苏州大学实验报告

院、系 材化等 年級专业 08高分子 姓名 邱冠 学号 0809408041 课程名称 有机化学实验 点簿 写图实验者 实验日期 20/0、18511

实验名称 三苯甲醇的制备

一、实验目的

- 1. 了解格氏试剂的制备、应用和进行格氏反应的条件。
- 2. 掌握搅拌、回流、重估晶、萃取等基本实验技能低沸点易燃液体的蒸馏 技术和要领。

二. 实验原理

格氏试剂是有机合成中应用最广泛的金属有机试剂。其化学性质十分传泼,可以与醛、酮、酯、酸酐、酰卤、腈等多种化合物发生亲核加成反应,常用于制备醇、醛、酮、羧酸及各种烃类。

三苯甲醇是一种带有相同基团的第三醇,可以通过苯基溴化镁格氏试剂和二苯酮或苯甲酸乙酯反应制备得到,本实验采用二苯甲酉同和苯基溴化镁的反应制备。

副校立: OBT + OMBBY 元XELD O

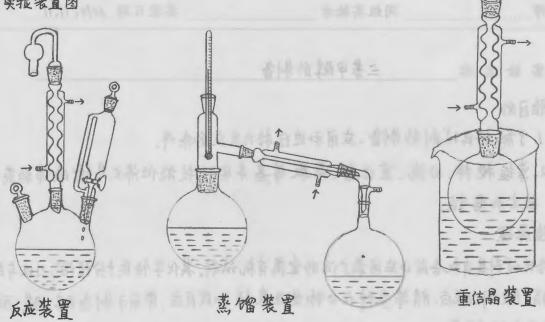
三.仪器与药品.

1. 似器 100ml=颈圆底烧瓶,恒压漏斗,回流冷凝管,干燥管,圆底烧瓶,蒸馏头,直型冷凝管,尾接管,能形瓶,温度计,分液漏斗,抽滤装置 磁力搅拌器,搅拌子,量筒,电吹风

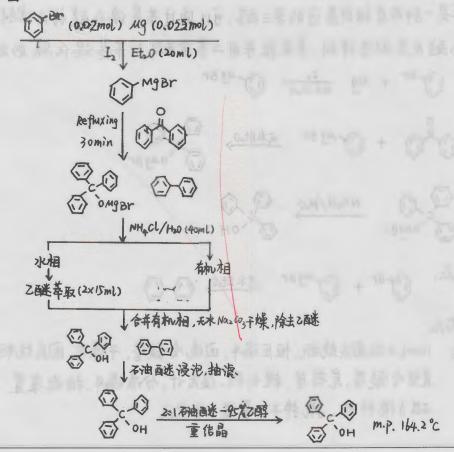
2. 药品

溴苯、镁条、碘、二苯酮、苯甲酸乙酯、乙醚、乙醇、石油醚、氯化铵 四.实验为骤

1.实验装置图



2. 实验流程图



苏州大学实验报告

院、系 林伯部 年級专业 08高分子 姓名 斯姆 学号 0809408041 课程名称 有机化学实验 点缝 生 安验日期 20/0.11.11

实验名称

三苯甲醇的制备

五、实验结果

粗产品。1.569 ; 取19粗产品重估晶后得精产品 0.509; 计算得总精产品为 0.789 ; 产率。 0.78 = 16.46%

粗产品所得量过少原因分析、萃取时不小心酒在桌子上一大半

六.思考题

1.本实验的成败关键何在?实验中采取了哪些措施?

答:本实验的成败关键是,整个反应体系和所使用试剂都要求无水。如果在反应过程中有水引入, Grignard 试剂将难于制得,或者所制得的 Grignard 试剂质量较差,会直接导致产物产率低。为使反应能顺利进行,所使用的仪器都必须彻底烘干,反应体系要装上干燥管;所使用的药品均要进行无水处理。

2.本实验中溴苯滴加太快或者一次加入,有何影响?

答:本实验中溴苯滴加太快或者一次加入,会导致反应剧烈,不易控制,可能会使反应液冲出,导致反应失败;同时会有大量副产物生成,使产物产率低,产物难于提纯。

3.以95% 2醇和石油醚进行混合溶剂重估品时,如何操作,提正确的?

答:重信晶时先加入适量的95%之醇,加热回流使三苯甲醇粗产品溶解,慢慢加入热的石油醚(90~120°C)至刚好出现混沌,加热,混沌石消失时,再小心滴加95%之醇直至溶液刚好变清,放置结晶。如果已知两种溶剂的比例,也;可事先配好混合溶剂,按照单一溶剂重估晶的方法进行。

个是否可以直接用稀盐酸淬灭格氏反应?

答:不可以。应使用NH4cl的饱和溶液进行淬灭反应,若仍有絮状Mg(0H)2和金属膜则可加入少许稀盐酸。

5. 两种制备方法有什么区别?

答: ①二苯甲酮与苯基溴化镁制备三苯甲醇,直接使用二苯甲酮,制备反应需两套实验装置(玻璃仪器)

②苯甲酸乙酯与苯基溴化镁制备三苯甲醇,利用苯甲酸乙酯与格氏试剂制得二苯甲酮,再与苯基溴化镁反应制得三苯甲醇。反应需三套实验装置,比第一种多了水蒸气蒸,馏。

1.56分。東時間是在在在標準等点の56月

计算是本籍产品并成78月 一片中。在78年 人科学

知者工作信号地方原因行材、不良好な少な一位在電子上一大手

Western be some Emerchadest

中華水引入, Granual 35利特班子制得,或者所制得的Grigmal 被制能量较差

会直接导致产物产率做、方便直在能够利益行。所使用的食器都必依彻底燃干

天本分本要果上午經際,所住用的前品物重进行而不处理

(神)原治者,太明治一首在縣或時衛果很中就到本,

學,專及院中刊是指於為他或者一定加入,会等或或在這個不多性例,可能会使

反在准件自、辛致反应失败。因对会有大量至一产物也成、使产物产牵促、产物

AND SEE AS A SECULAR WAS ASSESSED AS A SECULAR SECULAR SECULAR ASSESSED.

是自己病对我的心思量的行人的致,而我因此使二多中所经产品推解利益债

加入员给不特别。(第一四次)互同封查部、现代、特别、现代不消失时、再小小师

中,阿田市作物極而成為原本,在置位局,如東京部所持衛的四門,也

至多的。例如于明全理到,结果第一部对重估的对方性性情。

:基本可以直接用経益,随仰及稀有直至?

京太子以,在特所加,此的饱和物情也可怜更大点,并仍有整批例如,而全直的

例方如人中许辞宣明。