

Categoría 3.<sup>a</sup> Utensilios para cocción. Utensilios para envasado y depósito; cuando su capacidad sea superior a 3 litros se deben considerar como recipientes de depósito.

## 2. Reactivos

- 2.1 Acido acético glacial ( $d = 1,05 \text{ g/cm}^3$ ).
- 2.2 Acido acético 4 por 100 (v/v), recién preparado.
- 2.3 Acido clorhídrico ( $d = 1,19 \text{ g/cm}^3$ ).
- 2.4 Acido clorhídrico 50 por 100 (v/v).
- 2.5 Acido clorhídrico 1 por 100 (v/v).
- 2.6 Acido nítrico ( $d = 1,41 \text{ g/cm}^3$ ).
- 2.7 Acido nítrico 1 por 100 (v/v).
- 2.8 Solución patrón de 1.000 mg/l de plomo. Disolver 1,5985 g de  $(\text{NO}_3)_2\text{Pb}$  enrasado a 1 litro con ácido nítrico 1 por 100.
- 2.9 Solución patrón de 1.000 mg/l de cadmio. Disolver 1 g de cadmio en un volumen mínimo de ácido clorhídrico 50 por 100, diluir a 1 litro con ácido clorhídrico 1 por 100.
- 2.10 Agua destilada o desionizada.
- 2.11 Parafina sólida o cera de abeja.

## 3. Aparatos y material

- 3.1 Espectrofotómetro de absorción atómica de llama.
- 3.2 Lámparas de plomo y cadmio.
- 3.3 Tapas para evitar evaporación.
- 3.4 Material de uso habitual en el laboratorio. Los aparatos y medios de análisis empleados no pueden ser materiales que en las condiciones de prueba de esta Instrucción cedan por sí mismos cantidades detectables analíticamente de plomo y cadmio.

## 4. Preparación de la muestra

- 4.1 Probetas.  
Se podrán utilizar para el ensayo dos tipos de probetas:
  - a) Envases u objetos ya transformados. En los objetos con tapa cerámica también se ensayará ésta. La suma de las dos tasas de extracción, cuerpo y tapa, se llevará a la superficie o volumen del cuerpo.
  - b) Probetas obtenidas de los objetos o envases ya transformados. La relación superficie volumen deberá ser representativa de la de uso real.

El número de unidades de ensayo será de cuatro, como mínimo, que se analizarán simultáneamente.

### 4.2 Limpieza de las muestras.

Las muestras estarán limpias, sin grasa u otros materiales que puedan influir en el resultado del ensayo. Para ello se lavarán, a una temperatura aproximada de 40 °C, en una solución de un detergente no ácido. Posteriormente, se aclararán, primero con agua corriente y finalmente con agua destilada. Se dejarán escurrir y se secarán. Una vez limpias las muestras, se debe evitar el contacto de las manos con la superficie a ensayar.

### 4.3 Llenado.

Se colocarán las muestras sobre una superficie plana horizontal y se llenarán con el simulante, solución de ácido acético 4 por 100 hasta, aproximadamente, 1 milímetro por debajo del punto de desbordamiento. Se medirá el volumen del líquido con una precisión de  $\pm 2$  por 100. En objetos de borde plano, la distancia entre la superficie libre del líquido y el punto de desbordamiento será, como máximo, de 6 milímetros, medidos a través de la superficie del objeto y no verticalmente.

Las muestras no llenables se recubrirán en toda la superficie que no sea objeto del ensayo con una capa protectora (parafina sólida o cera de abeja), capaz de resistir la acción de la solución acética y se sumergirán totalmente en un volumen conocido de la solución de ácido acético.

Los objetos permanecerán convenientemente tapados durante el ensayo a fin de evitar la contaminación y minimizar la evaporación.

## 5. Condiciones de ensayo

- 5.1 Tiempo. El ensayo tendrá una duración de  $24 \pm 0,5$  horas.
- 5.2 Temperatura. El ensayo se realizará a la temperatura de  $22 \pm 2$  °C.
- 5.3 Iluminación. En el ensayo de migración de plomo, la iluminación será la habitual del laboratorio. Cuando se determine cadmio, o plomo y cadmio, las muestras permanecerán durante el ensayo en la oscuridad.

