

ORDINARIO - PERMANENTE

ARMADA DE CHILE
DIRECCIÓN GENERAL
TERRITORIO MARÍTIMO Y MM
GOBERNACIÓN MARÍTIMA DE PUERTO MONTT

GOBERNACIÓN MARÍTIMA DE PUERTO MONTT

CIRCULAR MARÍTIMA EXTERNA N° 12.600/519/2010. (Modificada Octubre 2010)

OBJ.: ESTABLECE PROCEDIMIENTO PARA LA CONFECCIÓN DEL "PLAN DE MANEJO PARA LAS SUSTANCIAS QUÍMICAS, PRODUCTOS Y RESIDUOS DE LAS OPERACIONES DE ENSILAJE DE MORTALIDAD DE PECES EN CENTROS DE CULTIVO" Y REQUISITOS MÍNIMOS ASOCIADOS A LA IMPLEMENTACIÓN DE SISTEMAS DE ENSILAJE, EN LA JURISDICCIÓN DE LA GOBERNACIÓN MARÍTIMA DE PUERTO MONTT.

- REF.: a) LEY DE NAVEGACIÓN, DECRETO LEY (M) N° 2.222 Del 31 DE MAYO DE 1978.
- b) LEY SOBRE BASES GENERALES DEL MEDIO AMBIENTE, DECRETO LEY N° 19.300 DE 1 DE MARZO DE 1994.
 - c) REGLAMENTO GENERAL DE ORDEN, SEGURIDAD Y DISCIPLINA EN LAS NAVES Y LITORAL DE LA REPÚBLICA DEL 14 DE JUNIO DE 1994.
 - d) CÓDIGO MARÍTIMO INTERNACIONAL DE MERCANCÍAS PELIGROSAS, DECRETO SUPREMO (M) N° 777 DE 1978.
 - e) REGLAMENTO PARA EL CONTROL DE LA CONTAMINACIÓN ACUÁTICA, DECRETO SUPREMO (M) N° 1 DE 18 DE NOVIEMBRE DE 1992.
 - f) REGLAMENTO SOBRE CONDICIONES SANITARIAS Y AMBIENTALES BÁSICAS EN LOS LUGARES DE TRABAJO, DECRETO SUPREMO (MINSAL) N° 594 DE 15 DE SEPTIEMBRE DE 1999.
 - g) REGLAMENTO DEL SISTEMA DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL, DECRETO SUPREMO N° 95 DE 21 DE AGOSTO DE 2001.
 - h) REGLAMENTO DE MEDIDAS DE PROTECCIÓN, CONTROL Y ERRADICACIÓN DE ENFERMEDADES DE ALTO RIESGO PARA LAS ESPECIES HIDROBIOLÓGICAS, DECRETO SUPREMO N° 319 DE 24 DE AGOSTO DE 2001.
 - i) REGLAMENTO DE PESTICIDAS DE USO SANITARIO Y DOMÉSTICO, DECRETO SUPREMO N° 157 DE 22 DE NOVIEMBRE DE 2005.
 - j) REGLAMENTO SANITARIO SOBRE RESIDUOS PELIGROSOS, DECRETO SUPREMO N° 148 DEL 12 DE JUNIO DE 2003.
 - k) REGLAMENTO SOBRE PREVENCIÓN DE RIESGOS PROFESIONALES, DECRETO N° 40 DE 7 DE MARZO DE 1969.
 - l) REGLAMENTO PARA LA CONSTRUCCIÓN, REPARACIONES Y CONSERVACIÓN DE LAS NAVES MERCANTES Y ESPECIALES MAYORES Y DE ARTEFACTOS NAVALES, SUS INSPECCIONES Y SU RECONOCIMIENTO, DECRETO SUPREMO (M) N° 146, DE 1987.
 - m) REGLAMENTO DEL REGISTRO DE NAVES Y ARTEFACTOS NAVALES, DECRETO SUPREMO (M.) N° 163, DE 1981.

