

Zastosowanie wodorotlenku potasu i cezu w reakcjach przeprowadzanych w układach dwufazowych

SPIS TREŚCI

1. CEL PRACY 5
2. CZĘŚĆ TEORETYCZNA 6
 - 2.1 Kataliza przeniesienia międzyfazowego - wiadomości podstawowe 6
 - 2.2 Reakcje cykloalkilowania fenyloacetonitrylu 7
 - 2.2.1 Reakcje cykloalkilowania fenyloacetonitrylu 1,2-dichloro- i 1,2-dibromoetanem 7
 - 2.2.2 Reakcje cykloalkilowania fenyloacetonitrylu 1,3-dichloro- i 1,3-dibromopropanem 11
 - 2.3 Reakcje alkilowania fenyloacetyleny 12
 - 2.3.1 Reakcje alkilowania fenyloacetyleny w warunkach PTC 21
 - 2.4 Kondensacja Darzens'a halogenoestrów 23
 - 2.4.1 Kondensacja Darzens'a w środowisku bezwodnym 23
 - 2.4.2 Kondensacja Darzens'a α -halogenoestrów w warunkach PTC 29
 - 2.5 Reakcje karbenów 32
 - 2.5.1 Generowanie dihalogenokarbenów - wiadomości podstawowe 32
 - 2.5.2 Reakcje haloformów z alkenami 34
 - 2.5.3 Reakcje haloformów z alkenami w warunkach PTC 39
 - 2.5.4 Reakcje monohalogenokarbenów z alkenami 46
3. WYNIKI WŁASNE 50
 - 3.1 Cykloalkilowanie fenyloacetonitrylu 51
 - 3.1.1 Reakcja fenyloacetonitrylu z 1,2-dichloroetanem 51
 - 3.1.2 Reakcja fenyloacetonitrylu z 1,2-dibromoetanem 52
 - 3.1.3 Reakcja fenyloacetonitrylu z 1,3-dichloropropanem 53
 - 3.1.4 Reakcja fenyloacetonitrylu z 1,3-dibromopropanem 54

3.2	Badania alkilowania fenyloacetyleny	55
3.2.1	Reakcja fenyloacetyleny z 1-bromobutanem	55
3.2.2	Reakcja fenyloacetyleny z 1-jodopropanem	56
3.3	Kondensacja Darzens'a chlorooctanu t-butylu ze związkami karbonylowymi	57
3.3.1	Reakcja chlorooctanu t-butylu z benzaldehydem	58
3.3.2	Reakcja chlorooctanu t-butylu z acetofenonem	58
3.3.3	Reakcja chlorooctanu t-butylu z cyklopentanonem	59
3.3.4	Reakcja chlorooctanu t-butylu z cykloheksanonem	60
3.3.5	Reakcja chlorooctanu t-butylu w warunkach PTC	62
3.4	Addycja karbenów do cykloheksenu	64
3.4.1	Addycja dibromokarbeny i dichlorokarbeny do cykloheksenu	64
3.4.1.1	Reakcja bromoformy z cykloheksenem	64
3.4.1.2	Reakcja chloroformy z cykloheksenem	65
3.4.2	Badania reakcji addycji bromo i chlorokarbeny do cykloheksenu	66
3.4.2.1	Reakcja dibromometanu z cykloheksenem	66
3.4.2.2	Reakcja dichlorometanu z cykloheksenem	67
4.	CZĘŚĆ DOŚWIADCZALNA	69
4.1	Ogólna metoda otrzymywania 1-cyjano-1-fenylocykloalkanów	69
4.2	Reakcje alkilowania fenyloacetyleny	70
4.2.1	Otrzymywanie dibromku styreny	70
4.2.2	Otrzymywanie fenyloacetyleny w warunkach PTC	70
4.3	Kondensacja Darzens'a	71
4.3.1	Otrzymywanie chlorooctanu t-butylu	71
4.3.2	Otrzymywanie estru t-butylowego kwasu 1-oksospiro[2.5]oktano-2-karboksyowego	71
4.3.3	Otrzymywanie estru t-butylowego kwasu cyklopropano-1,2,3-trikarboksyowego	72
4.4	Otrzymywanie 7,7-dihalobicyklo[4.1.0]heptanów	72
5.	STRESZCZENIE PRACY	73
6.	LITERATURA CYTOWANA	75

1. CEL PRACY

Celem mojej pracy dyplomowej było sprawdzenie możliwości wykorzystania wodorotlenków metali alkalicznych takich, jak wodorotlenek cezu lub potasu w

reakcjach prowadzonych w układach dwufazowych, także w obecności katalizatora przeniesienia międzyfazowego. Układy te składają się z dwóch nie mieszających się faz: organicznej zawierającej reagenty organiczne oraz nieorganicznej zawierającej zasadę, a także w zależności od reakcji, wodę. W przypadku katalizy międzyfazowej (Phase Transfer Catalysis - PTC) używa się katalizatory przeniesienia międzyfazowego (najczęściej są to czwartorzędowe sole amoniowe).

Badalem takie reakcje, których nie udaje się zrealizować w typowych warunkach katalizy międzyfazowej, tzn. w obecności 50% aq. roztworu NaOH lub, które dają produkty z niezadowalającą wydajnością. Wodorotlenek cezu i potasu są mocniejszymi zasadami niż wodorotlenek sodu i wydawało się, że użycie ich pozwoli na osiągnięcie dobrych efektów w badanych reakcjach.

W swojej pracy skoncentrowałem się na badaniach następujących reakcji:

- fenyloacetonitrylu z 1,2-dichloroetanem i 1,2-dibromoetanem w celu otrzymania 1-cyjano-1-fenylocyklopropanu;
- fenyloacetonitrylu z 1,3-dichloropropanem i 1,3-dibromopropanem w celu otrzymania 1-cyjano-1-fenylocyklobutanu;
- fenyloacetyleny z 1-bromobutanem i 1-jodopropanem w wyniku, których oczekiwałem powstania produktów alkilowania tego C-H kwasu;
- chlorooctanu t-butylu z ketonami, prowadzącą do podstawionych oksiranów (kondensacja Darzens'a);
- haloformów z cykloheksenem w celu otrzymania 7,7-dihalobicyklo [4.1.0]heptanów;
- dihalometanów z cykloheksenem w celu otrzymania 7-halobicyklo [4.1.0]heptanów.

Liczba stron	75
Nazwa Szkoły Wyższej	Uniwersytet Śląski w Katowicach
Rodzaj pracy	magisterska
Rok oddania	2005

To jest gotowa, obroniona praca. Gdyby chcieli Państwo zlecić napisanie zupełnie nowej pracy, to zapraszamy na stronę [pisanie prac](#) - sprawdzony serwis!