

12.01.2018

Прошкин О.

Новая «термальная батарея» впитывает солнечную энергию, как губка

Команда, возглавляемая доктором Д. Венкатараманом, химиком из Массачусетского университета, создала новый полимер, который имеет уникальную эффективность поглощения и высвобождения тепла. Материал получил название AzoPMA и, по словам ученых, является ключом к разработке высокоэффективной «тепловой батареи», которая могла бы сделать для солнечной энергетики то, что высокопроизводительные аккумуляторы сделали для смартфонов Apple или электромобилей Tesla (24news.com.ua).

Как заявляют исследователи, AzoPMA способен сохранять в 100 раз больше тепловой энергии, чем вода. В его основе лежит азобензольный полиметакрилат, который может удерживать очень много тепловой энергии, так как его молекулы способны переключается между двумя конформациями (формами, пространственным расположением атомов) в зависимости от температуры. Когда материал нагревается, молекулы внутри принимают высокоэнергетическую форму, которая эффективна при хранении тепловой энергии. Когда он охлаждается, молекулы возвращаются в свою низкоэнергетическую форму, при этом выделяя тепловую энергию по мере необходимости.