## 6. Métodos de ensayo

- 6.1 Curvas de calibración.—Las curvas de calibración se preparan:
  - a) Para el plomo, a partir de la solución de 1.000 mg/l de plomo, diluyendo con ácido acético al 4 por 100.
  - b) Para el cadmio, a partir de la solución de 1.000 mg/l de cadmio, diluyendo con ácido acético al 4 por 100.

En ambos casos se preparará un blanco con ácido acético al 4 por 100.

6.2 Procedimiento operatorio.—Una vez realizado el llenado y ataque de las probetas en las condiciones de tiempo, temperatura e iluminación descritas anteriormente, se procede a homogeneizar la solución de extracción con sumo cuidado de no producir abrasión en su superficie (sucesivos transvases con pipeta o agitación con varilla de teflón) y se transvasan las soluciones de extracción a un recipiente para su posterior valoración. No es necesario transvasar cuantitativamente la solución de extracción.

La dosificación cuantitativa del plomo y/o cadmio extraídos por el líquido de extracción se efectuará por el método de absorción atómica con llama de aire-acetileno, operando según las especificaciones del aparato. Si la solución está muy concentrada diluir con ácido al 4 por 100.

## Observaciones

A efectos de esta Instrucción, si una vez transvasada la solución de extracción se observan alteraciones en sus características físicas (turbidez, coloración, precipitación...), los objetos de ensayo no se considerarán aptos para uso alimentario. En el caso de objetos vidriados no se admitirán el exudado al exterior de la solución de ensayo.

## 7. Cálculos

Calcular el contenido en plomo y/o cadmio, mediante comparación con la correspondiente curva patrón, y teniendo en cuenta el factor de dilución.

## 8. Expresión de resultados

Los resultados se expresarán en  $\text{mg/dm}^2$  para los objetos de la categoría 1.<sup>a</sup> y en  $\text{mg/l}$  para los objetos de las categorías 2.<sup>a</sup> y 3.<sup>a</sup> En los objetos clasificados en la categoría 1.<sup>a</sup> la superficie a considerar será la del nivel del simulante.

Si el objeto es circular o regular se calculará a partir del diámetro o dimensión adecuada. Si no lo es, puede procederse trazando su contorno sobre un papel milimetrado y a partir de él calcular la superficie, en ambos casos, con una precisión del  $\pm 2$  por 100.

## 9. Cesiones máximas admisibles

Los límites máximos admitidos son:

	Plomo	Cadmio
Categoría 1. <sup>a</sup> .....	0,8 $\text{mg/dm}^2$	0,07 $\text{mg/dm}^2$
Categoría 2. <sup>a</sup> .....	0,4 $\text{mg/l}$	0,3 $\text{mg/l}$
Categoría 3. <sup>a</sup> .....	1,5 $\text{mg/l}$	0,1 $\text{mg/l}$

## 10. Tolerancia de los resultados

No obstante, cuando un objeto no rebasa las citadas cantidades en más del 50 por 100, se considerará que dicho objeto se ajusta a las prescripciones de la presente Instrucción si, al menos, otros tres objetos con forma, dimensiones, decoración y barniz idénticos fuesen sometidos a una prueba efectuada en las condiciones de ensayo descritas, y las cantidades de plomo y/o cadmio extraídas de dichos objetos no rebasasen por término medio los límites fijados, sin que ninguno de dichos objetos rebase dichos límites en más del 50 por 100.

**19684** REAL DECRETO 1044/1990, de 27 de julio, por el que se aprueba la Instrucción Técnico-Sanitaria sobre materiales y objetos de película de celulosa regenerada para uso alimentario.

El Real Decreto 397/1990, de 16 de marzo («Boletín Oficial del Estado» del 27), por el que se aprueban las condiciones generales de los materiales, para uso alimentario, distintos de los poliméricos, prevé en su artículo cuarto que la idoneidad de los diversos materiales autorizados para entrar en contacto con los productos alimentarios será definida mediante disposiciones específicas que vengan a completar lo dispuesto en el mismo.

