

REGLAMENTO TÉCNICO MERCOSUR SOBRE CONTROL METROLÓGICO DE **PRODUCTOS PREMEDIADOS O PREENVASADOS** COMERCIALIZADOS EN UNIDADES DE MASA O VOLUMEN DE **CONTENIDO NOMINAL IGUAL**

Revisión de la Resolución GMC N° 007/2008

1. APLICACIÓN

Esta Resolución establece los requisitos de metrología legal aplicables a productos premedidos o preenvasados con contenido nominal igual, expresado en masa o volumen.

2. DEFINICIONES

2.1- CONTENIDO REAL

Cantidad de producto que contiene un producto premedido o preenvasado, determinado por mediciones realizadas por la autoridad competente.

2.2- ERRORES

2.2.1- ERROR PROMEDIO

Promedio de los errores individuales de las unidades de la muestra.

2.2.2- ERROR INDIVIDUAL

Diferencia entre el contenido real de producto en un producto preenvasado o premedido y su contenido nominal.

2.2.3- ERROR $T1$

Una deficiencia mayor que la tolerancia aplicable (T), pero no mayor que el doble de la tolerancia ($2T$), para un determinado contenido nominal.

$$\text{Error } T1: (Q_{nom} - 2T) \leq Q_i < (Q_{nom} - T)$$

2.2.4- ERROR $T2$

Una deficiencia mayor que el doble de la tolerancia aplicable

$$\text{Error } T2: Q_i < (Q_{nom} - 2T)$$

2.3- LOTE DE INSPECCIÓN

Seguir observando lo que sucede en OIML y simultáneamente buscar otras alternativas.

2.4- CONTENIDO NOMINAL (Q_{nom})

Cantidad de producto declarado por el responsable del producto en el rótulo del envase.

2.5- ENVASE

Envase: toda parte del producto preenvasado que debe sobrar luego del uso del producto, excepto partes naturales integrantes del producto que no se consumen.

El envase es utilizado para contener, proteger, manipular (por ejemplo, palito de chupetin), preservar (por ejemplo, hielo o glaciado), transportar, informar sobre y servir como soporte (por ejemplo, bandeja de servir), mientras se utiliza el producto.

El envase también incluye moldes descartables, envoltorios individuales y la cera de los quesos.

2.6- PRODUCTO PREMEDIDO O PREENVASADO

Unidad pronta para ser presentada a un consumidor consistiendo en un producto y su envase, preparado previo a su puesta a la venta y en el cual la cantidad de producto tiene un valor predeterminado. El envase puede contener totalmente o parcialmente el producto, pero la cantidad de producto no debe poder ser alterada sin que el envase sea abierto o modificado de forma perceptible.

2.7- MUESTREO ALEATORIO

Procedimiento de muestreo en el cual los productos premedidos o preenvasados a ser incluidos en la muestra son elegidos aleatoriamente del lote de inspección. Cada uno de los productos del lote de inspección debe tener igual probabilidad de ser incluido en la muestra. También es llamado muestreo sin reposición.

2.8- MUESTRA

Conjunto de productos premedidos elegidos aleatoriamente de un lote de inspección, a ser ensayados para determinar su conformidad con criterios específicos para tomar decisiones respecto a la aceptación o rechazo del lote de inspección.

2.9- SAMPLE CORRECTION FACTOR

2.11- TAMAÑO DE MUESTRA (n)

Número de unidades de producto preenvasado o premedido retirado del lote de inspección y que forma parte de la muestra.

2.12- TOLERANCIA (T)

Faltante permitido para la cantidad de producto en un producto premedido o preenvasado.

3. REQUISITOS METROLÓGICOS PARA PRODUCTOS PREMEDIADOS

3.1 General

Un producto preenvasado debe cumplir con los requisitos establecidos en este Reglamento en cualquier eslabón de la cadena de distribución, incluyendo el envasador, importador, distribuidor, mayorista y punto de venta.

3.2 Requisito para la media

El promedio de la cantidad real de producto, de un preenvasado en un lote de inspección, debe ser por lo menos igual al contenido nominal.

Cuando se utiliza un plan de muestreo para estimar el promedio de la cantidad real de producto, deben ser cumplidos los requisitos establecidos en el ítem 4.

3.3 Requisito individual

3.3.1 La cantidad real de producto en un preenvasado debe ser por lo menos igual al contenido nominal, pero se aceptarán diferencias razonables.

