

СИНТЕЗ АЛКОКСИБЕНЗОЙНИХ КИСЛОТ ТА ЇХ РЕАКЦІЙНА ЗДАТНІСТЬ ПРИ ВЗАЄМОДІЇ З ОКСИРАНАМИ

Спасюк Д.М., Синельникова М.А., Швед О.М.

Донецький національний університет
organica@dongu.donetsk.ua

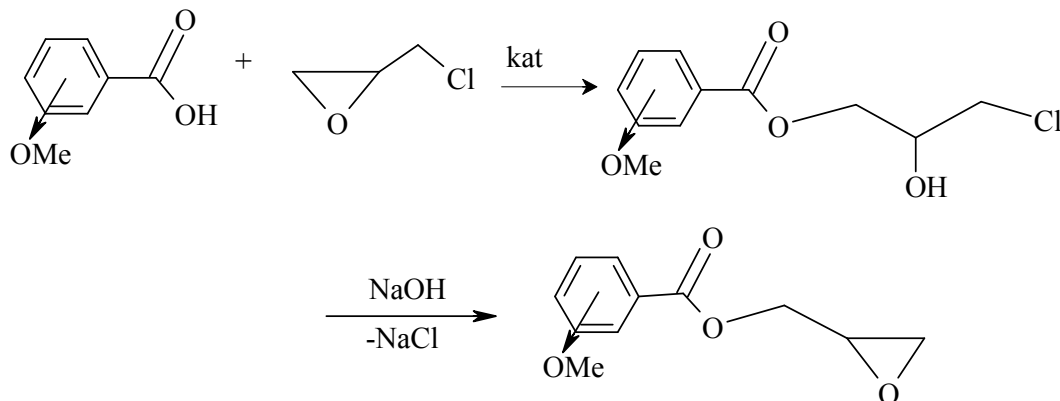
Бензойні кислоти знаходять широке використання як синтони в синтезі органічних сполук з широким спектром застосування.

Метою данної роботи є синтез алкоксибензойних кислот :

$R-C_6H_4COOH$: R= o- OCH_3 (1a); м- OCH_3 (1б) м- OPh (1в); м- OBz (1г); м- OBu (1д)
та вивчення їх реакційної здатності при взаємодії з оксирановим циклом епіхлоргідрину.

Не дивлячись на те, що характеристики кислот 1а - 1д в літературі відомі, методики синтезу даних кислот відсутні або передбачають використання малодоступних вихідних речовин. Тому в роботі вирішувалось задача розробки ефективних методик синтезу сполук 1а-1д. Синтез речовин 1г-1д проведено на основі методики алкілювання діоксінітробензолу, кислоти 1а-1б синтезовані на основі методики алкілювання галової кислоти. Кислота 1в синтезована за новою методикою, яка базується на відомій реакції Ульмана. Синтезовані бензойні кислоти ідентифіковані за температурами топлення, даними рKa та ІЧ спектрів.

Реакційна здатність кислот 1а та 1б була досліджена в реакції з такою оксирановою сполукою як епіхлоргідрин, що використовується в синтезі мономерів епоксидних смол. Дослідження швидкості реакції проводились при температурі 60 °С у надлишку епіхлоргідрину, що є і розчинником, і субстратом. На жаль, не всі синтезовані бензойні кислоти однаково добре розчиняються в епіхлоргідрині, тому реакція ацидолізу проводилось лише для метоксибензойних кислот:



Реакційна здатність кислот 1а та 1б в реакції ацидолізу була порівняна з відповідними нітробензойними кислотами. В якості катализатору використовувався тетраетиламоній-бромід. Здобуті експериментальні дані вказують, що збільшення електроноакцепторних властивостей замісника в бензойному кільці підвищує реакційну здатність бензойних кислот при розкритті оксиранового циклу. Отримані результати є внеском в деталізацію схеми каталітичної взаємодії органічних кислот з оксирановими сполуками.