



## **NORMA MEXICANA**

**NMX-F-473-SCFI-2012**

**ALIMENTOS – ACEITES Y GRASAS VEGETALES O  
ANIMALES – DETERMINACIÓN SENSORIAL DE  
IMPUREZAS INDESEABLES – OLOR - MÉTODO DE  
PRUEBA (CANCELA A LA NMX-F-473-2006)**

**FOODS – VEGETABLE OR ANIMAL FATS AND OILS –  
UNDESIRABLE IMPURITIES SENSORY DETERMINATION –  
ODOR-TEST METHOD**

**PREFACIO**



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

- AARHUS KARLSHAMN MEXICO, S.A. DE C.V.
- ASOCIACION NACIONAL DE INDUSTRIALES DE ACEITES Y MANTECAS COMESTIBLES, A.C.
- CAMARA NACIONAL DE LA INDUSTRIA DE ACEITES Y GRASAS COMESTIBLES, A.C.
- CAMARA DE ACEITES Y PROTEINAS DE OCCIDENTE, A.C.
- CARGILL DE MEXICO, S.A. DE C.V.
- CORAL INTERNACIONAL, S.A. DE C.V.
- DANISCO MEXICANA, S.A. DE C.V.
- FABRICA DE JABON LA CORONA, S.A. DE C.V.
- INDUSTRIAL PATRONA, S.A. DE C.V.
- LÁCTEOS FINOS DE CALIDAD, S.A. DE C.V.
- RAGASA INDUSTRIAS, S.A. DE C.V.
- TEAM FOODS MÉXICO, S.A. DE C.V.



<b>Número de capítulo</b>		<b>Página</b>
0	INTRODUCCIÓN	1
1	OBJETIVO Y CAMPO DE APLICACIÓN	1
2	DEFINICIONES	2
3	FUNDAMENTO	5
4	MATERIALES	5
5	APARATO	5
6	PREPARACIÓN DE LA MUESTRA DE PRUEBA	7
7	PROCEDIMIENTO	8
8	EXPRESIÓN DE RESULTADOS	8
9	REPETIBILIDAD Y REPRODUCIBILIDAD	4
10	VIGENCIA	4
11	BIBLIOGRAFÍA	4
12	CONCORDANCIA CON NORMAS INTERNACIONALES	4



## **NORMA MEXICANA**

### **NMX-F-473-SCFI-2012**

#### **ALIMENTOS – ACEITES Y GRASAS VEGETALES O ANIMALES – DETERMINACIÓN SENSORIAL DE IMPUREZAS INDESEABLES – OLOR - MÉTODO DE PRUEBA (CANCELA A LA NMX-F-473-2006)**

#### **FOODS – VEGETABLE OR ANIMAL FATS AND OILS – UNDESIRABLE IMPURITIES SENSORY DETERMINATION – ODOR-TEST METHOD**

### **0 INTRODUCCIÓN**

Estableciendo que existen medidas objetivas y medidas subjetivas, definiremos a las primeras como aquellas que se realizan con instrumentos de medición y que una de sus características es la repetibilidad con la que se alcanzará el mismo resultado.

La medida subjetiva se puede definir como la respuesta de un individuo frente a un estímulo determinado; así, la mayoría de las veces, la medida subjetiva es cualitativa y el aspecto cuantitativo siempre estará sujeto al criterio del analista. El olor, por lo tanto, es una cuestión difícil de medir con objetividad.

La concentración de sustancias odoríferas en un aceite es generalmente muy baja; sin embargo, el número de constituyentes puede llegar a ser muy alto. Estos pueden ser eficientemente eliminados a través de cada uno de los pasos de la refinación y principalmente en la deodorización.

Una eventual desviación durante el proceso de refinación y un inadecuado almacenamiento de los aceites refinados puede dar origen a olores indeseables.

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

Esta norma mexicana establece el procedimiento para determinar sensorialmente olores indeseables, debido a la oxidación y otras reacciones físico químicas que puede sufrir el aceite, así como la presencia de sustancias extrañas al mismo aceite. Es aplicada entre otros a los siguientes aceites vegetales comestibles puros o mezclados: ajonjolí, soya, cacahuete, algodón, girasol, colza, maíz, cártamo, oliva, coco, palma y canola, así como también a manteca vegetal, sebo comestible y manteca de cerdo.

