

### Orden de 26 de enero de 1989 por la que se aprueba la Norma de Calidad para los Aceites y Grasas Calentados.

Ministerio de Relaciones con las Cortes y de la Secretaría del Gobierno  
«BOE» núm. 26, de 31 de enero de 1989  
Referencia: BOE-A-1989-2265

#### TEXTO CONSOLIDADO

Última modificación: 29 de marzo de 2013

El Decreto 2484/1967, de 21 de septiembre («Boletín Oficial del Estado» de 17 a 23 de octubre), de la Presidencia del Gobierno, por el e se aprueba el texto del Código Alimentario Español, establece que desarrollarán reglamentaciones especiales para las materias en él señaladas.

Posteriormente, el Decreto 2519/1974, de 9 de agosto («Boletín Oficial del Estado» de 9 de octubre), de Presidencia del Gobierno, regula la entrada en vigor, aplicación y desarrollo del Código Alimentario Español.

Por otra parte, los Reales Decretos 1011/1981, de 10 de abril («Boletín Oficial del Estado» de 1 de junio) y 308/1983, de 25 de enero («Boletín Oficial del Estado» de 21 de febrero), por los que se aprueba la elaboración, circulación y comercio de grasas comestibles, el primero, y de aceites vegetales comestibles, el segundo, no contemplan los aceites y grasas que han sido utilizados, al menos una vez, en la fritura de algún alimento.

La fritura es un proceso industrial bastante común en la elaboración de numerosos productos alimenticios y, hasta el momento, no había sido contemplada en ninguna de las normativas vigentes, así como tampoco la aptitud para el uso de las materias propias de los baños de fritura una vez utilizadas.

La presente Orden se dicta al amparo del artículo 40.2 en relación con el artículo 2.º de la Ley 14/1986, de 25 de abril, General de Sanidad («Boletín Oficial del Estado» del 29), así como de los artículos 4.1, 5.1 y 39.1 de la Ley 26/1984, de 19 de julio, General para la Defensa de los Consumidores y Usuarios («Boletín Oficial del Estado» del 24), Leyes ambas que se considera habilitan al Estado para dictar normas reglamentarias de carácter básico.

Con independencia de estos preceptos con rango de ley formal, la reiterada jurisprudencia, del Tribunal Constitucional viene indicando que en las leyes ha de atenderse, no sólo a si explícitamente habilitan al Gobierno del Estado para dictar reglamentos con carácter de norma básica, sino a si lo hacen implícitamente en razón de que van encaminadas en su conjunto y, como interés prevalente, a proteger valores de naturaleza básica como son «la unidad del sistema sanitario», «la garantía a la igualdad de todos los españoles en su derecho a la salud», «la exigencia de la unidad de mercado» o «la libre circulación de bienes».

Por otra parte, es muy importante tener en cuenta que las reglamentaciones técnico-sanitarias, en general, así como otras normas horizontales de naturaleza sanitaria, si bien contienen prescripciones muy diversas, no obstante, han de considerarse como un todo dentro del proceso de producción y comercialización del producto, que obligará a regular en un solo texto completo dicho conjunto, si bien se hará preciso delimitar en un precepto

adicional que prescripciones concretas deben ser consideradas como básicas, entendiéndose que el resto de la norma habrá de tener tan sólo carácter supletorio.

En virtud de todo lo anterior, a propuesta de los Ministros de Economía y Hacienda, de Industria y Energía, de Agricultura, Pesca y Alimentación y de Sanidad y Consumo, oídos los sectores afectados, previo informe preceptivo de la Comisión Interministerial para la Ordenación Alimentaria, este Ministerio de Relaciones con las Cortes y de la Secretaría del Gobierno dispone:

**Artículo único.**

Se aprueba la Norma de Calidad para los Aceites y Grasas Calentados que figura adjunta a la presente Orden.

**Disposición adicional.**

Lo dispuesto en la presente Orden se considerará norma básica, en virtud de lo establecido en el artículo 149 de la Constitución Española.

**Disposición derogatoria.**

Quedan derogadas cuantas disposiciones de igual o inferior rango se opongan a lo dispuesto en la presente Orden.

Madrid, 26 de enero de 1989.

ZAPATERO GÓMEZ

Excmos. Sres. Ministros de Economía y Hacienda, de Industria y Energía, de Agricultura, Pesca y Alimentación y de Sanidad y Consumo.

**NORMA DE CALIDAD PARA LOS ACEITES Y GRASAS CALENTADOS**

**Artículo 1.** *Nombre de la Norma.*

Norma de Calidad para los Aceites y Grasas Calentados.

**Artículo 2.** *Objeto de la Norma.*

La presente Norma tiene por objeto definir, a efectos legales, lo que se entiende por aceites y grasas calentados y fijar, con carácter obligatorio, el código de prácticas higiénicas de utilización y, en general, la ordenación técnico-sanitaria de tales productos.

