

Случайность привела к получению "невозможного" материала

В науке нет ничего невозможного, есть только что-либо маловероятное. Подтверждением этому в очередной раз служит тот факт, что ученым из университета Упсалы (Uppsala University) в Швеции удалось получить в чистом виде некий материал, который, как считалось ранее, не может существовать в такой форме.

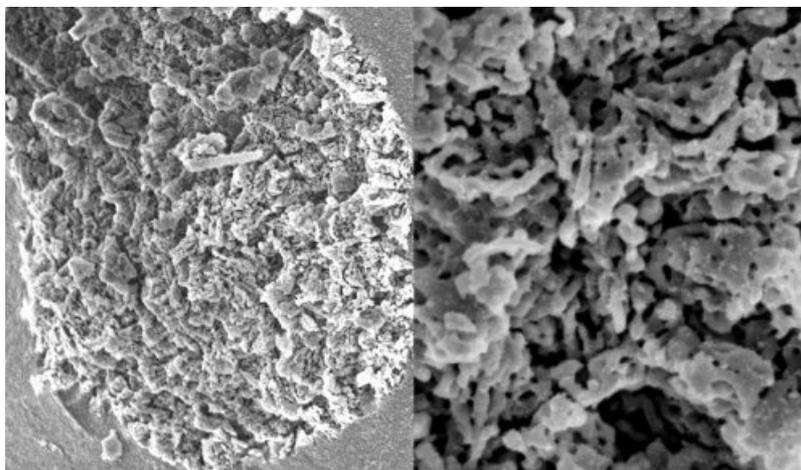


Этот материал, получивший название Упсалит (Upsalite) представляет собой одну из форм карбоната магния и является абсолютным мировым рекордсменом по площади поверхности на единицу массы и по его адсорбционным свойствам - способностью поглощать воду или другие химические соединения.

Ученым известно, что в природе существует несколько форм карбоната магния, которые имеют четкую и упорядоченную кристаллическую структуру, в которой содержится множество молекул воды. В природе не существует безводных форм этого вещества, их можно получать только в небольших количествах на лабораторном оборудовании с использованием достаточно сложных процессов, высокой температуры и тратя при этом уйму энергии.

Однако, Йохан Гомез де ла Торе (Johan Gomez de la Torre) и его коллеги из Отдела нанотехнологий и функциональных материалов (Nanotechnology and Functional Materials Division), как это часто бывает в науке, за счет чистой случайности выяснили, как полностью обезвоженный карбонат магния может быть получен с помощью весьма простого процесса, протекающего при низкой температуре.

Вышеупомянутая случайность заключается в том, что заинтересовавшись результатами некоторых экспериментов, ученые забыли и оставили некий испытательный материал в реакционной камере на выходные. После того, как ученые возвратились в лабораторию в понедельник утром, они обнаружили, что в камере за это время сформировалась некая субстанция в виде твердого геля. Высушив этот гель и проведя анализ материала, они нашли, что им в руки попало нечто, считавшееся до этого "невозможным". И после этого ученым потребовался еще год дополнительных экспериментов, точной настройки оборудования, подборки параметров и анализа, прежде чем им удалось воспроизвести то, что произошло в реакционной камере за двое суток.



Но самым удивительным в этом открытии являются уникальные свойства нового материала. Упсалит имеет самое высокое значение площади поверхности на единицу массы этого материала, 800 квадратных метров на грамм, что является самым большим таким показателем на сегодняшний день. Это ставит новый материал в один ряд с другими высокопористыми материалами, обладающими большой площадью поверхности, такими, как некоторые формы кварца (силикагель), цеолиты, металло-органические материалы и углеродные нанотрубки.

Изучая структуру нового материала, ученые выяснили, что весь объем этого материала заполнен крошечными пустыми порами, поверхность которых дает материалу уникальную возможность взаимодействовать с окружающей средой. К примеру, упсалит способен поглотить значительно большее количество воды при более низкой относительной влажности, нежели чем другие, доступные на сегодняшний день материалы.

Уникальные свойства упсалита могут обеспечить применение этого материала во многих областях промышленности, науки и техники, включая ликвидацию последствий выбросов токсичных химических веществ, химикатов и разливов нефти. Помимо этого, материал с подобными свойствами может оказаться крайне полезен для создания новых систем доставки лекарственных препаратов, для систем искусственного обоняния, для создания аккумуляторных батарей высокой емкости и научных приборов, с помощью которых ученые получают возможность проводить совершенно новые эксперименты.

Автор: Артур Скальский © DailyTechInfo НАУКА И ТЕХНИКА, МИР 👁 2998 31.07.2013, 10:06 📄 565
URL: <https://babr24.com/?ADE=117103> Bytes: 3678 / 3565 Версия для печати

[👍 Порекомендовать текст](#)

Поделиться в соцсетях:

Также читайте эксклюзивную информацию в соцсетях:

- [Телеграм](#)
- [ВКонтакте](#)

Связаться с редакцией Бабра:
newsbabr@gmail.com

Автор текста: **Артур
Скальский.**

НАПИСАТЬ ГЛАВРЕДУ:

Телеграм: [@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](#)