

AQ2024-2010 铁合金安全规程

AQ2024-2010

铁程

XXX

自 2011-5-1起执行

合金安全规

目次

前言

1 范围

2 规范性引用文件

3 术语和定义

4 总则

5 基本规定

6 厂址选择、厂区布置及厂房

6.1 厂址选择及厂区布置

6.2 厂房及其内部建、构筑物

7 原料

7.1 贮存

7.2 破、粉碎及配料

7.3 焙烧、干燥

7.4 浓缩、浸出、固液分离

7.5 原料输送

8 冶炼

8.1 电炉冶炼

8.2 金属热法冶炼

8.3 真空冶炼

8.4 高炉、转炉冶炼

9 出炉

9.1 出炉

9.2 铁合金粒化

9.3 摇包

9.4 炉渣水淬

9.5 真空处理

10 煤气净化与回收

10.1 普通规定

10.2 封闭电炉煤气净化设备的结构

10.3 煤气设备的严密性试验

10.4 煤气回收

10.5 煤气净化

11 电气安全

11.1 防火防爆

11.2 供电

11.3 电炉控制

11.4 接零、接地

11.5 照明

12 气液管线

13 起重与运输

14 产业卫生

前言

本标准强制性标准。

本标准由 XXX 提出

本标准由 XXX 归口。

本标准草拟单位：XXX 、XXX 、XXX 。

本标准主要起草人：XXX 、XXX 、XXX 、XXX 、XXX 、
XXX 、XXX 、XXX 、XXX 、XXX 、XXX 。

本标准初次发布。

铁合金安全规程

1 范围

本标准规定了铁合金安全生产的技术要求。

本标准适用于铁合金生产企业的设计、设备制造、施工安装、验收以及生产和检修。

2 规范性引用文件

以下文件中的条目通过本标准的引用而成为本标准的条目。凡是注日期的引用文件，其随后所有的修改单（不包括勘误的内容）或修订版均不适用于本标准，然而，鼓励根据本标准达成和谈的各方研讨是否可以使用这些文件的最新版本。凡是不注日期的引用文件，其最新版本适用于本标准。