- n) REGLAMENTO SOBRE RECONOCIMIENTO DE NAVES Y ARTEFACTOS NAVALES DECRETO SUPREMO (M.) N° 248, DEL 2004.
- o) REGLAMENTO NACIONAL DE ARQUEO DE NAVES DECRETO SUPREMO (M.) N° 289, DE 2000.
- p) ENMIENDA AL CÓDIGO MARÍTIMO INTERNACIONAL DE MERCANCÍAS PELIGROSAS, QUE AMPLÍA IDENTIFICACIÓN DEL ÁCIDO FORMICO COMO MERCANCÍA PELIGROSA EN SUS DIFERENTES FORMAS, RESOLUCIÓN MSC.205 (81) DEL 18 DE MAYO DE 2006, VIGENTE A CONTAR DEL 1 DE ENERO DE 2008.
- q) ESTABLECE PROCEDIMIENTOS DE CONTROL DE MERCANCÍAS PELIGROSAS EN LOS RECINTOS PORTUARIOS, CIRCULAR MARÍTIMA DGTM Y MM ORD. O-32/011 DEL 14 DE ENERO DE 2000.
- r) ESTABLECE PROCEDIMIENTOS PARA OBTENER APROBACIÓN Y CERTIFICACIÓN DE EMBALAJES/ENVASES Y RECIPIENTES INTERMEDIOS PARA GRANELES QUE SE UTILICEN EN EL TRANSPORTE MARÍTIMO DE MERCANCÍAS PELIGROSAS, CIRCULAR MARÍTIMA DGTM Y MM O-31/015 DEL 20 MAYO DE 1992.
- s) ESTABLECE UTILIZACIÓN SEGURA DE PLAGUICIDAS EN BUQUES Y RECINTOS PORTUARIOS, CIRCULAR DGTM Y MM ORD. 0 - 31/017 DEL 12 DE NOVIEMBRE DE 2002
- t) NCH N° 382, "SUSTANCIAS PELIGROSAS - TERMINOLOGÍA Y CLASIFICACIÓN GENERAL".
- u) NCH N° 2190, "SUSTANCIAS PELIGROSAS - MARCAS PARA INFORMACIÓN DE RIESGOS".
- v) NCH N° 2245, "HOJAS DE DATOS DE SEGURIDAD".
- w) ESTABLECE NORMAS SOBRE CONSTRUCCIÓN, EQUIPAMIENTO, INSPECCIONES Y OTRAS EXIGENCIAS DE SEGURIDAD QUE DEBEN CUMPLIR LAS NAVES Y ARTEFACTOS NAVALES MENORES, CIRCULAR MARÍTIMA DGTM N° O-71/010.
- x) ESTABLECE NORMAS DE SEÑALIZACIÓN MARÍTIMA PARA BALSAS-JAULAS DE CULTIVOS MARINOS E INSTALACIONES RELACIONADAS, CIRCULAR MARÍTIMA DGTM N° O-63/002.

I. ANTECEDENTES

El ensilaje de la mortalidad en los centros de cultivos de salmónidos, es una de las medidas consideradas en el Reglamento Sanitario para la Acuicultura (D.S. N° 319 del 24 de agosto de 2004), para evitar la propagación de enfermedades de alto riesgo que puedan afectar a recursos hidrobiológicos. Según lo establecido por el Artículo 22 bis (Artículo modificado por el D.S. N° 416 de 2008) letra (d) inciso segundo (introducido por el D.S. N° 207 de 2009): "La mortalidad diaria de los centros de cultivo de peces en mar y en agua dulce será sometida a ensilaje dentro de las 24 horas".

Se entenderá por ensilaje el procedimiento de transformación de la mortalidad mediante una molienda y adición de ácido fórmico hasta alcanzar y mantener un pH 4, en una mezcla homogénea, de lo cual deberá llevarse un registro diario.

El producto del ensilaje sólo podrá destinarse a una planta reductora que cuente con sistemas de tratamiento de residuos sólidos y líquidos. Sin perjuicio de lo anterior, el producto del ensilaje podrá tener un destino diverso en los

casos autorizados por la autoridad competente, previa aprobación de la metodología de tratamiento y proceso.

A fin de resguardar la seguridad de las personas y evitar el deterioro del medio ambiente acuático con los productos químicos usados en el proceso de ensilaje, con el producto ensilado, en la Limpieza/Lavado/Desinfección (LLD) de estos sistemas y los residuos generados en la mantención; la Gobernación Marítima de Puerto Montt, ha elaborado la presente Circular que entrega los lineamientos para la elaboración del **“Plan de manejo para las sustancias químicas, productos y residuos de las operaciones de ensilaje de mortalidad de peces en centros de cultivo”**, con el cual, deberán contar los proyectos que ingresen al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (SEIA) y los requisitos mínimos asociados a la implementación de sistemas de ensilaje.

