



<b>Formación Avanzada Para Buques Tanque Petroleros</b> COD. SENCE: 12-37-80-89-79	<b>55 horas</b>
---------------------------------------------------------------------------------------	-----------------

## FUNDAMENTACIÓN TÉCNICA

Este Curso Corresponde A Nivel Gestión, De Acuerdo A La Sección A-I/1 Del Código Stcw Y Está Orientado A Oficiales Que Tengan Asignados Deberes Especificos Y Responsabilidades Relacionadas Con La Carga Y El Equipo De Carga En Buques Tanque.

## OBJETIVOS

- 1.-Planificar la carga y descarga de hidrocarburos, asegurando su cuidado durante el viaje.
- 2.-Controlar las operaciones de carga y descarga, mediante el afinamiento, estabilidad y ajuste de la carga.
- 3.-Aplicar y controlar el cumplimiento de las exigencias legales, nacionales e internacionales.
- 4.-Controlar y supervisar a la dotación a cargo de las operaciones, para evitar acciones inseguras que pudiesen derivar en derrames de petróleo, combustión o intoxicación masiva, estando en el puerto, o durante la travesía.

<b>UNIDAD TEMÁTICA I INTRODUCCION</b> a. Definiciones de buque tanque; buque de transportes de crudo; transporte de productos limpios y transporte de combinación de crudo y productos limpios. b. Combinación de Buques Mixtos, Hidrocarburos /Granelero/ Minerales, Obo E Hidrocarburos /Mineralero O/O. c. SOLAS, MARPOL, STCW95,ISM, ILO.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Dominar los principios que rigen las operaciones en los buques tanque petroleros, para prevenir los riesgos de incidentes o accidentes.</li> <li>2. Utilizar la terminología adecuada en los sistemas y procedimientos.</li> <li>3. Analizar y aplicar la normativa legal vigente, nacional e internacional, relacionada con los cargamentos de petróleo y sus derivados.</li> </ol>
<b>UNIDAD TEMÁTICA II PROPIEDADES Y PELIGROS DE LOS HIDROCARBUROS</b> a. Propiedades físicas y químicas del petróleo. b. Peligros asociados con el manejo y transporte: toxicidad, deficiencia de oxígeno, inflamabilidad y explosividad. c. Toxicidad del gas inerte. d. Cargas electrostáticas. e. Riesgos de contaminación marina.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Afianzar los conocimientos adquiridos en el curso de familiarización, respecto a las propiedades físicas y químicas de los cargamentos de hidrocarburos, toxicidad, e inflamabilidad, etc.</li> <li>2. Aplicar las medidas que permitan garantizar la seguridad de las operaciones de carga y descarga.</li> <li>3. Analizar la toxicidad del gas inerte, los riesgos derivados de la electrostática y de la contaminación medio ambiental.</li> </ol>
<b>UNIDAD TEMÁTICA III : SEGURIDAD</b> a. Precauciones generales. b. Entrada a espacios cerrados. c. Precauciones derivadas de las cargas electrostáticas.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Reforzar las medidas de seguridad exigidas por el STCW, Anexo A-V/1, párrafos 12 y 13, es decir, las operaciones realizadas en el buque y las precauciones que deben tomarse durante la reparación y mantención.</li> <li>2. Analizar los riesgos al entrar a espacios cerrados y aplicar las precauciones correspondientes.</li> <li>3. Explicar la toxicidad del gas inerte.</li> <li>4. Utilizar correctamente los equipos para medir</li> </ol>