Por otra parte, este Real Decreto fue dictado con el propósito de adecuar el Ordenamiento Jurídico de nuestro país a la legislación comunitaria vigente sobre dicha materia, regulada fundamentalmente por la Directiva del Consejo 89/109/CEE, de 21 de diciembre de 1988 («Diario Oficial de las Comunidades Europeas» número L 40/38, de 11 de febrero de 1989), relativa a la aproximación de las legislaciones de los Estados miembros sobre los materiales y objetos destinados a entrar en contacto con los productos alimenticios, que derogó la Directiva del Consejo 76/893/CEE, de 23 de noviembre de 1976 («Diario Oficial de

las Comunidades Europeas» número L 340, de 9 de diciembre), que fue desarrollada posteriormente por diversas Directivas específicas, entre las que cabe destacar la Directiva del Consejo 83/229/CEE, de 25 de abril («Diario Oficial de las Comunidades Europeas» de 11 de mayo), relativa a la aproximación de las legislaciones de los Estados miembros sobre materiales y objetos de película de celulosa regenerada destinados a entrar en contacto con los productos alimenticios, que posteriormente fue modificada por la Directiva de la Comisión 86/388/CEE, de 23 de julio («Diario Oficial de las Comunidades Europeas» de 14 de agosto).

En estas circunstancias, procede llevar a cabo lo previsto en el citado Real Decreto 397/1990, de 16 de marzo, incorporando lo dispuesto en la Directiva del Consejo 83/229/CEE y en la Directiva de la Comisión 86/388/CEE.

El presente Real Decreto se dicta al amparo del artículo 40.4 de la Ley 14/1986, de 25 de abril, General de Sanidad («Boletín Oficial del Estado» del 29), y de acuerdo con lo establecido en el artículo 149.16.<sup>a</sup> de la Constitución Española.

En su virtud, 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, de acuerdo con el Consejo de Estado y previa deliberación del Consejo de Ministros en su reunión del día 27 de julio de 1990,

#### DISPONGO:

##### Artículo 1.º Objeto y ámbito de aplicación.

1.1 La presente Instrucción complementa el Real Decreto 397/1990, de 16 de marzo, por el que se aprueban las condiciones generales de los materiales, para uso alimentario, distintos de los poliméricos, en la forma prevista en su artículo cuarto.

1.2 La presente Instrucción se aplicará a las películas de celulosa regenerada que:

- a) Constituyan en sí mismas un producto terminado;
- b) Sean parte de un producto terminado que incluya otros materiales, y que estén destinadas a entrar en contacto o estén en contacto con productos alimenticios, conforme a su destino.

##### 1.3 La presente Instrucción no se aplicará:

- a) A las películas de celulosa regenerada recubiertas en la superficie destinada a entrar en contacto, o que estén en contacto, con productos alimenticios, conforme a su destino, de una cantidad de barniz superior a 50 mg/dm<sup>2</sup>;
- b) a las tripas sintéticas de celulosa regenerada.

Art. 2.º *Lista positiva de materiales y sustancias cuyo empleo queda autorizado.*

2.1 La película de celulosa regenerada se obtendrá a partir de celulosa refinada procedente de madera o algodón no reciclados. Por exigencias técnicas, podrán añadirse sustancias adecuadas en la masa o en superficie. Las películas de celulosa regenerada podrán estar recubiertas de barniz por uno de sus lados o por ambos lados.

2.2 Sólo podrán utilizarse en la fabricación de películas de celulosa regenerada las sustancias o grupos de sustancias enumerados en el anexo del presente Real Decreto y únicamente en las condiciones que en él se precisan.

No obstante lo dispuesto en el párrafo anterior, por orden del Ministerio de Sanidad y Consumo se autorizará el uso de sustancias distintas a las enumeradas en el anexo cuando dichas sustancias se utilicen como colorantes (colorantes y pigmentos) o como adhesivos, y a condición de que no haya trazas de migración de las citadas sustancias en el interior o sobre la superficie de los productos alimenticios, detectables con arreglo a los métodos de análisis que propongan los Ministros competentes, previo informe preceptivo de la Comisión Interministerial para la Ordenación Alimentaria.

Mientras no existan Métodos Oficiales podrán ser utilizados los aprobados por los Organismos Nacionales e Internacionales de reconocida solvencia.

Art. 3.º *Prohibiciones.*

La superficie impresa de las películas de celulosa regenerada no deberá entrar en contacto con los productos alimenticios.

