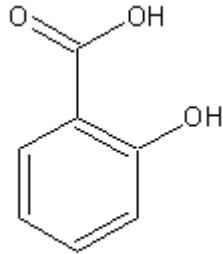


SINTESI DELL'ASPIRINA (acido acetil salicilico)

REAZIONI:

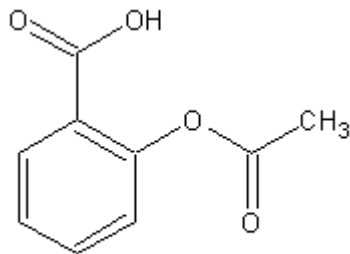
COMPOSTI INIZIALI:



acido salicilico

Formula molecolare = $C_7H_6O_3$
Massa molare = 138,1226
Densità = 1,44 g/cm³
p.f. = 159 °C
CAS 69-72-7

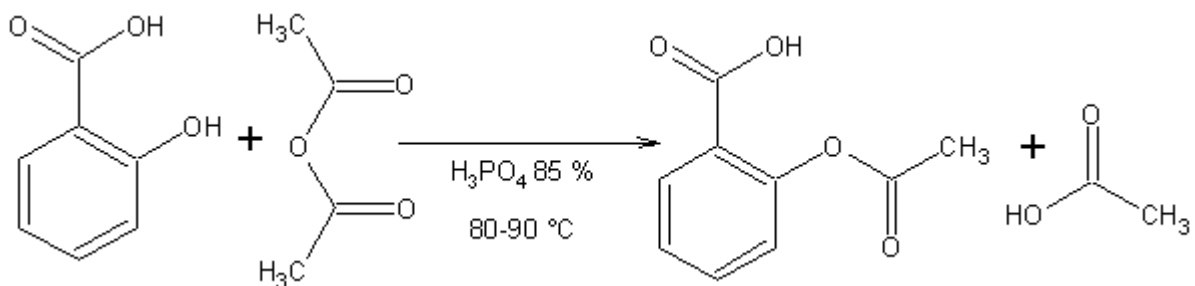
COMPOSTI FINALI:



acido acetilsalicilico (ASPIRINA)

Formula molecolare = $C_9H_8O_4$
Massa molare = 180,1598
Densità = 1,35 g/cm³
p.f. = 135 °C
CAS 50-78-2

REAZIONE:



PROCEDIMENTO:

Pesare esattamente circa 3,0 g di acido salicilico e versare il tutto in una beuta da 250 ml

Aggiungere circa 6,0 ml di anidride acetica, prelevati con un cilindro graduato, alla beuta. Fare attenzione ad evitare il contatto con gli occhi e con la pelle.

Aggiungere, sotto agitazione, 5-10 gocce di acido fosforico 85% catalizzatore.

Scaldare la miscela a bagnomaria per circa 10 minuti. (70-80 °C).

Dopo il riscaldamento, aggiungere cautamente 20 gocce di acqua distillata. Poi si raffredda violentemente in ghiaccio e si facilita la cristallizzazione attraverso lo sfregamento delle pareti con una bacchetta di vetro. Filtrare l'aspirina solida attraverso un filtro buchner sotto vuoto, lavare i cristalli con 2-3 ml di acqua

raffreddata. L'acqua madre è principalmente acqua e può essere gettata nel lavandino. lasciare asciugare il solido sul filtro per 15 minuti.

Trasferire il precipitato su un vetrino da orologio ed essiccare in stufa a 100 °C per circa 30 minuti, fino a secchezza.

Pesare il prodotto, determinare il suo punto di fusione, ed eventualmente eseguire una TLC o uno spettro IR, e confrontare con uno standard di riferimento.

L'aspirina pura ha un p.f. di 138-140 °C

CONSIDERAZIONI PRATICHE

In questo esperimento si usa acido salicilico, anidride acetica e acido fosforico. L'acido salicilico e aspirina possono causare irritazione della pelle e degli occhi, ma non sono in genere pericolosi. Un eccesso di questi potrebbe venire buttato in lavandino o, se imballato, nel cestino.

Se ne cade un po' sul bancone, pulite con un po' di carta bagnata e gettate il rifiuto nel contenitore apposito. L'anidride acetica e l'acido fosforico possono causare brutte ustioni. Usateli sotto cappa. Prestate attenzione di indossare guanti e camici adatti usando questi reagenti.

Il versamento di questi due reattivi può essere controllato lavorando in una tinozza di plastica riempita con dell'acqua. Questo permetterà di convertire l'anidride acetica in acido acetico e acido fosforico diluito.