**Іващук Олександр Сергійович. Окиснення циклогексану в присутності поверхнево-активних речовин : Дис... канд. наук: 05.17.04 – 2007**

|  |  |
| --- | --- |
| |  | | --- | | **Іващук О.С. Окиснення циклогексану в присутності поверхнево-активних речовин. –**Рукопис.  Дисертація на здобуття наукового ступеня кандидата технічних наук за спеціальністю 05.17.04 – технологія продуктів органічного синтезу. – Національний університет „Львівська політехніка”, Львів, 2007.  Дисертація присвячена дослідженню впливу поверхнево-активних сполук нейоногенної природи на процес рiдиннофазного окиснення циклогексану (ЦГ) до циклогексанолу і циклогексанону з метою створення ефективних каталітичних систем.  Досліджено вплив бінарних каталітичних систем та розчинів у складі основного промислового каталізатора процесу – нафтенату кобальту та поверхнево-активних сокаталізаторів нейоногенної природи.  Визначено вплив умов проведення процесу (природи, концентрації каталізатора, сокаталізатора та розчинника, співвідношення між складовими каталітичної системи) на основні техніко-економічні параметри окиснення ЦГ. Встановлено оптимальні склад та умови застосування каталітичних систем в процесі рідиннофазного окиснення ЦГ.  Проведено фізико-хімічні дослідження з метою пояснення ефективності створених каталітичних систем.  Обгрунтовано можливість практичного використання створених каталітичних систем. | |
| |  | | --- | | 1. Одержано нові експериментальні результати, які дозволили розв’язати конкретну науково-прикладну задачу – розробити високоефективні каталітичні системи для процесу рiдиннофазного окиснення циклогексану. 2. Створено нові селективні бінарні каталітичні системи для процесу рідиннофазного окиснення циклогексану на основі нафтенату кобальту та органічних модифікаторів нейоногенної природи – гідроксиметилцеллюлози, полігліколів, складних естерів полігліколів, які дозволяють покращити його техніко-економічні показники у порівнянні з промисловим способом за рахунок підвищення продуктивності процесу, селективності за цільовими продуктами і регулювання їх складу. 3. Одержано нові дані про вплив природи модифікатора, його кількісних характеристик та співвідношення компонентів в бінарних каталітичних системах. Показано, що застосування цих каталітичних систем веде до збільшення швидкості накопичення продуктів окиснення на 2741% при збільшенні показників сумарної селективності за цільовими продуктами на 1526% (відн.), порівнянно з промисловим каталізатором – нафтенатом кобальту. 4. Встановлено вплив попередньо приготованих каталітичних розчинів у складі [нафтенат кобальту – нейоногенний модифікатор – розчинник] на процес рідиннофазного окиснення циклогексану. Показано, що використання каталітичних розчинів дозволяє зменшити індукційний період процесу окиснення циклогексану. 5. Визначено вплив природи розчинника, модифікатора, абсолютних значень концентрації каталітичних розчинів, співвідношення компонентів каталітичної системи [нафтенат кобальту – модифікатор] на ефективність каталітичної системи. Показано, що використання каталітичних розчинів дозволяє при збільшенні швидкості накопичення продуктів окиснення на 2022% підвищити сумарну селективність за цільовими продуктами на 1519% (відн.), у порівнянні з промисловим каталізатором. 6. Встановлено, що попередня ультразвукова обробка каталітичних розчинів впливає на активність та підсилює їх селективну дію, в результаті чого сумарна селективність за цільовими продуктами зростає на 57% (відн.). 7. На основі спектральних досліджень та модельних дослідів встановлено, що ефективна каталітична дія створених каталітичних розчинів пов’язана з проміжним комплексоутворенням між складовими компонентами каталітичної системи. 8. Результати дисертації перевірені на пілотній установці на ВАТ “Бориславський НДІ “Синтез”. | |