

MATERIALES EN CONTACTO CON ALIMENTOS

Los materiales en contacto con alimentos **son todos aquellos materiales u objetos destinados a entrar en contacto directamente o indirectamente con productos alimenticios**, como el vidrio, el papel, los metales, los plásticos, las tintas de imprenta, la madera, envases y embalajes, utensilios de cocina, contenedores,

Todos los materiales y objetos destinados a entrar en contacto con alimentos, en las condiciones normales o previsibles de empleo, no deben transferir sus componentes a los alimentos en cantidades que puedan:

- representar un peligro para la salud humana,
- provocar una modificación inaceptable de la composición de los alimentos, o
- provocar una alteración de las características organolépticas de éstos.



MARCO REGULADOR

Los materiales en contacto con alimentos están regulados en toda la Unión Europea por:

- El [Reglamento \(CE\) 1935/2004](#) sobre los materiales y objetos destinados a entrar en contacto con alimentos.
- El [Reglamento \(CE\) 2023/2006](#) sobre buenas prácticas de fabricación de materiales y objetos destinados a entrar en contacto con alimentos.
- El [Reglamento \(CE\) 450/2009](#) sobre materiales y objetos activos e inteligentes destinados a entrar en contacto con alimentos.

Además, algunos materiales disponen de legislación armonizada específica que define los requisitos especiales de los mismos:

- Los **materiales plásticos** están regulados por el [Reglamento \(UE\) 10/2011](#) sobre materiales y objetos plásticos destinados a entrar en contacto con alimentos.
- Los **materiales y objetos activos** están regulados por el [Reglamento \(CE\) 450/2009](#) sobre materiales y objetos activos e inteligentes destinados a entrar en contacto con alimentos.

USO DE DIFERENTES MATERIALES para envases en la INDUSTRIA ALIMENTARIA

- El **caucho** está regulado por el [Real Decreto 1184/1994](#) por el que se establecen las normas básicas relativas a la determinación de N-nitrosaminas y de sustancias capaces de convertirse en N-nitrosaminas (sustancias N-nitrosables) que pueden ceder las tetinas y chupetes de caucho.
- La **celulosa regenerada** está regulada por el [Real Decreto 1413/1994](#) por el que se aprueban las normas Técnico-Sanitarias sobre los materiales y objetos de película de celulosa regenerada para uso alimentario y su modificación, el [Real Decreto 691/2005](#).
- La **cerámica** está regulada por el [Real Decreto 891/2006](#) por el que se aprueban las normas técnico-sanitarias aplicables a los objetos de cerámica para uso alimentario y su modificación, el [Real Decreto 1631/2011](#).
- Los **derivados epoxídicos** están regulados por el [Reglamento \(CE\) 1895/2005](#) relativo a la restricción en el uso de determinados derivados epoxídicos en materiales y objetos destinados a entrar en contacto con productos alimenticios.
- Los **materiales poliméricos** están regulados a nivel nacional por el [Real Decreto 847/2011](#) por el que se establece la lista positiva de sustancias permitidas para la fabricación de materiales poliméricos destinados a entrar en contacto con los alimentos y el [Real Decreto 846/2011](#) por el que se establecen las condiciones que deben cumplir las materias primas a base de **materiales poliméricos reciclados** para su utilización en materiales y objetos destinados a entrar en contacto con alimentos.



LISTA DE GRUPOS DE MATERIALES Y OBJETOS QUE PUEDEN ESTABLECERSE MEDIDAS ESPECÍFICAS

- Materiales y objetos activos e inteligentes
- Adhesivos
- Cerámica
- Corcho
- Caucho
- Vidrio
- Resinas de intercambio iónico
- Metales y aleaciones
- Papel y cartón
- Plásticos
- Tintas de imprenta
- Celulosa regenerada
- Siliconas
- Productos textiles
- Barnices y revestimientos
- Ceras
- Madera

USO DE DIFERENTES MATERIALES para envases en la INDUSTRIA ALIMENTARIA

INTERACCIONES ENTRE LOS ALIMENTOS Y LOS MATERIALES EN CONTACTO CON ELLOS

Los alimentos entran en contacto con diferentes materiales en distintas fases:

- Producción: maquinaria, equipamiento, instalaciones, envasado
- Preparación: utensilios, artículos para su elaboración
- Consumo: platos, cubiertos, tupers, vasos,...
- Almacenamiento: latas, envases, contenedores,...

