

附录 A  
(规范性附录)

消防器材的正确使用

- A.1 氯乙烯单体起火,应使用干粉、七氟丙烷、二氧化碳灭火器或砂土、氮气、蒸汽扑救。
- A.2 乙炔系统应配备足够的安全用氮,一旦起火,应首先充入氮气灭火,并辅以二氧化碳或干粉灭火器,不应使用水或泡沫灭火器扑救,以防救火者触电。
- A.3 电器起火,应立即切断电源,并使用二氧化碳、七氟丙烷或干粉灭火器。不应使用水或泡沫灭火器扑救。
- A.4 其他可燃、易燃物(如泡沫塑料、橡胶垫、油类、房屋和木材等)起火,可使用水、砂土、七氟丙烷、干粉或泡沫灭火器扑救。

附录 B  
(资料性附录)

氯乙烯中毒者一般抢救方法

- B.1 首先将中毒者迅速及早地移离作业现场,抬到空气新鲜的地方,解除一切阻碍呼吸的衣物,静卧保暖。救护场所应保持清静、通风,并指派专人维持秩序。皮肤或眼睛被液体污染者,应尽快用大量清水冲洗,严重者立即就医。
- B.2 急性中毒轻微者,如发现头痛、恶心、胸闷等症状,可直接送附近医疗机构治疗。
- B.3 急性中毒严重者,如清釜作业人员患中毒窒息综合症而停止呼吸者,应立即进行口对口人工呼吸和体外心脏按压,同时通知附近医疗机构赶到现场急救。  
有条件的企业,应供氧气或设高压氧舱抢救和治疗。

GB 14544—2008

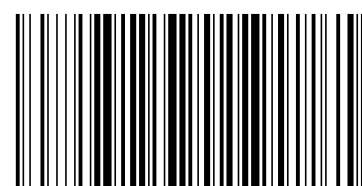


# 中华人民共和国国家标准

GB 14544—2008  
代替 GB 14544—1993

## 电石乙炔法生产 氯乙烯安全技术规程

Production of vinyl chloride from calcium carbide and  
acetylene—Safety technology code



GB 14544—2008

版权专有 侵权必究

\*

书号:155066·1-36238

定价: 14.00 元

2008-12-23 发布

2009-12-01 实施

中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局  
中国国家标准化管理委员会 发布

- c 作业人员应穿戴适用的个人防护用品,系好安全带,并将安全绳系于釜外的人孔旁,清釜人员还应戴好安全帽,釜外应备有长管式空气呼吸器和其他急救器材,以便紧急情况时使用;
- d 所用照明灯具应符合防潮、防爆安全要求,应先开启灯具照亮后才可放入设备内,并应有足够的照明,照明电压不应超过 12 V。

7.3.2 进入沉析槽、浆料(或乳胶)槽、氯乙烯贮槽、过滤器和计量槽等设备内进行作业时,应按 7.3.1 规定执行。

## 8 现场应急处理

- 8.1 发生氯乙烯中毒、燃烧、爆炸和大量外溢氯乙烯等事故,应立即采取应急措施,切断氯乙烯来源,并报告厂调度。
- 8.2 抢救事故的所有人员,应服从统一领导和指挥,进入事故现场的抢救人员,应佩戴好有效防护器具。进入种子釜、聚合釜、沉析槽内的抢救人员应佩戴长管式空气呼吸器。
- 8.3 对氯乙烯中毒者,应进行不同情况下的抢救和治疗,见附录 B。
- 8.4 氯乙烯贮罐起火,可借罐体外大量水的喷淋,使氯乙烯单体降温冷却,氯乙烯管道起火,应迅速关闭氯乙烯阀门。氯乙烯隔断装置、压力表和蒸汽、氮气接头,应有专人控制操作。
- 8.5 氯乙烯大量外溢,应立即切断上、下流程离泄漏点最近的阀门,以使泄漏降低至最小限度,同时报告有关部门,以组织抢险。

