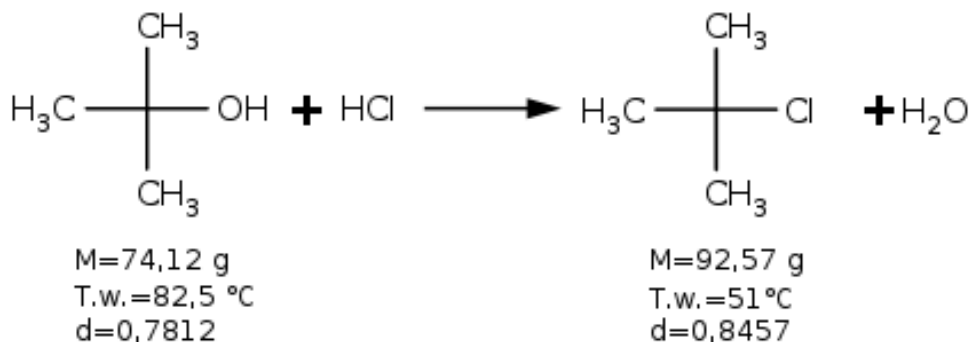


CHLOREK *t*-BUTYLU (2-chloro-2-metylopropan)



Odczynniki:

Alkohol *t*-butylowy – 25 g (0,34 mola); 32 cm³
Chlorek wapnia bezw. – 15 g
Kwas solny stęż. – 85 cm³
Wodorowęglan sodu – 1 g

Sprzęt laboratoryjny:

Rozdzielacz poj. 250 cm³
Kolba stożkowa poj. 100 cm³
Kolba stożkowa poj. 50 cm³

w drugiej części:

Zestaw do destylacji frakcyjnej
z kolbą kulistą poj. 100 cm³
Lejek zwykły (szklany)
Płaszcz grzejny z regulatorem

Wykonanie:

W rozdzielaczu umieszcza się alkohol *t*-butylowy, stężony kwas solny oraz 10 g bezwodnego chlorku wapnia (zwiększa on gęstość warstwy kwasowej, co ułatwia rozdzielenie warstw i polepsza nieco wydajność syntezy).

Rozdzielacz szczelnie zamyka się, a następnie wyciąga go ze statywu i co jakiś czas całość wytrząsa. Wytrząsanie należy prowadzić przez okres 20 minut. Należy pamiętać, że po każdym wytrząsaniu należy wyrównać ciśnienie wewnątrz rozdzielacza.

Po 20 minutach kilkukrotnego wytrząsania rozdzielacz montuje się z powrotem w statywie i zostawia całość do wyraźnego rozdzielenia się dwóch warstw (kilka minut). Powstaną dwie wyraźne warstwy: górna - halogenek oraz dolna - nie przereagowany kwas i woda. Dolną warstwę spuszcza się do zlewki i odrzuca. W celu zneutralizowania resztek kwasu w produkcie reakcji dodaje się do rozdzielacza najpierw 20 cm³ 5% wodnego roztworu wodorowęglanu sodu. Całość wytrząsa się i ponownie czeka na rozdzielenie się warstw po czym spuszcza się dolną warstwę.

Następnie do rozdzielacza dolewa się 20 cm³ wody destylowanej lub demineralizowanej i ponownie wytrząsa, czeka na rozdzielenie się warstw i spuszcza dolną warstwę wody.

W celu osuszenia preparatu umieszcza się w nim pozostałe 5 g bezwodnego chlorku wapnia. Całość zostawia się na 2 godziny (w zamkniętej szczelnie kolbie preparat może suszyć się do następnych ćwiczeń).

Osuszony chlorek *t*-butylu dekantuje się przez sączonek karbowany wprost do kolby destylacyjnej, a następnie destyluje zbierając frakcję wrzącą w temperaturze 49-51°C. Po zebraniu frakcji powinno się otrzymać około 28 g chlorku *t*-butylu, co stanowi ok. 89% wydajności teoretycznej. W sprawozdaniu należy umieścić temperaturę wrzenia zebranej frakcji i wydajność przeprowadzonej syntezy.