3.3.2 Un lote de inspección será rechazado si contiene más de 2,5% de unidades con errores T1.

3.3.3 Un lote de inspección será rechazado si contiene una o más unidades con errores T2.

4. ENSAYOS DE REFERENCIA PARA REQUISITOS METROLÓGICOS

4.1 Requisitos generales de inspección

4.1.1 Se realizarán ensayos para determinar si los preenvasados cumplen los requisitos de esta Resolución.

4.1.2 La muestra será retirada luego del último punto de control del envasador.

4.1.3 La incertidumbre expandida con un nivel de confianza de $k = 2$ asociada a los instrumentos de medición y los métodos de ensayo utilizados para determinar los contenidos debe ser menor o igual a $0,2 T$.

4.1.4 Se debe determinar:

- a) El error promedio del lote (ver 3.2).
- b) El número de unidades con error T1 (ver 3.3.2).
- c) El número de unidades con error T2 (ver 3.3.3).

4.1.5 Un lote de inspección es:

- a) Aceptado si cumple los requisitos fijados para los tres parámetros de 4.1.4; o
- b) Rechazado si no cumple uno o más de los requisitos,

4.2 Control por muestreo de lotes de inspección

4.2.1 Requisitos metrológicos cuando se muestrea un lote de inspección

Los ensayos para aceptar o rechazar un lote de inspección deben realizarse sobre la base de muestreo aleatorio. Se selecciona una muestra aleatoria de tamaño n del lote de inspección. Los parámetros indicados en 3.2 y 3.3 deben ser aplicados a la muestra de la siguiente manera:

a) Requisito de la media: El promedio de la cantidad real de producto, de un preenvasado en un lote de inspección, debe ser por lo menos igual al contenido nominal. La probabilidad de rechazar incorrectamente un lote de inspección que cumple este requisito no debe ser mayor que 0,5%. La probabilidad de aceptar un lote de inspección con una media menor que $Q_{\text{nom}} - 0,74 \sigma$ debe ser menor que 10%.

b) Requisitos individuales: La cantidad real de producto en un preenvasado debe ser por lo menos igual al contenido nominal, pero se aceptarán diferencias razonables. Un lote de inspección no debe tener más de 2,5% de unidades con error T1 y ninguna unidad con error T2. La probabilidad de rechazar un lote que cumple con estos requisitos no debe ser mayor que 5%. La probabilidad de aceptar un lote que tiene 9% de unidades con error T1 debe ser menor que 10%.

4.3 Criterios estadísticos del control por muestreo

4.3.1 Criterio de la media

Rechazar el lote si

$$\frac{E_{\text{med}}}{s} \leq -SCF$$

Aprobar el lote si:

$$Q_{\text{med}} \geq Q_n - SCF \cdot s$$

Donde E_{med} es la media de los errores, Q_{med} es la media de los contenidos efectivos y s es la desviación estándar de los errores individuales y SCF (el factor de corrección de muestreo) se obtiene de la columna 3 de la Tabla 1.

4.3.2 Criterio para errores T1

El lote se rechaza si el número de unidades con errores T1 es mayor que el número indicado en la columna 4 de la Tabla 1.

4.3.3 Criterio para errores T2

El lote será rechazado si hay uno o más unidades con error T2.

4.3.4 Criterios de aceptación y rechazo para lotes de inspección

Un lote es:

- a) Aceptado si se cumplen todos los criterios de 4.3.1, 4.3.2 y 4.3.3 para la muestra;
o
- b) Rechazado si alguno de estos criterios no se cumple.

4.4. Tamaño del lote

4.5 Características del muestreo

5. Tolerancias

Las tolerancias están dadas en la Tabla 2.

Tabla I: Planes de muestreo

Tabla II: Tolerancias individuales aceptadas

| Contenido nominal de producto (Q_{nom}) en g o mL | Tolerancia (T) ^a | |
|---|---------------------------------|--------|
| | Porcentaje de Q_{nom} | g o mL |
| 0 a 50 | 9 | - |
| 50 a 100 | - | 4.5 |
| 100 a 200 | 4.5 | - |
| 200 a 300 | - | 9 |
| 300 a 500 | 3 | - |
| 500 a 1 000 | - | 15 |
| 1 000 a 10 000 | 1.5 | - |
| 10 000 a 15 000 | - | 150 |
| Mayor que 15 000 | 1 | - |

^a Los valores de T deben redondearse al siguiente 0,1 g o mL para Q_{nom} menor o igual a 1000 g o 1000 mL y al siguiente 1 g o mL para Q_{nom} mayor que 1000 g o 1000 mL.