



MINISTERIO
DE EDUCACIÓN, CULTURA
Y DEPORTE



FONDO SOCIAL EUROPEO
El FSE invierte en tu futuro

SECRETARÍA DE ESTADO DE
EDUCACIÓN, FORMACIÓN
PROFESIONAL Y UNIVERSIDADES

DIRECCIÓN GENERAL
DE FORMACIÓN PROFESIONAL

INSTITUTO NACIONAL
DE LAS CUALIFICACIONES

GLOSARIO DE TÉRMINOS UTILIZADOS EN LAS GUÍAS DE EVIDENCIA DE LA COMPETENCIA PROFESIONAL DE LA CUALIFICACIÓN PROFESIONAL: CONTROL DE LA CONTAMINACIÓN ATMOSFÉRICA



Absorción: el gas se hace borbotear a través de un medio, normalmente líquido que retiene el contaminante por disolución o por reacción química. En la retención tienen lugar cambios físicos y/o la formación de compuestos (cambios químicos) que posteriormente pueden ser determinados mediante técnicas analíticas de laboratorio.

Adsorción: el gas se hace pasar a través de un medio de retención sólido, específico al contaminante/s a determinar (adsorbente), de esta forma los contaminantes presentes en el gas muestreado quedan retenidos en la superficie del sólido a través de fuerzas Van der Waals (fuerzas físicas) o incluso por fuerzas químicas.

Aerosol: es a una mezcla heterogénea de partículas sólidas o líquidas suspendidas en un gas como el aire de la atmósfera

Analizador automático: equipo de análisis automático de un contaminante gaseoso mediante la técnica de fotometría infrarroja no dispersiva y que habitualmente se compone de los siguientes subsistemas: sistema de control de caudal, sistema de medida y sistema electrónico de tratamiento de la señal y almacenamiento de datos.

Blanco de campo o de muestreo: muestra de blanco que cubre un procedimiento específico para asegurar que no ha ocurrido ninguna contaminación significativa durante todos los pasos de la medida y para comprobar que el operador puede conseguir un nivel de cuantificación adaptado al objetivo.

Calibración: conjunto de operaciones que establecen, bajo condiciones especificadas, la relación entre los valores de magnitudes indicados por un instrumento o sistema de medición, o valores representados por una medida materializada o un material de referencia y los correspondientes valores aportados por patrones (el procedimiento de comparación entre lo que indica un instrumento y lo que "debiera indicar" de acuerdo a un patrón de referencia con valor conocido).

Calidad del aire (Inmisión): concentración de contaminantes presente en el seno de una atmósfera determinada, siendo por tanto los valores a los que están expuestos seres vivos y materiales

Inmisión: concentración de contaminantes en la atmósfera a nivel del suelo, de modo temporal o permanente.

Cámara de sedimentación: cámara diseñada para reducir la velocidad de los gases, con objeto de potenciar la sedimentación de las partículas de la corriente de gas.



Captador de alto volumen: equipo para determinación de partículas en suspensión en inmisión, con recogida de muestras sobre filtro para determinación gravimétrica en laboratorio

Captador de bajo volumen: equipo para determinación de gases o partículas de pequeño tamaño (PM10, PM2,5) en inmisión, con recogida de muestras sobre soluciones absorbentes o filtro respectivamente.

Caudal constante: Una muestra del gas emitido por el foco de emisión es extraída a un caudal determinado, e igual, a lo largo de todo el muestreo. El caudal se fija en función del contaminante a retener, las concentraciones esperadas, la cantidad de disolución captadora y de los límites de detección deseados.

Ciclón: colector centrífugo en el que la entrada de aire es tangencial al cuerpo del cilindro, de esta manera se fuerza a las partículas a dirigirse hacia las paredes, donde perderán su energía y caerán a un colector o tolva.

Compuestos orgánicos volátiles: son aquellos compuestos cuya composición fundamental es el carbono e hidrógeno y tienen un punto de ebullición < 100 °C.

Concentración de contaminante: masa de contaminante en la unidad de volumen de gas medida en condiciones normales, (mg/Nm³).

Condensación: paso al estado líquido de un contaminante gaseoso, mediante la utilización de técnicas de enfriamiento.

Contaminación atmosférica: presencia en el aire de cualquier sustancia química, forma de energía o microorganismo que alteran la calidad del medio ambiente; produciendo, además, daños, riesgos o molestias para las personas, los ecosistemas o los bienes.

