



Curso Online de  
**Gestión Integral de Efluentes Gaseosos Industriales:** control, monitoreo, tratamiento y estrategias de mitigación



  
Iniciativas Empresariales  
*| estrategias de formación*



Tel. 900 670 400 - [attcliente@iniciativasempresariales.com](mailto:attcliente@iniciativasempresariales.com)  
[www.iniciativasempresariales.com](http://www.iniciativasempresariales.com)

BARCELONA - BILBAO - MADRID - SEVILLA - VALENCIA - ZARAGOZA

# Gestión Integral de Efluentes Gaseosos Industriales: control, monitoreo, tratamiento y estrategias de mitigación

## Presentación

La contaminación atmosférica constituye un subproducto no deseado que se genera en plantas y procesos industriales, y a la que se le han dedicado medios y recursos como pueden ser equipos, instalaciones y formas de gestión para evitarla cuando no puede ser controlada dentro de unos determinados límites.

El medio directamente afectado es el atmosférico, es decir, la capa gaseosa de apenas unas decenas de kilómetros que envuelve la tierra y que, dada su aparente magnitud, puede hacer pensar que los problemas sobre dicho medio tienen una menor entidad que los sucedidos en el medio hídrico o litológico.

Desde un enfoque eminentemente teórico-práctico, el curso plantea esta problemática y propone estrategias de control y reducción basadas en la contaminación en origen, al margen de las soluciones de tratamiento y corrección que, en la mayor parte de los casos, consigue un traspaso de contaminantes de un medio físico a otro.

## La Formación E-learning

Los cursos online se han consolidado como un método educativo de éxito en la empresa ya que aportan flexibilidad al proceso de aprendizaje, permitiendo al alumno escoger los momentos más adecuados para su formación. Con más de 35 años de experiencia en la formación de directivos y profesionales, Iniciativas Empresariales y la Manager Business School presentan sus cursos e-learning. Diseñados por profesionales en activo, expertos en las materias impartidas, son cursos de corta duración y eminentemente prácticos, orientados a ofrecer herramientas de análisis y ejecución de aplicación inmediata en el puesto de trabajo.

Nuestros cursos e-learning dan respuesta a las necesidades formativas de la empresa permitiendo:

1

La posibilidad de *escoger* el momento y lugar más adecuado para su formación.

2

*Interactuar* con otros estudiantes enriqueciendo la diversidad de visiones y opiniones y su aplicación en situaciones reales.

3

*Aumentar sus capacidades* y competencias en el puesto de trabajo en base al estudio de los casos reales planteados en el curso.

4

*Trabajar* con los recursos que ofrece el entorno on-line.

# Gestión Integral de Efluentes Gaseosos Industriales: control, monitoreo, tratamiento y estrategias de mitigación

## Objetivos del curso:

---

- Conocer los principios básicos de la contaminación del aire y los tipos de efluentes gaseosos industriales.
- Aprender a detectar y controlar contaminantes del aire para proteger la calidad ambiental y la salud pública.
- Identificar las principales fuentes de emisión de efluentes gaseosos en diferentes industrias.
- Analizar la necesidad de implementar tecnologías de mitigación para reducir la contaminación del aire y el calentamiento global.
- Conocer las normativas y regulaciones nacionales e internacionales relacionadas con el control de emisiones gaseosas evitando sanciones y promoviendo prácticas sostenibles.
- Evaluar y seleccionar tecnologías de control y tratamiento de efluentes gaseosos adecuados para diferentes tipos de industrias.
- Aplicar métodos de tratamiento como filtración, absorción, adsorción y catálisis para la remoción de contaminantes gaseosos.
- Realizar estudios de caso y análisis comparativos de diferentes tecnologías de control de efluentes gaseosos.
- Fomentar la innovación y la mejora continua en las prácticas de gestión ambiental y control de efluentes gaseosos industriales.

“ Sistemas y herramientas para identificar fuentes de contaminación y aplicar tecnologías de tratamiento efectivas que minimicen el impacto ambiental de los efluentes gaseosos industriales”

## Dirigido a:

---

Directivos y Responsables de los Departamentos de Medio Ambiente y Sostenibilidad, Calidad y Seguridad Industrial, Ingeniería de Procesos, Mantenimiento, Producción y Salud Ocupacional.

# Gestión Integral de Efluentes Gaseosos Industriales: control, monitoreo, tratamiento y estrategias de mitigación

## Estructura y Contenido del curso

El curso tiene una duración de 30 horas lectivas 100% online que se realizan a través de la plataforma e-learning de Iniciativas Empresariales que permite el acceso de forma rápida y fácil a todo el contenido:

### Manual de Estudio

3 módulos de formación que contienen el temario que forma parte del curso y que ha sido elaborado por profesionales en activo expertos en la materia.

### Material Complementario

En cada uno de los módulos que le ayudará en la comprensión de los temas tratados.

### Ejercicios de aprendizaje y pruebas de autoevaluación

para la comprobación práctica de los conocimientos adquiridos.

**Bibliografía y enlaces** de lectura recomendados para completar la formación.

## Metodología 100% E-learning



### Aula Virtual \*

Permite el acceso a los contenidos del curso desde cualquier dispositivo las 24 horas del día los 7 días de la semana.

