

بکارگیری مواد چوبی در ساخت صفحات خورشیدی

۱۹ آذر ۱۴۰۲



با هدف استفاده از مواد آلی موسوم به لیگنین برای تولید صفحات خورشیدی سازگار با محیط زیست، محققان دانشگاه

لینشوپی‌نگ و مؤسسه سلطنتی فناوری کی‌تی‌اچ در سوئد، موفق به ساخت صفحات خورشیدی از این جنس لیگنین شده‌اند. صفحات خورشیدی رایج که از سیلیکون ساخته می‌شوند، کارآمد هستند، اما فرآیند ساخت پیچیده و پرا انرژی دارند. صفحات خورشیدی آلی (OSC) به دلیل هزینه تولید پایین، وزن سبک و انعطاف‌پذیری، رایج شده‌اند و در زمینه‌های مختلف مانند تأمین انرژی دستگاه‌های الکترونیکی شخصی استفاده می‌شوند؛ اما یکی از مشکلات تولید صفحات خورشیدی مذکور این است که از پلاستیک یا بَسپارهای مشتق‌شده از نفت ساخته شده‌اند و با محیط‌زیست سازگار نیستند. در صفحات خورشیدی جدید، بخشی از لایه انتقال الکترون متصل به کاتد، از لیگنین ساخته شده است که مستقیماً از خمیر چوب تهیه می‌شود. لیگنین به دلیل توانایی در تشکیل پیوندهای هیدروژنی که به‌عنوان نوعی چسب عمل می‌کند و ثبات صفحات خورشیدی را بهبود می‌بخشد. گفتنی‌ست بازده این صفحات خورشیدی از 15 تا 20 درصد متغیر است و ضمن هزینه تولید پایین، صدمه‌ای به محیط‌زیست نمی‌زنند.