

Introducció

1. Tècniques de separació. Classificació. Fonaments dels processos de separació. Errors en els processos de separació.

Separacions analítiques no cromatogràfiques

2. Extracció líquid-líquid. Equilibris de distribució líquid-líquid de parells iònics i de quelats metàl·lics. Reactius extractors. Aspectes cinètics i sinèrgics.
3. Tècniques d'extracció líquid-líquid . Extracció a contracorrent. Aplicacions. Separacions a través de membranes líquides suportades i tensioactives. Extracció amb fluids supercrítics.
4. Bescanvi iònic. Materials bescanviadors d'ions naturals i sintètics. Equilibris de bescanvi iònic. Aspectes cinètics. Aplicacions.

Tècniques analítiques cromatogràfiques

5. Introducció. Classificació de tècniques i de metodologies. Retenció, eficàcia i resolució. Processos columnars i eixamplament de banda.
6. Cromatografia plana. Cromatografia en paper i en capa prima. Detalls i aplicacions.
7. Cromatografia (en columna) en fase líquida. Cromatògraf de líquids d'alta resolució. Components bàsics: sistemes de propulsió, d'injecció i d'adquisició i presentació de dades. Sistemes detectors.
8. Fases mòbils i estacionàries per a cromatografies en fase líquida basades en processos d'adsorció i de partició, de bescanvi iònic, d'exclusió molecular d'afinitat. Tècniques especials.
9. Cromatografia (en columna) en fase gasosa: cromatografia de gasos. Cromatògraf de gasos. Gasos portadors i fases estacionàries. Sistemes detectors. Derivatització. Aplicacions.
10. Hibridació instrumental en cromatografia. Acoblaments GC-MS, HPLC-MS, GC-FTIR, ETC.

BIBLIOGRAFIA

- Valcárcel, M i Gómez Hens, A. Técnicas analíticas de separación. Reverté 1988.
- Skoog, D.A. i Leary, J.J. Análisis Instrumental McGraw-Hill 40 Edición 1994.
- Willard, H.H., Merritt, L.L., Dean, J.A. i Settle, F.A. Métodos Instrumentales de Análisis. Editorial Iberoamericana 1988.
- Christian, G.D. Analytical Chemistry John-Wiley 40 Edition 1986.

Tutoria

Prof. Manuel Valiente

C7/233

Horari a convenir

Examen: Preguntes "tipus test" de teoria i problemes.