

Дёшево и сердито: ученые ТПУ нашли более «комфортный» способ производства водорода

Ученые Томского политехнического университета (ТПУ) вместе с коллегами из Китая и Германии разработали электрокатализаторы, которые позволяют производить водород.

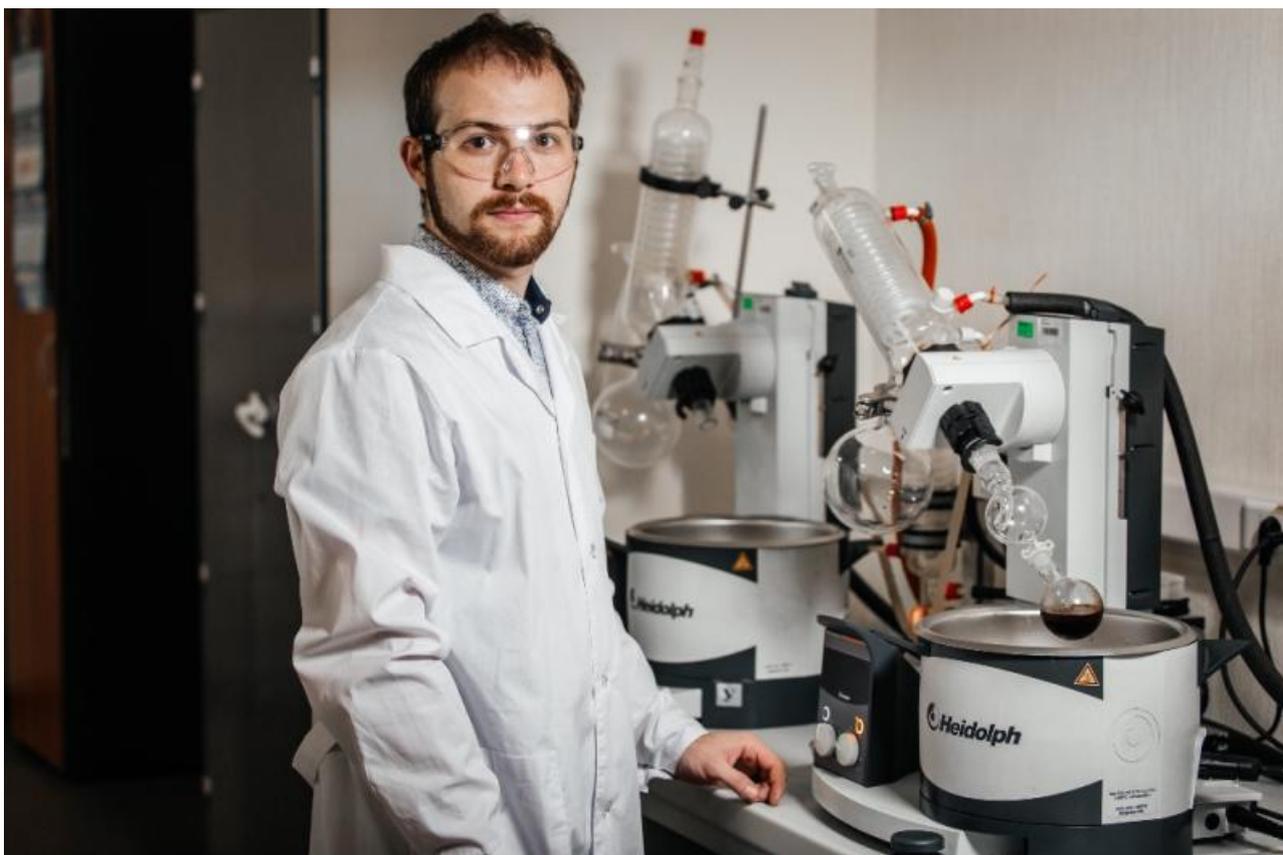
Научная справка простыми словами: катализатор — это вещество, ускоряющее какую-либо химическую реакцию.

Преимущество новых электрокатализаторов заключается в том, что они намного дешевле аналогов и их можно выпускать в промышленных масштабах.

Данный научный проект реализуется при поддержке гранта Российского фонда фундаментальных исследований, а результаты работы российских ученых были опубликованы в журнале *Chemical Engineering Journal*.

