ترنزستور مصنوع من السلولوز قابل للتحلل

أخيرا بدأت تظهر في مختبرات البحوث العناصر الإلكترونية القابلة للتحلل، ويمكن أن تجهز قريبا العديد من الأجهزة. في هذا الموضوع سنتعرف على أول ترنزستور قابل للتحلل مصنوع من السلولوز

ترنزستور من السلولوز يتحلل في غضون بضعة أسابيع في الطبيعة.
حقـــــوق الصـــــورة:ung-Hun Seo, Shaoqin Gong and
Zhenqiang Ma/University of Wisconsin-Madison

.وفقا للوكالة الأمريكية لحماية البيئة يرمى 152 مليون من الأجهزة النقالة كل عام 10 % منها فقط قابلة للتدوير. أما البقية فتأتي لتزيد من حجم كتلة النفايات المخزنة، والكثير منها طبعا غير قابل للتحلل.

يعد استخدام مواد قابلة للتحلل في صنع أجهزة أقل تلويثا السبيل الأيسر لحل جزء من هذا المشكل. وقد قامت جامعة Wisconsin Madison بخطوة كبيرة لتحقيق هذا المراد بصنعها أول ترنزستور من ركيزة شفافة مرنة وقابلة للتحلل: "ألياف نانومتريه من السلولوز".

تعد حاليا أغلب الأجهزة الإلكترونية المحمولة مصنوعة من مواد غير قابلة للتحلل وغير متجددة مثل رقائق السيليكون. النموذج المصنع من قبل الباحثين يعتبر فيه السيليكون المادة الفعالة والموصلة للترنزستور. لكن قام الباحثون بتخفيض الكمية اللازمة وذلك باستعمال خيوط رقيقة جدا مثبتة على ركيزة ألياف نانومتريه من السلولوز.

يعد هذا النجاح غير متوقع حيث يشرح "Zhenqiang Ma" الذي قاد هذا البحث المنشور في "*Applied Physics Letters*" : "وجدنا أن الترنزستور المصنوع من ألياف السلولوز متفوق على نظيره المصنوع من السيليكون. كما تعد هذه الترنزستورات جد نظيفة حيث يمكن أن ترمى في الغابة، فتقوم الفطريات بتحليلها بسرعة لتتحول إلى سماد".

المصدر: **sciencesetavenir**