Al entrar en contacto con los alimentos, los materiales pueden

- Transferir sus componentes al alimento
- Alterar la composición del alimento
- Alterar las características organolépticas del alimento

Cualquier material destinado a entrar en contacto con alimentos, ha de ser lo suficientemente inerte para evitar que se transfieran sustancias a los alimentos en cantidades lo suficientemente grandes para poner en peligro la salud humana.



Entre los materiales que son más utilizados y pueden interactuar con los alimentos están:

❖ **Materiales plásticos en contacto con alimentos**

Son aquellos que están constituidos exclusivamente por materias plásticas o consisten en varias capas plásticas unidas. Pueden estar impresos o recubiertos con un revestimiento y pueden formar parte de materiales y compuestos multicapa multimaterial, incluyendo las juntas de tapas o cierres.

En la fabricación de capas plásticas de materiales y objetos plásticos únicamente pueden utilizarse sustancias autorizadas, incluidas en una lista comunitaria positiva, (anexo I del Reglamento 10/2011) y que está formada por:

- monómeros o sustancias de partida,
- aditivos (se excluyen los colorantes),
- auxiliares para la producción (excepto los disolventes)
- macromoléculas obtenidas por fermentación microbiana.

Los materiales y objetos plásticos no pueden transferir sus componentes a los alimentos en cantidades superiores a las establecidas. Para ello, se establecen límites:

- Migración global: se establece un límite de migración global de 10 mg/dm² de material plástico ó 60 mg/Kg de alimento.
- Migración específica: la cantidad de los compuestos individuales procedentes del

USO DE DIFERENTES MATERIALES para envases en la INDUSTRIA ALIMENTARIA

envase que migran al alimento. En función del tipo de envase plástico y su formulación los compuestos podrán variar.

En las fases de comercialización, excepto en la venta al por menor, los materiales plásticos deben acompañarse de una declaración de conformidad. Además, los operadores económicos deberán disponer de documentación apropiada que demuestre que estos productos son conformes.

❖ Materiales en contacto con alimentos activos e inteligentes

Los materiales y objetos activos están destinados a prolongar la vida útil o a mantener o mejorar el estado del alimento envasado. Para ello, incorporan componentes que liberan o que absorben sustancias del alimento o su entorno.

Los materiales y objetos inteligentes están destinados a controlar el estado de los alimentos envasados o de su entorno.

Berezi@: [envases inteligentes](#)



ETIQUETADO

Según el art 15 del Reglamento (CE) 1935/2004, los materiales y objetos **que aún no estén en contacto con los alimentos cuando se comercialicen**, irán provistos de etiqueta o rotulación que contenga los siguientes datos visibles, legibles e indelebles:

- Los términos “**para contacto con alimentos**”, o una indicación específica sobre su uso, tales como botella de vino, cuchara sopera, o “el símbolo de la copa y el tenedor”.



- La marca no será obligatoria para los objetos que por sus características, estén claramente destinados a entrar en contacto con alimentos.
- En caso necesario, las **instrucciones especiales** que deban seguirse para un uso adecuado y seguro.
- **Nombre o nombre comercial y dirección o domicilio social del fabricante, el transformador o el vendedor** encargado de su comercialización.
- Una **identificación adecuada** que permita la trazabilidad del material u objeto para facilitar el control, la retirada de los productos defectuosos, la información de los consumidores y la atribución de responsabilidades.
- En el caso de los materiales y objetos activos, información sobre los **usos permitidos, nombre y cantidad de la**

USO DE DIFERENTES MATERIALES para envases en la INDUSTRIA ALIMENTARIA



sustancia liberada por el componente activo.

- En el momento de la venta al por menor, la información exigida anteriormente se mostrará bien en los materiales y objetos o en sus envases, bien en etiquetas fijadas a éstos, o bien en un rótulo que se encuentre en la proximidad inmediata de los materiales y objetos y claramente visible para los compradores.

PELIGROS TÓXICOS DE MATERIALES EN CONTACTO CON ALIMENTOS

SEMIKARBAZIDA

La semicarbazida (SEM) es un contaminante que se ha encontrado en una gran variedad de alimentos y cuya presencia puede tener diferentes orígenes. La semicarbazida es un metabolito del medicamento veterinario nitrofurazona, prohibido en la UE en animales productores de alimentos.

