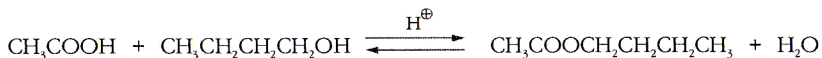


8.23. Octan n-butyłu



M.cz. 60,05
T.w. 118,5°C
d 1,049

M.cz. 74,12
T.w. 117,7°C
d 0,810

M.cz. 116,16
T.w. 124–126°C
d 0,882

Odczynniki:

Alkohol n-butyłowy – 37,3 g (0,5 mola); 46 ml
Kwas octowy lodowaty – 60 g (1 mol); 60 ml
Kwas siarkowy stęż., d 1,84 – 1 ml
Wodorowęglan sodu (nasycony roztwór wodny) – 25 ml
Siarczan magnezu bezw. – 6 g

Szkło i sprzęt laboratoryjny:

Kolba kulista poj. 250 ml
Chłodnica zwrotna
Pipeta
Rozdzielacz poj. 500 ml
Kolba stożkowa poj. 100 ml
Lejek szklany
Zestaw do destylacji zwykłej (rys. 49)
Płaszcz grzejny

W kolbie kulistej umieszcza się alkohol n-butyłowy i lodowaty kwas octowy, a następnie dodaje się ostrożnie, z wykalibrowanej pipety, dokładnie 1 ml stęż. kwasu siarkowego. Mieszaninę ogrzewa się pod chłodnicą zwrotną przez 3–6 godzin, utrzymując łagodne wrzenie (1). Po ochłodzeniu mieszaninę przenosi się do rozdzielacza, w którym znajduje się 250 ml wody, wytrząsa i oddziela dolną warstwę wodną. Górną warstwę surowego estru przemywa się kolejno 100 ml wody, 25 ml nasyconego roztworu wodorowęglanu sodu i 50 ml wody, a następnie suszy bezwodnym siarczanem magnezu. Po odsączeniu środka suszącego przez mały sączek karbowany, ester destyluje się, ogrzewając kolbę płaszczem grzejnym i zbierając frakcję wrzącą w temp. 124–125°C.

Otrzymuje się 40 g (69% wydajności) bezbarwnego octanu n-butyłu.

Uwaga:

(1) Wydajność estru można nieco zwiększyć, przedłużając czas ogrzewania do 12–18 godzin i zwiększając ilość kwasu octowego (90–120 g), użytego do reakcji.

Lit.: 6, 174; 7, 429; 8 b, 255; 13 a, 387; 13 b, 430.