

MÈTODES CROMATOGRÀFICS

Introducció

- 1.- Tècniques de separació. Classificació. Fonaments dels principis de separació. Diàlisi. Ultrafiltració. Ultracentrifugació. Osmosi. Osmosi inversa.

Separacions analítiques no cromatogràfiques

- 2.- Separacions per precipitació. Preconcentració de traces per coprecipitació. Electrodeposició i redissolució. Separacions per volatilització i per destil·lació.
- 3.- Extracció líquid-líquid. Equilibris de distribució líquid-líquid de parells iònics i de quelats metàl·lics. Reactius extractants. Aspectes cinètics i sinèrgics.
- 4.- Tècniques d'extracció líquid-líquid. Extracció a contracorrent. Aplicacions. Separacions a través de membranes líquides suportades i tensioactives. Extracció sòlid-líquid. Extracció amb fluids supercrítics.
- 5.- Bescanvi iònic. Materials bescanviadors d'ions naturals i sintètics. Equilibris de bescanvi iònic. Aspectes cinètics. Aplicacions.

Tècniques analítiques cromatogràfiques

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

Altres tècniques

- 12.- Tècniques electroforètiques. Electroforesi capil·lar d'alta resolució.