## **2 DEFINICIONES**

Para los efectos de esta norma, se establecen las siguientes definiciones:

### **2.1 Olor:**

Es la característica organoléptica perceptible cuando la grasa se calienta a la temperatura especificada en este proyecto de norma y esta es evaluada organolépticamente por un analista y preferentemente por un panel compuesto por varios miembros que han sido adiestrados para la detección de olores en aceites y grasas vegetales o animales.

### **2.2 Panel:**

Grupo de personas que efectuarán el análisis a la muestra.

## **3 FUNDAMENTO**

Este método se basa en el calentamiento del aceite o grasa y en el desprendimiento de sustancias volátiles que son evaluadas organolépticamente, a la temperatura establecida en la norma, y que son diferentes a los olores peculiares característicos de las semillas de donde procede el aceite y/o a las grasas animales de origen.

## **4 MATERIALES**

- 4.1 Vasos de precipitado.
- 4.2 Termómetro de 0 °C a 260 °C o similar para medir una temperatura de 60 °C.
- 4.3 Baño maría con termostato.
- 4.4 Agitador.
- 4.5 Placa de calentamiento.
- 4.6 Material común de laboratorio.

## **5 APARATO**

- 5.1 Balanza analítica con  $\pm 0,1$  g de sensibilidad.

## **6 PREPARACIÓN DE LA MUESTRA DE PRUEBA**

- 6.1 En el caso de que la muestra de grasa sea sólida a temperatura ambiente, esta debe calentarse en un baño maría, a temperatura controlada por encima de su punto de fusión, con el propósito de lograr una completa homogeneidad. Debe estar seca y libre de humedad y limpia, asegurando esto por filtración de la muestra caliente a través de un papel filtro de poro fino y de ser necesario agregando ayuda filtro a la muestra antes de filtrarla.
- 6.2 Cuando la muestra de grasa es líquida, esta debe agitarse violentamente para lograr una completa homogeneidad. Debe estar libre de humedad y limpia tal como se explicó en el punto anterior.

## **7 PROCEDIMIENTO**

Determinar una masa de 50 g de muestra en un vaso de precipitado de 250 ml; calentar en baño maría y cuando se obtenga una temperatura máxima de 60 °C, se procederá a efectuar la prueba organoléptica y no se deben de percibir olores extraños o rancios. Esta prueba se realiza por duplicado.

## **8 EXPRESIÓN DE RESULTADOS**

Al realizarse la prueba, si se percibe un olor característico ligero, no desagradable y peculiar a las semillas y/o grasas de las cuales procede, bajo la temperatura de experimentación determinada, se considerara el producto como aceptable.

## **9 REPETIBILIDAD Y REPRODUCIBILIDAD**

### **9.1 Repetibilidad**

Si al realizar la prueba por duplicado, las dos determinaciones efectuadas el mismo día por el panel analista, no se percibe olor extraño o rancio y para el mismo material de prueba resultan positivas, el producto es aceptable.

### **9.2 Reproducibilidad**

Si al realizar la prueba por duplicado en las dos determinaciones efectuadas por el panel de analistas y el mismo material de prueba y bajo las mismas condiciones no se perciben olores desagradables, el producto es aceptable.

## **10 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**.

## **11 BIBLIOGRAFÍA**



- 11.1 NOM-008-SCFI-2002 Sistema General de Unidades de Medida, publicada en el Diario Oficial de la Federación el 27 de noviembre de 2002.
- 11.2 NMX-F-473-SCFI-2006 Alimentos-Determinación sensorial de Impurezas Indeseables – Olor - Aceites y grasas vegetales o animales - Método de prueba. Declaratoria de vigencia publicada en el Diario Oficial de la Federación el 14 de febrero de 2006.
- 11.3 Hui, Y.H. Editor "Bailey's Industrial Oil and Fat Products"; 5th Edition; John Wiley & Sons, Inc.; New York, USA; 1998
- 11.4 Farris, K. Editor "Official Methods and Recommended Practices of the AOCS 6<sup>th</sup> Edition"; American Oil Chemist`s Society;. 2009.

## 12 CONCORDANCIA CON NORMAS INTERNACIONALES

Esta norma mexicana no coincide con ninguna norma internacional por no existir norma internacional sobre el tema tratado.

México, D.F., a 17 de septiembre de 2012

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