

关于发布《易燃气雾剂企业安全管理规定》的通知

国轻行[1999]219号

各省、自治区、直辖市轻工业主管部门、有关企业：

为保护大气臭氧层、履行我国政府对“蒙特利尔议定书”的承诺，1997年底在气雾剂行业禁止使用氯氟化碳类物质（除医药行业外），改用液化石油气或二甲醚作为气体推进剂。由于此替代物为易燃易爆危险品，在气雾剂制品的灌装、生产、贮存和运输过程中容易发生燃烧、爆炸事故。为确保生产过程中的安全，防止事故发生，我局商公安部消防局、国家环保总局污控司，制定了《易燃气雾剂企业安全管理规定》，现予发布施行。

请各有关企业认真执行，在执行中有什么问题，请及时反映给我局行业管理局。

附件：易燃气雾剂企业安全管理规定

国家轻工业局

一九九九年六月二十三日

第一章 易燃气雾剂企业安全管理规定（试行）

第一章 总则

第一条 为加强易燃气雾剂企业（以下简称企业）安全生产管理，保障人民生命财产安全，保护环境。根据国家有关消防、环保和劳动生产等法律、法规，特制定本规定（以下简称《规定》）。

第二条 本《规定》适用于在我国境内使用液化石油气和二甲醚等易燃性气体作为气雾剂推进剂的企业。企业安全管理在执行本《规定》时，还必须符合国家有关易燃易爆化学危险物品安全管理法律、法规和标准的要求。

第三条 企业的安全管理由省、市、县以下（含县）企业主管部门负责，其消防安全由公安消防机构实施监督。

第二章 规划与建设

第四条 新建、扩建和改建生产易燃气雾剂的企业，其选择及建筑必须符合城乡总体规划及国家建筑设计防火规范的规定，并经公安消防机构审核。

第五条 新建、扩建和改建的企业建设，必须远离城市人员密集区，风景旅游区和重要要害区域，确保安全。

第六条 新建、扩建和改建的企业必须由熟悉气雾剂灌装技术和安全要求及具有甲级资质证书的设计单位设计，并对所设计的安全可靠性负责。

第七条 新建、扩建和改建的企业建筑施工及设备安装必须由持有施工企业资质等级

证书和施工许可证的施工单位承担，并严格按已审批的方案施工及对工程质量负责。

第八条 新建、扩建和改建的企业建成后，必须经所在地省、市、县以上（含县）公安消防机构和环保部门验收合格或认可后，并申办营业执照，方可正式投产。

第九条 现有企业必须经公安消防机构按本《规定》检查认可合格后，方可继续生产，不合格的企业限期整改或停产整改，仍不合格者一律停产。

第三章 安全生产行政管理

第十条 企业至少应各有一名经主管部门和公安消防部门（及劳动部门）考核合格的安全生产负责人和消防安全管理人员；企业必须针对推进剂易燃易爆的特点，对职工进行安全生产、消防安全的教育培训；灌装、气体净化处理等特定岗位的职工均须经消防安全培训合格持证上岗。

第十一条 企业必须制定安全生产制度和操作规程，落实安全生产责任制，对重点部位加强日常管理和定期安全检查。及时消除事故隐患，确保企业安全。

第十二条 企业应根据消防安全需要建立消防组织或应急组织，并制定灾害性事故应急措施。

第四章 防火与防爆要求

第十三条 企业各车间、贮气区（包括贮气仓库，下同）、充气室、成品仓库、生活区及生产线等布局必须符合《建筑设计防火规范》的规定。

第十四条 企业的贮气区、灌装车间、充气室、成品仓库为独立防火区，上述区域内设置的地坪为不发火地坪；定向泄爆面负载每平方米不宜超过 120kg，应达到泄爆、泄压要求；泄压比应在 0.05-0.22M²/M³。

