

15  
I  
Q

duplicado

PROGRAMA DE QUIMICA ANALITICA APLICADA. AÑO 1975.

**A. INTRODUCCION.**

**1. Presentación del Panorama Actual en Química Analítica**

Las publicaciones. Las tendencias en las publicaciones actuales. Comparación de la Química Analítica a través del tiempo. Los requerimientos de la tecnología moderna. El campo del químico analítico en la tecnología actual. El avance en análisis y controles automatizados.

**2. Los Principios Generales en Química Analítica**

Exactitud, precisión, fuentes de error, confirmación por técnicas independientes, significado de los resultados. Revisión de criterios estadísticos, desviación standard, ensayos  $t$ ,  $F$ , y análisis de variancia. El criterio y la mentalidad analítica.

**B. ANALISIS INORGANICO.**

**3. Metalurgia ferrosa.**

Tratamiento moderno de los minerales. Técnicas actuales de producción. Nuevas aleaciones y componentes en uso. Métodos de análisis en producción. Métodos de análisis ASTM. Métodos de análisis en laboratorio. Análisis de gases. Empleo de la espectroscopía de rayos X y de absorción atómica.

**4. Suelos.**

Características generales, extracción y conservación de muestras. Determinación de acidez, capacidad de cambio de cationes, nitrógeno fósforo y potasio. Micronutrientes más importantes, su determinación. Materia orgánica y salinidad.

5. Cerámicas.

Concepto moderno de una cerámica. Propiedades. Usos. Análisis de algunos tipos de cerámicas. Análisis de vidrios. Titulación complejometricas, empleo del EDTA. Empleo del TFB en química analítica.

Aguas.

6. Aguas de consumo.

Condiciones químicas de potabilidad. Tóxicos; flúor, arsénico, plomo. Condiciones organolépticas de potabilidad. Olor, sabor, color y turbiedad. Salinidad; distintos tipos. Otras determinaciones.

7. Aguas residuales.

Líquidos y lodos cloacales; DBO y oxígeno consumido, nitrificación, detergentes. Gravimetría y volumetría de sólidos.

Líquidos industriales. Vectores característicos de algunos tipos de industrias.

C. ANALISIS ORGANICO.

8. Petróleo - Combustibles - Lubricantes.

Crudos. Gases. Combustibles. Lubricantes y grasas. Ceras. Asfaltos. Hidrocarburos Azufre y sus compuestos. Nitrógeno y sus compuestos. Oxígeno y sus compuestos. Otros elementos. Contaminación. Empleo de espectroscopia de fluorescencia y ultravioleta .

9. Polímeros.

Clasificación. Propiedades. Usos. Monómeros. Catalizadores. Técnicas de fraccionamiento. Determinación de peso molecular. Cristalinidad. Monómero residual. Análisis de polímeros conocidos, desconocidos y mezclas de polímeros. Empleo de la espectroscopía de IR, análisis térmico gravimétrico, análisis térmico diferencial, pirólisis, cromatografía en fase vapor, cromatografía de permeación de geles.

10. Pinturas.

Clasificación por uso y por vehículo. Principales componentes. Análisis de vehículos. Análisis de pigmentos. Principios de la determinación de color. Análisis de solventes.

11. Cosméticos.

Análisis de los principales productos. Colorantes y tinturas. Aerosoles, su importancia moderna, análisis de propelentes y materiales activos.

## D. PROBLEMAS MODERNOS.

## 12. Contaminación atmosférica. Antecedentes. Legislación. Técnicas analíticas.

## 13. Contaminación de cursos de aguas. Antecedentes, legislación, técnicas analíticas.

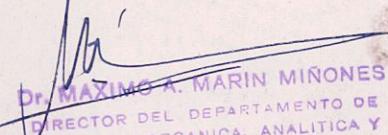
## 14. Residuos de plaguicidad. Antecedentes, legislación, técnicas de análisis.

## 15. Colorimetría. Sistema XYZ del CIE. Instrumentos para medición de colores. Medidas de diferencias de color. Criterios de aceptabilidad.

AGREGADO 1er. CUATRIMESTRE 1975

TENSACÍVOS

Tipos. Métodos de titulación "bifásicos". Análisis de mezclas y componentes inorgánicos. Normas IRAM. Detergentes comerciales.

  
 Dr. MAXIMO A. MARIN MIÑONES  
 DIRECTOR DEL DEPARTAMENTO DE  
 QUÍMICA INORGÁNICA, ANALÍTICA Y  
 QUÍMICA FÍSICA

Aprobado por Resolución D.N.C. 693/75