

СИНТЕЗ, СВОЙСТВА НАНОДИСПЕРСИЙ, ПОЛУЧЕННЫХ ИЗ ХЛОРИДА ГАДОЛИНИЯ

Макулова В.С., Белова И.А., Григорьев Д.Ю.

*Российский химико-технологический университет имени
Д.И. Менделеева, 125074, Москва, Миусская пл., д.9
e-mail: victoria.makulova@mail.ru*

Данная работа посвящена исследованию гидрозоля кислородсодержащих соединений гадолиния, а также изучению его некоторых свойств. Гидрозоль был получен из водного раствора хлорида гадолиния методом прямой конденсации в соответствии с условиями, описанными в предыдущей работе¹. Методом комплексонометрического титрования была определена концентрация золя, которая составила 5 г/л (в пересчете на Gd_2O_3). Для этого предварительно были получены спектры поглощения комплекса ксиленолового оранжевого с Gd^{3+} в буферном растворе с $pH=4,00$. Синтезированный золь агрегативно устойчив в течение не менее 6 месяцев. При помощи сканирующей электронной микроскопии было установлено, что частицы имеют стержнеобразную форму (рис. 1). Проведена оценка размеров частиц, длина которых находилась в интервале 70 – 120 нм, а ширина составляла порядка 25 нм.

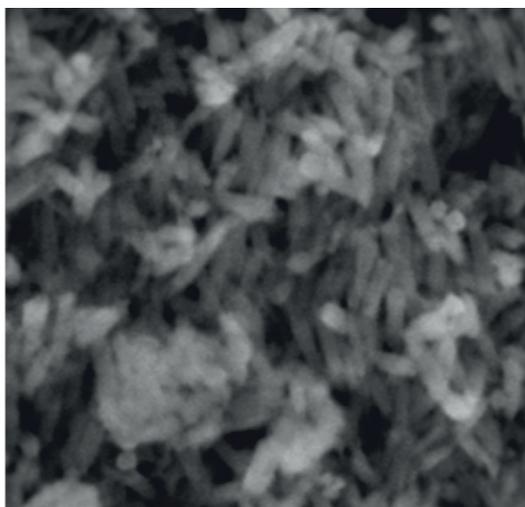


Рисунок 1. Микрофотография частиц ксерогеля кислородсодержащих соединений гадолиния (СЭМ).

Далее планируется исследовать электроповерхностные свойства полученного золя, а также факторы, обуславливающие его агрегативную устойчивость.

Литература

1. Малова А.В., Гродский А.С., Белова И.А. Коллоидный журнал, 2016, 78, 478–484.

Работа выполнена при финансовой поддержке РХТУ им. Д.И. Менделеева, проект 013-2018.