

Atlantic Packaging se enorgullece de ofrecer una variedad de materiales y formatos de embalaje para ofrecer a nuestros clientes más opciones de embalaje sostenible. En los últimos años, algunas empresas han comenzado a fabricar aditivos que se pueden agregar a los plásticos tradicionales a base de petróleo para ayudarlos a degradarse más rápidamente. Después de mucha evaluación y consulta con otros expertos en sostenibilidad, Atlantic ha adoptado la posición de que los aditivos actualmente disponibles no ofrecen un beneficio ambiental destacado y, de hecho, pueden hacer más daño que bien. Las preguntas frecuentes a continuación brindan más información sobre estos aditivos y por qué Atlantic adopta esta posición. Además, esta postura está en línea con la "Posición contra los aditivos de biodegradabilidad en plásticos a base de petróleo" de la Sustainable Packaging Coalition (SPC), que le recomendamos leer [aquí](#).

01

¿Qué son los aditivos biodegradables para plásticos a base de petróleo?

Se agregan aditivos biodegradables a los plásticos a base de petróleo para ayudarlos a descomponerse más rápido de lo normal. Hay muchos tipos de estos aditivos y cada uno hace afirmaciones únicas con respecto a las condiciones requeridas para activar los aditivos y el período de tiempo que las resinas son útiles antes de que comience la degradación. Estos aditivos pueden estar etiquetados con términos como "oxodegradable", "degradable" o "bioasimilación", entre otros. El uso de aditivos biodegradables parece ser más común en plásticos flexibles como las películas estirables, pero a veces también se usan en plásticos rígidos.

02

¿Funcionan estos aditivos? ¿Son buenos para el medio ambiente?

La evidencia aún no está clara sobre qué efecto tienen estos aditivos en el plástico al que se añaden. Parece que algunos de los aditivos causan la fragmentación del plástico en pequeños pedazos con el tiempo. Sin embargo, no hacen que el plástico "desaparezca" y se convierta en un material completamente inofensivo. El conocimiento científico actual sobre la degradación de los plásticos sugiere firmemente que, desde el punto de vista de la sostenibilidad, no queremos que estos plásticos se descompongan en pedazos diminutos. Hay tres razones principales para esto:

1. La degradación de los plásticos probablemente deja atrás microplásticos, que tienen efectos físicos, biológicos y químicos negativos tanto en los animales como en los humanos. Atlantic no ha encontrado un aditivo plástico degradable que pueda respaldar las afirmaciones de "sin microplásticos" con ningún rigor científico.
2. La integridad comprometida del material afecta negativamente la capacidad de reciclar el material (ver pregunta 4 a continuación);
3. La descomposición del material plástico provoca la liberación de emisiones de gases de efecto invernadero (ver pregunta 6 a continuación).

03

¿Es "biodegradable" lo mismo que "compostable"?

No. Los materiales que son biodegradables pueden ser descompuestos en pedazos cada vez más pequeños por bacterias, hongos o microbios para ser asimilados por el entorno circundante. Algunos artículos son naturalmente biodegradables y pueden ser útiles para la tierra, como los alimentos y las plantas. Otros elementos pueden descomponerse, como el "plástico degradable", pero causan daño a los ecosistemas circundantes al liberar sustancias químicas tóxicas y dejar cosas como microplásticos a su paso.

Por ejemplo, incluso el plástico puede degradarse porque eventualmente se descompone en pedazos cada vez más pequeños que son absorbidos por la tierra, pero lleva un tiempo increíblemente largo y libera toxinas en el camino. Debido a que cualquier cosa que finalmente se descomponga puede considerarse biodegradable, a menudo es un término engañoso utilizado para el lavado verde. No existen estándares estrictos en la industria del embalaje sobre lo que se puede llamar “biodegradable”.

"Compostable" se refiere a un producto o material que es biodegradable en circunstancias específicas impulsadas por el hombre. Durante el compostaje, los microorganismos descomponen la materia orgánica. Los humanos ayudan agregando agua, oxígeno y materia orgánica necesarios para promover una biodegradación relativamente rápida. Cuando se completa la degradación, el producto final se llama compost, que es un material orgánico rico en nutrientes que se puede agregar al suelo. El compost no contiene microplásticos. Todo lo que es compostable es biodegradable, pero no todo lo que es biodegradable es compostable ya que, como se mencionó anteriormente, cualquier cosa puede biodegradarse si se le da el tiempo suficiente. "Compostable" tiene una definición estricta en la industria del embalaje. Los productos certificados por BPI o TUV Austria, o los productos que han cumplido estándares de prueba como ASTM D6400 o EN 13432, se pueden convertir en abono de forma fiable. El compostaje es una forma de “reciclar” nutrientes clave y, por lo tanto, es parte de la construcción de una economía verdaderamente circular.

