

CIRCULAR MARÍTIMA N° 01 / 2009

OBJ. : IMPARTE MEDIDAS DE SEGURIDAD QUE DEBEN ADOPTARSE EN FAENAS DE DESCARGA DE PECES EN PONTONES-YOMA O MEDIOS SIMILARES Y TRANSPORTE, 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 de 14 de Junio de 1941 y sus modificaciones posteriores.

b) Ley de Navegación, aprobada por Decreto Ley N° 2.222, de 21 de Mayo de 1978.

c) Código Marítimo Internacional de Mercancías Peligrosas (IMDG), aprobada por Decreto Supremo (M) N° 777 de 1978.

d) Reglamento sobre Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas en los Lugares de Trabajo, aprobado por Decreto Supremo N° 594 (MINSAL) 15 de Septiembre de 1999.

e) Reglamento sobre Prevención de Riesgos Profesionales, aprobado por Decreto Supremo N° 40 (MINTRAB) 11 de Febrero de 1969.

1.- INFORMACIONES:

El ácido sulfhídrico o sulfuro de hidrógeno (H₂S), es uno de los compuestos resultantes de la descomposición de la materia orgánica, como es el caso de los peces muertos que se transportan en los barcos dentro de sus bodegas o en bins. Por lo tanto, es necesario tener presente que en el interior de éstas, se puede producir una acumulación de este gas.

En estado natural, se presenta como un gas incoloro inflamable, de olor desagradable y más pesado que el aire, esto último impide una correcta ventilación natural o forzada.

Otros nombres con los que se conoce son: gas de alcantarilla y ácido hidrosulfúrico. Generalmente, se puede detectar el olor a bajas concentraciones en el aire, sin embargo, en altas concentraciones, una persona puede perder la capacidad de olerlo, haciéndolo muy peligroso. Es soluble en agua, lo que favorece su control mediante métodos de dilución.

En altas concentraciones, sobre 250 partes por millón (ppm), es mortal; el Límite Permisible Ponderado (LPP) es de 8 ppm., para una jornada normal de trabajo de ocho horas diarias. Dicha concentración, es posible de encontrar en el interior de las bodegas, luego de 22 a 24 horas de almacenada la carga, pero este tiempo puede ser menor si la bodega ha sido cargada sobre residuos de pescado, de un transporte anterior. Sobre 8 ppm de concentración, el ácido sulfhídrico puede afectar a las personas produciendo desde simples irritaciones a la piel o conjuntivitis, hasta serios cuadros de edemas pulmonares o muerte por parálisis respiratoria.

2.- ALCANCE:

Las disposiciones de la presente Circular Marítima serán aplicables a todos los muelles, naves mayores y menores que realicen transporte y tareas de descarga de peces desde sus bodegas, bins o medios similares. Las tareas de descarga deben realizarse en pontones-yoma, muelles o lugares habilitados para tal efecto.

3.- DISPOSICIONES

- 3.1.** Las naves dedicadas a faenas de pesca y al transporte de mortalidad de peces, y que realicen este tipo de carga y/o descarga, deberán efectuarlo como lo indica su correspondiente Estudio de Estabilidad, aprobado por la Comisión Local de Inspecciones de Naves (CLIN).
- 3.2.** Todo personal que transporte y manipule este tipo de carga, debe estar informado de los riesgos a que van a estar expuestos, las medidas de seguridad que deben ser adoptadas, el uso de los elementos y equipos de protección personal, y de los equipos de medición para este gas. La capacitación, debe llevarse a cabo por alguna institución competente en este tema (por Ej. Mutualidades, IPS, etc). Deben contar con un procedimiento de trabajo seguro de ingreso a espacios confinados, el que estará escrito y en conocimiento de todo el personal en el lugar de la faena.
- 3.3.** Las empresas que transporten o realicen faenas de descarga de peces, deben tener un plan de contingencia para emergencias por emanaciones de ácido sulfhídrico e incendio, donde se indiquen las zonas de peligro, vías de evacuación, el plan de acción una vez ocurrido el accidente, como también los elementos de traslado y de aplicación de primeros auxilios, para enfrentar dicha emergencia, un listado de autoridades y/u organismos a los cuales se les dará aviso en caso de una emergencia, indicando sus números de teléfono.
- 3.4.** Todos los trabajadores deben contar con sus correspondientes elementos y equipos de protección personal antes del inicio de la tarea: buzo de trabajo, guantes, casco, protección ocular, zapatos o botas de seguridad (con puntilla de acero).
- 3.5.** Los trabajadores que participan en la descarga, desde bodegas bajo cubierta, además, contarán con máscaras de rostro completo de dos vías (con filtros para ácido sulfhídrico), cinturón o arnés de seguridad y cabo de vida. El proveedor de estos elementos debe entregar la información correspondiente para su uso. Se recomienda, la utilización de máscaras con filtro en atmósferas donde la concentración de ácido sulfhídrico no supere los 20 ppm; sobre esta concentración, se recomienda la utilización de equipos de respiración autónomo o equipos similares.
- 3.6.** En lo que se refiere, a las aguas de re-circulación de los procesos de descarga de los Pontones-Yoma, éstas deben ser dispuestas en lugares autorizados de acuerdo a la norma vigente, recomendándose su eliminación en un plazo no superior de 48 horas desde su última utilización. En este proceso, se deberá efectuar igualmente el retiro de las aguas acumuladas en los circuitos de retorno.

