

Термотропные гели на основе производных графена

Докладчик: асп. 2 г/о Володина М.О.

Руководитель: Гудилин Е.А.

Рецензент: Елисеев А.А.

Благодаря своим уникальным физико-химическим свойствам, производные графена, такие как, например, оксид графена и восстановленный оксид графена, находят широкое применение в создании различного рода материалов. В литературе известно огромное количество композитных 2D-материалов на основе производных графена, используемых, в частности, для создания сенсорных материалов, в катализе и биомедицинской диагностике. В последние 5 лет стали появляться работы по созданию 3D-материалов (гелей), главным преимуществом которых является большая удельная площадь поверхности. Оксид графена, являющийся структурным блоком таких гелей, прост в получении, функциональные группы на его поверхности могут быть направленно модифицированы в зависимости от желаемого применения. Это делает возможным использование получаемых гелей в качестве сорбентов, в том числе, ионов тяжелых металлов, красителей, органических молекул (фенолов, пестицидов и полициклических ароматических углеводородов), неорганических анионов, газов.

В докладе будет дан обзор методов получения, строения и свойств термотропных гелей на основе производных графена, рассмотрены основные способы химической модификации исходного структурного блока – оксида графена – и подходы к исследованию данного типа материалов. Также в докладе будет рассказано о применении гелей и способах модификации их свойств путем введения наночастиц в 3D-структуру.