

Новые перовскитные солнечные элементы с функцией самовосстановления



Дата публикации: 02.07.2024

Современные достижения в области солнечной энергетики открывают новые горизонты благодаря разработке перовскитных солнечных элементов с функцией самовосстановления. Этот инновационный подход обещает значительно повысить надежность и эффективность солнечных панелей, что является важным шагом на пути к глобальному переходу к устойчивым энергетическим решениям.

Перовскитные солнечные элементы давно известны своей высокой эффективностью, легкостью и низкой стоимостью производства. Однако до сих пор ученые сталкивались с проблемой их долговечности и сложности производства в промышленных масштабах. Новое исследование, опубликованное в журнале Nature, предлагает решение этой проблемы.

Международная команда ученых из Монаша, Оксфордского университета и Городского университета Гонконга разработала стратегию повышения стабильности и производительности перовскитных солнечных элементов (PSC) с

использованием механизма самовосстановления. Инновационный агент, созданный исследователями, динамически восстанавливает перовскитный слой при воздействии таких стрессовых факторов окружающей среды, как влага и тепло. Это обеспечивает стабильную производительность и долговечность солнечных элементов.

Результаты их работы впечатляют: новые солнечные элементы достигли эффективности преобразования энергии в 25,1% и продемонстрировали исключительную стабильность в ходе 1000 часов ускоренных испытаний на старение при температуре 85°C и имитации солнечного освещения.

Профессор Удо Бах, соавтор исследования и директор исследовательского отдела [химической](#) и биологической инженерии в Монаше, отметил: «Эта работа посвящена важнейшим вопросам, связанным с пассивацией дефектов в перовскитах, которые препятствовали широкому внедрению этой многообещающей технологии. Наша стратегия медленного высвобождения представляет собой значительный прогресс в области фотогальваники на основе перовскита».

Медленное высвобождение пассивирующих агентов в перовскитный материал позволило ученым создавать солнечные элементы не только с улучшенными характеристиками, но и с расширенной долгосрочной стабильностью в реальных условиях. Этот прорыв может проложить путь к созданию более надежных и эффективных перовскитных солнечных элементов, способствуя глобальному переходу к устойчивой энергетике.

Если вы хотите узнать больше о передовых технологиях в области [солнечной энергетики](#) и как они могут изменить наше будущее, оставайтесь с нами. Мы следим за всеми новинками и готовы поделиться с вами самыми актуальными новостями.

В настоящее время солнечная энергетика становится все более популярной, и перовскитные солнечные элементы играют ключевую роль в этом процессе. Их высокие показатели эффективности и низкая стоимость делают их привлекательными для массового использования. Однако долговечность и стабильность этих элементов остаются критическими факторами для их широкого внедрения.

Новая технология самовосстановления открывает новые возможности для повышения надежности и долговечности перовскитных солнечных элементов. Это особенно важно в условиях, когда солнечные панели подвержены воздействию различных факторов окружающей среды, таких как влажность, температура и ультрафиолетовое излучение.

Инновационные **решения** в области солнечной энергетики не только способствуют снижению зависимости от **ископаемых** источников энергии, но и играют важную роль в борьбе с изменением климата. Более надежные и эффективные солнечные панели помогут ускорить переход к устойчивой энергетике, обеспечивая чистую и доступную энергию для всех.