

Document contextuel pour la position préliminaire de l'ACIP sur les plastiques d'origine biologique

Quel est le but d'un exposé de position sur les plastiques d'origine biologique?

Le but du présent document est d'obtenir le plein soutien des membres de l'ACIP et d'adopter une position endossée par le conseil d'administration de l'ACIP sur le sujet des plastiques d'origine biologique de sorte qu'elle puisse être utilisée dans la gestion de problèmes se rapportant aux plastiques d'origine biologique au Canada.

Pourquoi un exposé de position sur les plastiques d'origine biologique?

Le but d'un exposé de position est d'obtenir une compréhension uniforme des normes et des définitions relativement aux déclarations d'affirmations au sujet des plastiques d'origine biologique et d'attirer l'attention sur des problèmes qui requièrent d'autres études dans le but de faciliter une prise de décision responsable par les utilisateurs potentiels et recommander ces produits.

Quel est l'essentiel de la position?

L'ACIP recommande que les plastiques d'origine biologique soient conformes aux définitions de l'ASTM pour les matériaux d'origine biologique et que les affirmations environnementales au sujet des plastiques d'origine biologique soient basées sur des analyses des cycles de vie réalisées conformément à des normes reconnues et qu'elles comprennent tous les impacts environnementaux relativement à la plantation, à la fertilisation, à la récolte et à la transformation des biomatériaux en produits commercialisables. En outre, l'analyse doit comprendre l'effet des plastiques d'origine biologique sur les flux de recyclage traditionnels et doit aborder la fin de vie des matériaux en plastique d'origine biologique.

Est-ce que les membres de l'ACIP soutiennent cette position?

Une ébauche de la position a été envoyée à tous les membres de l'ACIP et ceux-ci auront l'occasion de pouvoir commenter. Le degré de soutien sera établi en fonction des commentaires reçus.

Quel est le rôle de l'ACIP?

Ce n'est pas le rôle de l'ACIP de soutenir ou d'approuver un quelconque produit. Sous réserve de l'approbation du conseil d'administration, l'ACIP fournira sa position à tous ceux qui la demandent et communiquera sa position par ses moyens de communication habituels, y compris son site Web et ses bulletins d'information. S'il y a lieu, l'ACIP travaillera avec les ministères gouvernementaux et d'autres groupes pour disséminer sa position.

Quelles sont les implications de la position?

On s'attend à ce que les membres aident l'ACIP à informer leurs clients en aval de la position de l'ACIP, une fois cette position approuvée.

Quand les commentaires doivent-ils être retournés?

Nous aimerions recevoir vos commentaires au plus tard le 6 avril 2007. Veuillez les faire parvenir à Cathy Cirko, vice-présidente à l'environnement et à la santé, à ccirko@cpi.ca ou appelez le 905-678-7405, poste 234.