	<p>niveles de oxígeno y detección de gases.</p> <p>5. Aplicar las medidas de control pertinentes, para evitar el surgimiento de fuego.</p> <p>6. Utilizar el equipo de protección personal y máscaras antigases.</p>
<p><b>UNIDAD TEMÁTICA IV : PREVENCIÓN DE LA CONTAMINACIÓN</b> El buque y su equipo. Operaciones realizadas con el buque, en el mar y en el puerto. Libro de Registro de hidrocarburos. Acciones en caso de derrame. Contaminación de aire.</p>	<p>1. Aplicar las disposiciones internacionales y nacionales y Manual de la OMI. sobre contaminación ocasionada por hidrocarburos. Guías de seguridad para buques tanque y reglamentos portuarios de aplicación común.</p> <p>2. Revisar y controlar funcionamiento de los circuitos de tuberías, los sistemas de bombeo. Sistema de limpieza y desgasificación. Sistema sistema de aireación, entre otros.</p> <p>3. Establecer las diferencias físicas y químicas de los distintos cargamentos de hidrocarburos, para definir su comportamiento frente a la temperatura ambiente y darles el tratamiento adecuado durante la carga y transporte.</p> <p>4. Efectuar cálculos relativos a la carga, planos para las operaciones de carga y descarga y aplicar los procedimientos correspondientes durante la operación.</p> <p>5. Tomar todas las precauciones para prevenir los accidentes, mientras se desarrollan actividades de mantenimiento y de reparación del buque.</p> <p>6. Elaborar planes de emergencia de a bordo y suspender las operaciones de carga y descarga si ello entraña un peligro inminente para la tripulación, la carga, el buque y el medio ambiente.</p>
<p><b>UNIDAD TEMÁTICA V : DISEÑO DE BUQUES TANQUES Y SU EQUIPAMIENTO</b> Construcción de buques tanque. Circuitos de tuberías. Sistemas de bombeo y disposición de los tanques y de la cubierta. Tipos de bombas de carga y su aplicación a los diversos cargamentos. Sistemas de limpieza de tanques y de desgasificación e inertización. Sistemas de calefacción. Sistema de ventilación. Sistema de medición de estanque. Sistema de medición de estanque.</p>	<p>1. Identificar las partes de un buque tanque petrolero.</p> <p>2. Analizar las medidas de seguridad previstas para las áreas de habitabilidad dentro del buque.</p> <p>3. Verificar el funcionamiento de los diversos sistemas de un buque tanque, en especial, los referidos a depósito, ventilación y calefacción.</p>
<p><b>UNIDAD TEMÁTICA VI: OPERACIONES EN BUQUES TANQUES</b> Operaciones de buques tanque petroleros. Precauciones generales. Operaciones de carga y descarga. Operaciones de carga y descarga. Limpieza de estanques. Operación de estanque de decantación. Purgado y desgasificación. Sistemas de conexión buque terminal; buque - buque.</p>	<p>1. Efectuar cálculos relativos a la carga y confeccionar planos para las operaciones de carga, descarga, en terminales y de buque a buque.</p> <p>2. Controlar las operaciones mediante listas de comprobación.</p> <p>3. Utilizar correctamente el equipo de monitorización.</p> <p>4. Supervisar y controlar al personal a cargo de las distintas operaciones.</p> <p>5. Supervisar y controlar las operaciones de desgasificación y de limpieza de los estanques.</p> <p>6. Aplicar los procedimientos de rigor en el lavado con crudo, funcionamiento y mantención de los sistemas de gas inerte.</p> <p>7. Utilizar el equipo para la detección de gases y de seguridad.</p>

		<p>8. Supervisar y controlar las operaciones de carga de residuos, lastrado y deslastrado.</p> <p>9. Prevenir la contaminación del aire y del agua.</p>
<p><b>UNIDAD TEMÁTICA VII : BOMBAS DE CARGA Y DE LASTRE</b></p> <p>Bombas de descarga. Comportamiento de los fluidos. Tipos de bombas. Operación de la sala de bomba.</p>		<p>1. Operar las bombas de descarga en forma correcta, regulando la salida del combustible, de acuerdo al tipo de bomba y compartimiento del fluido.</p>
<p><b>UNIDAD TEMÁTICA VIII: . PROCEDIMIENTOS DE EMERGENCIA</b></p> <p>Planes de emergencia. Alarmas de emergencia. Organización de la dotación en caso de emergencia. Acciones a tomar en caso de emergencia real.</p>		<p>1. Elaborar planes de emergencia de a bordo.</p> <p>2. Suspender las operaciones de carga en caso de emergencia.</p> <p>3. Aplicar las medidas correspondientes en caso de fallar los servicios esenciales en relación con la carga.</p> <p>4. Dirigir las operaciones de combate contra incendio, en caso de siniestro a bordo del buque petrolero.</p> <p>5. Aplicar las medidas correspondientes en caso de varada, abordaje o derrame.</p> <p>6. Administrar los Primeros Auxilios y utilizar el equipo de respiración artificial.</p> <p>7. Controlar el uso del equipo de respiración autónomo para entrar a espacios cerrados.</p>
<p><b>UNIDAD TEMÁTICA IX SISTEMA DE GAS INERTE</b></p> <p>Sistema de gas inerte. Propósito del gas inerte. Planta de gas inerte. Scrubber. Ventiladores. Presión y regulación del gas inerte. Sistema de no retorno. Sistema de distribución y ventilación. Indicadores y alarmas. Procedimientos de emergencias. Mantenimiento de la planta.</p>		<p>1. Analizar las funciones del gas inerte, como elemento de control de fuga y esparcimiento de gases.</p> <p>2. Explicar la forma de regulación y mantenimiento de la planta.</p>
<p><b>UNIDAD TEMÁTICA X LAVADO CON CRUDO</b></p> <p>Introducción. Sistema y cañerías. Máquinas para lavar estanques. Operación del sistema LPC. Electricidad estática: principios físicos. Peligros en un buque tanque.</p>		<p>1. Aplicar los procedimientos para el lavado con petróleo crudo utilizando máquinas para esa actividad.</p> <p>2. Indicar los riesgos ocasionados por la electricidad estática en un buque tanque</p>