

Методы классификации продукта CL-20

© Апонякина*⁺ Светлана Николаевна, Киреева Алена Валериевна,

Теплов Георгий Владимирович и Золотухина Ирина Ивановна

Акционерное общество «Федеральный Научно-Производственный Центр «Алтай».

ул. Социалистическая, 1. г. Бийск, 659322. Алтайский край. Россия.

Тел.: (3854) 30-19-05. E-mail: post@frpc.secna.ru

*Ведущий направление; ⁺ Поддерживающий переписку

Ключевые слова: CL-20, гидроклассификация, 2,4,6,8,10,12-гексанитро-2,4,6,8,10,12-гексаазаизовюрцитан, фракционный состав.

Аннотация

В настоящее время продукт CL-20 считается одним из наиболее мощных взрывчатых веществ в мире. Наибольший интерес исследователей вызывают такие уникальные характеристики CL-20, как высокая плотность и теплота образования, превышающие аналогичные показатели известных соединений класса нитраминов. Для обеспечения технологических и эксплуатационных характеристик смесевых энергетических материалов необходимо использовать продукт CL-20 строго заданного гранулометрического состава. Поэтому в настоящее время активно ведутся работы по разделению частиц продукта на определенные размерные фракции. Самую большую сложность вызывает получение дисперсных фракций в очень узком размерном диапазоне (до нескольких десятков мкм) высокодисперсного продукта CL-20.

В статье представлены результаты исследования метода гидроклассификации на полидисперсном образце продукта CL-20 и продуктес размером частиц менее 50 мкм. На основании анализа литературных данных был сконструирован и смонтирован лабораторный аппарат – классификатор с организацией потока рабочей среды противоположному направлению действующих на частицы массовых сил (снизу вверх). Проведен подбор рабочей среды, определены оптимальные время нахождения продукта в зоне гидроклассификационной камеры и скорость восходящего потока жидкости.

Разработанный метод гидравлической классификации позволил надежно разделить полидисперсный продукт на четыре размерные фракции: (0-50), (50-100), (100-140) и свыше 140 мкм, а так же выделить фракцию продукта CL-20 менее 15 мкм. Полученные результаты подтверждены микроскопическими исследованиями и ситовым анализом.