

Quand l'isolant devient semi-conducteur : la révolution des silicones

Longtemps considérés comme de simples isolants thermiques et électriques, les silicones révèlent aujourd'hui un potentiel électronique insoupçonné. Une équipe de chercheurs de l'Université du Michigan montre qu'en modifiant l'angle des liaisons Si-O-Si, ces polymères peuvent se transformer en semi-conducteurs colorés et flexibles. Une découverte qui ouvre la voie à une nouvelle classe de matériaux pour l'électronique souple et les dispositifs intelligents.

Les silicones – ou polysiloxanes – sont l'un des matériaux les plus utilisés au monde. Grâce à leur combinaison unique de souplesse, de résistance à l'eau et de stabilité thermique, ils servent dans des applications aussi variées que les joints d'étanchéité, les implants médicaux, les cosmétiques ou les revêtements protecteurs. Toujours classés parmi les isolants, ces matériaux n'étaient jusqu'à présent pas associés à des propriétés électroniques. Une équipe de chercheurs de l'Université du Michigan, coordonnée par Zijing Zhang et Richard Laine, vient cependant de renverser ce dogme : des silicones peuvent, dans certaines configurations, devenir des semi-conducteurs fonctionnels.

Silicones : des matériaux isolants... devenus conducteurs

Continuer la lecture de Quand l'isolant devient semi-conducteur : la révolution des silicones →

Cet article Quand l'isolant devient semi-conducteur : la révolution des silicones est apparu en premier sur Techniques

de l'Ingénieur.