

ЖИХОР О.Ю., ДІСТАНОВ В.Б., к. хім. н., с.н.с.

СИНТЕЗ ТА ДОСЛІДЖЕННЯ АЗОБАРВНИКІВ НА ОСНОВІ ПРОДУКТІВ ВІДНОВЛЕННЯ ВИБУХОВИХ РЕЧОВИН

На даний час в Україні накопичилось багато боєприпасів (за даними ЗМІ, на території України існує 136 військових об'єктів, де зберігається 1.34-1.5 млн тон боєзапасів, термін зберігання яких підходить до кінця). Яким чином їх утилізувати? Окрім того, ті вибухові речовини, які знаходяться у боєприпасах треба якось виділяти, а потім нейтралізувати. Якщо додати до цього, що багато вибухонебезпечних речовин знаходяться на місці їх виробництва, то ця проблема набирає обертів. Враховуючи також, що на місцях виробництва вибухонебезпечних речовин (наприклад, Горловський хімічний комбінат), на збереженні знаходиться велика кількість вихідних продуктів їх отримання, проміжних продуктів та забрудненого ґрунту, який насичений цими продуктами, то ця проблема набуває критичного значення.

За даними ГХЗ, на її території знаходиться як найменше 2400 – 2500 тон відходів виробництва мононітрохлорбензолу і інших вихідних моно-, ди- і тринітропохідних ароматичних сполук. Слід також врахувати, що на збереженні на цій же території знаходиться, як мінімум 220 – 250 тон відходів виробництва тринітротолуолу, які мають таку жє токсичність (клас небезпечності – 2, ПДК – 1 мг/м³).

Зараз існує дві точки зору на утилізацію відходів виробництва вибухонебезпечних продуктів та проміжних продуктів.

По-перше, ідея спалювання цих продуктів. На наш погляд, такий підхід в корені не правильний. Тому що, при спалюванні токсичних речовин в атмосферу будуть викидатись окрім продуктів неповного згоряння ще і домішки, які знаходяться в цих матеріалах (тяжкі метали, канцерогенні речовини, структура яких невідома, тощо). При цьому треба також врахувати об'єми токсичних продуктів, які треба утилізувати. Нами запропонований інший підхід – використання як вибухонебезпечних речовин, так і вихідних продуктів їх отримання для виготовлення на їх основі азопігментів, які можуть бути використані при виготовленні лакофарбних матеріалів різного призначення. В зв'язку з цим був розроблений асортимент таких барвників від жовтого до червоного кольорів.

КИЦИНА І.В., МЕЛЬНИК А.П., д. т. н., проф.

ОДЕРЖАННЯ МОНОАЦИЛГЛІЦЕРИНІВ ЖИРНИХ КИСЛОТ АМІДУВАННЯМ ЛЛЯНОЇ ОЛІЇ

На сьогоднішній день використовують дистильовані моноацилгліцерини рослинних олій або гідрованих жирів, які отримують за енерго- і теплоємними,

багатостадійними, складними у апаратному оформленні технологіями – етерифікацією жирних кислот гліцерином або гліцеролізом олій та жирів з подальшою молекулярною дистиляцією. Потреба підприємств України в моноацилгліцерилах (МАГ) досягає 15 тис. т/рік, з яких 10 тис. т/рік забезпечують виробництво маргаринової продукції і 5 тис. т/рік – виробництво косметичних продуктів та миючих засобів. Однак виробництво моноацилгліцеринів в Україні відсутнє, тому цей компонент виробники харчових і косметичних продуктів імпортують. Тому дослідження, спрямовані на створення більш простої технології отримання моноацилгліцеринів жирних кислот з вітчизняної олійножирової сировини, є актуальними.

При виконанні роботи досліджено взаємодію триацилгліцеринів лляної олії з аміноетилетаноламіном при мольному співвідношенні реагентів 1:1 та 1:2 при температурах 373К, 393К, 413К, 433К. Синтез проведено в трьохгорлій колбі типу реактора повного змішування. Підтримання заданої температури реакції здійснювалося за допомогою інфрачервоного випромінювання. Температура в реакторі підтримувалась автоматично за допомогою контактного термометра і термореле. Синтез проводився протягом 3 годин. Через визначені проміжки часу з реакційної маси відбирались зразки реакційних мас для визначення в них концентрацій загального аміну, вільного аміну титруванням соляною кислотою та моноацилгліцерину та гліцерину титруванням тіосульфатом натрію.

За одержаними поточними концентраціями компонентів встановлено їх зміни з часом та температурою. Таким чином, отримані моноацилгліцерини можуть знайти своє застосування як емульгатори в харчовій, косметичній, фармацевтичній та інших галузях промисловості.

Список літератури: 1. *Матвеева Т.В.* Технологія отримання моноацилгліцеринів амідуванням соняшникової олії: Дис. канд. техн. наук: 05.18.06 / Національний технічний університет "Харківський політехнічний інститут". – Х., 2005. – 192 с.: рис., табл. – Бібліогр.: С. 159-170. 2. *Мельник А.П., Діхтенко К.М., Крамарев С.О.* Дослідження одержання моноацилгліцеринів реакцією амідування ріпачкової олії етилендіаміном / Вестник НТУ „ХПИ”. – 2006. – Вип.44. – С. 38-41 3. *Піх З.Г.* Теорія хімічних процесів органічного синтезу: Навч. посіб. – Львів: НУ „Львівська політехніка”, 2002. – 396 с. 4. Основные направления развития масложировой промышленности на 1986-1990 гг. / Производство пищевых поверхностно-активных веществ. – Л.: НПО “МАСЛОЖИРПРОМ”, 1985. – С. 1-5.

УДК 665.35

КУНИЦЯ К.В., ГЛАДКИЙ Ф.Ф., д. т. н., проф.

ДОСЛІДЖЕННЯ ПРОДУКТІВ ЕТАНОЛЬНОЇ ЕКСТРАКЦІЇ ЯДРА НАСІННЯ СОНЯШНИКУ

Швидкий ріст населення земної кулі, а також необхідність суттєвого покращення забезпечення його білковою їжею викликають необхідність значного збільшення виробництва високоякісних білкових продуктів харчування.

Білки олійного насіння в більшості своїй добре збалансовані за амінокисло-