En date du 12 mars 2007

ÉBAUCHE POSITION DE L'ACIP SUR LES PLASTIQUES D'ORIGINE BIOLOGIQUE

Préparée par : C. Cirko et F. Edgecombe
Le 7 mars 2007

Préambule

1. L'ACIP salut et soutient les innovations et les progrès qui permettent l'élargissement des sources de produits de départ pour les matériaux et produits en plastique.
2. Le rôle de l'ACIP est d'éduquer et d'informer sur les problèmes et les affirmations d'avantages relativement à des innovations dans le but de faciliter le processus de prise de décision responsable par les utilisateurs potentiels de ces produits.
3. Même si la fabrication de plastiques, dans l'ensemble de leurs utilisations (emballage, construction, électroniques et transport), consomme moins de quatre pour cent de tout le pétrole et le gaz extrait annuellement, il existe un intérêt croissant pour les plastiques d'origine biologique dérivés de ressources non fossiles comme les cultures renouvelables et la biomasse résiduelle. L'attrait de ces plastiques d'origine biologique repose sur la perception commune que leur fabrication conserve les combustibles fossiles comme le pétrole et le gaz naturel.
4. Les matériaux d'origine biologique sont des matériaux organiques dont le carbone provient de sources biologiques modernes (non fossiles) telles que définies par l'ASTM. Dans cette définition les matériaux organiques sont des matériaux qui comprennent du carbone provenant de composés dans lesquels le carbone est attaché à d'autres atomes de carbone et à des atomes d'hydrogène et d'oxygène, ainsi qu'à d'autres éléments dans une structure cyclique, tridimensionnelle ou en chaîne. (Union internationale de chimie pure et appliquée (www.iupac.org))
5. Pour les plastiques d'origine biologique, il existe des impacts environnementaux sur le cycle de la vie de la plantation, de la fertilisation, de la récolte et de la transformation des matériaux d'origine biologique en produits commercialisables. Il existe également des problèmes potentiels avec le recyclage des bioplastiques conjointement avec les plastiques traditionnels.
6. Les plastiques d'origine biologique ne sont pas nécessairement biodégradables et tous les plastiques biodégradables ne sont pas nécessairement d'origine biologique. En outre, il existe une perception très répandue que, à la fin de leur vie utile, des matériaux d'origine biologique comme les plastiques d'origine biologique se décomposent biologiquement et qu'ils retournent dans la nature.
7. Les plastiques d'origine biologique doivent être adaptés à l'utilisation visée et doivent être disponibles en quantités commerciales.
8. Le monde émergent des produits en plastique d'origine biologique est un monde d'innovation. Les affirmations d'avantages relativement à ces produits doivent être conformes aux définitions, aux critères de performance, aux normes, aux méthodes d'essai et aux analyses de cycle de vie acceptables de l'industrie à l'échelle internationale de sorte que ces produits peuvent être commercialisés de manière responsable. La présentation de ces avantages doit être basée sur des données scientifiques fiables.

Quelle est la position de l'ACIP relativement aux avantages associés aux plastiques d'origine biologique?

L'ACIP recommande que les affirmations sur les « bioplastiques » soient faites conformément à ce qui suit :

- La teneur d'origine biologique revendiquée (100 %, 50 %, etc.) doit être vérifiée par la méthode d'essai ASTM D6866 « Méthode d'essai normalisée pour quantifier la teneur d'origine biologique » (en anglais seulement).
- Les affirmations d'un avantage environnemental doivent être soutenues par un profil environnemental du produit, obtenu par une analyse du cycle de vie effectuée en conformité avec la méthode ASTM D7075 « Pratique normalisée d'évaluation et de compte-rendu de la performance environnementale de produits d'origine biologique » (en anglais seulement).
- Les affirmations de biodégradabilité des produits d'origine biologique doivent spécifier le type d'élimination et être justifiées par des méthodes d'essai normalisées :
 - Compostage :
Méthode ASTM 6400 « Spécification normalisée pour les plastiques compostables » (en anglais seulement)
Produits en papier couché : méthode ASTM D6868
 - Digestion anaérobie :
Méthode ASTM D5511
 - Station d'épuration des eaux résiduaires :
Méthode ASTM D5271
 - Élimination dans le milieu marin :
Méthode ASTM D7021
- La gestion de fin de vie des plastiques d'origine biologique représente un domaine qui doit être évalué plus particulièrement pour son effet sur le recyclage des plastiques traditionnels.
- Les affirmations doivent être de préférence certifiées par une tierce partie agréée comme étant conformes aux normes et aux méthodes d'essai. Les renseignements pour vérifier une affirmation environnementale doivent être divulgués, sur demande, à un coût raisonnable pour toute personne afin de vérifier l'affirmation.

Ces exigences sont en accord avec la Norme nationale du Canada, CAN/CSA-ISO 14021-00 « Étiquettes et déclarations environnementales – Autodéclarations environnementales ».

Contexte :

Sources potentielles de matériaux de départ

Les matériaux de départ pour les plastiques d'origine biologique peuvent être dérivés de cultures spécialisées ou de la biomasse résiduelle d'autres activités d'agriculture, de foresterie, etc. Il existe une longue liste de « matériaux de départ d'origine biologique » renouvelables annuellement qui fournissent de la cellulose, de l'amidon, des protéines, des fibres et des huiles végétales à partir desquels des biopolymères peuvent être préparés.

En Amérique du Nord et en Europe, la plus grande partie des activités actuelles sont basées sur des cultures spécialisées (« produits d'élevage ») comme le maïs. Toutefois, il est devenu évident dans les discussions relativement aux sources de combustibles dérivés d'origine biologique comme l'éthanol que des progrès considérables ont été réalisés dans les procédés enzymatiques utilisés pour convertir le matériau végétal dense comme les déchets de bois en une source d'éthanol cellulosique. Dans le monde en développement, les Nations Unies commanditent une recherche sur la conversion des déchets locaux comme la bagasse, un résidu de l'industrie de la canne à sucre, depuis de nombreuses années.

La promotion de « produits d'élevage » peut se révéler attrayante pour certains gouvernements en raison des avantages qui s'accumulent pour l'industrie agricole locale. De tels avantages peuvent comprendre une demande constante pour une récolte, par exemple du maïs, qui se traduit par des prix stables. Toutefois, il y a certaines questions qu'il faut aborder lorsque ces produits sont des matériaux de départ prééminents.

- La production de matériaux de départ d'origine biologique entre-t-elle en concurrence avec des utilisations plus traditionnelles du produit comme, par exemple, la production d'aliments?
- Existe-t-il suffisamment de terre arable disponible pour une production accrue?
- Est-ce que les pratiques de culture (souvent des monocultures) posent des problèmes relativement à la biodiversité?
- La demande pour des rendements de culture élevés mènera-t-elle à des cultures génétiquement modifiées?
- La promotion de ces produits est-elle basée sur un avantage environnemental réel basé sur une analyse du cycle de vie ou relève-t-elle d'une décision politique?

L'utilisation de biomasse résiduelle, laquelle est habituellement constituée de déchets ou de matériaux de peu de valeur, procure une indépendance par rapport à un accroissement des terres arables tout en procurant une abondance de matériaux de base renouvelables.

Procédés de production de plastiques d'origine biologique :

Il existe deux approches de base pour la production de plastiques d'origine biologique.

1. L'extraction directe à partir d'une biomasse pour produire une gamme de matériaux polymères naturels tels que la cellulose, l'amidon et les huiles végétales, qui peuvent former la base pour la mise au point de matériaux polymères.
2. La conversion des matériaux de départ à base de biomasse en précurseurs de polymères par des procédés biochimiques tels que la fermentation, l'hydrolyse, l'attaque enzymatique ou la transformation microbienne.

La cellulose est l'élément constitutif de base pour la cellophane, l'acétate de cellulose, etc. Une action enzymatique sur de la cellulose peut mener à la production « d'éthanol cellulosique » qui peut être utilisé comme combustible ou comme élément constitutif pour d'autres produits chimiques. L'amidon peut être manipulé pour former de l'amidon thermoplastique ou il peut être fermenté pour mener à des produits chimiques qui forment la base de l'acide polylactique (PLA). Ces espèces végétales peuvent être transformées par voie microbienne en des biopolymères tels que les polyhydroxyalcanoates qui possèdent plusieurs des propriétés des polyesters. Des polyuréthanes, en partie dérivés d'huiles végétales, sont déjà offerts sur le marché.

Malgré que les plastiques d'origine biologique soient dérivés de matériaux renouvelables annuellement, il ne faut pas tenir pour acquis qu'ils sont supérieurs, du point de vue de l'environnement, à leurs équivalents à base de pétrole. Même le coup d'œil le plus rapide au cycle de vie des plastiques d'origine biologique montre de nombreux cas où de l'énergie dérivée de sources fossiles doit être utilisée pour planter, cultiver, récolter et transformer les matériaux de départ sur lesquels ils sont basés en produits finaux. C'est seulement par l'intermédiaire d'une analyse rigoureuse du cycle de vie que l'on peut comparer l'empreinte environnementale de différents matériaux. En outre, d'autres facteurs, comme le coût et les exigences de performance, tiendront un rôle important afin de déterminer à quel point les matériaux d'origine biologique pourront déplacer les produits à base de pétrole actuellement disponibles.

DRAFT