大连化物所PTFE中空纤维膜接触器技术成功应用于高氨氮废水处理项目

作者：writer 来源：中国科学院

本文原地址：https://www.iikx.com/news/progress/3535.html

本文仅供学习交流之用，版权归原作者所有，请勿用于商业用途！

大连化物所PTFE中空纤维膜接触器技术成功应用于高氨氮废水处理项目。近日，中国科学院大连化学物理研究所新型膜技术研究组研究员曹义鸣团队开发的聚四氟乙烯(PTFE)中空纤维膜接触器技术成功应用于提钒废水中高浓度氨氮脱除处理项目。该项目由大连化物所、南京碧盾新膜技术有限公司、攀枝花碧源科技有限公司共同完成，大连化物所和南京碧盾新膜有限公司负责提供PTFE膜组件及工艺流程设计，攀枝花碧源科技有限公司负责工程设计、制造及现场实施;项目的废水处理量为50t/d、进水氨氮浓度为2000-5000mg/L、设计的出水氨氮浓度为10mg/L。

120小时现场运行结果表明，出水氨氮浓度稳定在2-7mg/L，达到了钒工业污染排放标准(10mg/L)和污水排放国标1级A(8mg/L)规定要求，这是国际上首套将PTFE中空纤维膜接触器技术应用在提钒高氨氮废水处理领域的工业案例。由于PTFE膜材料具有优异的疏水性和抗污染特性，且工艺中采用廉价的石灰代替液碱调节pH值，大幅度地降低了操作成本。该系统具有能耗低、脱氨效率高、运营成本低、装置紧凑、占地面积少、操作简单等优势。

曹义鸣团队在中科院院士袁权指导下于2012年研发出高性能PTFE中空纤维膜，成功应用于马来西亚石油公司的天然气脱CO2中试项目，并于2016年获中国膜工业协会科技进步一等奖，于2017年获IchemE全球奖高推荐。此次PTFE中空纤维膜接触器技术在高氨氮废水处理中的成功实施，是其在应用领域的又一次重要进展。通过进一步对外合作，该研究团队正积极开拓该技术在天然气或沼气净化、膜蒸馏、垃圾渗透液脱氨氮等污水处理和含硫尾气处理等领域的推广及应用。



PTFE膜技术脱氨项目现场

更多 科学进展 请访问 https://www.iikx.com/news/progress/

本文版权归原作者所有，请勿用于商业用途，爱科学iikx.com转发