Как известно, уже долгое время ученые всего мира пытаются найти и разработать новые технологии получения водорода как одного из источников возобновляемой энергии.

На



сегодня известен такой способ получения данного вещества: специалисты разделяют воду на водород и кислород. Казалось бы, звучит просто, однако для этого процесса применяются весьма дорогостоящие катализаторы из платины, палладия и иридия.

Ученым ТПУ удалось разработать новую методику получения водорода, которая позволяет частично заменить дорогие катализаторы дешевыми материалами с похожими свойствами.

«Ученые ТПУ совместно с коллегами из Китая и Германии разработали электрокатализаторы на основе дисульфида молибдена (MoS₂) для производства водорода. Новый материал синтезирован путем нанесения специальных чернил на поверхность бумаги с металлическим покрытием и изготавливается методом струйной печати», — рассказывают в ТПУ.

Специалисты также пояснили, что MoS₂ представляет собой слоистый материал, состоящий из атомов молибдена и серы. Дисульфид молибдена — довольно дешевый материал по сравнению с используемыми сегодня катализаторами.

Более того, в сочетании с оксидом графена MoS₂ облегчает процесс переноса электронов, который необходим для производства водородного топлива. Еще одним важным преимуществом является дешевизна и доступность разработанных катализаторов. Также использование именно этих катализаторов делает производство водородного топлива более эффективным, рентабельным и экологичным.

«Дисульфид молибдена обладает уникальными электронными свойствами, которые делают его хорошим электрокатализатором. Края нанолистов MoS₂ богаты активными центрами для реакции выделения водорода, это обеспечивает ее активность и селективность. 3D-структура материала позволяет молекулам получать доступ к активным местам на краях пластинок и улучшить перенос электронов, что приводит к эффективной генерации водорода», — рассказал профессор ТПУ Рауль Родригес.

Как отмечалось ранее, благодаря тому, что новый метод является более дешевым, производство материала может проводиться в больших масштабах.

Фото: news.tpu.ru

Автор: Соня Совушкина © Babr24.com НАУКА И ТЕХНОЛОГИИ, ЭКОЛОГИЯ, ТОМСК 24114 23.01.2023, 23:54
697

URL: <https://babr24.com/?IDE=240559> Bytes: 2935 / 2735 Версия для печати Скачать PDF

 [Порекомендовать текст](#)

Поделиться в соцсетях:

Также читайте эксклюзивную информацию в соцсетях:

- [Телеграм](#)
- [Джем](#)
- [ВКонтакте](#)
- [Одноклассники](#)

Связаться с редакцией Бабра в Томской области:
tomsk.babr@gmail.com

Автор текста: **Соня
Совушкина.**

НАПИСАТЬ ГЛАВРЕДУ:

Телеграм: [@babr24_link_bot](https://t.me/babr24_link_bot)
Эл.почта: newsbabr@gmail.com

ЗАКАЗАТЬ РАССЛЕДОВАНИЕ:

эл.почта: bratska.net.net@gmail.com

КОНТАКТЫ

Бурятия и Монголия: Станислав Цырь

Телеграм: @bur24_link_bot

эл.почта: bur.babr@gmail.com

Иркутск: Анастасия Суворова

Телеграм: @irk24_link_bot

эл.почта: irkbabr24@gmail.com

Красноярск: Ирина Манская

Телеграм: @kras24_link_bot

эл.почта: krasyar.babr@gmail.com

Новосибирск: Алина Обская

Телеграм: @nsk24_link_bot

эл.почта: nsk.babr@gmail.com

Томск: Николай Ушайкин

Телеграм: @tomsk24_link_bot

эл.почта: tomsk.babr@gmail.com

[Прислать свою новость](#)

ЗАКАЗАТЬ РАЗМЕЩЕНИЕ:

Рекламная группа "Экватор"

Телеграм: @babrobot_bot

эл.почта: eqquatoria@gmail.com

СТРАТЕГИЧЕСКОЕ СОТРУДНИЧЕСТВО:

эл.почта: babrmarket@gmail.com

[Подробнее о размещении](#)

[Отказ от ответственности](#)

[Правила перепечаток](#)

[Соглашение о франчайзинге](#)

[Что такое Бабр24](#)

[Вакансии](#)

[Статистика сайта](#)

[Архив](#)

[Календарь](#)

[Зеркала сайта](#)