

Bar-Ilan transforme l'eau du robinet en un désinfectant 100 fois plus puissant que la Javel

Dossier de la rédaction de H2o
May 2020

À

Un antiseptique respectueux de l'environnement pourrait être utilisé en toute sécurité au quotidien pour désinfecter les surfaces dans les hôpitaux, les supermarchés et les crèches. En 2019, l'Université Bar-Ilan en Israël avait annoncé de nouvelles technologies pour produire des désinfectants puissants et respectueux de l'environnement, à base d'eau du robinet, pouvant décliner les bactéries et tuer les virus, y compris ceux de la famille des coronavirus. Ce désinfectant, efficace et sûr, ne contamine pas les eaux souterraines. Ces matériaux ont été récemment testés par la Dr Inna Kalt et la Dr Tatiana Borodiansky Steinberg dans le laboratoire du Pr Ronit Sarid, de la faculté des sciences de la vie Mina et Everard Goodman de l'Université Bar-Ilan, et se sont avérés efficaces pour neutraliser les virus de type corona.

Cette technologie qui transforme l'eau du robinet ordinaire en une solution anti-virus a été développée et brevetée par Dr Eran Avraham, le Dr Izaak Cohen et le Pr Doron Aurbach, chef du groupe d'électrochimie au département de chimie et à l'Institut de nanotechnologie et matériaux avancés de l'Université Bar-Ilan. La technologie repose sur un réseau d'électrodes nanométriques aux propriétés de surface uniques. La rencontre entre l'eau et les électrodes crée un matériau de nettoyage dans un environnement aquatique, efficace pour les micro-organismes (bactéries, virus et spores) et sans danger pour les macro-organismes (comme les cellules de la peau). La capacité de produire des électrodes sur une variété de formes et de textures rend la technologie adaptée à presque toutes les applications. L'antiseptique s'avère aussi être 100 fois plus efficace que l'eau de Javel et de faibles concentrations (de 50 à 200 mg) de matières actives par litre suffisent pour désinfecter (contrairement à l'eau de Javel qui nécessite entre 5 000 et 20 000 mg par litre). Il est également beaucoup plus respectueux de l'environnement et ne provoque pas de brûlures ou de sécheresse cutanée. Selon l'étude, il pourrait donc être efficace dans le traitement des plaies. "Nous avons examiné la capacité de ces matériaux à bloquer l'infection par le virus de l'herpès simplex de type 1 et le coronavirus humain OC43. Les deux virus ont complètement décliné lorsqu'ils ont été exposés aux désinfectants pendant différentes périodes. Les caractéristiques structurelles de l'OC43 sont similaires à celles du récent SRAS. Le CoV-2 suggère que ce virus sera également facilement décliné avec ce désinfectant", aclaré le Pr Sarid.

Traduction/adaptation Esther Amar - Israël Science Info