

ICS 77_010

H 04

YB

中华人民共和国黑色冶金行业标准

YB/T 4492—2015

连续热镀锌钢带生产线安全生产技术规范

Technical specifications for safety of CGL

2015-10-10 发布

2016-03-01 实施

中华人民共和国工业和信息化部 发布

前 言

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本标准由中国钢铁工业协会提出。

本标准由全国钢标准化技术委员会(SAC/TC183)归口。

本标准起草单位:无锡拓邦冶金科技有限公司、重庆钢焰科技有限公司、浙江华东轻钢建材有限公司、冶金工业信息标准研究院、中冶赛迪工程技术股份有限公司。

本标准主要起草人:张义、许秀飞、季爱民、焦鹏、仇金辉、王姜维、谢勇、沈伟根、黄大华、任晓良、王晓杰、毛露明、俞利平、周宇川、魏张权。

连续热镀锌钢带生产线安全生产技术规范

1 总则

- 1.1 为了促进企业安全生产,确保人身和设备的安全,特制订本标准。
- 1.2 本标准规定了连续热镀锌钢带生产线实现安全生产应遵循的操作技术原则。
- 1.3 本标准适用于连续热浸镀锌(以下简称热镀锌)生产线的操作运行。
- 1.4 在本标准基础上,各企业可以结合实际,因地制宜,择优实施。
- 1.5 在操作中除应遵循本标准外,还应符合国家现行相关的法律、法规和标准。

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,仅所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 2894 安全标志及其使用导则

GB/T 5972 起重机 钢丝绳 保养、维护、安装、检验和报废

GB 6222 工业企业煤气安全规程

GB 7231 工业管道的基本识别色、识别符号和安全标识

GB/T 8196 机械安全 防护装置 固定式和活动式防护装置设计与制造一般要求

3 安全管理

- 3.1 热镀锌生产车间应建立健全安全生产管理制度,落实安全生产责任制。
- 3.2 热镀锌生产车间应按照产品要求制定工艺技术操作规程,规定各道工序、各种作业应遵守的程序和达到的标准。
- 3.3 热镀锌生产车间应制定设备管理制度、动火制度、设备维修与保养操作规程,规定各种、各类设备维修和保养应遵守的程序和必须达到的标准。
- 3.4 热镀锌生产车间应制定辅助工序的安全生产操作规范,制定各种能源介质、废水处理、车间内运输等规范。
- 3.5 热镀锌生产企业必须按规定对员工进行三级安全教育,使员工掌握通用安全知识,并熟练掌握本岗位的安全知识和安全操作技能。
- 3.6 热镀锌生产车间应制定综合安全应急预案和各类事故的专项安全应急预案,并定期组织演练。
- 3.7 热镀锌车间应按规定设置消防设施和用品,设置安全通道、应急逃生路线,按 GB/T 8196 规定做好机械安全防护装置,按 GB 2894 规定设置安全警示牌,按 GB 7231 规定标识工业管道,按 GB/T 5972 规定管理好起重机械,按 GB 6222 规定管理和使用煤气。
- 3.8 热镀锌车间应按职业健康的要求给员工配备个体防护,预防职业危害。
- 3.9 热镀锌车间放射源管理按相关规定执行。
- 3.10 热镀锌车间应制定停送水、电、气等动力源的管理制度。

4 一般规范

- 4.1 热镀锌生产线操作人员应经过必要的安全和生产技术培训后方可上岗。进入岗位前应按规定穿好劳动防护用品。特种作业人员须持证上岗。

4.2 按规定做好岗位交接班,对工作现场、作业环境及周围的安全情况确认。交接班时应交代安全事项,认真填写交接班记录。

4.3 进入生产区域时,应做好安全确认工作,及时观察来往车辆,主动避让行车吊物,严禁从行车吊物下通过、停留。

4.4 凡需进入煤气、天然气等易燃、易爆危险区域内作业的点检、操作人员,应随身携带相应的安全检测报警仪,严格遵守易燃、易爆危险区域安全管理制度和紧急预案控制程序。

4.5 生产时无关人员严禁进入设备运行区域。如因工作需要进入设备运行区域时,应至少2人进行,一人作业,另一人做好安全监护。进入设备区域后,须确保有足够的空间躲避设备的意外动作,留好退路随时撤离。同时,应保证与运转中的设备和钢带保持适当的安全距离,严禁用手触摸正在运行中的设备和钢带。

