

# 乙酰苯胺的重结晶

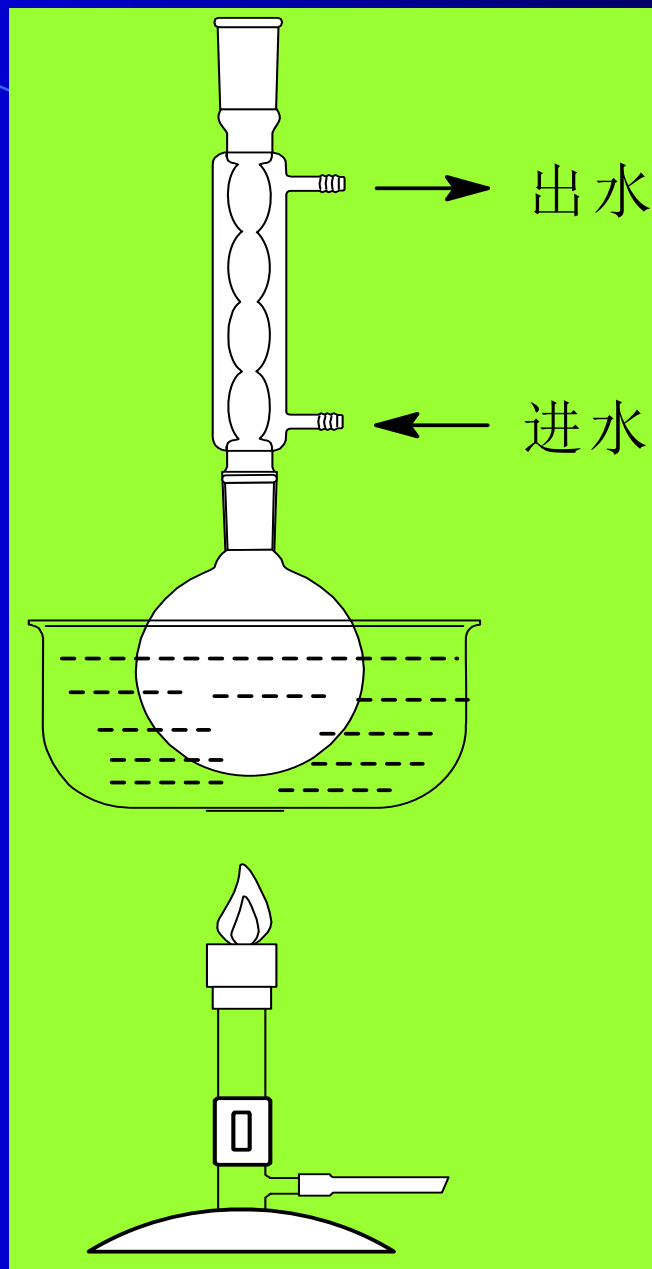
# 实 验 装 置

- 1.回流冷凝装置
- 2.抽滤装置
- 3.预热布氏漏斗和吸滤瓶

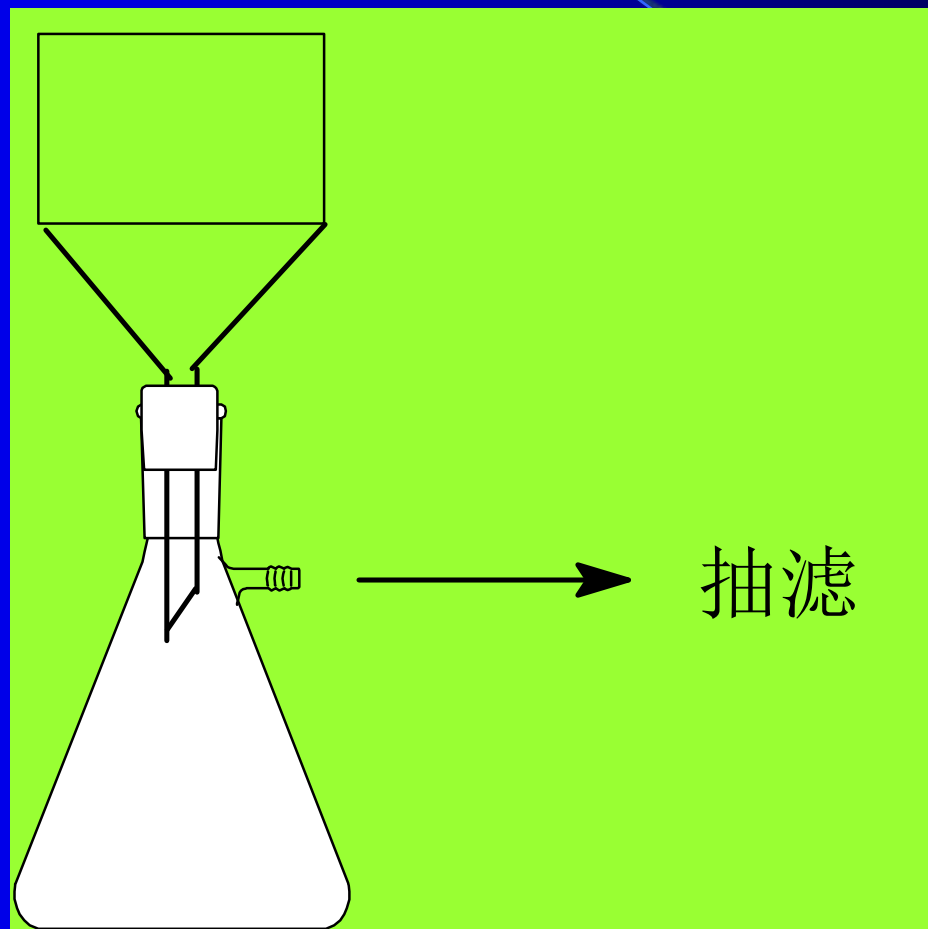
# 原 理

- 利用溶剂对被提纯物质和杂质的溶解度的不同，使杂质在热滤时被除去或冷却后被留在母液中，从而达到提纯固体化合物的目的。

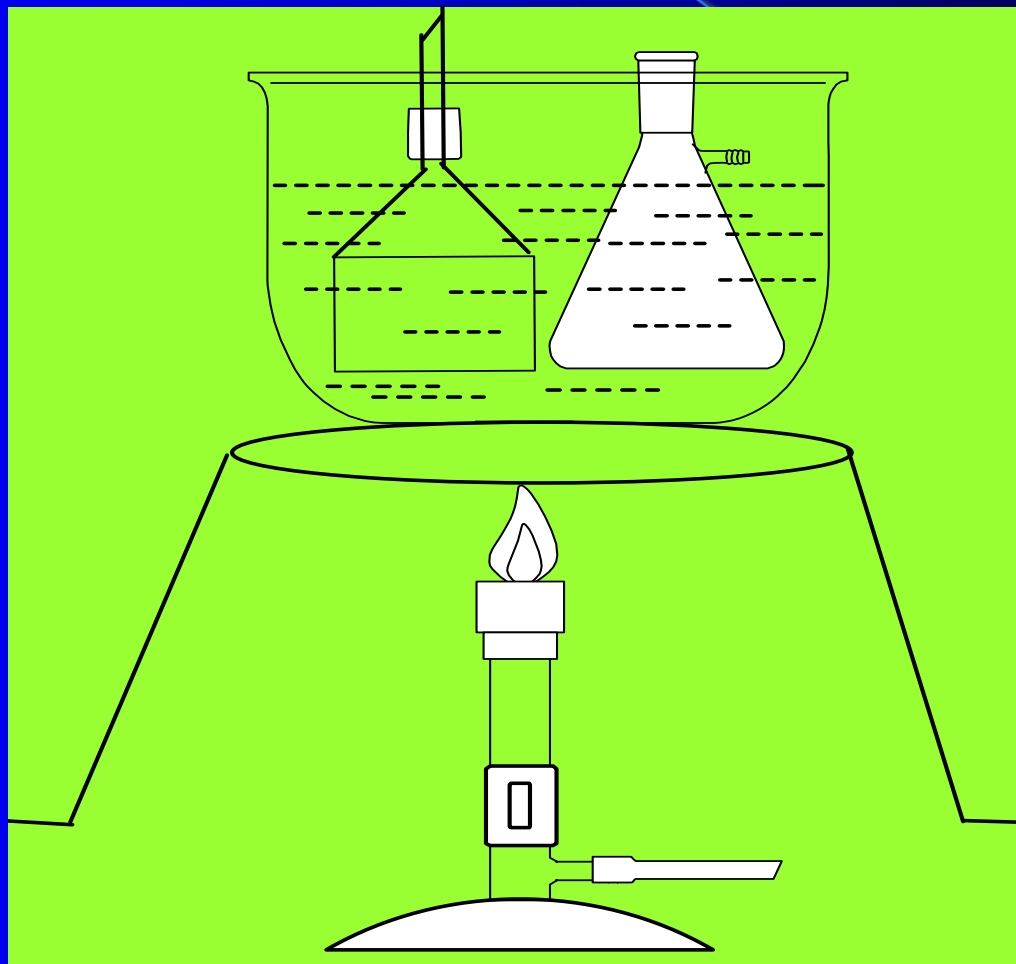
# 回流冷凝装置



# 抽 滤 装 置



# 预热热布氏漏斗和吸滤瓶



# 物性数据

乙酰苯胺在水中的溶解度：

温度 (°C)	20	25	50	80	100
溶解度 (g/100ml)	0.46	0.56	0.84	3.45	5.5

