

Synthese von p-Acetylaminophenol

Geräte:

250 ml Einhalskolben, Tropftrichter, Apparatur zum Filtrieren, Magnetrührer, Rührfisch

Chemikalien:

Essigsäureanhydrid (C)



4-Aminophenol (N, Xn)



dest. Wasser

Paracetamol (Xn)



Hinweis:

Das Produkt dient rein dem präparativen Interesse und soll nicht selbst konsumiert werden!

Durchführung:

Es werden 10,9 g p-Aminophenol abgewogen und in einem 250 ml Kolben in 30 ml Wasser suspendiert. Danach wird in einem Zeitintervall von 15 Minuten 12 ml Essigsäureanhydrid mittels eines Tropftrichters in den Kolben getropft. Währenddessen wird mit einem Magnetrührer das Gemisch gerührt. Bei der Zugabe erwärmt sich das Gemisch und nach 10 Minuten hat sich p-Aminophenol vollständig im Essigsäureanhydrid gelöst. Die Lösung wird für 30 Minuten auf 90°C geheizt und dann mit einem Eisbad auf 5°C abgekühlt. Dabei fällt das Produkt in Form weißer, nadelförmiger Kristalle aus. Das Paracetamol wird abfiltriert bzw. abgenutscht und noch einmal umkristallisiert. Anschließend erfolgt Trocknung im Exsikkator. Man erhält nadelförmige dünne Kristalle mit einem Schmelzpunkt von 167°C.

Ausbeute: 10,90 g (80,1% d.Th.).

Entsorgung:

Reste an Essigsäureanhydrid werden hydrolysiert und die Essigsäure neutralisiert. Das Paracetamol wird zu den organischen Abfällen gegeben.

Erklärung:

Die Aminogruppe des p-Aminophenols wird durch das Essigsäureanhydrid acetyliert:

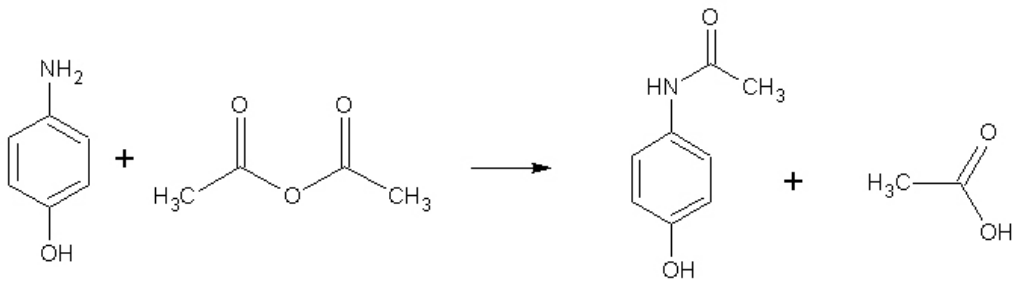


Bild:



Der Versuchsaufbau



Paracetamol abgefüllt in einer Braunglasflasche