



中华人民共和国黄金行业标准

YS/T 3025.1—2016

黄金选冶安全生产技术规范 第1部分：总则

Technical specifications for safe operation of
mineral processing and metallurgy of gold
Part 1: General rules

2016-10-22 发布

2017-04-01 实施

中华人民共和国工业和信息化部 发布

前 言

YS/T 3025《黄金选冶安全生产技术规范》分为 6 个部分：

- 第 1 部分：总则；
- 第 2 部分：氰化炭浆工艺；
- 第 3 部分：氰化-锌粉置换工艺；
- 第 4 部分：浮选工艺；
- 第 5 部分：生物氧化工艺；
- 第 6 部分：原矿焙烧工艺。

本部分为 YS/T 3025 的第 1 部分。

本部分按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本部分由中国黄金协会提出。

本部分由全国黄金标准化技术委员会(SAC/TC 379)归口。

本部分起草单位：长春黄金研究院、灵宝金源控股有限公司、招金矿业股份有限公司金翅岭金矿、长春黄金设计院、辽宁天利金业有限责任公司、贵州金兴黄金矿业有限责任公司。

本部分主要起草人：岳辉、郑晔、郝福来、张维滨、王安理、李学强、赵志新、武宏岐、孙洪丽、赵俊蔚、张广篇、陈晓飞、翁占平、徐忠敏、董德喜、施杰、郭葆元、霍明春、王伟。

黄金选冶安全生产技术规范 第1部分：总则

1 范围

本部分规定了黄金选冶企业安全生产的基本要求、通用工序及设备设施安全作业要求。
本部分适用于黄金选冶生产企业的生产、维护、检修中的安全生产管理。

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,仅注有该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 2811 安全帽
- GB 2893 安全色
- GB 2894 安全标志
- GB 3095 环境空气质量标准
- GB 4387 工业企业厂内铁路、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 6095 安全带
- GB 6722 爆破安全规程
- GB 8978 污水综合排放标准
- GB 12348 工业企业厂界环境噪声排放标准
- GB 15603 常用化学危险品贮存通则
- GB 15630 消防安全标志设置要求
- GB 16179 安全标志使用导则
- GB 16297 大气污染物综合排放标准
- GB 17914 易燃易爆性商品储存养护技术条件
- GB 17915 腐蚀性商品储存养护技术条件
- GB 17916 毒害性商品储存养护技术条件
- GB 18218 危险化学品重大危险源辨识
- GB 50016 建筑设计防火规范
- GB 50034 建筑照明设计标准
- GB 50140 建筑灭火器配置设计规范
- GB 50187 工业企业总平面设计规范
- GB/T 13861 生产过程危险和有害因素分类与代码
- GB/T 13869 用电安全导则
- GB/T 14776 人类工效学 工作岗位尺寸 设计原则及其数值
- GB/T 14784 带式输送机安全规范
- GB/T 28001 职业健康安全管理体系 要求
- GB/T 28002 职业健康安全管理体系 实施指南
- GBZ 1 工业企业设计卫生标准

GBZ 2 工作场所有害因素职业接触限值
AQ 2006 尾矿库安全技术规程
AQ/T 9002 生产经营单位安全生产事故应急预案编制导则
HG 30010 生产区域动火作业安全规范
YS/T 3018 金和合质金熔铸安全生产技术规范
YS/T 3024 金精炼安全生产技术规范
生产经营单位安全培训规定 国家安全生产监督管理总局令第 3 号
特种作业人员安全技术培训考核管理规定 国家安全生产监督管理总局令第 30 号
特种设备安全监察条例 中华人民共和国国务院令第 373 号
放射性同位素与射线装置安全和防护条例 中华人民共和国国务院令第 449 号
危险化学品安全管理条例 中华人民共和国国务院令第 591 号

3 危险源的辨识与风险评价、风险控制

企业应按照 GB/T 13861、GB 18218、GB/T 28001、GB/T 28002 和其他要求进行危险源辨识与风险评价,制定和采取风险控制措施,填入附录 A。

