Un procédé de dessalement à faible consommation d'énergie

Dossier de

de /> la rédaction de H2o October 2023

Une équipe de l'Université de Bath (Royaume-Uni) a mis au point un nouveau procédé de dessalement à faible consommation énergétique. Selon l'équipe de recherche dirigée par Frank Marken, le procédé serait adapté pour utilisation à petite échelle, là où aucune infrastructure de traitement de l'eau n'est disponible, comme par exemple dans les régions isolées ou les zones sinistrées. Le procédé n'utilise pas de pression externe, mais une énergie électriqu juste suffisante pour attirer les ions chlorure à travers la membrane de filtration vers une électrode chargée positivement. Les molécules d'eau sont en même temps poussées à travers la membrane, un peu à la manià re d'un piston. Attirés pa l'électrode chargée négativement, les ions sodium restent de l'autre cà té de la membrane. Les ions chlorure sont ensuit recyclés dans la chambre contenant l'eau salée et le processus est répété, attirant progressivement de plus en plus de molécules d'eau. Pour l'heure, la technologie n'en est qu'au stade de la preuve de concept, puisqu'elle ne convertit que quelques millilitres. L'équipe attend des partenaires afin d'étendre le procédé et calculer sa consommation d'énergie avec plus de précision. La recherche a ©té publiée dans ACS Applied Materials & Interfaces.

Frank Marten et al., "Tuning and Coupling Irreversible Electroosmotic Water Flow in Ionic Diodes: Methylation of an Intrinsically Microporous Polyamine (PIM-EA-TB)"Â -Â ACS

WQP Water Quality Products Â