

Connect Casing to Vapor Recovery Unit

将套管连接到蒸汽回收装置上



技术/实践概况

描述

通过油管生产的油气井会在油套环空中积累甲烷和其它气体。这些称作套管气的气体通常直接被排放到大气中。减少甲烷排放的一个方法是将套管头排气口连接到现有的蒸汽回收装置 (VRU) 上。

VRUs广泛用于有多个原油储罐或凝析液储罐的生产现场中，在这些地方会排放大量蒸汽。这个方法充分利用了储罐排放气和套管气之间在气体压力、组成和流量等方面的相似性。

阻操作要求

如果低压套管气与高压气源 (如脱水闪蒸分离器) 在VRU 吸入口处混合，则需要配置一个压力调节器。将套管排气口连接到VRU 吸入

口仅需要一条小直径管线。

适用范围

这种方法适用于通过无封隔器完井的油管进行生产的油气井。

甲烷减排量

套管气排放量及甲烷含量变化很大。一个合作伙伴报道，在5年时间内年均回收套管甲烷气7 300 千立方英尺。这等于每年回收10 000 千立方英尺的、甲烷含量为73%的天然气。

- 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：

Marathon Oil Company

其他相关的PRO：

用管线将乙二醇脱水器连接到蒸汽回收装置上，安装火炬，改变乙二醇撇油器气体排出路线，将放空天然气重新注入低压干线中



甲烷节省量：7 300 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。

Connect Casing to Vapor Recovery Unit

将套管连接到蒸汽回收装置上

经济分析

费用与节省量分析依据

将一口油井连接到现有VRU 上，合作伙伴每年可减排甲烷7 300 千立方英尺。

讨论

这种技术能很快收回投资。从天然气回收获得的收益可偿付管线成本以及VRU 将天然气注入100 psig 的压力系统中所需的电费。合作伙伴报道，在电费为7.5 美分/千瓦小时的情况下，回收天然气每年将增加3 400 美元的电费。