

ICS 71.020

G 09

备案号:43471—2014

HG

中华人民共和国化工行业标准

HG 30010—2013

代替 HG 23011—1999

生产区域动火作业安全规范

The safety code for hot work in workplace

2013-12-31 发布

2014-07-01 实施

中华人民共和国工业和信息化部 发布

前 言

本标准第4章是强制性的,其余为推荐性的。

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本标准代替 HG 23011—1999 厂区动火作业安全规程,与 HG 23011—1999 相比,除编辑性修改外主要变化如下:

- 修改了标准名称,中文名称修改为“生产区域动火作业安全规范”;
- 对动火分析增加了对大型设备取样分析时应分上、中、下分别进行;
- 对部分章节的顺序进行调整;
- 对作业证的审批人员进行调整,将二级作业证的有效期调整为 72 h;
- 修改了《作业证》样本。

本标准的附录 A 为资料性附录。

本标准由中国石油和化学工业联合会提出,本标准由中国石油和化学工业联合会安全生产办公室归口。

本标准起草单位:湖北兴发化工集团股份有限公司、中国化工信息中心。

本标准主要起草人:赵丽、詹志平、万金铸、王海鹰、稽建军、李发华、苗明旭。

本标准所替代标准的历次版本发布情况为:

- HG 23011—1999。

生产区域动火作业安全规范

1 范围

本标准规定了化工企业生产区域动火作业分级、动火作业安全要求、动火分析及合格标准和《动火安全作业证》(以下简称《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 规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件,仅注日期的版本适用于本文件。凡是不注日期的引用文件,其最新版本(包括所有的修改单)适用于本文件。

GB 50016 建筑设计防火规范

HG 30011 生产区域受限空间作业安全规范

HG 30013 生产区域高处作业安全规范

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

生产区域 workplace

生产化学品的区域。

3.2

动火作业 hot work

能直接或间接产生明火的工艺设置以外的非常规作业,如使用电焊、气焊(割)、喷灯、电钻和砂轮等进行可能产生火焰、火花和炽热表面的非常规作业。

3.3

易燃易爆场所 flammable and explosive place

生产和储存物品的场所符合 GB 50016 中火灾危险分类为甲和乙类的区域。

4 动火作业安全要求

4.1 作业分级

4.1.1 动火作业分为特殊动火作业、一级动火作业和二级动火作业。

4.1.2 特殊动火作业 在生产运行状态下的易燃易爆生产装置、输送管道、储罐和容器等部位上及其他特殊危险场所进行的动火作业;带压不置换动火作业按特殊动火作业管理。

4.1.3 一级动火作业 在易燃易爆场所进行的除特殊动火作业以外的动火作业。厂区管廊上的动火作业按一级动火作业管理。

4.1.4 二级动火作业。

4.1.4.1 除特殊动火作业和一级动火作业以外的禁火区的动火作业。

4.1.4.2 凡生产装置或系统全部停车,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。

4.1.5 遇节日、假日或其他特殊情况时,动火作业应升级管理。

4.2 安全防火要求

4.2.1 动火作业安全防火基本要求。

4.2.1.1 动火作业应办理《作业证》，进入受限空间和高处等进行动火作业时，还应执行 HG 30011 和 HG 30013 的规定。

4.2.1.2 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。

4.2.1.3 凡在盛有或盛过危险化学品的容器、设备和管道等生产和储存装置及处于 GB 50016 规定的甲和乙类区域的生产设备上动火作业，应将其与生产系统彻底隔离，并进行清洗和置换，取样分析合格后方可动火作业；因条件限制无法进行清洗和置换而确需动火作业时按 4.2.2 执行。

4.2.1.4 凡处于 GB 50016 规定的甲和乙类区域的动火作业，地面如有可燃物、空洞、窖井、地沟和水封等，应检查分析，距用火点 15 m 以内的，应采取清理或封盖等措施；对于用火点周围有可能泄漏易燃和可燃物料的设备，应采取有效的空间隔离措施。

4.2.1.5 拆除管线的动火作业，应先查明其内部介质及其走向，并制订相应的安全防火措施。

4.2.1.6 在生产、使用和储存氧气的设备上进行动火作业，氧含量不得超过 21 %。

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

4.2.1.8 在铁路沿线(25 m 以内)进行动火作业时，遇装有危险化学品的火车通过或停留时，应立即停止作业。

4.2.1.9 凡在有可燃物构件的凉水塔、脱气塔和水洗塔等内部进行动火作业时，应采取防火隔绝措施。

4.2.1.10 动火期间距动火点 30 m 内不得排放各类可燃气体；距动火点 15 m 内不得排放各类可燃液体；不得在动火点 10 m 范围内及用火点下方同时进行可燃溶剂清洗或喷漆等作业。

4.2.1.11 动火作业前，应检查电焊、气焊和手持电动工具等动火工器具本质安全程度，保证安全可靠。

4.2.1.12 使用气焊和气割动火作业时，溶解乙炔瓶应直立放置；氧气瓶与乙炔气瓶间距不应小于 5 m，二者与动火作业地点不应小于 10 m，并不得在烈日下曝晒。

4.2.1.13 电焊和气焊工作者应经过有关操作及安全技术教育，经过专门考试合格并能遵守电焊和气焊安全操作规程及有关本厂各项安全规章制度，否则严禁从事电焊和气焊工作。

