

実験 ジアゾ化とアゾカップリング

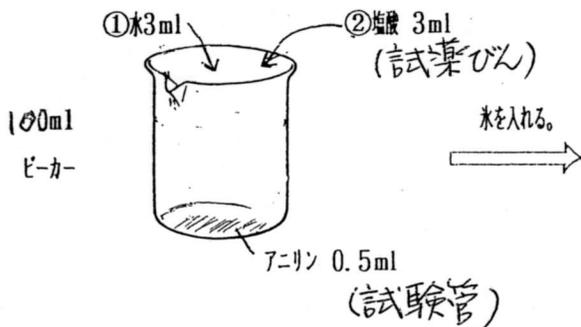
【目標】 芳香族アミンをジアゾ化し、アゾカップリングによってアゾ染料を合成してみよう。

【準備】 [器具] ビーカー (100 ml、100 ml), 試験管, ガラス棒, ピペット, ピンセット, 布, ライター, 氷

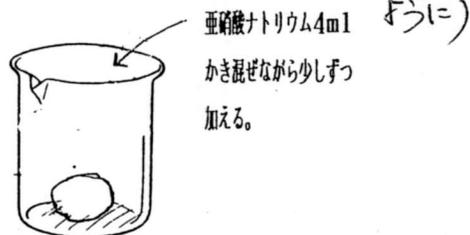
[薬品] アニリン $C_6H_5NH_2$, 2-ナフトール $C_{10}H_7OH$, 亜硝酸ナトリウム $NaNO_2$ (10%), 塩酸 HCl (6mol/l), 水酸化ナトリウム $NaOH$ (2mol/l)

【実験】 スダンIの合成

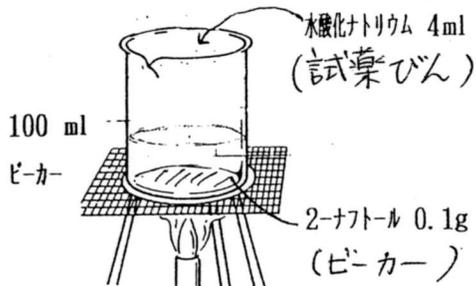
(1) (a) アニリンに水を加え、
溶けないことを確認する。
次に塩酸を加える。



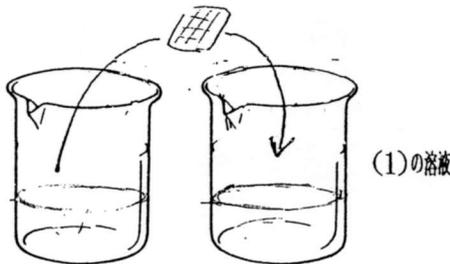
(b) 亜硝酸ナトリウム溶液を加えて
ジアゾ化する。試験管に入っている
(NaOHとまちがえない
ほうに)



(2) (a) 2-ナフトールに水酸化
ナトリウム溶液を加え、
加熱して溶かす。



(b) 布を2-ナフトール溶液に浸し
た後、(1)の溶液 (ジアゾニウ
ム塩溶液) に浸す。(アゾカップリング)



(c) 布を水洗いする。

- 【考察】 ① アニリンが塩酸に溶けるのはなぜか。
② ジアゾ化するとき氷で冷やす理由を考えよ。
③ ジアゾ化した溶液を加えたときの反応式を書け。

実験 有機化学反応

【目 標】 サリチル酸からサリチル酸メチルおよびアセチルサリチル酸をつくってみよう。

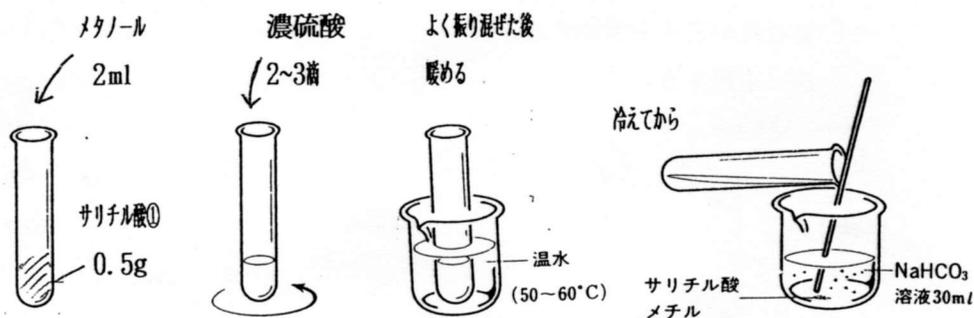
【準 備】 [器具] 試験管、

[薬品] サリチル酸 $C_6H_4(OH)COOH$, メタノール CH_3OH , 無水酢酸 $(CH_3CO)_2O$, 濃硫酸 H_2SO_4 , 飽炭酸水素ナトリウム $NaHCO_3$

【実験】

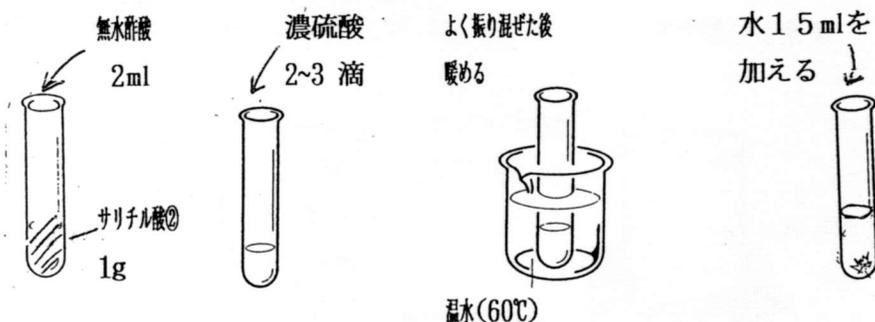
I サリチル酸メチルの合成

(1) サリチル酸にメタノールを加えて溶かし、これをよく混ぜながら濃硫酸を加えて暖める。反応後、炭酸水素ナトリウムの水溶液に移す。



II アセチルサリチル酸 (アスピリン) の合成

(1) サリチル酸に無水酢酸を加えてよく混ぜ、濃硫酸を加えて暖める。その後、水15mlを加える。



【考 察】

- ① 実験 I で濃硫酸を加える理由
- ② サリチル酸とメタノールの反応式
- ③ 炭酸水素ナトリウムの水溶液に移すのはなぜか。
- ④ サリチル酸と無水酢酸の反応式を書け。