



EL PLASTICO A FAVOR DE LA VIDA

INFORMA - ASESORA - ASISTE
EN EDUCACION Y GESTION AMBIENTAL

Boletín Técnico Informativo N° 33

Opinión acerca de los Productos hechos con Bioplástico

Centro de Información Técnica - CIT
10 de Noviembre de 2009

ÍNDICE

<i>Introducción</i>	3
<i>Opinión de la industria plástica sobre: productos plásticos hechos de “bioplásticos”</i>	3
<i>Contenido del documento</i>	3
1. <i>“Bioplásticos”</i>	4
2. <i>Plásticos compostables y biodegradables</i>	4
3. <i>Beneficios de los productos plásticos compostables</i>	5
4. <i>Plásticos biobasados</i>	6
a) Aspectos vinculados con el medioambiente	6
b) Aspectos estructurales	7
5. <i>Beneficios de los productos de plásticos biobasados</i>	7
6. <i>Gestión al finalizar la vida útil</i>	8
7. <i>Oportunidades para la cadena de valor de los plásticos</i>	8
8. <i>Conclusiones</i>	9
<i>Bibliografía</i>	9

Introducción

Este documento está basado en la publicación de Plastics Europe y EuPC (European Plastics Converters) titulada: "Visión de la industria plástica sobre los productos fabricados con Bioplásticos" publicada el 3 de setiembre de 2009.

Opinión de la industria plástica sobre: productos plásticos hechos de "bioplásticos"

En los últimos años, tanto las autoridades como el público en general se han involucrado cada vez más en la problemática del medioambiente y de la protección del clima. Simultáneamente, el interés por los "bioplásticos" también se ha incrementado. En este documento, presentamos información esencial que debe ser tenida en cuenta a la hora de evaluar los "bioplásticos". Este documento es una herramienta útil para el debate acerca de dichos plásticos y su objetivo es:

- Sentar las bases para una respuesta a las preocupaciones políticas y públicas que disipe confusiones en el mercado y mal interpretaciones.
- Un documento de referencia para la industria, que inste a la evaluación adecuada de los riesgos y oportunidades comerciales en este segmento de mercado relativamente nuevo.

Contenido del documento

1. "Bioplásticos" – Nombre general para diferentes tipos de plásticos.
2. Plásticos compostables y biodegradables.
3. Beneficios de los productos plásticos compostables.
4. Plásticos biobasados
5. Beneficios de los productos plásticos biobasados
6. Gestión de la vida útil
7. Oportunidades de la cadena de valores de los plásticos
8. Conclusiones

1. "Bioplásticos"

Muchos sectores utilizan el término general "bioplásticos" para designar dos conceptos diferentes, lo cual a menudo crea confusión:

- plásticos biodegradables / compostables: funcionalidad al final de la vida útil.
- plásticos renovables, derivados de recursos o de biomasa: fuente de materias primas alternativas.

Es muy importante destacar que los plásticos biobasados no siempre son biodegradables, y que los plásticos biodegradables no siempre son biobasados: por ejemplo, las materias primas fósiles pueden originar polímeros biodegradables. Es difícil hablar de "bioplásticos" en general, sin tener en cuenta esta diferencia. Ambos conceptos pueden existir simultáneamente, pero se refieren a diferentes problemáticas sociales y a diferentes aplicaciones en el mercado, y, por lo tanto, deben ser considerados por separado.

2. Plásticos compostables y biodegradables

Los plásticos biodegradables se degradan por medio de un fenómeno celular (hongos, bacterias). Un material es biodegradable cuando la degradación es causada por la acción de microorganismos, y el material se convierte, en última instancia, en agua, dióxido de carbono y/o metano y en una nueva biomasa de células, independientemente del tiempo que sea necesario.

