山西煤化所ICC高炉煤气脱硫工业侧线试验取得成功

作者：writer 来源：中国科学院

本文原地址：https://www.iikx.com/news/progress/19936.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！

高炉煤气脱硫是实现钢铁行业超低排放的重点攻关课题，目前缺乏成熟的工业应用技术。中国科学院山西煤炭化学研究所粉煤气化工程研究中心研究团队开发的ICC高炉煤气脱硫技术，于2022年6月至8月，在河钢集团唐钢公司1#
炼铁高炉完成2000Nm^3
/h工业侧线试验。装置累计运
行1250小时，煤气最大处理量2500Nm^3
/h，脱硫催化剂最大空速1350h^{-1}

3

。试验运行期间，考察了煤气温度、流量、组成变化对脱硫精度的影响。结果表明，该脱硫装置操作参数范围宽、运行稳定性好、脱硫精度高，可满足多变工况下高炉煤气脱硫的要求，达到超低排放的环保要求。

与同类技术相比，针对高炉煤气脱硫的应用场景，科研人员研发了高效长寿命羰基硫水解催化剂、高温碳基脱硫催化剂和大通量低压降移动床反应器。通过高效催化剂与反应器优化组合，他们提出高炉煤气脱硫净化的一体化解决方案，解决了催化剂失活、反应器粉尘堵塞、系统压降大等工程技术难题，具有突出的技术优点：工艺流程简单，投资和运行费用低；脱硫剂硫容高，有效降低脱硫成本；系统压损小，能耗低，对TRT发电系统影响小；全干法脱硫，无废水排放；脱硫剂可再生处理，实现硫资源化利用。

研究团队经过三年持续研究，完成催化剂开发和批量制备、工艺路线研发、关键设备设计加工等技术开发工作，申请专利4项。工业侧线试验的成功完成为该技术的工业化应用奠定了基础。



山西煤化所ICC高炉煤气脱硫工业侧线试验取得成功

研究团队单位：山西煤炭化学研究所

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