4.6 一般情况下,禁止在生产线运行时清理辊面的黏结物,如有特殊需要,应制定确保安全的规定,并严格执行。

4.7 在热镀锌生产线的脱脂和后处理区域,应设置应急冲洗水。

5 上料作业

5.1 原材料要按规定整齐存放,不准上下双层存放,四周要留有安全通道,并方便钢卷吊运。

5.2 吊料前须认真检查吊具,稳起稳吊,防止砸伤和挤伤。

5.3 采用步进梁运送钢卷时,严禁进入步进梁区域进行任何作业。

5.4 将原材料卷平稳放于V形钢卷架上时,板头要压在下面。用专用工具剪断捆带时,操作人员要站在钢卷侧面,正面不准站人。

5.5 钢板切头、切尾发生卡板时,要用专用工具。在确认剪刀工作状态后,方可剪切。在清理剪切机上的板头和废料及停机检修时,一定要插上安全锁。导料台在运行时上面严禁站人和穿行。

5.6 清理板头和废料时不能徒手进行。起吊废料时,禁止使用吊带,应采用专配的钢丝吊索。禁止废料箱处于满箱状态下吊运。

6 焊接作业

6.1 焊机周围应保持清洁,不应有易燃、易爆的物品。

6.2 焊接开关只准一人操作,严禁两人操作。

6.3 焊接和观察焊缝时,应佩戴防护眼镜等防护用品,有保护屏的应在保护屏后面观察。

6.4 月牙剪操作前应确认剪刀是否完好。严禁身体进入剪刀移动部件下方,操作时应将废料落入废料斗内。

6.5 修磨焊接轮时,应放下安全网。清理或更换焊接轮时,应切断电源,并插上安全销。

7 脱脂作业

7.1 电解脱脂槽应强制通风换气,防止氢气和氧气浓度达到爆炸下限。

7.2 作业人员应按照职业健康防护相关规定正确佩戴专用劳保用品。在作业时一旦发生碱液沾到皮肤或溅入眼睛、口腔内,要立即用清水冲洗干净。

7.3 用固碱配置溶液时,要缓缓加入,不得一次大量投入,以防止液体沸腾溅出伤人。禁止在工作槽内配置碱液。

7.4 启动阀门时要检查阀门是否松动,启动排雾风机时应检查管道系统是否正常,启动驱动电机时要检查机械传动和辊子运转是否正常,电流是否正常。

7.5 要随时注意各种管道、阀门、槽体密封部位有无泄漏现象,一旦发生泄漏立即处理。

7.6 处理水洗、碱洗集管故障时,应停泵、停蒸汽;清洗过滤网时,要关闭进出口阀门;处理循环泵、排污泵时,应停泵、停电。

7.7 检修时,打开槽盖应插好安全销;进入碱槽检修或清污时,应打开所有挤干辊、刷辊后关闭电源,并派人监护,严禁点动或操作设备;处理碱槽内的异物时,应防止异物伤人;清理配碱罐、循环罐杂物时,应停蒸汽、停搅拌机,穿戴好防护服。

8 退火作业

8.1 操作前应严格确认炉区安全设施是否正常,确认周围环境无安全隐患、无报警。

8.2 操作时,应按照规定的流程开启各种风机、阀门,点火升温,点火失败时要充分置换,防止燃气积聚发生爆炸。

8.3 正常生产时每小时至少检查一次,特殊情况下随时检查。及时对退火炉现场进行全面检查,如燃料气、保护气、助燃气的管路、设备、仪器等是否正常,冷却水是否畅通,周围环境等是否正常,燃烧器火焰是否正常,炉床辊运转是否正常。

8.4 正常运行中,应保证炉内保护气压处于正压状态。停线时应停止供应氢氮混合气,用氮气吹扫,并关紧炉门,保持炉内正压。燃烧器关闭后,应立即用氮气充分吹扫,以防残气产生回火现象。停产后炉区应达到规定的温度和气体浓度时方可允许停止供应冷却水和氮气吹扫。

