**Майкова Світлана Віталіївна. Основи технології сумісної окиснювальної переробки олефінів фракції С4: дисертація канд. техн. наук: 05.17.04 / Національний ун-т "Львівська політехніка". - Л., 2003**

|  |  |
| --- | --- |
| |  | | --- | | **Майкова С.В. Основи технології сумісної окиснювальної переробки олефінів фракції С4. - Рукопис.**  Дисертація на здобуття наукового ступеня кандидата технічних наук за спеціальністю 05.17.04. - технологія продуктів органічного синтезу. Національний університет Львівська політехніка”, Львів, 2003.  Дисертація присвячена створенню основ технології сумісної окиснювальної переробки олефінів фракції С4. Запропоновано новий активний та селективний за (БД+МАН) каталізатор для сумісного окиснювального дегідрування та окиснювального амонолізу бутену-1 та ізобутилену на основі промотованого хлоридом барію FeTe0,85MoOx контакту. Встановлена залежність між фізико-хімічними та каталітичними властивостями вивчених каталізаторів. Визначені активні фази оптимального каталізатора і показана динаміка їх формування під дією реакційного середовища в часі. Визначені кінетичні закономірності процесу на кращому каталізаторі. Запропонована кінетична модель реакції в присутності кращого каталізатора, на основі якої виконана оптимізація процесу. Запропонована принципова технологічна схема процесу. | |
| |  | | --- | | 1. Створено основи технології сумісної окиснювальної переробки олефінів фракції С4 окиснювальним амонолізом та окиснювальним дегідруванням відповідно і-С4 та Б-1. За оптимальних умов вихід цільових продуктів (БД+МАН) становить 85,5 %. 2. Запропоновано новий активний та селективний за (БД+МАН) каталізатор для сумісного окиснювального дегідрування та окиснювального амонолізу Б-1 та і-С4 на основі FeTe0,85MoOх контакту, промотованого хлоридом Ва. Встановлено оптимальну концентрацію промотуючої добавки (Ва/Мо=0,2). 3. Визначено, що промотуючі домішки впливають на фізико-хімічні властивості FeTe0,85MoOx каталізатора. Встановлена залежність між поверхневою кислотністю, питомою поверхнею каталізаторів та їх активністю в наведених вище реакціях. 4. Встановлено, що відновлення FeTe0,85MoOx каталізатора, промотованого різними солями Ва2+, супроводжується пониженням його активності у процесі окиснення. При незначному відновленні поверхневого шару каталізатора селективність за цільовими продуктами сягає максимуму. 5. Рентгенографічним методом визначено фазовий склад FeTe0,85MoOx каталізаторів, промотованих ВаCl2, і зроблено припущення про активну фазу каталізатора, що є потрійною хімічною сполукою оксидів Fe, Te, Mo. Це припущення підтверджено результатами термогравіаметричних досліджень. 6. Визначені кінетичні закономірності процесу на кращому з досліджених каталізаторів. Запропоновано кінетичну модель, на основі якої виконано оптимізацію процесу. Визначено оптимальні технологічні параметри процесу, при яких конверсії становили: Хі-С4 = 100 %, ХБ-1 = 94,6 %, сумарна селективність SMAH+БД =88,8 %. Результати досліджень перевірено на реальних сумішах вуглеводневої фракції С4 одержаних з ГФУ після піролізу вуглеводневої сировини, які містять значну кількість бутенів-2 порівняно з і-С4 та Б-1. 7. Запропонована принципова технологічна схема комплексної переробки олефінів фракції С4 сумісним окиснювальним дегідрування Б-1 та окиснювальним амонолізом і-С4 до МАН та БД. | |