GB 2894 安全标志

GB 4053.1 固定式钢直梯安全技术条件

GB 4053.2 固定式钢斜梯安全技术条件

GB 4053.3 固定式产业防护栏杆安全技术条件

GB 4053.4 固定式工业钢平台

GB XXX 厂内铁路、道路运输安全规程

GB 5082 起重吊运指挥信号

GB 6067 起重机械安全规程

GB 6222 产业企业煤气安全规程

GB 6722 爆破安全规程

GB 7231 工业管道的基本识别色、识别符号和安全标识

GB 电离辐射防护与辐射源安全基本标准

GB 建筑设计防火规范

GB 钢铁冶金企业修建防火规范

GBZ 1 工业企业设计卫生标准

GBZ 2.1 工作场所有害因素职业接触限值第 1 部分：化学有害因素

AQ 2001 炼钢安全规程

AQ 2002 炼铁安全规程

3 术语和定义

以下术语和定义适用于本标准。

3.1

铁合金 ferroalloy

由铁元素不小于 4% 和一种以上（含一种）金属或非金属元素组成的合金，在钢铁和铸造工业中作为合金添加剂、脱氧剂、脱硫剂和变性剂使用。

注：金属铬、金属锰、五氧化二钒按定义不是铁合金，但气上人们把这几种产品纳入铁合金范畴。

3.2

配料 proportioning

将熔炼所需的合格原料（矿石、还原剂、造渣剂、成分调剂剂）按规定的料比进行称量、混合匀称的过程。

3.3

熔炼 melting

就是将矿石、还原剂、造渣剂、成分调制剂在高温下经过物理化学变化生成合金、炉渣和炉气的过程。

3.4

出铁 tapping

根据熔炼反应进行的水平或按规定的的时间距离，定期将炉膛中的液态铁合金从出铁口引入铁水包中的过程。

3.5

取样 sampl ing

为化验产品所进行的采样的过程。

3.6

浇铸 casting

将液态铁合金倒入锭模或坑池成型的过程。

3.7

筛分 screening

根据粒度大小，用一个或几个筛子分离铁合金的过程。

3.8

精整 finishing

将浇铸成型的固态铁合金按牌号要求进行整理的过程。

4 总则

4.1 新建、改建、扩建工程项目的安全办法，应与主体工程同时设计、同时施工、同时投入生产和使用。安全办法的投资应纳入扶植项目概算。

4.2 施工应按设计进行，如有修改应经设计单位书面同意。工程中的隐蔽部分，应经设计单位、建设单位、监理单位和施工单位共同检查合格，才能封闭。

施工终了，应由设计、施工单位编制竣工说明书及竣工图，托付使用单位存档。

4.3 新建、扩建、改造的设施，应经过检查验收合格，并有完整的安全操作规程，才能投入运行。

4.4 铁合金生产企业应建立健全安全管理制度，完善安全生产义务制。

4.5 铁合金企业应依法设置安全管理机构、配备安全生产管理人员，负责管理本企业的安全生产工作。

4.6 采用新工艺、新技术、新设备、新资料，应采纳响应的安全技术措施；对相关职员，应进行专门的安全技术培训，并经考核合格方可上岗。

4.7 企业员工的安全培训、安全资格要求应满足国家有关规定的要求。

4.8 关键岗位、重要设备与办法的功课职员，应经过专门的安全教育和培训。特种功课职员的培训、考核、发证及复审，应按国家有关规定履行。

4.9 企业应为员工提供符合国家标准或行业标准的劳动防护用品，员工应正确佩带和使用劳动防护用品。

4.10 企业应对重大危险源进行监控，登记建档，定期检测、评估，并制定应急预案，告知从业人员和相关人员在紧急情况下应当采取的应急措施。并按照国家有关规定将本单位重大危险源及有关安全措施、应急措施报当地人民政府负责安全生产监督管理部门备案。

4.11 企业应建立火灾、爆炸和毒物逸散等重大事故的应抢救救援预案，并配备必要的器材与办法，定期练训练。

4.12 企业发生生产安全事故，企业的主要负责人应立刻组织救援，采纳有效措施疾速处理，并及时分析缘故原由，认真总结经验教训，提出避免同类事故发生的措施。

事故发生后，应按国家有关规定及时、如实报告。

5 基本规定

5.1 梯子、栏杆和平台应遵守 GB4053.1～GB4053.4 的有关规定。

5.2 人行道、梯子和厂房的出入口不宜正对车辆、设备运行频繁的处所设置，否则，应有防护装置或醒目的警示标志。

5.3 生产厂房内应设净宽不小于 1m 的安全通道，仅通向一个操作点或设备的安全通道，净宽不应小于 0.8m。

5.4 需求经常打扫的主厂房屋面，周围应设防护栏杆。

5.5 职员能触及的设备运转部分、方便绝缘的电气设备和裸电线，均应安装安全防护装配。

5.6 联动的多台设备，应有联系信号和联锁装配。

5.7 凡需提醒人员注意安全的地点，均应设有醒目的安全标志。安全标志的制作、安设与管理应符合 GB2894 的规定。必要时，可设声、光警示信号。

5.8 行走设备和无法安装防护罩的转动设备，均应设开动前的（必要时加上动转中的）声、光警示信号及可靠的制动闸。

5.9 在有易燃、可燃和自燃物质的场所进行动火作业，应办理动火证。

5.10 高处动火，应有避免火花飞溅而引起周围易燃、易爆物质燃烧或爆炸的措施。

5.11 进入有毒有害物质的管道、设备、工作时，应首先检测有害物质的浓度，应在允许范围内；氧气浓度应接近作业

环境空气的氧气浓度。同时，作业人员应佩戴防毒面具，并加强通风。

5.12 2m 以上的高处作业又无完善的防护设施时，应佩戴安全带。

5.13 遇六级以上强风时，不应进行室外高处作业。如有紧急情况，应采取相应可靠措施后方可进行。

5.14 多层同时功课，应有妥善的安全措施，并有专人监督和协调安全工作。

5.15 设备检修应停机进行，并挂停机检修牌。

5.16 采用爆破法拆炉、维修铁水包，应遵守 GB6722 的有关规定。

5.17 环保设备应满足安全技术的要求。使用的危险化学品等物质，应有安全使用、管理的规章制度。

6 厂址选择、厂区布置及厂房

6.1 厂址选择及厂区布置

6.1.1 铁合金企业的主要建（构）筑物，应避开不良地质条件。

6.1.2 厂址标高，应高出当地历史最高洪水位 0.5m 以上或高出历史最水位 1m 以上。

6.1.3新建铁合金企业，应位于居民区常年最小频率风向的上风侧。

6.1.4厂区办公室和糊口室宜建在厂区终年最小频次风向的下风侧，距电炉 100m 以外。

6.1.5氧气站、油库、煤气柜等火灾危险性较大的办法，和产生大量烟、尘或有害气体等的办法，应布置在厂区夏季最小频次风向的上风侧。

6.1.6弃渣场应位于厂区、居民区和水源等的卫生防护距离以外。

6.1.7电炉煤气净化设备间，应布置在厂房外，并包管通风良好，主要设备之间的净间距，不应小于 1m。设备与修建物的净间距，不应小于 2m。

6.1.8电炉煤气净化区域，不应设置生活室和与净化无关的操作室。

6.1.9精整工作场地，不宜设在浇注间。

6.1.10厂内铁路、道路布置应符合 GB4387 的有关规定。

6.1.11标准轨铁路通入有桥式起重机的厂房时，铁路中心线与厂房柱子内侧的距离，不应小于 2.5m;如果起重机的吊具（吊钩、抓斗等）极限尺寸大于 2.5m 时，则该距离应不小于吊具的极限尺寸。

6.1.12 厂房、仓库两侧应设有宽度不小于 3.5m 的消防车道。如无车道，应沿厂房、仓库两侧保存宽度不小于 6m 的平坦空地。

6.1.13 穿过修建物的消防车道，路面净宽及路面至建（构）筑物的净高均不应小于 4m；穿过大门处，路面净宽不应小于 3.5m。

6.2 厂房及其内部建、构筑物

6.2.1 厂房建筑防火设计应遵守 GB 及 GB 等相关标准的规定。

6.2.2 铁合金企业生产场所的火灾危险性类别及耐火等级应不低于表 1 的规定。

表 1 铁合金企业火灾危险性类别及耐火等级

6.2.3 有爆炸危险的甲、乙类生产厂房，应采用钢筋混凝土柱、钢柱或框架承重结构，并宜采用敞开式或半敞开式的厂房。

6.2.4 放散大量热能或有害气体的厂房，应有足够面积的通风天窗或排气设施。

6.2.5 厂房建筑物的屋面、地平面和地沟等，应有防积水的措施。

6.2.6湿法冶金厂房的承重结构、围护结构、隐蔽结构及附属设施，应具有抗湿、防腐蚀性能。

6.2.7生产易爆产品和制粉车间的建筑物，应有足够的泄压面积，并采用不产生火花的地面。泄压面积与厂房体积的比值(m/m)，不宜小于0.05。

6.2.8越过厂房的和供运送可燃粉料、易燃可燃液体、可燃气体之用的栈桥，均应采用不燃资料。

6.2.9台炼出铁、出渣、浇铸区均应保持枯燥。

6.2.10易受高温辐射、炉渣喷溅或物体撞击的梁柱结构和墙壁、设备等，应有隔热、防撞措施。

6.2.11易遭侵蚀的楼板和墙面，应减少开孔，管道宜集中穿越楼板和墙面。

6.2.12含有侵蚀性介质的地下污水管道，穿越或靠近厂房根蒂根基的部位，应采纳有效措施，避免根蒂根基蒙受侵蚀。

6.2.13电炉渣铁运输线的地表及地下，不应设置水管、电缆等管线，假如管线必须从附近经过，应有可靠的保护措施。

6.2.14易燃、可燃液体管道的管沟（廊），应有避免火势蔓延的保护措施。

6.2.15电极壳焊接平台和出铁口操作平台，应采用绝缘资料铺设。

6.2.16电炉冶炼厂房内的坑、沟，应位于地下水位线以上，如果条件不允许，应采取防水措施。

6.2.17浇注间不应采用整体混凝土地坪。

6.2.18经常行人的平台、走台，如需铺设钢板，应采用网纹或花纹钢板。

6.2.19防火墙应直接砌在根蒂根基之上或钢筋混凝土的框架上。

6.2.20管道或机轴等通过防火墙的部位应填塞严密。

6.2.21有火灾危险的场所应设置防火安全门。

6.2.22存放或产生易爆物质的厂房，应有可靠的防爆措施。

7 原料

7.1 贮存

7.1.1 装卸场地和堆场之间的通道，宽度不应小于 3.5m。

7.1.2 原料或成品不应堆放在烟囱、厂房、围墙和管道支架等建（构）筑物的基础上。

7.1.3 料堆与铁路钢轨外侧的距离，不应小于 1.5m。

7.1.4 门路转弯处和交织路口附近的料堆，不应影响车辆驾驶员的视线。

7.1.5 原料不应堆放在地下设施之上。

7.1.6硝石、硅铁粉等原料，应设专用库。库房建筑与库房设施应有防火、防爆、防雨、防潮措施。

7.1.7容易自燃的煤不应自然堆存，必须自然堆存时，应采取防止自燃措施及必要的消防措施。

7.1.8料仓上口应设格栅。

7.1.9人员进入料仓捅料时，应系安全带（其长度应适宜），在作业平面铺设垫板，并

23

应有专人监护，不应单独作业。应尽可能采取机械疏通。

7.1.11使用同位素放射源监控料位或用作计量的核子称等，在其设置的区域内，应采取有效的防辐射措施，设置明显的安全警示标志。

7.1.12应建立放射源安全使用、管理的规章制度，防止放射源脱落、丢失、被盗。

7.1.13闲置的放射源应按国家有关规定处置。

7.2破、破坏及配料

7.2.1破碎机的机座底部，应采取防震措施。

7.2.2破坏机前应设有主动卸铁的电磁星散器。

7.2.3在配料小车行驶路线的地面和空间范围内，不应堆放杂物及炉料。

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：<https://d.book118.com/475220233302012004>