

Capture Methane Released from Pipeline Liquid Storage Tanks

收集从管道液体储罐中泄漏出的甲烷气体



技术/实践概况

描述

可以通过位于输送管线中第一个压缩泵站前面的除雾过滤器/聚结器收集采出天然气中的凝析液。在高压情况下，甲烷、挥发性有机化合物 (VOCs) 和危险性空气污染物 (HAPs) 饱和在凝析液中。当凝析液被转移到常压储罐时，甲烷、VOCs 和 HAPs 从存储的液体中闪蒸出来并排放到大气中。

一个合作伙伴报道了从常压凝析液储罐中收集并燃烧这部分闪蒸气体的做法。这种做法减少了甲烷、VOCs 和 HAPs 排放。

操作要求

燃烧天然气时，需要提供 1~2 个火炬引燃器所需的燃料气。

适用范围

这种方法适用于输送管线中的第一个压缩泵站上。

甲烷减排量

假设凝析液处于 400~700 psig 压力下，每桶凝析液释放 250 标准立方英尺的甲烷，从一个凝析液储罐中收集并燃烧闪蒸天然气，以此来计算所节省的甲烷排放量。一个合作伙伴报道，采用该方法后从 2 个凝析液储罐中每年可节省甲烷 334 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：

Columbia Gulf
Transmission

其他相关的 PRO：

安装凝析液加压储罐，安装火炬



甲烷节省量：160 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附带好处。

Capture Methane Released from Pipeline Liquid Storage Tanks

收集从管道液体储罐中泄漏出的甲烷气体

经济分析

费用与节省量分析依据

一个每天接收17.5 亿桶凝析液的常压凝析液储罐，每年可节省甲烷160 千立方英尺。

讨论

这种方法的操作费用是基于1 个配置有2 个引燃器的火炬来确定的，每个引燃器每小时消耗燃气70 标准立方英尺。这种方法使用现有火炬，所以没有投资费用，也没有与实施这种方法相关的投资回报。这个项目的主要好处是环保。