#### DISPOSICION ADICIONAL

Lo dispuesto en el presente Real Decreto se dicta en virtud de lo dispuesto en el artículo 149.1.16.<sup>a</sup> de la Constitución Española.

#### DISPOSICION TRANSITORIA

Se establece el plazo de seis meses desde la publicación del presente Real Decreto en el «Boletín Oficial del Estado» para que los industriales dedicados a la fabricación de los productos incluidos en su ámbito de aplicación lleven a cabo las reformas y adaptaciones de su industria necesarias para que los productos que salgan de fábrica a la finalización del citado plazo puedan cumplir las condiciones exigidas por la misma.

Dado en Madrid a 27 de julio de 1990.

JUAN CARLOS R.

El Ministro de Relaciones con las Cortes  
y de la Secretaría del Gobierno,  
VIRGILIO ZAPATERO GOMEZ

#### ANEXO

##### Lista de las sustancias autorizadas en la fabricación de las películas de celulosa regenerada (\*)

(\*) Nota: Los porcentajes que figuran en el presente anexo vienen expresados en peso/peso y están calculados en la relación a la cantidad de película de celulosa regenerada anhidra.

Las denominaciones técnicas usuales aparecen entre corchetes.

#### Primera parte

##### *Película de celulosa regenerada no barnizada*

Denominaciones	Restricciones
A. Celulosa regenerada.	≥ 72 por 100.
B. Aditivos:	
1. Humidificantes.	≤ 27 por 100 en el total.
- Bis 2-hidroxietyl éter [=dietilenglicol]	«Sólo para las películas destinadas a ser barnizadas y posteriormente utilizadas para el envasado de productos alimenticios no húmedos, es decir, que no contengan agua físicamente libre en la superficie.
-Etanodiol [monoetilenglicol]	La cantidad total de bis (2-hidroxietyl) éter y de etanodiol presente en un producto alimenticio puesto en contacto con dichas películas no deberá sobrepasar 50 mg/kg de producto alimenticio.»
- 1,3-Butanodiol.	
- Glicerina.	
- 1,2-Propanodiol [=1,2-propilenglicol].	
- Oxido de polietileno [=polietilenglicol].	
- Oxido de polipropileno [=1,2-polipropilenglicol].	
- Sorbitol.	
- Trietilenglicol.	
- Urea.	
	Peso molecular medio entre 200 y 1.200. Peso molecular medio 400 y proporción de 1,3-propanodiol libre 1 por 100 (p/p).

Denominaciones	Restricciones
<p>2. Otros aditivos. Primera clase:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Acido acético y sus sales de NH<sub>4</sub>, Ca, Mg, K y Na.</li> <li>- Acido ascórbico y sus sales de NH<sub>4</sub>, Ca, Mg, K y Na.</li> <li>- Acido benzoico y benzoato de sodio.</li> <li>- Acido fórmico y sus sales de NH<sub>4</sub>, Ca, Mg, K y Na.</li> <li>- Ácidos grasos lineales, saturados o no saturados, con número par de átomos de carbono de C<sub>8</sub> a C<sub>20</sub> y también de ácido behénico y el ácido ricinoleico y sus sales de NH<sub>4</sub>, Ca, Mg, Na, Al, Zn y K.</li> <li>- Acido cítrico, d-1 láctico, maleico, tartárico y sus sales de Na y K.</li> <li>- Acido sórbico y sus sales de NH<sub>4</sub>, Ca, Mg, K y Na.</li> <li>- Amidas de los ácidos grasos lineales, saturados o no saturados, con número par de átomos de carbono C<sub>8</sub> a C<sub>20</sub> y también las amidas de los ácidos behénico y ricinoleico.</li> <li>- Almidones y harinas alimenticias naturales.</li> <li>- Almidón y harinas alimenticias modificadas por tratamiento químico.</li> <li>- Amilasa.</li> <li>- Carbonatos y cloruro de calcio y de magnesio.</li> <li>- Esteres de glicerina con ácidos grasos lineales, saturados o no saturados, con número par de átomos de carbono de C<sub>8</sub> a C<sub>20</sub> y/o con ácidos adípico, cítrico, 12 hidroxisteárico (oxiestearina) y ricinoleico.</li> <li>- Esteres de polioxietileno (número de grupos de oxietileno entre 8 y 14) con ácidos grasos lineales, saturados o no saturados, con número par de átomos de carbono de C<sub>8</sub> a C<sub>20</sub>.</li> <li>- Esteres de sorbitol en ácidos grasos lineales, saturados o no saturados, con número par de átomos de carbono de C<sub>8</sub> a C<sub>20</sub>.</li> <li>- Mono y/o di ésteres del ácido esteárico con etanodiol y/o bis (2-hidroxiethyl) éter y/o trietilenglicol.</li> <li>- Óxidos e hidróxidos de aluminio, calcio, magnesio, silicio y silicatos y silicatos hidratados de aluminio, calcio, magnesio y potasio.</li> <li>- Óxido de polietileno [=polietilenglicol].</li> <li>- Propianato de sodio.</li> </ul>	<p>≤ 1 por 100 en el total. La cantidad de cada sustancia o grupo de sustancias de cada rúbrica no podrá pasar de 2 mg/dm<sup>2</sup></p>
<p>Segunda clase:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Alquil (C<sub>8</sub>-C<sub>18</sub>) bencenosulfonato de sodio.</li> <li>- Isopropilnaftalensulfonato de sodio.</li> <li>- Alquil (C<sub>8</sub>-C<sub>18</sub>) sulfato de sodio.</li> <li>- Alquil (C<sub>8</sub>-C<sub>18</sub>) sulfonato de sodio.</li> <li>- Diocilsulfosuccinato de sodio.</li> </ul> <p>Diestearato de di-hidroxiethyl di-etil triamino monoacetato.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Laurisulfato de amonio, magnesio y potasio.</li> <li>- N,N'-diestearoil diamino etano [N,N'-diestearoil etilendiamino] y N,N'-dipalmitoil diamino etano [N,N'-dipalmitoil etilendiamino] y N,N'-dioleoil diamino etano [N,N'-dioleoil etilendiamino].</li> <li>- 2-heptadecil-4, 4-bis (metileneestearato) oxazolino.</li> <li>- Polietilenaminoestearamidaetilsulfato.</li> </ul>	<p>Peso molecular medio entre 1.200 y 4.000.</p> <p>≤ 1 mg/dm<sup>2</sup> en el total, y la cantidad de cada sustancia o grupo de sustancias de cada rúbrica no podrá pasar de 0,2 mg/dm<sup>2</sup> (o de un límite inferior, si así estuviera especificado).</p> <p>≤ 0,05 mg/dm<sup>2</sup> en total sobre la superficie en contacto con el producto alimenticio.</p> <p>≤ 0,1 mg/dm<sup>2</sup> en total sobre la superficie en contacto con el producto alimenticio.</p>
<p>Tercera clase.-Agente de anclaje:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Producto de condensación de melamina formaldehído, modificado o no con uno o varios de los productos siguientes: butanol, dietilentriamina etanol, trietilentetramina, tetraetilenpentamina, tris (2-hidroxiethyl) amina, 3,3'-diaminodipropilamina, 4,4'-diaminodibutilamina.</li> <li>- Polialquilenuaminas catiónicas reticuladas: <ul style="list-style-type: none"> <li>a) Resina poliamida-epiclorhidrina a base de diaminopropilmetilamina y epiclorhidrina.</li> <li>b) Resina poliamida-epiclorhidrina a base de epiclorhidrina, ácido adípico caprolactamo, dietilentriamina y/o etilendiamina.</li> <li>c) Resina poliamida-epiclorhidrina a base de ácido adípico, dietilentriamina y epiclorhidrina o una mezcla de epiclorhidrina y amoníaco.</li> <li>d) Resina poliamida-poliamidaepiclorhidrina a base de epiclorhidrina, dimetiladipato y dietilentriamina.</li> <li>e) Resina poliamida-poliaminaepiclorhidrina a base de epiclorhidrina, adipamida y diaminopropilmetilamina.</li> </ul> </li> <li>- Polietilenaminas y polietileniminas.</li> <li>- Producto de condensación de ureaformaldehído modificado o no con uno o varios de los productos siguientes: Acido aminometilsulfónico, ácido sulfanílico, butanol diaminobutano, diaminodietilamina, 3-3'diaminodipropilamina, diaminopropano, dietilentriamina, etanol, guanidina, metanol, tetraetilenpentamina, trietilentetramina, sulfito de sodio.</li> </ul>	<p>≤ 1 mg/dm<sup>2</sup> en el total.</p> <p>Proporción de formaldehído libre en la superficie en contacto con el producto alimenticio ≤ 0,5 mg/dm<sup>2</sup>.</p> <p>Proporción de melamina libre sobre la superficie en contacto con el producto alimenticio ≤ 0,3 mg/dm<sup>2</sup>.</p> <p>≤ 0,75 mg/dm<sup>2</sup> en el total. Proporción de formaldehído libre en la superficie en contacto con el producto alimenticio ≤ 0,5 mg/dm.</p>
<p>Cuarta clase:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Productos de reacciones de aceites alimenticios aminados y polioxietileno.</li> <li>- Laurisulfato de monoestanolamina.</li> </ul>	<p>≤ 0,01 mg/dm<sup>2</sup> en total.</p>

