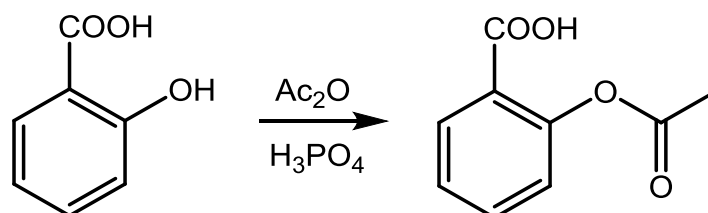


Kyselina acetylsalicylová (11)



Postup

V 50ml baňce byly smíseny 2 g kyseliny salicylové, 3,7molární násobek acetanhydridu a 5 kapek 85% kyseliny fosforečné. Směs byla zahřívána pod zpětným chladičem na vodní lázni na teplotu 80–90 °C. Následně byla odstraněna vodní lázeň a přidány 2 ml vody. Vzhledem k exotermní reakci, kterou rozklad je, začala směs vřít. Jakmile byla reakce ukončena (ustal var), bylo do baňky přidáno 20 ml vody a reakční směs byla nechána zchladnout. Krystalizace produktu byla podporována třením tyčinkou o stěnu baňky. Po úplném prokrytalování obsahu baňky byl produkt odfiltrován, promyt vodou, překrytalován z toluenu a usušen na vzduchu.

Výpočet

$$m_{\text{salicylová}} = 2 \text{ g}; M_{\text{salicylová}} = 138,1;$$

$$m_{\text{acetylsalicylová skutečná}} = 2,1 \text{ g}; M_{\text{acetylsalicylová}} = 180,2 \text{ g mol}^{-1}$$

$$m_{\text{acetylsalicylová teoretická}} = \frac{m_{\text{salicylová}}}{M_{\text{salicylová}}} \cdot M_{\text{acetylsalicylová}} = 2,61 \text{ g}$$

Výtěžek:

$$w = \frac{m_{\text{acetylsalicylová skutečná}}}{m_{\text{acetylsalicylová teoretická}}} = 80,5 \%$$

Závěr

V rámci této úlohy byly připraveny bílé krystaly kyseliny acetylsalicylové ve výtěžku 80,5 %.

Foto

