

doi:10.3969/j.issn.1671-5152.2014.06.003

燃气泄漏分级处理

□ 港华投资有限公司 (210005) 张勇 郭敬彬

摘要: 管道燃气作为城市基础设施之一, 目前已在各大城市着力推广, 因其便捷、清洁和高效的性能, 使越来越多的居民享受到了现代文明的实用性。随着科技进步, 燃气泄漏后检测方法多种多样, 但是不同情况下发现燃气泄漏后的处理和应急方案也需明确。

关键词: 管道燃气 燃气泄漏分类 处理流程

地下燃气管道输送的介质是气体, 由于气体的极易扩散性, 泄漏的气体一般沿着易于扩散的通道扩散, 一般是燃气管道附近的地下裂缝、排水管道、电信管道或电力沟、暖气沟等, 最终通过窞井扩散到地面。

随着现代科技的发展, 燃气泄漏检测的方式方法多种多样, 本文不再赘述。但是埋地管线巡查测漏时, 什么标准视为泄漏, 需要如何处理, 国内目前尚无统一的标准规定, 仅要求在可燃气体达到爆炸下限的20%时有声光报警《城镇燃气技术规范》GB50494-2009。而根据调查了解, 国内的各燃气公司由于使用的检漏仪器的精度不同, 各公司的规定和处理方式也不尽相同。

本文参考国内部分燃气公司的相关规章制度, 对于中、低压管道燃气的泄漏进行了分级, 根据不同级别的泄漏情况采取不同处理行动。

1 燃气泄漏分级

根据笔者在以往工作检查中的发现, 对于天然气泄漏后的不同情况进行了分析, 在不同工况下, 按照仪器检查后的数值, 将燃气泄漏分为4个等级:

1.1 一级泄漏

(1) 明显可见到、听到或者闻到有燃气泄漏;

(2) 建筑物内或之下有燃气泄漏;

(3) 密闭空间 (如窞井等) 有燃气泄漏;

(4) 燃气泄漏源于压力大于0.1MPa的燃气管道;

(5) 燃气泄漏源于建筑物0.5m之内的燃气管道, 且检测仪器显示数值大于80%LEL;

1.2 二级泄漏 / 三级泄漏 / 四级泄漏

(1) 燃气泄漏源于建筑物0.5m之内的燃气管道, 但检测仪器显示数值小于80%LEL的, 为二级泄漏;

(2) 当燃气泄漏源于建筑物0.5m之外的燃气管道, 根据检测仪器显示数值不同分级:

· 二级泄漏: > 80%LEL

· 三级泄漏: 3 001ppm ~ 80%LEL

· 四级泄漏: ≤ 3 000ppm

具体的燃气泄漏分级识别见图1。

一般情况下, 在路面探测时, 当测漏仪读数达100ppm~200ppm时, 建议打探孔进行测漏, 并观察读数是否上升, 依据其最大读数确定泄漏等级。

2 不同泄漏类别处理行动:

对于上述的4级燃气泄漏情况, 建议采取如下的处理方式:

