

تولید چوب به شفافیت شیشه!



محققان موسسه سلطنتی فناوری سوئد موفق به شناسایی روشی برای گسترده‌تر کردن کاربرد چوب در زندگی روزمره انسان به عنوان جایگزینی ارزانتر برای شیشه مبتنی بر سیلیکا شده و آن را مانند شیشه شفاف کرده‌اند.

محققان موسسه سلطنتی فناوری سوئد موفق به شناسایی روشی برای گسترده‌تر کردن کاربرد چوب در زندگی روزمره انسان به عنوان جایگزینی ارزانتر برای شیشه مبتنی بر سیلیکا شده و آن را مانند شیشه شفاف کرده‌اند.

به گزارش سرویس علمی ایسنا، محققان ابتدا لیگنین را که ماده پلیمری سازنده دیواره گیاه است، بطور شیمیایی از الیاف چوب طبیعی جدا کردند. ماده باقیمانده سفید رنگ بود اما هنوز شفاف محسوب نمی‌شد.

برای دستیابی به این شفافیت، ماده با متیل متاکریلات از پیش پلیمریزه شده (PMMA) ترکیب شد. این کار ضریب شکست مخلوط بدست آمده را تغییر داد و آن را شفاف کرد. بسته به کاربرد هدف، محصول نهایی را می‌توان با تنظیم دقیق نسبت چوب به PMMA، نیمه شفاف کرد.

این نخستین باری نیست که چوب به یک ماده شفاف تبدیل شده است. پیش از این، از سلولز نانوفیبردار برای ساخت مواردی به عنوان زیرلایه تراشه‌های رایانه مبتنی بر چوب استفاده شده بود. اما به گفته محققان سوئدی، فرآیند جدید بطور خاص برای کاربردهای مقیاس بزرگ و تولید عمده سودمند است.

محققان اکنون به دنبال افزایش شفافیت ماده، افزایش مقیاس فرآیند تولید و استفاده از چوبهای متعددتتر هستند.

این تحقیق اخیرا در مجله Biomacromolecules منتشر شده است.