第十五条 企业所使用的压力容器、管道、闸门、仪表、电器、及零配件等必须具有制造许可证和使用合格证，并按要求作业，规格、型号不明的物品禁止使用。必须对受压的设备、管道连接处、阀门经常进行检查、保养，对压力容器的使用，应严格执行《压力容器安全技术监察规程》。

第十六条 气雾剂推进剂的充气室应与灌装车间分开，充气室为单独的房间，并按一级防火设施要求进行装置。其设置的排风、送风及易燃气体浓度检测器，应定期检验，以保证正常使用。

第十七条 企业设置在灌装车间、贮气区、充气室、成品仓库等部位的易燃气体浓度检测器，其气体浓度检测探头应安装在离地坪 10~20 厘米的高度，每个区域至少安装 2~4 个，当气体浓度分别达到 20%或 40%的爆炸下限值时，该报警系统能分别发出报警信号或自动切断电源、气源，报警应具有与生产线联锁反应的功能。所有警报系统器件，应有专人定期检查、维护、保证能正常使用，并应记录存档。

第十八条 企业应按规范设置避雷针、导除静电、接地等保护装置，并定期进行检查、维护、保证能正常发挥其功效。

第十九条 企业的灌装车间、充气室、成品仓库应有良好的通风设施保证易燃气体浓度低于 20%的爆炸下限值。通风系统的抽气孔，应安装在易泄漏部位或离地坪约 25 厘米处，保证通风良好。

第二十条 企业易燃易爆工作场所的一切电器设备，均应采用防爆型，其选型必须符合

《爆炸和火灾危险环境电力装置设计规范》的有关要求。企业必须安装备用电源，保证消防安全用电。

第二十一条 企业贮气区的间距、喷淋降温，消防通道等应满足防火规范要求，而对贮罐设置的温度、压力、液位指示器、流量记录仪表装置，应定期检查。以保证正常使用，防止超温、超压、超量。

第二十二条 企业必须在贮气区设置防火堤：在贮气区、灌装车间、充气室采用暗沟排水时，应设阻气水封井排放，水封高度应不低于 25 厘米。

第二十三条 企业的槽车装卸处，应离贮气区 15M 以上，并配有降温、灭火等消防设施。

第二十四条 输送液化石油气的软管应采用专用胶管，其设计压力应大于管道系统压力 5 倍；输送二甲醚的软管应采用不锈钢材质软管，其设计压力应比管道系统压力高 1~2 压力等级，并定期更换胶（软）管。而二甲醚系统的密封配件应使用高抗溶胀耐腐蚀的密封材料（如氯丁橡胶、聚四氟材料等）。

第二十五条 新建或经检修后的容器、管道系统、在首次通入液化石油气或二甲醚前，应作惰性气体置换处理，当容器或管道系统中含氧量 $\leq 3\%$ ，方可通入液化石油气或二甲醚。

第二十六条 企业使用的管道系统应设有限压装置，当压力超过设定值时，液体能自动回流至贮存区，并严格控制管道内液体流速 $\leq 3\text{M/S}$ ，禁止随意排放。

