



SECRETARIA DE COMERCIO

Y

FOMENTO INDUSTRIAL

NORMA MEXICANA

NMX-K-456-1979

**HIDROXIDO DE SODIO GRADO INDUSTRIAL MUESTREO Y
TOMA DE MUESTRA**

*SODIUM HIDROXIDE FOR INDUSTRIAL USE-SAMPLING AND TEST
SAMPLES*

DIRECCION GENERAL DE NORMAS

PREFACIO

En la elaboración de esta norma, participaron los siguientes organismos:

LABORATORIO CENTRAL DE LA SECRETARIA DE HACIENDA Y
CREDITO PUBLICO.

DIRECCION GENERAL DE CONTROL DE ALIMENTOS, BEBIDAS Y
MEDICAMENTOS DE LA SECRETARIA DE SALUBRIDAD ASISTENCIA.

CAMARA NACIONAL DE LA INDUSTRIA TEXTIL.

FERTILIZANTES MEXICANOS, S.A.

FABRICA DE CELULOSA "EL PILAR".

PENNWALT, S.A. DE C.V.

PENNWALT DEL PACIFICO, S.A.

SOSA TEXCOCO, S.A.

CELULOSA Y DERIVADOS, S.A.

HIDROXIDO DE SODIO GRADO INDUSTRIAL MUESTREO Y TOMA DE MUESTRA

SODIUM HIDROXIDE FOR INDUSTRIAL USE-SAMPLING AND TEST SAMPLES

1 OBJETIVO Y CAMPO DE APLICACION

Esta, Norma Mexicana establece el muestreo del hidróxido de sodio grado industrial, la toma de muestra y la preparación para su análisis.

2 REFERENCIAS

Para el desarrollo del muestro se debe consultar la Norma Mexicana vigente

NMX-R-018 Muestreo para la inspección por atributos.

3 MATERIALES Y REACTIVOS

3.1 Materiales

- a) Botella de Polietileno de aproximadamente 500 ml de volumen.
- b) Mortero.
- c) Bolsas de Polietileno.
- d) 4 matraces volumétricos de 250 ml.
- e) Recipiente hermético de plástico.

3.2 Reactivos

Cuando se mencione agua, se debe entender agua destilada, libre de carbonatos y elementos contaminantes que interfieran las determinaciones analíticas.

4 APARATOS

- a) Balanza granataria.
- b) Balanza analítica.

5 MUESTREO

5.1 El muestreo de hidróxido de sodio en cualesquiera de sus presentaciones se puede efectuar de común acuerdo entre comprador y vendedor, a falta de este acuerdo se debe aplicar la Norma Mexicana NMX-R-018 (Véase 2).

6 TOMA DE MUESTRA

6.1 Hidróxido de sodio líquido

Tomar 3 muestras del recipiente que contiene el hidróxido de sodio, una en el fondo, otra en la parte media y otra cerca de la superficie, utilizando para esto una botella de plástico de aproximadamente 500 ml de capacidad, la cual debe ir entrampada como se muestra en la fig. 1, utilizando un mecanismo adecuado para quitarle el tapón en el lugar donde se desea tomar la muestra.

En caso de que se vayan a tomar las muestras de porrones, utilizar un tubo de plástico de aproximadamente 20 mm de diámetro y 80 cm de longitud tomando 2 muestras, una en la zona del fondo y otra cerca de la superficie, en cada toma debe llenarse el tubo aproximadamente a la mitad.

6.2 Hidróxido de sodio sólido

6.2.1 Hidróxido de sodio en escamas, gránulos o lentejas

Se destapa el recipiente y la porción de hidróxido de sodio que se encuentre en la superficie se desecha (véase A.1), inmediatamente se introduce el recipiente de plástico (véase fig. 2), tomando parte de la porción que quedó en la superficie, remover parte de los gránulos, lentejas o escamas que están en la superficie rascando para obtener otra porción de muestra a una profundidad de 10 a 15 cm.

Inmediatamente después de obtener las porciones, vaciarlas en doble bolsa de polietileno y cerrar la bolsa para evitar que el hidróxido de sodio absorba humedad y bióxido de carbono. Esta operación después de destapado el recipiente se debe realizar en un tiempo no mayor de 10 minutos y debe tomarse una muestra de aproximadamente 250 g.

6.3 Hidróxido de sodio en bloque

6.3.1 Colocar el tambor que contiene el hidróxido de sodio, horizontalmente, calzándolo con listones de madera, de modo que no ruede (véase fig. 3).

6.3.2 Hacer una abertura a lo largo del cuerpo del tambor, empleando cincel y martillo prologando el corte unos 10 cm a la periferia, como se indica en la fig. 4.

6.3.3 Con una barra de acero, separar la lámina del bloque de hidróxido de sodio, hasta lograr lo indicado en la fig. 5.

6.3.4 Partir el bloque a la mitad longitudinalmente para obtener dos mitades como la que se muestra en la fig. 6.

6.3.5 Sobre la superficie de la media caña, en la parte central y a intervalos iguales como se indica en la fig. 6, tomar una cantidad de muestras, proporcional a los volúmenes ocupados por las figuras geométricas como recto y bloque ó cilindro menos el cono recto.

Los volúmenes del cilindro y del cono recto se calculan de acuerdo con las fórmulas que se indican a continuaciones:

$$V_c = \frac{\pi D^2}{4} L$$

$$V_{CR} = \frac{\pi r^2 a}{3}$$

$$V_c - V_{CR} = \frac{\pi D^2}{4} L - \frac{\pi r^2 a}{3}$$

En las que:

V_c = Volumen del cilindro.

V_{CR} = Volumen del cono recto.

