

Faut-il bannir les bouteilles d'eau en plastique ? art du 21/04/2009

Le plastique des bouteilles libère des perturbateurs endocriniens dans l'eau minérale. Ils pourraient avoir des effets sur la santé, y compris à faibles doses.

L'eau minérale des bouteilles en plastique contient deux fois plus d'hormones (féminines ou masculines) que celle stockée dans des bouteilles en verre ou l'eau du robinet. Autrement dit, le plastique libère dans l'eau ce que l'on appelle des perturbateurs endocriniens. Leurs effets à très faible dose sont encore très mal connus, mais ils sont soupçonnés de modifier chez l'homme le développement et les fonctions sexuelles et reproductrices. L'étude conduite par deux chercheurs allemands est publiée dans la revue *Environmental Science and Pollution Research*.

Martin Wagner et Jörg Oehlman, de l'université Goethe, basée à Francfort, ont sélectionné vingt emballages en plastique d'eaux minérales vendues en Allemagne. Ils ont tous en commun de contenir du polyéthylène téréphtalate (PET). Ce plastique est présent également dans les bouteilles en plastique de boissons gazeuses, d'huile de cuisine et il tapisse aussi l'aluminium recouvrant l'intérieur des briques de boissons de plusieurs marques. Le PET assure à la fois «la transparence du plastique, sa résistance aux chocs, son faible poids et son imperméabilité à l'eau, aux gaz et aux arômes».

«Le travail des deux toxicologues allemands est sérieux et intéressant», souligne d'emblée René Habert, professeur à l'université Paris-VII, qui dirige l'unité gamétogenèse et génotoxicité (CEA-CNRS). Pour mettre en évidence l'activité hormonale du plastique, Martin Wagner et Jörg Oehlman ont utilisé des levures génétiquement modifiées et des petits escargots d'eau douce, deux modèles de laboratoire classiques pour ce type d'étude. Les levures réalisées à partir d'OGM ont la particularité de changer de couleur en présence d'infimes quantités d'hormones. Chez les petits mollusques, c'est leur reproduction et leur multiplication qui peuvent varier considérablement en fonction des hormones présentes dans l'eau.

Chúng ta có cần cấm việc sử dụng chai nước bằng nhựa ? Bào báo ngày 21 tháng 4, 2009

Chất nhựa của các chai nước tỏa ra các thành phần nội tiết trong nước khoáng. Và thành phần nội tiết ảnh hưởng đến sức khỏe, ngay cả với những liều lượng rất ít.

Nước khoáng hay nước suối đựng trong chai nhựa có đến hai lần hơn kích thích tố (nam hay nữ) hơn nước đựng trong chai thủy tinh hay đến từ vòi nước. Nói một cách khác, chất nhựa giải phóng chất được gọi là nội tiết tác động không tốt. Hậu quả dù ở mức độ rất thấp hiện chưa được biết rõ, nhưng các chất nội tiết này bị nghi ngờ ảnh hưởng đến chức năng sinh lý của con con người. Một nghiên cứu được tiến hành bởi hai nhà khoa học người Đức đã được đăng trên tuần báo *Nghiên Cứu Khoa Học Môi Trường và Ô Nhiễm*.

Các ông Martin Wagner et Jörg Oehlman, của viện đại học Goethe, với trụ sở ở thành phố Francfort, Đức Quốc, đã chọn 20 chai nước bằng nhựa đang được bán ở Đức. Tất cả các chai này có một chất như nhau, chất polyethylene terephthalate (PET). Chất nhựa này cũng hiện diện trong các chai nước ngọt có ga, dầu nấu ăn và cũng được trải như một lớp phủ chất nhôm bên trong các hộp nước uống của nhiều thương hiệu. Chất PET vừa đảm bảo «độ trong của nhựa, chất chịu đựng với sự va chạm, nhưng lại cân nặng rất nhẹ và độ không thấm nước, ga hay mùi vị».

«Công việc nghiên cứu của hai nhà khoa học người Đức này, chuyên gia về chất độc hại và độc tố, rất nghiêm túc và đáng chú ý», ông René Habert đã nhấn mạnh, giáo sư ở đại học Paris-VII, người quản nhiệm khoa hình thành giao tử (gamétogenèse) và chất độc hại phát sinh (CEA-CNRS). Để làm nổi bật tác động nội tiết của chất nhựa, các ông Martin Wagner và Jörg Oehlman đã sử dụng chất men với giên được biến đổi và những con ốc sên nước ngọt nhỏ, hai phương thức thử nghiệm kinh điển cho hệ thống nghiên cứu này. Chất men thực hiện từ giên được biến đổi có đặc tính thay đổi màu sắc khi có sự hiện diện của một số dù rất ít của nội tiết. Ở loài ốc sên nhỏ này là khả năng sinh sản có thể bị thay đổi rất nhiều với sự hiện diện của nội tiết trong nước.

