



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.

