

小小清洁剂竟能“燎原”

宁波消防的这场实验,刷新了大家的观念

本报记者 陈立波 通讯员 颜杰 周赞平

4月8日,宁波一家电子科技有限公司发生火灾,造成1人死亡,经消防部门调查,火灾原因为公司员工违规使用清洁剂引起。去除污渍的清洁剂也能引发亡人火灾?很多人或许会有类似疑问。昨天上午,宁波消防江北大队进行了一场清洁剂火灾模拟实验,现场为大家解开疑问。



“实验室1”(左)和“实验室2”(右)



两个实验室实验前的情景

实验准备:两间约10平方米的实验房,分别标上“实验室1”和“实验室2”。

每个房间均放置有1张桌子、1条椅子和2-3个假人,周边堆放多个纸箱。房间内均安装有监控探头、温度计和可燃气体浓度检测仪。

不同的是,“实验室1”中安装有1台模拟车间机器的实验装置;“实验室2”安装了一根电热丝,以分别模拟两种不同的起火原因。



准备就绪的消防员

实验一:清洁剂挥发后,遇上通电的“车间机器”

实验开始,一名穿着避火服的消防员将约2升清洁剂倒到“实验室1”地上,并关闭房门开始计时。

10秒后,可燃气体浓度检测仪显示,室内的异己烷(洗洁剂产生的可燃气体)浓度开始升高。

1分钟后,一名消防员第一次在室外对室内的实验装置进行通电,装置产生火花,但实验室内并没有产生明火及轰燃现象。

随后,消防员又间隔着对实验装置进行多次通电。

2分11秒,消防员再次对装置通电后,只听“轰”地一声,“实验室1”内火光冲天,房内的天花板被气浪掀翻,大量明火迅速从房门下的缝隙蔓延至室外,面积超过10平方米。

通过监控视频可以看到,此时实验室内早已一片火海,3个假人身上的衣服被完全引燃,房间内的可燃物均开始猛烈燃烧。

通过调取现场仪器的数据发现,“实验室1”内轰燃瞬间,房内的可燃气体异己烷浓度已经达到了15.1%。



模拟车间机器的实验装置



轰燃瞬间,实验室外一片火海



房内可燃物被瞬间引燃



实验二:清洁剂挥发后,遇上通电的电热丝



消防员倒入约2升清洁剂



实验室内发生轰燃



现场的监控视频

与第一个实验一样,消防员先将约2升清洁剂倒到“实验室2”地上,同时开启电热丝,关门后进行计时。

9.7秒,“实验室2”发生轰燃,并迅速引燃了室内所有的可燃物,火势的蔓延速度同样惊人。

据现场监测仪器显示,当时“实验室2”内的异己烷浓度为1.2%。

实验结论:上述实验证明,通电的电热丝和车间机器等装备,遇上清洁剂后,均可能产生巨大火灾隐患。

“清洁剂里面含有大量易挥发的可燃气体异己烷,一旦达到轰燃的临界值,极易发生事故。”火灾科学国家重点实验室博士、宁波市消防支队高级工程师张小芹告诉记者,清洁剂有很多种类,常见的有白电油、天那水、喷枪水等,它们都具有高脂溶性和高挥发性,常常被工业企业广泛使用。

张小芹介绍,宁波“4·8”火灾发生后,消防部门调取了企业内部监控视频,发现火灾发生前,该企业的清洁员工,将大量洗洁剂倒在车间地面上,之后车间内发生轰燃,多名员工身上衣物被引燃,酿成了亡人惨剧。

“大家都看到,1号实验房轰燃时的威力非常大,挥发出的易燃气体导致明火蔓延到室外很远的位置。”张小芹坦言,自己在做实验前,也很担心现场的实验威力,警戒线也是再三考虑后设置到了近10米远处,“实验证明,我们的考虑是正确的,一旦靠近拍摄,后果不堪设想。”

消防部门提醒:企业在大范围使用清洁剂时,务必按操作规程进行。一旦发生火灾,身上有火应立即在空旷无火的环境下就地打滚,切忌迎风奔跑。疏散逃生时也切勿贪恋财物。

更多视频和高清照片请关注浙江法制报微信公众号或浙江新闻客户端法治频道。