Le comportement des levures et des mollusques après un long séjour de près de deux mois dans l'eau n'est pas le même dans les vingt bouteilles en plastique de différents types et les bouteilles témoin en verre. Pas du tout, même. Dans douze d'entre elles, les chercheurs ont noté dans l'eau des bouteilles en plastique une activité hormonale deux fois plus élevée sur les levures. Les mollusques, qui se reproduisent par parthénogenèse (sans mâle), ont eu deux fois plus de petits escargots dans les bouteilles en plastiques à cause des hormones féminines. Ils ont noté aussi deux choses intéressantes : l'eau ayant séjourné dans les briques est plus polluée par ces perturbateurs. En revanche, l'eau des bouteilles en plastique réutilisables - conçues pour être plongées dans l'eau bouillante pour être désinfectées, pratique courante en

Allemagne - est moins polluée que les autres dès la deuxième utilisation.

Phản ứng của chất men và các loại ốc sên sau một thời gian dài gần 2 tháng trong nước trong 20 chai bằng các loại nhựa khác nhau khác hẳn với chất men và các loại ốc sên sống cũng như trong các chai bằng thủy tinh. Có thể nói hoàn toàn khác biệt nhau. Với 12 chai trong số các chai được thử nghiệm, các nhà nghiên cứu đã tìm thấy một hoạt động nội tiết hai lần hơn trên chất men. Các loại ốc sên với khả năng sinh sản lưỡng tính (không cần giống đực) đã sinh sản đến 2 lần hơn trong các chai nhựa với nội tiết giống cái. Ngược lại, nước trong các chai bằng nhựa được tái chế, được thiết kế để được ngâm trong nước sôi để tiệt trùng, thực hành thông dụng ở Đức, lại bị ít ô nhiễm hơn các chai khác sau lần sử dụng thứ 2.

Secret industriel

Sans surprise, l'étude a déclenché une levée de boucliers des industriels des plastiques alimentaires. Le BFR, l'organisme allemand chargé de l'évaluation du risque, a publié un communiqué pour préciser que les résultats de cette étude ne permettent pas de conclure à un risque pour la santé. Ce n'était d'ailleurs pas le but des deux chercheurs allemands : ils voulaient seulement mettre en évidence la présence d'hormones dans les bouteilles en plastique. L'origine des perturbateurs endocriniens reste pour eux inexplicée. Proviennent-ils du PET, d'un cocktail de plusieurs molécules du plastique ou de l'antimoine, un minéral utilisé dans la catalyse de plastiques et connu pour être un perturbateur endocrinien ?

« Il y a un défaut d'informations sur les emballages alimentaires. On n'arrive pas à connaître leur composition », relève René Habert qui a récemment montré l'effet toxique d'un phtalate contenu dans le plastique sur des cultures de cellules de testicules. Secret industriel oblige, les toxicologues ont toutes les peines du monde à obtenir la composition précise des produits, comme le déplore aussi Gilles Husson, président de l'Association scientifique européenne pour l'eau et la santé.

Bí Mật Công Nghiệp

Không có gì ngạc nhiên khi chúng ta chứng kiến được một sự phản đối của các doanh nghiệp của công nghệ nhựa chuyên dùng cho thực phẩm. Tổ chức Đức BFR đã thay đổi cách đánh giá rủi ro và đã cho phát hành một thông tư để xác định rằng kết quả đến từ sự nghiên cứu này vẫn chưa cho phép một kết luận cho rằng chất nhựa là một rủi ro đối với sức khỏe. Nhưng đó không phải là mục đích của các nhà nghiên cứu người Đức : họ chỉ muốn chứng tỏ sự hiện diện của nội tiết trong các chai bằng nhựa. Nguồn gốc của các phần tử nội tiết tác động đối với họ là không thể giải thích. Chúng đến từ PET, một sự hỗn hợp của nhiều tế bào nhựa hay chất antimon, một khoáng chất được sử dụng trong sự xúc tác của nhựa và được biết đến như một chất tác động nội tiết.

« Chúng ta vẫn còn thiếu thông tin về các chất sử dụng trong bao bì đóng gói cho thực phẩm. Chúng ta chưa biết rõ kết cấu của chúng », như ông René Habert tiết lộ khi mới vừa chứng tỏ ảnh hưởng độc hại của một phtalate chứa trong chất nhựa được đặt trên những nuôi trồng tế bào tinh hoàn. Vì bí mật công nghiệp, các chuyên gia về độc tố gặp rất nhiều khó khăn để có được kết cấu chính xác của các sản phẩm, như ông Gilles Husson, chủ tịch Hiệp hội khoa học gia Châu Âu về nước và sức khỏe, đã than phiền.

Aujourd'hui, le marché de l'eau minérale est aussi contesté pour des raisons environnementales. Il faut sept litres d'eau pour fabriquer une bouteille en plastique et leur commercialisation nécessite des kilomètres de déplacement alors qu'une eau de qualité coule de nos robinets.

Ngày nay, thị trường về nước khoáng trong chai đã bị phản đối rất nhiều vì những lý do bảo vệ môi trường. Chúng ta cần đến 7 lít nước để sản xuất một chai nước bằng nhựa và thương mại các chai nước nhựa này đòi hỏi hàng trăm cây số vận hành trong lúc nước với chất lượng tốt chảy từ vòi nước của chúng ta.

<http://sante.lefigaro.fr/actualite/2009/04/21/9507-faut-il-bannir-bouteilles-deau-plastique>