

СИНТЕЗ МАГНИОУПРАВЛЯЕМЫХ Pd-КАТАЛИЗАТОРОВ

Дранников А.А., Сургутская Н.С.

Научный руководитель: к.х.н., старший преподаватель кафедры биотехнологии и органической химии Томского политехнического университета Постников П.С.

Е-mail: student@mail.ru

Одним из интенсивно развивающихся направлений в химии наноматериалов является синтез неорганических гибридных материалов на основе ферромагнитных материалов, проявляющих самые разнообразные свойства. В последнее время широкое распространение получило направление, связанное с синтезом железо-палладиевых наночастиц для получения новых каталитических систем для реакций образования новых С-С связей. Большинство работ по данной тематике включает в себя химический синтез гибридного материала, с активными центрами обеих металлов на своей поверхности. Наиболее актуальным является создание подобных материалов, имеющих на поверхности исключительно активные центры палладия, повышающих селективность его использования в приведенных выше направлениях.

Нами был предложен метод получения наночастиц Fe@C-Pd, основанный на сорбции ионов Pd^{2+} , с дальнейшим его восстановлением NaBH_4 на поверхности наночастиц железа, покрытых углеродом [Галанов А.И. и др. Магнитные наночастицы, получаемые электроимпульсным методом, их физико-химические свойства и взаимодействие с доксорубицином и плазмой крови // Перспективные материалы. – 2010. – № 4. – С. 49-55]. В рамках работы была исследована кинетика сорбции палладия на поверхность наноматериалов. Наночастицы анализировали методом РФА (рис. 1), который подтвердил присутствие Pd^0 на поверхности наночастиц.

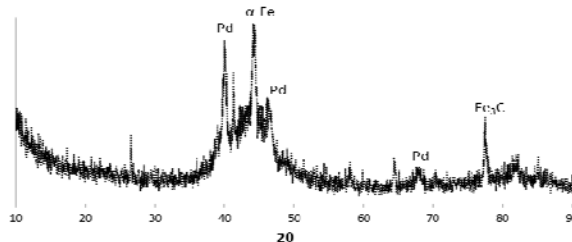


Рисунок 1 - РФА спектр наночастиц Fe@C-Pd

Эффективность полученного катализатора исследовали на реакции Хека, с получением соответствующих производных стильбена, как показано на схеме:

