

ICS 71.020
G 09

HG

中华人民共和国化工行业标准

HG 23011—1999

厂区动火作业安全规程

The Safety Code for Hot Work in Workplace

1999-09-29 发布

2000-03-01 实施

国家石油和化学工业局 发布

备案号:4109—1999

HG 23011—1999

前 言

本标准是根据化工企业生产区域对动火作业的安全要求制定的。

本标准的附录为标准的附录。

本标准由中华人民共和国原化学工业部提出。

本标准由中国化工学会化工安全专业委员会技术归口。

本标准负责起草单位:吉林化学工业集团公司。

本标准主要起草人:张镭。

本标准委托中国化工学会化工安全专业委员会负责解释。

1 范围

本标准规定了化工企业生产区域动火作业分类、安全防火要求、动火分析及合格标准、《动火安全作业证》的管理等。

本标准适用于化工企业生产区域易燃易爆场所的动火作业。

本标准不适用于化工企业生产区域的固定动火区作业和固定用火作业。

2 引用标准

下列标准所包含的条文,通过在本标准中引用而构成为本标准的条文。本标准出版时,所示版本均为有效。所有标准都会被修订,使用本标准的各方应探讨使用下列标准最新版本的可能性。

GBJ 16—87 建筑设计防火规范

HG 23012—1999 厂区设备内作业安全规程

HG 23014—1999 厂区高处作业安全规程

3 定义

本标准采用下列定义:

3.1 动火作业

在禁火区进行焊接与切割作业及在易燃易爆场所使用喷灯、电钻、砂轮等进行可能产生火焰、火花和赤热表面的临时性作业。

3.2 易燃易爆场所

生产和储存物品的场所符合 GBJ 16—87 中火灾危险分类为甲、乙类的区域。

4 动火作业分类

动火作业分为特殊危险动火作业、一级动火作业和二级动火作业三类。

4.1 特殊危险动火作业

在生产运行状态下的易燃易爆物品生产装置、输送管道、储罐、容器等部位上及其他特殊危险场所的动火作业。

4.2 一级动火作业

在易燃易爆场所进行的动火作业。

4.3 二级动火作业

除特殊危险动火作业和一级动火作业以外的动火作业。

4.4 凡厂、车间或单独厂房全部停车,装置经清洗置换、取样分析合格并采取安全隔离措施后,可根据其火灾、爆炸危险性大小,经厂安全防火部门批准,动火作业可按二级动火作业管理。

4.5 遇节日、假日或其他特殊情况时,动火作业应升级管理。

5 动火作业安全防火要求

5.1 一级和二级动火作业

5.1.1 动火作业必须办理动火安全作业证。进入设备内、高处等进行动火作业,还应执行 HG 23012、HG 23014 的规定。

5.1.2 厂区管廊上的动火作业按一级动火作业管理。带压不置换动火作业按特殊危险动火作业管理。

5.1.3 凡盛有或盛过化学危险物品的容器、设备、管道等生产、储存装置,必须在动火作业前进行清洗置换,经分析合格后方可动火作业。

5.1.4 凡在处于 GBJ 16—87 规定的甲、乙类区域的管道、容器、塔罐等生产设施上动火作业时,必须将其与生产系统彻底隔离,并进行清洗置换,取样分析合格后方可动火作业。

5.1.5 高空进行动火作业,其下部地面如有可燃物、空洞、阴井、地沟、水封等,应检查分析,并采取措
施,以防火花溅落引起火灾爆炸事故。

5.1.6 拆除管线的动火作业,必须先查明其内部介质及其走向,并制定相应的安全防火措施;在地面进行动火作业,周围有可燃物,应采取防火措施。动火点附近如有阴井、地沟、水封等应进行检查、分析,并根据现场的具体情况采取相应的安全防火措施。

