

1.0 PROPÓSITO

Establecer los criterios para el control y disminución de la contaminación resultante del almacenamiento y distribución de productos derivados del petróleo, lubricantes y productos químicos.

2.0 ANTECEDENTES

Norma 2610 EAC105. Versión de marzo de 2010.

3.0 ALCANCE

Esta norma es aplicable a todos los tanques fijos, con capacidad desde 250 galones, utilizados para el almacenamiento de productos químicos o derivados de hidrocarburos en la Autoridad del Canal de Panamá (ACP) o sus contratistas.

4.0 FUNDAMENTO LEGAL

Esta norma se fundamenta en el Acuerdo No. 116 de 27 de julio de 2006, “Por el cual se aprueba el Reglamento sobre Medio Ambiente, Cuenca Hidrográfica y Comisión Interinstitucional de la Cuenca Hidrográfica del Canal de Panamá.”, Capítulo II, Artículo 5.

5.0 DEFINICIONES

- 5.1 Equipos auxiliares:** surtidores, filtros, bombas válvulas, etc., localizados en una instalación de manejo de hidrocarburos o sus derivados.
- 5.2 Instalación de Tuberías:** Incluye tuberías nuevas o existentes, equipo auxiliar como válvulas, distribuidor, etc. y edificios o facilidades usadas en el transporte de petróleo, aceites, lubricantes y productos químicos.
- 5.3 Oleoducto o Tuberías:** Es el sistema de líneas de tuberías existentes o nuevas, y todos sus accesorios como son válvulas, distribuidor, equipo auxiliar y todas las facilidades usadas para el transporte y distribución de petróleo, aceites y lubricantes.
- 5.4 Tanque de Almacenamiento:** Para los efectos de esta norma, es cualquier sistema instalado sobre el terreno, destinado al almacenamiento de productos químicos, hidrocarburos o derivados de petróleo, sean estos lubricantes, grasas, aceites hidráulicos o combustibles.

6.0 GENERAL

6.1. CONDICIONES GENERALES PARA TANQUES: Todos los tanques de almacenamiento instalados sobre la superficie del terreno deberán cumplir con los siguientes requisitos:

- 6.1.1 Contar con un sistema de contención, con capacidad de 110% de la capacidad del tanque, considerando la precipitación pluvial y la expansión del producto. En caso de que existan varios tanques en una misma contención, la contención deberá poder contener el volumen del producto en el tanque de mayor capacidad más un 10%.
- 6.1.2 El sistema de contención estará exento de filtraciones. La máxima permeabilidad para estos sistemas de contención será de 10-7cm/seg.
- 6.1.3 El drenaje de aguas pluviales de las contenciones será controlado por una o más válvulas que deben permanecer cerradas si el tanque está en servicio o contiene producto.
- 6.1.4 Antes de drenar el agua de lluvia recogida en el dique, éste debe inspeccionarse para determinar si existe cualquier contaminante en el interior del mismo. Si hay presencia de un contaminante, debe recogerse con el procedimiento apropiado antes de drenar el agua. La disposición de los materiales absorbentes que contengan características peligrosas se hará de acuerdo a los procedimientos descritos para dicha acción.
- 6.1.5 Todos los tanques de almacenamiento deben tener indicado de forma visible la capacidad, el tipo de producto contenido en el tanque y la etiqueta de comunicación de peligros de la ACP.
- 6.1.6 Las entradas para mantenimiento e inspección de los tanques deben estar cerradas si el tanque contiene producto, el tanque debe estar en buen estado físico y sin corrosión.
- 6.1.7 Los tanques con una capacidad superior de 5000 galones, deben tener un indicador de nivel y contar con alarma visible y audible contra sobrellenado.
- 6.1.8 Los sistemas de contención de los tanques deberán permanecer limpios y libres de cualquier material ajeno a la instalación.

