

Inspect and Repair Compressor Station Blowdown Valves

检修压缩泵站放空阀



技术/实践概况

描述

压缩泵站运行向放空阀施加了很大的压力、热应力和机械应力。这些应力侵蚀阀元件（如销钉、封口、阀座），使其成为巨大的甲烷排放源。

放空烟囱通常高高耸立，不便接近。因此，要频繁地测试通过放空阀泄漏的天然气体量是很困难的。一个合作伙伴启动了一项计划，每年定期检修压缩泵站中发生泄漏的放空阀。

操作要求

为接近放空烟囱，需要梯子或吊斗卡车。

适用范围

这种做法适用于所有现场。

甲烷减排量

根据EPA 输气压缩泵站放空阀的排放系数（见“天然气STAR 计划最佳管理实践的初步评述——减排量缺省值，第19 页”）来确定所避免的甲烷排放量。一个合作伙伴报道，修复7 个泄压阀共节省甲烷3 907 千立方英尺。

- 压缩机/发动机
- 脱水器
- 管线
- 气动/控制
- 储罐
- 阀门
- 井
- 其他

适用领域：

- 生产部门
- 处理加工部门
- 输气和配气部门

报道PRO的合作伙伴：

KM Interstate Gas Transmission (现在的Kinder Morgan Inc.)

其他相关的PRO：

测试和修复压力安全阀，在偏远工厂进行针对性检修

甲烷节省量：2 000 千立方英尺/年

费用

投资费用 (包括安装费用)

- <1 000美元
- 1 000~10 000美元
- >10 000美元

操作维护费用 (每年)

- <100美元
- 100~1 000美元
- >1 000美元

投资回收期 (年)

- 0~1
- 1~3
- 3~10
- >10

好处

减少甲烷排放是本项目的主要好处。



Inspect and Repair Compressor Station Blowdown Valves

检修压缩泵站放空阀

经济分析

费用与节省量分析依据

在一个压缩泵站上每年修复10个放空阀，则每年可节省甲烷2 000 千立方英尺。

讨论

这种做法可以很快收回投资。修复放空阀的主要考虑是节省天然气。费用包括2个操作人员测试和更换1个泄漏放空阀的劳务费用（每个站需要1个小时、每个小时的费用为25美元）以及1个技术人员重新调整压力缺省值的劳务费用和设备部件费用（假设需要1个小时、每个小时的费用为25美元）。到压缩泵站的旅行时间被排除在外，因为这项工作将作为例行检查和维护计划的一部分来完成。节省天然气的收入能够偿清劳务费用，这种方法没有设备投资成本。