

Хусайнова Э.Р., студ.,  
Зайнуллин А.М., канд. техн. наук, доц.,  
Хусайнов Р.М., канд. хим. наук, доц.  
(КНИТУ, г. Казань, Россия)

## РАЗЛОЖЕНИЕ ИНИЦИИРУЮЩЕГО ВЕЩЕСТВА

*Изучено разложение калиевой соли 4,6-динитробензофураксана, маточных и сточных вод ее производства, воздействием щелочного раствора. Разработана методика разложения инициирующего взрывчатого вещества до невзрывчатых соединений.*

*Ключевые слова: инициирующее взрывчатое вещество, сточные воды, маточные воды, щелочь, калиевая соль 4,6-динитробензофураксана.*

При получении инициирующих взрывчатых веществ необходимо особо тщательно проводить контроль маточных, сточных вод на наличие взрывоопасных веществ. Кроме того, необходима эффективная методика химического разложения некондиционного продукта и очистка сточных его производства [1-3]. В основном инициирующие взрывчатые вещества разлагают [4] воздействием раствором соды. Для определения полного разложения инициирующего взрывчатого вещества берут пробу из полученного раствора, испаряют и проверяют на горючесть при контакте с нагретой электрической плиткой. Если при контакте с поверхностью электрической плитки наблюдается пощелкивание, вспышка, то вещество не разложилось.

С целью разложения калиевой соли 4,6-динитробензофураксана были проведены опыты с содой. Реакция калиевой соли 4,6-динитробензофураксана с 20-40%-ным раствором соды проводилась при нагреве до температуры 50-55<sup>0</sup>С. В процессе выдержки происходит газовыделение, по окончании которого нагрев прекращают и реакционную массу охлаждают до 20-25<sup>0</sup>С. Результаты испытания показали, что при взаимодействии калиевой соли 4,6-динитробензофураксана с содой получается продукт, который вспыхивает при контакте с нагретой поверхностью электрической плитки, то есть инициирующее взрывчатое вещество не разложилось.

Далее было изучено взаимодействие 4,6-динитробензофураксана с гидроксидом натрия и калия. При взаимодействии калиевой соли 4,6-динитробензофураксана с гидроксидом натрия в отобранной пробе присутствовал продукт, вспыхивающий при контакте с горячей поверхностью электрической плитки.

Только при взаимодействии с гидроксидом калия, взятом с 6-кратным избытком по массе на 1 массовую часть калиевой соли 4,6-динитробензофуросана был получен положительный результат. Реакционную массу нагревали в течение 3 часов при температуре 40-45<sup>0</sup>С. При упаривании пробы получили темно-красный маслообразный продукт, который не вспыхивает.

Таким образом, разложение до невзрывчатых соединений некондиционного продукта, маточных, сточных вод после синтеза калиевой соли 4,6-динитробензофуросана необходимо проводить раствором гидроксида калия при температуре 40-45<sup>0</sup>С в течение 3 часов.

#### **Библиографический список**

1. Зайнуллин А.М., Исследование каталитической очистки сточных вод производства diazodinitroquinone/ Зайнуллин А.М., Шайхиев И.Г., Фридланд С.В. // Безопасность жизнедеятельности.– 2005. –№ 7.– С. 46-49.
2. Зайнуллин А.М., Сорбенты для очистки сточных вод производства diazodinitroquinone/ Зайнуллин А.М., Шайхиев И.Г., Фридланд С.В. // Экология и промышленность России.– 2004.– № 6.– С. 20-21.
3. Шайхиев И.Г., Влияние pH на коагуляционную очистку сточных вод производства ТНРС сульфатом железа (II)/ Шайхиев И.Г., Гатина Ф.Р., Зайнуллин А.М., Назмутдинова Г.М. // Вестник технологического университета. –2015. – Т. 18. – № 16. – С. 316-317.
4. Багал Л. И. Химия и технология инициирующих взрывчатых веществ / Л.И. Багал. – М. Машиностроение, 1975. - 456 с.

**УДК 691.5**

**Чепенко А. С., студ.,  
Яремчук М.В., студ.,  
Махортов Д.С.  
Кожушков А.Д.**

**Загороднюк Л. Х. д-р. техн. наук, проф.**  
(БГТУ им. В.Г. Шухова, г. Белгород, Россия)

### **ЛАНДШАФТНЫЕ РЕШЕНИЯ К РАЗМЕЩЕНИЮ ПЛОЩАДОК ДЛЯ МУСОРНЫХ КОНТЕЙНЕРОВ**

*Чтобы изменить природную окружающую среду, нужно сначала изменить себя. Иначе мы увязнем в накопившемся мусоре и свалках. На первой ступени должны стоять бережное отношение к природе, рациональное использование природных ресурсов, их экономия. Вот основные приоритеты раздельного сбора отходов, которые нужно учитывать в этом непростом деле.*