

CIRCULAR MARÍTIMA N° 03/2004

DEPTO ORIGEN: OPERACIONES MARÍTIMAS

OBJ. : IMPARTE MEDIDAS DE SEGURIDAD QUE DEBEN ADOPTARSE EN FAENAS DE CARGA Y DESCARGA DE MORTALIDAD DE PECES.

- REF. :**
- a). Reglamento General de Orden, Seguridad y Disciplina en naves y Litoral de la República de Chile, aprobado por Decreto Supremo (M) N° 1.340 del 14 de Junio de 1941 y sus modificaciones posteriores.
 - b). Ley de Navegación, aprobada por D. L. N° 2222, del 21 de Mayo de 1978.
 - c). Código Marítimo Internacional de Mercancías Peligrosas (IMDG), aprobado por D.S. (M) N° 777 de 1978.
-

I. INFORMACIONES:

El ácido sulfhídrico o sulfuro de hidrógeno ocurre en forma natural en el petróleo crudo, gas natural, gases volcánicos y termas. También puede originarse de la descomposición de materia orgánica y como producto de desechos humanos y animales, en otras palabras por la descomposición de pescados muertos dentro de las bodegas de los buques de pesca o en bins, debidamente señalizados.

Bajo condiciones normales, el ácido sulfhídrico es un gas incoloro inflamable y más pesado que el aire, esto último impide una buena ventilación natural o forzada, se reconoce también como hedor de mina y gas de alcantarilla, puede olerse a bajos niveles.

El ácido sulfhídrico entra al medioambiente cuando es liberado principalmente en forma de gas y se dispersa en el aire, permaneciendo en la atmósfera cerca de 18 horas, siendo paralizante del sentido del olfato, y aumenta, su peligro por una falsa apreciación del olor.

En altas concentraciones, sobre 250 partes por millón (PPM), es mortal; la concentración ambiental máxima permisibles (CAM) es de 8 ppm, para una jornada normal de trabajo (08:00 horas). Dicha concentración es factible de hallarse en el interior de las bodegas, luego de 22 a 24 horas después de efectuada la captura. Este tiempo puede ser menor cuando una bodega es cargada sobre los residuos de pescado de una pesca anterior. Sobre 8 ppm de concentración el ácido sulfhídrico puede afectar a las personas, causando simples irritaciones a la piel o conjuntivitis, hasta serios cuadros de edemas pulmonares o muerte por parálisis respiratoria.

II. APLICACIÓN GENERAL:

1. No se autorizara ningún embarque de mortalidad de peces que no este debidamente informado antes del zarpe y autorizado por la Autoridad Marítima local, antes de 24 horas.
2. Sólo se realizará el traslado de mortalidad en bins en cubierta, donde estos deben estar en perfectas condiciones de uso (sin parches, sin fisuras, etc.) e identificados con su correspondiente cartel de mercancías peligrosas ("Peligro", "Veneno", etc). En el interior del bins, la mortalidad debe venir cubierta por una bolsa plástica cerrada, y su tapa sellada en sus cuatro esquinas.
3. El personal embarcado que manipula dicha mercancía, debe estar informado de los riesgo que puede generar el ácido sulfhídrico si no se cumple con las normas de seguridad.
4. El personal que manipula la carga debe poseer, para trabajar un área bien ventilada, los siguientes elementos de protección personal: Traje de goma, lentes de seguridad, guantes y protección facial de rostro completo de dos vías (con filtros correspondientes al ácido sulfhídrico).

