

2018

TALLER TEÓRICO - PRÁCTICO CERTIFICADO DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS PARA LA INDUSTRIA PETROLERA Y QUÍMICA

Del 1 al 8 de Octubre Cartagena - Colombia

INICIO



Organización
Iberoamericana de
Protección Contra Incendios



SUMARIO

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

11

12

OBJETIVO

Este programa está diseñado para profesionales interesados en profundizar sus conocimientos sobre las estrategias de seguridad contra incendios que una instalación petrolera o petroquímica debe seguir. Introduce los principales sistemas de protección contra incendios que protegen los riesgos predominantes.

AUDIENCIA

Este programa está dirigido a profesionales de compañías petroleras y químicas con responsabilidad en protección contra incendios, higiene, seguridad, ambiente, ingeniería y mantenimiento, así como profesionales de compañías de seguros, firmas de ingeniería, instaladores de sistemas contra incendios y representantes de equipos contra incendios.

METODOLOGÍA

El programa está organizado como un taller de aprendizaje donde se integran la teoría y ejercicios prácticos. Cada módulo tendrá un examen de comprensión de su contenido.

CERTIFICACIÓN

Al final de cada módulo de formación habrá un examen de 45 minutos de duración, diseñado para certificar que el participante demostró un entendimiento sobre el contenido del módulo. Los participantes que hayan obtenido un promedio de 70 sobre 100 en los exámenes durante la duración del programa, reciben una Certificado de Aprobación.

Quienes no toman o no aprueban el examen reciben un Constancia de Participación.

QUE SE DEBE TRAER AL CURSO

Los participantes deberán traer:

- Un computador portátil que utilice Windows para leer el archivo pdf que contiene el manual del participante y las lecturas del curso.
- Una calculadora científica o para ingenieros.
- Un escalímetro con una escala 1:100.
- Una muda de ropa de trabajo, así como casco, protección auditiva, botas de seguridad y guantes.

QUE SE LE ENTREGARÁ DURANTE EL CURSO

Cada participante al programa recibe una memoria USB con el Manual del Participante en español, una carpeta con el logo de FPI con un folder de papel, un bolígrafo con logo, Constancia de Participación o Certificado de Aprobación emitido por el Fire Protection Institute®, refrigerios y almuerzos.

SUMARIO



TEMARIO

Módulo 1 El Riesgo de Incendio en el Sector Petrolero y Químico (1 Día)

Ponente: Ing. Jaime A. Moncada, PE, SFPE (EE.UU.)

- Protección de principales áreas con riesgo de incendio
- Normativa de protección contra incendios en instalaciones petroleras (API, IP, XL GAPS, CCPS y NFPA)
- Prácticas de protección pasiva contra incendios
- Efectos de la radiación y criterios de espaciamiento
- Protección contra incendios en plantas de proceso
- Protección contra incendios en tanques atmosféricos
- Protección contra incendios en instalaciones de gas licuado y gas natural
- Control y prevención de incendios en instalaciones costa afuera
- Pre-planeamiento de incidentes
- Ejercicios prácticos
- Examen

Horario: Lunes 1 de Octubre, 08:30 - 17:30

Módulo 2 Diseño de Redes de Agua Contra Incendios (1 Día)

Ponente: Ing. Jaime A. Moncada, PE, SFPE (EE.UU.)

- Objetivo de la red contra incendios
- Estimación de los flujos mayores
- Diseño del abastecimiento de agua
- Criterios hidráulicos y metodologías de diseño
- Elección y diseño de tuberías, válvulas y accesorios
- Localización y diseño de hidrantes y monitores
- Cuando y como actualizar una red con super monitores
- Auditoría y análisis de redes contra incendios existentes
- Ejercicios prácticos
- Examen

Horario: Martes 2 de Octubre, 08:30 - 17:30

SUMARIO



Módulo 3 Criterios de Inspección, Prueba y Mantenimiento de Sistemas contra Incendios (1 Día)

Ponente: Ing. Jaime A. Moncada, PE, SFPE (EE.UU.)

