

5

CARNE Y PRODUCTOS CARNICOS  
Determinación del vacío

COGUANOR  
NGO 34 125 h20

1. OBJETO

Esta norma tiene por objeto establecer el método para determinar el vacío en el interior del envase, que contiene un producto cárnico, cerrado herméticamente.

2. NORMAS COGUANOR A CONSULTAR

COGUANOR NGO 34 125 h14

Carne y productos cárnicos. Toma de muestras

3. TERMINOLOGIA

3.1 Vacío. El vacío, en el interior de un envase herméticamente cerrado, es la diferencia entre la presión barométrica del medio ambiente y la presión en el interior del envase, a la misma temperatura.

4. CONDICIONES GENERALES DEL ENSAYO

El producto deberá estar a la misma temperatura del medio ambiente en donde se hará el ensayo. Por tal razón, los productos envasados al vacío deberán permanecer en el lugar de ensayo por lo menos durante 24 h antes de efectuar el mismo.

5. APARATOS NECESARIOS

5.1 Barómetro de mercurio

5.2 Manómetro tipo Bourdon, calibrado para determinar vacío de 0 a 101.325 kPa (0 a 760 mm de mercurio), provisto de un canal tubular cuyo extremo inferior termina en punta, a bisel, para penetrar en la tapa de la lata o frasco. Para formar un cierre hermético entre el manómetro y la tapa del envase, el canal tubular lleva un empaque de hule (1). El volumen interno del tubo del manómetro y del canal tubular debe ser tan pequeño como sea posible para reducir al mínimo el error causado por el aire en el manómetro en sí; un tipo de manómetro, apropiado para la determinación del vacío en el envase, debe tener un volumen de aire de menos de 1.64 cm<sup>3</sup>.

5.3 Termómetro de mercurio

6. PROCEDIMIENTO OPERATORIO

6.1 Se dejan en el lugar de ensayo los envases herméticos con el producto, durante por lo menos 24 h, cerca de donde se encuentra el barómetro medidor de la presión atmosférica.

(1) Otras acepciones para la expresión "hule" son las siguientes: caucho, goma y goma elástica.

Continúa

6.2 Cada envase se coloca con la tapa hacia arriba, sobre una superficie plana, sujetándolo fuertemente con una mano. Con la otra mano se coloca el manómetro tipo Bourdon sobre la tapa, con la punta hacia abajo, en un lugar próximo a la doble costura de la tapa, y en un punto cercano a la costura lateral del cuerpo de la lata, ya que es allí donde se tendrá menos distorsión o cerca de la pared vertical si es otro tipo de envase.

6.3 Se presiona fuertemente el manómetro hasta perforar la tapa, y se continúa haciendo presión hacia abajo para que el empaque del manómetro efectúe un cierre hermético.

6.4 Se toma la lectura del vacío en el interior del envase.

6.5 Se retira el manómetro, se abre el envase y se toma la temperatura del producto.

6.6 Se anota la presión barométrica del lugar.

6.7 Esta determinación debe efectuarse en duplicado.

## 7. OBTENCION DE LOS RESULTADOS

7.1 El vacío en el interior del envase, expresado en kilopascales, y referido a 101.325 kPa y 20°C se calcula por la siguiente fórmula:

$$V = 101.325 - \frac{293 (P_1 - P_2)}{273 + t}$$

En la que:

V = Vacío referido a 101.325 kPa y 20°C, en kilopascales

P<sub>1</sub> = Presión barométrica del lugar donde se hace el ensayo, en kilopascales

P<sub>2</sub> = Vacío leído en el manómetro tipo Bourdon, en kilopascales

t = Temperatura del producto, equivalente a la del medio ambiente, en grados Celsius

## 8. INFORME DE LOS RESULTADOS

- a) El resultado final será la media aritmética de las determinaciones.
- b) Debe indicarse el método usado y el resultado obtenido en cada determinación.
- c) Debe indicarse cualquier condición no especificada en la norma, así como cualquier circunstancia que pueda haber influido sobre el resultado.
- d) Deben incluirse todos los detalles necesarios que permitan la completa identificación de la muestra.

## 9. CORRESPONDENCIA

La presente norma concuerda con la Norma COGUANOR NGO 34 003 h1. Productos elaborados a partir de frutas y vegetales. Determinación del vacío.

Continúa

## 10. ANEXO

10.1 Si el barómetro y el manómetro disponibles están graduados en milímetros de mercurio, se debe aplicar la siguiente ecuación:

$$V = 0.1333224 \left[ 760 - \frac{293 (P_1 - P_2)}{273 + t} \right]$$

En la que:

V = Vacío referido a 101.325 kPa y 20°C, en kilopascales

P<sub>1</sub> = Presión barométrica del lugar donde se realiza el ensayo, en milímetros de mercurio.

P<sub>2</sub> = Vacío leído en el manómetro tipo Bourdon, en milímetros de mercurio.

t = Temperatura del producto, equivalente a la del medio ambiente, en grados Celsius

Nota. 0.1333224 kPa = 1 mm de Hg

10.2 Si alguno de los instrumentos de medida estuviera graduado en pulgadas de mercurio, debe tomarse en cuenta que una pulgada de mercurio equivale a 3.386 39 kPa.

10.3 En un mismo envase pueden hacerse las siguientes determinaciones:

- a) vacío; COGUANOR NGO 34 125 h20
- b) volumen ocupado por el producto; COGUANOR NGO 34 125 h21
- c) masa escurrida; COGUANOR NGO 34 125 h22
- d) masa neta; COGUANOR NGO 34 125 h23

----- Última Línea -----