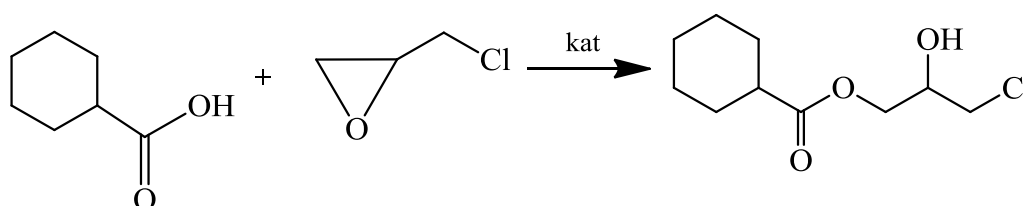


КАТАЛІТИЧНИЙ АЦИДОЛІЗ ЕПІХЛОРГІДРИНУ АЛФАТИЧНИМИ ЦИКЛІЧНИМИ КАРБОНОВИМИ КИСЛОТАМИ

Завидовський О. І., Калінський О. М., Швед О. М.
Донецький національний університет імені Василя Стуса
zavidovskiy.o@donnu.edu.ua

Оксиран та його похідні мають високу реакційну здатність. Взаємодія оксиранів з карбонowymi кислотами використовується для отримання епоксидних композицій, полімерних матеріалів, які мають високі експлуатаційні показники та мають широкий спектр застосування (медицина, електроніка, будівництво). Цілеспрямований синтез епоксидних сполук із заданими властивостями потребує дослідження кінетичних та термодинамічних характеристик процесу.

Метою даної роботи є вивчення кінетичних закономірностей каталітичного ацидолізу реакції епіхлоргідрину (хлорметилоксирану) з циклогексанкарбонowoю кислотою:



Об'єктами дослідження обрано карбонowoю кислоту циклічної будови, що дозволяє проаналізувати вплив стеричного фактору на перебіг реакції. Каталізатором обрано амонієву сіль – тетрабутиламоній йодид. Реакцію проводили при температурі 60 °С в надлишку епіхлоргідрину, який виступає субстратом та розчинником одночасно. Перебіг процесу контролювали по зміні концентрації кислоти рН-потенціометричним титруванням.

За результатами проведених досліджень встановлено порядок реакції за циклогексанкарбонowoю кислотою при різних концентраціях кислотного реагенту і каталізатора. Оцінено вплив концентрації кислотного реагенту і каталізатора на швидкість ацидолізу епіхлоргідрину. На основі отриманих даних запропоновано кінетичне рівняння швидкості реакції, зроблено висновки щодо впливу будови карбонových кислот, зокрема стеричного чинника, на їх реакційну здатність як нуклеофільних реагентів в реакції розкриття оксиранового циклу епіхлоргідрину.