

Install Flares

安装火炬



技术/实践概况

描述

偏远无人值守的生产现场和压缩泵站可能从储罐和其它现场装置中向大气排放低压天然气和蒸汽。这些气体含有甲烷、挥发性有机化合物 (VOC)、硫化氢和危险性空气污染物 (HAP)，它们可能引起环境、健康和安全问题。为了减少这些气体排放，合作伙伴报道了安装火炬来燃烧这些气体而不是排放到大气中的做法。

合作伙伴应用的燃烧技术通常由带有1~2个引燃装置的火炬烟囱组成。泄漏源 (如储罐排气口、压缩机放空管线、低压分离器排气口、高压减压阀和其它排放装置等) 由管线直接连接到火炬上。

操作要求

如果气流含热量低于300 Btu/标准立方英尺，则需要增加辅助燃料。每个引燃器平均每小时消耗天然气70 标准立方英尺。

适用范围

在排放的可燃天然气中含少量硫化物的地方，都可以使用火炬。

甲烷减排量

甲烷减排量仅与排放源类型和规模以及燃烧天然气中的甲烷含量有关。井口天然气可能含有70%~90%的甲烷，而原油储罐蒸汽则可能只含有50%的甲烷。合作伙伴报道，在生产现场的储罐排气口、减压阀和压缩机放空处使用火炬，每年可减排甲烷2 000 千立方英尺；在低压分离器处，每年可减排甲烷

- 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：

Chevron USA Production Company (现在的 ChevronTexaco Corporation), ExxonMobil Production Company, Louisville Gas and Electric Company, Marathon Oil Company

其他相关的PRO：

安装电子火炬点火装置

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)

无

好处

减少甲烷排放是本项目的一个附带好处。



Install Flares

安装火炬

4 000 千立方英尺；在凝析液储罐处，每年可减排甲烷36 000 千立方英尺。

经济分析

费用与节省量分析依据

1 支火炬，仅配有1 个引燃装置，每年可减排甲烷2 000 千立方英尺。投资费用是高度为30英尺、直径为10英寸的火炬烟囱的费用。假设该火炬烟囱平均每年积气2 000千立方英尺。

讨论

为了安全，火炬通常安装在高压放空阀或紧急减压阀上。环境排放控制规定证明，在低压天然气系统上安装火炬也是合理的。由于天然气被燃烧掉，所以没有经济收入，各个引燃装置每年的燃料消耗费用为1 800 美元（天然气价格按3 美元/千立方英尺计算）。