

25
9

RADIOQUIMICA ANALITICA

PROGRAMA - AÑO 1973

1.- Elementos de Química Nuclear:

Composición del núcleo. Nucleido. 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-competitivo y producción de pares.

2.- Equipos de medición:

Detectores gaseosos y sólidos semiconductores. Detector de centelleo. Contadores 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.- Ánálisis 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.- Ánálisis por activación:

Activación nuclear: ecuación fundamental. Su aplicación 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.