

СИНТЕЗ НОВИХ ВОДОРОЗЧИННИХ ПОХІДНИХ N-ГІДРОКСИФТАЛІМІДІВ

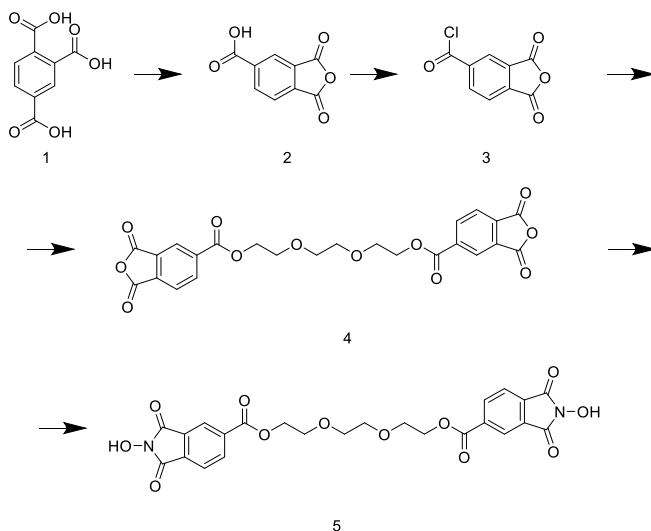
Сіробаба С. І.^{1,2}, Компанець М. О.^{2,3}, Гордєєва І. О.^{1,3}, Куш О. В.^{1,3}, Шендрик О. М.¹

¹Донецький національний університет імені Василя Стуса,
Вінниця, Україна

²ТОВ «НВП «Укроргсинтез», Київ, Україна

³Інститут фізико-органічної хімії і вуглехімії ім. Л. М. Литвиненка НАН України,
Київ, Україна
s.sirobaba@donnu.edu.ua

N-гідроксиіміди, зокрема, N-гідроксифталіміди, є ефективними каталізаторами в гомогенних аеробних окислювальних реакціях завдяки їхній властивості утворювати проміжний N-оксильний радикал. Легкість генерації радикалів під дією перехідних металів сприяє формуванню низки активних каталітичних систем, що дозволяють вибірково (селективно) окислювати різні за будовою органічні субстрати за м'яких умов. Висока реакційна здатність та селективність роблять їх цінними для синтезу складних органічних молекул і проміжних продуктів для фармацевтики. Крім того, м'які умови реакції відкривають нові перспективні шляхи переходу від традиційних методів окислення, сприяючи більш сталій та «зеленій» практиці органічного синтезу. Але суттєвим недоліком N-гідроксиімідів, який суттєво сповільнює їх подальше більш широке використання у промисловості, є низька розчинність у воді. Тому нами було розроблено метод отримання ряду водорозчинних похідних для використання у процесах каталітичного окислення спиртів. Схему синтезу наведено нижче на прикладі PEG3 (триполіетиленгліколь) похідного.



Тримелітовий ангідрид 2 було отримано нагріванням вихідної кислоти 1 з подальшою перегонкою при 450 °С у вакуумі (1 мм рт. Ст.). Реакцією з оксалілхлоридом у хлористому метилени у присутності диметилформаміду отримали відповідний хлорангідрид (3). Подальші стадії включали отримання PEG 3 естеру при каталізі піридином у хлористому метилени при -60 °С та нагрівання з гідроксиламіном гідрохлоридом у піридині при 100 °С. Кінцевий продукт чистили за допомогою препаративної хроматографії.