4.2.1.14 动火地点根据情况应准备良好的灭火工具和完善的防火措施。动火完后，应检查现场，熄灭残余火星，切断电源。在确认无问题后方可离开动火现场。

4.2.1.15 动火作业完毕，动火人和监火人以及参与动火作业的人员应清理现场，监火人确认无残留火种后方可离开。

4.2.2 特殊动火作业的安全防火要求在符合 4.2.1 的同时还应符合以下规定。

4.2.2.1 在生产不稳定的情况下不得进行带压不置换动火作业。

4.2.2.2 应事先制定安全施工方案，落实安全防火措施，必要时可请专职消防队到现场监护。

4.2.2.3 动火作业前，生产车间(分厂)应通知企业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。

4.2.2.4 动火作业过程中，应使系统保持正压，严禁负压动火作业。

4.2.2.5 动火作业现场的通排风应良好，以便使泄漏的气体能顺畅排走。

4.3 动火分析及合格标准

4.3.1 动火作业前应进行安全分析，动火分析的取样点要有代表性。

4.3.2 在较大的设备内动火作业，应采取上、中和下取样；在较长的物料管线上动火，应在彻底隔绝区域内分段取样；在设备外部动火作业，应进行环境分析，且分析范围不小于动火点 10 m。

4.3.3 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，应重新取样分析。特殊动火作业期间还应随时进行监测。

4.3.4 使用便携式可燃气体检测仪或其它类似手段进行分析时,检测设备应经标准气体样品标定合格。

4.3.5 动火分析合格判定,当被测气体或蒸气的爆炸下限大于等于 4 % 时,其被测浓度应不大于 0.5 % (体积分数);当被测气体或蒸气的爆炸下限小于 4 % 时,其被测浓度应不大于 0.2 % (体积分数)。

5 《作业证》的管理

5.1 特殊动火、一级动火和二级动火的《作业证》应以明显标记加以区分。《作业证》的格式参见附录 A。

5.2 《作业证》的办理和使用要求。

5.2.1 办证人应按《作业证》的项目逐项填写,不得空项;根据动火等级,按 5.3 条规定的审批权限进行办理。

5.2.2 办理好《作业证》后,动火作业负责人应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,方可批准开始作业。

5.2.3 《作业证》实行一个动火点和一张动火证的动火作业管理。

5.2.4 《作业证》不得随意涂改和转让,不得异地使用或扩大使用范围。

5.2.5 《作业证》一式三联,作业证由办理部门、动火作业人和监火人各执一份,动火作业证办理部门的作业证应存档备查,保存期至少为一年。

5.3 《作业证》的审批。

5.3.1 特殊动火作业的《作业证》由主管厂长或总工程师审批。

5.3.2 一级动火作业的《作业证》由主管安全(防火)部门审批。

5.3.3 二级动火作业的《作业证》由动火点所在车间主管负责人审批。

5.4 《作业证》的有效期限。

5.4.1 特殊动火作业和一级动火作业的《作业证》有效期不超过 8 h。

5.4.2 二级动火作业的《作业证》有效期不超过 72 h,每日动火前应进行动火分析。

5.4.3 动火作业超过有效期限,应重新办理《作业证》。

附 录 A
 (资料性附录)
 动火安全作业证

表 A.1 (*)级动火安全作业证

编号：

动火地点：		作业内容：	
动火方式：			
动火负责人：		动火执行人：	
用火时间：从 年 月 日 时 分至 年 月 日 时 分止			
序号	动火安全措施		确认人
1	用火设备内部构件清理干净,蒸汽吹扫或水洗合格,达到用火条件		
2	断开与用火设备相连接的所有管线,加盲板()块		
3	用火点周围(最小半径 15 m)的下水井、地漏、地沟和电缆沟等已清除易燃物,并已采取覆盖、铺沙和水封等手段进行隔离		
4	罐区内用火点同一围堰内和防火间距内的油罐不得进行脱水作业		
5	高处作业应采取防火花飞溅措施		
6	清除用火点周围易燃物		
7	电焊回路线应接在焊件上,把线不得穿过下水井或与其他设备搭接		
8	乙炔气瓶(禁止卧放)、氧气瓶与火源间的距离不得少于 10 m		
9	现场配备消防蒸汽甩头(或氮气甩头)()根,灭火器()台,铁锹(-)把,石棉防火毡()块,应急干沙()袋		
10	塔、罐、容器和管道动火需作动火分析,测定有毒有害物质及爆炸分析,合格后方能动火作业。动火分析采样点： 分析数据： 分析人：		
需要补充的措施：			
危害辨识：			
安全措施编制人：		组织实施人：	
监火人：		区域负责人意见：	
审核部门意见：		审批部门意见：	
年 月 日		年 月 日	
以上内容经检查全部落实,项目负责人或当班班长验票：			
年 月 日			
特殊动火会签意见：			
年 月 日			

中华人民共和国
化工行业标准
生产区域动火作业安全规范

HG 30010—2013

出版发行:化学工业出版社
(北京市东城区青年湖南街13号 邮政编码100011)

化学工业出版社印刷厂
880mm×1230mm 1/16 印张 $\frac{1}{2}$ 字数9千字

2014年5月北京第1版第1次印刷

书号:155025·1684

购书咨询:010-64518888

售后服务:010-64518899

网址:<http://www.cip.com.cn>

凡购买本书,如有缺损质量问题,本社销售中心负责调换。

定价:10.00元

版权所有 违者必究