

当前位置: 科技频道首页 >> 军民两用 >> 光机电 >> 对二甲苯氧化反应进料催化剂浓度和产品质量实时优化操作

请输入查询关键词

科技频道

搜索

对二甲苯氧化反应进料催化剂浓度和产品质量实时优化操作

关键词: **氧化反应** **对二甲苯** **催化剂浓度** **实时控制系统**

所属年份: 2003

成果类型: 应用技术

所处阶段:

成果体现形式:

知识产权形式:

项目合作方式:

成果完成单位: 华东理工大学

成果摘要:

该项成果由华东理工大学和扬子石油化工股份有限公司联合研制开发。主要技术内容和经济技术指标如下: 首先应用工业过程数据协调与校正和过程动态超驰/滞后补偿等技术, 研究开发了氧化反应进料中催化剂浓度的软测量系统, 并据此研制和实施了反应进料中Co、Mn、Br离子浓度的推断-前馈-反馈实时控制系统, 确保了Co、Mn离子浓度控制在±10ppm之内, Br离子浓度控制在±50ppm之内; 进而, 基于氧化单元操作工况统计分析和生产过程深层知识库, 应用智能控制技术, 研究开发了带有故障诊断的实时专家控制系统, 并对三台氧化反应器的反应温度第一结晶器的尾氧浓度实施了实时专家系统控制和优化操作, 使反应器温度控制在±1℃之内, 结晶器的尾氧浓度控制在±0.2%之内; 最后, 应用神经网络技术、工业过程数据协调与校正技术和氧化反应过程深层知识库, 研究开发氧化产品TA中4-CBA含量的软测量系统, 并据此通过优化Co离子浓度的设定值, 实现了氧化产品质量实时推断控制, 确保了TA产品中的4-CBA含量控制在±100ppm之内。上述优化操作系统软件完全集成在集散控制系统硬件平台中。在60万吨/年大型PTA装置2#氧化反应单元上长期实时投运以来, 进一步平稳优化了对二甲苯氧化反应过程的生产操作, “对二甲苯氧化反应产品中羧基苯甲醛含量的软测量”(国家发明专利)和“对二甲苯液相氧化反应器中反应温度的智能控制方法”(国家发明专利)形成了具有中国自主知识产权的专利技术。该项成果填补了国内空白, 技术水平达到了同类装置国际领先水平, 可以直接推广应用到国内各类大中型精对苯二甲酸生产装置和相关的石油化工生产过程中。

成果完成人:

[完整信息](#)

行业资讯

塔北地区高精度卫星遥感数据处理
 综合遥感技术在公路深部地质...
 轻型高稳定度干涉成像光谱仪
 智能化多用途无人机对地观测技术
 稳态大视场偏振干涉成像光谱仪
 2001年土地利用动态遥感监测
 新疆特克斯河恰甫其海综合利...
 用气象卫星资料反演蒸散
 天水陇南滑坡泥石流遥感分析
 综合机载红外遥感测量系统及...

成果交流

推荐成果

- [容错控制系统综合可信性分析...](#) 04-23
- [基于MEMS的微型高度计和微型...](#) 04-23
- [基于MEMS的载体测控系统及其...](#) 04-23
- [微机械惯性仪表](#) 04-23
- [自适应预估控制在大型分散控...](#) 04-23
- [300MW燃煤机组非线性动态模型...](#) 04-23
- [先进控制策略在大型火电机组...](#) 04-23
- [自动检测系统化技术的研究与应用](#) 04-23
- [机械产品可靠性分析--故障模...](#) 04-23

Google提供的广告

>> 信息发布

版权声明 | 关于我们 | 客户服务 | 联系我们 | 加盟合作 | 友情链接 | 站内导航 | 常见问题
国家科技成果网

京ICP备07013945号