8.5 当退火炉处于高温下而生产线停止运行时,应关闭燃烧器,关闭炉区张力,保持炉床辊和高温风机慢速转动。出现意外停电事故时,应立即启用紧急供水泵供应冷却水。

8.6 生产企业应对退火炉的氢气、氧气、燃气等进行重点监视,并制定相应的事故应急预案。

8.7 在加热炉内断带时,加热炉停止运行,经过充分的气体置换后方可进行恢复作业,重新点火并按规程执行。

8.8 维修时应符合有限空间作业安全管理规定,如须进入炉内作业,应保持炉内通风良好,应首先检查氧气含量,并随身佩带氧气报警仪;进入时,应有专人监护。

9 镀锌作业

9.1 非锌锅操作相关人员禁止靠近。作业人员进入镀锌区域作业时,主控室人员应时刻做好监护工作。

9.2 锌锅周围要设置安全警戒线,锌锅锅沿要设置隔离栏杆,锌锅上方的操作区域要设置安全防护栏杆,锌锅周围应无易燃易爆品,锌锅区动火要办理动火许可证。

9.3 进入镀锌区域作业应做好特殊的安全保护工作,要穿戴耳塞、隔热工作服、耐温手套、防滑隔热安全鞋。

9.4 需接触锌液的工具、锌锭、机件等物品须经过烘干处理,处于干燥无水的状态方可进入锌锅。

9.5 加锌前要检查起吊设备和吊具,同时检查锌锅周围安全设施是否良好。

9.6 加锌前要检查锌锭的质量状况,出现下列情况时,锌锭不得使用:

- a) 锌锭表面存在明显的水迹或异物;
- b) 锌锭表面存在裂纹;
- c) 锌锭表面存在孔洞。

9.7 锌锭储存应注意防水防潮保护。

9.8 加锌前要通知主控室人员进行监护,其他任何人不得进入锌锅区域。

9.9 如需手工清理气刀,尽量在锌锅的操作侧清理,并戴好防护面罩。

10 生产线安全运行作业

10.1 生产线开机前应全面检查确认各种运行条件已具备,并通知全线操作人员和维修人员,方可启动

生产线。

10.2 应重点监视焊缝在生产线的运行情况,在手动焊缝未通过冷却塔前,锌锅前不应站人。

10.3 在生产线运行中要随时监视脱脂段、炉门前、炉内、冷却塔、耐指纹塔、活套等处钢带的安全运行情况。

11 光整、拉矫作业

11.1 光整机运转时,不准人工靠近轧辊清理异物。如应清理时,应停机进行。

11.2 更换光整机辊子时,应按照规定的操作规程进行,并应有专人监护、指挥。

11.3 操作人员不应靠近高压水管。

11.4 停车料通过拉矫机时应抬辊通过,以免损伤工作辊面。

12 后处理作业

12.1 作业人员应按照职业健康防护相关规定正确佩戴专用劳保用品。

12.2 对后处理溶液应严格妥善保管,由专人负责,按计划出库,不用时及时返库。

12.3 必须保证管道、阀门密封良好,对易于飞溅的部位设置挡板,防止后处理溶液溅散到地面。

12.4 废液的排放应符合国家排放标准,使用后的后处理液空桶要及时送到指定的仓库存放。废弃的抹布或其他沾有后处理液的废弃物都应收集好后放入专用垃圾箱内。

12.5 严禁用手接触运转中的辊子,特别是胶辊,如辊面有异物,应用工具清理。

13 卷取作业

13.1 清洗静电涂油刀缝时应断电,应戴好高压绝缘手套,用放电棒放电后方可进行。

13.2 手动剪切钢带时,若有人协作,操作者应听现场人员的指令。

13.3 助卷器准备动作时,应确认其动作区间无人。

13.4 钢带卷取过程中,人不得站在钢带进入钢卷的入口方向。

13.5 钢带卷取过程中,在卷取的钢卷中夹入标记色条时,应使用专用夹具。

13.6 分卷切焊缝或取样时要上下配合好。现场人员的手严禁进入剪刀下方。

13.7 分卷时,要确认卷取机周围无人,再切断带头。

13.8 处理溢出边时要戴好手套。

13.9 卸卷时,钢卷升降小车要到位。

13.10 处理调整助卷器时,应将其锁定。处理钢卷小车时,也应将其锁定。

中华人民共和国黑色冶金
行业标准
连续热镀锌钢带生产线安全生产技术规范
YB/T 4492—2015

*

冶金工业出版社出版发行
北京北河沿大街嵩祝院北巷 39 号
邮政编码:100009
北京七彩京通数码快印有限公司印刷
各地新华书店经销

*

开本 880×1230 1/16 印张 0.75 字数 14 千字
2015 年 12 月第一版 2015 年 12 月第一次印刷

*

统一书号:155024·0800 定价: 25.00 元

155024·0800



9 7 15502 4 0800 1 >