Los plásticos compostables se degradan mediante procesos biológicos durante el compostaje, produciendo dióxido de carbono, metano, agua, compuestos inorgánicos y biomasa, a una velocidad similar a la de otros materiales compostables conocidos (residuos de espacios verdes) y sin dejar ningún residuo tóxico visible: un material es compostable cuando su biodegradación es compatible con las condiciones (temperatura, humedad, tiempo) de las plantas de compostaje.

Es necesario precisar que no todos los materiales biodegradables cumplen con los criterios de compostaje. Sin embargo, aquellos que no los cumplen, pueden ser biodegradables en otras condiciones ambientales.

Además de la biodegradación y del compostaje, existen otros mecanismos de degradación (oxodegradación, degradación por acción de la luz ultravioleta (UV), etc.) que actúan sobre materiales plásticos especialmente modificados. Los envases plásticos que se someten a estos mecanismos de degradación no son bioplásticos, pues no cumplen con las normas para la biodegradación o el compostaje. En la actualidad, no existen normas o certificaciones específicas para productos plásticos o plásticos oxodegradables o degradables por luz UV, en Europa.

En Europa, la compostabilidad de los productos está definida por la norma EN13432 que estipula que el proceso de degradación se extiende de 6 a 12 semanas, cumpliendo los requisitos actuales para las plantas de compostaje. Basándose en la norma, los sectores interesados desarrollaron un programa -

que incluye una evaluación de conformidad- para la certificación y atribución de marca de los productos compostables hechos de materiales biodegradables.

Las propiedades de los materiales de biodegradación y de compostaje están reguladas por normas internacionales. En Europa, Plastics Europe y EuPC (European Plastics Converters) aplican las normas aprobadas de compostaje (EN 13432, EN 14995) para garantizar la compostabilidad en medioambientes de compostaje industrial específicos y bien definidos.

Por otra parte, se están llevando a cabo, actualmente, actividades de estandarización para biodegradación en suelo y digestión anaeróbica.

Los envases certificados y aprobados según normas evaluadoras, como la EN13432, poseen beneficios impositivos o concesiones en algunos países de la Unión Europea (por ejemplo, en Alemania, Bélgica, Malta y Holanda).

Solo los productos que cumplen con las normas mencionadas pueden ser etiquetados como compostables o biodegradables, en las condiciones ambientales específicas definidas por las normas (por ejemplo, "biodegradable en compostaje industrial", "biodegradable en suelo", etc.).

3. Beneficios de los productos plásticos compostables

El compostaje debe ser considerado como una propiedad funcional, que se presenta en aplicaciones en las cuales existe un beneficio claro para el consumidor o usuario.

Un ejemplo es el manejo racional de productos envasados al final de la vida útil, como el compostaje conjunto del envase de un producto alimenticio y de su contenido.

Ejemplos de plásticos biodegradables y compostables:

- Envases de alimentos: el concepto consiste en eliminar el envase junto con el contenido, cuando el producto está vencido o dañado.
- Agricultura: es la segunda aplicación mas utilizada, la idea es arar los films biodegradables como el mulching (recubrimiento del suelo) y de almácigos.
- Vajilla compostable (cubiertos, vasos y platos): el producto usado puede eliminarse junto con los restos de comida.
- Bolsas compostables para residuos compostables de cocina (bolsas de un solo uso).
- Tees de golf biodegradables, cuerdas, macetas y otros productos para uso en exteriores biodegradables, que no pueden recuperarse.
- Bolsas compostables para residuos orgánicos.

Para evitar impedimentos en las plantas existentes de tratamiento de residuos, es importante que solo los residuos plásticos que cumplan con los requisitos de las respectivas plantas ingresen a los flujos de digestión o compostaje de residuos.

La mejor manera de seleccionar los materiales es guiándose por sus méritos ambientales. Las características ecológicas de los plásticos (tanto compostables como no compostables) deben evaluarse por medio de un análisis integral para poder comparar los resultados de cada categoría de producto.

