



**SECRETARIA DE COMERCIO**

**Y**

**FOMENTO INDUSTRIAL**

**NORMA MEXICANA**

**NMX-F-205-1974**

**DETERMINACION DEL CONTENIDO DE ACIDEZ TOTAL EN EL  
POLVO DE JUGO DE LIMON, EXPRESADA EN ACIDO CITRICO**

*DETERMINATION OF TOTAL ACIDITY CONTENT OF CITRIC ACID,  
ON POWDERED LEMON JUICE*

**DIRECCION GENERAL DE NORMAS**

DETERMINACION DEL CONTENIDO DE ACIDEZ TOTAL EN EL POLVO DE  
JUGO DE LIMON, EXPRESADA EN ACIDO CITRICO

*DETERMINATION OF TOTAL ACIDITY CONTENT OF CITRIC ACID,  
ON POWDERED LEMON JUICE*

1 ALCANCE

Esta Norma establece el método de prueba para la determinación de la acidez total expresada en ácido cítrico en el jugo de limón deshidratado.

2 APARATOS Y EQUIPO

Potenciómetro.

Bureta graduada.

Vaso de precipitado de 100 mililitros.

Pipetas graduadas.

Matraz Erlenmeyer de 100 mililitros.

Material común de laboratorio.

Balanza analítica con sensibilidad 0.001 g.

3 MATERIALES Y REACTIVOS

Los reactivos que a continuación se expresan deben ser grado analítico, a menos que se especifique otra cosa, cuando se mencione agua se entenderá por agua destilada.

Solución de hidróxido de sodio 0.1 N.

Solución tampón de pH conocido entre 7 y 9.

4 PREPARACION DE LA MUESTRA

Se toma una muestra representativa de acuerdo con el muestreo de la Norma Mexicana. "Polvo de Jugo de Limón", en vigor.

5 PROCEDIMIENTO

Valoración Potenciométrica.

Se ajusta el potenciómetro con la solución tampón; se coloca en el vaso de precipitado 3 g de la muestra exactamente pesados y se disuelven en 10 a 20 mililitros de agua.

Se sumergen los electrodos en la muestra contenida en el vaso de precipitado.

Se valora dejando caer la solución de hidróxido de sodio desde la bureta sobre la muestra, rápidamente al principio; una vez alcanzado el pH de 7, se termina la valoración añadiendo más solución de hidróxido de sodio gota a gota, anotando el volumen total y el pH leído después de cada adición.

Se continua la valoración agitando continuamente hasta que el potenciómetro indique un pH de 8.1.

## 6 CALCULOS Y RESULTADOS

6.1 La acidez expresada en miliequivalentes, se determina mediante el siguiente cálculo:

$$\%A = \frac{V1 \times N1}{P}$$

En donde:

% A = Acidez expresada en miliequivalentes por litro.

V = Volumen de la solución de hidróxido de sodio 0.1 N.

N<sub>1</sub> = Normalidad de la solución de hidróxido de sodio.

P =Peso de la muestra en gramos.

Cada miliequivalente equivale a 0.064 g de ácido cítrico.

## 7 APENDICE

### 7.1 OBSERVACIONES

#### 7.1.1 Norma de Referencia

IRAM 15-735

#### 7.2 Participantes:

Pulverizadora de Jugos.

Sanborns Hnos, S.A.

Control de Calidades, S.A.

Química Interamericana, S.A.

México, D.F., Enero 3, 1975  
EL C. DIRECTOR GENERAL DE NORMAS

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Cesar Larranaga Elizondo', with a long horizontal flourish extending to the right.

ING. CESAR LARRAÑAGA ELIZONDO.  
Fecha de aprobación y publicación: Enero 22, 1975