

Секция 1 «Наноматериалы»

ИССЛЕДОВАНИЕ АНТИОКСИДАНТНОЙ АКТИВНОСТИ НАНОЧАСТИЦ ДИОКСИДА ЦЕРИЯ

Иванова Н.К.

Российский химико-технологический университет им. Д.И. Менделеева

E-mail: n.ivanova1618@gmail.com

Научный руководитель: Жилина О.В.,

к.х.н., доцент Российского химико-технологического университета
им. Д.И. Менделеева, г. Москва

В настоящий момент разработка легкодоступных неорганических аналогов антиоксидантов ферментативной природы является актуальной задачей. В исследованиях [1-3] было показано, что нанодисперсный CeO_2 может выполнять эти функции. Для подтверждения антиоксидантных свойств была проведена серия опытов, в которых к гидрозолю диоксида церия концентрацией 0,036 мас.% добавляли по каплям 3% раствор H_2O_2 . Реакцию CeO_2 с H_2O_2 исследовали методом спектрофотометрии (рис. 1). После добавления H_2O_2 гидрозоль нагревали 4 часа, и вновь добавляли H_2O_2 . Спектры, представленные на рисунке, подтверждают колебательную окислительно-восстановительную активность частиц CeO_2 .

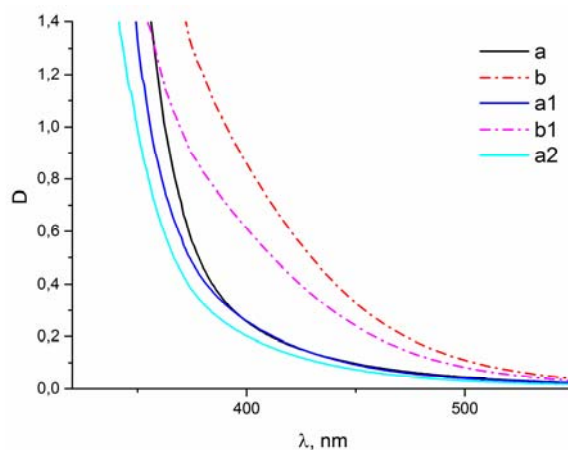


Рис. Спектры поглощения: а — исходный гидрозоль CeO_2 ; b — раствор после введения H_2O_2 ; a1, a2 — гидрозоль после выдержки 4 ч. при 60°C и после повторной выдержки 4 ч.; b1 — повторное введение H_2O_2

Литература

1. Tsunekawa S., et al. Nanostruct. Mater. 1999, 11, 141–147.
2. Singh N., et al. Ann. N.Y. Acad. Sci. 2007, 1122, 219–230.
3. Katakoti A.S., et al. JOMJ. Min. Met. Mat. Soc. 2008, 60, 3, 33–37.