Idealmente, debe considerarse el impacto ambiental de los productos por separado, en sus aplicaciones respectivas, y evaluar los riesgos holísticamente. Así, una herramienta apropiada para evaluar las categorías de productos consiste en la evaluación del Ciclo de Vida integral y en el análisis de costos, de todas las etapas del ciclo de vida, sin dar por sentado que los plásticos convencionales o los biodegradables o compostables tienen, por definición, un menor impacto en el medioambiente.

Cabe destacar que los requisitos del mercado serán un factor determinante en la elección del tipo de plástico con el perfil adecuado. La elección no depende directamente de la materia prima del plástico, y los productos pueden estar hechos a partir de materiales biobasados o de fósiles.

4. Plásticos biobasados

Los plásticos biobasados derivan de recursos renovables. La biomasa se considera un material de origen biológico, excluyendo materiales incluidos en formaciones geológicas o transformados en combustibles fósiles, como turba, petróleo, lignito, gas natural y carbón.

Por lo general, se utilizan dos argumentos principales a favor del uso de materias primas renovables para la elaboración de productos plásticos:

a) Aspectos vinculados con el medioambiente

Menor uso de combustibles fósiles y efecto en el cambio climático.

El uso actual de los combustibles fósiles se divide en:

- 87% para calefacción y transporte;
- 9% para usos químicos y otros;
- 4% como materia prima para elaboración de plásticos.

Los plásticos biobasados poseen, hoy en día, menos del 0,25% del mercado total de plásticos. Su efecto general de reducción del uso de recursos fósiles depende de la aplicación. Por otra parte, los plásticos biodegradables o compostables de los envases de alimentos contribuyen a que los residuos orgánicos sean destinados a producir un compost o energía, en lugar de finalizar en un relleno sanitario y, por lo tanto, colaboran con la reducción de emisiones de gases perjudiciales para el medioambiente. Estos beneficios no se observan en otras aplicaciones. En consecuencia, se recomienda la evaluación LCA (Life Cycle Assessment, Evaluación del Ciclo de Vida)

El uso de materias primas renovables para la producción de energía y, en menor medida, para los productos industriales como los plásticos

biobasados contribuye con la protección del clima si se reducen las emisiones de gases perjudiciales para el medioambiente, particularmente el CO₂.

La potencial neutralidad del CO₂ de los plásticos biobasados está vinculada con el uso de vegetación.

Estos beneficios ecológicos deben ser demostrados mediante un análisis de la gestión del Ciclo de Vida, al igual que en cualquier otro material o producto. La evaluación ambiental de los plásticos biobasados no solo debe considerar las emisiones de CO₂, sino también el impacto y los riesgos de otros aspectos de la vida útil, como por ejemplo, la reducción de biodiversidad, la posible deforestación, un diferente uso de la tierra o una modificación del suelo, plantaciones genéticamente seleccionadas o cultivos modificados de alto rendimiento, consumo de agua, uso de fertilizantes y pesticidas, cosecha y la conversión de biomateriales en productos comerciales, así como la gestión al final de la vida útil.

Focalizarse solamente en la materia prima puede conducir a subestimar el ahorro de recursos y de energía de CO₂ logrado gracias a un uso eficaz de los productos de plásticos convencionales, ya sea durante la etapa de uso o al final de su vida útil. En algunos casos, la magnitud del ahorro puede ser mucho mayor al beneficio obtenido al sustituir un producto de plástico convencional por un producto similar de plástico biobasado

b) Aspectos estructurales

El apoyo político a las materias primas renovables puede ser de ayuda para los granjeros europeos, pues disponen de nuevas aplicaciones para biomasa y productos agrícolas, particularmente dado que la promoción de los productos agrícolas para propósitos industriales no está restringida por las normas WTO (Organización mundial de comercio).

5. Beneficios de los productos de plásticos biobasados

Además del petróleo, del gas natural y del carbón, la biomasa es una fuente adicional de materia prima. La biomasa disponible en la actualidad se consume en cinco segmentos diferentes: producción de alimentos, generación de electricidad y calor, producción de biocombustibles y aplicaciones industriales. Debido a la capacidad limitada, los problemas de disponibilidad y de uso eficaz de los recursos renovables deben ser planteados considerando todo el entorno bio-económico.