5. Al momento de realizar las faenas de carga y descarga, el trabajador, además de poseer lo elementos de protección personal citados en el punto cuatro, debe contar con botas o zapatos con punta de acero, guantes, casco de seguridad con barboquejo.
6. Debe existir una señalética sobre el peligro del ácido sulfhídrico, como se detalla en anexo "A".
7. En los muelles que efectúen maniobra de carga y descarga de este tipo de insumo (mortalidad de peces), deberán contar con:
 - a. Cinturones con arnés de pierna y cabo de vida para todos y cada uno de los Trabajadores que deban realizar maniobras de carga y descarga, manteniéndose una vigilancia permanente desde la cubierta de la nave por parte del patrón (Patrón de descarga), o jefe de faena de descarga. También este Jefe deberá verificar que los siguientes elementos de protección personal: Traje de goma, lentes de seguridad, guantes, zapatos o botas de seguridad (con punta de acero) y protección respiratoria de rostro completo, son correctamente utilizados por el personal que realiza la maniobra.
 - b. Deberán presentar un Plan de Contingencia, en caso de una emergencia por emanaciones de ácido sulfhídrico e incendio, donde quedarán identificadas las zonas de peligro, sistemas de evacuación, cómo se enfrenta la emergencia y designación de responsabilidades durante la emergencia; así también como identificación de equipos de emergencia de incendio y ácido sulfhídrico.
 - c. Coordinar que durante la carga y descarga de estos bins, no se realice ningún tipo de otra actividad, con el objeto de mantener vías despejadas en caso de una emergencia.
 - d. Las empresas pesqueras responsables del muelle en donde se realiza la carga o descarga, proveerán los elementos señalados en el párrafo anterior a todos los trabajadores, y se responsabilizará del empleo obligatorio de los cinturones de seguridad con sus cabos de vida y de los respiradores a distancia, asimismo serán responsables de su buen estado de conservación de estos implementos y equipos.
 - c. Todo trabajador deberá, en consecuencia, demostrar mediante certificado extendido por alguna mutualidad o INP, de haber sido capacitado al respecto. El jefe de descarga a cargo de las faenas será el responsable de exigir este requisito. La no existencia de este certificado, durante la realización de la faena, no le será permitido la realización o termino del trabajo.
8. Finalmente, las empresas pesqueras capacitaran a todos los trabajadores que participen en las labores de descarga, tripulantes, sobre las características, propiedades y riesgos ante la presencia de emanaciones de ácido sulfhídrico, tal como se exige a la empresa administradora del Muelle, en el punto 7.
9. La Autoridad Marítima fiscalizará el cumplimiento de estas disposiciones, sancionando a las empresas que no posean los elementos citados anteriormente o cuando los trabajadores no hagan uso de dichos elementos..

La presente disposición será de carácter permanente, aplicable cada vez que se efectúe faena de descarga de las naves y entrará en vigencia a contar de la fecha de recepción.

QUELLON,

PEDRO HERRERA CABRERA
TENIENTE 2º LT
CAPITAN DE PUERTO DE QUELLON

DISTRIBUCIÓN:

- 1.- EMPRESA PUERTO QUELLON.**
- 2.- PACIFIC STAR.**
- 3.- PACIFICO SUR.**
- 4.-ARCHIVO OPS.CP.QLL.**

ANEXO "A"
GASES TOXICOS INFLAMABLES (Peligro Extremo) PELIGROS POTENCIALES

A LA SALUD:

- **Tóxico; Extremadamente Peligroso.**
- Puede ser fatal si se inhala o se absorbe por la piel.
- El olor inicial puede ser irritante o pestilente y puede disminuir su sentido del olfato.
- El contacto con gas o gas licuado puede causar quemaduras, lesiones severas y/o quemaduras por congelación.
- El fuego producirá gases irritantes, corrosivos y/o tóxicos.
- Las fugas resultantes del control del incendio pueden causar contaminación

SEGURIDAD PUBLICA:

- LLAMAR primero al número de teléfono de respuesta en caso de emergencia en el documento de embarque. Si el documento de embarque no está disponible o no hay respuesta, diríjase a la Capitanía de Puerto Local, vía VHF canal 16, o al teléfono de Rescate Marítimo 137 o al 681260 / 680585
- Aísle el área del derrame o fuga inmediatamente a por lo menos 100 a 200 metros (330 a 660 pies) a la redonda.
- Al abrir las bodegas se debe invalidar con agua neblizada a fin de diluir el ácido. Ventile los espacios cerrados antes de entrar.
- Mantener alejado al personal no autorizado
- Permanezca en dirección del viento.
- Siempre debe existir vigilancia desde la cubierta a la bodega.
- Muchos de los gases son más pesados que el aire y se dispersan a lo largo del suelo y se juntan en las áreas bajas o confinadas (alcantarillas, sótanos, tanques).
- Manténgase alejado de las áreas bajas.
- Terminada la descarga, lavar las bodegas para que no queden residuos de pescado.
- Use siempre respirador a distancia, cinturón de seguridad y cabo de vida.

ROPA PROTECTORA:

- Use el equipo de aire autónomo de presión positiva (SCBA).
- Use ropa protectora contra los productos químicos, la cual esté específicamente recomendada por el fabricante. Esta puede proporcionar poca o ninguna protección térmica.
- El traje estructural de bomberos provee protección limitada SOLAMENTE en situaciones de incendio; no es efectivo en situaciones de derrame.

RESPUESTA DE EMERGENCIA:

INCENDIO O EXPLOSION:

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

| Incendios Pequeños | Incendios Grandes | Incendio que involucra Tanques |
|---|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"> · Polvos químicos secos, CO2, rocío de agua o espuma regular. | <ul style="list-style-type: none"> · Use rocío de agua, niebla o espuma regular. · Mueva los contenedores del área de fuego si lo puede hacer sin ningún riesgo. | <ul style="list-style-type: none"> · Combata el incendio desde una distancia máxima o utilice soportes fijos para mangueras o chiflones reguladores. · Enfríe los contenedores con chorros 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. · Los cilindros dañados, deberán ser manejados solamente por especialistas. |

EN GENERAL:

| EN CASO DE INCENDIO O EXPLOSION | EN CASO DE INTOXICACIÓN | EN CASO DE INTOXICACIÓN |
|---|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"> · Estos materiales son extremadamente inflamables. · Puede formar mezclas explosivas con el aire. · Puede incendiarse por calor, chispas o llamas. · Los vapores de gas licuado son inicialmente más pesados que el aire y se esparcen a través del piso · Los vapores pueden viajar a una fuente de encendido y regresar en llamas. · La fuga resultante del control puede crear incendio o peligro de explosión. · Los contenedores pueden explotar cuando se calientan. · Los cilindros con rupturas pueden proyectarse. | <ul style="list-style-type: none"> - Baje a las bodegas conectado a un respirador a distancia. - Sacar a la víctima de la zona contaminada, siempre el rescatante esté con los elementos de protección personal, para no ser contaminado. - Llamar al servicio medico mas cercano de siniestro. - Evitar que el accidentado tenga cualquier movimiento o esfuerzo inútil - No suministrar respiración boca a boca. | <ul style="list-style-type: none"> · ELIMINAR todas las fuentes de ignición (no fumar, no usar bengalas, chispas o llamas en el área de peligro). · Todo el equipo que se use durante el manejo del producto, deberá estar conectado eléctricamente a tierra · Deberán usarse trajes protectores de encapsulamiento total contra el vapor, en derrames y fugas sin fuego. · No tocar ni caminar sobre el material derramado. · Detenga la fuga, en caso de poder hacerlo sin riesgo. · Use 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. · Si es posible, voltee los contenedores que presenten fugas para que escapen los gases en lugar del líquido. · Prevenga la entrada hacia vías navegables, alcantarillas, sótanos o áreas confinadas. · Aísle el área hasta que el gas se haya dispersado. · Considere encender un derrame o fuga para eliminar la preocupación de gas tóxico. |

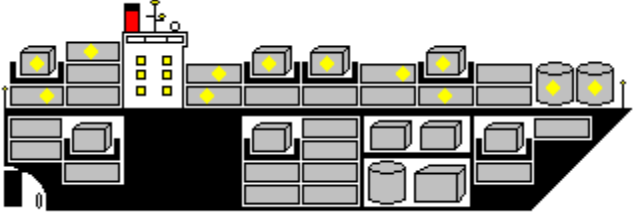
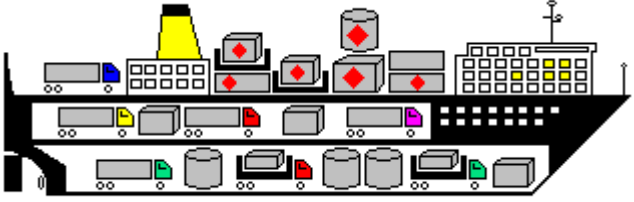
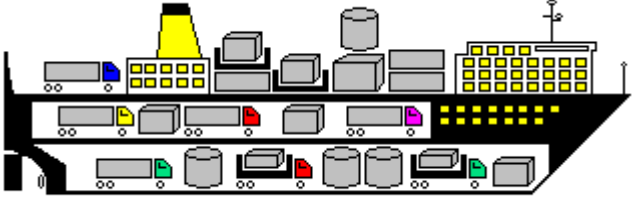
| PRIMEROS AUXILIOS |
|---|
| <ul style="list-style-type: none"> · Mueva a la víctima a donde se respire aire fresco · Llamar a los servicios médicos de emergencia. · Aplicar respiración artificial si la víctima no respira. · No usar el método de respiración de boca a boca si la víctima ingirió o inhaló la sustancia: proporcione la respiración artificial con la ayuda de una máscara de bolsillo con una válvula de una sola vía u otro dispositivo médico de respiración · Suministrar oxígeno si respira con dificultad. · Quitar y aislar la ropa y el calzado contaminados. · En caso de contacto con la sustancia, enjuagar inmediatamente la piel o los ojos con agua corriente por lo menos durante 20 minutos. · En caso de contacto con gas licuado, descongelar las partes con agua tibia. · Mantener a la víctima en reposo y con temperatura corporal normal. · Mantener a la víctima bajo observación. · Los efectos de contacto o inhalación se pueden presentar en forma retardada. · Asegúrese que el personal médico tenga conocimiento de los materiales involucrados, y tomar las precauciones para protegerse a sí mismos. |

