

# Hablemos de cromatografía

## Sesión 30

Diana Karen Balderas-Castillo<sup>1</sup> **ID**, Diego Carranza-López<sup>1</sup> **ID**, Giovanni Nayotl-Flores<sup>1</sup> **ID**, David Alejandro Maldonado-Ahuatl<sup>1</sup> **ID**, Noé Vicens-Quechol<sup>1</sup> **ID**, Ma Dolores Castañeda-Antonio<sup>2</sup> **ID**\*

<sup>1</sup>Facultad en Ingeniería Química, Benemérita Universidad Autónoma de Puebla, Puebla, México. <sup>2</sup>Instituto de Ciencias, Benemérita Universidad Autónoma de Puebla, Puebla, México. \*[dolores.castaneda@correo.buap.mx](mailto:dolores.castaneda@correo.buap.mx)

**DOI:** <http://doi.org/10.5281/zenodo.11183076>

**Editado por:** Yolanda Elizabeth Morales García (Facultad de Ciencias Biológicas, Benemérita Universidad Autónoma de Puebla, Puebla, México)

**Revisado por:** Jesús Muñoz-Rojas (Instituto de Ciencias, Benemérita Universidad Autónoma de Puebla, Puebla, México)

**Fecha de publicación:** 12 de mayo de 2024

## RESUMEN

El presente trabajo reporta la investigación realizada en la materia de Análisis Instrumental del plan de estudios de la Facultad de Ingeniería Química, hace referencia al tema de “cromatografía”; el cual fue abordado y descrito en un archivo multimedia que permite su explicación de manera creativa.

La cromatografía comprende un método de separación físico apoyado en el trabajo realizado por la fase móvil (fluido que pasa por un lecho) sobre la fase estacionaria (superficie o lecho de gran tamaño), se basa en las propiedades físicas y químicas para descomponer una mezcla y analizar sus componentes [1-3].

Esta técnica se ha estudiado a lo largo de los años y se ha modificado con la intención de adaptarla a las características de diferentes sistemas, logrando clasificarlas en:

- Cromatografía de gases: permite separar compuestos volatilizables y termolábiles; comprende la cromatografía gas-líquido y gas-sólido,



empleando gases portadores como helio, nitrógeno e hidrógeno y diferentes detectores.

- Cromatografía de líquidos: siendo la fase móvil un líquido, engloba la cromatografía líquida de alta resolución (HPLC por sus siglas en inglés), la de reparto, la de fase normal, la de fase inversa, la de adsorción, la cromatografía iónica, la de exclusión por tamaño, la de afinidad y la de capa fina. Esta técnica destaca por ser la más amplia y compleja en el control de la fase móvil.
- Cromatografía de fluidos supercríticos: gracias a su fase móvil como un fluido supercrítico posibilita la separación de compuestos no volátiles. Suele realizarse en columnas rellenas con dióxido de carbono como fase móvil.

Los instrumentos, procesos y aplicaciones de cada tipo de cromatografía se adecuan a ellos. Sin embargo, comparten el mismo principio de interacción entre la fase móvil y estacionaria.

**Palabras clave:** Análisis instrumental; cromatografía; HPLC; cromatografía de gases; separación de compuestos.

<https://sites.google.com/view/charlas-aytbuap/a%C3%B1o-2024/sesi%C3%B3n-30>

## REFERENCIAS

- [1]. Skoog D.A, Holler FJ, Crouch SR. Principios de Análisis Instrumental. 6ta ed. México: Cengage Learning; 2008.
- [2]. Snyder LR, Kirkland JJ, Dolan JW. Introduction to Modern Liquid Chromatography. 3er ed. USA: Wiley; 2010.
- [3]. Stahl E. Thin-Layer Chromatography: A Laboratory Handbook. 2da ed. USA: Springer; 1969.