## 9 安全管理

- 9.1 应根据氯乙烯防护、治理系统装置的数量和复杂程度,建立与此相适应的管理及装置维修组织。实行氯乙烯防护、治理措施及其装置各级人员负责制,并应有人负责运行操作,其维修、监测、监督专业人员和分管领导,应接受安全技术、安全防护知识教育和业务学习,取得资格后方可承担相应的工作。
- 9.2 抢救器材、消防器材及防护用具的管理和维修要落实到人,并定期检查,保证其处于良好有效状态。
- 9.3 应制定以下的安全规章制度:安全生产责任制、禁火安全制、动火安全制、设备内作业安全制、物料中间控制指标管理制、设备管理制、要害岗位管理制、值班人员守则、操作规程、运行记录、故障报告及事故管理、计划检修、建立安全防护系统技术档案、安全防护工作奖惩制以及人员培训制度等。各项安全防护工作制度均应有人管理并认真贯彻执行。
- 9.4 氯乙烯作业人员应进行入岗前体检,每年还应进行一次职业危害体检,体检结果记入“职工健康监护卡片”,不符合要求者,不应从事氯乙烯作业。
- 9.5 定期测定氯乙烯防护、治理装置的技术效果,发现不符合国家卫生标准或排放标准时,要查明原因,及时解决。
- 9.6 应有专人监督检查各防护装置的运行操作及备品备件的情况,发现问题应及时解决。

中 华 人 民 共 和 国  
国 家 标 准  
电石乙炔法生产  
氯乙烯安全技术规程  
GB 14544—2008

\*

中国标准出版社出版发行  
北京复兴门外三里河北街 16 号  
邮政编码:100045

网址 www.spc.net.cn

电话:68523946 68517548

中国标准出版社秦皇岛印刷厂印刷

各地新华书店经销

\*

开本 880×1230 1/16 印张 0.75 字数 19 千字

2009 年 4 月第一版 2009 年 4 月第一次印刷

\*

书号:155066·1-36238 定价 14.00 元

如有印装差错 由本社发行中心调换  
版权专有 侵权必究  
举报电话:(010)68533533

器。液体氯乙烯不应直接通入气柜。

6.5.5 气柜应装有防雷装置,且应有容积指示装置,允许使用容积为全容积的15%~85%,雷雨或七级以上大风天气使用容积不应超过全容积的60%。在气柜30 m内严禁烟火,在此范围内的电气设备应按1区爆炸性气体环境防爆要求设计。

6.5.6 在寒冷地带,气柜水封应采取相应的防冻措施。

6.5.7 气柜在施工完毕或大修后,应按其结构类型检查是否符合设计要求,并应做泄漏试验,符合HG/T 20517、HGJ 212的检验要求后,才能投入使用。

## 6.6 氯乙烯聚合釜

6.6.1 种子釜、聚合釜应遵守4.1~4.3、5.2~5.9有关规定。

6.6.2 种子釜、聚合釜应尽量安装在半敞开式框架结构的厂房内,规格相同的可集中布置。

6.6.3 种子釜、聚合釜各项技术条件应符合HG 2367的要求。

## 7 检维修安全

7.1 氯乙烯生产、贮运、使用有关单位进行动火、设备内等各种作业应符合HG/T 23008的有关规定。

### 7.2 动火作业

7.2.1 在生产、贮运、使用氯乙烯的管道、容器、设备上动火,除应事先办理动火手续外,尚应采取下列措施:

7.2.1.1 动火前,管道、容器、设备内应泄压、放尽物料,应与运行系统采取隔绝措施(如加盲板或拆除一段联接管道),以切断物料来源,然后再进行置换、吹风;对可能存有易燃易爆气体的死角,应设法排净。

7.2.1.2 动火时,作业场所动火点的空间和管道、容器、设备内的氯乙烯体积分数均应小于0.4%。安全分析取样时间不应早于动火前0.5 h,动火作业中每2 h应重新分析;动火作业中断后恢复工作前0.5 h,也要重新分析。取样要有代表性。

7.2.1.3 动火点周围10 m以内的其他易燃可燃物质,应清除干净。

7.2.1.4 动火作业场所应设灭火器材,操作时应有专人监护。

7.2.1.5 动火后开车前,管道、容器、设备应进行气密性检漏试验,符合要求后,再以纯度大于97%的氮气置换至含氧体积分数小于3%。

7.2.2 进入种子釜、聚合釜、沉析槽、乳胶贮槽等设备内动火检修时,除应遵守7.2.1规定外,尚应执行7.3.1有关规定。

### 7.3 设备内作业

#### 7.3.1 清釜作业

##### 7.3.1.1 作业前

- 应按清釜作业要求办理“入釜作业证”;
- 应采取安全停电的措施,由两人负责切断电源,电源钥匙交清釜人员随身携带,搅拌按钮挂封牌;
- 釜上氯乙烯单体阀、氮气阀应堵上盲板,应拆除聚合釜底阀与出料阀间的短管,其他所有阀门应严密关闭;
- 清釜前,应先置换,排除釜内残留氯乙烯,取样分析釜内氯乙烯体积分数不大于0.2%、含氧体积分数大于18%后方可进入作业。分析取样时间应在进釜前0.5 h之内,取样要有代表性。