3.7. En la faena de descarga, se deberán considerar los siguientes aspectos:

- a) Se debe verificar, que la bodega haya sido previamente ventilada, utilizando medios naturales o mecánicos.
- b) Antes de iniciar la descarga de la nave, se efectuarán mediciones con un equipo medidor de ácido sulfhídrico, calibrado y con sensor operativo. Estas mediciones se realizarán y registrarán durante toda la faena de descarga.
- c) Realizar una rotación constante del personal, que permanece en las bodegas bajo cubierta, se recomienda cada veinte minutos.
- d) Se deberá mantener vigilancia permanente desde la cubierta hacia la bodega, por parte del capitán de la nave o jefe de la descarga.
- e) Toda faena de descarga debe estar dirigida por el Capitán de la nave o por el jefe de descarga, quienes verificarán que los trabajadores estén equipados con sus elementos de protección personal, y que se cumplan con las medidas de seguridad correspondientes, hasta finalizar la faena.
- f) Cuando la descarga se realice desde bodegas bajo cubierta, se deberá tener como mínimo, un equipo de respiración autónomo con botella de aire comprimido en caso de emergencia, la cual deberá estar con su prueba hidrostática al día, y un equipo de oxigenoterapia portátil con mascarilla.
- g) Una vez finalizada la descarga, las bodegas deben lavarse, manejando los riles de acuerdo a la norma vigente.
- h) El lugar de trabajo deberá tener un cartel de advertencia sobre el peligro del ácido sulfhídrico, como se detalla en el anexo "A".

4.- INFORMACIÓN DE SEGURIDAD:

ÁCIDO SULFHÍDRICO O SULFURO DE HIDRÓGENO: N° UN 1053

4.1 Identificación de los Peligros.

Extremadamente inflamable, muy tóxico por inhalación.
Mantener alejado de fuentes de ignición.

4.2 Primeros Auxilios.

Puede causar efectos perjudiciales al sistema nervioso central, producir inflamación del sistema respiratorio y la piel.

Retirar a la víctima a un área no contaminada y llamar al servicio médico de inmediato.

Si hay contacto con la piel u ojos, lavar con abundante agua.

4.3 Medidas de Lucha contra Incendios.

Se pueden utilizar todos los extintores, de acuerdo al tipo de incendio.

4.4 Medidas en caso de Escape.

Evacuar el área.

Asegurar la adecuada ventilación de la zona.

4.5 Manipulación y Almacenamiento.

No fumar en lugares confinados.

4.6 Controles de la Exposición / Protección Personal.

Usar los elementos y equipos indicados anteriormente, y adicionales si lo estima conveniente.

PUERTO MONTT, 23 DE MARZO DEL 2009.

**MARIO MONTEJO ORELLANA
CAPITÁN DE NAVÍO LT.
GOBERNADOR MARÍTIMO DE PUERTO MONTT**

ANEXO "A"

CARTEL DE ADVERTENCIA

ÁCIDO SULFÚDRICO

- 1.- El ácido sulfúdrico puede causarle serias lesiones y hasta la muerte.
- 2.- Se encuentra en las bodegas de naves que transportan peces muertos, es muy tóxico, incoloro, más pesado que el aire, inhibe el sentido del olfato, es soluble en agua.
- 3.- Use siempre su respirador y todos sus elementos de protección personal, antes de ingresar a una bodega.
- 4.- Siempre deberá existir vigilancia desde la cubierta hacia la bodega.

EN CASO DE INTOXICACIÓN

- 1.- Nunca bajar a la bodega sin su equipo de respiración autónomo con botella de aire comprimido, o sistema de respiración similar.
- 2.- Sacar al accidentado de la zona contaminada, por medio de su cabo de vida.
- 3.- Llamar al servicio médico al fono XXXXXXX.
- 4.- Evitar que el accidentado realice cualquier movimiento o esfuerzo inútil.
- 5.- Para aplicar respiración artificial, utilice el equipo de oxigenoterapia.
- 6.- Informe al SAMU, a la Autoridad Marítima y Bomberos.

PUERTO MONTT, 23 DE MARZO DEL 2009.

**MARIO MONTEJO ORELLANA
CAPITÁN DE NAVÍO LT.
GOBERNADOR MARÍTIMO DE PUERTO MONTT**