

BISFENOLES

Otras denominaciones

Varias

Número CAS

Sustancia

80-05-7

Bisfenol A (BPA)

80-09-1

Bisfenol-S (BPS)

620-92-8

Bisfenol-F (BPF)

1478-61-1

Bisfenol-AF (BPAF)

Pueden encontrarse en

- Botellas de policarbonato
- Latas de alimentos y bebidas
- Papel térmico
- Envases para almacenamiento
- Gafas de sol de plástico
- Equipo de seguridad resistente a los impactos
- Adhesivos, revestimientos, molduras
- Agentes fijadores de tintes en textiles de poliamida

Los bisfenoles son sustancias químicas precursoras utilizadas junto con otros elementos químicos para crear diversos plásticos y resinas. Suelen utilizarse para endurecer materiales plásticos.

Usos en la cadena de suministro

En su forma pura, el bisfenol-A (BPA) se presenta en copos blancos con un ligero olor a fenol. Suele utilizarse en la producción de plásticos de policarbonato y resinas epoxi. El plástico de policarbonato se usa en muchos tipos de productos debido a su durabilidad, claridad y resistencia a la rotura, por lo que es un componente importante en aparatos médicos y lentes ópticas.¹ Las resinas epoxi se usan para evitar la aparición de óxido y corrosión, por ejemplo, en el revestimiento de latas de alimentos y bebidas. El BPA también se utiliza en el desarrollo de tintes para papel térmico (por ejemplo, papel para cajas registradoras). Asimismo, el BPA se usa en la producción de pirorretardantes y en la producción y el procesamiento de PVC.

Los demás bisfenoles incluidos aquí presentan propiedades similares al BPA, y se pueden utilizar como alternativas al BPA en la cadena de suministro. El BPS se puede usar como ingrediente en agentes fijadores de tintes en textiles de poliamida.

Motivos de restricción de los bisfenoles

- Numerosos países de la Unión Europea, las Américas y Asia han adoptado restricciones con respecto al uso de BPA en productos para bebés, por ejemplo, destacan los biberones.
- La exposición humana al BPA es de una magnitud inmensurable. Un sondeo de salud nacional realizado en 2003-2004 reveló que el 93% de los americanos mayores de 6 años presentaba niveles detectables de BPA.²
- El BPA tiene la capacidad de perturbar las endocrinas, y está asociado a riesgos que pueden incluir cambios metabólicos, enfermedades cardiovasculares, impacto en sistemas reproductivos, etc.
- Al nivel de fabricación, la exposición humana puede darse mediante inhalación o contacto con la piel.
- Al nivel del consumidor, la exposición a BPA es el resultado de la migración que se produce cuando esta sustancia penetra en los alimentos o las bebidas por su contacto con el revestimiento de los envases fabricados de BPA con componentes plásticos. Otras vías de exposición pueden darse por lixiviación de empastes dentales que contienen BPA o el contacto con papel térmico.



- El bisfenol S tiene la capacidad de perturbar las endocrinas y está regulado en materiales en contacto con alimentos.^{3,4,5,6}
- Se sospecha que el bisfenol F tiene la capacidad de perturbar las endocrinas de forma similar al BPA.⁶

Obtención de materiales aceptables de sus proveedores

- Explique a sus proveedores que requiere materiales que no contengan BPA en cantidades que excedan los límites de AFIRM RSL en productos destinados al contacto con la boca.⁷ Aunque sin restricción formal por parte de AFIRM RSL, el uso o la presencia de otros bisfenoles mencionados se deben comunicar a las marcas con fines de recopilación de información.
- Exija a sus proveedores que confirmen que los materiales que fabrican cumplen el límite de BPA establecido en AFIRM RSL mediante certificación o, en caso necesario, mediante un informe de pruebas obtenido de un laboratorio independiente.
- Someta los materiales recibidos de los proveedores a comprobaciones basadas en riesgos mediante el envío de muestras a laboratorios independientes para verificar la ausencia de BPA en cantidades superiores a los límites actuales de AFIRM RSL, y comprobar la presencia de los bisfenoles S y F. Aún no hay metodología de pruebas formalizada para el bisfenol-AF, por lo que la comprobación de su uso requerirá interacción minuciosa con los proveedores.
- Comparta esta hoja informativa con sus proveedores de materiales, e ínsteles a colaborar con sus propios proveedores de sustancias químicas para obtener fórmulas sin BPA. Las directrices incluidas en la sección siguiente pueden ser muy útiles en este sentido.
- Preste especial atención a proveedores de plásticos de policarbonato en productos como los envases para alimentos y bebidas y productos de plástico resistente a los impactos, por ejemplo, gafas de sol, y otros productos con probabilidad de contacto con la boca.