π = 3.1416

D = Diámetro del cilindro

L = Longitud del cilindro

r = Radio de la base del cono

a = Altura del cono

$V_c - V_{CR}$ = Diferencia del volumen del cilindro, menos el del cono recto.

Inmediatamente después de obtener las porciones, vaciarlas en doble bolsa de polietileno y cerrarla para evitar que el hidróxido de sodio absorba humedad y bióxido

de carbono. Esta operación después de partido el bloque se debe realizar en un tiempo no mayor de 20 minutos y debe tomarse una muestra de aproximadamente 250 g.

7 PREPARACION DE LA MUESTRA PROBLEMA

7.1 La muestra problema sólido debe triturarse en un mortero, previamente envuelta en un pedazo de tela de cualquier clase y todo esto envuelto en dos bolsas de plástico, asegurándose que la dimensión máxima de las partículas no exceda de 6 mm.

7.2 Colocar la muestra problema en un recipiente hermético de plástico y de tal capacidad, que casi sea llenada o de ser posible totalmente llenado por la muestra problema.

7.3 El recipiente debe contener una etiqueta indicando:

7.3.1 Origen o identificación de la muestra problema.

7.3.2 Fecha de toma de muestra.

7.3.3 Nombre del comprador o a quien se le envió.

7.3.4 La palabra veneno y tenga marcada una calavera.

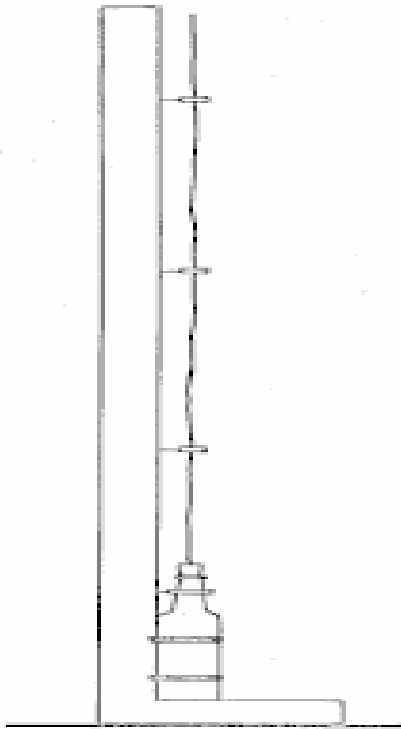


FIGURA 1.- BOTELLA DE PLASTICO ENTRAMPADA

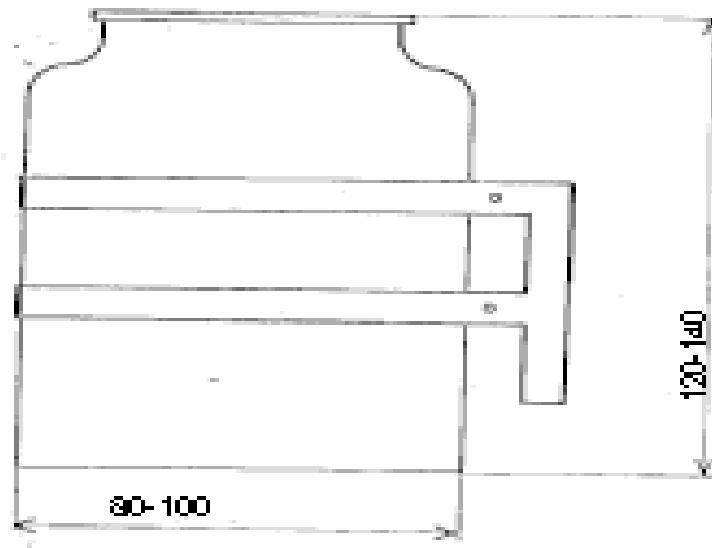


FIGURA 2.- MUESTREADOR DE PLASTICO DE 500 ml DE BOCA ANCHA CON ASA



FIG.-3

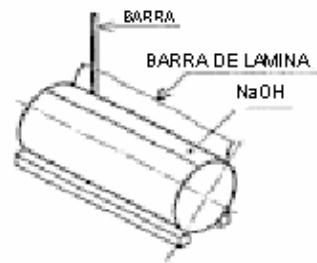


FIG.-4

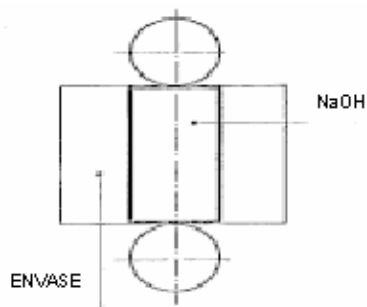


FIG.5



FIG.6

TOMA DE MUESTRA DE NaOH EN BLOQUE

8 PORCION DE PRUEBA

8.1 Hidróxido de sodio en solución, en escamas, granulado o en lentejas y en bloque.

Utilizar la porción de muestra de acuerdo a la determinación analítica por efectuar.

APENDICE

A.1 Observaciones

El hidróxido de sodio es higroscópico absorber bióxido de carbono con facilidad y es altamente corrosivo.

A.2 Las normas NMX que se mencionan en esta norma, corresponden a las DNG de la misma letra y número.

9 BIBLIOGRAFIA

Archivo interno de la Industria Química del Istmo, S.A.

México, D.F., Abril 10, 1979

EL DIRECTOR GENERAL

A handwritten signature in black ink, consisting of a large, stylized 'S' shape with a vertical line through it, and a horizontal line at the bottom.

DR. ROMAN SERRA CASTAÑOS.

Fecha de aprobación y publicación: Abril 25, 1979
Esta Norma Cancela a la: NMX-K-456-1978