



Destinatarios

- Auditores de seguridad y medioambiente.
- Técnicos / ingenieros.
- Supervisores.
- Licenciados en seguridad e higiene.

Metodología:

- Exposición dialogada del instructor con presentaciones Powerpoint.
- Análisis de casos reales.
- Realización de ejercicios individuales y grupales.
- Debate entre los participantes.

El participante aprenderá a:

- Entender que es son las atmosferas explosivas y el por qué se producen las explosiones.
- Interpretar las normas internacionales NFPA 497, API 500/505 y IEC.

Antecedentes exitosos de este curso:

Fue dictado para la empresa Calidda (25 personas) y para MCE (18 personas), en ambas oportunidades con muy buenos resultados.

Duración

16 horas reloj

Certificación

El certificado es otorgado por CTI Solari y Asociados SRL. y reconocido a nivel internacional.

CONTENIDOS:

Módulo 1: Propiedades de las sustancias inflamables

- Características de los gases, vapores y polvos combustibles
- Límites de explosividad, Flash point, Viscosidad, Presión de vapor – Temperatura de ebullición, Temperatura de ignición – clasificación
- Agrupamiento de los gases por energía mínima de ignición.
- Densidad relativa de los gases
- Intersticio Experimental Máximo de seguridad

Módulo 2: Combustión

- Fenómeno de la Explosión -Secuencia de eventos
- Probabilidad de explosiones – Dinámica de las explosiones
- Accidente en Flixborough Inglaterra 1974

Módulo 3: Clasificación de Áreas

- Normas NEC (USA), IEC (Europa) y API
- Definición por clases y grupos – Clasificación por temperaturas
- Comparación entre las normas NEC-IEC

Módulo 4: Identificación de riesgos

- Identificar los posibles escapes y fugas
- Poder leer e interpretar los documentos importantes
- PID (Diagrama de cañerías e instrumentación)
- PFD (Diagrama de flujo)
- Lay Out



Módulo 5: Ventilación

- Ventilación forzada / Natural
- Determinación del caudal mínimo de ventilación requerido para ambientes cerrados. Determinación del Vz.
- Dimensionar el sistema de bombas acorde a las legislaciones internacionales y nacionales.

Módulo 6: Planos de clasificación de áreas

- Interpretar planos de clasificación de áreas
- Confección de planos de clasificación de áreas para las industrias en base a las normativas internacionales y procedimientos de empresas petroleras.

Módulo 7: Protección de equipos

- Conocer en forma general la protección y selección de equipos eléctricos en base a las normas internacionales de acuerdo a los riesgos de atmosferas explosivas presentes

Módulo 8: Marcación de equipos

- Poder identificar y leer las etiquetas de los equipos eléctricos en base a las normas Internacionales.

Instructor

Ing. Ricardo Laufer.

- Ingeniero Químico (UBA).
- 14 años de experiencia en el ámbito de la ingeniería.
- 7 años de experiencia diseñando nuevas redes contra incendio y ampliaciones en las principales baterías y yacimientos del sur de Argentina: Tecpetrol – Los Bastos, La Jarilla; YPF – Cañadón Seco, KM-9, Los Perales, El Trébol, Pico Truncado.
- Protección y clasificación de áreas en Loma de La Lata, Neuquén.
- Experiencia en la protección de muelles de carga y descarga de gas (YPF Escobar).
- Supervisión y asistencia técnica en la ampliación de la red contra incendio en la refinería de ANCAP, Uruguay.
- Ha liderado las pruebas de la red contra incendio en playas de tanques de gas oil, asesorando sobre la adquisición de camiones contraincendio y otros temas relacionados.
- Ha dictado cursos y realizado presentaciones en Argentina y Latinoamérica, por ejemplo en CALIDDA (Perú) sobre “Atmósferas Explosivas” y como orador en el Congreso PeruSafe.
- Actualmente dirige su propia consultora ICI (Ingeniería y Consultoría Integral) dedicada al desarrollo de la ingeniería para la industria del petróleo y del gas. Ver detalles en www.icisa.com.ar