

Evaluación de Riesgo

Campo: Ingeniería Industrial

Créditos: 6

Duración del curso

Semanas: 16

Horas: 48

Horas a la semana:

3

Objetivo

Proporcionar al alumno las herramientas necesarias para identificar los eventos que por su naturaleza pudieran afectar al medio ambiente, determinar la probabilidad de ocurrencia de dichos eventos y de sus consecuencias incluyendo su distribución en el tiempo y en el espacio.

Temario

1. INTRODUCCIÓN
2. METODOLOGÍA PARA LA IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS EN FUENTE
3. ANÁLISIS DE CONSECUENCIAS
4. CUANTIFICACIÓN DE RIESGO
5. PROGRAMAS COMPUTACIONALES PARA LA SIMULACIÓN Y EVALUACIÓN DE RIESGOS

Contenido Temático

1. INTRODUCCIÓN
 - 1.1 Conceptos básicos y terminología
 - 1.2 Definición de riesgo
 - 1.3 Legislación
2. METODOLOGÍA PARA LA IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS EN FUENTE
 - 2.1 Cualitativos. Principios de análisis. Procedimientos para su desarrollo
 - 2.1.1 Que pasa si...
 - 2.1.2 Estudio de riesgo y operabilidad
 - 2.1.3 Análisis de modo de falla y efecto
 - 2.1.4 Árboles de eventos
 - 2.2 Cuantitativos
 - 2.2.1 Índice de Mond y Dow
 - 2.2.2 Análisis de árboles de falla

3. ANÁLISIS DE CONSECUENCIAS

- 3.1 Liberación de sustancias tóxicas
- 3.2 Fuego y explosiones
 - 3.2.1 Explosiones de nubes de vapor no confinadas y fuegos relámpagos
 - 3.2.2 Explosiones físicas
 - 3.2.3 BLEVES y bolas de fuego
 - 3.2.4 Fuegos de chorro y alberca
- 3.3 Modelos de efectos
 - 3.3.1 Gas tóxico
 - 3.3.2 Térmicos
 - 3.3.3 Explosiones

4. CUANTIFICACIÓN DE RIESGO

- 4.1 Por nubes de vapor inflamable
- 4.2 Por nubes tóxicas
- 4.3 Por explosión

5. PROGRAMAS COMPUTACIONALES PARA LA SIMULACIÓN Y EVALUACIÓN DE RIESGOS

Bibliografía

- American Institute of Chemical Engineers. Guidelines for Hazard Evaluation Procedures. New York. 1985
- Wilson R.A. Environmental Risk: Identification and Management. Lewis Publishers Inc. 1991
- Risk Management of Chemicals in the Environmental. Ed. Seip H.M.& Heiberg A.B. Plenum Press
- Soler, F. Notas de clase sobre evaluación de riesgo. DEPFI, UNAM. 1997