

サリチル酸誘導体

サリチル酸メチル、アセチルサリチル酸の合成

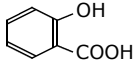
実験 サリチル酸誘導体の合成

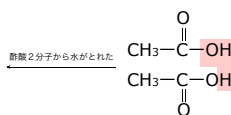
<目的>

サリチル酸を原料とする薬品の合成を行い，その反応を説明できる。

<復習>

この実験で用いる次の試薬について，次の表にまとめよ。

	サリチル酸	メタノール	無水酢酸
化学式		CH ₃ OH	$\begin{array}{c} \text{O} \\ \parallel \\ \text{CH}_3-\text{C}-\text{O} \\ \parallel \\ \text{CH}_3-\text{C}-\text{O} \end{array}$



1 サリチル酸メチルの合成

<操作>

① 乾いた試験管に次の試薬を，順番通し入れる。

サリチル酸 1 g (薬包紙にはかる) ← **天びん**

沸騰石

メタノール 1 mL (目盛付き試験管ではかる)

濃硫酸 1 mL ← **教卓**

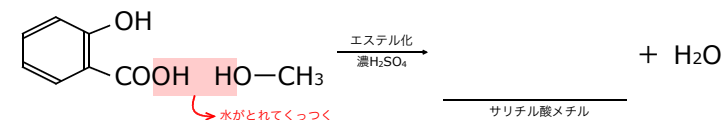
② 試験管を手で持ってバーナーの炎を金網越しにあて，穏やかに加熱する。一ヶ所だけを加熱すると焦げるので，慎重に全体を加熱する。少し溶けてきたら炎から外して試験管を振り混ぜたり，回したりしながらゆっくり加熱する。

③ すべて液体になってもさらに加熱を続け，溶液がにごったらすぐに加熱をやめる。内容物を水道水を入れたビーカーに溶液を流し込み，性状やにおいを確認する。

観察： _____

<考察>

(1) この実験ではサリチル酸メチルが生成した。この反応を，化学反応式で表せ。



2 アセチルサリチル酸の合成

<操作>

④ 乾いた試験管に次の試薬を順番通入れ、素早く振り混ぜる。

サリチル酸 1 g (葉包紙にはかる) ←**天びん**

無水酢酸 1 mL ←**教卓**

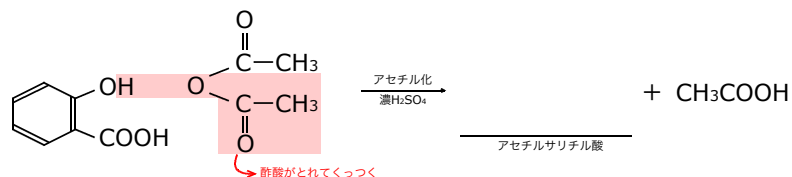
濃硫酸 6 ～ 8 滴 ←**教卓**

⑤ サリチル酸が溶けて透明な溶液になるまでよく振り混ぜ、静置して様子を見る。

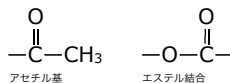
観察： _____

<考察>

(2) この実験では、アセチルサリチル酸が生成した。この反応を化学反応式で表せ。



※ アセチル基ができる反応をアセチル化という。この反応では、生成したアセチルサリチル酸はエステル結合ももつので、この反応はエステル化ともいえる。



Adv.化学 5

<まとめ>

(1) サリチル酸とメタノールの反応について、まとめよ。

① この反応を化学反応式で表せ。

② この反応のようにエステル結合を生じる反応を、特に _____ 化という。

③ 生成物は、医薬品として用いられる。どのような効能があるか。

(2) サリチル酸と無水酢酸の反応について、まとめよ。

① この反応を化学反応式で表せ。

② この反応のようにアセチル基を生じる反応を、特に _____ 化という。

③ 生成物はアスピリンとも呼ばれ、医薬品として用いられる。どのような効能があるか。

片付け

廃液 → すべて回収

実験日 ____月____日____校時 5年____組____番 氏名_____