

Temario

INTRODUCCION

1. La Química Analítica y las ciencias ambientales. El Proceso Analítico Total. Garantización y control de la calidad de la información analítica. Nuevas tendencias de la Química Analítica Medioambiental.

INSTRUMENTACIÓN

2. Automatización de los procesos analíticos. Técnicas aplicables a las diferentes etapas del procedimiento analítico. Métodos automáticos: Clasificación. Principios de detección.
3. Analizadores automáticos discontinuos. Valoradores automáticos. Analizadores robotizados.
4. Analizadores automáticos en continuo. Técnicas de flujo continuo no segmentado (FIA y SIA). Principios y aplicaciones.
5. Sistemas de separación en continuo. Cromatografía de proceso.
6. Integración del procedimiento analítico. Concepto de sensor. Tipos de sensores.
7. Sensores ópticos. Sensores electroquímicos. Sensores de gases. Biosensores.
8. Análisis de Procesos. Técnicas de monitorización y control de procesos. Interfase proceso-analizador.

APLICACIONES

9. Monitorización de recursos hídricos. Tipos de Contaminación. Tipos de monitorización. Toma de muestras. Monitorización discreta y continua: Parámetros físicos, químicos y biológicos. Instrumentación Analítica. Redes de control de la calidad del agua.
10. Monitorización atmosférica. Tipos y características de los poluentes atmosféricos. Toma de muestras. Técnicas de monitorización. Redes de control manual y automático de la calidad atmosférica.
11. Contaminación de suelos. Toma de muestra y procedimientos analíticos. Instrumentación analítica.

Bibliografía

R. Kellner, J.M. Mermet, M. Otto, H.M. Widmer Editors. *Analytical Chemistry*, Wiley-VCH, Weinheim (1998).

www.epa.gov

Skoog, D.A., Leary, J.J.; Análisis Instrumental. McGraw-Hill, 1994.

In Situ Monitoring of Aquatic Systems. J. Buffle, G. Horvai, ISBN: 0471 48979 4 (2000)