

Insert Gas Main Flexible Liners

向天然气干线中插入柔性衬管

技术/实践概况

描述

地下配气系统中的铸铁和无防护层的钢管是所有配气管线材料中泄漏系数最高的材料。相比之下，塑料管线的泄漏系数最低。在用塑料管线取代现有铸铁或钢管不可行或不允许（如交叉处）的地方，合作伙伴报道使用柔性塑料插入式衬管能解决这个问题。

薄壁塑料衬管充分利用了由母管材料提供的支承作用并提供了一个较低的泄漏系数。塑料衬管可以被拉伸通过长距离的埋地管线并粘结在接合处以最大程度地减小泄漏量。

操作要求

塑料衬管有压力和温度使用限制，取决于管壁厚度。

适用范围

这种做法适用于铸铁和无防护层的钢管输配气管线。

甲烷减排量

与通过铸铁管线上的接头和无防护层钢管上的外部腐蚀点所泄漏的气量相比，采用塑料衬管所减少的甲烷排放量主要是由于降低了管线泄漏系数所致。可使用天然气技术研究所 (GTI) 的泄漏系数 (用塑料管线取代干线和供气管线上的铸铁管线或无防护层的钢质管线的泄漏系数) 来估计甲烷节省量。

- 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

甲烷节省量：225 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。

报道PRO的合作伙伴：

Consolidate Edison Company of New York

其他相关的PRO：

使用Clock Spring®修复技术



Insert Gas Main Flexible Liners

向天然气干线中插入柔性衬管

经济分析

费用与节省量分析依据

据报道，通过改造1 英里铸铁管线和1 英里无防护层的钢质供气管线，每年可减排甲烷225千立方英尺。

讨论

由于安装成本较低，这种技术能立即收回投资。插入式塑料衬管的成本远远低于挖掘和安装钢管（有保护层）或塑料管的费用。