II. INSTRUCCIONES Y PROCEDIMIENTOS:

Las empresas que presenten proyectos de Ensilaje en centros de cultivos de salmónidos, deberán:

1. Presentar el proyecto de ensilaje al SEIA.
2. Cada centro de cultivo deberá contar con un “Plan de manejo para sustancias químicas, productos y residuos de las operaciones de ensilaje de mortalidad de peces en centros de cultivo”.
3. Cumplir con la normativa marítima en lo que respecta a naves y artefactos navales y/o con los requisitos mínimos exigidos para los artefactos navales donde se instalen sistemas de ensilaje, señalados en el Punto IV, de esta circular.
4. Cumplir con la normativa sobre las condiciones de seguridad, sanitarias y ambientales de los lugares de trabajo asociados al abastecimiento, operación y mantenimiento de los sistemas de ensilaje.
5. Cumplir con la normativa sobre la protección, conservación del medio ambiente y del control de la contaminación acuática.

III. PLAN DE MANEJO PARA LAS SUSTANCIAS QUÍMICAS, PRODUCTOS Y RESIDUOS DE LAS OPERACIONES DE ENSILAJE DE MORTALIDAD DE PECES EN CENTROS DE CULTIVO:

1. El plan deberá considerar lo siguiente:

- i. Ser un documento sencillo, de fácil aplicación y comprensión. Se aconseja el uso de figuras, tablas, organigramas o listas de comprobación que orienten rápidamente sobre los procedimientos a aplicar, su registro, evaluación y sobre las medidas que haya que adoptar frente a contingencias en cualquier etapa del ensilaje.
- ii. Procedimientos para el transporte, manipulación y almacenamiento de productos químicos y/o mortalidad ensilada, procedimientos para el retiro de los residuos generados en la operación de ensilaje y procedimientos para el LLD de la infraestructura, componentes y materiales del sistema de ensilaje.
- iii. La implementación de una **“bitácora para el ensilaje”** donde se registren diariamente las operaciones del manejo de productos químicos, mortalidad extraída, producto ensilado, faenas de LLD del sistema de ensilaje, residuos generados y cualquier contingencia ocurrida durante estas operaciones. Esta bitácora deberá estar siempre al día y disponible en casos de fiscalización.

2. El contenido del Plan deberá contener:

i. Índice General

ii. Introducción:

- a) Presentación del Plan, sus antecedentes más relevantes, objetivos, alcances y marco legal que regula las operaciones de ensilaje de la empresa.
- b) Antecedentes generales de la Empresa:
 - TÍTULO PLAN
 - NOMBRE EMPRESA
 - RUT EMPRESA
 - DIRECCIÓN
 - REPRESENTANTE LEGAL
 - CORREO ELECTRÓNICO
 - TELÉFONO
- c) Antecedentes generales centro(s) de cultivo(s):
 - NOMBRE CENTRO DE CULTIVO
 - COORDENADAS/DATUM
 - CODIGO CENTRO
 - N ° RES. CONCESIÓN MARÍTIMA
 - N ° RES. ACUICULTURA
 - N ° RCA (CUANDO CORRESPONDA)
 - PROVEEDOR ENSILAJE
 - MATRÍCULA ARTEFACTO NAVAL, SISTEMA DE ENSILAJE (CUANDO CORRESPONDA)

iii. Recursos de la empresa para las operaciones de ensilaje y LLD de estos componentes.

- a) Recursos materiales, técnicos e infraestructura.
 - Croquis general señalando la distribución y ubicación de la plataforma, productos químicos y sistema de ensilaje. Señalando los puntos geográficos de la plataforma dentro de la concesión.
 - Embalajes, envases y recipientes disponibles para el transporte/almacenamiento marítimo de productos químicos, de la mortalidad extraída, del producto ensilado, de la operación de LLD y de los residuos generados de esta mantención. Tipos, dimensiones, capacidades, cantidades, proveedor y certificaciones y autorizaciones, cuando corresponda.
 - Infraestructura(s) para el almacenamiento de productos químicos para el ensilaje y/o para las operaciones de LLD. Descripción, cantidad(es).
 - Plataforma(s) con sistema(s) de ensilaje. Descripción, cantidades, plano(s) de diseño(s), implementos de seguridad del personal, elementos de seguridad y señalización marítima.
 - Sistema de ensilaje, fabricante, descripción, componentes y antecedentes sobre sus formas de operación.
 - Equipos y materiales disponibles para la operación de LLD de los sistemas de ensilaje y para el manejo de los residuos resultantes, cantidades y antecedentes sobre sus formas de utilización.

