



KAPITAŁ LUDZKI
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI
FUNDUSZ SPOŁECZNY



Projekt współfinansowany przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

ZADANIE 2C

KWAS ADYPINOWY



K. Sato, M. Aoki and R. Noyori. *Science* **281**, 1646-1648 (1998)

Odczynniki:

cykloheksen ^S	2,0 cm ³ (1,62g, 20 mmol)
wolframian sodu (dihydrat) ^S	0,33 g (1 mmol) *)
Aliquat 336 ^S	0,40 g (1 mmol) *)
wodorosiarczan(VI) potasu ^S	0,27 g (2 mmol) *)
nadtlenek wodoru (30 %) ^P	12,0 ml (0,12 mol)

UWAGA: Cykloheksen ma intensywny zapach nawanianego gazu ziemnego, pracować wyłącznie pod wyciągiem.

^S - dostępne w szafie; ^P - pobrać z przygotowni

⚡ możliwość przerwania

W kolbie okrągłodennej o poj. 50 cm³ umieszcza się mieszalnik magnetyczny, wolframian sodu, Aliquat 336, nadtlenek wodoru i wodorosiarczan potasu. Zawartość kolby miesza się przez kilka minut w temperaturze pokojowej, a następnie dodaje ze strzykawki cykloheksen. Kolbę zaopatruje się w chłodnicę zwrotną, umieszcza w płaszczu grzejnym (bez obudowy) nad mieszadłem magnetycznym i podczas intensywnego mieszania ogrzewa do wrzenia przez ok. 1,5 godz. Gorący roztwór dekantuje się do zlewki, oddzielając katalizator przeniesienia międzyfazowego, który pozostaje w postaci mazistej substancji przylepionej do ścianki kolby,¹ zawartość zlewki oziębia się w lodzie przez ok. 15 minut i inicjuje krystalizację kwasu adypinowego. Produkt odsącza się, ⚡ a następnie rekrytalizuje z bardzo małej ilości wody,² uzyskując bezbarwne kryształy kwasu adypinowego o tt. = 152-153 °C.

*) Ilość katalizatora jest znacznie większa niż w oryginalnym przepisie (cykloheksen : kat. = 100 : 1), aby było możliwe skrócenie czasu reakcji z 8 godzin do ok. 90 minut.

UWAGI I ZAGOSPODAROWANIE ODPADÓW

¹ Pozostały katalizator należy spłukać acetonem do odpadów O.

² Przesącz i roztwór po krystalizacji należy umieścić w pojemniku na odpady W-Z.

„Zwiększenie liczby wysoko wykwalifikowanych absolwentów kierunków ścisłych Uniwersytetu Jagiellońskiego”

UDA-POKL.04.01.02-00-097/09-00

www.zamawiane.uj.edu.pl