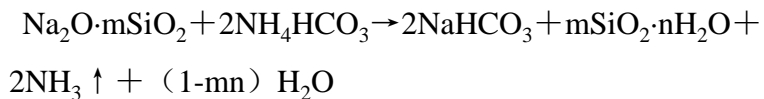


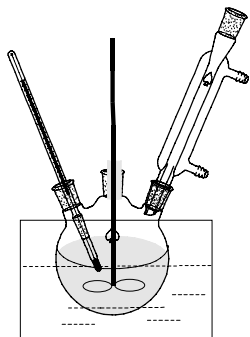
纳米白炭黑的制备

一、实验原理

如选用一种能很好同Na⁺结合的物质，使过程中产生的Na⁺转化为有很好应用价值的物质，如Na₂CO₃等，则可以减少废水的排放。经试验研究，这些物质可能有：H₃PO₄、NH₄HCO₃、CO₂等。本实验只选用NH₄HCO₃同硅酸钠反应制备白碳黑。反应如下：



二、实验装置



实验装置图

三、实验步骤及注意事项：

1. 水玻璃的配制及除杂

利用波美比重计将工业用Na₂O·mSiO₂稀释到一定浓度，经过抽滤清除杂质，备用。

2. 沉淀法纳米白炭黑的制备

将物料升温至一定温度后，取一定量配好的NH₄HCO₃溶液加入反应釜，启动搅拌和加热装置。另取一定量的备用水玻璃，缓慢滴加入反应釜。待水玻璃滴加完后，继续搅拌一定时间，停止反应，陈化。

3. 后续处理工作

将反应生成物倒出，抽滤，得到滤饼和滤液。反复洗涤滤饼后，送烘箱干燥，冷却，称量，粉碎，包装，得产品白炭黑。蒸发滤液一定时间后，加入乙醇，溶液中析出大量固体，送烘箱干燥，冷却，称量，包装，得副产品碳酸钠盐。