第二十七条 进入企业生产区域的机动车辆，在其排气管上应加装阻火器，严禁在生产区域使用电瓶车。

第二十八条 企业的禁火区应设置明显的标志，并标出警戒线，设置“严禁烟火”，“禁止吸烟”等警告牌。

第二十九条 按有关建筑防火规范设置灭火器，应有足够的消防用水。消防设施、消防器材不得任意挪用或做他用，并应有专人负责，每月定期检查维护，以保证正常使用。

第三十条 企业内各类建筑应按有关建筑设计防火规范设置火灾自动报警系统，并达到《火灾自动报警系统设计规范》的技术要求。

第三十一条 企业发现严重泄漏，跑气、跑料时应立即切断气源与料源，布置警戒区，针对不同情况，采取区域内熄灭火种，及时清除或捕集危险物品，防止事态扩大。

第三十二条 企业发生火灾时、应立即向消防队报警，切断气源并启动紧急喷淋装置，正确选用灭火器材，组织扑救，以控制火势的扩大。

第三十三条 企业所使用的有机溶剂，应严格按照《化学危险物品安全管理条例》执行，灌装有机溶剂应在具有防火防爆、通风环境下进行操作。

第五章 安全生产操作

第三十四条 气雾剂推进剂灌装应做好以下各项工作：

一、供气操作应符合下列要求：

1、供气操作前应先开排风系统。按生产需要和工艺规定配备好符合产品质量要求的推进剂品种和辅助材料，并要求正确地设置阀门状态。禁止超压供气（指定供应压力 $\leq 1.5\text{Mpa}$ ，脉冲峰值 $\leq 1.8\text{Mpa}$ ）。

2、检查贮气区、充气室及周围情况，确认不存在危险或异常因素时方可开机。

3、供气过程应做好巡检，当出现供气压力骤升、骤降、严重泄漏等异常情况时，应采

取停机等对应措施。

二、灌装操作前应符合下列要求：

- 1、每批气雾罐均要按标准规定抽样并进行压力试验，符合标准方可使用。
- 2、上灌装线时，要对气雾罐逐个进行外观检查，发现有破损者去除。
- 3、检查各管路、阀门应无漏气、漏液，灌装机应进行计量校正。排风送风管道、易燃气体浓度检测器及联锁装置仪器仪表、电气设备等安全装置应完好，能正常使用。并在灌装前半小时开启通风系统，保证通风有效。

4、各单位设备应处于完好状态，新安装或检修后首次使用的设备应经过单机试验合格，其性能都应符合工艺要求。

5、加料封罐时，指明真空灌装的产品应按规程进行操作。

三、灌装操作应符合下列要求：

- 1、灌装推进剂应严格遵守操作规程，认真执行《化学危险品安全管理条例》。
- 2、充气室内设备的排风送风设备及易燃气体浓度检测器应保证能正常使用，当易燃气体浓度达到 40%的爆炸下限值时、应停止充气，待易燃气体浓度降至 20%的爆炸下限值以下再恢复充气。
- 3、灌装的推进剂品种、压力、计量应严格按产品的要求进行灌装，在室温下每罐气雾剂产品不得超过容积的 85%、压力不得超过该产品标准的规定。

四、灌装完毕应符合下列要求：

- 1、灌装推进剂后，应逐个对气雾剂产品进行计量，不合格的产品去除。
- 2、所有产品均应检漏，可以采用恒温水浴（温度 50℃-55℃）或其它方法检漏、发现泄漏的产品应去除。
- 3、产品必须按标准进行质量检验，合格后方可出厂。
- 4、灌装结束，充气室应继续通风，直至确认安全后方可关闭通风系统。

五、停机操作应符合下列要求：

- 1、班内短暂停机时，应关闭气源，钢瓶及灌装机。
- 2、用贮瓶供气的企业或车间当停机超过 2 小时，或没有下班次交接时，停机后应进行回收操作，将贮罐及管道内的液体抽回至空的贮瓶，其灌装量≤85%。
- 3、当计划停产时，应尽量减少配气贮罐内推进剂的存量。

六、按规定做好灌装全过程的工况记录。

第三十五条 不合格产品的处理要求：

一、所有不合格产品，应集中堆放于通风、安全场所，及时采用妥善方法处理或销毁，确保不合格产品不得流入市场。

二、排除不合格产品内的易燃气体必须在专用工作场所使用专用工具进行。销毁的工作场所易燃气体浓度必须低于 20%的爆炸下限值，然后逐罐进行销毁，操作中应注意安全。

三、罐内残留的内容物必须集中于专用容器内，并置于通风、安全场所以便统一处理。

第三十六条 管道和贮罐的排空操作应做好下列各项工作：

一、管道和贮罐排空前应符合下列要求：

- 1、检查工作场所内易燃气体浓度检测器报警装置，并保证其正常有效。
- 2、排空与不排空设备必须可靠地隔离，并且明确标示。
- 3、排空前应尽量回收贮罐及管道系统内余留的液相及气相推进剂于备用贮罐（瓶）里，直至系统内压力≤0.05Mpa，并将备用贮罐（瓶）撤出工作场所及清除场所内易燃易爆物品。

