

SYNTESE AF METHYLSALICYLAT

Oscar 2.bx - Egaa Gymnasium
3. marts 2024

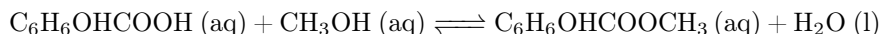
Introduktion

Formål

At syntetisere esteren methylsalicylat.

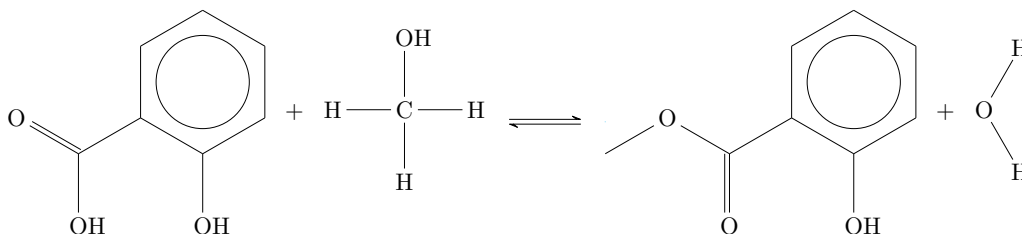
Teori

Methylsalicylat kan dannes ved kondensering af salicylsyre (2-hydroxy-benzoesyre) og methanol, som på reaktionsskema 1.



Reaktionsskema 1: Kondensation af methylsalicylat

Reaktionsskema 1 kan også ses på strukturformel på reaktionsskema 2



Reaktionsskema 2: Kondensation af methylsalicylat

Eftersom at kondenseringen af methylsalicylat er en ligevægts reaktion, vil viden om Le Chateliers princip være nyttigt. Hans princip siger, at et ydre indgreb i et system vil medføre en forskydning. I kondenseringen fjerner vi H_2O vha. bla. svovlsyre, og dermed forskydes reaktionen mod højre, og der vil blive produceret mere methylsalicylat.

Derudover anvendes der også IR-spektroskopi. Det vil sige, at en maskine sender infrarød stråling mod et stof, hvorefter maskinen måler, hvilke bølgelængder, der bliver absorberet. Forskellige bindinger og funktionelle grupper har nemlig nogle specifikke bølgelængder, som de absorberer, pga. vibrationer i molekyler og atomer. På den måde bestemmes kompositionen af vores synteseprodukt.

Hypotese

Vi regner med, at en kondensation af salicylsyre og methanol vil resultere i methylsalicylat som produkt.

Udstyr

- Salicylsyre

Udførelse

Først hentede vi en frisk fremstillet 0,1 M ascorbinsyre opløsning, og så fremstillede vi en 0,01 M ascorbinsyre opløsning ved at fortynde 1 mL af 0,1 M ascorbinsyre med 9 mL demineraliseret vand. Bagefter gentog vi fortyndingen, hvor vi tog 1 mL af vores 0,01 M ascorbinsyre, som vi så fortyndede med 9 mL demineraliseret vand, så resultatet var 0,001 M ascorbinsyre.

Så skulle vi kalibrere pH-elektroden vha. pufferopløsningerne, som vi brugte til at måle pH-værdierne for vores tre opløsninger.