## Segunda parte

## Película de celulosa regenerada y barnizada

Denominaciones	Restricciones
<p>A. Celulosa regenerada.</p> <p>B. Aditivos.</p> <p>C. Barnices.</p> <p>1. Polímeros:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Eteres etílicos, hidroxietílicos e hidroxipropílicos y metílicos de celulosa.</li> <li>- Nitrato de celulosa.</li> <li>- Polímeros, copolímeros y sus mezclas, preparados a partir de los monómeros siguientes:</li> </ul> <p>Acetales de vinilo derivados de aldehídos saturados (C<sub>1</sub> a C<sub>6</sub>).</p> <p>Acetato de vinilo.</p> <p>Eteres de vinilo de alquilo (C<sub>1</sub> a C<sub>4</sub>).</p> <p>Ácidos: acrílico, crotonico, itacónico, maleico, metacrílico y sus ésteres.</p> <p>Butadieno.</p> <p>Estireno.</p> <p>Metilestireno.</p> <p>Cloruro de vinilideno.</p> <p>Nitrito acrílico.</p> <p>Nitrito metacrílico.</p> <p>Etileno, propileno, 1-2 butileno.</p> <p>Cloruro de vinilo.</p> <p>2. Resinas:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Caseína.</li> <li>- Colofonia y/o sus productos de polimerización, hidrogenación o dismutación y sus ésteres de los alcoholes metílico, etílico y alcoholes polivalentes C<sub>2</sub>-C<sub>6</sub> y las mezclas de dichos alcoholes.</li> <li>- Colofonia y/o sus productos de polimerización, hidrogenación o de dismutación condensada con el ácido acrílico y/o maleico y/o cítrico y/o fumárico y/o ftálico y/o bisfenol formaldehído y esterificado con los alcoholes metílico, etílico, o los alcoholes polivalentes de C<sub>2</sub> a C<sub>6</sub> y las mezclas de dichos alcoholes.</li> <li>- Ésteres derivados de bis (2-hidroxietil) éter con los productos de adición de B-pineno y/o dipenteno y/o diterpeno y anhídrido maleico.</li> <li>- Gelatina alimenticia.</li> <li>- Aceite de ricino y sus productos de deshidratación, hidrogenación y los productos de condensación con poliglicerina, ácidos adipico, cítrico, maleico, ftálico y sebáico.</li> <li>- Resinas naturales [= damar].</li> <li>- Poli-B-pineno = resinas terpénicas.</li> <li>- Resinas urea formaldehído (ver agentes de anclaje).</li> </ul> <p>3. Plastificantes:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Acetiltributílcitrato.</li> <li>- Acetiltri (2 etilhexil) citrato.</li> <li>- Adipato de di-isobutilo y di-n-butilo.</li> <li>- Di-n-hexilacetato.</li> <li>- Butilbencilftalato.</li> <li>- Butil-metilcarboxibutílfalato [= butílfalibutílglicolato].</li> <li>- Di-n-butilo y di-isobutílfalato.</li> <li>- Diciclohexil ftalato.</li> <li>- Di (metil-ciclohexil) ftalato y sus isómeros [sextolftalato].</li> <li>- 2-Etilhexildifenil fosfato.</li> <li>- Mono-acetato de glicerina [= monoacetina].</li> <li>- Di-acetato de glicerina [diacetina].</li> <li>- Tri-acetato de glicerina [= triacetina].</li> <li>- Metil-metilcarboxietil ftalato [= Metilftalietil-glicolato].</li> <li>- Sebacato de di-butilo.</li> <li>- Sebacato de di-2-etilhexilo [= dioctilsebacato].</li> <li>- Di-n-butílfalato y di-isobutílfalato.</li> </ul> <p>4. Aditivos específicos para barnices:</p>	<p>Ver primera parte.</p> <p>Ver primera parte.</p> <p>≤ 50 mg/dm<sup>2</sup> sobre la superficie en contacto con el producto alimenticio.</p> <p>≤ 50 mg/dm<sup>2</sup> en total sobre la superficie en contacto con el producto alimenticio.</p> <p>≤ 20 mg/dm<sup>2</sup> sobre la superficie en contacto con el producto alimenticio; contenido de nitrógeno entre el 10,8 y el 12,2 por 100.</p> <p>Con arreglo a la Directiva 78/142/CEE (DO n.º L 44 de 15 de febrero de 1978, p. 15).</p> <p>≤ 12,5 mg/dm<sup>2</sup> en total sobre la superficie en contacto con el producto alimenticio y que deban utilizarse sólo para la preparación de películas de celulosa regenerada recubiertas por un barniz a base de nitrato de celulosa o de copolímeros de cloruro de vinilo y de acetato de vinilo.</p> <p>12,5 mg/dm<sup>2</sup> en total en la superficie en contacto con el producto alimenticio y utilizable sólo para la preparación de películas de celulosa regenerada recubiertas de un barniz a base de nitrato de celulosa o de copolímeros de cloruro de vinilo y de acetato de vinilo.</p> <p>≤ 2,5 mg/dm<sup>2</sup> sobre la superficie en contacto con el producto alimenticio.</p> <p>La cantidad de cada sustancia o grupo de sustancias de cada rúbrica no podrá pasar de 2 mg/dm<sup>2</sup> (o de un límite inferior, si así estuviera especificado) sobre la superficie en contacto con el producto alimenticio.</p>

