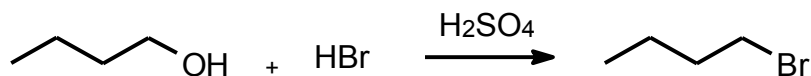


**BROMEK *n*-BUTYLU (1-BROMOBUTAN)****Odczynniki:**

[butan-1-ol](#) 14,0 cm<sup>3</sup> (11,3 g, 0,15 m)

[kwas bromowodorowy stęż.](#) (48 %, d = 1,49 g/cm<sup>3</sup>) 23,0 cm<sup>3</sup> (0,20 m)

[kwas siarkowy\(VI\) stęż.](#) (98 %, d = 1,84 g/cm<sup>3</sup>) 10,0 cm<sup>3</sup> (0,19 m)

[kwas chlorowodorowy stęż.](#)

[węglan sodu](#) (10 % roztwór)

[bezw. chlorek wapnia](#)

***UWAGA: Praca z substancjami żrącymi - stężone kwasy - obowiązują rękawice ochronne.***

***Wszelkie operacje przeprowadzać wyłącznie pod sprawnym wyciągiem.***

W kolbie dwuszyjnej o poj. 100 cm<sup>3</sup> zaopatrzonej w chłodnicę zwrotną i wkraplacz, umieszcza się 23 cm<sup>3</sup> kwasu bromowodorowego, ochładza w łaźni lodowej i dodaje porcjami, wstrząsając ok. 6 cm<sup>3</sup> kwasu siarkowego. Ostrożne dodawanie i chłodzenie jest konieczne dla uniknięcia strat bromowodoru. Do sporządzonej mieszaniny kwasów dodaje się następnie 14 cm<sup>3</sup> butan-1-olu, i na końcu pozostałe 4 cm<sup>3</sup> kwasu siarkowego. Zawartość kolby ogrzewa się do łagodnego wrzenia przez 2 - 3 godz. Po upływie tego czasu tworzenie się bromku jest praktycznie zakończone. Chłodnicę zwrotną zastępuje się chłodnicą destylacyjną i z kolby reakcyjnej oddestylowuje się utworzony produkt, tak długo aż przestaną spływać oleiste krople 1-bromobutanu.<sup>1</sup> Destylat przenosi się do szczelnego rozdzielacza, oddziela dolną warstwę zawierającą produkt reakcji, przemywa ją równą objętością stężonego kwasu chlorowodorowego, wodą, 10 % roztworem węglanu sodu i ponownie wodą.<sup>2</sup> Po dokładnym oddzieleniu wody, warstwę organiczną suszy się nad bezw. chlorkiem wapnia<sup>3</sup> i destyluje.<sup>4</sup> Zbiera się frakcję o temp. wrzenia ok. 100 - 103 °C i mierzy jej współczynnik załamania światła (dla 1-bromobutanu lit.: n<sub>D</sub><sup>20</sup> = 1,4390, d = 1,275 g/cm<sup>3</sup>).

<sup>1</sup> Zawartość kolby destylacyjnej rozcieńcza się równą objętością wody i umieszcza w pojemniku **W-K** (wodne roztwory rozcieńczonych kwasów nieorganicznych).

<sup>2</sup> Połączone warstwy wodne o odczynie kwaśnym umieszcza w pojemniku **W-K**, pozostałe można wylać do zlewu.

<sup>3</sup> Po odsączeniu, środek suszący przemywa się dwukrotnie niewielkimi ilościami acetonu techn. (ok. 10 cm<sup>3</sup>), rozpuszcza w wodzie i roztwór wylewa do zlewu. Aceton użyty do przemywania umieszcza się w pojemniku **F** (ciekle, palne, zawierające fluorowce).

<sup>4</sup> Przedgon oraz pozostałość po destylacji umieszcza się w pojemniku **F** (ciekle, palne, zawierające fluorowce).