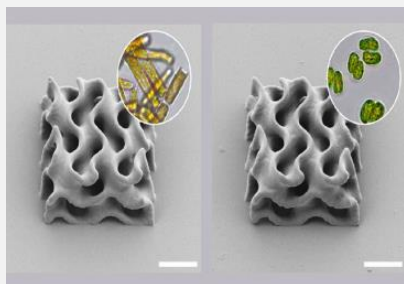


## ساخت جوهر چاپ سه بعدی از جلبک



جستجو برای مواد سازنده جوهرهای سازگار با محیط زیست، پژوهشگران آلمانی را به کارخانه‌های زیستی ریزجلبک‌ها سوق داد که یک محلول زیست‌توده تجدیدپذیر را ارائه می‌کنند.

جستجو برای مواد سازنده جوهرهای سازگار با محیط زیست، پژوهشگران آلمانی را به کارخانه‌های زیستی ریزجلبک‌ها سوق داد که یک محلول زیست‌توده تجدیدپذیر را ارائه می‌کنند.

به گزارش ایسنا، پژوهشگران آلمانی یک روش جدید را برای استفاده از ریزجلبک در ایجاد جوهر مورد نیاز چاپ سه بعدی ابداع کرده‌اند.

به نقل از ادونسد ساینس نیوز، ریزجلبک یک فیتوپلانکتون میکروسکوپی است که معمولا در آب شیرین و دریایی یافت می‌شود. این ریزارگانیزم می‌تواند یک پلتفرم سازگار با محیط زیست را برای بازار روبه رشد چاپ سه بعدی ارائه دهد.

چاپ سه بعدی فرآیندی است که توسط رایانه کنترل می‌شود و مواد جامد را به صورت لایه لایه روی هم قرار می‌دهد و اجسام سه بعدی را با استفاده از نور یا اسکن لیزری ایجاد می‌کند. مواد جامد از جوهر یا رزین مایع ساخته می‌شوند.

چاپ سه بعدی در صنایعی که از قطعات پیچیده برای تکمیل محصولات استفاده می‌کنند، اهمیت فزاینده‌ای پیدا کرده است. این صنایع شامل تجهیزات پزشکی، خودروسازی، هوافضا و صنایع دیگر است. کاربرد چاپ سه بعدی نه تنها در خانه در حال افزایش است، بلکه حتی اکنون برای ایجاد خانه‌های مدولار نیز مورد استفاده قرار می‌گیرد.

صنعت چاپ سه بعدی با چالش‌های بسیاری روبه‌رو است، زیرا دانشمندان به دنبال افزایش سرعت فرآیند و همچنین، فشرده‌تر و ارزان‌تر کردن چاپگرهای لیزری سه بعدی هستند. یکی از مشکلات بزرگ این روش تولید افزودنی این است که جوهرهای چاپ سه بعدی اغلب به مونومرهای مبتنی بر نفت و سایر افزودنی‌ها متکی هستند. این مواد نه تنها با محیط زیست سازگار نیستند، بلکه حتی می‌توانند سمی باشند.

این مشکل، نیاز به جستجوی جوهرها و رزین‌های چاپ سه بعدی سازگار با محیط زیست را پدید آورده است که در حال حاضر در حال بررسی هستند. بررسی جدید پژوهشگران آلمانی نشان می‌دهد که راه حل این مشکل در طبیعت است. راه حل، ریزجلبک‌هایی هستند که می‌توانند به عنوان یک منبع زیست‌توده تجدیدپذیر به جای مواد به دست آمده از سوخت فسیلی عمل کنند. «اوا بلاسکو» (Eva Blasco)، پژوهشگر «دانشگاه هایدلبرگ» (Heidelberg University) توضیح داد: «عصاره ریزجلبک‌ها را می‌توان به عنوان جوهر چاپ سه بعدی با استفاده از فناوری مبتنی بر لیزر به نام «چاپ لیزری سه بعدی دو فوتونی» استفاده کرد. ریزجلبک‌ها را می‌توان به عنوان کارخانه‌های زیستی میکروسکوپی برای نسل بعدی مواد پایدار و زیست‌سازگار در نظر گرفت که علم مواد را متحول می‌کنند.

بلاسکو خاطر نشان کرد که جوهرهای مبتنی بر ریزجلبک می‌توانند با ارائه یک جایگزین پایدارتر و سازگار با محیط زیست برای مواد چاپ سه بعدی به دست آمده از نفت، بر معایب زیست‌محیطی محصولات کنونی غلبه کنند.

این روش جدید با محیط زیست سازگار است، زیرا ریزجلبک‌ها در طول کشت می‌توانند فرآیند تثبیت کربن را انجام دهند و دی‌اکسید کربن اتمسفر را به مولکول‌های آلی تبدیل کنند. علاوه بر این، ریزجلبک‌ها برخلاف برخی از پلاستیک‌های زیستی گیاهی، زمین‌های قابل کشت را اشغال نمی‌کنند.

این پژوهش در مجله «Advanced Materials» به چاپ رسید.