

(2) 超压-冲量准则对单罐容积 30m^3 到 $1\ 000\text{m}^3$ 的LPG泄漏后形成的最大危险伤害半径进行模拟计算,当建筑物及人员在死亡半径以内时,建筑物毁坏,人员将受重伤至死亡;在轻伤半径以外,建筑及人员几乎不会受到爆炸冲击波的影响。

(3) 世界银行推荐危害关系式对单罐容积 30m^3 到 $1\ 000\text{m}^3$ 的LPG泄漏后形成的最大危险范围进行模拟计算,在破坏等级五最大损害半径内,爆炸冲击波对建筑物、设备、人员等造成毁灭性破坏,在破坏等级三最大损害半径外,建筑物、设备、人员等几受到伤害相对较小,破坏等级二最大损害半径外为安全区域。因此,宜采用四级伤害半径作为LPG储罐建设安全间距选址的依据。

(4) 两种方法模拟计算的结果相对误差在6%左右,误差范围较小,因此模拟计算数据相对可靠。本文数据可供LPG储存站、储配站和灌装站的储罐布置防火间距参考。但实际工程中很多LPG储罐防火间距,受场地等各种条件因素的限制,达不到安全间距要求,为防止火灾爆炸危险事故的发生,应切实加强LPG储罐及相关设备的检修及维护工作,以降低泄漏事故发生的概率。

参考文献

- 1 杜峰. 火灾环境下液化石油气储罐综合安全防护技术研究[J]. 工业安全与环保, 2010; 3(7): 26-27
- 2 邢志祥, 杨乃军, 郝永梅等. 高温环境下LPG储罐热响应及安全防护的研究进展[J]. 消防科学与技术, 2014; 33(9): 979-981
- 3 Zheng Bin, Chen Guohua, Liu Hui. Simulation experiment of hazardous properties of chemical tank fire [J]. Fire Science and Technology, 2014; 33(12): 1435-1439
- 4 郝彩霞, 许彦, 龚声武. 事故树分析法在LPG储罐火灾爆炸事故中的应用[J]. 中国安全生产科学技术, 2012; 8(1): 154-159
- 5 郑斌, 陈国华, 刘晖. 化工储罐火灾危害特性模拟实验研究[J]. 消防科学与技术, 2014; 33(12): 1435-1439
- 6 Yan Jiawei, Wang Qing. Simulation on pool fire heat radiation in large scale oil tanks area [J]. Fire Science and Technology, 2012; 31(10): 1036-1040
- 7 Shi Shaoshuai, Liu Xiaolong. Evaluation on Leakage Accident Result of Large LNG Storage Tank [J]. Safety Health & Environment, 2014; 14(12): 48-56

安全管理消息

潍坊港华公交LNG加气站开展应急演练

2016年6月23日上午,潍坊港华公交LNG加气站针对LNG突发泄漏进行了一场别开生面的实战应急演练。此次演练是潍坊港华燃气有限公司、潍坊公共交通总公司、潍坊港华公交压缩天然气有限公司联合经济区市政局、北城街道办事处、消防特勤中队、经济区安监局、经济区公安分局、经济区卫生和计划生育局、经济区文明办等多家单位进行的抢险救援综合演练。在经济开发区北外环路南侧、友爱路以西的港华公交LNG加气站,模拟两辆公交车同时在站内两个加液机加液,在加液过程中,一辆公交车加液管路突然发生LNG泄漏,冻伤现场操作人员手臂并引发火灾,严重威胁站区和周围安全为背景,进行实战演练。

2016年6月是全国第15个“安全生产月”,为进一步完善应急抢险救援预案,由潍坊港华燃气有限公司、潍坊公共交通总公司和潍坊港华公交压缩天然气有限公司3方决定在港华公交LNG加气站联合开展此次演练。

潍坊港华公交LNG加气站是经山东省住建厅正式审批,在2015年投资建设的,是潍坊城区首个LNG加气站。作为未来新能源的LNG,加气站的员工必须对其全面了解和熟悉,包括一些紧急情况的处理,所以在此次安全月来临之际,3方特意联合组织了此次LNG加气站的实战演练。希望这次演练能提高员工的安全意识、锻炼员工的应急能力,为加气站的运营提供更加可靠的安全保障。(王洪霞)