

Синтез и изучение свойств синтетических аналогов минерала наффилдита с участием редкоземельных элементов

© Агаева*⁺ Рейхан Миргусейн кызы

Азербайджанский государственный педагогический университет. ул. Узеир Гаджибейли, 68.
Баку, Сабаил, AZ1000. Азербайджан. E-mail: o.sevinc1985@rambler.ru

Ключевые слова: наффилдит, кристаллическая структура, параметры решетки, электропроводность.

Аннотация

Методами прямого синтеза из элементов или из лигатуры CuSbS_2 (CuBiS_2) и LnSbS_3 (LnBiS_2) синтезированы соединения типа $\text{Cu}_2\text{LnSb}_3\text{S}_7$ или $\text{Cu}_2\text{LnBi}_3\text{S}_7$ ($\text{Ln} = \text{PЗЭ}$). Установлено, что они изоструктурны и кристаллизуются в орторомбической сингонии ($\text{Cu}_2\text{LnSb}_3\text{S}_7 - a = 1.443 \div 1.426; b = 2.142 \div 2.120; c = 0.390 \div 0.380$ нм; $\text{Cu}_2\text{LnBi}_3\text{S}_7 - a = 1.472 \div 1.450; b = 2.186 \div 2.156; c = 0.414 \div 0.396$ нм; $z = 4$; прост. группа Pbnm или $\text{Pbn}2_1$) и относятся к структурному типу наффилдита.

$\text{Cu}_2\text{LnSb}_3\text{S}_7$, $\text{Cu}_2\text{PrSb}_3\text{S}_7$ и $\text{Cu}_2\text{NdSb}_3\text{S}_7$ плавится конгруэнтно при 975, 985 и 1015 К соответственно, а все остальные соединения образуются по перитектической реакции.

Выходные данные для цитирования русскоязычной версии статьи:

Агаева Р.М. кызы. Синтез и изучение свойств синтетических аналогов минерала наффилдита с участием редкоземельных элементов. *Бутлеровские сообщения*. 2022. Т.72. №11. С.134-138.

DOI: 10.37952/ROI-jbc-01/22-72-11-134

или

Reyhan M. Agayeva. Synthesis and study of the properties of synthetic analogs of the mineral nuffieldite with the participation of rare earth elements. *Butlerov Communications*. 2022. Vol.72. No.11. P.134-138.

DOI: 10.37952/ROI-jbc-01/22-72-11-134. (Russian)