

Curso técnico en contaminación atmosférica



CEER

**CENTRO DE ESTUDIOS
ENERGÍAS RENOVABLES**

Presentación

La atmósfera que rodea la Tierra está constituida por una mezcla de gases y aerosoles que forman lo que comúnmente se denomina como aire. Dicha mezcla se extiende hasta los 1.000 km de altura. Definiremos como contaminante cualquier sustancia que se encuentre en la atmósfera en una concentración superior a la normal.

Cuando el alumno finalice el curso, habrá aprendido todo lo necesario para ser capaz de conocer las fuentes y procesos contaminantes de la atmósfera, conociendo los principales equipos y métodos utilizados para el muestreo y el análisis de la contaminación atmosférica.

Objetivos

El curso técnico en contaminación atmosférica tiene como objetivos:

- Conocer los factores determinantes en la contaminación atmosférica.
- Conocer la naturaleza de los contaminantes atmosféricos.
- Conocer las fuentes y procesos contaminantes.
- Saber controlar la contaminación atmosférica.
- Conocer los principales equipos utilizados para el muestreo y el análisis de la contaminación atmosférica.
- Saber tomar medidas.
- Muestrear y analizar la contaminación atmosférica.
- Conocer los métodos de análisis de las muestras recogidas.

Contenidos del curso

Tema 1. Descriptiva de la contaminación atmosférica

- 1.1 La atmósfera
 - 1.1.1 Definición y características
 - 1.1.2 Formas de clasificación de la atmósfera
 - 1.1.2.1 Clasificación según la composición química
 - 1.1.2.2 Clasificación según la temperatura
 - 1.1.2.3 Clasificación según la densidad de los iones y los gases ionizables
 - 1.1.3 La circulación atmosférica
- 1.2 Conceptos básicos sobre contaminación atmosférica
 - 1.2.1 Definiciones
 - 1.2.2 Episodios y accidentes relacionados con la contaminación atmosférica durante el siglo XX
 - 1.2.3 Factores determinantes de la contaminación atmosférica
 - 1.2.3.1 Factores meteorológicos
 - 1.2.3.2 Factores geográficos
- 1.3 Efecto de los contaminantes atmosféricos
 - 1.3.1 Introducción
 - 1.3.2 Efectos sobre la salud de las personas
 - 1.3.3 Efectos en la vegetación
 - 1.3.4 Efectos en los animales
 - 1.3.5 Efectos sobre el entorno
 - 1.3.6 Efectos en los materiales

Tema 2. Naturaleza de los contaminantes atmosféricos

- 2.1 Introducción
- 2.2 Los contaminantes sulfurados
 - 2.2.1 Óxidos de azufre
 - 2.2.2 El sulfuro de hidrógeno
 - 2.2.3 Otros compuestos sulfurados
- 2.3 Los contaminantes carbonados
 - 2.3.1 El dióxido de carbono

- 2.3.2 El monóxido de carbono
- 2.3.3 Compuestos Orgánicos Volátiles (COV's)
- 2.4 Los contaminantes oxigenados
 - 2.4.1 El ozono
- 2.5 Los contaminantes nitrogenados
 - 2.5.1 El amoníaco
 - 2.5.2 Los óxidos de nitrógeno
 - 2.5.3 El ácido nítrico
 - 2.5.4 Los nitratos de peracilo
- 2.6 Otros contaminantes
 - 2.6.1 Los compuestos halogenados
 - 2.6.2 El plomo y sus derivados
 - 2.6.3 Los óxidos de hierro
 - 2.6.4 Los silicatos
- 2.7 El material particulado
- 2.8 Los olores

Tema 3. Fuentes y procesos contaminantes

- 3.1 Introducción
- 3.2 Las fuentes contaminantes
 - 3.2.1 Definición
 - 3.2.2 Diferentes clasificaciones de las fuentes contaminantes
- 3.3 Procesos contaminantes
 - 3.3.1 Definición de proceso contaminante
 - 3.3.2 Los procesos de combustión
 - 3.3.2.1 Las centrales térmicas
 - 3.3.2.2 El tráfico rodado
 - 3.3.2.3 Las plantas incineradoras
 - 3.3.2.4 Los procesos en las industrias siderúrgica y metalúrgica
 - 3.3.2.5 Los procesos de la industria química
 - 3.3.2.6 Los procesos de las industrias papeleras
 - 3.3.2.7 Los procesos en la construcción
 - 3.3.2.8 Los procesos en la industria textil
 - 3.3.2.9 Los procesos petroquímicos **¡Error! Marcador no definido.**

