

05.10.2018

Создана молекула, способная удерживать солнечную энергию в течение 18 лет

Исследователи из Технического университета Чалмерса (Швеция) рассказали об усовершенствовании технологии, способной сохранять солнечное тепло в молекуле изомера. Об этом сообщается на сайте университета ([Национальная академия наук Азербайджана](#)).

Год назад ученые представили молекулу, в основе которой – углерод, водород и азот. При попадании на нее солнечного света она превращалась в изомер – молекулу с той же химической формулой, но с изменившимся пространственным расположением атомов. Они использовали ее в системе, которую назвали Молекулярным хранилищем солнечной энергии (MOST). На протяжении года они работали над ее совершенствованием.

Во-первых, ученые изменили состав внутрисистемной жидкости, которая раньше состояла из легковоспламеняющегося толуола. Без него конструкция стала безопаснее. Во-вторых, изменили дизайн самой молекулы, из-за чего та увеличила срок хранения энергии до 18 лет.

Для того чтобы высвободить заточенную энергию, жидкий изомер должен проходить через катализатор. Реакция повышает температуру жидкости на 63 градуса Цельсия. Это значит, что если изначальная температура изомера равнялась 20 градусам, то после взаимодействия с катализатором она повысится до 83.

Авторы предполагают, что MOST будет стоять на крышах домов и поглощать солнечный свет в течение лета. Затем, когда наступит холодное время года, его владельцы смогут пропускать изомер через фильтр, и тот, высвобождая тепло для обогрева помещения, позже вернется в хранилище для нового забора энергии. По мнению руководителя исследования Каспера Мот-Поулсена (Kasper Moth-Poulsen), эта циклическая система поможет избавиться от источников энергии, загрязняющих атмосферу.

Ученые планируют достичь повышения температуры на 110 градусов Цельсия. При таком развитии событий они собираются выпустить готовый продукт в ближайшие десять лет.

([вверх](#))