##### 7.3.1.2 作业中

- 要向釜内继续吹送压缩空气或釜底抽真空排除釜内残存挥发的氯乙烯;
- 应由熟悉聚氯乙烯生产并能进行救护工作的人员釜外守釜监护,密切监视作业状况,发现异常情况时,应及时采取有效措施;

## 前 言

本标准4.1.1、4.1.3、4.1.4、4.1.5、4.1.7、4.1.8、4.2.1、4.2.2、4.3.1、4.3.2、4.4.1~4.4.4、4.5、4.7.1~4.7.2、4.8.1~4.8.2、5.1.1、5.1.2、5.2.1~5.2.4、5.2.6、5.2.7、5.3.2~5.3.6、5.4.1、5.4.3、5.4.4~5.4.7、5.5~5.12、5.13.2、6.1、6.3.2、6.5.1~6.5.2、6.5.4、6.5.5、6.5.7、6.6.1、6.6.3、7.2.1~7.2.2、7.3.1.1~7.3.1.2、7.3.2为强制性的,其余为推荐性的。

本标准代替GB 14544—1993《氯乙烯安全技术规程》。

本标准与GB 14544—1993相比主要差异如下:

- 根据现有技术修改了标准名称;
- 扩大了标准的适用范围(见第1章);
- 增加了规范性引用文件(见第2章);
- 根据现有技术重新定义术语动火作业(见3.1);
- 增加了新、改、扩建氯乙烯相关生产单位的安全许可要求(见4.1.1);
- 修改了氯乙烯相关生产单位安全生产管理机构的设置和人员配备的要求(见4.1.4);
- 将设备巡检并入后续章节(1993年版4.1.5,本版5.8);
- 修改了安全标志的使用、设置要求(1993年版4.1.6,本版4.1.5);
- 修改了压力容器诸方面的规定(1993年版4.1.7,本版4.1.6);
- 增加了氯乙烯事故应急预案的有关要求(本版4.1.8);
- 根据现有技术修改了对氯乙烯及聚氯乙烯装置的消防设施的要求,且增加了对报警装置的要求(见本版4.2);
- 根据现有技术修改了氯乙烯系统及聚合系统的电气安全要求(见4.3);
- 根据现有技术修改了防雷、防静电接地要求(见4.4);
- 取消了关于液体、气体氯乙烯流速的条文(1993年版4.4.4);
- 根据现有技术修改了聚氯乙烯厂房的通风设计(见4.5);
- 根据现有技术修改了对岗位、作业人员个体防护器具的要求(1993年版4.7.2、8.1.2、9.2,本版4.7.2、7.3.1.2、8.2);
- 根据现有技术修改了作业场所氯乙烯浓度要求(见4.8.1);
- 增加了聚氯乙烯糊用树脂生产安全要求(见第4章~第8章);
- 根据现有技术修改了新、改、扩建氯乙烯相关生产企业的区域布置要求(见5.1.1);
- 根据现有技术修改了厂房结构要求,并增加了防爆要求(见5.1.2);
- 根据现有技术修改了对物料中控指标的管理(见5.3.1);
- 根据现有技术修改了氯乙烯管道系统的静电接地电阻值(见5.4.2);
- 根据现有技术修改了合成混合器、聚合釜的防火、防爆要求(见5.4.4);
- 根据现有技术修改了对自控系统的气动仪表的气源的要求(见5.4.6);
- 根据现有技术修改了自控装置的安全要求(见5.4.7);
- 将粘釜物的清除与防粘釜并为一节(1993年版5.9、5.10,本版5.9);
- 合并了紧急情况处理时的应急措施(1993年版5.12,本版5.11、5.12);
- 根据现有技术修改了精馏尾排废气中氯乙烯的排放标准(见5.13.1);
- 增加了管道布置要求(本版6.2);
- 根据现有技术修改了管道敷设的要求(1993年版6.2,本版6.3);