- Objetivo de la inspección, prueba y mantenimiento (IPM)
- Conceptos de comisionamiento (Cx) y pruebas integradas (PI)
- Protocolos de IPM para redes e hidrantes
- Protocolos de IPM sistemas de espuma
- Protocolos de IPM bombas contra incendios
- Protocolos de IPM sistemas de agua pulverizada
- Protocolos de IPM para sistemas de agentes limpios
- Protocolos de IPM para sistemas de gas y fuego (fire /gas)
- Ejercicios prácticos
- Examen

Horario: Miércoles 3 de Octubre, 08:30 – 17:30

Módulo 4 Diseño e Instalación de Bombas contra Incendios (1 Día)

Ponente: Ing. Raúl Sánchez, CEPI, SFPE (México)

- Objetivo de la bomba contra incendios
- Características de los diferentes tipos de bombas (centrífugas, verticales, desplazamiento positivo)
- Cuando usar motores eléctricos y diesel
- Características de la bomba mantenedora de presión (jockey)
- Características y seteo de los controladores
- Elección de tuberías, válvulas y accesorios
- Entendiendo los cálculos hidráulicos y curvas de desempeño
- Eligiendo el caudal y la presión de la bomba versus los flujos mayores
- Ejercicios prácticos
- Examen

Horario: Jueves 4 de Octubre, 08:30 – 17:30

SUMARIO

www.fireprotectioninstitute.org
www.opcicolombia.org

Módulo 5 Diseño e Instalación de Sistemas de Agua Pulverizada (1 Día)

Ponente: Ing. Raúl Sánchez, CEPI, SFPE (México)

- Objetivos de refrigeración, extinción y control de incendios
- Características técnicas de las boquillas aspersores
- Métodos de distribución de boquillas
- Características de los componentes del sistema (tubería, soportes, válvulas y filtros)
- Densidades de agua para la protección de equipos en plantas químicas e instalaciones petroleras
- Entendiendo los cálculos hidráulicos
- Cuando utilizar sistemas de aspersión agua-espuma
- Ejercicios prácticos
- Examen

Horario: Viernes 5 de Octubre, 08:30 – 17:30

Módulo 6 Evaluación de Sistemas de Espuma de Baja Expansión (1 Día)

Ponente: Ing. Raúl Sánchez, CEPI, SFPE (México)

- Objetivo de extinción de los sistemas de espuma
- Criterios de diseño
- Densidades de espuma para la protección de equipos en plantas químicas e instalaciones petroleras
- Características de los sistemas protegiendo tanques atmosféricos
- Características de los sistemas en llenaderos y plantas
- Evaluación de pruebas de comportamiento de los concentrados espumígenos
- Ejercicio práctico calculando y evaluando la concentración de diferentes muestras de espuma
- Examen

Horario: Sábado 6 de Octubre, 08:30 – 17:30

Módulo 7 Práctica de Prueba e Inspección de Sistemas a Base de Agua (1 Día)

Ponente: Ing. Jaime Moncada-Pérez, CEPI, SFPE (Colombia)

- Prueba hidráulica de hidrantes y colección de datos
- Prueba hidráulica de una bomba contra incendios y colección de datos
- Inspección de un sistema de aspersión y colección de datos
- Inspección de un sistema de espuma y colección de datos
- Análisis de resultados en aula
- Entrega de los resultados de los exámenes de certificación

Horario: Lunes 8 de Octubre, 08:30 – 17:30

SUMARIO

www.fireprotectioninstitute.org

www.opcicolombia.org

PONENTES



Jaime A. Moncada, PE, SFPE:

Reconocido experto en ingeniería de protección contra incendios con más de 30 años de experiencia, con énfasis en la problemática de proyectos petroleros en Latinoamérica. Graduado en ingeniería de protección contra incendios y poseedor de una maestría en gerencia de tecnología, ambos de la Universidad de Maryland. Obtuvo una licencia para ejercer ingeniería de la protección contra incendios (PE) en EE.UU. Ex-Vice Presidente de la Junta Directiva de la SFPE, ex-Presidente fundador de la Sección Latinoamericana de la NFPA y co-editor de la 5ª Edición en Español del Manual de Protección contra Incendios de la NFPA. El Ing. Moncada fue también, durante 15 años, director de los Programas de Desarrollo Profesional de la NFPA para Latinoamérica. Además de ser director corporativo de IFSC, es director del Fire Protection Institute© (FPI). Se especializa en la elaboración de planes maestros de seguridad contra incendios, análisis y diseño de redes contra incendios y diseño sistemas de protección contra incendios, habiendo trabajado en instalaciones de PEMEX, PDVSA, Ecopetrol, ANCAP, Oxy, Repsol, Pluspetrol, PetroPerú y PetroBras, entre otras.



