

ic/标题 有机玻璃(PMMA)的制备

8 班 12号

Name/姓名 王天一 Student ID/学号 20235110044 Date/日期 2024/11/08 页码 2

试剂: 甲基丙烯酸甲酯(MMA, C.P.) (已除阻聚剂), 过氧化苯甲酰(BPO, C.P.)

三、实验内容

1. 制浆

1. 在洁净的50mL聚丙烯塑料离心试管中, 加入10mL甲基丙烯酸甲酯
2. 精确称取28mg过氧化苯甲酰, 加入离心试管中
3. 拧紧盖子, 轻轻摇匀, 使引发剂充分溶解, 防止水汽进入
4. 将离心试管置于80~85℃水浴中进行预聚合, 间歇欠性振荡试管
5. 观察反应液粘度变化, 待其呈现比纯甘油更稠的浆液状时, 立即停止加热
6. 用自来水迅速冷却离心试管外壁, 终止预聚合反应

2. 聚合与脱模

1. 将离心试管倒置, 使预聚浆液集中于盖子一端
2. 在盖子内可加入少量彩色塑料屑, 纸片或干燥的动植物标本, 增加成品的美观性
3. 将离心试管竖直放入恒温烘箱, 在50℃下保持20小时
4. 观察聚合物是否固化, 不再流动后, 将离心试管取出
5. 将试管内的有机玻璃脱模, 可轻轻敲击或加热试管外壁辅助脱模
6. 将脱模后的有机玻璃置于105℃的烘箱中, 保持3小时, 完成后续聚合

3. 成品处理

1. 待有机玻璃冷却至室温后, 用砂纸打磨表面, 直至光滑透明
2. 记录成品的外观, 尺寸和透明度

四、实验过程

加入过氧化苯甲酰 28.9 mg
水浴温度约 85℃

SIGNATURE/签字

饶凤翔

DATE/日期