Экологически устойчивые технологии: Гибридный аэрогель нового поколения от ученых Академии наук

В настоящее время загрязнение атмосферного воздуха, в частности увеличение количества вредных газов (например, CO_2), а также загрязнение воды тяжелыми металлами и красителями остаются серьёзной проблемой во всём мире. Для решения этих задач необходимы эффективные, прочные и экологически безопасные материалы, не наносящие вреда природе.

С этой целью учёные Института общей и неорганической химии и Института химии и физики полимеров Академии наук Республики Узбекистан совместно разработали новый тип гибридного аэрогеля. Он создан на основе наноцеллюлозы — возобновляемого и экологически чистого сырья. Иными словами, данный материал безопасен для окружающей среды.



Чем важен этот аэрогель?
Материал обладает высокопористой структурой (внутри него имеется большое количество мелких пор), внутри которой размещены специальные металлоорганические соединения. Благодаря этому аэрогель способен быстро и в больших количествах поглощать вредные вещества.

Очищает воздух
Аэрогель способен улавливать вредный углекислый газ (CO_2), содержащийся в воздухе.

Очищает воду
Он эффективно удаляет из воды ионы тяжелых металлов и вредные красители.

Используется как строительный материал
Может применяться в строительстве в качестве эффективного изоляционного материала.

Обладает звукопоглощающими свойствами
Его нанопористая структура эффективно поглощает звуковые волны и обеспечивает акустический комфорт в зданиях.

Сохраняет тепло

Благодаря очень низкой теплопроводности аэрогель снижает теплопотери в зданиях и повышает энергоэффективность.

Устойчив к ударным нагрузкам

Композитные аэрогелевые материалы устойчивы к механическим воздействиям и способствуют повышению прочности конструкционных элементов.

Прочный и лёгкий

Материал обладает очень малой массой, при этом отличается высокой прочностью и устойчивостью к высоким температурам.