- Equipos y materiales para control de contingencias durante las operaciones de ensilaje y LLD de sus componentes, además de los antecedentes sobre sus formas de utilización.
- Cantidad de equipos, materiales y ropa de trabajo para la seguridad del personal durante los distintos procedimientos asociados a las operaciones de ensilaje (abastecimiento, operación y mantención).

b) Recursos químicos

- Productos químicos para el ensilaje. Nombre(s) químico(s), nombre(s) genérico(s), sus características, proveedor(es)-fabricante(es); volumen(es) de químico(s) a manejar durante el abastecimiento, en el acopio en centro, en operaciones de ensilaje, ficha(s) técnica(s) y hoja(s) de seguridad, según Norma Chilena (NCh) N° 2245; etiquetación según NCh N° 2190 y código IMDG.
- Productos químicos para LLD de los componentes del ensilaje. Nombre químico(s), número Resolución autorización por parte de la DGTM y MM, volumen(es) químico(s) a usar en LLD; fichas técnicas y hojas de seguridad.

iv. **Procedimientos para el abastecimiento, operación y mantención de los sistemas de ensilaje y ante contingencias asociadas.**

- a) Procedimientos para el transporte en recintos portuarios y marítimos, de sustancias químicas para el ensilaje y del producto ensilado.
- b) Procedimientos para el almacenamiento en el centro de cultivo, de sustancias químicas para el ensilaje, de la mortalidad y del producto ensilado.
- c) Procedimientos de operación de los sistemas de ensilaje.
- d) Procedimientos para el LLD de los componentes del sistema de ensilaje, manejo de los residuos generados y su disposición final.
- e) Medidas ante contingencias asociadas a los procedimientos anteriormente señalados en esta sección.
- f) Procedimientos de emergencia en caso de accidente laboral con ácido y/u otras sustancias químicas relacionadas a las operaciones de ensilaje y LLD, elaborado en conjunto con su respectivo organismo administrador del seguro social (Por ej. Mutuales).

v. **Bitácora para el ensilaje**

Cada centro de cultivo deberá implementar una "bitácora para el ensilaje". Ésta será un documento-archivo donde se registre diariamente, el manejo de las sustancias químicas, de la mortalidad, del ensilado, operaciones de LLD del sistema, los residuos generados de esta mantención y contingencias ocurridas durante estos procedimientos. Esta bitácora debe estar siempre al día y disponible en cada centro, en caso de fiscalización y debe incluir:

- a) Páginas foliadas.
- b) Información general de la empresa.
- c) Planillas de registro del abastecimiento de insumos químicos para operaciones de ensilaje (Anexo "A").
- d) Planillas de registro diario de operaciones de ensilaje (Anexo "A").
- e) Planillas de registro del retiro de producto ensilado (Anexo "A").

ORDINARIO - PERMANENTE

- f) Planillas de registro de LLD de los componentes del sistema de ensilaje (Anexo "A").
- g) Planillas de registro de contingencias ocurridas durante abastecimiento, operación y/o mantención del sistema de ensilaje (Anexo "A").

vi. Notificaciones e informes:

- a) Listado y teléfonos de autoridades y organismos a los cuales se les deberá informar acerca del abastecimiento, operación y mantención de los sistemas de ensilaje y contingencias asociadas.
- b) Formato de notificación preestablecido que permita informar, evaluar y clasificar contingencias durante el abastecimiento, operación y/o mantención de los sistemas de ensilaje.

3. De la presentación:

A requerimiento de la Autoridad Marítima, el Plan será presentado en formato PDF indexado. En cada centro se deberá mantener disponible una copia física del Plan.

