

Lugar de trabajo: _____ Instructor: _____ Fecha/Hora: _____

Tópico C439: Manejo Seguro de Amoniaco Anhidro

Introducción: Los empleadores comprometidos en el almacenaje y manejo de grandes cantidades de amonio de anhidro deben asegurar que todo el equipo y los sistemas estén en conformidad con el Instituto Americano de Normas Nacionales (ANSI), o el código de normas del Instituto de Fertilizantes (FIS). Con la excepción de fábricas que fabriquen amonio y fábricas de refrigerantes donde el amonio es utilizado solamente como refrigerante, las operaciones que incluyan amoniaco anhidro deben efectuarse en conformidad con la regulación de OSHA §1910.111. Lo siguiente pautas de seguridad para cuando esté involucrado en operaciones de trabajo con amoniaco de anhidro:

Los empleadores deben asegurar que el personal este adecuadamente entrenado en técnicas y procedimientos seguros para manejar el amonio. **El personal que maneje** el amonio debe estar equipado con el equipo de protección personal (PPE por sus siglas en ingles) adecuado que sea necesario para desempeñar la tarea requerida. El PPE puede incluir protección respiratoria, visor de cara completa, guantes con aislamiento resistente a químicos o un traje anti-contaminación completo. **Las instalaciones estacionarias** de almacenaje deben tener por lo menos dos respiradores adecuados en ubicaciones fácilmente accesibles. Para protección respiración en ambientes de amoniaco concentrado, se requiere un respirador auto-contenido. **Las instalaciones estacionarias de almacenaje** deben tener una ducha fácilmente accesible o un bidón con 50 galones de agua para lavado de inmersión. **Los vehículos transportando** amoniaco en volumen, con excepción de los vehículos aplicadores de cultivo, deben cargar un recipiente con por lo menos 5 galones de agua y un visor de cara completa.

Traslado de líquidos: *El amoniaco anhidro* siempre debe trasladarse a una temperatura adecuada para la construcción y el diseño del recipiente receptor.

- **El empleador debe** exigir la presencia continua de un encargado en los alrededores de la operación durante semejante tiempo en que el amoniaco este siendo trasladado. **Los contenedores solamente** pueden cargarse o utilizarse bajo la autorización del dueño. Los contenedores deben medirse y cargarse solamente en ambientes abiertos o, edificios o áreas proporcionadas para semejante propósito. **Bombas y compresores** utilizados para trasladar amoniaco deben estar fabricados para semejante propósito.
- **Los sistemas de cargar y descargar** deben estar protegidos por dispositivos adecuados, tal como válvulas de retención contracorriente o válvulas de flujo excesivo, para prevenir descargar el recipiente de almacenaje en el evento se rompa una manguera. Si las válvulas no son prácticas, pueden instalarse válvulas de interrupción operadas manualmente. **Las provisiones para descargar los tanques de vehículos** deben estar en conformidad con las recomendaciones aplicables contenidas en las regulaciones del Departamento de Transportación (DOT por sus siglas en ingles).
- **El empleador debe** asegurar que las operaciones de descargar sean efectuadas por personas confiables, adecuadamente instruidos y autorizados para monitorear la conformidad con los procedimientos aplicables. **Deben colocarse letreros de precaución** en la villa o vagón para dar la advertencia necesaria a personas aproximando el vagón, y deben dejarse en lugar hasta que el vagón este descargado y desconectado de la conexiones de desempeño.

Almacenaje y protección de tanques portátiles:

Los cilindros deben almacenarse en un área libre de desechos incendiarios y de semejante manera para prevenir corrosión externa. El almacén puede estar en el interior o exterior, pero de tal manera que este protegida contra vehículos en movimiento o daños externos. **Los cilindros deben estar protegidos** contra llamas o fuentes radiantes de calor. No aplique calor directamente a los cilindros para aumentar la presión. **Los cilindros diseñados** con una tapa para proteger la válvula deben tener la tapa asegurada en lugar cuando no esté en servicio. Mantenga el contenedor bien cerrado.

Potenciales efectos de salud por exposición al amoniaco

Causa quemaduras en la piel y ojos; el daño a los ojos puede ser permanente, incluyendo ceguera. Causa irritación de nariz, garganta y pulmones. Contacto con el líquido puede causar congelación. Puede ser mortal una sobre-exposición de alto nivel. **El amoniaco es Inmediatamente Peligroso** para la Vida y Salud (IDLH pos sus siglas en ingles) a una concentración de 300 ppm en el aire. El vapor forma una mezcla explosiva con el aire.

Primeros auxilios- No respire los vapores o neblinas. No permita que caiga en los ojos, en la piel o en la ropa. Lavase completamente después de manejarlo. Manténgase alejado de calor, chispas y llamas. No almacene o consuma comidas, bebidas o tabaco en áreas donde se puedan contaminar con dicho material.

- **Si es inhalado,** inmediatamente extráigase al aire fresco. Si no está respirando, suministre respiración artificial. Si tiene dificultades respirando, suministre oxigeno. Llame a un doctor.
- **En casos de contacto,** inmediatamente enjuague la piel con suficiente agua por lo menos 15 minutos, mientras remueve la ropa zapatos contaminados. Llame un doctor. Lave la ropa contaminada antes de utilizar de nuevo. Trate la congelación si es necesario, calentando moderadamente el área afectada.
- **En caso de contacto con los ojos,** inmediatamente enjuague los ojos con suficiente agua por lo menos 15 minutos. Llame un doctor.
- **Si es ingerida,** no induzca vomito. Suministre una gran cantidad de agua. Llame un doctor inmediatamente. Nunca suministre cualquier cosa oralmente a una persona inconsciente.

Reacción a emergencia de derrame: Evacue al personal a un área segura. Utilice un respirador auto-contenido. Utilice equipo de protección completo. Apague la fuente de combustible, si es posible sin arriesgarse. Remueva las fuentes de calor, chispas, llamas, impacto, fricción o electricidad. Permita que se evapore. Disipe los vapores con rocíos de agua. Impida que material entre drenajes, canales, o áreas bajas. Para limpiar derrames, neutralice con ácidos diluidos.

Asistencia de Empleado: (Nombres o firmas de personal presentes en esta reunión)

| | | |
|-------|-------|-------|
| _____ | _____ | _____ |
| _____ | _____ | _____ |
| _____ | _____ | _____ |
| _____ | _____ | _____ |

Estas pautas no sustituyen las leyes locales, estatales o federales y no deben interpretarse como un sustituto para, o de interpretación legal de, cualquier regulación de OSHA.