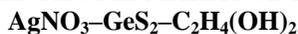


добавки формирующих комплексы за счет энергии гидратации, ион-дипольного взаимодействия с молекулами растворителя. Температурой перехода в активное состояние является 353 К.

ПОЛУЧЕНИЕ ТИОГЕРМАНАТОВ В СИСТЕМЕ



Гусейнов Г.М.

Институт природных ресурсов НАН Азербайджана
7000, г. Нахчыван, пр. Г. Алиева, д. 76

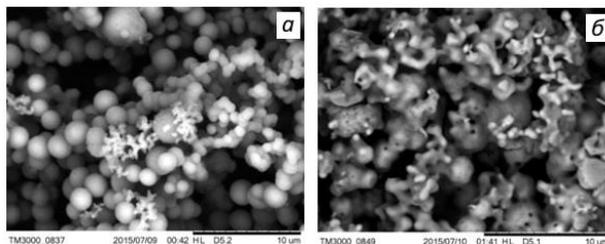
Тройные соединений Ag_2GeS_3 и Ag_8GeS_6 относятся к числу важных функциональных материалов современной техники. В последнее время получение этих соединений в виде наночастиц представляет большой интерес. Это показывает актуальность фундаментальных исследований в получении наночастиц соединений Ag_2GeS_3 и Ag_8GeS_6 в системе $\text{AgNO}_3\text{--GeS}_2\text{--C}_2\text{H}_4(\text{OH})_2$.

Основной целью работы является создание физико-химических основ получения наночастиц соединений Ag_2GeS_3 и Ag_8GeS_6 в среде этиленгликоля.

Методами дифференциально-термического (ДТА), рентгенофазового (РФА) и микроструктурного (МСА) анализов исследованы условия получения, структуры и свойства соединений Ag_2GeS_3 и Ag_8GeS_6 .

В синтезе соединений Ag_2GeS_3 и Ag_8GeS_6 в среде этиленгликоля в качестве исходных компонентов использовали нитрат серебра (AgNO_3) и сульфид германия(IV) (GeS_2).

AgNO_3 перемешали с GeS_2 в среде этиленгликоля в мольных соотношениях (8:3 и 4:3) соответственно и переместили в автоклав. Синтез привели в температурном интервале 353-453 К в течение 48 часов. Полученный осадки промыли несколько раз 0,1 н. азотной кислотой, этанолом и дистиллированной водой по порядку. Затем высушили при 353 К в вакуумной печи в течении 2 часов. Провели микроструктурный анализ (НИТАСНИ ТМ3000) и установили, что синтезированное соединений является наночастицей (см. рисунок).



Микрофотография наночастиц соединений Ag_2GeS_3 (а) и Ag_8GeS_6 (б)

Установлено, что при 353 К начинается формирование наночастиц (50-148 нм) с высокой адгезией. В зависимости от концентрации компонентов и температуры получаются частицы разных размеров и форм.

Индивидуальность синтезированных соединений контролировали методами ДТА (пирометр НТР-70, прибор Термоскан-2) и РФА (2D PHASER “Bruker”, $\text{CuK}\alpha$, 2θ , 20-80 град.). По данным РФА установлено, что при 353-453 К полученное соединений Ag_8GeS_6 и Ag_2GeS_3 в основном находится в аморфном состоянии. После термической обработки интенсивность дифракционных линий соединений Ag_2GeS_3 и Ag_8GeS_6 согласуются с литературными данными [1,2].

1. Бабанлы М.Б., Юсубов Ю.А., Абишев В.Т. Трехкомпонентные халькогениды на основе меди и серебра. Баку : БГУ, 1993. 342 с.

2. Gorochov O. Les composés Ag_8MX_6 (M= Si, Ge, Sn et X=S, Se, Te) // Bull. Soc. Chim. Fr. 1968. P. 2263–2275.

ИЗУЧЕНИЕ ПРОМЫШЛЕННЫХ КОМПОЗИЦИЙ МАРКИ СОНКОР В КАЧЕСТВЕ ИНГИБИТОРОВ КОРРОЗИИ МАЛОУГЛЕРОДИСТОЙ СТАЛИ

Мельникова А.В., Шеин А.Б., Щербань М.Г.

Пермский государственный национальный
исследовательский университет

614990, г. Пермь, ул. Букирева, д. 15

Применение ингибиторов в нефте- и газодобывающей промышленности значительно увеличивает срок службы оборудования и трубопроводов, транспортирующих нефть и газ. Однако коррозионные потери в этой отрасли промышленности составляет около 4,2% валового национального продукта. Поэтому поиск новых эффективных и недорогих ингибиторов является актуальной проблемой.