



**SECRETARIA DE COMERCIO**

**Y**

**FOMENTO INDUSTRIAL**

**NORMA MEXICANA**

**NMX-K-265-1968**

**DETERMINACION DE AROMATICOS EN ACIDO  
CLORHIDRICO**

*DETERMINATION OF AROMATIC SUBSTANCES IN HYDROCHLORIC  
ACID*

**DIRECCION GENERAL DE NORMAS**

## DETERMINACION DE AROMATICOS EN ACIDO CLORHIDRICO

### DETERMINATION OF AROMATIC SUBSTANCES IN HYDROCHLORIC ACID

#### 1 ALCANCE

1.1 La presente Norma establece el método para la determinación de aromáticos en ácido clorhídrico.

1.1.1 El método se aplica cuando el contenido de aromáticos varía de 0.0005 a 0.005.

#### 2 APARATOS Y EQUIPO

Balanza analítica capaz de pesar 0.0001 g.

Probetas de 10, 50 y 100 ml.

Tubos de Nessler de 50 ml forma alta con tapones de teflón.

Equipo usual de laboratorio.

#### 3 MATERIALES Y REACTIVOS

Los reactivos que a continuación se mencionan deben ser reactivos analíticos a menos que se indique otra cosa. Cuando se hable de agua se entenderá agua destilada.

Acido clorhídrico libre de aromáticos.

Tetracloruro de carbono.

Mezcla ácido sulfúrico-formaldehído.

En un vaso de precipitados de 250 ml se colocan 100 ml de ácido sulfúrico concentrado, se agrega 1 ml de formaldehído al 37% y se agita con una varilla de vidrio. Esta solución debe prepararse cada vez que se utilice.

Solución patrón de benceno en acetona.

En un matraz aforado de 900 ml se pesan aproximadamente 0.5 g de benceno y se afora con acetona. Cada ml de esta solución equivale a 0.005% de aromáticos.

#### 4 PREPARACION DE LA MUESTRA

La muestra se extrae como se indica en la Norma NMX-K-278 en vigor, se homogeneiza y se toman 100 ml para la determinación.

## 5 PROCEDIMIENTO

### 5.1 Principio

El método consiste en la formación de un compuesto colorido que resulta de la reacción entre los compuestos aromáticos con una mezcla de ácido sulfúrico-formaldehído. La coloración se compara visualmente con una serie de tipos preparados que contiene cantidades conocidas de benceno.

### 5.2 Determinación

5.2.1 A una serie de vasos de precipitado de 125 ml que contienen aromáticos, se agregan 0.1, 0.3, 0.5, 0.7 y 1.0 ml de la solución de benceno en acetona. Se agita hasta mezclar bien.

5.2.2 El contenido de cada vaso se coloca en un embudo de separación y se agregan cada vez 75 ml de agua y 25 ml de tetracloruro de carbono, se agita durante 2 minutos.

5.2.3 Se drena la capa inferior recibéndola en un tubo Nessler que contiene 5 ml de la mezcla ácido sulfúrico-formaldehído. Se tapa, se agita durante un minuto y se deja reposar 5 minutos.

5.2.4 Se miden 100 ml de ácido clorhídrico por analizar, se colocan en un embudo de separación y se siguen los pasos efectuados en 5.2.2. y 5.2.3.

5.2.5 Se compara el color de la solución resultante con la de los tipos preparados.

## 6 CALCULOS Y RESULTADOS

El contenido de aromático se obtiene a partir de la comparación de la coloración producida por la muestra con la del tipo al que más se asemeja.

## 7 REPRODUCCION DE LA MUESTRA

La diferencia máxima permisible entre determinaciones efectuadas por duplicado no debe ser mayor de 0.0001% en caso contrario se recomienda repetir la determinación.

## 8 APENDICE

### 8.1 Normas de referencia

NMX-R-050-1966.

## 8.2 Bibliografía

Analitical Chemical R

Fecha de aprobación y publicación: Octubre 22, 1969