

Тематическое направление: Гидрохимический синтез пленок халькогенидов металлов. Часть 13.

Термодинамический анализ условий образования и химическое осаждение твердых растворов замещения в системе $\text{Cu}_2\text{S}-\text{In}_2\text{S}_3$

© Туленин Станислав Сергеевич,¹ Марков Вячеслав Филиппович^{1,2*}
и Маскаева Лариса Николаевна^{1,2+}

¹ Кафедра физической и коллоидной химии. Уральский федеральный университет им. первого Президента России Б.Н. Ельцина, ул. Мира, 19. г. Екатеринбург, 620002. Свердловская область. Россия. Тел.: (343)375-93-18. E-mail: stast1989@mail.ru

² Кафедра химии и процессов горения. Уральский институт ГПС МЧС России. ул. Мира, 22, г. Екатеринбург, 620022. Россия. Тел.: (343) 360-81-68. E-mail: mln@e-sky.ru

*Ведущий направление; +Поддерживающий переписку

Ключевые слова: ионные равновесия, граничные условия образования, сульфид меди(I), сульфид индия, твердые растворы замещения.

Аннотация

Расчетом ионных равновесий с использованием термодинамических констант в системах “хлорид индия – хлорид меди – тиомочевина” и “хлорид индия – хлорид меди – тиомочевина – трилон Б” определены граничные условия образования Cu_2S и In_2S_3 и их гидроксидов с учетом кристаллизационного фактора, а также потенциальная область образования твердых растворов замещения на их основе. Экспериментально показана возможность получения гидрохимическим осаждением пленок твердых растворов замещения $\text{In}_x\text{Cu}_{1-x}\text{S}_2$ различного состава.