

ابتكار نوع جديد من البلاستيك لا يسبب السرطان والعقم



الجمعة 19 ديسمبر 2025 05:00 م

مع تزايد التحذيرات من مخاطر الجزيئات البلاستيكية الدقيقة، مما يزيد من خطر الإصابة بالأزمات القلبية والسكتات الدماغية وغيرها، ابتكر باحثون من مركز ريكين لعلوم المواد الناشئة في اليابان نوعاً جديداً من البلاستيك يتميز بالقوة والمرونة والقابلية للتحلل البيولوجي.

ويقال إنه مصنوع من أكثر المركبات العضوية وفرة في العالم - السليلوز النباتي - وتتكون المادة البلاستيكية الجديدة المصنوعة من النباتات من مكونات معتمدة من قبل إدارة الغذاء والدواء الأمريكية، مثل لب الخشب القابل للتحلل الحيوي.

وتتكون المادة البلاستيكية الجديدة من مادة مضافة غذائية نستخدمها يومياً - الملح، وتحديدًا كلوريد الكولين.

صلب ومرن في آن واحد

وبإضافة هذه المادة الكيميائية، تمكن الباحثون من ضبط مرونة المنتج النهائي بدقة ويمكن أن يكون صلباً كالزجاج، ومرناً لدرجة أنه يمكن تمديده حتى 130 بالمائة من طوله الأصلي دون أن ينكسر، أو رقيقاً يصل إلى 0.07 ملليمتر، بحسب صحيفة "نيويورك بوست".

وأجريت هذه التعديلات على نموذج أولي لتعزيز المتانة والقدرة على التحلل في الماء، وفق النتائج التي نشرت مؤخراً في مجلة الجمعية الكيميائية الأمريكية.

تعديل خصائصه الميكانيكية

وقال قائد الدراسة تاكوزو أيدا، وهو كيميائي متخصص في البوليمرات: "بينما ركزت دراستنا الأولية في الغالب على الجانب المفاهيمي، فإن هذه الدراسة تُظهر أن عملنا الآن في مرحلة أكثر عملية، هذا البلاستيك الجديد قوي مثل البلاستيك التقليدي المصنوع من البترول، ولكن يمكن تعديل خصائصه الميكانيكية حسب الحاجة".

يأتي ذلك فيما تتزايد المخاوف من الجزيئات البلاستيكية الدقيقة، والتي يمكن أن تستقر بسهولة في أجسامنا ومجرى الدم - وهتأني من أماكن عديدة تتجاوز النفايات البلاستيكية.

وقد تم ربطها بمشاكل الخصوبة عبر السائل المنوي والمبايض، وضعف العظام، واحتمالية الإصابة بسرطان الرئة. لهذا، يأمل الباحثون في طرح هذا البلاستيك الجديد، الذي يبدو غير ضار، في الأسواق قريباً.