



SECRETARIA DE COMERCIO

Y

FOMENTO INDUSTRIAL

NORMA MEXICANA

NMX-K-243-1968

**“METODO DE PRUEBA PARA LA DETERMINACION DE
SULFATOS EN ACIDO CLORHIDRICO”**

“METHOD OF TEST FOR SULPHATES IN HYDROCHLORIC ACID”

DIRECCION GENERAL DE NORMAS

“METODO DE PRUEBA PARA LA DETERMINACION DE SULFATOS EN ACIDO CLORHIDRICO”

“METHOD OF TEST FOR SULPHATES IN HYDROCHLORIC ACID”

AVISO AL PUBLICO

Se hace del conocimiento de los particulares, que con fundamento en el Artículo 29 de la Ley General de Normas y de Pesas y Medidas, se les concede un plazo de tres meses contados a partir de la fecha de publicación del presente aviso, para que aporten a esta Dependencia Oficial, los datos necesarios y hagan las observaciones pertinentes para la fijación de la Norma que a continuación se expresa, apercibidos que de no hacerlo, esta Secretaría aprobará dicha Norma en los términos que considere procedentes.

1 ALCANCE

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

2 APARATOS Y EQUIPO

Balanza analítica capaz de pesar 0.0001 g.
 Crisoles de Gooch.
 Mufla eléctrica.
 Papel filtro de poro cerrado (8.1.1.).
 Baño de vapor.
 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 concentrado.
 Solución de cloruro de bario al 10 %.
 Solución de nitrato de plata al 2 %.
 Cloruro de sodio.

4 PREPARACION DE LA MUESTRA

La muestra se extrae como se indica en la Norma NMX K-278 en vigor y se toman de 10 a 100 ml de ácido (según la cantidad de sulfatos presente) para la determinación.

5 PROCEDIMIENTO

5.1 Principio

El método consiste en la precipitación de los sulfatos en medio ácido y caliente con una solución de cloruro de bario.

5.2 Determinación

5.2.1 Se miden de 10 a 100 ml del ácido por analizar (ver 4) y se colocan en un vaso de precipitados de 300 ml, se agrega 1.0 g de cloruro de sodio y se evapora a sequedad. El residuo se humedece con 1 ml de ácido clorhídrico y se agregan 200 ml de agua en ebullición. Se filtra si es necesario.

5.2.2 A la solución en ebullición se agregan 10 ml de la solución de cloruro de bario, agitando continuamente. Se tapa el vaso con un vidrio de reloj y se deja reposar en baño de vapor por lo menos durante una hora.

5.2.3 Se filtra sobre el crisol de Gooch seco y tarado, se lava varias veces con pequeñas porciones de agua caliente hasta que las aguas de lavado no den reacción de cloruros. El crisol y su contenido se colocan dentro de una mufla y se calcina; una vez terminada la calcinación, se saca y se coloca en un desecador y se pesa.

6 CALCULOS Y RESULTADOS

El contenido de sulfatos en tanto por ciento se calcula con la siguiente expresión:

$$SO_4 = \frac{G_1 \times 41.2}{G} \times 100$$

donde:

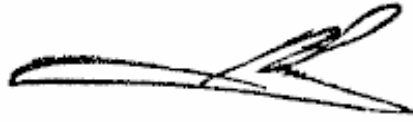
G_1 = Peso del precipitado en gramos.

G = Peso de la muestra en gramos.

7 REPRODUCCION DE LA PRUEBA

La diferencia máxima permisible entre determinaciones efectuadas por duplicado no debe ser mayor de 0.00002% en caso contrario se recomienda repetir la determinación.

México, D.F., Mayo 22, 1968

A handwritten signature in black ink, consisting of several fluid, overlapping strokes that form a stylized, somewhat abstract shape.

EL C. OFICIAL MAYOR
LIC. FRANCISCO RODRIGUEZ GOMEZ.
Fecha de aprobación y publicación: Noviembre 16, 1968