un cristal moléculaire pour capturer les isotopes radioactifs de l’iode impliqués dans le cancer de la thyroïde

publié le 05.12.22 |par emma monnier

les centrales nucléaires produisent des isotopes radioactifs de l'iode. cette production devient un enjeu majeur de santé publique car ces isotopes peuvent être à l’origine du cancer de la thyroïde, s'ils se retrouvent malencontreusement hors de la centrale.

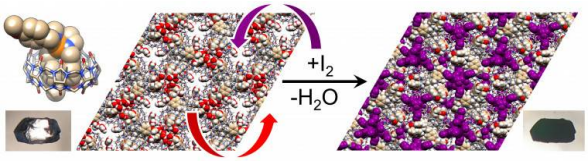
les scientifiques de l’institut de chimie radicalaire (cnrs/aix-marseille université) ont découvert un nouveau matériau qui semble pallier ce problème de santé publique.

il consiste en des cristaux moléculaires formés par l’empilement de complexes hôte-invité[1] qui présentent des propriétés exceptionnelles d’adsorption de molécules de diiode. en effet, ces cristaux comportent des canaux qui montrent une forte affinité pour les molécules de diiode qu’ils capturent spontanément et sélectivement, même lorsque ces canaux sont remplis d’eau.

ainsi ce matériau absorbant s'avère être un outil de prévention intéressant pour la capture des isotopes radioactifs de l’iode avant qu’ils ne se propagent, ou comme adsorbants dans des cartouches de masques à gaz pour protéger des travailleurs susceptibles d’être exposés.

de plus, la synthèse de ces nouveaux matériaux a l'atout de nécessiter peu d'énergie car elle peut se réaliser à température ambiante.

les résultats sont décrits dans un article publié dans la revue *angewandte chemie international edition.*



auteur(s)/autrice(s) : david bardelang licence : reproduit avec autorisation source : cnrs

pour en savoir plus

CRÉDITS

AUTEUR(S)/AUTRICE(S) ET MISE EN LIGNE

emma monnier

stagiaire au sein de l'équipe éditoriale du site culturesciences-chimie

PARTENAIRE(S)

cnrs

notes

1 inclusion de l’invité triméthoxybenzyl-azaphosphatrane dans le macrocycle hôte cucurbit[8]uril (cb[8]).