Obtención de fórmulas aceptables de sus proveedores de sustancias químicas

- Explique a sus proveedores que requiere productos químicos sin BPA añadido intencionalmente.
- Consulte las hojas de datos de seguridad de todas las fórmulas químicas para verificar la ausencia de BPA y otros bisfenoles como ingredientes.
- Someta las fórmulas químicas de sus proveedores a comprobaciones basadas en riesgos mediante el envío de muestras a laboratorios independientes a fin de verificar la ausencia de BPA y otros bisfenoles.
- Consulte a su proveedor de sustancias químicas sobre la idoneidad de las alternativas siguientes más seguras para sus necesidades de producción.
- Antes de adquirir cualquier fórmula, se deben comprobar sus propiedades químicas para verificar su compatibilidad con el equipo de protección, las instalaciones de almacenamiento, los controles de ingeniería y las instalaciones de tratamiento/eliminación asociadas que se utilizarán.

Alternativas más seguras

- Las botellas y los envases de policarbonato con contenido de bisfenoles pueden fabricarse a partir de otros polímeros que no representan los mismos riesgos. Los materiales alternativos incluyen el vidrio y el acero inoxidable, así como otros materiales plásticos: polietileno, polipropileno, poliéster, poliamida, etc.

Información adicional

Ver referencias a continuación



Hoja de datos químicos

Versión 2.0 | Marzo de 2021

Referencias

- ¹ Bisphenol-A in Polycarbonates. (n.d.). [Bisfenol-A en policarbonatos. (Sin fecha).] Obtenido el 7 de febrero de 2017 de <https://bisphenol-a-europe.org/what-is-bpa/>
- ² National Institute of Environmental Health Sciences NIH-HHS (August 2010). National Toxicology Program: Bisphenol A (BPA) Factsheet. [Instituto Nacional de Ciencias de Salud Ambiental (2010, agosto). Programa Nacional de Toxicología: hoja informativa sobre Bisfenol A (BPA).] https://www.niehs.nih.gov/research/supported/assets/docs/a_c/bpa_fact_sheet_508.pdf
- ³ Exploring the Interaction of Bisphenol-S with Serum Albumins: A Better or Worse Alternative for Bisphenol A? (Interacción del bisfenol S con las albúminas de suero: ¿Una alternativa mejor o peor al bisfenol A?), <https://pubs.acs.org/doi/10.1021/jp500404u>
- ⁴ Replacement Bisphenols Adversely Affect Mouse Gametogenesis with Consequences for Subsequent Generations (Las alternativas a bisfenoles afectan de forma negativa a la gametogénesis en ratones con consecuencias para generaciones subsiguientes), <https://doi.org/10.1016/j.cub.2018.06.070>
- ⁵ Plásticos en contacto con alimentos (Reglamento (UE) 10/2011 de la Comisión), <https://eur-lex.europa.eu/eli/reg/2011/10/oj>. Obtenido en abril de 2019.
- ⁶ Bisphenol S and F: A Systematic Review and Comparison of the Hormonal Activity of Bisphenol A Substitutes (Bisfenol S y F: revisión y comparación sistemáticas de la actividad hormonal de las alternativas al bisfenol A), <https://doi.org/10.1289/ehp.1408989>
- ⁷ AFIRM RSL: Lista de sustancias restringidas del grupo AFIRM (Apparel & Footwear International RSL Management) <http://afirm-group.com/afirm-rsl/>