En todos nuestros cursos es el alumno quien marca su ritmo de trabajo y estudio en función de sus necesidades y tiempo disponible.



### Soporte Docente Personalizado

El alumno tendrá acceso a nuestro equipo docente que le dará soporte a lo largo de todo el curso resolviendo todas las dudas, tanto a nivel de contenidos como cuestiones técnicas y de seguimiento que se le puedan plantear.



\* El alumno podrá descargarse la APP Moodle Mobile (disponible gratuitamente en Google Play para Android y la Apple Store para iOS) que le permitirá acceder a la plataforma desde cualquier dispositivo móvil y realizar el curso desde cualquier lugar y en cualquier momento.

# Gestión Integral de Efluentes Gaseosos Industriales: control, monitoreo, tratamiento y estrategias de mitigación

## Contenido del Curso

### MÓDULO 1. Control de efluentes gaseosos en la industria

10 horas

Al controlar y reducir las emisiones de gases contaminantes, se previenen problemas de salud como enfermedades respiratorias y cardiovasculares y se minimiza el impacto negativo sobre el clima (el efecto invernadero y la destrucción de la capa de ozono). Además, también se busca cumplir con las normativas y regulaciones ambientales establecidas para garantizar la sostenibilidad y bienestar a largo plazo.

#### 1.1. Introducción:

1.1.1. Términos relacionados a efluentes gaseosos.

#### 1.2. Contaminación atmosférica:

1.2.1. Un peligro para la salud mundial.

1.2.2. Impacto medioambiental.

#### 1.3. Industrias y su contaminación atmosférica:

1.3.1. Efecto invernadero: impacto del sector industrial

1.3.1.1. ¿Qué es el efecto invernadero?

1.3.1.2. ¿Cuáles son las causas del efecto invernadero?

1.3.1.3. Consecuencias de la acentuación del efecto invernadero en la Tierra.

1.3.2. Contaminación del aire: smog y lluvia ácida

1.3.2.1. Causas del SMOG.

1.3.2.2. Riesgos del SMOG.

1.3.2.3. Causas de la lluvia ácida.

1.3.2.4. Riesgos de la lluvia ácida.

1.3.3. ¿Qué puede hacerse para mitigar la contaminación del aire?

#### 1.4. Normativa en base a efluentes gaseosos:

1.4.1. Tipos de normas en base la contaminación del aire.

1.4.2. Estándares de emisiones.

1.4.3. Tablas de estándares de calidad del aire.

1.4.4. Niveles guías de calidad de aire ambiente y los contaminantes específicos.

1.4.5. Índice de calidad de aire.

1.4.6. Parámetros determinados.

#### 1.5. Resumen del módulo.



# Gestión Integral de Efluentes Gaseosos Industriales: control, monitoreo, tratamiento y estrategias de mitigación

## MÓDULO 2. Monitoreo de efluentes gaseosos industriales

10 horas

El monitoreo se utiliza para medir la concentración de diferentes gases, identificar fuentes de contaminación y evaluar la eficacia de las medidas de control. Además, ayuda a tomar decisiones informadas para la prevención de riesgos y la mejora continua de la calidad del aire. Su objetivo principal es evaluar el impacto ambiental de estas emisiones y asegurar que se cumplan las normativas y regulaciones ambientales vigentes.

### 2.1. Introducción:

- 2.1.1. Repaso de conceptos: contaminación de aire.
- 2.1.2. Definiciones importantes.

### 2.2. Clasificación de fuentes contaminantes.

### 2.3. Métodos de medición de inmisiones y emisiones:

- 2.3.1. Rol de muestreadores o laboratorios en la medición de efluentes gaseosos.
- 2.3.2. Medidores de gases: importancia y tipos.

### 2.4. Conductos de emisión.

### 2.5. Modelos de difusión atmosférica.

### 2.6. Screen View: modelaje de dispersión de gases.

## MÓDULO 3. Tratamientos de efluentes gaseosos en la industria

10 horas

Los sistemas de tratamiento de efluentes gaseosos son un conjunto de operaciones que eliminan o reducen la contaminación de los gases, aerosoles, humos, nieblas, olores y otros elementos que se emiten a la atmósfera.

### 3.1. Introducción:

- 3.1.1. Los sistemas de tratamiento de efluentes gaseosos.

### 3.2. Tipos de tratamientos de efluentes gaseosos:

- 3.2.1. Separación mecánica: sistemas secos.
- 3.2.2. Separación mecánica: sistemas húmedos.
- 3.2.3. Sistemas de filtros.
- 3.2.4. Sistemas eléctricos.

### 3.3. Control de partículas y gases ácidos:

- 3.3.1. Equipos para el control de los NO<sub>x</sub>.

### 3.4. Oxidación biológica de gases.

# Gestión Integral de Efluentes Gaseosos Industriales: control, monitoreo, tratamiento y estrategias de mitigación

## Autor



**Ivo Isaac Fernández**

Ingeniero Ambiental. Licenciado en Gestión Ambiental. Diplomado en Seguridad e Higiene Industrial. Técnico electromecánico con amplia experiencia como consultor medio ambiental autónomo.

## Titulación

Una vez finalizado el curso el alumno recibirá el diploma que acreditará el haber superado de forma satisfactoria todas las pruebas propuestas en el mismo.

