

Белорусский государственный университет

Химический факультет

Кафедра физической химии

Аннотация к дипломной работе

**«Синтез и коллоидно-химические свойства гидрозолей диоксида
марганца»**

Платонович Ульяна Дмитриевна

Научный руководитель: доктор химических наук, профессор

В.В. Паньков

Минск, 2014

Аннотация

Количество страниц 42, рисунков 25, таблиц 5, литературных источников 41.

Ключевые слова: гидрозоль, мезопористый диоксид марганца, золь – гель-метод, удельная поверхность, адсорбция-десорбция азота.

Методом прямой химической конденсации путем окислительно-восстановительных реакций перманганата калия с пероксидом водорода или с хлоридом марганца(II) в водных растворах получены “щелочной” (0,05 масс.%, рН 8,6) и “кислый” (0,02 масс.%, рН 2,8) гидрозоль диоксида марганца, соответственно. Изучены коллоидно-химические свойства полученных гидрозоль: оптическая плотность, рН, мутность, электропроводность, ξ -потенциал.

Осуществлен золь – гель-синтез мезопористых ксерогелей оксида марганца. Измерены изотермы низкотемпературной адсорбции-десорбции азота ксерогелями оксида марганца, обработанными при 80, 200, 400, 600°C. Проведено исследование образцов методами электронной микроскопии. Показано, что фазовая трансформация, изменение адсорбционных и капиллярно-конденсационных свойств оксида марганца зависят от условий получения золя и температуры термообработки геля.

Abstract

42 pages, 25 figures, 5 tables, 41 references.

Keywords: hydrosol of mesoporous manganese dioxide, sol - gel method, specific surface area, adsorption-desorption of nitrogen.

"Alkaline" (0.05 wt.%, PH 8.6) and " acid" (0.02 wt .%, pH 2.8) hydrosols of manganese dioxide were obtained by method of direct chemical condensation by redox reactions of potassium permanganate with hydrogen peroxide or with chloride or manganese (II) in aqueous solutions, respectively. The colloid-chemical properties of the hydrosols were studied: optical density, pH, turbidity, conductivity, ξ -potential.

Sol - gel synthesis of manganese oxide mesoporous xerogel was implemented. Isotherms of low-temperature adsorption-desorption of nitrogen by manganese oxide xerogels, treated at 80, 200, 400, 600 ° C, were measured. A study of samples by electron microscopy was carried out. The phase transformation, changes in the adsorption and capillary-condensation properties of manganese oxide were shown to depend on the conditions of preparation of the sol and the treatment temperature of gel.