Raúl Sanchez, CEPI, SFPE:

Experto en protección contra incendios con más de 20 años de experiencia, con especialización en la valoración y análisis de riesgos de incendios y explosión para el sector petrolero y químico, modelación de riesgos usando ALOHA®, clasificación de riesgos eléctricos en áreas peligrosas y en el diseño, inspección y puesta en marcha de redes contra incendios y bombas contra incendios. Ingeniero Químico de la Universidad Nacional Autónoma de México y perito en Seguridad e Higiene Industrial. Certificado como Especialista de Protección contra Incendios (CEPI), miembro profesional de la SFPE, y Revisor Técnico de porciones del Manual de Protección contra Incendios de la NFPA en español. Fue instructor de la NFPA de la norma 20, 24 y 15 por 15 años y actualmente es instructor a nivel Latinoamericano del curso de Valoración de Riesgo de Incendios de la SFPE. Ha trabajado extensamente para PEMEX en múltiples instalaciones ejecutando evaluaciones y diseños de redes contra incendios, pruebas y diseño de sistemas de bombeo contra incendios, y diseño de sistemas de aspersión, entre otros. Él es gerente de IFSC de México.

SUMARIO



Jaime Moncada Pérez, CEPI, SFPE:

Considerado como un pionero de la protección contra incendios en Latinoamérica, con más de 45 años de experiencia en este campo y amplia experiencia en el diseño e instalación de sistemas de protección contra incendios, especialmente para la industria petrolera. Ingeniero químico de la Universidad de Antioquia (Colombia) y poseedor de una maestría en higiene industrial de la Universidad de Harvard (EUA.). Co-editor del Manual de Protección Contra Incendios de la NFPA 5a Edición y revisor técnico de docenas de normas NFPA en español. Es el primer y único miembro Latinoamericano de la Junta Directiva de la NFPA, Certificado por NFPA como Especialista de Protección contra Incendios (CEPI), expresidente del Capítulo NFPA Colombia y miembro de la SFPE. Fundador de OPCI y ha dictado cursos a nombre de la NFPA en toda Latinoamérica por más de 30 años. Su experiencia incluye el diseño de sistemas contra incendios para Ecopetrol, British Petroleum, Hocol, Terpel, Texas Petroleum, Esso Colombiana, Lasmo Oil y Occidental Petroleum; ha ejecutado auditorías de sistemas contra incendios para PEMEX, PetroBras, PetroEcuador, British Petroleum, Ecopetrol, EXXON (Cerrejón), Mobil, Esso Colombiana, y Occidental Petroleum; y ha elaborado análisis de riesgos de incendios en refinerías de petróleo de Pemex, Petrobrás, Ecopetrol y PetroEcuador.

INFORMACIÓN GENERAL

Ciudad: Cartagena de Indias, Colombia
Fecha: Octubre 1 al 8 de 2018
Lugar: HOTEL HOLIDAY INN EXPRESS
Avda. San Martín Carrera 2 No. 9-54 - Bocagrande
Tel: (+57 5) 647 5200

Intensidad Horaria: 56 horas de formación en siete días consecutivos

PRE- REQUISITOS:

Tener un conocimiento básico de la protección contra incendios

COSTO DEL PROGRAMA

- Programa Completo US \$ 1.800,00
- Programa por Módulo US \$ 410,00

DESCUENTOS

- Programa Completo: US \$ 1.650,00
- Programa por Módulo: US \$ 370,00

Los descuentos se otorgan por pago realizado antes del 1 de Septiembre de 2018

INSCRIPCIONES

Planee su asistencia contactando a:

ORGANIZACIÓN IBEROAMERICANA DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS - OPCÍ

Calle 122 # 48 - 40
Teléfonos: (57-1) 8057606 / 8057607
Celulares: (57) 310 850 0115 / 320 346 2558 / 3112286221 / 318 2132937
Email: opci@opcicolombia.org; eleon@opcicolombia.org
dlariva@opcicolombia.org emartinez@opcicolombia.org
sramos@opcicolombia.org
Web: www.opcicolombia.org

SUMARIO

INICIO



FIRE PROTECTION INSTITUTE®
Latin America



Organización
Iberoamericana de
Protección Contra Incendios