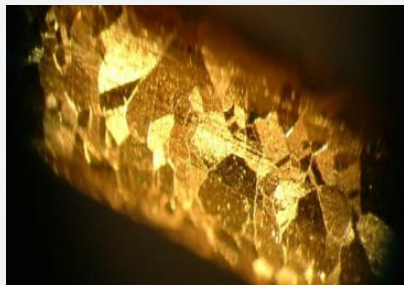


این اسفنج از زباله طلا می‌گیرد!

یک پژوهش بین‌المللی نشان می‌دهد که اسفنج ساخته‌شده از اکسید گرافین و کیتوسان می‌تواند در استخراج طلا از زباله‌های الکترونیکی ۱۰ برابر موثرتر باشد.



یک پژوهش بین‌المللی نشان می‌دهد که اسفنج ساخته‌شده از اکسید گرافین و کیتوسان می‌تواند در استخراج طلا از زباله‌های الکترونیکی ۱۰ برابر موثرتر باشد.

به گزارش اسپنا، گروهی از شیمی دانان و دانشمندان علوم مواد در «دانشگاه ملی سنگاپور» (NUS) با همکاری دانشمندانی از «دانشگاه منچستر» (Manchester University) در انگلستان و «دانشگاه صنعتی گوانگدونگ» (GDUT) در چین، نوعی اسفنج را از اکسید گرافین و کیتوسان ساخته‌اند که می‌توان از آن برای استخراج طلا از زباله‌های الکترونیکی استفاده کرد. به نقل از فیز، پژوهش‌های پیشین نشان داده‌اند استخراج طلا، نقره و سایر فلزات از تجهیزات الکترونیکی که دیگر کارایی ندارند، یک کار دشوار و کثیف است و اغلب به بازدهی کم و تولید انواع آلاینده‌های سمی منجر می‌شود. دانشمندان در این پژوهش جدید، راهی را برای استخراج طلا به روشی پیدا کرده‌اند که ارزان‌تر و تمیزتر از روش‌های معمولی و همچنین بسیار کارآمدتر از آنهاست.

این گروه پژوهشی، مواد خود را به طور هدفمند انتخاب کردند. هر دو ماده پیشتر برای استخراج طلا از مواد دیگر استفاده شده‌اند. گرافین توانایی ثابت شده‌ای را در جذب یون‌ها دارد و کیتوسان یک پلیمر زیستی طبیعی و عامل احیاکننده معروف به شمار می‌رود که در این پژوهش از آن برای تبدیل کاتالیستی یون‌های طلا به شکل جامد استفاده شده است. با ارائه فرصت به کیتوسان برای خودآرایی روی قطعات گرافین دوبعدی، این دو ماده به یک کامپوزیت تبدیل شدند. این فرآیند به تشکیل قسمت‌هایی روی ماده انجامید که می‌توانستند به یون‌های طلا متصل شوند. پس از جذب یون‌های طلا به گرافین، کیتوسان آنها را به طلای جامد تبدیل می‌کند و امکان جمع‌آوری آسان را فراهم می‌آورد. گروه پژوهشی این فرآیند را بسیار کارآمد توصیف کردند.

این گروه پژوهشی، اسفنج خود را با استفاده از زباله‌های الکترونیکی واقعی آزمایش کردند که از یک شرکت بازیافت گرفته بودند. زباله‌های الکترونیکی به شکل یک مخلوط محلول درآمدند؛ به این معنی که همراه با سایر مواد موجود در تجهیزات الکترونیکی آسیاب شده و به شکل یک مایع مخلوط ارائه شدند.

به گفته این گروه پژوهشی، این روش تقریباً ۱۰ برابر هر فرآیند استخراج شناخته‌شده دیگری موثر است. این پژوهش در مجله «PNAS» به چاپ رسید.