

НОВИЙ ПІДХІД ДО СИНТЕЗУ 4-МОРФОЛІНОНАФТАЛІМІДІВ

Кадочкіна В.В., Дістанов В.Б., Фалалєєва Т.В., Мироненко Л.С.

*Національний технічний університет
«Харківський політехнічний інститут»,
м. Харків*

4-Морфолінонафталіміди (рис. 1), як і інші діалкіламінопохідні, отримують у дві стадії. Це пов'язано з тим, що в молекулі нафталенового ангідриду є два реакційні центри, взаємодія з нуклеофільними реагентами по яким проходить в різних умовах. Введення замісників різної природи в ангідридне угруповання молекули надає своєрідні властивості таким органічним люмінофорам (розчинність в розчинниках будь якої полярності, можливість хімічного зв'язування з полімерною основою денних флуоресцентних пігментів широкого застосування тощо).

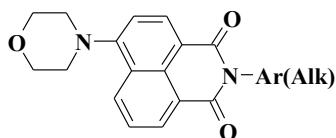


Рис. 1 – Загальна формула 4-морфолінонафталімідів

При використанні двостадійного синтезу вихід кінцевого продукту в середньому складає 50 – 60 %.

В процесі виконання даної роботи розроблені дві технології одностадійного синтезу 4-діалкіламінонафталімідів [1, 2]. Перша з них передбачає те, що спочатку 4-бромнафталеновий ангідрид кип'ятять в інертному розчиннику в якому знаходиться вторинний амін після чого в реакційну масу додається первинний ароматичний або аліфатичний амін. За другою технологією 4-бромнафталеновий ангідрид кип'ятять в вторинному аміні в реакційну масу додають оцтову кислоту і первинний амін.

За обома розробленими нами технологіями вихід після очистки досягає 80 – 85 %. Також такий підхід до синтезу 4-діалкіламінонафталімідів за рахунок зменшення технологічних стадій дозволяє зменшити кількість небезпечних промислових відходів приблизно в 2 рази.

Література:

1. Дістанов В.Б., Кадочкіна В.В., Фалалєєва Т.В., Мироненко Л.С. Модифікація способу отримання 4-морфолінонафталімідів // Матеріали VIII Міжнародної науково-практичної конференції «Хімія, біо- і нанотехнології, екологія та економіка в харчовій та косметичній промисловості». – 2020. – Харків. – С. 159-164
2. Vitaliy Distanov, Tetiana Falalieieva, Liliya Myronenko, Vladislava Kadochkina The new approach to the synthesis of 4-dialkylaminonaphthalimides // Proceedings of the 1st International Scientific and Practical conference «Science, education, innovation: topical issues and modern aspects». – 2020. – Tallinn, Estonia. – P.1069-1076