

LPG 槽罐车安全阀快速堵漏工具

成 涛

国家危险化学品应急救援连云港队

一、研发创意

液化石油气作为一种化工基本原料和新型燃料，已广泛地进入人们的生活领域。由于原料的分布极其不均衡，需要进行异地运输，而液化石油气槽罐车成了主要输送工具，其运输量呈每年上升趋势。运输过程中，泄漏、翻车、起火、爆炸、中毒等事故频繁发生，造成了大量的人员伤亡和财产损失还会严重影响社会公共安全及稳定。因此，液化石油气槽车发生泄漏后，及时控制危险源是事故救援的重要任务，而堵漏是控制危险源的主要措施。

液化石油气槽罐车泄漏属于非常危险的危化品泄漏事故，往往会引发火灾、爆炸。其中安全阀泄漏是在道路危化品泄漏中最经常发生的部位，而且对安全阀泄漏处理上难度也很大，现有技术中处置安全阀泄漏类事故，操作时间长，危险系数大，为此我们提出一种 LPG 槽罐车安全阀“快速堵漏工具”。

二、成果简介

该工具涉及安全阀快速堵漏技术领域，具体为一种 LPG 槽罐车（型号：ENRIC-TP-Z）安全阀快速堵漏工具，实时扩展为多种型号的 LPG 槽罐车安全阀泄漏的快速堵漏系列工具。

该工具由堵漏盖、密封垫、拉紧葫芦、绳索组成。适用于受外力撞击损坏和失效开启两种安全阀泄漏情况，使用时将密封垫置于堵漏帽与罐体之间，通过绳索与拉紧葫芦将堵漏帽紧紧固定在槽罐车上，从而达到安全阀的快速堵漏的目的。

三、技术特点

我们针对现有技术缺陷，研制一种 LPG 槽罐车安全阀快速堵漏工具，具体技术特点是：本工具在罐车安全阀上面，根据安全阀位置大小，设置的堵漏盖，堵漏盖上端加装泄压开关，堵漏的时候堵漏盖下面放有圆形垫片，利用两根绳索将堵漏盖进行拉紧，把罩在安全阀上面的堵漏盖牢牢固定住后，关闭泄压开关完成安全阀泄漏堵漏，该工具操作简单、安全高效，还具备堵漏与泄压排空功能。

四、实践应用成效

经过在国家危险化学品应急救援连云港队开展的实战化应用验证，本装置在 LPG 槽

罐车安全阀泄漏应急处置方面展现出显著技术优势：

（1）实战应用成效

处置效率提升：在 LPG 槽罐车安全阀典型事故场景中，平均封堵处置时间缩短至 5 分钟，泄漏处置控制效率提升。

操作安全性：通过可泄压开关结构设计，实现操作人员处置时间短，在泄漏源处置初期保持的安全压力范围内进行堵漏操作。

便捷操作性：实操快捷方便，整个处置操作流程简单，2 人便可以快速完成处置操作。

（2）推广应用价值

已形成标准化操作训练处置程序，完成全国多支危化品救援队伍对产品的了解与测试。

衍生我队开发配合专用堵漏训练仿真装置，累计培训专业救援人员千余人次。

五、代表性图片



图 1 专利证书



图2 实物及使用照片

六、成果联系人

姓名：陈春

联系方式：15169322212

地址：江苏省连云港市徐圩新区应急救援指挥中心F楼

