

- [D]. 成都:西南石油大学,2019.
- YANG Tao. Numerical simulation and analysis of loop reactor for desulfurization with complex iron [D]. Chengdu: Southwest Petroleum University, 2019.
- [18] 林隆全. LO-CAT 硫磺回收反应器压力波动原因分析及对策[J]. 中国石油石化,2017(10):78-79.
- LIN Longquan. Analysis and countermeasures of pressure fluctuation in LO-CAT sulfur recovery reactor [J]. China Petrochem, 2017 (10): 78-79.
- [19] 黄瑞军,曹学良,李 杰,等. LO-CAT II 硫磺回收装置吸收/氧化器堆积硫磺问题分析及对策[J]. 广州化工, 2017,45(12):154-156.
- HUANG Ruijun, CAO Xueliang, LI Jie, et al. Problem analysis and countermeasures of accumulation of sulfur in absorber/oxidizer of LO-CAT II sulfur recovery unit [J]. Guangzhou Chemical Industry, 2017, 45 (12): 154-156.
- [20] 陈煜泉. 络合铁湿式氧化硫化氢的工艺及动力学[D]. 杭州:浙江工业大学,2017.
- CHEN Yuquan. Technical and kinetic study on hydrogen sulfide removal by chelated iron in oxidation process [D]. Hangzhou: Zhejiang University of Technology, 2017.
- [21] 陈赓良. 氧化还原法脱硫工艺技术评述[J]. 天然气与石油,2017,35(1):36-41.
- CHEN Gengliang. Review on the process of redox desulfurization method [J]. Natural Gas and Oil, 2017, 35 (1): 36-41.
- [22] 张 楠,陈建华,宋 彬,等. 络合铁法脱硫反应器锥段硫磺沉降的数值模拟[J]. 石油与天然气化工,2016,45(6):10-14.
- ZHANG Nan, CHEN Jianhua, SONG Bin, et al. Numerical simulation of sulfur deposition in the cone section of chelated iron desulfurization reactor [J]. Chemical Engineering of Oil & Gas, 2016, 45 (6): 10-14.

中国石油渣油加氢技术研发应用迈上新台阶

据中国石油网 2021 年 9 月 14 日从中国石油石油化工研究院(以下简称石化院)获悉,截至 9 月 3 日,石化院自主研发的 PHR 系列渣油加氢催化剂在大连石化成功完成一个周期的运行,俄罗斯原油渣油加氢处理技术工业应用试验圆满成功,标志着中国石油渣油加氢技术研发与应用迈上新台阶。

俄罗斯是我国重要的原油供应国之一,俄油渣油的硫、氮、残炭、金属含量均较高,无法直接进入催化裂化装置加工,需要进行渣油加氢处理。此次工业试验,大连石化首次在原装置设计指标的基础上对加氢渣油的残炭值、金属含量等指标提出了更高要求,并增加了加氢渣油的氮含量控制指标。石化院固定床渣油加氢技术创新团队通过催化剂载体制备技术创新、催化剂级配优化,采用催化剂密相装填技术,攻克了俄罗斯渣油深度脱氮、残炭深度转化的技术难题,成功开发了俄罗斯原油渣油加氢处理技术,并高质量完成催化剂生产、装填与开工指导等工作。

此次工业应用的稳定运行天数、累计加工原料油和单吨催化剂加工处理原料油三个指标,分别比设计值高 61%、62%、62%,实现了超长周期满负荷稳定运行。

(周 舟 摘编自中国石油新闻中心)