4. De la actualización:

El "Plan de manejo para las sustancias químicas, productos y residuos de las operaciones de ensilaje de mortalidad de peces en centros de cultivo", deberá ser actualizado cada 2 años, contado desde la fecha de su emisión o cada vez que efectúe modificaciones o cambios en lo siguiente:

- i. Incorpore o retire el o los centro(s) de cultivo con sistema de ensilaje.
- ii. Sistemas de ensilaje, los artefactos navales donde se implementen.
- iii. Productos químicos usados en el ensilaje de la mortalidad.
- iv. Procedimientos indicados en el Plan.

IV. REQUISITOS TÉCNICOS, DE SEGURIDAD, MANTENCIÓN E INSPECCIÓN PARA IMPLEMENTACIÓN DE SISTEMAS DE ENSILAJE.

Cumplir con la normativa marítima correspondiente a naves y artefactos navales y/o con los requisitos mínimos exigidos para los artefactos navales donde se instalen sistemas de ensilaje, señalados a continuación:

1. Requisitos técnicos y de seguridad de los artefactos navales con sistema de ensilaje.

- i. Cuando el sistema de ensilaje se implemente en un artefacto naval mayor o menor, éste deberá cumplir con la normativa marítima correspondiente citada en la referencia.
- ii. Todo artefacto naval destinado al ensilaje que se requiera construir y/u operar, deberá acreditar ante la Autoridad Marítima Local que cumple con los principios de flotabilidad, estanqueidad, seguridad y estabilidad.
- iii. El artefacto naval deberá contar con la resistencia estructural suficiente para soportar los esfuerzos a los que será sometido, entendiéndose esto como carga, condiciones del mar, del viento, derrame de ácidos, etc.

- iv. Los elementos de flotación del artefacto naval deben ser de un material resistente al ácido.
 - v. La cubierta principal puede ser aligerada (con orificios), excepto en las zonas donde se localice el triturador, ácido y estanque acumulador, la cual debe ser continua, impermeable, no porosa y resistente al ácido (pretil).
 - vi. El sector donde se localice el triturador, ácido y estanque acumulador, deberá contar con techumbre que lo cubra, proteja del sol y lluvia, asegurando además la protección de los pretiles.
 - vii. El artefacto naval deberá tener toda la señalética correspondiente al transporte/acopio de mercancía peligrosa indicada por el código IMDG.
 - viii. Si el sistema de ensilaje se implementa en una plataforma donde exista almacenamiento de insumos o materiales, deberá mantener la distancia, segregación y seguridad del personal.
 - ix. El artefacto naval donde se implemente sistema de ensilaje no podrá ser utilizado simultáneamente, para el almacenamiento de combustibles.
 - x. Cada artefacto naval deberá cumplir con lo señalado en la Circular O-63/002, del 15 de Enero del 2008, que regula la señalización marítima en centros de cultivo.
 - xi. Todo artefacto naval con sistema de ensilaje, deberá mantener en el centro de cultivo los cálculos de fondeo, disponibles en caso de fiscalización.
- 2. Requisitos para Inspecciones y certificado de seguridad de artefactos navales con sistema de ensilaje.**
- i. De acuerdo a lo establecido, para el control de los artefactos navales mayores y menores por las respectivas Comisiones Locales de Inspección de Naves (CLIN) o Subcomisión Local de Inspección de Naves (SCLIN).
 - ii. Las instalaciones eléctricas deberán ser implementadas, instaladas, protegidas y mantenidas de acuerdo a las normas establecidas por la autoridad competente y deberá verificarse el estado y aislamiento de los circuitos eléctricos más importantes, en forma periódica.
 - iii. En caso que un artefacto naval, sea sometido a reparaciones, modificaciones o transformaciones de envergadura, se deberá informar a la Autoridad Marítima Local.
- 3. Requisitos técnicos y de seguridad para el almacenamiento de productos químicos para el ensilaje.**
- i. Cuando se contemple el almacenamiento de productos químicos en el centro de cultivo, deberán ser en artefactos navales que cumplan con las mismas exigencias técnicas y de seguridad solicitadas para artefactos navales donde se instale el sistema de ensilaje. Si el almacenamiento de los productos químicos se realiza en el mismo artefacto naval, donde funcione el sistema de ensilaje, éste deberá ser segregado con pretil(es) respectivos.
 - ii. El almacenamiento de los productos químicos debe ser en recintos apartados de lugares habitables, estar identificado y cumplir con la normativa vigente, manteniendo una buena ventilación, un lugar seco y segregado.
 - iii. Los recipientes/contenedores de ácidos deberán estar debidamente marcados, etiquetados y rotulados, según lo indicado en sus Hojas de Seguridad y lo estipulado en el Código IMDG.