| SENALETICA DE SEGURIDAD |
|---|
| <div style="display: flex; justify-content: center; align-items: center; gap: 20px;">   </div> <p>UN1053 SULFURO DE HIDRÓGENO</p> |

TABLA DE AISLAMIENTO INICIAL Y DISTANCIAS DE ACCION PROTECTORA (RIT)

| No. de ID | NOMBRE DEL MATERIAL | <u>DERRAMES PEQUEÑO</u> | | | | <u>DERRAMES GRANDES</u> | | | | | | |
|-----------|-------------------------------|------------------------------------|---------------|---|--------------|------------------------------------|---------------|---|--------------|--|--|-----------|
| | | Primero AISLAR a la redonda | | Luego, PROTEGA a las personas en la dirección- | | Primero AISLAR a la redonda | | Luego, PROTEGA a las personas en la dirección- | | | | |
| | | Metros (Pies) | Kms. (Millas) | <u>DIA</u> | <u>NOCHE</u> | Metros (Pies) | Kms. (Millas) | <u>DIA</u> | <u>NOCHE</u> | | | |
| 1053 | Sulfuro de hidrógeno | 30 (100) | 0.2 (0.1) | | | 0.3 (0.2) | | 215 (700) | 1.4 (0.9) | | | 4.3 (2.7) |
| 1053 | Sulfuro de hidrógeno, licuado | 30 (100) | 0.2 (0.1) | | | 0.3 (0.2) | | 215 (700) | 1.4 (0.9) | | | 4.3 (2.7) |

| UN1053 SULFURO DE HIDRÓGENO | | | |
|-----------------------------|---|----------------------------|---------|
| Clase | 2.3 | Riesgo Secundario | 2.1 |
| Ge/e | ----- | Cantidades Limitadas | Ninguna |
| Contaminación del Mar | ----- | Disposiciones Especiales | ----- |
| Instrucciones de e/e | P 200 | Disposiciones e/e | ----- |
| Instrucción RIG | ----- | Disposición RIG | ----- |
| Instrucción Cisterna OMI | ----- | Instrucciones Cisterna ONU | ----- |
| Disposiciones Cisterna | ----- | Límite de Explosividad | ----- |
| FEm Incendio | F - D | Punto de Inflamación | |
| FEm Derrame | S - U | Categoría de Estiba | D |
| Estiba y Segregación | - Apartado de lugares habitables | Grupo de Segregación | ----- |
| Propiedades | Gas tóxico inflamable, licuado, con olor repugnante. Mas pesado que el aire | | |
| Observaciones | ----- | | |

| CATEGORÍA DE ESTIBA D | | |
|--|------------------------------|--|
| Buques de carga o buques de pasaje cuyo número de pasajeros se limite a 25, o a un pasajero por cada 3 mts. de eslora total, si esto diera un número mayor | EN CUBIERTA SOLAMENTE |   |
| Otros buques de pasaje en los que se exceda del indicado número límite de pasajeros | PROHIBIDO |  |

