

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 espectroscopia 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 complejométricas, 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. Nitrogeno 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 espectroscopia de IR, análisis termico gravimétrico, análisis termico diferencia 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.

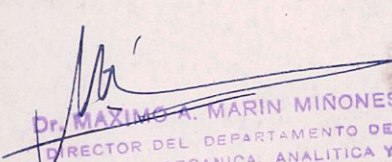
14. Residuos de plaguicidas. Antecedentes, legislación, técnicas de análisis.

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

AGREGADO 1er. CUATRIMESTRE 1975

TENSIOCAPTIVOS

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

  
Dr. MAXIMO A. MARIN MINONES  
DIRECTOR DEL DEPARTAMENTO DE  
QUIMICA INORGANICA, ANALITICA Y  
QUIMICA FISICA

Aprobado por Resolución DNE. 693/75