



国内资讯 Domestic information

活动/纪实 Activities & documentary

重庆立海大厦“6·21”一般爆炸事故的警示

编辑: 来源: 本站 2021/8/31 14:28:09

近期重庆市沙坪坝区人民政府发布了《立海大厦“6·21”一般爆炸事故调查报告》(以下简称调查报告)。根据该调查报告,本次事故的直接原因是将原设计采用R134a制冷剂的中央空调系统中制冷剂更换为HR-223碳氢制冷剂。由于空调系统中HR-223碳氢制冷剂泄漏,在机房的密闭空间内与空气混合形成爆炸物,工作人员进入机房开灯时产生电气火花引发爆炸事故,造成了1人死亡、4人受伤的严重后果。

制冷剂相当于制冷空调系统的血液,通过其物性的变化例如汽化、液化等引起吸热、放热,实现空调系统调节温度的功能。传统的制冷剂例如CFCs(氟氯烃)、HCFCs(含氢氟氯烃)和HFCs(含氢氟烃)具有安全、高效、可靠等优势,但却因其对臭氧层的破坏作用和高的温室效应对其使用造成异议,国际社会相继达成了《保护臭氧层维也纳公约》和《蒙特利尔议定书》,在全球范围内推动这些物质的淘汰和替代工作。中国政府于1991年加入了《蒙特利尔议定书》并于2007年成功实现了CFCs的全面淘汰,目前正在有序进行HCFCs物质的淘汰工作,并依据《〈蒙特利尔议定书〉基加利修正案》即将开展对高GWP值的HFCs物质的削减工作。这是一项政府牵头、行业参与、企业承担的全方位的系统工程。

在立海大厦“6·21”事故中引起爆炸的制冷剂HR-223,根据调查报告其主要成分为94.89%的丙烷和5.11%的丁烷。根据GB/T 7778-2017《制冷剂编号方法和安全性分类》丙烷和丁烷均属于A3类可燃易爆物质。如使用这一类制冷剂,无论是设计、制造还是使用环节都必须增加大量的安全保护措施和管理手段,国家对于采用可燃制冷剂的制冷空调设备的制造、运输、存储、使用和维护过程都设置了多种强制性的标准和管理要求,需要在使用过程中严格遵守。对原使用含氟制冷剂的空调系统简单的将原有的制冷剂抽出,对设备不做任何安全安全防护措施改造就直接灌装碳氢制冷剂进行替换,意味着埋下了巨大的安全隐患,发生事故不足为奇。而这次事故,就是这种无知的不负责任的行为所导致的一次惨痛教训,是彻头彻尾的人为事故。

根据国家标准GB/T 9237—2017《制冷系统及热泵 安全与环境要求》,采用A3类可燃易爆制冷剂的制冷空调设备需要按照标准中的要求进行专门的设计和制造,标准对可燃性制冷剂的充注量也有着严格的限值,而且针对安装A3类制冷空调设备的机房,需符合危险区域安全要求,并配置机械通风设备、制冷剂泄漏检测和安全警报装置、安全截止阀、减爆装置(如泄爆墙或屋顶)等安全设施。对于立海大厦这样的公共建筑,充注制冷剂的机组安置在地下的负三层的机房内,属密闭式机房,其空调设备中的A3类制冷剂充注量不应大于1kg。而在本次事故中,1号空调机组充注了60公斤(为标准最高限值的60倍)HR-223碳氢制冷剂,3号空调机组充注了35公斤(为标准最高限值的35倍)HR-223碳氢制冷剂,均远远超过了标准限值,且在调查报告中未看到对空调设备和机房的防爆改造,所以发生爆炸事故也不足为奇。

目前我国正在全面推进节能减排、实现“双碳”目标的征程上,推广节能环保设备的应用是值得大力提倡和鼓励的,但这些工作必须在严格遵守国家的法律、法规和标准要求的前提下开展,任何违反这些要求的行为都是对用户、对社会的不负责任,是将用户置于危险的境地,应予以严格制止和坚决取缔。

在此我们呼吁,针对在用的各种制冷空调设备,严禁开展采用可燃制冷剂直接替换非可燃制冷剂的违规违法操作。如用户需要进行制冷空调系统的安装、改造、维修,强烈建议用户单位直接联系原空调设备生产厂商的售后服务部门或者正规的空调安装维修企业,在确保符合法规标准要求的前提下谨慎开展相关的工作,确保设备的规范使用和用户端的人身财产安全。

(王若楠、刘璐璐供稿)

附件:重庆市沙坪坝区人民政府《立海大厦“6·21”一般爆炸事故调查报告》

高歌唱响 庆建党百年华诞——协参加中国机械联庆祝中国共成立100周年大会

制冷空调行业“碳达峰碳中和”工作领导小组成立——“双碳”目标下制冷空调行业发展趋势座谈会”在合肥举办

R513A制冷剂应用研究项目在功结题

保护臭氧层,减缓气候变化——十届臭氧气候技术路演和工业会议系列活动隆重举行

单元机、热泵热水机国家标准会在沪举办

中国制冷空调工业协会八届五、六次理事会暨八届六次常务理事会在举行

2020年全国机械行业职业院校大赛——“三向杯”制冷设备与调试技能大赛成功举办

同舟共济 推动行业高质量发展 2020年全国制冷空调行业年会在安徽屯溪成功举办

发表评论:

共有 0 访客发表了评论

Text input field for comments.

验证码: [input box]



提交评论 (Ctrl+Enter)