

分散型阳离子聚丙烯酰胺的合成与应用

天津科技大学天津市制浆造纸重点实验室李德品等人，以丙烯酰胺 (AM) 和季铵盐型阳离子单体为反应单体，在 $(\text{NH}_4)_2\text{SO}_4$ 水溶液中，用分散聚合法合成了固含量高、黏度低、稳定性好、溶解速度快的分散型阳离子聚丙烯酰胺 (CPAM) 乳液。对分散剂、阳离子单体、引发剂种类进行了选择，探讨了降低

聚合过程中表观黏度的措施，并用红外光谱 (FT-IR) 测试仪、激光粒度仪对产物进行分析。结果表明，合成 CPAM 的适宜方案为：以聚甲基丙烯酰氧乙基三甲基氯化铵 (PDMC) 为分散剂、甲基丙烯酰氧乙基三甲基氯化铵 (DMC) 为阳离子单体、偶氮二异丁基脒二盐酸盐 (V_{50}) 为引发剂，加入少量的 Na_2SO_4

和 $(\text{NH}_4)_2\text{SO}_4$ 降低表观黏度。将制得的 CPAM 用作文化用纸抄造过程中的助留助滤剂，在适宜 CPAM 用量、CPAM 与浆料的接触时间、搅拌速度等工艺参数下，浆料的填料留着率从未添加 CPAM 时的 23.4% 提高到 73.7%，打浆度从 39°SR 降低至 25°SR 。❖