N E W S
OF THE NATIONAL ACADEMY OF SCIENCES OF THE REPUBLIC OF KAZAKHSTAN
SERIES CHEMISTRY AND TECHNOLOGY
ISSN 2224-5286
Volume 5, Number 419 (2016), 28 – 38

UDC 541.135

G.K. Bishimbayeva, D.S. Zhumabayeva

[1] The D.V.Sokolsky Institute of Fuel, Catalysis and Electrochemistry, Almaty, Kazakhstan
g.bishimbayeva@ifce.kz, dzhs@mail.ru

TECHNOLOGICAL METHODS OF RECEIVING NEW COMPONENTS OF CATHODIC MATERIALS BY DIRECT SULPHURATION OF INDUSTRIAL POLYMERS

Abstract: This article is devoted to the review of methods of receiving new components of cathodic materials on the basis of industrial polymers by direct sulphuration. Approaches to synthesis of the polyinterfaced and polycondensed high-sulphurous oxidation-reduction polymers on the basis of a direct deep sulfurization of available polymers are considered (polyethylene, polystyrene, polyacetylene, polyaniline, etc.) element sulfur. Conditions of synthesis of polymers are described, influence of catalysts and additives is specified. The chemical composition of composites and correlation of the operated characteristics from an amount of sulfur in the received sample is considered. Methods of a cyclic voltammetry, TGA, studied electrochemical characteristics of the received cathodic materials.

Key words: active cathodic materials, sulphuration, polymers

УДК 541.135

Г.К. Бишимбаева, Д.С. Жумабаева

[1] -Институт органического катализа и электрохимии им. Д.В.Сокольского, Алматы

ТЕХНОЛОГИЧНЫЕ МЕТОДЫ ПОЛУЧЕНИЯ НОВЫХ КОМПОНЕНТОВ КАТОДНЫХ МАТЕРИАЛОВ ПРЯМЫМ ОСЕРНЕНИЕМ ПРОМЫШЛЕННЫХ ПОЛИМЕРОВ

Аннотация. Данная статья посвящена обзору методов получения новых компонентов катодных материалов на основе промышленных полимеров прямым осернением. Рассмотрены подходы к синтезу полисопряженных и поликонденсированных высокосернистых окислительно-восстановительных полимеров на основе прямой глубокой сульфуризации доступных полимеров (полиэтилена, полистирола, полиацетилена, полианилина, и др.) элементной серой. Описаны условия синтеза полимеров, указано влияние катализаторов и добавок. Рассмотрен химический состав композитов и корреляция эксплуатируемых характеристик от количества серы в полученном образце. Методами циклической вольтамперометрии, ТГА, изучены электрохимические характеристики полученных катодных материалов.

Ключевые слова: активные катодные материалы, осернение, полимеры.

Введение

В последнее время во всем мире наблюдается тенденция к росту энергопотребления, что обусловлено стремительными темпами развития мировой экономики, ростом народонаселения, а также эволюцией образа жизни людей. Основным источником энергии в мире на сегодняшний день является так называемое ископаемое топливо: нефть, природный газ, торф и каменный уголь. Истощение запасов ископаемого топлива, монополизация отрасли, постоянно возрастающие цены