

Plastique végétal et biodégradable à partir de déchets de persil et de cannelle

Le groupe de recherche "Smart Materials" de l'IIT - Institut Italien de Technologie - de Gênes, coordonné par Athanassia Athanassiou, a développé une méthode révolutionnaire pour produire du plastique en utilisant la transformation de déchets végétaux du persil et de la cannelle par exemple.

Le processus est très simple ; Le persil et la cannelle sont traités avec des polymères ou des solvants naturels (et non pas avec des polymères provenant du pétrole comme cela se fait de nos jours) pour les rendre malléables et, bien sûr, entièrement biodégradables ;

Un processus de production à température ambiante sans aucun impact néfaste, ni même durant la phase de production.



Plastique végétal et biodégradable à partir de déchets de persil et de cannelle

Crédits : IIT

Les matériaux, par conséquent, sont constitués de fibres naturelles et tout en ayant des propriétés mécaniques similaires à celles du plastique, peuvent être réabsorbés à la fin du cycle par la nature : ces matériaux sont dits intelligents. Les caractéristiques de ces matériaux sont :

- Une biodégradabilité totale (cellulose naturelle à 100%);
- Une haute teneur en huiles essentielles qui permettent des applications dans le domaine de l'emballage alimentaire,
- La possibilité de créer des mélanges avec d'autres plantes pour obtenir des propriétés mécaniques différentes.

Les utilisations possibles sont multiples : du plastique avec des propriétés antimicrobiennes et antioxydantes venant du persil, au plastique antibactérien obtenu à partir de la cannelle. Ou encore, du plastique avec la capacité d'absorber les métaux lourds dispersés dans l'eau provenant du café.

Un plastique à "km zéro", qui permettrait de résoudre le problème de l'élimination des déchets biologiques et qui serait d'origine entièrement contrôlée.

Source : <http://www.bulletins-electroniques.com/actualites/77878.htm> (12/02/15)