

CONTENIDO RECICLADO EN EMBALAJES DE COMIDA Y LA EXPOSICIÓN A QUÍMICOS TÓXICOS

Adoptado de: Birgit Geueke, Ksenia Groh, Jane Muncke, (2018) Food packaging and the Circular Economy: Overview of chemical safety aspect for commonly used materials, Journal of Cleaner Production, 193: 491-505 <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2018.05.005>

Reciclar residuos de envases a nuevos embalajes de comida aumenta la cantidad de químicos que puede migrar del envase a los alimentos debido a:

- contaminantes en el embalaje original
- degradación del material durante el reciclaje
- la acumulación de los materiales cuando se reciclan repetidamente
- materiales sin grado alimenticio que entran al sistema de reciclaje.

Contaminantes en el plástico reciclado



Los grupos de contaminantes que han sido reportados con frecuencia en plástico reciclado incluyen: compuestos de aroma/sabor/olor; oligómeros, monómeros, y derivados; aditivos y sus productos de degradación (como los absorbentes de UV, antioxidantes, los aditivos y los ftalatos); ignífugos bromados (en plástico negro); y 2-Metoxinaphthalene, compuestos sulfúricos, y etanol con fuel. Preocupa que **los niveles de**

ftalatos en plástico reciclado sean más altos que en el plástico de materia prima, y la presencia de ignífugos bromados en plástico negro que se asocia con el reciclaje de plástico derivado de los residuos electrónicos.

Multi-materiales y multicapas

Por lo general, **no se reciclan para convertirlos en materiales en contacto con alimentos**. Los envases de bebidas suelen estar compuestos por un 75% de cartón, 20-21% de plástico (normalmente PE) y hasta un 5% de papel de aluminio. En un proceso de repulpeo, el cartón se desfibra y se puede separar del plástico y el aluminio. El PE se envía a incineradoras/ plantas recuperadoras de energía y el aluminio se recicla, pero ninguno de estos elementos se utiliza de nuevo en

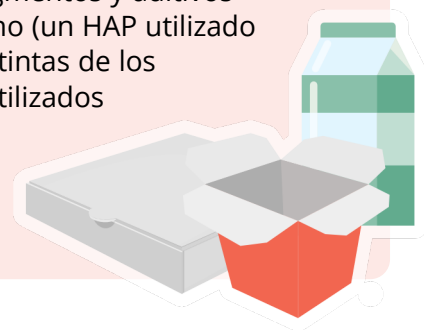


envases en contacto con alimentos. Bolsas y tubos son hechos de multimateriales con multicapas laminados con plástico. Reciclando materiales laminados no está disponible ampliamente.

Contaminantes en papel y cartón

Más de 250 sustancias químicas peligrosas para la salud se identificaron en el cartón reciclado utilizado para el envasado de alimentos. La pulpa reciclada presenta niveles de contaminantes mucho más altos que la no reciclada.

Los contaminantes detectados en el cartón reciclado incluyen: aceite mineral (de tintas de impresión, adhesivos, ceras y coadyuvante tecnológicos), bisfenoles (del papel térmico de recibos, tintas y pegamento), ftalatos (de tintas, lacas y adhesivos), diisopropil naftalenos (del papel de copia sin carbono), fotoiniciadores (tintas de impresión de curado UV) elementos inorgánicos (pinturas, pigmentos, reciclaje de papel y papel y cartón no alimenticio, coadyuvante tecnológicos, productos de reacción, aditivos varios); 2-fenilfenol (OPP) (un antimicrobiano, fungicida y desinfectante y materia prima para pigmentos y aditivos para el caucho), fenatreno (un HAP utilizado en los pigmentos de las tintas de los periódicos) y los PFAS (utilizados como barrera contra la humedad y la grasa).

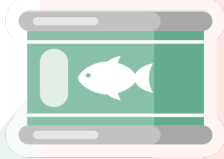


Contaminantes en metal y vidrio



Las latas de aluminio. El reciclaje reiterado puede resultar en una acumulación de metales y metaloides. La adición del aluminio primario ayuda reducir la concentración de estas impurezas. Debido a que la mayoría de las latas de aluminio están recubiertas, no hay contacto directo con las bebidas y productos alimenticios.

Las latas de acero. Suelen estar hechos de acero recubierto de estaño (hojalata) o de acero recubierto de cromo electrolítico (ECCS, por sus siglas en inglés). En general, la hojalata se laca con recubrimientos orgánicos como barrera para los



alimentos, mientras que el ECCS requiere un recubrimiento orgánico para la resistencia a la corrosión. No se sabe si el uso del acero reciclado tiene un impacto en el traspaso del metal a los productos alimenticios.

Vidrio. El plomo está presente en el vidrio de los envases y puede migrar a los alimentos. El análisis de fluorescencia de rayos-X o de fluorescencia UV se usa para detectar vidrio roto con un mayor contenido de plomo, lo que permite que sea eliminado. Los iones metálicos del vidrio cristal pueden acumularse en el vidrio reciclado y migrar a los alimentos. Se han encontrado trazas de cromo VI y cadmio de origen natural en el vidrio, y también pueden añadirse intencionadamente a través de los colorantes.



Soluciones generales

La seguridad de los envases reciclados para el contacto con alimentos podría mejorar drásticamente si se **eliminaran progresivamente las sustancias peligrosas utilizadas en todos los materiales que entran en el flujo de reciclaje**. Sin embargo, incluso con esta mejora en la normativa, se necesitaría un periodo de 10 a 20 años para que estos contaminantes alcancen niveles insignificantes.

La reutilización y la reducción deben ser una parte importante del sistema de suministro de alimentos. En lugar de reducir mediante el uso de materiales más ligeros y complejos (por ejemplo, laminados de plástico), la reducción debe lograrse mediante la disminución de la relación entre el envase y el volumen (es decir, tamaños de porción más grandes para los alimentos duraderos). También se recomienda cambiar la producción y distribución de alimentos para enfocarse en la producción y consumo local de alimentos de temporada que necesitan menos embalajes y químicos en sus envases. También podría fomentarse enérgicamente la reutilización, utilizando envases de vidrio y metal más seguros.

Posibles métodos para reducir la migración del cartón

Se pueden utilizar varias técnicas para reducir (pero no eliminar) la migración de contaminantes. Entre ellas se encuentran **quitar la tinta antes de reciclar, usando tintas a base de vegetales en vez de tintas a base de aceite mineral, el uso de bolsas internas, la aplicación de capas de barrera en la superficie interior del envase, o incluir absorbentes en el cartón.**

El proyecto de UNWRAPPED está financiado por la Fundación para Soluciones al Plástico. Es un proyecto global que es implementado en Asia, América Latina, África, Europa, y los Estados Unidos con liderazgo proveído por la Alianza Global para Alternativas a la Incineración, UPSTREAM y Basura Cero Europa.

