



GLOSARIO DE TÉRMINOS

CUALIFICACIÓN PROFESIONAL: ANÁLISIS QUÍMICO

Código: QUI117_3

NIVEL: 3



Algoritmo: Conjunto de instrucciones o reglas bien definidas, ordenadas y finitas que permiten realizar una actividad, mediante pasos sucesivos que no generan dudas.

Alícuota: Parte que se toma de un volumen (alícuota líquida) o de una masa (alícuota sólida) iniciales, para ser usada en una prueba industrial o de laboratorio, cuyas propiedades físicas y químicas, así como su composición, representan las de la sustancia original.

Ajustar: Acotar el rango de error a niveles aceptables.

Análisis: Estudio de una muestra para determinar su composición o naturaleza química.

Análisis cualitativo: Análisis que busca información sobre la identidad o forma de la sustancia presente.

Análisis cuantitativo: Determinación de la abundancia absoluta o relativa (muchas veces expresada como concentración) de una, varias o todas las sustancias químicas presentes en una muestra.

Analito: Componente (elemento, compuesto o ion) de interés analítico de una muestra. Es una especie química cuya presencia o contenido se desea conocer, identificar y cuantificar, mediante un proceso de medición química.

Analito inorgánico: Componente que no posee enlaces carbono-hidrógeno. Por ejemplo aniones: cloruros, sulfatos, entre otros, y cationes: calcio, magnesio, sodio, entre otros.

Analito orgánico: Componente que posee en su estructura molecular átomo o átomos de carbono.

Blanco: Muestra que no contiene analito, pero tiene la misma matriz que la muestra problema.

Buenas Prácticas de Laboratorio, BPL: Sistema de calidad que establece las condiciones bajo las cuales se planifican, realizan, controlan, registran, archivan e informan los estudios realizados por un laboratorio. En un sentido más estricto el propósito de las BPL es asegurar la calidad de los datos en los estudios realizados. Las BPL son un conjunto de reglas, procedimientos operativos y prácticas establecidas y promulgadas por un determinado organismo oficial, que se consideran obligatorias en un ámbito y buscan asegurar la calidad e integridad de los datos obtenidos en determinados tipos de investigaciones o estudios. Estas reglas son promulgadas por la OCDE, o la FDA (Food Drugs Administration).



Cuando se habla de BPL se indica un estándar de rigurosidad al planificar, realizar, controlar, registrar e informar los resultados de los análisis.

Calibración: Proceso de comparar los valores obtenidos por un instrumento de medición con la medida correspondiente de un patrón de referencia o estándar.

Codificar: Nombrar con una serie de números o letras los elementos de un conjunto, siguiendo un procedimiento de tal manera que sean identificados de forma única.

Conservación: Acción necesaria para mantener la integridad química de la muestra en un posterior análisis. Se suelen usar diferentes sustancias preservantes. La forma de conservación depende de las características de la muestra, así las matrices sólidas suelen enfriarse, mientras que las muestras de agua suelen someterse a diversas técnicas de conservación más o menos específicas, dependiendo de los analitos que se estudien.

Cromatografía: Técnica de separación en la cual, los componentes de la mezcla, se distribuyen entre dos fases de diferente naturaleza, como consecuencia de la variación de velocidad que se establece al ser arrastrados por una fase móvil, líquida o gaseosa, a través de una fase estacionaria, sólida o líquida.

Cromatografía en capa fina, TLC o CCF: Técnica cromatográfica que utiliza una placa inmersa verticalmente. Esta placa cromatográfica consiste en una fase estacionaria polar (comúnmente se utiliza gel sílice) adherida a una superficie sólida. La fase estacionaria es una capa uniforme de un absorbente mantenido sobre una placa, la cual puede ser de vidrio, aluminio u otro soporte. Para realizar la CCF, se debe apoyar la placa cromatográfica sobre algún recipiente o cámara mente un centímetro (la distancia entre el principio de la placa y la muestra que se desea analizar).

Cromatografía de gases, GC: Técnica cromatográfica en la que la muestra se volatiliza y se inyecta en la cabeza de una columna cromatográfica. La elución se produce por el flujo de una fase móvil de gas inerte. A diferencia de los otros tipos de cromatografía, la fase móvil no interactúa con las moléculas del analito; su única función es la de transportar el analito a través de la columna.

Cromatografía líquida de alta eficacia o resolución, HPLC: Técnica utilizada para separar los componentes de una mezcla, basándose en diferentes tipos de interacciones químicas entre las sustancias analizadas y la columna cromatográfica.

Curva de calibración: Método de química analítica empleado para medir la concentración de una sustancia en una muestra por comparación con una serie de elementos de concentración conocida.



Custodia: Acción y efecto de guardar con cuidado y vigilancia. Cada uno de los recipientes de muestreo debe ser marcado o etiquetado con información acerca del lugar, fecha, hora, análisis y nombre de quien toma la muestra. La cadena de custodia deberá acompañar la muestra y deberá identificar a todas las personas involucradas en el manejo de las muestras desde el momento de la recolección hasta la entrega al laboratorio.