**Artículo 3.** *Ámbito de aplicación.*

Esta Norma obliga a aquellas personas naturales y jurídicas cuya actividad incluye la utilización y manipulación de aceites y grasas comestibles calentadas para elaborar productos alimenticios. Como tales, estarán incluidas las industrias dedicadas a la preparación de comidas para consumo en colectividades a bordo de medios de transporte («Catering»), freidurías, bares, las cocinas elaboradoras de comida para llevar y todos aquellos establecimientos sujetos a la competencia de la Administración Turística, tanto instalaciones permanentes como de temporada.

Quedan igualmente incluidos en esta Norma todos aquellos establecimientos que se instalen en calles, plazas o cualquier otro tipo de vía pública con motivo de movimientos o concentraciones de población (ferias, manifestaciones religiosas, culturales, deportivas y otros acontecimientos análogos).

**Artículo 4.** *Definiciones y denominaciones.*

4.1 Se consideran aceites y grasas calentados, aquellos que han sido utilizados, al menos una vez, en la fritura de productos alimenticios de consumo público.

4.2 Se denomina fritura al proceso culinario que consiste en introducir un alimento en un aceite o grasa caliente, en presencia de aire, y mantenerlo en el mismo durante un determinado periodo de tiempo.

4.3 Baño de fritura es el aceite o grasa contenido en el recipiente donde se fríe y que se está usando o se ha usado para freír.

**Artículo 5.** *Materias primas.*

Para los baños de fritura únicamente se podrán utilizar:

Aceites vegetales comestibles autorizados. Grasas comestibles autorizadas.

Estas materias primas deberán cumplir lo dispuesto en sus respectivas Reglamentaciones Técnico-Sanitarias.

**Artículo 6.** *Características higiénico-sanitarias.*

Los aceites y grasas calentados deberán reunir las siguientes características:

6.1 Estar exentos de sustancias ajenas a la fritura.

6.2 Sus caracteres organolépticos serán tales que no comuniquen al alimento frito olor o sabor impropio.

6.3 El contenido en componentes polares será inferior al 25 por 100, determinado de acuerdo con el método analítico que figura como anexo 1 de esta Norma.

**Artículo 7.** *Condiciones generales de los materiales destinados a estar en contacto con los productos regulados en esta Norma.*

**(Derogado)**

**Artículo 8.** *Manipulaciones permitidas.*

**(Derogado)**

**Artículo 9.** *Manipulaciones prohibidas.*

9.1 Añadir al baño de fritura sustancias u objetos extraños a los aceites o grasas autorizados.

9.2 La comercialización de estos aceites y grasas ya utilizados para uso posterior en la elaboración de productos alimenticios para consumo humano, así como la reutilización directa o indirectamente en cualquier tipo de industria alimentaria.

**Artículo 10.** *Responsabilidades.*

**(Derogado)**

**Artículo 11.** *Competencias.*

**(Derogado)**

**Artículo 12.** *Régimen sancionador.*

**(Derogado)**

**ANEXO**

**Método analítico**

***Compuestos polares en aceites y grasas calentados***

1. Principio.

Separación de las grasas calentadas por cromatografía en columna, en compuestos polares y no polares. Elución de los no polares. Determinación de los polares por cálculo de la diferencia entre el peso de la muestra añadida a la columna y la fracción no polar eluida.

El método evalúa el grado de deterioro de grasas calentadas. Los compuestos polares incluyen sustancias tales como monoglicéridos, diglicéridos, ácidos grasos libres presentes en grasas no calentadas, así como productos transformados durante el calentamiento de la grasa. Los compuestos no polares son principalmente triglicéridos inalterados.

Es aplicable a todos los aceites y grasas, tanto animales como vegetales.

## 2. Material y aparatos.

2.1 Balanza analítica con una precisión de 0,1 mg.

2.2 Columna cromatográfica de vidrio, de 21 mm de diámetro interno, 450 mm de longitud, con llave de teflón y boca esmerilada.

2.3 Embudo de decantación de 250 ml de capacidad, con junta esmerilada, adaptable a la columna 2.2.

2.4 Equipo de cromatografía en capa fina que incluya:

2.4.1 Cubeta de desarrollo.

2.4.2 Placas cromatográficas de 20 x 20 cm, con capa de silicagel 0,25 mm de espesor, sin indicador de fluorescencia.

2.4.3 Pulverizador para revelado de placas.

2.5 Estufa de secado que permita alcanzar temperaturas de hasta 160 °C ± 2 °C.

2.6 Evaporador rotatorio.

## 3. Reactivos.

3.1 Éter de petróleo de punto de ebullición 40-60 °C.

3.2 Etanol, al 95 por 100 (v/v).

3.3 Cloroformo,

3.4 Éter etílico, libre de peróxidos y de residuo.

3.5 Ácido acético glacial.

