

УДК.666.291.3

СИНТЕЗ ЧЕРНОГО ПИГМЕНТА НА ОСНОВЕ ТВЕРДЫХ РАСТВОРОВ $\text{CoFe}_{2(1-x)}\text{Cr}_{2x}\text{O}_4$.

Кодирова У. А., аспирант

Научный руководитель – Кадырова З. Р., д.х.н, проф.
зав. лаб. «Химия и химическая технология силикатов»
Институт общей и неорганической химии
Академии наук Республики Узбекистан
г. Ташкент, Республика Узбекистан

В данной работе приводятся результаты исследования по получению пигмента с черной окраской на основе красящих оксидов Cr_2O_3 , Fe_2O_3 , Co_2O_3 методом твердофазного синтеза. Известно, что в пигментах наиболее распространенными носителями цвета служат хромофоры, важной характеристикой которых является их совместимость с другими оксидными материалами, которые входят в состав исходной шихты.

Следует отметить, что в данной исследовании на основе твердофазного синтеза лежит принцип анионного и катионного изовалентного изоморфизма в тугоплавких полиоксидных соединениях, кристаллические решетки которых рассматриваются как акцепторы. Синтез черного пигмента со структурой шпинельного типа с формулой- CoFeCrO_4 проводился согласно заранее разработанному шихтовому составу, состоящих из солей различных красящих оксидов на основе химической реакции при высокотемпературном спекании в твердой фазе. Для синтеза пигмента исходные компоненты после сушки, прессовались в виде таблеток и обжигали при температуре 1250–1270 °С.

Результаты рентгено-флуоресцентного анализа показали, что обожженного образца разработанного пигмента содержание красящих оксидов соответствовало следующим значениям, масс. %: Cr_2O_3 – 34,0–36,0; Fe_2O_3 – 30,01–33,1; Co_2O_3 – 24,9–29,00; NiO – 4,83–5,00; SiO_2 – 1,32–2,00; Al_2O_3 – 0,53–1,00.

Таким образом, установлено, что все качественные и цветовые характеристики полученного черного пигмента соответствует требованиям нормативов.