Contaminante gaseoso: contaminante que se presenta en este estado físico en las condiciones de emisión / inmisión

Depuración de emisiones a la atmósfera: sistemas de eliminación de contaminantes de las emisiones a la atmósfera.

Deriva: Diferencia entre dos lecturas de cero (deriva de cero) o de rango (deriva de rango) al inicio y al final del periodo de medida.

Deriva de cero: Diferencia en la respuesta del equipo de medida al gas de calibración de cero antes y después de un periodo establecido de operación durante el cual no se han realizado operaciones de mantenimiento o ajustes.

Detector de ionización de llama (FID): es un quemador de hidrógeno/oxígeno, donde se mezcla el efluente de la columna (gas portador y analito) con hidrógeno. Inmediatamente, este gas mezclado se enciende mediante una chispa eléctrica, produciéndose una llama de alta temperatura. La mayoría de compuestos orgánicos al someterse a altas temperaturas pirolizan y se producen



iones y electrones, que son conductores eléctricos. Este hecho se aprovecha estableciendo una diferencia de potencial de unos centenares de voltios entre la parte inferior del quemador y un electrodo colector situado por encima de la llama. El proceso de ionización que se da en la llama es complejo, pero se puede aproximar el número de iones producidos al número de átomos de carbono transformados en la llama.

Efluente gaseoso: toda sustancia en estado aeriforme, sean gases, aerosoles (líquidos y sólidos), material sedimentable, humos negros, químicos, nieblas y olores, que constituyan sistemas homogéneos o heterogéneos y que tengan como cuerpo receptor a la atmósfera.

Emisión atmosférica: concentración de contaminantes que vierte un foco determinado y se mide a la salida del foco emisor.

Equipo de medida de contaminantes atmosféricos: instrumental cuyo objetivo es la obtención del valor de concentración de un determinado contaminante a partir de un análisis realizado in situ.

Equipos captadores o de muestreo de contaminantes atmosféricos: instrumental cuyo objetivo es la obtención de una muestra representativa del ítem considerado (en emisión o en inmisión) y que implica la aplicación de técnicas analíticas posteriores en un laboratorio de ensayo para determinar la concentración del contaminante.

Filtro de mangas: dispositivo para la separación de partículas sólidas en suspensión de una corriente gaseosa. Se trata de un filtro que consta de diversas mangas tejidas dispuestas sobre cestas metálicas. El polvo se acumula en su parte externa. El tamaño de los poros limita el tamaño mínimo de las partículas retenidas.

Fotometría infrarroja no dispersiva: método de medida que se basa en la diferencia de absorción de energía infrarroja entre una muestra del gas a analizar y una muestra de referencia constituida por un gas inerte a dicha radiación. Esta diferencia de energía absorbida es directamente proporcional a la concentración de CO en la muestra de gas en un intervalo determinado de valores.

Fuente fija: conducto no móvil por el que evacuan los gases generados en un proceso industrial, bien sea éste de combustión, o de otra naturaleza.

Gas de calibración: gas de concentración conocida (del compuesto que se pretenda determinar en cada caso) en un diluyente apropiado.

Gas cero: gas que no contiene cantidad significativa del compuesto que se pretenda determinar en cada caso.

Gas de rango: gas de ensayo utilizado para ajustar y comprobar un punto específico de la línea de respuesta del sistema de medida.



Hidrocarburos aromáticos policíclicos (PAHs): Compuestos orgánicos formados por al menos dos anillos condensados aromáticos constituidos en su totalidad por carbono e hidrógeno.

Instalación de coincineración: toda instalación fija o móvil cuya finalidad principal sea la generación de energía o la fabricación de productos materiales y que, o bien utilice residuos como combustible habitual o complementario, o bien los residuos reciban en ella tratamiento térmico para su eliminación.

Instalación de incineración: cualquier unidad técnica o equipo, fijo o móvil, dedicado al tratamiento térmico de residuos mediante las operaciones de valorización energética o eliminación, con o sin recuperación del calor.

Interferencia: efecto negativo o positivo, según la respuesta del sistema de medida, que no es el parámetro objeto de medida.

Límite de cuantificación: concentración mínima de la sustancia en cuestión que puede determinarse con un nivel aceptable de precisión y exactitud.

