

Curso de Análisis de Riesgo Operacional (HazOp's) para la industria del Petróleo, Petroquímica y Gas

Información General

Fecha de inicio: 19/06/2026

Frecuencia: Semanal

Carga horaria por clase: 90 min

Presentación

Normalmente el concepto de instalación de proceso va asociado a un sistema productivo o a una parte del mismo, en el que intervienen sustancias químicas, que, a través de determinadas operaciones básicas, generalmente concatenadas, son sometidas a procesos físicos y/o químicos para obtener productos intermedios o acabados. Tales procesos físicos o químicos deben desarrollarse en condiciones de trabajo determinadas, siendo la composición de las sustancias químicas, su cantidad en procesos discontinuos o el flujo másico en procesos continuos, la presión, y la temperatura, algunas de las variables fundamentales del sistema que exigen ser perfectamente controladas. Evidentemente las instalaciones son diseñadas para adecuarse a las condiciones normales de trabajo, pero deben ser capaces de soportar alteraciones previsibles, aunque sean ocasionales, sin generar daños a personas y bienes. Precisamente el análisis de riesgos en este tipo de instalaciones requiere considerar todas las variables que condicionan el proceso físico o químico en cuestión, planteándose variaciones de las mismas ante posibles fallos o deficiencias, y consecuentemente la capacidad de respuesta de la instalación sobre la base de sus características y a los elementos de seguridad de que está constituida, muchos de los cuales deben garantizar una respuesta activa. Mediante métodos tradicionales aplicados para el análisis de los riesgos convencionales, no es factible desarrollar el estudio de la seguridad de un proceso químico, que requiere ineludiblemente de un trabajo en equipo, constituido éste por técnicos conocedores de las características y funcionamiento de la instalación y del proceso que en ella se desarrolla, y de unas metodologías que faciliten la reflexión y el análisis en profundidad. El análisis de peligros y de operabilidad (Hazard and operability studies - Hazop) o análisis funcional de operabilidad (AFO) que presentamos en este curso, es una metodología que tiene por finalidad detectar las situaciones de inseguridad en plantas industriales, debida a la operación o a sus procesos productivos.

Objetivos Generales

Obtener las herramientas y destrezas que les permitan manejar e implantar una metodología para la identificación de Peligros y de los potenciales problemas operacionales en la toma de decisiones preventivas, para lograr minimizar los eventos indeseables.

Objetivos Específicos

- Comprender y definir las consecuencias a considerar a partir de daños a los trabajadores, daños a la vecindad de la planta, pérdidas de producción, daños a la planta o a los equipos, impacto ambiental, etc.

- Verificar la seguridad de los elementos de regulación y control.
- Comprobar la seguridad de los procedimientos de trabajo establecidos.
- Verificar la seguridad de un diseño determinado.
- Identificar alteraciones peligrosas del proceso con los fallos que las motivan y las consecuencias que generan.

Destinatarios

- Profesionales en el Área de Seguridad Industrial, Ambiente e Higiene Ocupacional.
- Profesionales de Ingeniería Química, Mecánica, Instrumentos, Proyectos, Lideres Operacionales y mantenimiento de plantas.

Plan de Estudios

Módulo 1: Análisis de Riesgo Operacional (HazOp's) para la Industria del Petróleo, Petroquímica y Gas

- Normas y Gestión de Procesos
- Introducción a Peligros
- Medidas de Control
- Análisis HazOp's

Bibliografía

- O'Mara, R. (1991). Quantified Risk Assessment for Chemical Process Industry (1 ed., Vol. 1, pp.). New York. Van Nostrand Reinhold.
- Less, F. (1980). Loss Prevention in the Process Industries (1 ed., Vol. 2, pp.). London and Boston, Butterworths.
- C. (1994). Dows Fire and Explosion Index—Hazard Classification Guide (7 ed., Vol. 1, pp.). New York, Wiley.
- C. (1995). Guidelines for Process Safety Documentation (1 ed., Vol. 1, pp.). New York, Wiley.
- C. (1992). Guidelines for Hazard Evaluation Procedures second edition with worked examples (1 ed., Vol. 1, pp.). New York, Wiley.