

15

FOLIO 16

PROGRAMA DE QUIMICA ANALITICA APLICADA

2° cuatrimestre/76.

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. Control de calidad. El criterio y la mentalidad analítica.

B. ANALISIS INORGANICO.

3. Metalurgia ferrosa.

Métodos de análisis ASTM e IRAM. Técnicas para toma de muestra. Métodos de análisis en laboratorio. Métodos de análisis en producción. Empleo de la espectroscopía de rayos X y de absorción atómica.

4. Metalurgia no ferrosa.

Aluminio. Principales componentes de las aleaciones usuales. Técnicas de análisis para componentes mayores y menores. Normas IRAM.

Aprobado por Resolución D.025/76.

5. Suelos.

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

6. Cerámicas.

Concepto moderno de una cerámica. Propiedades. Usos. Análisis de algunos tipos de cerámicas. Análisis de vidrios. Titulación complejométricas, empleo del EDTA.

7. 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.

8. 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.

9. Petróleo: Gas natural:

Componentes y su determinación. Naftas: determinaciones físicas y químicas más importantes. Métodos ASTM. Contenido de hidrocarburos alifáticos, olefinicos y aromáticos. Aceites lubricantes: cenizas, composición; residuo carbonáceo, acidez, viscosidad.

10. Polímeros:

Principales polímeros de uso industrial, Características generales: peso molecular, su determinación; solubilidad, contenido de monómero y oligómeros. Técnicas de análisis especiales para polímeros: cromatografía de permeabilidad de gel y cromatografía gaseosa de productos de pirólisis. Espectrofotometría IR.

11. Análisis de Polímeros y sus productos manufacturados.

Polímeros vinílicos. Análisis de PVC, poliestireno y sus derivados (ABS, butadieno estireno, etc.), poliacrilatos y polimetacrilatos. Polímeros de condensación. Nylon, poliuretanos y poliésteres. Polímeros termoconvertibles fenólicos, ureicos y melamínicos.

12. Pinturas.

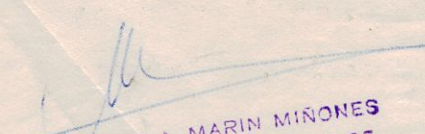
Clasificación por uso y por vehículo óligante. Principales componentes. Análisis de vehículos óligante. Análisis de pigmentos. Análisis de solventes. Técnicas generales de evaluación de propiedades de las películas de pintura.

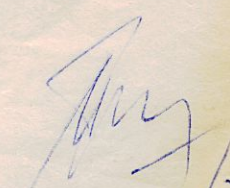
13. Cosméticos.

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

14. Tensoactivos.

Tipos. Análisis de mezclas y separación de componentes inorgánicos en productos comerciales. Métodos de titulación "bifásicos" para tipos aniónicos y catiónicos. Normas IRAM. Identificación de tensoactivos no iónicos.


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


1-VII/76

Aprobado por Resolución D.025/76