

### PELIGROS POTENCIALES

#### INCENDIO O EXPLOSIÓN

##### • EXTREMADAMENTE INFLAMABLE.

- Se encenderá fácilmente por calor, chispas o llamas.
- Formará mezclas explosivas con el aire.
- Los vapores de gas licuado son inicialmente más pesados que el aire y se esparcen a través del piso.

**PRECAUCIÓN: El Hidrógeno (UN1049), Deuterio (UN1957), Hidrógeno, líquido refrigerado (UN1966), Metano (UN1971) y Mezcla de hidrógeno y metano comprimida (UN2034) son más livianos que el aire y se elevarán. Los fuegos con Hidrógeno y Deuterio son difíciles de detectar debido a que arden con llama invisible. Use un método alternativo de detección (cámara térmica, palo de escoba, etc.)**

- Los vapores pueden viajar a una fuente de encendido y regresar en llamas.
- Los cilindros expuestos al fuego pueden ventear y liberar gases inflamables a través de los dispositivos de alivio de presión.
- Los contenedores pueden explotar cuando se calientan.
- Los cilindros con rupturas pueden proyectarse.

#### A LA SALUD

- Los vapores pueden causar mareos o asfixia sin advertencia.
- Algunos pueden ser irritantes si se inhalan en altas concentraciones.
- El contacto con gas o gas licuado puede causar quemaduras, lesiones severas y/o quemaduras por congelación.
- El fuego puede producir gases irritantes y/o tóxicos.

### SEGURIDAD PÚBLICA

- **LLAME AL 911. Luego llame al número de teléfono de respuesta a emergencias en los documentos de embarque.** Si los documentos de embarque no están disponibles o no hay respuesta, consulte el número de teléfono apropiado que figura en el interior de la contraportada.
- Mantener alejado al personal no autorizado.
- Manténgase con viento a favor, en zonas altas y/o corriente arriba.
- Muchos de los gases son más pesados que el aire y se dispersan a nivel del suelo y se concentran en las áreas bajas o confinadas (alcantarillas, sótanos, tanques, etc.).

#### ROPA PROTECTORA

- Use el equipo de respiración autónoma (ERA) de presión positiva.
- La ropa de protección para incendios estructurales provee protección térmica **pero solo protección química limitada**
- Use siempre ropa de protección térmica cuando maneje líquidos criogénicos o refrigerados.

#### EVACUACIÓN

##### Acción inmediata de precaución

- Aísle el área del derrame o escape como mínimo 100 metros (330 pies) en todas las direcciones.

##### Derrame Grande

- Considere la evacuación inicial a favor del viento de por lo menos 800 metros (1/2 milla).

##### Incendio

- Si un tanque, carro de ferrocarril o autotank está involucrado en un incendio, AISLE a la redonda a 1600 metros (1 milla) también, considere la evacuación inicial a la redonda a 1600 metros (1 milla).
- En incendios que involucren Gas Licuado de Petróleo (GLP) (UN1075), Butano (UN1011), Butileno (UN1012), Isobutileno (UN1055), Propileno (UN1077), Isobutano (UN1969), y Propano (UN1978), también consúltese BLEVE - PRECAUCIONES DE SEGURIDAD (Página 366).



En Canadá, para este producto puede requerirse un plan ERAP. Consulte la página 389.

## RESPUESTA DE EMERGENCIA

### FUEGO

- NO EXTINGA UN INCENDIO DE FUGA DE GAS A MENOS QUE LA FUGA PUEDA SER DETENIDA.

**PRECAUCIÓN:** El Hidrógeno (UN1049), Deuterio (UN1957), Hidrógeno, líquido refrigerado (UN1966) y Mezcla de hidrógeno y metano comprimida (UN2034) arden con llama invisible. Use un método alternativo de detección (cámara térmica, palo de escoba, etc.)

#### Incendio Pequeño

- Polvos químicos secos o CO<sub>2</sub>

#### Incendio Grande

- Usar rocío de agua o niebla.
- Si se puede hacer de manera segura, aleje los contenedores no dañados del área alrededor del fuego.

**PRECAUCIÓN:** Para incendios de charco con **GNL - Gas natural licuado (UN1972)**, NO USE agua. Utilice polvo químico seco o espuma de alta expansión.

#### Incendio que involucra Tanques

- Combata el incendio desde una distancia máxima o utilice los dispositivos de chorro maestro o las boquillas de monitores.
- Enfríe los contenedores con cantidades abundantes de agua hasta mucho después de que el fuego se haya extinguido.
- No ponga agua directamente a la fuente de la fuga o mecanismos de seguridad; puede ocurrir congelamiento.
- Retírese inmediatamente si sale un sonido creciente de los mecanismos de seguridad de las ventilas, o si el tanque se empieza a decolorar.
- SIEMPRE manténgase alejado de tanques envueltos en fuego.
- Para incendio masivo, utilizar los dispositivos de chorro maestro o las boquillas de monitores; si esto es imposible, retirarse del área y dejar que arda.

### DERRAME O FUGA

- ELIMINAR todas las fuentes de ignición (no fumar, no usar bengalas, chispas o llamas) cercanas al área.
- Todo el equipo utilizado al manipular del producto debe estar conectado a tierra.
- No tocar ni caminar sobre el material derramado.
- Detenga la fuga, en caso de poder hacerlo sin riesgo.
- Si es posible, voltee los contenedores que presenten fugas para que escapen los gases en lugar del líquido.
- Usar rocío de agua para reducir los vapores; o desviar la nube de vapor a la deriva. Evite que flujos de agua entren en contacto con el material derramado.
- No ponga agua directamente al derrame o fuente de la fuga.

**PRECAUCIÓN:** Para **GNL - Gas natural licuado (UN1972)**, NO aplique agua, espuma regular o resistente al alcohol directamente sobre el derrame. Si está disponible, use una espuma de alta expansión para reducir los vapores.

- Prevenga la expansión de vapores a través de las alcantarillas, sistemas de ventilación y áreas confinadas.
- Aíse el área hasta que el gas se haya dispersado.

**PRECAUCIÓN:** Cuando se está en contacto con líquidos criogénicos/refrigerados, muchos materiales se vuelven quebradizos y es probable que se rompan sin ningún aviso.

### PRIMEROS AUXILIOS

- Llamar a los servicios médicos de emergencia.
- Asegúrese que el personal médico tenga conocimiento de los materiales involucrados, y tome las precauciones para protegerse a sí mismos. • Mueva a la víctima al aire no contaminado si se puede hacer de forma segura.
- Aplicar respiración artificial si la víctima no respira. • Suministrar oxígeno si respira con dificultad.
- Quitar y aislar la ropa y el calzado contaminados.
- La ropa congelada a la piel deberá descongelarse antes de ser quitada.
- En caso de contacto con gas licuado, descongelar las partes con agua tibia.
- En caso de quemaduras, inmediatamente enfríe la piel afectada todo el tiempo que pueda con agua fría. No remueva la ropa que está adherida a la piel. • Mantenga a la víctima calmada y abrigada.