



Formación Avanzada Para Buques Tanque Gaseros COD. SENCE: 12-37-81-06-48	55 horas
--	-----------------

FUNDAMENTACIÓN TÉCNICA

De Acuerdo A Lo Dispuesto En El Capítulo V, Sección A-V/1, Párrafo 2 Del Stcw 95 Y Sobre La Base Del Curso Modelo Omi N° 1.06, Formación Avanzada Para Buques Tanque Gaseros. 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 Específicos Y Responsabilidades Relacionadas Con La Carga Y El Equipo De Carga En Buques Tanque Para El Transporte De Gas Licuado

OBJETIVOS

1. Planificar La Carga Y Descarga De Gases Licuados, Lastre Y Asegurar Su Cuidado Durante El Viaje.
2. Dominar Las Propiedades Químicas Y Las Físicas De Los Productos Embarcados.
3. Aplicar Las Medidas De Seguridad Para Minimizar Los Riesgos A Las Personas Y Al Medioambiente.
4. Aplicar Y Controlar El Cumplimiento De Las Exigencias Legales, Nacionales E Internacionales.
5. Dominar Los Códigos Aplicables A Los Buques Tanque Para El Transporte De Gas Licuado, En Su Operación, Equipamiento Y Medidas De Seguridad.
6. Planificar Las Operaciones De Limpieza De Los Estanques.
7. Controlar Y Supervisar A La Dotación A Cargo De Las Operaciones, Para Evitar Acciones Inseguras Que Pudiesen Derivar En Riesgos De Contaminación Y Peligros Para Las Vidas Humanas, Estando En El Puerto, O Durante La Travesía.
8. Mantener Enlace Entre El Barco Y Tierra Y Cumplir Las Disposiciones De Seguridad De Los Terminales De Carga Y Descarga.
9. Organizar Los Procedimientos De Las Operaciones De Emergencia Para Casos Derrames U Otros Accidentes Del Buque.

UNIDAD TEMÁTICA I INTRODUCCION a. La producción de gases licuados. b. Definiciones de LNG, NGL, LPG, LEG. c. Relaciones entre LNG, NGL y LPG		a. Especificar los requisitos de ingreso y conductas de entrada para el curso. b. Analizar el propósito de éste curso y las exigencias para la capacitación a nivel de Gestión. c. Analizar la producción de gas licuado, sus diversos tipos y relaciones entre si. d. Planificar el transporte por mar del gas licuado
UNIDAD TEMÁTICA II QUIMICA Y FISICA a. Propiedades y características de los gases licuados y sus vapores. b. Teoría básica de la termodinámica. c. Propiedades de líquidos únicos. d. Naturaleza y propiedades de las soluciones o mezclas.		a. Evaluar las propiedades físicas y químicas de los gases licuados. b. Identificar la teoría básica de la termodinámica. c. Relacionar las propiedades y naturaleza de líquidos únicos y de soluciones o mezclas.
UNIDAD TEMÁTICA III : PELIGROS		a. Evaluar y prevenir los riesgos para la salud de los gases licuados.

<ul style="list-style-type: none"> a. Riesgos a la salud: toxicidad, riesgos inherentes al contacto con la piel, e inhalación. b. Tratamiento de primeros auxilios, administración de antidotos. c. Reactivos. d. Peligros de explosión e inflamación. e. Reparaciones y trabajos en caliente 		<ul style="list-style-type: none"> b. Reconocer y precaver los riesgos de la reactividad de los gases. c. Administrar los primeros auxilios médicos para casos de toxicidad. d. Aprender el Código ICS para identificar los datos de reactividad de los gases. e. Evaluar los riesgos de explosión e inflamación de la carga. f. Programar adecuadamente los trabajos en caliente.
<p>UNIDAD TEMÁTICA IV : REGLAMENTACION</p> <ul style="list-style-type: none"> a. Códigos para buques tanque gaseros. IGC. b. Certificación e inspecciones, MARPOL, SOLAS. 		<ul style="list-style-type: none"> a. Analizar y poner en práctica las disposiciones internacionales y nacionales sobre contaminación ocasionada por hidrocarburos, según el Convenio MARPOL y su Anexo. b. Evaluar las guías de seguridad para buques tanque y reglamentos portuarios de aplicación común. c. Evaluar el código de seguridad para transporte de gas licuado, IGC. d. Analizar el Convenio Internacional sobre formación, titulación y guardia para la gente de Mar STCW 95. e. Analizar el Convenio Internacional para la Seguridad de la Vida Humana en el Mar, SOLAS refundido 1997.
<p>UNIDAD TEMÁTICA V : DISEÑO DE BUQUES Y SISTEMAS DE CONTENCIÓN</p> <ul style="list-style-type: none"> a. Tipos de buque para el transporte de gas licuado. b. Sistemas de contención de la carga (construcción y reconocimiento) c. Equipo de manipulación de la carga (Bombas, sistemas de tuberías) d. Sistemas de acondicionamiento de la carga (Calentamiento y refrigeración) e. Sistema de control de la atmósfera en los tanques (sistema de gas inerte nitrógeno) f. Instrumentos para la contención de la carga y sistemas de manipulación. g. Sistemas de lucha contra incendio; equipo de seguridad y de salvamento. 		<ul style="list-style-type: none"> a. Analizar las normas de construcción y equipamiento de buques para el transporte de gas licuado. b. Analizar las normas de seguridad y aplicarlas en la construcción de tanques, uso de materiales, revestimientos, aislamiento y compatibilidad. c. Clasificar los buques tanque para el transporte de gas licuado, de acuerdo a la estructura de sus estanques. d. Escoger los contenedores apropiados para la carga. e. Identificar los sistemas de lucha contra incendio, equipo de seguridad y salvamento, reglamentarios para este tipo de buques y practicar su uso.
<p>UNIDAD TEMÁTICA VI: MANEJO DEL SISTEMA DE CARGA</p> <ul style="list-style-type: none"> a. Estanques, tuberías y válvulas. b. Sistema de ventilación de los estanques de carga. c. Bombas y sistemas de descarga. d. Intercambiadores de calor. e. Sistemas de licuación y control de apagado de calentadores f. Sistema de gas inerte. 		<ul style="list-style-type: none"> a. Los conocimientos adquiridos en el curso de Familiarización, mediante una descripción de los principales tipos de bombas y dispositivos de bombeo. b. Explicar los conceptos de: presión, vacío, succión, flujo y altura manométrica; filtros y purgadores. c. Verificar el funcionamiento de los dispositivos de expansión. d. Planificar el uso de las válvulas, tuberías y estanques para la carga.

<p>g. Instrumentos y sistemas auxiliares.</p>		<p>e. Inspeccionar el material estructural y cobertura de los estanques. f. Programar el sistema de ventilación de los estanques de carga. g. Programar el sistema de bombas de descarga. h. Especificar el sistema de calentamiento de la carga i. Planificar el depósito a bordo de los residuos de la carga y el sistema de gas inerte. j. Inspeccionar el instrumental usado para la carga.</p>
<p>UNIDAD TEMÁTICA VII : SEGURIDAD</p> <p>a. Evaluación de la atmósfera de los estanques. b. Función, calibrado y utilización de instrumentos de medición en los estanques. c. Equipos de seguridad para el personal que trabaja en espacios cerrados. d. Reglas para el trabajo en espacios cerrados. e. Prevención de incendio y equipamiento. f. Prevención de la contaminación medio ambiental g. Equipo de protección y de seguridad.</p>		<p>a. Evaluar los componentes atmosféricos de los estanques. b. Verificar el funcionamiento, calibrado y utilización de los instrumentos portátiles de medición. c. Seleccionar los procedimientos para utilizar el equipo de lucha contra incendios y aparatos respiratorios d. Planificar el trabajo en espacios cerrados. e. Programar Zafarranchos de combate de incendio. f. Planificar el trabajo de carga para minimizar los riesgos de la contaminación.</p>
<p>UNIDAD TEMÁTICA VIII : . OPERACIONES DEL MANEJO DE LA CARGA</p> <p>a. Generalidades. b. Procedimientos y preparación para la carga y descarga. c. Cálculos y mediciones de la carga. d. Condiciones de la carga durante el transporte y en puerto. e. Procedimientos y planes para la carga y descarga. f. Lastre y deslastre. g. Inertización de los tanques; enfriamiento de tanques y toma de carga; operaciones durante la travesía con carga y lastre. Medidas para el caso de fugas incendios, abordaje, varada y descarga del cargamento.</p>		<p>a. Planificar la carga de acuerdo con las características de cada producto, su nombre técnico y la segregación si corresponde. b. Supervisar los procedimientos de seguridad, emergencias, primeros auxilios antes de iniciar la carga o descarga. c. Supervisar las responsabilidades de cada miembro de la tripulación en el proceso de la carga. d. Planificar lastre y deslastre de acuerdo a la legislación local de cada puerto y el cumplimiento de las normas internacionales. e. Aplicar los principios generales de las operaciones de carga.</p>
<p>UNIDAD TEMÁTICA IX INTERFAZ ENTRE TIERRA Y EL BUQUE</p> <p>a. Deberes mutuos entre el terminal y el buque. b. Información disponible del terminal</p>		<p>a. Planificar las operaciones de carga y descarga con el terminal de tierra, para una buena comunicación y cooperación mutua. b. Definir y asignar las responsabilidades de a bordo en la carga y descarga. c. Diseñar un método eficaz de comunicación con tierra.</p>



<p>para las operaciones de carga o descarga.</p> <ul style="list-style-type: none">c. Información disponible del buque para las operaciones de carga o descarga.d. Aseguramiento de una enlace adecuado entre el buque y el terminal.e. Temas de discusión previas para la transferencia de carga.f. Procedimientos de seguridad previas a las operaciones, y durante, la transferencia de la carga.g. Informes de inconvenientes de la disponibilidad en tierra a las autoridades del puerto y al estado de Abanderamiento.		<ul style="list-style-type: none">d. Examinar los procedimientos de las operaciones de transferencia de carga.e. Elaborar una lista de comprobación y aplicarla al personal responsable a bordo y en tierra.f. Decidir las operaciones de eliminación de residuos de acuerdo con las disponibilidades en tierra.
<p>UNIDAD TEMÁTICA X PROCEDIMIENTOS DE EMERGENCIA</p> <ul style="list-style-type: none">a. Planes de emergencia.b. Procedimientos de emergencia antes, durante y / o al término de las operaciones.c. Alarmas.d. Tipos de medidas que pueden tomarse.		<ul style="list-style-type: none">a. Elaborar planes de emergencia a bordo.b. Organizar ejercicios regulares para casos de emergencia.c. Evaluar el plan de emergencia orientándolo al salvamento de las personas y minimizar los riesgos de contaminación.d. Seleccionar un sistema de alarma según la emergencia.