Denominaciones	Restricciones
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Esteres de los ácidos grasos lineales saturados y no saturados con número par de carbono de C<sub>8</sub> a C<sub>20</sub> incluido el ácido ricinoleico con los alcoholes lineales etílico, butílico, amílico y oleico.</li> <li>- Ceras de Montana, incluyendo los ácidos montánicos (C<sub>26</sub> a C<sub>32</sub>) purificados y/o ésteres con el etanodiol y/o el 1-3 butanodiol y/o las sales de calcio y potasio.</li> <li>- Cera de Carnauba.</li> <li>- Cera de abeja.</li> <li>- Cera de Esparto.</li> <li>- Cera de Candelilla.</li> <li>- Dimetilpolisiloxano.</li> <li>- Aceite de soja epoxidado (con proporción de oxirano entre el 6 y el 8 por 100).</li> <li>- Parafina refinada y ceras microcristalinas refinadas.</li> <li>- Mono y bis (octadecil)-di (etilenóxido) fosfato.</li> </ul>	<p>≤ 1 mg/dm<sup>2</sup> sobre la superficie en contacto con el producto alimenticio.</p> <p>≤ 0,2 mg/dm<sup>2</sup> sobre la superficie en contacto con el producto alimenticio.</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ácidos alifáticos (C<sub>8</sub> a C<sub>20</sub>) esterificados con mono y/o bis (ε-hidroxietil) amino.</li> <li>- 2- y 3- tert. butil-4-hidroxianisol Butilhidroxianisol-BHA.</li> <li>- 2,6-di-terbutil-4-metilfenol Butilhidroxitolueno-BHT.</li> <li>- di-n-octiletano-bis (2-etil hexil) maleato.</li> </ul>	<p>≤ 0,06 mg/dm<sup>2</sup> sobre la superficie en contacto con el producto alimenticio.</p> <p>≤ 0,06 mg/dm<sup>2</sup> sobre la superficie en contacto con el producto alimenticio.</p> <p>≤ 0,06 mg/dm<sup>2</sup> sobre la superficie en contacto con el producto alimenticio.</p>
<p>D. Disolventes.</p>	<p>La cantidad total de las sustancias o materias no podrá pasar de 0,6 mg/dm<sup>2</sup> sobre la superficie en contacto con el producto alimenticio.</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Acetato de butilo.</li> <li>- Acetato de etilo.</li> <li>- Acetato de isobutilo.</li> <li>- Acetato de isopropilo.</li> <li>- Acetato de propilo.</li> <li>- Acetona.</li> <li>- Alcohol butílico.</li> <li>- Alcohol etílico.</li> <li>- Alcohol isobutílico.</li> <li>- Alcohol isopropílico.</li> <li>- Alcohol propílico.</li> <li>- Ciclohexano.</li> <li>- Etilenglicol monobutiléter.</li> <li>- Etilenglicol monobutiléter acetato.</li> <li>- Etilenglicol monoetiléter.</li> <li>- Etilenglicol monoetiléter acetato.</li> <li>- Etilenglicol monometiléter.</li> <li>- Etilenglicol monometiléter acetato.</li> <li>- Metiletilcetona.</li> <li>- Metilisobutilcetona.</li> <li>- Tetrahidrofurano.</li> <li>- Tolueno.</li> </ul>	