Dilución: Disminución de la concentración de una sustancia o microorganismo en disolución.

Discrepancia: Dato o resultado no concordante.

Ensayo químico: Procedimiento que permite medir la concentración o cualquier otra propiedad de una sustancia.

Equipo de protección individual, EPI: Cualquier equipo destinado a ser llevado o sujetado por el trabajador o trabajadora para que le proteja de uno o varios riesgos que puedan amenazar su seguridad o su salud en el trabajo, así como cualquier complemento o accesorio destinado a tal fin.

Escala: Graduación empleada en diversos instrumentos para medir una magnitud.

Espectroscopia: Técnica de análisis basada en la interacción entre la radiación electromagnética y la materia, con absorción o emisión de energía radiante.

Espectroscopia ultravioleta-visible (UV/VIS): Espectroscopia de emisión de fotones y espectrofotometría. Utiliza radiación electromagnética de las regiones visible, ultravioleta cercana (UV) e infrarroja cercana (NIR). La radiación absorbida por las moléculas desde esta región del espectro provoca transiciones electrónicas que pueden ser cuantificadas. Se utiliza principalmente en análisis medioambiental, farmacéutico y de alimentos, así como en la industria de polímeros y plásticos.

Falso positivo o negativo: Resultados que se obtienen con el método de análisis, pero que no son reales, y pueden ser debidos a sustancias interferentes o enmascarantes de las que se están investigando o a errores.

Incertidumbre: Parámetro, asociado al resultado de una medida, que caracteriza el intervalo de valores que pueden ser razonablemente atribuidos a la propiedad sujeta a medida.

Interferencia: Sustancia que por sus características va a afectar en el ensayo, influyendo positiva o negativamente en el resultado.

Límite de detección: Cantidad o concentración mínima de sustancia que puede ser detectada con fiabilidad por un método analítico determinado.



Material de referencia: Material o sustancia en la cual uno o más valores de sus propiedades son suficientemente homogéneos y están bien definidos para permitir utilizarlos para la calibración de un instrumento, la evaluación de un método de medición, o la asignación de valores a los materiales.

Matriz: Hace referencia a las características particulares de la muestra y a su posible clasificación.

Método analítico: Conjunto de operaciones y técnicas aplicadas al análisis de una muestra.

Método gravimétrico: Método de análisis en el que determina la masa del analito o de algún compuesto relacionado químicamente con él.

Método volumétrico: Método de análisis en el que se mide el volumen de una disolución de concentración conocida que contiene la cantidad de reactivo necesaria para reaccionar completamente con el analito.

Muestra: Parte representativa de la materia objeto del análisis.

Muestra testigo: Elemento de un conjunto que se conserva y observa con el objeto de extrapolar estas observaciones al resto del conjunto.

Parámetro: Variable que se debe tener en cuenta o fijar, para la realización de un análisis, cultivo o experimento.

Patrón: Medida materializada, instrumento de medida, material de referencia o sistema de medida destinado a definir, realizar, conservar o reproducir una unidad o uno o varios valores de una magnitud para que sirvan de referencia.

Patrón de referencia: Muestra de analito de concentración conocida. No necesariamente tiene que estar en la misma matriz que la muestra problema. Se utiliza para calibrar la respuesta de los instrumentos.

Patrón de trabajo: Patrón que se utiliza corrientemente para calibrar o controlar medidas materializadas, instrumentos de medida o materiales de referencia.

Patrón de control: Patrón que se utiliza para asegurar que las medidas están realizadas correctamente.

Procedimiento Normalizado de Trabajo, PNT: Conjunto de operaciones que deben realizarse, precauciones que han de tomarse y medidas que tienen que aplicarse. Este procedimiento está escrito y aprobado, describiendo de forma específica las actividades a realizar.

Protocolo: Procedimiento que indica una secuencia de acciones estandarizadas.



Rango de análisis: Conjunto de números consecutivos donde se encuentra el valor de la magnitud analizada.

Reactivo: Toda sustancia que interactúa con otra en una reacción química, dando lugar a otras sustancias de propiedades, características y conformación distinta, denominadas productos de reacción o simplemente productos.

Residuo: Elemento o componente que pierde utilidad y debe ser por tanto descartado y, en su caso, convenientemente gestionado.

Sustancia química: Cualquier material con una composición química definida, sin importar su procedencia.

Técnica analítica: Principio científico adaptado a uno o varios instrumentos, que es útil o necesario para obtener información sobre la composición de la mezcla.

Técnica electroquímica: Técnica de análisis basada en la transformación entre la energía eléctrica y la energía química. Con las técnicas electroquímicas se introduce una señal eléctrica en el material que se estudia y se obtiene información del mismo analizando la respuesta eléctrica que genera.

Técnica instrumental: Procedimiento analítico para investigar un analito, apoyándose principalmente en un equipo más o menos complejo que ha de realizar una medida generalmente física y que está relacionada con el parámetro que estamos determinando.