

Tipo de actividad: Asignatura(QCA331)

Nombre: Técnicas de Separación.

Requisitos: QCA131

Créditos: 4

Intensidad Horaria: 4 Horas semanales.

Correquisitos: QCA331L

Introducción

Los métodos separativos son aplicados en todas las áreas de trabajo experimental de la química y son de amplia aplicación en los procesos industriales. Este curso estudia las más importantes técnicas de separación de sustancias químicas, haciendo énfasis en los procesos de extracción y cromatográficos, especialmente cromatografía de gases y cromatografía de alta resolución para líquidos.

Objetivo General

- Conocer los fundamentos teóricos y técnicos para la aplicación de los métodos cromatográficos en la determinación y cuantificación de especies químicas.

Contenido

1. UNIDAD I. Extracción Líquido – Líquido.

- Fundamentos, coeficiente de partición, eficiencia de las separaciones, influencia del pH.

2. UNIDAD II. Extracción y Microextracción en Fase Sólida.

- Fundamentos, tipos de fase, control de parámetros aplicaciones.

3. UNIDAD III Fundamentos de Cromatografía.

- Principios, parámetros que determinan las separaciones, fases estacionarias y fases móviles.

4. UNIDAD IV. Cromatografía en Capa Delgada.

- Fundamentos, fase móvil, fase estacionaria, técnicas de alta resolución, aplicaciones.

5. UNIDAD V. Cromatografía en Columna.

- Fundamentos, fase móvil, fase estacionaria, técnicas acopladas, aplicaciones.

6. UNIDAD VI. Cromatografía de Gases - CG.

- Fundamentos, parámetros que determinan la separación en CG, fase móvil, fase estacionaria, introducción de la muestra, tipos de columna, instrumentación, sistemas acoplados, aplicaciones.

7. UNIDAD VII. Cromatografía de Alta Resolución para Líquidos - HPLC.

- Fundamentos, parámetros que determinan la separación en HPLC, fase móvil, fase estacionaria, instrumentación, sistemas acoplados, aplicaciones.

8. UNIDAD VIII. Fluidos Supercríticos.

- Extracción por FS, cromatografía de FS, instrumentación, aplicaciones.

9. UNIDAD 9. Electroforesis.

- Electroforesis capilar, electroforesis de capa fina, instrumentación, aplicaciones.

Bibliografía

- WILLARD, H.H., MERRITT, L.L., DEAN, J.A. AND SETTLE, JR., F.A., Métodos instrumentales de análisis. Grupo Editorial Iberoamérica. México. 1991 o ediciones posteriores.
- SKOOG, D.A., LEARY, J.L., Análisis Instrumental. McGraw-Hill. Madrid. 1998.
- HARRIS D.C., Análisis Químico Cuantitativo. Grupo Editorial Iberoamérica. México 1995.
- VALCÁRCEL, M. And GÓMEZ, A., Técnicas analíticas de separación. Editorial Reverté. Barcelona 1992 o ediciones posteriores.