El uso de materias primas renovables es beneficioso por los siguientes motivos:

- 1) La integración de la agricultura y la industria es deseable desde un punto de vista económico y social, y puede producir resultados

positivos, más allá del simple reemplazo de un producto por un producto similar biobasado.

- 2) Los productos hechos con plásticos biobasados contribuyen a reducir las emisiones de CO₂.

En la actualidad, la explotación de biomasa en el sector plástico constituye una tecnología cada vez más desarrollada.

6. Gestión al finalizar la vida útil

Para los flujos de residuos que incluyen plásticos compostables, así como para cualquier otro residuo recuperable, todas las opciones de recuperación - incluyendo reciclado químico, reciclado mecánico y recuperación de energía- deben permanecer disponibles. Para evitar impedimentos en las plantas existentes, cada residuo debe finalizar en el flujo de residuos apropiado.

En particular, los residuos plásticos biodegradables deben cumplir los requisitos para plantas de digestión (degradación anaeróbica) o de compostaje (degradación aeróbica), cuando se procede al reciclado orgánico. En caso de compostaje, debe cumplirse la norma EN13432.

Entidades de países desarrollados como EuPC (European Plastics Converters) y PlasticsEurope, ambas europeas, no consideran que los bioplásticos sean una solución para el problema de los residuos dispersos (litter). La eliminación de residuos dispersos (litter) es una cuestión de actitud. Disminuir los residuos requiere una combinación de conciencia, educación, refuerzo de leyes adecuadas y prácticas de gestión de residuos.

Con respecto a los residuos plásticos, la industria plástica se inclina por la creación de un flujo de residuos separados para lograr la mejor vía medioambiental en términos de gestión de residuos y para facilitar el reciclado mecánico.

7. Oportunidades para la cadena de valor de los plásticos

La industria plástica está a favor de la innovación, que ofrece a la sociedad y a la cadena de valor de los plásticos una serie de oportunidades adicionales:

- Ampliación de la base de materias primas, de precio y calidad adecuados, para mejorar las condiciones competitivas;
- Uso de tecnologías de procesamiento existentes;
- Nuevos sectores comerciales, incluyendo productos para mercados especializados;
- Beneficios adicionales para productos a través de la función de biodegradabilidad, cuando esta cualidad puede ser implementada de manera económica y eficiente.
- El desvío de los residuos orgánicos de los rellenos sanitarios, y la consiguiente reducción de emisiones, permite la gestión de residuos de alimentos en sitios de reciclado orgánico.

8. Conclusiones

Plastics Europe y EuPC (European Plastics Converters) aprueban y respaldan todas las innovaciones y desarrollos que permitan a los productos plásticos cumplir con los requisitos de rendimiento funcional de sus respectivas aplicaciones.

La biodegradación y la compostabilidad son características adicionales que hacen que los “bioplásticos” sean beneficiosos en determinados casos.

Desde una perspectiva medioambiental, las decisiones a favor de cualquier material o producto deben basarse en criterios científicos y en el análisis del Ciclo de Vida. No deben discriminarse ni los plásticos tradicionales ni los biodegradables / compostables o biobasados. También deben considerarse las perspectivas económicas y sociales.

Plastics Europe y EuPC apoyan el desarrollo y la aplicación de las normas europeas para los plásticos compostables y biodegradables, en condiciones específicas -por ejemplo, el suelo-, para que exista una competencia equitativa en el desarrollo de estos materiales.

Las entidades europeas PlasticsEurope y EuPC (European Plastics Converters) recomiendan que las declaraciones ambientales se emitan de acuerdo a lo establecido por las normas, por ejemplo la ISO 14021.

Se buscan condiciones de competencia equitativas para permitir que los plásticos biodegradables o biobasados desarrollen su potencial en el mercado.

