas de estas normas son:

### **8.3.1 – Conduzca con suavidad**

Debido al alto centro de gravedad y al oleaje del líquido, usted debe arrancar, reducir la velocidad y parar muy suavemente. Así mismo, debe doblar y cambiar de carril con suavidad.

### **8.3.2 – Control de oleada**

Si debe frenar rápidamente para evitar una colisión, use el frenado controlado o accione intermitentemente el freno. Si no recuerda cómo parar usando estos métodos, repase la Sección 2.17.2. También recuerde que si usted girara el volante con rapidez mientras está frenando, su vehículo puede volcarse.

### **8.3.3 – Las curvas**

Reduzca la velocidad antes de las curvas, y acelere en cuanto empiece a conducir por la curva. La velocidad anunciada para una curva puede ser demasiado rápida para un vehículo tanque.

### **8.3.4 – La distancia para parar**

Tenga presente cuánto espacio necesita para parar su vehículo. Recuerde que las carreteras mojadas duplican la distancia normal para parar. Los vehículos tanque que estén vacíos pueden necesitar más distancia para parar que los que están llenos.

### **8.3.5 – Patinazos**

No gire demasiado el volante, ni acelere en exceso, ni frene en exceso. Si lo hace, su vehículo puede patinar. En los remolques cisterna, si las ruedas de tracción o las ruedas del remolque comienzan a patinar, su vehículo puede plegarse. Cuando cualquier vehículo comienza a patinar, usted debe hacer lo posible para restaurar la tracción de las ruedas.

**Sección 8**  
**Pruebe su conocimiento**

1. ¿En qué forma se diferencian los mamparas de contención de los reguladores de movimiento?
2. ¿Debe un vehículo cisterna tomar las curvas, entrar a las rampas, o salir de las rampas guiándose por los límites anunciados de velocidad?
3. ¿En qué forma son los camiones cisterna lisos diferentes para conducir que los que tienen reguladores de movimiento?
4. ¿Qué tres cosas determinan cuánto líquido usted puede cargar?
5. ¿Qué es la burbuja de aire?
6. ¿Cómo puede ayudar a controlar el cambio brusco de velocidad?
7. ¿Qué dos razones hacen necesario tener especial cuidado cuando se conduce un vehículo cisterna?

Estas preguntas pueden aparecer en su examen. Si no las puede responder todas, vuelva a leer la sección 8.

---

---