



Prise de position relative aux nanomatériaux

20.08.2015

par PET-Recycling Schweiz

La question de savoir si les bouteilles à boissons en PET transmettent des substances nocives pour la santé à leur contenu (migration) est un sujet récurrent auprès des consommateurs soucieux de leur santé. En sa qualité d'organisation de collecte, PET-Recycling Schweiz observe cette thématique avec attention.

Nano (du grec *nanos* signifiant «nain») décrit un milliardième de l'unité de base (10^{-9}). Les particules à l'échelle nanométrique sont naturellement présentes dans la nature (p. ex. par combustion ou dans les cendres d'un volcan) ou peuvent être produites artificiellement. Sous les termes nano, nanomatériaux, nanotechnologies, etc. sont regroupés une multitude de technologies et de matériaux différents qui se trouvent tous à l'échelle nanométrique. En raison du développement très dynamique dans ce domaine et du large éventail des technologies, il est difficile de faire des affirmations générales. Actuellement, les nanotechnologies sont surtout utilisées dans les produits cosmétiques, les vernis, les peintures, les emballages pour les denrées alimentaires et dans les textiles.

En ce qui concerne les nanomatériaux dans les bouteilles à boissons en PET, on peut retenir ce qui suit:

- Grâce aux nanomatériaux, les propriétés barrières contre les gaz (p. ex. oxygène et carbone), la vapeur d'eau et les agents aromatisants peuvent être améliorées. Tout comme les propriétés mécaniques et thermiques ou la protection contre les U.V. des bouteilles à boissons en PET. En particulier pour les jus de fruits et la bière, ces exigences concernant le matériel d'emballage jouent un rôle important.
- Grâce à la nanotechnologie, il est possible de fabriquer des emballages plus fins et plus légers, ce qui ménage les ressources et ouvre de nouvelles voies pour l'utilisation de ces emballages. Le Centre d'évaluation des choix technologiques de l'Académie suisse des sciences souligne que les emballages optimisés à l'aide de la nanotechnologie disposent d'une meilleure efficacité énergétique et que la durée de conservation des denrées alimentaires en est améliorée.
- Le traitement de bouteilles à boissons en PET avec un nano-revêtement est onéreux. C'est pourquoi seules les bouteilles à boissons devant répondre à certaines exigences en sont pourvues. Il n'est donc pas étonnant que la diffusion de telles bouteilles est plutôt rare.
- Il existe deux types différents de bouteilles à boissons en PET possédant un nano-revêtement. Le revêtement peut être appliqué sur la paroi intérieure de la bouteille ou la bouteille peut être composée comme un sandwich, le nano-revêtement se trouvant alors entre deux couches de PET. La dernière variante, la plus fréquente, présente l'avantage suivant: pour autant que l'emballage soit intact, la boisson n'entre pas en contact direct avec le nano-revêtement. Dans les deux cas, la couche de nano-revêtement est liée à une matrice, raison pour laquelle le passage de nanoparticules dans la boisson peut être largement exclu.



- Selon l'Office fédéral pour la santé publique (OFSP), un certain danger existe en ce qui concerne les nanoparticules non liées, absorbées principalement par les poumons. Ni l'OFSP, ni l'Institut fédéral allemand d'évaluation des risques (BfR) ne jugent les nanoparticules liées comme étant nocives pour les êtres humains ou l'environnement.
- Pour les textiles en PET avec nano-revêtement, le BfR retient ce qui suit: «La pénétration de nanoparticules dans la peau saine humaine peut être largement exclue selon l'état actuel des connaissances.»
- Le BfR déconseille l'utilisation de nanoparticules d'argent pour les denrées alimentaires et les produits destinés au public. Cette recommandation est basée sur des données anciennes et incomplètes. L'OFSP écrit à ce sujet: «Jusqu'à présent, toutes les évaluations de risques concernant les nanoparticules d'argent ont abouti au même résultat: aucun danger ne résulte des applications et des quantités de nanoparticules d'argent utilisées aujourd'hui.»
- Dans l'ensemble, les résultats provenant d'études sur les nanomatériaux sont plutôt maigres. Cela est dû à une grande dynamique dans ce domaine et à la multitude de technologies utilisées. Toutefois, jusqu'à présent, le BfR n'a enregistré aucun cas prouvant que des nanoparticules ou des nanomatériaux ont causés des dommages à la santé.

PET-Recycling Schweiz est en contact permanent avec les acteurs responsables et s'informe continuellement des nouvelles conclusions. Selon les études et estimations actuelles, on peut partir du principe que les nanotechnologies utilisées pour les bouteilles à boissons en PET ne présentent pas de risque pour les consommateurs.

Pour de plus amples informations:

Jean-Claude Würmli
Directeur de PET-Recycling Schweiz
Tél. 044 344 10 80
E-mail: wuermli@prs.ch

Sources:

- Office fédéral de la santé publique (OFSP): FAQ sur les nanotechnologies, http://www.bag.admin.ch/faq/index.html?lang=fr&themen_id=5&subthemen_id=64&faq_submit=Suchen
- Institut fédéral allemand d'évaluation des risques (BfR): «Fragen und Antworten zur Nanotechnologie», 28 août 2012, www.bfr.bund.de/de/fragen_und_antworten_zur_nanotechnologie-8552.html
- Centre d'évaluation des choix technologiques «Nanomaterialien: Auswirkungen auf Umwelt und Gesundheit», TA-SWISS 60/2013, www.vdf.ethz.ch/service/3559/3560_Nanomaterialien_OA.pdf