4. Requisitos técnicos y de seguridad para el almacenamiento de productos químicos para la limpieza, lavado y desinfección.

- i. Los detergentes y desinfectantes que se utilicen, deberán estar autorizados por la Dirección General del Territorio Marítimo y Marina Mercante, para su uso en el área de su jurisdicción.
- ii. Los envases de detergentes y desinfectantes deberán estar debidamente marcados, etiquetados y rotulados, según lo indicado en sus Hojas de Seguridad. De manera similar, el recinto de almacenamiento de estos productos deberá contar con señalización de seguridad correspondiente y copias de fichas técnicas y hojas de seguridad respectivas.
- iii. Éstos deberán cumplir con los requisitos técnicos y de seguridad para artefactos navales, contando con los pretilles de contención asociados al almacenamiento de los detergentes y desinfectantes, deberán adecuarse a sus respectivos volúmenes de almacenamiento. Si los productos químicos para LLD se almacenan en el mismo artefacto naval donde funcionará el sistema de ensilaje y/o donde se almacenarán los ácidos para el ensilaje, deberán estar segregados con los pretilles correspondientes.

5. Requisitos de los sistemas de ensilaje, sus materiales y equipos anexos.

- i. El sistema de ensilaje, sus materiales y equipos anexos, deberán ubicarse en forma independiente de las demás instalaciones del centro, en especial de los lugares habitables, de las balsas jaulas, de los lugares de acopio de alimento y de almacenamiento de combustibles.
- ii. El ensilaje y la acumulación del producto ensilado, debe realizarse en contenedores herméticos y de material resistente al ácido.
- iii. La adición de ácidos al sistema de ensilaje, deberá realizarse con sistemas automáticos que eviten la exposición directa del operador con el ácido.
- iv. El triturador, ácido y estanque acumulador deberán estar localizados dentro de un pretil, el cual podrá estar subdividido, evitando así el intercambio de sustancias entre ellas, o bien con pretilles independientes. Los pretilles deben ser de material resistente al ácido y con la capacidad suficiente para contener el volumen total, objeto evitar el derrame al medio acuático.
- v. Todas las mangueras, tubos y otros circuitos por donde circule el ácido, deberán ser herméticos y de material resistente al ácido. Las respectivas conexiones deberán tener estas mismas características y estar acopladas de manera segura para impedir desprendimientos.
- vi. Todos los trasvasijos del producto ensilado deberán realizarse mediante sistemas de bombeo y acoples seguros, herméticos y resistentes al producto. Estos trasvasijos deberán realizarse de tal manera de evitar el vertimiento y escurrimiento de la pasta ensilada.
- vii. Se deberá contar con recipiente(s) con tapa y hermético(s), para el almacenamiento de los residuos generados de las faenas de LLD de los sistemas y componentes del ensilaje.
- viii. Se deberá contar con materiales y/o equipos para el control, mitigación y recuperación de derrames, filtraciones o fugas de los ácidos para el ensilaje, tales como, bomba para succión y recuperación de ácido, elementos de neutralización y absorción de ácidos y para la recuperación del producto ensilado.
- ix. Se deberá contar con recipiente(s) hermético(s) para el acopio del material contaminado durante el control de alguna contingencia con el ácido y/o con el producto ensilado.

6. Requisitos del área, sector o lugar de trabajo.

- i. Las áreas de trabajo deben tener pisos sólidos y no resbaladizos, mantenerse libres de todo obstáculo y deberán ser lo suficientemente amplias, de modo que permitan el desplazamiento seguro del personal en la ejecución de tareas normales y situaciones de emergencia.
- ii. En todo lugar de trabajo deberán implementarse las medidas necesarias para la prevención de incendios con el fin de disminuir su probabilidad de ocurrencia.
- iii. El área de trabajo del sistema de ensilaje, debe contar con una instalación de al menos una ducha y lavajos de seguridad, la que deberá proporcionar un caudal de agua suficiente para empapar a una persona completa e inmediatamente.
- iv. El recinto donde se instalará el sistema de ensilaje y/o acopiarán los ácidos, deberá ser de acceso restringido.