2.1 一级泄漏

(1) 应当作紧急事件处理, 发现后立即通知公

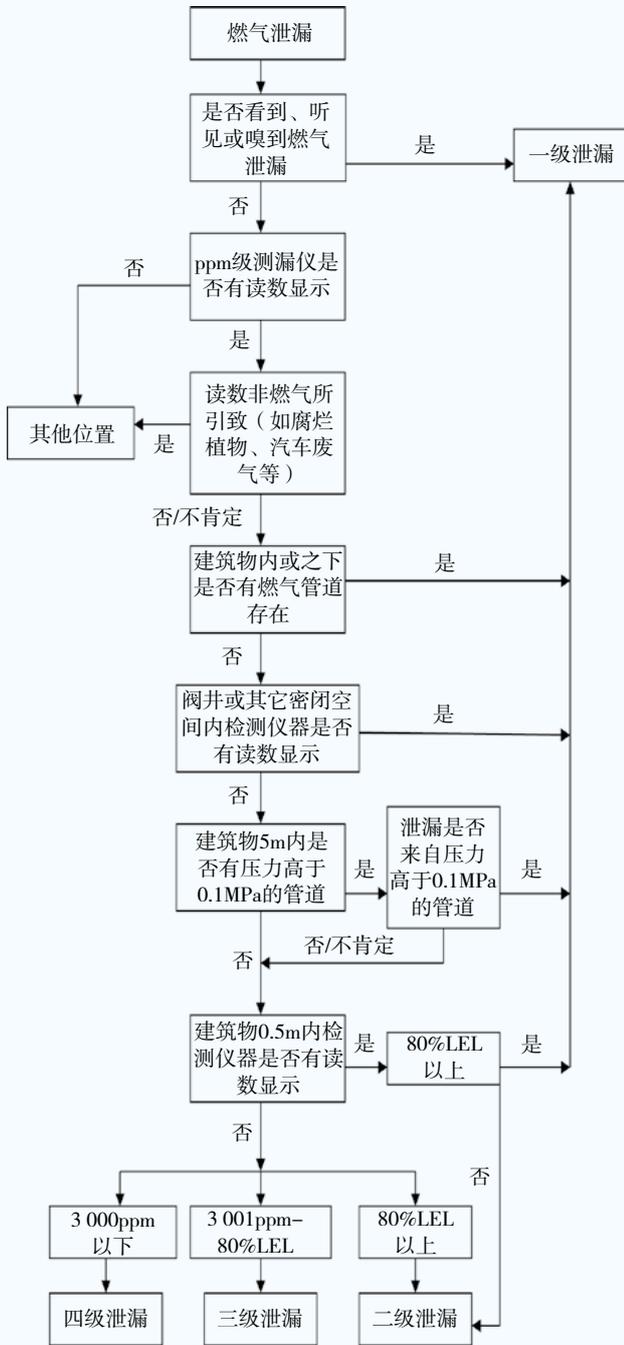


图1 燃气泄漏分级流程图

时的危险（例如在阀井 / 管道上探测不到燃气），在得到部门主管批准后，可安排日后进行修理工作。

(3) 一般情况下，该修理工作应于6星期内进行；在进行修理工作之前，应每隔7天到场测量/监察气体泄漏情况。

2.3 三级泄漏

(1) 测漏人员应在1个工作日内通知燃气公司相关部门跟进处理。

(2) 在正常情况下，应在7天内进行复测工作。

2.4 四级泄漏

一般情况下，不需进行任何修理工作，只需并做好记录，以便下一次测量时作比较。

2.5 燃气泄漏发生时处理次序建议

- 保障生命和财产安全
- 发现并处理燃气泄漏事故
- 对于事故现场进行调查，找到事故产生的原因
- 进行登记，并做出书面报告

3 建议

本文对于天然气的泄漏进行了分级，不同级别采用不同的处理方式，可以更大的提高工作效率。本文所述工况及泄漏分级数值仅为笔者经验数据，各公司可根据当地不同环境或要求进行调整。同时，燃气公司的天然气泄漏事故应急预案、安全生产事故应急组织体系、组织架构和职责等都需明确，事故发生时应保证能够及时响应。

燃气管道泄露检测是管道安全体系的重要组成部分，是保证燃气系统安全的经济有效的方法。各燃气公司应制定管道泄露检测规范，建立完整的管道安全保障体系，并制定有效的处理措施或应急抢险预案，保证燃气系统安全平稳运行，减少事故的发生。

司调度中心。

(2) 燃气公司应立即组织人员抢险，并采取有效措施保障生命及财产的安全。

2.2 二级泄漏

(1) 通知公司调度中心，并要求立即派抢险人员跟进。

(2) 抢险人员到达现场后，若证实对现场无实

参考文献

- 1 GB 50028-2006 城镇燃气设计规范. 中国建筑工业出版社
- 2 DM11 港华集团企业内部指引