

25  
9

RADIOQUIMICA ANALITICA

PROGRAMA - AÑO 1973

- 1.- Elementos de Química Nuclear:  
Composición del núcleo. Nucleído. Isótopo. Isóbaro. Isotono. Unidad de masa atómica. Diagrama N-Z-A. Desintegración alfa, beta, gamma y captura orbital. Transición isomérica. Conversión interna. Esquema de desintegración. Ley del decaimiento radioactivo. Relación de actividad madre-hija. Unidad de actividad. Interacción con la materia de partículas alfa y beta, características. Interacción de la radiación gamma con la materia: efectos fotoeléctrico-compton y producción de pares.
- 2.- Equipos de medición:  
Detectores gaseosos y sólidos semiconductores. Detector de centelleo. Equipos asociados.
- 3.- Estadísticas:  
Distribución de Poisson. Distribución de Gauss. Criterios para la eliminación de datos. Prueba del Chi-cuadrado.
- 4.- Actividad absoluta:  
Métodos para su estimación: 4, coincidencia, ángulo sólido definido, etc.
- 5.- Radiofísica sanitaria:  
Exposición y dosis: definición, unidades. Fuente externa e interna: cálculo de dosis. Máximo permisible. Blindaje. Contaminación. Descontaminación.
- 6.- Indicadores:  
Su selección. Aplicaciones en Química Analítica.
- 7.- Análisis Radiométrico:  
Distintas aplicaciones. Posibilidades. Ventajas.
- 8.- Análisis por dilución:  
Directo, inverso, doble y subestequiométrico. Posibilidades. Ventajas. Aplicaciones.
- 9.- Reacciones nucleares:  
Notación. Sección eficaz. Funciones de excitación. Reacciones con iones acelerados. Barrera potencial. Reacciones inducidas por neutrones. Reacciones fotonucleares.
- 10.- Análisis por activación:  
Activación nuclear: ecuación fundamental. Su aplicación cuali y cuantitativa. Sensibilidad. Comparación con otros métodos.
- 11.- Otros análisis nucleares:  
Análisis por absorción y retrodispersión con partículas beta. Análisis por interacción con rayos gamma. Análisis por absorción de neutrones.