7. Requisitos del personal.

- i. El personal que operará el sistema de ensilaje, así como aquel que cumplirá funciones en el manejo de los ácidos (transporte, acopio y contingencias), deberá estar capacitado para el manejo de mercancías peligrosas.
- ii. El empleador deberá informar oportunamente a todos sus trabajadores acerca de los riesgos que asociados a sus labores, de las medidas preventivas y de los métodos de trabajo correctos.
- iii. Todos los trabajadores deben utilizar como mínimo los siguientes elementos y/o equipos de protección personal (hoja de seguridad):
 - Ropa impermeable resistente al ácido (fórmico).
 - Guantes.
 - Caretas faciales o lentes de seguridad resistentes contra proyecciones y salpicaduras de sustancias peligrosas.
 - Botas o zapatos de seguridad (cerrado, no absorbentes y con resistencia química).
 - Respirador con filtro para vapores orgánicos con máscara facial completa o semimáscara.
- iv. En presencia de concentraciones ambientales sobre el nivel permitido, existencia de cantidades desconocidas o situaciones de emergencia, se deben utilizar equipos de respiración autónomos o suministro de aire, ambos de presión positiva.

V. SANCIONES:

En lo referente al Orden, Seguridad y Disciplina y a las sanciones e investigaciones sumarias que procedan, se aplicará lo dispuesto por la Ley de Navegación y el Reglamento General de Orden, Seguridad y Disciplina a Bordo de Naves y Litoral de la República.

En lo referente a la contaminación, sanciones y multas que procedan, se aplicará lo dispuesto en el Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental.

VI. ÁMBITO DE APLICACIÓN:

La presente Circular será aplicable a todas aquellas empresas de cultivo de salmónidos y/o terceros que implementen sistemas de ensilaje para el manejo de la mortalidad de peces en sus centros de cultivo, a los artefactos navales, estructuras flotantes y naves utilizadas en el proceso, en la jurisdicción de la Gobernación Marítima de Puerto Montt.

A contar de la vigencia de la presente Circular, los artefactos navales que estén destinados al ensilaje, deberán cumplir las normas y exigencias de seguridad que se establecen, en concordancia con las normas legales vigentes sobre la materia.

VII. VIGENCIA:

La presente Circular entrará en vigencia 15 días después de su publicación.

La presente Circular complementa las disposiciones emanadas de la Dirección General del Territorio Marítimo y de Marina Mercante o Dirección Técnica subordinada.

VIII. DIFUSIÓN.

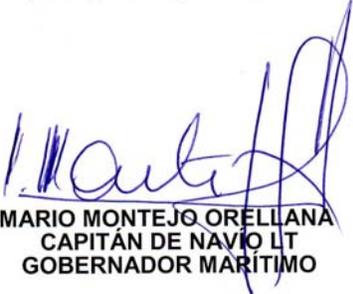
La presente Circular Marítima es publicada en www.directemar.cl, para conocimiento de las empresas de salmonicultura y usuarios marítimos en general.

IX. ANEXOS:

Información que deben contener planillas de registro de "bitácora para el ensilaje".

Puerto Montt, Octubre 2010.




MARIO MONTEJO ORELLANA
CAPITÁN DE NAVIO LT
GOBERNADOR MARÍTIMO

DISTRIBUCIÓN:

1. CC.PP. PUERTO MONTT.
2. CC.PP. PUERTO VARAS.
3. CC.PP. CALBUCO
4. CC.PP. MAULLÍN.
5. CC.PP. COCHAMÓ.
6. CC.PP. RIO NEGRO-HORNOPIREN.
7. EMPRESAS.
8. SERVICIO DE EVALUACIÓN AMBIENTAL REGIONAL
9. SERNAPECA REGIONAL
10. AUTORIDAD SANITARIA REGIONAL
11. ARCHIVO G.M. PMO. M.A.A.
12. ARCHIVO G.M. PMO. PREV. RIES.
13. ARCHIVO G.M. PMO. CLIN

ANEXO "A"

