

3.65. ВЛИЯНИЕ УСЛОВИЙ СИНТЕЗА НА СТРУКТУРУ ИОДИДА РОДИЯ

Павлова Е.И., Ильяшевич В.Д.

ОАО «Красцветмет», 660027, РФ, г.Красноярск, Транспортный проезд, дом 1, info@knfmp.ru

Проведен анализ работ по синтезу иодида родия. Установлено, что наиболее распространенным способом получения иодида родия является его осаждение из кипящего хлоридного раствора горячим раствором иодида щелочного металла. Образующиеся осадки являются мелкодисперсными и рентгеноаморфными, что при значительных объемах производства замедляет технологические процессы, связанные с фильтрованием, промыванием и измельчением соединений.

С целью получения кристаллических осадков иодида родия выполнены исследования по влиянию концентрации родия в исходном растворе, pH среды, способа введения реагента-осадителя и параметров процесса сушки на качество получаемого образца. На основании экспериментальных данных разработан способ получения иодида родия, включающий осаждение соли из разбавленных хлоридных растворов введением иодида щелочного металла с последующим нагреванием пульпы, а также фильтрование и сушку соли. Указанный способ введения реагента-осадителя, предусматривающий невысокие концентрации родия в растворе, способствует образованию более крупных осадков, а применение сушки соли перед ее промывкой обеспечивает образование соединения с кристаллической структурой. Полученные таким образом осадки легко отмываются от примесей щелочных металлов.

Рентгенографические исследования образцов иодида родия, проведенные на дифрактометре ДРОН- RM 4 (в качестве эталона взят образец поликристаллического кремния), свидетельствуют о том, что производимая по разработанному способу соль идентична получаемой путем ампульного синтеза из родиевой черни и элементарного иода при температуре 500 °С с последующим удалением избыточного иода. Установлено, что мольное отношение иода к родию в получаемых соединениях близко к теоретическому и составляет 3.1- 3.2.

Разработанный способ позволяет производить кристаллический иодид родия вида с содержанием основного компонента 18.5 – 21.0 % и 100%-ной растворимостью в уксусной кислоте при давлении 4 атм в атмосфере CO₂.