Le Technion dÃ©veloppe une technologie pour purifier les eaux usÃ©es contaminÃ©es par le formaldÃ©hyde

Dossier de
 la rÃ©daction de H2o
October 2019

Le formaldÃ©hyde est connu des lycÃ©ens en classe de biologie comme le produit chimique dans lequel les grenouilles et autres petits animaux sont conservÃ©s pour la dissection. En fait, il est largement utilisÃ© dans l'industrie, notamment dans la fabrication d'adhÃ©sifs et de rÃ©sines, ainsi que dans les industries du bois, du papier et du textile. En fait, il est largement utilisÃ© dans l'industrie, notamment dans la fabrication d'adhÃ©sifs et de rÃ©sines, ainsi que dans les industries du bois, du papier et du textile. Agent antimicrobien de lutte contre la bactÃ©rie Salmonella, il est aussi utilisÃ© aux Ã‰tats-Unis pour fabriquer des aliments pour animaux. Mais il est aussi considÃ©rÃ© comme l'un des polluants les plus problÃ©matiques. Son Ã©limination de l'eau est essentielle pour prÃ©venir la contamination des sols et des eaux souterraines. Cependant les traitements Ã©tant onÃ©reux, certaines entreprises stockent simplement l'eau contaminÃ©e, dans l'attente d'une solution. Des chercheurs de l'Institut de technologie Technion-IsraÃ«l de HaÃ¯fa ont mis au point une technologie innovante et brevetÃ©e pour Ã©liminer le produit de l'eau. Les recherches ont Ã©tÃ© conduites par le Dr Adi Radian et le doctorant Yael Zvulunov de la facultÃ© de gÃ©nie civil et environnemental, en collaboration avec le professeur Ayelet Fishman et le Dr Zohar Ben-Barak Zelas de la facultÃ© de biotechnologie et du gÃ©nie alimentaire.Â La solution dÃ©veloppÃ©e par l'Ã©quipe de recherche est basÃ©e sur la montmorillonite, plus communÃ©ment connue sous le nom de "terre de SommiÃ¨res". Un gramme de cette argile prÃ©sente une surface d'environ 760 mÃ¨tres carrÃ©s. Cette caractÃ©ristique donne au minÃ©ral une capacitÃ© d'adsorption rare. Le brevet mis au point par les chercheurs du Technion permet Ã l'argile de constituer un film mince de formaldÃ©hyde qui est ensuite dÃ©composÃ© par des bactÃ©ries prÃ©alablement "attachÃ©es" au matÃ©riau. Ironiquement, ces bactÃ©ries se sont dÃ©veloppÃ©es dans le NÃ©guev aprÃ¨s de nombreuses annÃ©es d'utilisation du formaldÃ©hyde pour la dÃ©sinfection des sols.Â

Radian suggÃ¨re que le procÃ©dÃ© pourrait Ãªtre pertinent pour d'autres utilisations, telles que l'adsorption et la dÃ©gradation de pesticides.

L'Ã©tude a Ã©tÃ© publiÃ©e par leÂ Chemical Engineering JournalÂ de juin 2019.

Technion France