6.2. CONDICIONES GENERALES PARA EQUIPOS AUXILIARES Y TUBERÍAS: El equipo auxiliar y tuberías de los tanques de almacenamiento instalados sobre el terreno deberán cumplir con las siguientes condiciones:

- 6.2.1 Las válvulas deben estar cerradas, preferiblemente aseguradas con un candado, que será custodiado por el supervisor del área.
 - 6.2.2 La junta de expansión no debe tener escape, deben estar en un buen estado físico, libre de corrosión y goteo.
 - 6.2.3 La tubería que distribuya el producto derivado del petróleo, lubricante o producto químico, debe estar señalizada, identificando el producto que transporta, dependiendo de contenido del tanque.
 - 6.2.4 Los filtros deben mantenerse limpios y libres de impurezas para que permitan la movilización del contenido y no ocurran derrames.
 - 6.2.5 El surtidor debe tener un dispositivo que impida derrames por goteo.
- 6.3. PROCEDIMIENTO DE CONTINGENCIAS:** Las instalaciones donde existan tanques de almacenamiento deberán documentar el procedimiento utilizado en caso de contingencia para manejar los derrames y escapes de todas las facilidades de petróleo, aceites, lubricantes y productos químicos. Este procedimiento debe estar escrito específicamente para cada área de almacenamiento y distribución de petróleo, aceite, lubricante o productos químicos y debe actualizarse cada cinco años.

De acuerdo con el Plan de Respuesta a Emergencias y Contingencias de la ACP:

- 6.3.1. Se deben detallar los procedimientos de operación, mantenimiento y emergencia aplicable a las instalaciones para determinar la relación entre estos procedimientos y Plan de Contingencia de la ACP.
- 6.3.2. Consultar para la confección del procedimiento de contingencia el Manual de Sistema de Comando de Incidentes (SCI) de la Autoridad de Canal de Panamá (ACP)
- 6.3.3. Es necesaria la existencia de un inventario de los materiales peligrosos almacenados, el cual debe estar actualizado.
- 6.3.4. Se debe considerar requisitos de seguridad y cumplir con la señalización en lugares donde podría ocurrir derrames, incendios o fugas de materiales peligrosos en las instalaciones de tanques de almacenamiento para petróleo, aceite, lubricantes o productos químicos dentro de las infraestructuras de almacenamiento, para tener la debida precaución.

- 6.3.5.** Establecer estrategias de respuesta y distribución de equipo para evitar derrames accidentales en las instalaciones.
- 6.3.6.** El personal ubicado en las instalaciones donde se almacenan los tanques, debe contar con el equipo apropiado para su seguridad.
- 6.3.7.** Las instalaciones deben estar supervisadas con un personal idóneo, el cual debe recibir capacitaciones que le permita actuar correctamente en caso de que ocurra un derrame o se requiera darle mantenimiento y reparar los equipos de emergencia para mayor seguridad.
- 6.3.8.** El acceso al área de las instalaciones donde se ubican los tanques para almacenamiento de petróleo, aceites, lubricantes o productos químicos debe estar restringido (sólo personal autorizado).
- 6.4. CONDICIONES ADICIONALES PARA DESPERDICIOS DE TANQUES:** Los desperdicios generados en la limpieza de tanques que contienen petróleo, aceites, lubricantes o productos químicos frecuentemente contienen características peligrosas y deberán manejarse y disponerse de acuerdo a los requisitos establecidos para la disposición de materiales peligrosos. Estos desperdicios y procedimientos de manejo incluyen:
- 6.4.1** El personal que se dedique a la limpieza de los tanques debe estar capacitado para el manejo de los mismos, ser responsable y cuidadoso para hacer la disposición de los desperdicios generados por la limpieza de los tanques de acuerdo con las leyes y reglamentos de la República de Panamá.
- 6.4.2** Las aguas del fondo del tanque de almacenamiento se drenarán periódicamente del tanque y se analizarán por características peligrosas.
- 6.5. CONDICIONES GENERALES PARA EL ANÁLISIS Y MANTENIMIENTO DE LAS TUBERÍAS QUE CONTIENEN PETRÓLEO, ACEITES O LUBRICANTES:** Todas las tuberías que distribuyen material arriba descrito están sujetas a pruebas y mantenimiento de acuerdo a los estándares establecidos por la industria. Se incluyen los siguientes requisitos:
- 6.5.1** Toda instalación donde se operen tuberías como las descritas arriba, deberá contar con un procedimiento para operaciones, mantenimiento y emergencias.
- 6.5.2** Todas las tuberías existentes y los nuevos sistemas de tuberías instaladas deberán probarse hidrostáticamente para evitar fugas en el sistema.