**19685** REAL DECRETO 1045/1990, de 27 de julio, por el que se regulan las tolerancias admitidas para la indicación del grado alcohólico volumétrico en el etiquetado de las bebidas alcohólicas destinadas al consumidor final.

El Real Decreto 1122/1988, de 23 de septiembre («Boletín Oficial del Estado» de 4 de octubre), por el que se aprueba la norma general de etiquetado, presentación y publicidad de los productos alimenticios envasados, obliga a la indicación del grado alcohólico volumétrico en las bebidas con grado alcohólico superior en volumen al 1,2 por 100.

La Directiva de la Comisión 87/250/CEE, de 15 de abril («Diario Oficial de las Comunidades Europeas» número L 113, de 30 de abril), que completa las disposiciones de la Directiva del Consejo 79/112/CEE, de 18 de diciembre de 1978 («Diario Oficial de las Comunidades Europeas» número L 33, de 8 de febrero de 1979), y de la Directiva del Consejo 76/766/CEE, de 27 de julio de 1976 («Diario Oficial de las Comunidades Europeas» número L 262, de 27 de septiembre), fija las tolerancias admitidas para la indicación del grado alcohólico volumétrico, y obliga a la modificación de la legislación vigente que no se ajuste a sus preceptos.

En su virtud, 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, de acuerdo con el Consejo de Estado y previa deliberación del Consejo de Ministros en su reunión del día 27 de julio de 1990,

DISPONGO:

Artículo 1.º Se aprueban las tolerancias admitidas para la mención del grado alcohólico volumétrico adquirido en el etiquetado de las bebidas con un grado superior al 1,2 por 100 de alcohol en volumen, que no sean de la partida número 22.04 (vino de uvas frescas, incluso encabezado; mosto de uva, excepto de la partida número 20.09), de la Nomenclatura combinada del vigente Arancel de Aduanas, que figuran en el artículo 3.º del presente Real Decreto.

Art. 2.º El grado alcohólico se fijará a 20 °C.

Art. 3.º

3.1 Las tolerancias, en más y en menos, admitidas para la mención del grado alcohólico, expresadas en valores absolutos, serán las siguientes:

3.1.1 Bebidas no indicadas a continuación: 0,3 por 100 en volumen

3.1.2 Cerveza de un grado alcohólico inferior a 5,5 por 100 en volumen, bebidas de las subpartidas 2206.00.93.0 y 2206.00.99.0 de la Nomenclatura combinada del vigente Arancel de Aduanas y fabricadas a partir de la uva: 0,5 por 100 en volumen.

3.1.3 Cervezas de un grado alcohólico superior a 5,5 por 100: Bebidas de la subpartida 2206.00.91.0, de la Nomenclatura combinada del vigente Arancel de Aduanas y fabricadas a partir de la uva; sidra, perada y otras bebidas fermentadas similares procedentes de frutas que no sean uva, eventualmente con gas o espumosas; bebidas a base de miel fermentada: 1 por 100 en volumen.