

60 氯化氢混合气的分离纯化技术

项目负责人：安增建

技术联络人：安增建

联系方式：15092254236

电子邮箱：anzj@qibebt.ac.cn

关键词：氯化氢 混合气 分离 纯化

技术成熟度：中试

■ 项目简介

氯气是重要的基础原料，但其使用过程中会伴产氯化氢副产物，且产生的氯化氢都含有一定量杂质或原料。由于缺乏有效的处理手段，多数企业采用水吸收制盐酸或碱中和的方式进行处理。随着环保要求日益严格，现有工艺不但成本高，且难以处理大量废酸，氯化氢的处理问题已成为行业共性难题。本技术采用具有选择吸附功能的吸附材料，可以在常压、室温条件下，实现氯化氢从混合气体中的分离及纯化，并结合催化氧化技术可以将氯化氢转化为氯气，实现氯气资源的闭合循环，避免废盐酸的处理问题，实现氯资源的情节利用。可以处理的氯化氢混合气包括：氯化氢-丙烯，氯化氢-乙烷，氯化氢-氟化氢，氯化氢-五氟化磷，氯化氢-硫化氢等各种体系。

性能指标：

本技术以丙烯-氯化氢的混合气为原料，在常压、常温条件下可以实现丙烯与氯化氢的完全分离，丙烯分离后纯度约99.5%，可以实现直接循环套用，分离后氯化氢在常压、380℃条件下经催化氧化反应转变为氯气，单程转化率可达80%以上。

■ 知识产权情况

具有自主知识产权

■ 应用前景

氯化氢尾气是常见的化工产物，危险性高，附加值低，处理费用高。2022年，国内废盐酸产量已达1200万吨以上，庞大的产量对资源和环境造成巨大压力，已成为制约行业发展的核心技术。实现氯化氢气体的有效分离，并转变为化工循环使用的氯气，是行业发展的迫切需要，应用潜力巨大。

■ 合作方式

技术许可/转让等