



**NORMA MEXICANA**

**NMX-K-281-SCFI-2012**

**CONCENTRACIÓN DE HIPOCLORITO DE SODIO  
EN SOLUCIÓN - MÉTODO DE PRUEBA  
(CANCELA A LA NMX-K-281-1968)**

**CONCENTRATION OF SODIUM HYPOCHLORITE  
IN SOLUTION - TEST METHOD**



## **PREFACIO**

En la elaboración de esta norma mexicana participaron las siguientes empresas e instituciones:

- ACEITES Y JABONES, S.A. DE C.V.
- ALLEN DEL NORTE, S.A. DE C.V.
- CÁMARA NACIONAL DE LA INDUSTRIA DE ACEITES, GRASAS, JABONES Y DETERGENTES, (CANAJAD)
- CENTRO DE NORMALIZACION Y CERTIFICACIÓN DE PRODUCTOS, A.C.
- COLGATE PALMOLIVE, S.A. DE C.V.
- FÁBRICA DE JABÓN EL TORO. S.A. DE C.V.
- FÁBRICA DE JABÓN LA CORONA, S.A. DE C.V.
- FÁBRICA DE JABÓN LA ROSA, S.A. DE C.V.
- JABÓN Y GRASAS, S.A. DE C.V.
- JABONERA POTOSINA, S.A. DE C.V.
- PRODUCTOS PUENTE, S.A. DE C.V.
- SANCHEZ Y MARTIN, S.A. DE C.V.



## **NORMA MEXICANA**

### **NMX-K-281-SCFI-2012**

#### **CONCENTRACIÓN DE HIPOCLORITO DE SODIO EN SOLUCIÓN - MÉTODO DE PRUEBA (CANCELA A LA NMX-K-281-1968)**

#### **CONCENTRATION OF SODIUM HYPOCHLORITE IN SOLUTION - TEST METHOD**

##### **1 OBJETIVO Y CAMPO DE APLICACIÓN**

Esta norma mexicana establece el método para la determinación de la concentración de hipoclorito de sodio en solución.

##### **2 PRINCIPIO**

El método consiste en tratar una solución de hipoclorito con yoduro de potasio en medio ácido. El yodo liberado en la reacción se titula con una solución de tiosulfato de sodio valorada.

---

La Dirección General de Normas de la Secretaría de Economía aprobó la presente norma, cuya declaratoria de vigencia fue publicada en el Diario Oficial de la Federación el:



### **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:

- Ácido acético glacial al 30 %.
- Solución de tiosulfato de sodio 0.1 N.
- Solución de almidón al 1 %.
- Yoduro de potasio al 10 %.

### **4 APARATOS Y/O INSTRUMENTOS**

- Bureta de 50 ml graduada en 0.1 ml.
- Pipeta de Mohr de 10 ml graduada en 0.1 ml.
- Pipeta volumétrica de 1 ml.
- Equipo usual de laboratorio.

### **5 PREPARACION DE LA MUESTRA**

Se toma 1 ml de muestra para la determinación.

### **6 PROCEDIMIENTO**

**6.1** Con una pipeta volumétrica se toma 1 ml de solución de hipoclorito de sodio y se transfiere a un matraz Erlenmeyer de 300 ml.

**6.2** Agregar 10 ml de yoduro de potasio al 10% y 10 ml de ácido acético, tapar y dejar reposar por 30 s.

**6.3** La solución resultante se titula con solución de tiosulfato de sodio hasta una coloración amarilla, agregar unas gotas de la solución de almidón y seguir la titulación hasta que la solución quede transparente.



## 7 CALCULOS Y EXPRESIÓN DE RESULTADOS

Calcular el contenido de hipoclorito de sodio (como  $\text{Cl}_2$ ) con la siguiente fórmula y expresar el resultado en por ciento.

$$\% \text{ Cl} = \frac{V \times N \times 0.355 \times 100}{V_1 \times d}$$

dónde:

- Cl es el contenido de hipoclorito de sodio expresado en por ciento;  
V es la solución de tiosulfato de sodio empleada en la titulación en ml;  
N es la normalidad de la solución de tiosulfato de sodio en mg/ml.  
 $V_1$  es la solución de hipoclorito de sodio en ml, y  
d es la densidad del hipoclorito de sodio en g/ml.

## 8 REPRODUCCION DE LA PRUEBA

La diferencia máxima permisible entre determinaciones efectuadas por duplicado no debe ser mayor de 0.1%. En caso contrario, se recomienda repetir la determinación.

## 9 VIGENCIA

La presente norma mexicana entrará en vigor 60 días naturales después de la publicación de su declaratoria de vigencia en el **Diario Oficial de la Federación**.

## 10 BIBLIOGRAFÍA

- NMX-K-281-1968 Método de prueba para la determinación de la concentración de hipoclorito de sodio en solución.



## 11 CONCORDANCIA CON NORMAS INTERNACIONALES

Esta norma mexicana no coincide con ninguna Norma Internacional por no existir referencia sobre el tema a tratar.

México, D.F., a 8 de Mayo de 2012

El Director General, **CHRISTIAN TURÉGANO ROLDÁN**.- Rúbrica.