

ANALISI INSTRUMENTAL I

1. Introducción. Propiedades físicas útiles en análisis. Los métodos instrumentales.
2. Métodos ópticos de análisis. Aspectos generales. Métodos espectroscópicos en cada región del espectro electromagnético. Tipos de espectros y mecanismos de interacción responsables. Métodos no espectroscópicos. Leyes de absorción de la radiación.
3. Espectrofotometría ultravioleta y visible. Teoría de la absorción. Instrumentación. Preparación y manejo de muestras. Aplicaciones.
4. Espectrofotometría infrarroja. Teoría de la absorción infrarroja. Instrumentación. Muestras. Aplicaciones. Espectrofotometría de infrarrojo próximo. Espectrofotometría de infrarrojo lejano.
5. Espectroscopía de emisión. Teoría. Instrumentación aplicaciones.
6. Potometría de llama. Espectroscopía de absorción atómica y Espectroscopia de fluorescencia atómica. Teoría. Instrumentación. Aplicaciones.
7. Espectroscopía Raman. Teoría. Instrumentación. Aplicaciones.
8. Espectroscopía de microondas. Teoría Instrumentación. Aplicaciones.
9. Fluorimetría y fosforimetría. Teoría. Instrumentación. Aplicaciones.
10. Refractimetría e Interferometría. Teoría. Instrumentación. Aplicaciones.
11. Espectropolarimetría y Espectrometría de dicroísmo circular. Teoría. Instrumentación. Aplicaciones.
12. Turbidimetría y nefelometría. Teoría. Instrumentación. Aplicaciones.
13. Métodos de rayos X: Absorción, Emisión y Difracción.
14. Espectroscopias de resonancia magnética nuclear y espín electrónico.
15. Espectroscopias de Rayos X y Mossbauer.
16. Espectroscopía de masas. Espectro de masas. Aplicaciones cualitativas. Aplicaciones cuantitativas.
17. Métodos radioquímicos. Procesos de desintegración radiactivos. Detectores. Análisis por activación de neutrones. Métodos de dilución isotópica. Métodos radiométricos.