# 实验操作

- 1.将5克粗乙酰苯胺放入100ml的圆底烧瓶中,加入15%的乙醇溶液约30ml,投入2粒沸石,装上回流冷凝管,水浴加热,若有未溶解的乙酰苯胺,补加乙醇溶液,每次5ml,直到完全溶解,再过量5ml
- 2.移去水浴,待反应液稍冷后,加入活性炭脱色,在水浴上加热,保持回流5-10分钟
- 3.在另一个水浴锅中预热吸滤瓶和布氏漏斗
- 4.安装好热的抽滤装置,放上滤纸,润湿,抽紧,将热溶液趁热抽滤,滤液倒入干净的烧杯中,自然冷却至室温
- 5.抽滤,回收乙醇溶液,固体干燥,称重.



# 注 意 事 项

- 1. 冷凝内上升蒸气的高度不要超过冷凝管的 $\frac{1}{3}$ 。
- 2. 加活性炭前要移去热源，待溶液冷却后，再加活性炭，绝不能在沸腾时加入，以免引起暴沸。
- 3. 补加乙醇溶液时，应先移去热源。
- 4. 安装好预热过的抽滤装置后，要立即进行抽滤，滤液快速倒入干净的烧杯，慢慢冷至室温。
- 5. 抽滤晶体回收到的乙醇溶液要倒入回收瓶中。

# 思考题

- 1. 重结晶所用的溶剂量应为制成饱和溶液所用溶剂的多少？（     ）
- A.1倍
- B.1.2倍
- C.1.3倍
- D.1.4倍

- 2. 活性炭什么时候加入比较适宜？（     ）
- A. 加热前，加入活性炭
- B. 加热到沸腾时加入活性炭
- C. 加热回流沸腾后，稍微冷却，加入活性炭
- D. 加热到固体物质部分溶解时，加入活性炭

- 3.下面哪一项不是重结晶所用溶剂的要求？
- ( )
- A.与被提纯物质不起化学反应？
- B.被提纯物质在热溶剂中溶解度大，冷却时溶解度小
- C.杂质在冷、热溶剂中溶解度都较大或者在热溶剂中不溶解
- D.杂质在冷、热溶剂中溶解度都较小

- 4.下列哪些操作是不正确的？( )
- A.抽滤时，先拔掉橡皮管，再关掉水泵
- B. 为了得到较大的晶体，将热的滤液直接放到冷水里冷却
- C.当冷却后仍然没有晶体析出时，可用玻璃棒在液面下摩擦器壁或投入该化合物的结晶作为晶种，促使晶体析出
- D.抽滤的滤纸大小剪得比布氏漏斗的内沿大，这样就不会有活性炭掉下去