

Учёные из Института органической химии имени Н. Д. Зелинского РАН разработали инновационный способ создания экологически чистого топлива для космических аппаратов и горнодобывающей отрасли. Они применили электрический ток для синтеза полиазотных гетероциклов — особых соединений с циклом, включающим несколько атомов азота.

Впервые ученые использовали электричество как безопасный окислитель, что позволило получить уникальные мезоионные молекулы. Эти вещества являются электронейтральными, но в них одновременно локализованы положительные и отрицательные заряды. До этого в научной литературе было известно лишь о трёх подобных соединениях, а учёные из ИОХ РАН создали целую серию из 25 новых термостойких структур.

Температура начала их разложения превышает 270 градусов Цельсия, что делает их пригодными для использования в качестве компонентов топлива. Эти новые вещества могут применяться для запуска небольших космических аппаратов — спутников, навигационных систем и исследовательских зондов — на околоземную орбиту.