INFORMACIÓN QUE DEBEN CONTENER PLANILLAS DE REGISTRO DEL ABASTECIMIENTO / OPERACIONES / MANTENCIÓN / CONTINGENCIAS DE LOS SISTEMAS DE ENSILAJE

1.- Planillas de registro del abastecimiento de insumos químicos para operaciones de ensilaje

Centro de Cultivo:
 Código de Centro:
 Lat / Long:
 RCA centro de cultivo y/o del Proyecto de Ensilaje:
 Nombre, RUT y firma operador responsable ensilaje en centro:
 Nombre, RUT y firma Jefe de centro:

Fecha carga/ zarpe desde Puerto	Identificación Zarpe/ Puerto	Fecha abastecimiento centro	Nombre/ Matrícula embarcación transporte	Producto químico (s) Concentración (es)	Volumen químico (s)	N° Factura y proveedor Insumo(s) químico	Nombre, RUT y firma Patón embarcación	Nombre, RUT y Teléfono empresa transporte

ORDINARIO - PERMANENTE

2.- Planilla de registro diario de operaciones de ensilaje

Centro de Cultivo:

Código de Centro:

Lat / Long:

RCA centro de cultivo y/o del Proyecto de Ensilaje:

Nombre, RUT y firma operador responsable ensilaje en centro:

Nombre, RUT y firma Jefe de centro:

Fecha	Hora inicio	Hora término	N° peces muertos	Volumen/ peso ensilada	mortalidad ensilaje	Químico(s) utilizado (s)	Concentración químico ensilaje	Volumen(es) ensilaje aplicado(s)	químico(s)	Control pH	Volumen producido ensilado	Volumen ensilado acumulado en Silo

ORDINARIO - PERMANENTE

3. Planilla registro del retiro de producto ensilado desde el centro de cultivo

Centro de Cultivo:
Código de Centro:

Lat / Long:

RCA centro de cultivo y/o del Proyecto de Ensilaje:

Nombre, RUT y firma operador responsable ensilaje en centro:
Nombre, RUT y firma Jefe de centro:

Fecha y hora del ensilado	Puerto destino ensilado	Identificación del final de ensilado	Disposición	Nombre/Matricula embarcación transporte	Volumen ensilado retirado	pH ensilado retirado	N° Factura/guia de ensilado	Nombre, RUT y firma Patron transporte	Nombre, RUT y firma embarcación transporte	Nombre, RUT y Teléfono empresa transporte

ORDINARIO - PERMANENTE

4.- Planilla de registro de LLD de los componentes del sistema de ensilaje

Centro de Cultivo:
Código de Centro:

Lat / Long:

RCA centro de cultivo y/o del Proyecto de Ensilaje:

Nombre, RUT y firma operador responsable ensilaje en centro:

Nombre, RUT y firma jefe de centro:

Nombre, RUT y firma responsable LLD:

Fecha LLD	Hora Inicio	Hora término	Componentes Sist. Ensilaje sometidos a LLD	Prod. Químico(s) usados LLD.	Volumen(es) químico(s) usado LLD	Volumen residuos LLD	Puerto destino residuos LLD.	Nombre y matrícula L77/embarcación transporte residuos LLD.	Nombre, RUT y firma Patón y embarcación transporte residuos LLD.	Nombre, RUT y teléfono empresa transporte marítimo	Disposición final residuos LLD.

ORDINARIO - PERMANENTE

5- Planilla de registro de contingencias ocurridas durante procedimientos de operación y mantención de los sistemas de ensilaje.

Centro de Cultivo:

Código de Centro:

Lat / Long:

RCA centro de cultivo y/o del Proyecto de Ensilaje:

Nombre, RUT y firma operador responsable ensilaje en centro:

Nombre, RUT y firma Jefe de centro:

Nombre, RUT y firma responsable medidas de contingencia:

Fecha	Hora inicio	Hora término	Lugar y descripción de la contingencia	Volumen de prod. ensilado, residuos del LLD y/o otros involucrados en contingencia	Volumen de Acido, prod. Ensilado, residuos del LLD y/o otros derramados al cuerpo de agua	Efecto(s) sobre seguridad personas y/o medioambiente.	Medidas adoptadas ante contingencia	Resultados de medidas adoptadas ante contingencia	Causa(s) contingencia	Autoridades notificadas ante contingencia