

Módulo de entrenamiento: Manejo seguro de amoníaco líquido (NH₃)

Objetivo: Incorporar medidas adecuadas de seguridad cuando se trabaja con o transporta NH₃.

Nota: Presente una demostración segura en seco de como trabajar con NH₃ correctamente y demostrar el uso apropiado de PPE. Después de revisar la lista abajo, incentive la discusión acerca de accidentes de participantes con NH₃. Involucra los empleados junto con el vendedor de NH₃, si es posible, en la demostración. Recuerde, la reacción rápida a accidentes con amoníaco líquido es crítico. La intención de este módulo es refrescar a los empleados que trabajan NH₃ y no es intencionado como único recurso de información en cómo usar el producto en forma segura. Contacte el proveedor o fabricante para mayor información en entrenamiento profundo para sus empleados.

Información Básica

Revise la hoja sobre “Manejo seguro de amoníaco líquido” incluido en este módulo.

Protección personal es responsabilidad de ambos el empleador y el empleado. Amoníaco líquido es un alcalino fuerte que puede causar la muerte o lesiones severas a los tejidos del cuerpo debido a su acción caústica, corrosiva, congelante y deshidratante. Un proceso instantáneo es el secado congelante que ocurre cuando el líquido NH₃ entra en contacto con los tejidos del cuerpo.

Agua en abundancia para lavar los ojos/piel

- Cinco galones de agua deben ser cargados en cada vehículo usado para cargar NH₃.
- Cada empleado debe cargar una botella de 16 oz. llena de agua.
- Un recipiente de 150 galones de agua debe estar en el sitio de carga.

Equipo de protección personal necesario para trabajar con NH₃

- Gafas/ máscara de la cara
- Respirador aprobado
- Guantes de goma
- Camisas de manga larga y anchas.

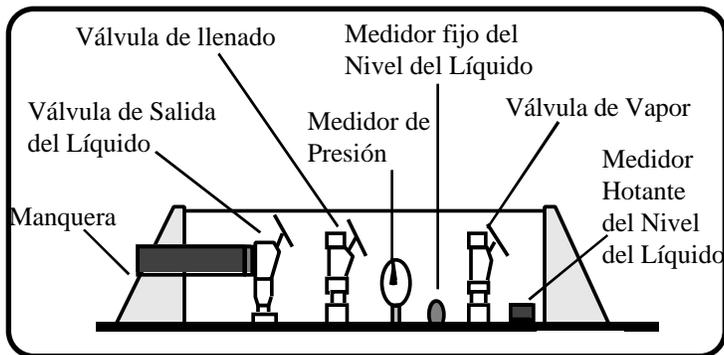
Cuidado y mantenimiento de los tanques de NH₃

Para manejar NH₃ de forma segura, es imperativo que todos los equipos estén mantenidos apropiadamente y chequeados diariamente. Un programa previsto de mantenimiento regular asegurará que todas las válvulas y el tanque son seguros para manejar el líquido de alta presión y su forma de vapor. Realice una inspección visual diaria de rutina para detectar cualquier defecto del tanque o las mangueras.

Lista importante de válvulas y componentes

- **Válvula de salida del líquido-** Estar seguro que las válvulas funcionan y que cierran. Cualquier escape detectado en la válvula es causa inmediata para ser reparada o sustituida. La válvula debe ser quitada cada cinco años e inspeccionada por corrosión y deterioro en la rosca. En ese momento, revisar el exceso de salida en (1) movimiento en el émbolo de la válvula, (2) corrosión de los resortes, la guía y asiento de la válvula, y (3) el disco fuera de horma.

- **Válvula de llenado-** (La misma inspección que la válvula de salida).
- **Válvula del vapor-** (La misma inspección que la válvula de salida).
- **Medidor de presión-** Revisar la consistencia con otros tanques de igual volumen. Estar seguro que el vidrio esta limpio y las lecturas son claramente leíbles.
- **Medidor fijo del nivel del líquido-** Limpiar, reparar o reemplazar cuando sea necesario.
- **Medidor flotante del nivel del líquido-** Para mayor precisión tomar en cuenta sólo un 85% de la lectura. Una medida inadecuada, escape en el pegamento o sello, o lentes que no se puedan leer deben ser reparados o las piezas deterioradas reemplazadas.
- **Válvula de escape de seguridad (SR)-** Esta colocada en un lado y usa un espejo para hacer las observaciones. La válvula SR debe estar libre de polvo y oxido. Reemplace la capa protectora de la lluvia si esta dañada o no la tiene. Escape o descarga menor de 250 psi es causa para reemplazarla. La válvula SR debe ser reemplazada cada cinco años.
- **Válvula de escape hidrostática (HR)-** Inspeccione la válvula por escapes, corrosión o dañada. La válvula HR debe ser reemplazada cada cinco años.
- **Manguera-** Examine detenidamente la manguera por cortadas, quemaduras, puntos blandos, abombamientos, enroscados, torceduras o aplanaduras y defectos similares. Revisar por soldadura de la manguera en los acoples. La manguera debe ser reemplazada a los cinco años de haber sido comprada (estampado en la manguera).
- **Condición del tanque-** Proteja el tanque de corrosión excesiva y formación de alta presión debido a la luz del sol, al pintarlo con pintura reflectora. Tanques con hendiduras o dañados debe ser sacados fuera de servicio hasta que sean chequeados por un inspector autorizado y reparado si es necesario. Todas las soldaduras en un tanque deben ser realizados por un soldador certificado. Tenga cuidado al reparar o reemplazar estas partes para prevenir exposición accidental de amoníaco líquido.



Revisar los Puntos Sigüientes

- Tener agua abundante.
- Usar equipo de protección personal.
- Nunca llenar un tanque a más del 85% de su capacidad.
- Inspeccione y reemplace las mangueras y las válvulas cuando sea necesario.
- Desaguar la presión de la manguera antes de desconectarla.
- Este libre de aberturas en las manguera y la válvula.
- Siga paso por paso los procedimientos cuando use el equipo.

Lista de seguridad:

- No llene el tanque de NH_3 más del 85% del total.
- No use un pasador de enganche dañado o un vagón con una lengua debil.
- Chequee las condiciones de las llantas y el exterior del tanque.
- Siempre desconecte la manguera de llenado antes de mover el tanque.
- Reemplazar mangueras dañadas o pasadas de tiempo. Las mangueras deben ser reemplazadas a los cinco años de la fecha estampada en la misma.
- Siempre use el equipo de protección apropiado (como se dijo anteriormente).
- Desaguar NH_3 presurizado de la manguera antes de conectar o desconectar.

Verdadero o Falso

1. F, 2. F, 3. V, 4. V, 5. F

Manejo Seguro de Amoníaco Líquido (NH₃)

Verdadero o Falso

Nombre _____

- | | | |
|--|---|---|
| 1. No hay beneficio alguno al proteger la cara y los ojos cuando se usa NH ₃ . | V | F |
| 2. Dejar la manguera de llenado conectada mientras se mueve el tanque es un práctica segura. | V | F |
| 3. Bastante agua debe ser disponible cuando se trabaja con NH ₃ . | V | F |
| 4. Amoníaco líquido es un gas sin color. | V | F |
| 5. Un sobrellenado del tanque con amoníaco líquido no es peligroso. | V | F |