Puede estar presente en alimentos como resultado de la **migración del material plástico** utilizado en las **juntas de cierre de las tapas metálicas de los envases de vidrio**. El origen del mismo es la degradación térmica del azodicarbonamida, un aditivo expansor utilizado en las juntas de plástico.



En el 2005 la Autoridad Europea de Seguridad Alimentaria (EFSA) realizó una evaluación del riesgo de la semicarbazida en alimentos, llegando a la conclusión de la **inexistencia de actividad genotóxica de la SEM**, y se **prohibió el uso de la azodicarbonamida** en los materiales en contacto con los alimentos a partir del 2 de agosto de 2005.

Asimismo, identificaron 5 fuentes posibles de contaminación en los alimentos, siendo la más importante la transferencia de SEM a ciertos alimentos envasados en tarros de cristal, botellas cerradas con tapas del metal selladas con juntas plásticas, y son los alimentos infantiles, la fuente más importante de la contaminación.

BISFENOL A



El bisfenol A forma parte del policarbonato plástico utilizado en la fabricación de envases para alimentos y bebidas (incluyendo biberones y vajilla) y el recubrimiento interior de contenedores de alimentos, y está autorizado en la UE como material de contacto con alimentos.

El riesgo del bisfenol A está asociado a su potencial de interactuar con el sistema hormonal (disruptor endocrino) que podría afectar a la fertilidad y la reproducción.

El Grupo Científico sobre Aditivos Alimentarios, Aromas, Coadyuvantes Alimentarios y Materiales en Contacto con los Alimentos de la

USO DE DIFERENTES MATERIALES para envases en la INDUSTRIA ALIMENTARIA



UE estableció en 2002 una ingesta diaria admisible (IDA) temporal, por la falta de datos completos relativos al desarrollo y la reproducción.

Actualmente, la EFSA, ante la aparición de nuevos datos científicos, ha finalizado la revisión de la evaluación de riesgos del bisfenol A y ha establecido una **IDA completa de 0,05 mm/kg de peso corporal**.

4-METILBENZOFENONA (4MBF)

La 4-metilbenzofenona se hace servir como fotoiniciador de tintas flexográficas UV y lacas para impresión, aplicadas a la superficie de los envases, principalmente cajas de cartón.

Debido a su volatilidad, puede migrar al envase y contaminar alimentos incluso sólidos.

La EFSA emitió en marzo de 2009 una declaración sobre la presencia de 4-metilbenzofenona en algunos cereales de desayuno. Concluyó que, a corto plazo, el consumo de cereales de desayuno contaminados no tendría que comportar un riesgo para la mayoría de personas, pero que si se continuaba utilizando la 4-metilbenzofenona, habría que recoger más datos para realizar una evaluación completa del riesgo.



CONCLUSIONES

- Los envases que utilizemos deber ser de materiales aptos para uso alimentario.
- En las condiciones normales o previsibles de empleo, no deben transferir sus componentes a los alimentos
- En la etiqueta siempre debe figurar la leyenda para uso alimentario o el símbolo de la copa y el tenedor y modo de empleo donde se debe indicar las instrucciones para su uso adecuado
- Los materiales y objetos comercializados deben ir debidamente identificados mediante etiquetas o información adecuada o documentación pertinente
- La EFSA está, de manera continua, obteniendo datos para realizar evaluaciones de riesgo de los diferentes componentes de manera periódica.

USO DE DIFERENTES
MATERIALES para
envases en la INDUSTRIA
ALIMENTARIA



ENLACES DE INTERÉS

- [Evaluación del riesgo de la semicarbazida en alimentos](#) (EFSA, 2005)
- [Comunicado sobre la presencia de 4-metilbenzofenona en cereales de desayuno](#) (EFSA, 2009)
- [La seguridad de los procesos de obtención de materiales reciclados aptos para contacto con los alimentos](#) (EFSA, 2012)
- [La EFSA inicia una revisión del riesgo del Bisfenol](#) (EFSA, 2012)

¿Quieres consultar más información sobre Industria Alimentaria?

http://www.elika.net/es/industria_alimentaria_home.asp

