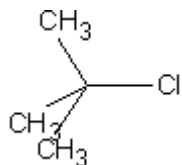


SINTESI DEL CLORURO DI t-BUTILE A PARTIRE DALL'ALCOOL t-BUTILICO

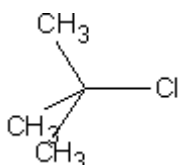
REAZIONI:

COMPOSTI INIZIALI:



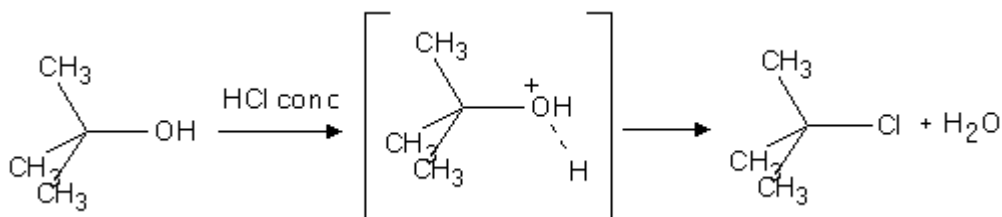
p.eb 82,2 °C
mm 74,12
Densità 20°/4° = 0,7856

COMPOSTI FINALI:



p.eb 50,7 °C
mm 92,569
indice di rifrazione 20°/D = 1,3903 +/- 0,0020
Densità 20°/4° = 0,843 +/- 0,002

REAZIONE:



PROCEDIMENTO:

Si prelevano esattamente circa 25,6 ml di alcool ter-butilico e si pongono in un imbuto separatore. Al reagente si aggiunge la quantità stechiometrica di HCl conc. (32% d=1,16) in eccesso del 300 %.

Dai calcoli risulta una quantità di HCl compresa tra 70 e 80 ml.

Dopo l'aggiunta dell'acido si agita energicamente l'imbuto, sfiatando i gas formati. Lasciare stratificare le fasi formate.

- **FASE ORGANICA:** Formata da cloruro di ter-butile. Più leggera in quanto il prodotto ha una densità inferiore a quella dell'acqua. Si separa e si anidifica con Na_2SO_4 per assorbire l'eventuale acqua rimasta, si evita di lavarla con un ulteriore solvente in quanto si rischierebbe di perdere prodotto. Dopo la filtrazione del prodotto si purifica su Claisen e si pesa.
- **FASE ACQUOSA:** Più pesante. Costituita da H_2O , ioni H^+ , ioni Cl^- non reagiti. Può venire eliminata in quanto non è più necessaria per le operazioni successive.

CONSIDERAZIONI PRATICHE

Questa sintesi segue un meccanismo di tipo SN_1 in quanto la molecola che reagisce è una molecola fortemente ingombrata.

Oltre alla reazione di sostituzione avviene una reazione di eliminazione con formazione di alchene ma nelle condizioni in cui si è deciso di lavorare in questa esperienza praticamente il prodotto è derivante dalla sostituzione. La forte acidità dovuta all'eccesso di acido cloridrico fa sì che l'equilibrio sia spostato totalmente verso destra infatti si forma lo ione ossonio che un ottimo gruppo uscente rispetto allo ione idrossido, quest'ultimo uscirà sotto forma di H_2O . Nella prima parte della reazione si ha la formazione del catione ter-butilico molto reattivo che poi reagisce con il nucleofilo cloruro. La reazione non è così esotermica da dover ricorrere a un bagno di ghiaccio.