Tema 4. Control de la contaminación atmosférica

4.1 Introducción

4.2 Sistemas de depuración de efluentes atmosféricos contaminados

4.2.1 Separación mecánica

4.2.1.1 Separadores gravitatorios

4.2.1.2 Separadores inerciales y de impacto

4.2.1.3 Separadores centrífugos o ciclones

4.2.2 Separación por capa filtrante (filtros de mangas)

4.2.2.1 Principio de funcionamiento

4.2.2.2 Material filtrante

4.2.2.3 Pérdida de carga

4.2.2.4 Eficacia

4.2.3 Separación por medio de la electricidad (electrofiltros)

4.2.4 Absorción (scrubbers)

4.2.4.1 Principio de funcionamiento

4.2.4.2 Tipos de lavadores

4.2.4.3 Eficacia de los lavadores de partículas y gases

4.2.4.4 Lavadores semi-secos y secos

4.2.5 Adsorción

4.2.5.1 El adsorbente

4.2.5.2 Procesos industriales

4.2.6 Incineración

4.2.7 Sistemas de reducción

4.2.8 Tratamientos biológicos

4.2.8.1 Tipos de tratamientos biológicos

4.3 Captura de los contaminantes atmosféricos

4.3.1 Técnicas de captura de contaminantes

Tema 5. Muestreo y análisis de la contaminación atmosférica

- 5.1 Creación de una red de vigilancia y previsión de la contaminación atmosférica
- 5.2 Medidas de inmisión
 - 5.2.1 Equipos de medida manual
 - 5.2.2 Equipos de medida automáticos o analizadores
- 5.3 Métodos de análisis de las muestras recogidas
 - 5.3.1 Análisis de los óxidos de azufre
 - 5.3.1.1 El método del tetracloromercurato y de la pararosanilina
 - 5.3.2 Análisis de los óxidos de nitrógeno
 - 5.3.3 Análisis de partículas
 - 5.3.3.1 Partículas sedimentables
 - 5.3.3.2 Partículas en suspensión

Metodología

El curso de contaminación atmosférica de CEER tiene la ventaja de que es una formación online, lo que te permite estudiar a tu ritmo donde y cuando quieras con acceso personal a tu propio Campus Virtual.

Destaca por su alto grado de flexibilidad, siendo idóneo para quienes no pueden comprometerse con horarios regulares de asistencia a clase y desean cursar un programa que se adapte más fácilmente a su agenda profesional y vida personal.

A través de este Campus Virtual puedes consultar, estudiar y acceder a todo el material del curso, realizar las actividades propuestas por el tutor y evaluaciones para que hagas un seguimiento de tus puntos fuertes y débiles de cada tema.

Seguimiento personalizado

CEER pone a tu disposición desde el primer momento una línea de consulta de libre acceso, permanente y personalizada, a través de tu Campus Virtual con un tutor especializado en tu área de estudio.

Esto te permite tener un referente al que acudir siempre que lo necesites, tanto para dudas de temario como para ampliación de conceptos o temas en los que te interese profundizar. Estamos para ayudarte y orientarte.

Calendario

El curso tiene una carga lectiva de **80 horas** y está estructurado en **5 temas**. El tiempo del que dispone el alumno para su realización es de 3 meses desde la fecha de comienzo del curso.

Evaluación continua

El proceso de seguimiento y evaluación que nosotros te hacemos está orientado para que te formes y aprendas de una manera amena y eficiente. Todos los temas formativos que comprenden tu curso tienen un ejercicio de evaluación del que podrás examinarte a medida que vayas finalizando el estudio de las mismas. Así tú serás el que marque el ritmo de evaluación, siempre contando con nuestra orientación y apoyo.

La evaluación del curso se realizará mediante la evaluación continua por medio de los ejercicios de evaluación de cada tema.

Titulación

Una vez que termines tu formación con nosotros, CEER te acreditará con el Título del Curso técnico en contaminación atmosférica, que certificará que has superado con éxito los objetivos del programa de formación.

La adquisición de nuevos conocimientos y habilidades te permitirá mejorar en la práctica de tu profesión, o acceder a un puesto de trabajo mejor y más adecuado a tus aspiraciones profesionales.

Información

Duración: 80 horas

Modalidad: Online



Si deseas mas información no dudes en ponerte en
contacto: **info@cursosenergiasrenovables.net**

www.cursosenergiasrenovables.net