04

¿Cómo afectan los aditivos biodegradables al reciclaje de plástico?

El reciclaje funciona mejor cuando el material es de alta calidad y lo suficientemente duradero como para convertirlo en un producto nuevo. Los aditivos biodegradables, por definición, perjudican la durabilidad del plástico al que se añaden. Como resultado, se ha descubierto que incorporar plásticos con estos aditivos en el flujo de reciclaje es perjudicial para la capacidad de convertir el plástico en algo nuevo. Si bien algunos fabricantes afirman que los aditivos no tienen efectos adversos en el flujo de reciclaje, hoy en día no existe evidencia convincente que lo respalde. La posición del SPC establece:

El SPC apoya las declaraciones de posición de la Asociación de Recicladores de Plásticos Postconsumo (APR) y la Asociación Nacional de Recursos de Envases de PET (NAPCOR), y aconseja a los fabricantes de aditivos de biodegradabilidad que se sometan a los estándares de prueba de la APR antes de afirmar cualquier ausencia de efectos adversos sobre la reciclabilidad. El SPC cuestiona el concepto de utilizar aditivos que están fundamentalmente diseñados para comprometer la integridad estructural de un material reciclable, aunque sería bienvenido una prueba revisada por pares que demuestre la naturaleza benigna de los aditivos biodegradables en los procesos de reciclaje.

La película estirable, el producto más común al que se añaden aditivos, es uno de los productos de película flexible más valorados disponibles en el mercado del reciclaje actual. Cada año se reciclan millones de libras de filme. Ese material reciclado se utiliza en madera plástica, terrazas y envolturas elásticas nuevas. Estos aditivos tienen el potencial de degradar todo el flujo de material reciclado.

05

¿Es mejor tener un plástico reciclable o uno que se desintegre?

Uno de los principios de la circularidad es mantener los materiales en su “máximo y mejor uso” durante el mayor tiempo posible. Esto significa que podemos reutilizar o reciclar materiales como el plástico para poder utilizarlos nuevamente. Desde una perspectiva de circularidad, es mejor mantener un material en su forma actual y encontrar una manera de usarlo nuevamente (por ejemplo, reciclarlo) que hacerlo simplemente desaparecer.

El reciclaje de plásticos hace lo primero. Toma el plástico existente y lo convierte en plástico nuevo, reduciendo así la necesidad de extraer más plástico virgen. Los aditivos de biodegradabilidad hacen lo último. En lugar de mantener los plásticos en su máximo y mejor uso, simplemente los hacen desaparecer. Como resultado, el plástico virgen debe extraerse y fabricarse una y otra vez, ya que nada de él se ha recuperado para reciclarlo al final de su vida útil.

Atlantic prioriza los materiales reciclables sobre los que “desaparecen”. Cuando los envases no pueden diseñarse para que sean reciclables, la opción más circular es diseñarlos para que sean compostables. De esa manera, el paquete forma parte de un sistema regenerativo que complementa nuestros suelos. Este no es el caso de los plásticos que se “bioasimilan”; no añaden ningún alimento a los suelos.

06

Además de dejar microplásticos, ¿qué sucede cuando los plásticos con aditivos degradables se descomponen?

Es importante considerar los gases de efecto invernadero (GEI) emitidos por los materiales de embalaje al final de su vida útil. Quizás contraintuitivamente, desde la perspectiva de los GEI, no queremos que el plástico se descomponga. Normalmente, el plástico a base de petróleo se degrada tan lentamente que apenas libera sus propias emisiones al hacerlo. Sin embargo, los aditivos de degradabilidad aceleran la liberación de esas emisiones.