3.6 Solución eluyente: Mezcla de éter de petróleo (3.1) y éter etílico (3.4) 87/13, (v/v).

3.7 Líquido de desarrollo: Mezcla de éter de petróleo (3.1), éter etílico (3.4) y ácido acético (3.5), 70/30/2, (v/v/v).

3.8 Silicagel, tamaño de partícula 0,063-0,200 mm (70-230 mallas). Ajustar a un contenido de agua de 5 por 100 (m/m) como sigue:

Secar en estufa a 160 °C, por lo menos, durante cuatro horas y enfriar en desecador a temperatura ambiente. Añadir agua hasta alcanzar una humedad del 5 por 100. Tapar el matraz y agitar mecánicamente durante una hora como mínimo.

3.9 Ácido fosfomolibdico.

3.10 Solución de ácido fosfomolibdico en etanol (3.2) de 100 g/l.

3.11 Arena de mar, lavada a los ácidos y calcinada.

3.12 Nitrógeno, 99,0-99,8 por 100.

## 4. Procedimiento.

### 4.1 Preparación de la muestra.

Calentar las muestras sólidas y semilíquidas ligeramente por encima del punto de fusión y homogeneizar, cuidadosamente, evitando sobrecalentamiento.

Eliminar las impurezas visibles por filtración después de la homogeneización. Si hay agua en la muestra utilizar papel de filtro hidrofóbico.

### 4.2 Preparación de la columna.

Llenar la columna con alrededor de 30 ml del eluyente. Introducir una bola de algodón en la parte baja de la columna con la ayuda de una varilla y eliminar el aire empujando el algodón.

Preparar en un vaso de precipitados una mezcla de 25 g de silicagel, en unos 80 ml de solución eluyente y verterlo en una columna con la ayuda de un embudo. Para asegurar la completa transferencia del silicagel en la columna, lavar el vaso y las paredes de la columna con eluyente.

Abrir la llave de la columna y dejar correr el eluyente en un segundo vaso hasta que el nivel del mismo quede unos 10 cm sobre el borde del silicagel y cerrar la llave de la columna. Nivelar el silicagel mediante pequeños golpecitos en la columna. Añadir unos 4 gramos de arena de mar y dejar salir el resto de eluyente hasta el nivel de arena.

#### 4.3 Cromatografía de columna.

Pesar con precisión de 1 mg entre 2,4 y 2,6 g de la muestra preparada como se describe en el punto 4.1, en matraz aforado de 50 ml. Disolverlo en aproximadamente 20 ml del eluyente mientras se calienta débilmente. Dejarlo enfriar a temperatura ambiente y llenar hasta el aforo con eluyente.

Introducir con pipeta volumétrica 20 ml de esta solución en la columna preparada como se describe en el punto 4.2, evitando alteraciones de la superficie. Abrir la llave y dejar correr la solución hasta el nivel de la capa de arena. Eluir los compuestos no polares con 150 ml del eluyente recogiéndolos en un matraz de 250 ml previamente tarado, ajustando el flujo de modo que pasen 150 ml a través de la columna en sesenta-setenta minutos.

Eluir los componentes polares con 150 ml de éter etílico, recogiendo el eluido en un segundo matraz de 250 ml previamente tarado.

Evaporar los disolventes en evaporador rotatorio, a temperatura no superior a 60 °C. Secar en corriente de nitrógeno hasta peso constante.

#### 5. Expresión de los resultados.

El contenido de los compuestos polares, en tanto por 100 (m/m), viene dado por la fórmula:

$$C_p (\%) = \frac{m - m_1}{m} \times 100$$

donde:

C<sub>p</sub> = Componentes polares.

m<sub>1</sub> = Masa, en gramos, de la fracción no polar.

m = Masa, en gramos, de la muestra contenida en los 20 ml de la solución añadida a la columna.

#### 6. Valoración de la eficacia de la columna cromatográfica.

La eficacia de la separación debe ser comprobada por cromatografía en capa fina.

Para ello, diluir las dos fracciones polar y no polar al 10 por 100 en cloroformo y aplicar manchas de 2 microlitros. Introducir la placa en la cubeta y dejarla correr con el líquido de desarrollo. Normalmente después de treinta y cinco minutos el frente ha ascendido unos 17 cm. Sacar la placa y dejar evaporar el disolvente. Pulverizar las placas con la solución de ácido fosfomolibdico. Después de la evaporación del alcohol, calentar la placa en la estufa a 120-130 °C hasta la aparición de las manchas. Una correcta eficacia de la columna supone la nítida separación de las dos fracciones.

#### 7. Observaciones.

La obtención de ambas fracciones permite evaluar la recuperación de la muestra. Para muestras conteniendo grandes cantidades de compuestos polares, la recuperación puede ser incompleta. Esto es debido a pequeñas cantidades de sustancias de elevada polaridad que no eluyen bajo las condiciones especificadas.

#### 8. Referencias.

IUPAC-AOAC, Journal ASSOC. OFF. ANAL. CHEM. Volumen 64, número 6, 1981, página. 1329.

Este documento es de carácter informativo y no tiene valor jurídico.