方可进行尾气排放。

二、排空操作应符合下列要求：

1、各贮罐由其气相排空管高空排放，管道系统则通过与其相连通的贮罐气相排空管高空排放，有条件的企业，宜将排放气接至火炬。

2、排空时各贮罐依次进行，不得两个或两个以上贮罐同时排放。

3、排空应以缓慢稳妥为原则，根据风向、风力及场所内易燃易爆气体浓度情况掌握排放速度，保证排放的尾气能充分扩散、稀释。

4、排空至常压时，向罐内注入水或氮气将残存尾气驱赶出。

三、排空必须遵守下列事项：

1、排空前，企业应告知周围的邻近单位，排空期间厂区内外 50M 周围应停止动火作业或生明火，企业的保卫安全人员应密切留意厂内外周围情况，发现有火种等导火源时，应及时采取防范措施，并报告企业安全主管部门。

2、排空期间，应设置厂区内外 15M 以上的警戒区，并要明确标示。

3、排空期间严禁任何烟火、火种、任何机动车辆和易燃易爆物品进入警戒区，进入警戒区时 BB 机、手提电话应关机、拍照时不能使用闪光灯。

4、排空作业过程中必须使用防火防爆专用工具。

5、排空期间，应利用易燃气体浓度检测器密切检测周围空间易燃易爆气体浓度，当浓度超过 20%的爆炸下限值时，应放慢排放速度；当浓度超过 40%的爆炸下限值时，应停止排放。

6、排空期间应有专职消防人员现场警戒。

第六章 设备清洗与检修

第三十七条 设备清洗与检修的计划应有明确的安全措施，内容具体，专人负责。

第三十八条 不得在带压状态下进行检修，单台设备或系统停车修时，设备的降压、排放气、清洗、惰性气体置换等必须按操作规程并参照第三十六条规定进行；单台设备检修必须可靠地与系统切断（如加盲板、拆除部份连接管道）。

第三十九条 进入设备内部作业，必须制定专门安全措施。

第四十条 企业设备及生产现场动火，应符合下列要求：

一、动火现场的易燃易爆物品应清除干净，必须指定专人监护动火，并配备有效的灭火器材。

二、需动火的设备、管道等装置必须参照第三十八条规定进行操作。

三、动火作业前，必须办理“动火许可证”，由企业安全消防部门或负责安全生产的负责人审批，并应采取防范措施。

四、动火作业必须在“动火证”规定的有效时间和动火范围内进行，不得超时超范围动火，若需延长或补充动火应另行重新办理“动火证”。

第四十一条 检修竣工验收后应按第二十五条规定进行操作，并按检修规程做好检修工况和竣工的交接情况记录并存档。

第七章 储存、运输与经营

第四十二条 气雾剂产品的标签和外包装必须符合国家有关规定，在标签上应有安全使

用该产品的注意事项，在外包装上应有安全贮存、运输的标识。

第四十三条 贮存气雾剂产品的专用仓库、场地应当符合有关安全、防火、防爆规定。设置的易燃气体浓度检测器及喷淋降温、灭火等装置，应每月定期进行检查、维护、确保正常使用。储存必须遵守《化学危险物品安全管理条例》和《仓库防火安全管理规划》。

第四十四条 经营气雾剂产品的企业必须事先报经当地工商行政管理等有关部门同意，并遵守化学危险品经营的有关规定，确保销售安全。

第八章 罚则

第四十五条 对违反本《规定》的，按照《中华人民共和国消防法》等有关法律、法规，视情节轻重给予警告、罚款、停产整顿等处罚，构成犯罪的，依法追究刑事责任。

第九章 附则

第四十六条 企业应根据本《规定》制定安全生产管理实施规章制度。

第四十七条 本《规定》由国家轻工业局负责解释。本《规定》自颁布之日起生效。