5.1.7 在生产、使用、储存氧气的设备上进行动火作业,其氧含量不得超过 20%。

5.1.8 五级风以上(含五级风)天气,禁止露天动火作业。因生产需要确需动火作业时,动火作业应升级管理。

5.1.9 动火作业应有专人监火。动火作业前应清除动火现场及周围的易燃物品,或采取其他有效的安全防火措施,配备足够适用的消防器材。

5.1.10 动火作业前,应检查电、气焊工具,保证安全可靠,不准带病使用。

5.1.11 使用气焊焊割动火作业时,氧气瓶与乙炔气瓶间距应不小于 5 m,二者与动火作业地点均不应不小于 10 m,并不准在烈日下曝晒。

5.1.12 在铁路沿线(25 m 以内)的动火作业,如遇装有化学危险物品的火车通过或停留时,必须立即停止作业。

5.1.13 凡在有可燃物或难燃物构件的凉水塔、脱气塔、水洗塔等内部进行动火作业时,必须采取防火隔绝措施,以防火花溅落引起火灾。

5.1.14 动火作业完毕应清理现场,确认无残留火种后方可离开。

5.2 特殊危险动火作业

特殊危险动火作业在符合 5.1 规定的同时,还应符合以下规定:

5.2.1 在下列情况下不准进行带压不置换动火作业。

5.2.1.1 生产不稳定。

5.2.1.2 设备、管道等腐蚀严重。

5.2.2 必须制定施工安全方案,落实安全防火措施。动火作业时,车间主管领导、动火作业与被动火作业单位的安全员、厂主管安全防火部门人员、主管厂长或总工程师必须到现场,必要时可请专职消防队到现场监护。

5.2.3 动火作业前,生产单位要通知工厂生产调度部门及有关单位,使之在异常情况下能及时采取相应的应急措施。

5.2.4 动火作业过程中,必须设专人负责监视生产系统内压力变化情况,使系统保持不低于 980.665 Pa(100 mm 水柱)正压。低于 980.665 Pa(100 mm 水柱)压力应停止动火作业,查明原因并采取措
施后方可继续动火作业,严禁负压动火作业。

5.2.5 动火作业现场的通排风要良好,以保证泄漏的气体能顺畅排走。

6 动火分析及合格标准

6.1 动火分析应由动火分析人进行。凡是在易燃易爆装置、管道、储罐、阴井等部位及其他认为应进行分析的部位动火时,动火作业前必须进行动火分析。

6.2 动火分析的取样点,均应由动火所在单位的专(兼)职安全员或当班班长负责提出。

6.3 动火分析的取样点要有代表性,特殊动火的分析样品应保留到动火结束。

6.4 取样与动火间隔不得超过 30 min,如超过此间隔或动火作业中断时间超过 30 min 时,必须重新取样分析。

如现场分析手段无法实现上述要求者,应由主管厂长或总工程师签字同意,另做具体处理。

6.5 使用测爆仪或其他类似手段进行分析时,检测设备必须经被测对象的标准气体样品标定合格。

6.6 动火分析合格判定

6.6.1 如使用测爆仪或其他类似手段时,被测的气体或蒸汽浓度应小于或等于爆炸下限的 20%。

6.6.2 使用其他分析手段时,被测的气体或蒸汽的爆炸下限大于等于 4%时,其被测浓度小于等于 0.5%;当被测的气体或蒸汽的爆炸下限小于 4%时,其被测浓度小于等于 0.2%。

7 《动火安全作业证》的管理

7.1 《动火安全作业证》

《动火安全作业证》为两联,特殊危险动火、一级动火、二级动火安全作业证分别以三道、二道、一道斜杠加以区分。《动火安全作业证》的格式见附录 A。

7.2 《动火安全作业证》的办理程序和使用要求

7.2.1 《动火安全作业证》由申请动火单位指定动火项目负责人办理。办证人应按《动火安全作业证》的项目逐项填写,不得空项,然后根据动火等级,按 7.4 规定的审批权限办理审批手续,最后将办理好的《动火安全作业证》交动火项目负责人。

7.2.2 动火负责人持办理好的《动火安全作业证》到现场,检查动火作业安全措施落实情况,确认安全措施可靠并向动火人和监火人交代安全注意事项后,将《动火安全作业证》交给动火人。

7.2.3 一份《动火安全作业证》只准在一个动火点使用,动火后,由动火人在《动火安全作业证》上签字。如果在同一动火点多人同时动火作业,可使用一份《动火安全作业证》,但参加动火作业的所有动火人应分别在《动火安全作业证》上签字。