Asimismo, las entidades europeas PlasticsEurope y EuPC están preparadas para fundamentar técnica y científicamente acerca de aquellas expectativas que no sean realistas y puedan dañar el desarrollo de los Bioplásticos, tales como por ejemplo las creencias que los plásticos biodegradables representan una solución para el problema de los residuos dispersos (litter), y que los plásticos biobasados sustituirán, a corto plazo, a los plásticos tradicionales producidos a base de petróleo, lo cual permitiría una significativa reducción del consumo de petróleo crudo.



Bibliografía

“Visión de la industria plástica sobre los productos fabricados con Bioplásticos”
Plastics Europe y EUPC (European Plastics Converters)
www.plasticseurope.org. y www.plasticsconverters.eu



EL PLASTICO A FAVOR DE LA VIDA

INFORMA - ASESORA - ASISTE
EN EDUCACION Y GESTION AMBIENTAL

BIBLIOTECA TECNICA – Títulos a la fecha

1. Plásticos ignífugos o no inflamables.
2. Residuos Plásticos. Su aprovechamiento como necesidad.
3. Plásticos: su origen y relación con el medio ambiente.
4. ¿Qué hacer con los plásticos cuando concluyen su vida útil?
5. Manejo de los Residuos plásticos en Diferentes partes del mundo.
6. La relación entre los plásticos y los moduladores endocrinos.
7. Informe técnico sobre la performance ambiental de las bolsas plásticas.
8. La relación entre la biodegradación y los residuos plásticos.
9. Guía didáctica de las normas ISO – Serie 14.000.
10. Aportes para el capítulo “Envases” de una eventual Ley de Residuos Sólidos Urbanos.
11. Manual de valorización de los Residuos Plásticos.
12. Juguetes de PVC.
13. Gestión de los Residuos Plásticos Domiciliarios en la Argentina, Estados Unidos y Europa.
14. Esteres de Ftalatos su Relación con el PVC y sus Diferentes Aplicaciones.
15. Plásticos en la Construcción: su contribución a la Salud y el Medio Ambiente.
16. Plásticos de aplicación en el campo de la Salud: Envases Farmacéuticos y Cosméticos.
17. Envases Plásticos: Su relación con el Medio Ambiente
18. Recuperación Energética - a través de la co-combustión de residuos plásticos mixtos domiciliarios y residuos sólidos urbanos.
19. Estudio comparativo: envases descartables de PET vs. retornables de Vidrio.
20. Consideraciones Ambientales de las Bolsas de Comercio de Polietileno.
21. Degradación de los Materiales Plásticos.
22. Posición de Plastivida Argentina con respecto a los plásticos Biodegradables.
23. Seguridad en el uso de recipientes plásticos en el horno a microondas y de botellas de agua en la heladera.
24. Posición de la Cadena de Valor de la Fabricación de las Bolsas Plásticas
25. Plásticos Biodegradables, ¿qué son? Y su relación con los RSU.
26. Position Paper Gestión de los Plásticos al final de su vida útil.
27. Análisis Del Ciclo de vida de tres tipos distintos de Bolsas de Comercio – Plástico Reciclable, Plástico Biodegradable; Papel Reciclado y Reciclable.
28. Ciclo de Vida de Varios tipos de Bolsas de Comercio.
29. Ciclo de Vida de cuatro tipos de envases de Leche.
30. Auditorías de Litter en las calles de San Francisco 2008.
31. Reciclado sustentable de residuos plásticos post consumo.
32. Recuperación energética de los residuos plásticos.
33. Opinión acerca de los productos hechos con bioplástico.
34. Posición acerca de los Plásticos “Oxo-Biodegradables”

Reconquista 513 – 5º Piso – Of. B - (C1003ABK) Capital Federal
Tel / Fax: 011 4312-8158/8161 – E-mail: plastividaarg@plastivida.org.ar

www.plastivida.com.ar