| FICHA CONTRA DERRAMES Uniform (S-U) | | |
|--|--|---|
| GASES (INFLAMABLES, TOXICOS O CORROSIVOS) | | |
| Observaciones Generales | <p>Los espacios y las zonas a favor del viento donde ocurrieron los derrames o escapes se evacuarán inmediatamente.</p> <p>Tome medidas para evitar que los gases desprendidos penetren en cualquier otra parte del buque. Tenga en cuenta que algunos gases son mas pesados que el aire y que se puedan acumular en partes inferiores o no ventiladas del buque. Cerciórese que no se fume o que se encienda otro tipo de llama a bordo, a menos que el escape se haya interrumpido y todos los espacios estén ventilados. Preste especial atención para evitar que los gases se desplacen a zonas ocupadas del buque, por ejemplo, espacios habitables, espacios de máquinas y zonas de trabajo.</p> <p>Utilice indumentaria de protección adecuada para gases y aparatos de respiración autónomos.</p> <p>Evite toda fuente de ignición (por ejemplo, llamas desnudas, luces sin protección, herramientas de mano eléctricas, fricción).</p> <p>Utilice calzado que no produzca chispas.</p> <p>Toda inhalación, por breve que sea, de pequeñas cantidades de gas puede ocasionar dificultades respiratorias. Manténgase a distancia del desprendimiento de gases. Evite todo contacto con la piel.</p> <p>Deje que el gas licuado derramado se evapore: en caso de contacto con los gases licuados fríos, la mayoría de los materiales se vuelven quebradizos y pueden romperse sin señales previas. Evite todo contacto, incluso cuando utilice indumentaria de protección. Si fuese factible, proteja la superestructura del buque con agua abundante. No aplique el chorro de agua directamente sobre el derrame.</p> | |
| DERRAMES EN CUBIERTA | <p>Bultos (derrames pequeños)</p> <p>Unidades de transporte (derrames grandes)</p> | <p>Deje que el gas se disperse. Manténgase a distancia.</p> <p>Deje que el gas se disperse. Mantenga el puente y los espacios habitables contra el viento.</p> <p>En caso contrario, proteja a la tripulación y los espacios habitables contra los gases tóxicos o inflamables utilizando agua pulverizada para expulsar los gases (cortina de agua).</p> <p>Gas licuado derramado: utilice chorros de agua desde la mayor distancia posible para acelerar la evaporación, no aplique el chorro de agua directamente sobre el derrame</p> |

| | | | |
|---------------------------------|-------------|--|---|
| DERRAMES CUBIERTA | BAJO | Bultos (derrames pequeños) | No entre en el espacio. Ventile adecuadamente. Cuando se utilice un sistema de ventilación, preste especial atención para evitar que los gases penetren otras zonas del buque. Deje que el gas se evapore. Manténgase a distancia. Pida por radio o teléfono ASESORAMIENTO técnico. Compruebe la atmósfera antes de entrar (toxicidad y riesgo de explosión). No entre en el espacio sin utilizar un aparato de respiración autónomo. |
| | | Unidades de transporte (derrames grandes) | No entre en el espacio. Ventile adecuadamente. Cuando se utilice un sistema de ventilación, preste especial atención para evitar que los gases se desplacen a otras zonas del buque. Mantenga el puente y los espacios habitables contra el viento. En caso contrario, proteja a la tripulación y los espacios habitables contra los gases tóxicos o inflamables utilizando agua pulverizada para expulsar los gases (cortina de agua). Si fuese factible, lance agua con aspersor para evitar la ignición de los gases inflamables en el espacio. Pida por radio ASESORAMIENTO técnico. Compruebe la atmósfera antes de entrar (toxicidad y riesgo de explosión). No entre en la cubierta sin utilizar un aparato de respiración autónomo. |
| CASOS ESPECIALES | | | |
| N° ONU 1001, N° ONU 3374 | | Los receptáculos calentados o manipulados bruscamente pueden explotar incluso varias horas después de haber sido alejados de fuentes de calor externas. Enfríelos durante varias horas con agua. | |
| N° ONU 1614 | | El gas es absorbido por un material poroso e inerte, pero se evaporará si el receptáculo está dañado | |

QUELLON,

PEDRO HERRERA CABRERA
TENIENTE 2º LT
CAPITAN DE PUERTO DE QUELLON

DISTRIBUCIÓN:
1.- IDEM CPO PPAL.