Mantenimiento: conjunto de operaciones que permiten que un equipo o sistema de medida esté en perfectas condiciones de uso. El mantenimiento de los equipos puede ser correctivo (corregir fallos, averías) o preventivo (prevenir fallos, deterioros, averías o un mal funcionamiento).

Medio de retención: elemento del sistema de muestreo en el que queda retenido el contaminante objeto de la actuación. El objetivo es seleccionar el medio de retención específico para dicho contaminante, evitando posteriores interferencias en las determinaciones analíticas.

Muestreo isocinético: Toma de muestra se realiza a igual velocidad y en la misma dirección y sentido que la de salida de los gases por la chimenea. De esta forma, en la toma de muestra no se desproporciona el contenido de material particulado en relación con el contenido de gases de emisión.

Niebla: partículas líquidas suspendidas en un gas como el aire de la atmósfera

Opacidad: capacidad de un gas de emisión de impedir el paso de luz a su través, debido fundamentalmente a las partículas no quemadas que lleva en suspensión.

Partícula en suspensión: material particulado, que por su tamaño, se encuentra presente en el aire durante largos períodos de tiempo. El tamaño que se atribuye a estas partículas está comprendido entre 0.1 y 10 μm .

Partícula sedimentable: material particulado que por su tamaño se deposita con facilidad, manteniéndose en el aire durante cortos períodos de tiempo. El tamaño que se atribuye a estas partículas es superior a 10 μm .

Precipitador electrostático: dispositivos que se utilizan para atrapar partículas mediante su ionización, atrayéndolas por una carga electrostática inducida. Son



dispositivos de filtración altamente eficientes, que mínimamente impiden el flujo de los gases a través del dispositivo, y pueden eliminar fácilmente finas partículas como polvo y humo de la corriente de aire.

Proceso de combustión: proceso de reacción entre el oxígeno (comburente) y un material oxidable (combustible) que va acompañada de un desprendimiento de energía calorífica y luminosa.

Punto de muestreo: orificio existente en la pared del conducto por el que se accede a los puntos transversales de muestreo.

Punto transversal de muestreo: cada uno de los puntos pertenecientes al plano de la sección transversal de muestreo, donde se sitúan los elementos de medida para realizar las mediciones y tomas de muestra establecidas para cada contaminante.

Red de vigilancia: red constituida por estaciones de control automatizadas, en las que se encuentran instalados diferentes elementos de captación, analizadores, elementos registradores y de control y comunicación, que miden determinados componentes, controlando los niveles de inmisión (gases y partículas depositados en la atmósfera)

Lavador de gases o Scrubber: aparato utilizado para el lavado de gases, en el que los componentes indeseables de una corriente gaseosa son separados por contacto con la superficie de un líquido, bien sea sobre una masa húmeda, a través de un rociador, a través de un borboteador, etc

Sección transversal de muestreo: sección perpendicular al eje longitudinal del conducto de emisión donde se realiza el muestreo.

Sensor electroquímico: consiste en un electrodo sensor (cátodo) y un contra electrodo (ánodo) separados por una delgada capa de electrolito. El gas que entra en contacto con el sensor reacciona sobre la superficie del electrodo sensor generando una reacción de oxidación o reducción. Los materiales del electrodo, específicamente desarrollados para el gas de interés, catalizan estas reacciones. Una corriente proporcional a la concentración de gas es generada, la que puede ser medida para determinar la concentración de gas.

Sistema de medida: conjunto completo de instrumentos de medición y otros equipos ensamblados para ejecutar mediciones específicas.

Sonda Isocinética: equipo que permite el cálculo o la medida de la velocidad del gas de emisión y que posibilita la regulación de la velocidad de succión de la muestra para igualarla a la velocidad de salida de gases de emisión. Este equipo, contando con los elementos adecuados, permite la retención de los contaminantes, el acondicionamiento de la muestra, la medida del volumen de gas muestreado, así como la medida de los parámetros que definen las condiciones de muestreo y que posibilitan su regulación.



Verificación: confirmación por examen y provisión de evidencia de que un equipo satisface los requisitos especificados para las operaciones de muestreo y/o medida.

Volumen de gas seco: volumen de gas muestreado del que se ha eliminado el contenido de vapor de agua.

Volumen de gas seco en condiciones normales: volumen de gas seco medido a 273 K (0 °C) y 1013 mbar (1 atm).