6.5.3 Las tuberías deben ser inspeccionadas por el personal encargado, para verificar su buenestado físico, que no estén corroídas, ni presenten fuga. Debe mantenerse un registro de las inspecciones.

6.6. FUGAS DE PETRÓLEO, ACEITES, LUBRICANTES Y PRODUCTOS QUÍMICOS: Para el control de derrames accidentales en las instalaciones se deben seguir los pasos descritos en el plan de contingencia.

Los pasos inmediatos a seguir son:

6.6.1 Informar al supervisor responsable de las instalaciones.

6.6.2 Detener la fuga, en el caso de que sea posible, sino es en gran cantidad (por goteo), colocar un recipiente en el lugar mientras se realiza el arreglo de la misma.

6.6.3 Controlar el derrame siempre y cuando se pueda, de lo contrario, solicitar apoyo al personal responsable.

6.6.4 Si el derrame o fuga continúa:

- Actuar rápidamente para prevenir que el material derramado llegue a suelos y aguas superficiales cercanas.
- Seguir controlando y atenuando las amenazas de fuego o de la seguridad debido a los vapores o producto libre.
- Si ha ocurrido afectación al suelo o agua, proceder a la limpieza.
- Recoger inmediatamente el producto derramado.

8.0 RESPONSABILIDADES

8.1 Propietario del tanque: La unidad operativa propietaria del tanque de almacenamiento es responsable de la aplicación de este procedimiento.

8.2 División de Políticas y Protección Ambiental (HIP): Verificará la aplicación de este procedimiento a través de inspecciones rutinarias a las instalaciones.

9.0 CONSULTAS

Para cualquier consulta que se genere con relación a la interpretación y aplicación de esta norma, la parte interesada debe consultar a la División de Políticas y Protección Ambiental (HIP).

10.0 EXCEPCIONES

Las desviaciones o excepciones temporales en el cumplimiento de la presente norma deben ser solicitadas por escrito a la División de Políticas y Protección Ambiental (HIP).

11.0 DURACIÓN

Esta norma tiene vigencia a partir de su adopción, hasta que se modifique o se revise.

12.0 REFERENCIAS

Manual del Método de Trabajo Plan P.

http://portalacp/sites/op/opp/oppd/plancontingencia/c_operativo/SCI/PlanP-Esp04sep08.pdf

Manual de Sistema de Comando de Incidentes (SCI) de la Autoridad de Canal de Panamá (ACP)

http://portalacp/sites/op/opp/oppd/plancontingencia/c_operativo/SCI/SCI01abr08.pdf

RP-650 Welded Steel Tanks for Oil Storage (American Petroleum Institute)

RP-653 Tank Inspection, Repair, Alteration and Reconstruction (American Petroleum Institute) RP-2015 Cleaning Petroleum Storage Tanks (American Petroleum Institute)

13.0 HISTORIAL DE REVISIONES

Se ha introducido esta sección para documentar las revisiones a partir del 2021.

N° de Revisión	Fecha	Descripción de Revisión	Revisor
B	29 - abril - 2021	Se actualizan las siglas de acuerdo con el organigrama vigente de la ACP. Se actualiza el punto 4.0 Fundamento Legal.	Lirieth Pérez y Daniel Francis