7.2.4 《动火安全作业证》不准转让、涂改,不准异地使用或扩大使用范围。

7.2.5 《动火安全作业证》一式两份,终审批准人和动火人各持一份存查。特殊危险《动火安全作业证》由主管安全防火部门存查。

7.3 《动火安全作业证》的有效期限

7.3.1 特殊危险动火作业的《动火安全作业证》和一级动火作业的《动火安全作业证》的有效期为 24 h。

7.3.2 二级动火作业的《动火安全作业证》的有效期为 120 h。

7.3.3 动火作业超过有效期限,应重新办理《动火安全作业证》。

7.4 《动火安全作业证》的审批

7.4.1 特殊危险动火作业的《动火安全作业证》由动火地点所在单位主管领导初审签字,经主管安全防火部门复检签字后,报主管厂长或总工程师终审批准。

7.4.2 一级动火作业的《动火安全作业证》由动火地点所在单位主管领导初审签字后,报主管安全防火部门终审批准。

7.4.3 二级动火作业的《动火安全作业证》由动火地点所在单位的主管领导终审批准。

8 职责要求

8.1 动火项目负责人

动火项目负责人对动火作业负全面责任,必须在动火作业前详细了解作业内容和动火部位及周围情况,参与动火安全措施的制定、落实,向作业人员交代作业任务和防火安全注意事项;作业完成后,组织检查现场,确认无遗留火种,方可离开现场。

8.2 动火人

独立承担动火作业的动火人必须持有特殊工种作业证,并在《动火安全作业证》上签字。若带徒作业时,动火人必须在场监护。动火人接到《动火安全作业证》后,应核对证上各项内容是否落实,审批手续是否完备,若发现不具备条件时,有权拒绝动火,并向单位主管安全防火部门报告。动火人必须随身携带《动火安全作业证》,严禁无证作业及审批手续不完备的动火作业。动火前(包括动火停歇期超过 30 min 再次动火),动火人应主动向动火点所在单位当班班长呈验《动火安全作业证》,经其签字后方可进行动火作业。

8.3 监火人

监火人应由动火点所在单位指定责任心强、有经验、熟悉现场、掌握消防知识的人员担任,必要时,也可由动火单位和动火点所在单位共同指派。新项目施工动火,由施工单位指派监火人。监火人所在位置应便于观察动火和火花溅落,必要时可增设监火人。

监火人负责动火现场的监护与检查,随时扑灭动火飞溅的火花;发现异常情况应立即通知动火人停止动火作业,及时联系有关人员采取措施。监火人必须坚守岗位,不准脱岗。在动火期间,不准兼作其他工作,在动火作业完成后,要会同有关人员清理现场,清除残火,确认无遗留火种后方可离开现场。

8.4 动火部门负责人

被动火单位班组长(值班长、工段长)为动火部位的负责人,应对所属生产系统在动火过程中的安全负责,并参与制定、负责落实动火安全措施,负责生产与动火作业的衔接,检查《动火安全作业证》。对审批手续不完备的《动火安全作业证》有制止动火作业的权力。在动火作业中,生产系统如有紧急或异常情况,应立即通知停止动火作业。

8.5 动火分析人

动火分析人应对动火分析手段和分析结果负责,根据动火地点所在单位的要求,亲自到现场取样分析,在《动火安全作业证》上填写取样时间和分析数据并签字。

8.6 安全员

执行动火单位和动火点所在单位的安全员应负责检查本标准执行情况和安全措施落实情况,随时纠正违章作业,特殊危险动火、一级动火,安全员必须到现场。

8.7 动火作业的审查批准人

各级动火作业的审查批准人审批动火作业时,必须亲自到现场,了解动火部位及周围情况,确定是否需作动火分析,审查并明确动火等级,检查、完善防火安全措施,审查《动火安全作业证》的办理是否符合 7.2 要求。在确认准确无误后,方可签字批准动火作业。

附录 A
(标准的附录)
动火安全作业证

表 A1 动火安全作业证

动火地点：						
动火方式：						
动火执行人：				动火负责人：		
动火时间：						
		年	月	日	时	分始
至		年	月	日	时	分止
安全措施：						
动火安全措施编制人：			组织实施人：			
监火人：						
动火审批人：						
特殊动火会签：						
动火前,岗位当班班长验票签字：						