

РЕФЕРАТЫ СТАТЕЙ, ДЕПОНИРОВАННЫХ В ВИНТИ

УДК 661.862—86

ИССЛЕДОВАНИЕ СИСТЕМЫ  $Pb(NO_3)_2-KAlO_2-K_2SiO_3-H_2O$   
 ПРИ 20°C

В. Д. ГАЛСТЯН, Э. Б. ОГАНЕСЯН и С. С. АПЯН

Институт общей и неорганической химии АН Армянской ССР, Ереван

Изучены условия образования гидроалюмосиликата свинца методами растворимости, удельной электропроводности и определением рН фильтратов. В качестве исходных веществ использовали азотнокислый свинец, метасиликат калия марки «х. ч.» и раствор алюмината калия, приготовленный растворением стружек алюминия в растворе едкого кали. Равновесие системы достигается через 6 ч. Анализировали обе фазы на содержание  $SiO_2$ ,  $Al_2O_3$ ,  $PbO$ . Кремнезем определяли солянокислым методом, окись свинца — осаждением сероводородом, а окись алюминия — аммиаком. Составы осадков рассчитаны методом «остаточных» концентраций. На основании полученных данных построены кривые удельной электропроводности и рН фильтратов в зависимости от мольных соотношений ( $n$ ) исходных компонентов  $PbO/Al_2O_3 + SiO_2$ . В интервале 0,2—6,0 твердые фазы, полученные при отношении  $PbO/Al_2O_3 + SiO_2 = 0,2—4,0$ , представляют собой осадки переменного состава, при  $n=4$  осаждается гидроалюмосиликат свинца состава  $4PbO \cdot Al_2O_3 \cdot SiO_2 \cdot 4H_2O$ . Повышение концентрации нитрата свинца выше  $n=4$  не влияет на состав осадка, т. к. избыток нитрата свинца не реагирует с алюминатом и силикатом калия. Кривые удельной электропроводности и рН также подтверждают образование гидроалюмосиликата свинца при  $n=4$ .

Синтезированный гидроалюмосиликат свинца подвергался рентгенографическому, кристаллооптическому и термографическому анализам. Кристаллооптический анализ показал, что он представлен мелкими кристаллами размерами 2—7 мк со слабым двупреломлением и показателем преломления  $n_{cp} = 1,74$ . Термограмма  $4PbO \cdot Al_2O_3 \cdot SiO_2 \cdot 4H_2O$  имеет эндотермические эффекты при 100, 400, 490, 560, 720°C. Первые четыре эффекта связаны с удалением адсорбционной и кристаллизационной воды, последняя молекула воды удаляется при 560°. При 720° алюмосиликат свинца плавится. ИК спектр синтезированного гидроалюмо-

опликаата свинца записывался на ИК-14А. В спектре наблюдаются полосы поглощения с максимумом при 441, 680, 826, 874, 932, 1034, 1640, 3380  $\text{см}^{-1}$ . Полосы поглощения в области 600—400  $\text{см}^{-1}$  могут быть приписаны деформационным колебаниям мостиков Si-O-Si, образующих элементарное звено, 800—1100  $\text{см}^{-1}$  — колебаниям Si-O в тетраэдре  $\text{SiO}_4$ , 932, 680  $\text{см}^{-1}$  — Al-O и Si-O-Al, а 1640 и 3380  $\text{см}^{-1}$ , соответственно деформационным и валентным колебаниям OH группы.

Рис. 2, табл. 2, библиографические ссылки 5.

Поступило 15 VI 1978

Полный текст статьи депонирован в ВИНТИ.

Регистрационный номер — № 4890—80 Деп.

от 19 ноября 1980 г.