

PRACTICA XV

TRATAMIENTO DE RESIDUOS

I. OBJETIVOS

- a) Hacer concientes a los alumnos de la importancia del tratamiento de residuos.
- b) Conocer las técnicas utilizadas para el tratamiento de los residuos generados durante las prácticas efectuadas durante el curso.
- c) Fomentar el control de contaminantes en la elaboración de los experimentos.

II. MATERIAL

III. SUSTANCIAS

NaOH	2 g	H ₂ SO ₄	3 ml
HCl	3 ml	Bisulfito de Sodio	3 g
Carbón Activado	5 g	Hipoclorito de Sodio	3 g
		Sulfuro de Sodio	3 g

IV. INFORMACION

- a) La recuperación de productos y subproductos en la Industria Química es cada vez mas importante para controlar la contaminación.
- b) El análisis cuidadoso del diagrama de flujo de la reacción estudiada, nos permite el detectar cuales son productos subproductos y posibles corrientes con contaminantes para decidir sobre su mejor tratamiento y control.
- c) El tratamiento de corrientes acuosas con sustancias inorgánicas no tóxicas, se lleva a cabo por neutralización ya sea ácida o básica según se requiera.

- d) Las sustancias tóxicas requerirán un tratamiento específico para su desecho y disposición, tales como, cianuros, cromatos, hidrazinas, metales pesados, etc.
- e) El tratamiento de los residuos orgánicos se lleva cabo por purificación para su posterior reutilización, o por incineración, en el caso que no se puedan recuperar.

V. PROCEDIMIENTO

A cada alumno se le entregará una alícuota de alguno de los residuos obtenidos durante las prácticas efectuadas. El tratamiento está indicado en los diagramas correspondientes a cada práctica. De acuerdo al tratamiento propuesto se diseñará el material a utilizar.

VI. ANTECEDENTES.

- 1.- Métodos generales para el tratamiento de residuos tóxicos.
- 2.- Uso de carbón activado para el tratamiento de efluentes.
- 3.- Incineración de compuestos orgánicos.
- 4.- Incineración de organoclorados.

VII. CUESTIONARIO

- 1.- ¿Qué sustancias contenía el residuo tratado?
- 2.- Escribir las reacciones químicas involucradas en el tratamiento.
- 3.- ¿Se realizó alguna modificación al tratamiento propuesto?
- 4.- Dar sus comentarios sobre la importancia del control de residuos y sobre el nuevo enfoque del Laboratorio de Química Orgánica.

VIII. BIBLIOGRAFIA

The Merck Index
Merck & Co. Inc.
New Jersey USA 1976.

Manual de Toxicología Clínica
Dreisbach R. H., Robertson, W. O.
Ed. El Manual Moderno S.A. de C. V.
México 1988.

Prudent Practices for Disposal of Chemicals from Laboratory
National Academy Press
Washington D. C. USA 1983.

Hazardous Waste. Management Handbook
Porteous Andrew
Ed. Butterworth & Co.
Great Britain 1985.

Identificación Sistemática de Compuestos Orgánicos
Shriner-Fuson-Cortin
Ed. Limusa
México 1982.

Hazards in the Chemical Laboratory
Muir, G. P.
Second Edition
Ed. The Chemical Society
Great Britain 1977.

Aldrich Catalog Handbook of Fine Chemicals
Aldrich Chemical Co.
Wisconsin USA

Pruebas a la gota en Análisis Orgánico
Feigl F., Anger V.
Ed. El Manual Moderno S. A.
México 1978.

Reduction of Hazardous Waste
Wahl G. H.
Department of Chemistry
North Carolina State University, USA.