Cuando el embalaje se envía a su destino final de vida útil como basura, a un vertedero o a un incinerador, libera sus emisiones incorporadas, o el contenido de carbono necesario para "crecer" el material. Para los materiales de base biológica, como el papel, estos son los GEI que el árbol (por ejemplo) capturó a medida que crecía. La liberación de las emisiones incorporadas de materiales de base biológica en un ambiente aeróbico (rico en oxígeno) da como resultado un intercambio neto neutro del dióxido de carbono atmosférico que el árbol capturó recientemente a medida que crecía. Por el contrario, los materiales a base de petróleo, como el plástico, contienen carbono fósil incorporado, que es carbono concentrado y altamente compactado que se forma durante largos períodos de tiempo geológicos. La liberación de carbono fósil da como resultado emisiones netas de carbono positivas, ya que libera carbono que ha estado secuestrado bajo tierra durante miles de años. En ambientes aeróbicos, la degradación de los plásticos es dañina debido a la liberación de ese carbono incorporado.

Para empeorar las cosas, la degradación de los plásticos a base de petróleo se vuelve aún más dañina si el plástico se descompone en condiciones anaeróbicas, como en los vertederos. La degradación anaeróbica provoca la liberación de metano, un GEI entre 20 y 80 veces más potente que el dióxido de carbono. Si el plástico a base de petróleo se va a tirar a un vertedero, es mejor para el clima que el plástico no se degrade. Esto se aplica incluso en situaciones en las que los vertederos participan en la captura de metano, ya que esas tecnologías no son 100% eficientes en la captura y conversión de metano para su uso.

07

¿Qué dicen los expertos sobre la biodegradabilidad de los aditivos?

La Sustainable Packaging Coalition, la voz líder en materia de embalaje sostenible, comparte esta posición. Aquí hay un extracto de su publicación sobre el tema:

Es importante que maximicemos las oportunidades para los escenarios de final de vida útil más beneficiosos para los plásticos a base de petróleo porque los procesos de extracción y fabricación del petróleo conllevan importantes inversiones ambientales. Los plásticos a base de petróleo tienen dos atributos inherentes que los hacen ideales para la recuperación: su alto contenido de energía incorporada califica su valor para la recuperación de energía controlada, y su durabilidad excepcional los hace ideales para el reciclaje. Los aditivos de biodegradabilidad, por diseño, están destinados a comprometer esa durabilidad excepcional. Aunque los fabricantes de aditivos afirman que no existen efectos no deseados sobre la reciclabilidad del material, no existe evidencia satisfactoria.

La Fundación Ellen MacArthur, voz líder en cuestiones de economía circular, también [apoya la prohibición de los aditivos oxodegradables](#), junto con más de 150 otras organizaciones en todo el mundo. El Pacto de Plásticos de EE. UU. también ha identificado aditivos oxodegradables, incluidos los aditivos oxo-biodegradables, en su [Lista de materiales problemáticos e innecesarios](#) . diciendo que estos artículos “actualmente no son reutilizables, reciclables ni compostables a escala en los EE. UU. y no se prevé que se mantengan en un circuito cerrado en la práctica y a escala para 2025”.

Además, el químico interno de polímeros y la red de expertos de Atlantic han revisado innumerables tecnologías de aditivos y ninguna ha encontrado una que tenga evidencia convincente de biodegradación completa sin microplásticos. Además, como se mencionó anteriormente, la Asociación de Recicladores de Plásticos (APR) advierte a las empresas contra el uso de aditivos.

08

¿Son legales los aditivos oxodegradables?

Los aditivos oxodegradables están prohibidos en la UE y Suiza. También se han propuesto prohibiciones en otros países. Además, en Alabama, California y Carolina del Norte es ilegal etiquetar un producto de plástico como "degradable y reciclable".

09

¿Qué pasa si nuevos datos muestran que estos aditivos son realmente buenos?

Atlantic adopta un enfoque de sentido común y basado en la ciencia para las decisiones de envasado. Como tal, si se dispone de nueva información y evidencia que demuestre que los aditivos de biodegradabilidad hacen más bien que mal, nos reservamos el derecho de cambiar nuestra posición. Para que un aditivo “haga bien”, nos gustaría ver pruebas de que, al menos:

- No deja microplásticos al desintegrarse;
- No daña la vida silvestre al degradarse;
- No daña el flujo de reciclaje si se recicla

Seremos los primeros en aplaudir a una empresa que logre crear un aditivo que cumpla estas tareas. Mientras tanto, esperamos evidencia de terceros basada en la ciencia de que estos aditivos cumplen una verdadera misión de sostenibilidad.