4 安全生产的基本要求

4.1 管理

- 4.1.1 应遵守《中华人民共和国安全生产法》及相关法律法规,完善安全生产管理体系,落实安全生产责任制。
- 4.1.2 应加强安全生产管理,制定和发布各项管理制度明确职责。
- 4.1.3 应鼓励和支持安全生产科学研究和安全生产先进技术的推广应用,提高安全生产水平。
- 4.1.4 采用新工艺、新技术、新材料或者使用新设备时,应了解、掌握其安全技术特性,采取有效的安全防护措施。
- 4.1.5 不得使用国家明令淘汰、禁止使用的危及生产安全的工艺、设备。
- 4.1.6 对重大危险源应登记建档,定期检测、评估、监控,并制定应急预案。
- 4.1.7 应配置劳动防护用品、应急救援药品、安全用品和安全设施。
- 4.1.8 应制定事故应急救援预案,并组织演练、评审和改进修订。
- 4.1.9 新建、改建、扩建项目的安全设施,应与主体工程同时设计、同时施工、同时投入生产和使用。应符合 GBZ 1 和 GBZ 2 的规定。
- 4.1.10 应按照 GB 2893、GB 2894 和 GB 16179 的要求正确设置、使用安全色和安全标志。
- 4.1.11 应按照 GB/T 13869 的相关规定安全用电。
- 4.1.12 应对生产过程中的重要岗位和重要操作实施 24h 闭路监控管理。

4.2 人员

- 4.2.1 按照《生产经营单位安全培训规定》的相关要求,对企业全员开展安全教育和培训。
- 4.2.2 经职业安全教育和技术培训,考核合格后方可上岗。
- 4.2.3 了解本岗位生产过程中可能存在与产生的危险和有害因素及重大危险源。
- 4.2.4 掌握必要的消防知识和消防器材的使用方法。
- 4.2.5 正确使用本岗位劳动防护用品、用具。
- 4.2.6 掌握事故应急处理和紧急救护的方法。

4.3 车间

- 4.3.1 工位器具、料箱实行定置摆放管理。

- 4.3.2 应保持工作场所清洁、通道畅通。
- 4.3.3 特殊作业(维修、抢修、清池等)应设置安全警示标志。
- 4.3.4 人行道宽度应符合 GB 50187 的规定。
- 4.3.5 厂房安全出口不得少于 2 个,工作期间不得上锁。疏散通道应有明显逃生标志,疏散通道应符合 GB 50016 的规定。
- 4.3.6 沿人行通道两边不得有突出或锐边物品。
- 4.3.7 应对外来参观或学习人员进行安全培训教育,并由专人陪同。
- 4.4 设备**
- 4.4.1 生产现场设备设施要按照国家有关规定设置安全防护装置,不应擅自拆除和损坏。
- 4.4.2 用电设备应采用接地保护或接零保护。
- 4.4.3 主要生产设备设施应配置有紧急停车、监控报警、连锁、冷却、安全自动控制、防爆等系统和装置,应保证设备设施安全可靠。
- 4.5 设备设施布局**
- 4.5.1 设备设施与墙、柱间以及设备设施间的距离要求应符合 GB/T 14776 的规定,并设有安全隔离装置。
- 4.5.2 各种操作部位、观察部位的人机工程距离要求应符合 GB/T 14776 的规定,并具备职业病危害因素的防护设备和设施。
- 4.6 能源系统**
- 供电、供气、供水应符合设计规范。应设置备用电源和储水箱。
- 4.7 照明**
- 工作照明应满足正常作业的照明需要,重要设备、重要部位、安全通道、安全设施处应按照 GB 50034 的规定设置应急照明。
- 4.8 职业健康**
- 企业应遵守《中华人民共和国职业病防治法》和职业卫生监督相关法律法规的要求,工作场所应符合 GBZ 2 的规定,定期进行职业病危害因素检测和评价。
- 4.9 环境保护**
- 应符合 GB 3095、GB 8978、GB 12348、GB 16297 及国家相关法律法规的规定。
- 4.10 特种作业**
- 4.10.1 特种设备应规范管理,符合《特种设备安全监察条例》及其他相关规定。
- 4.10.2 特种设备需由专业厂家生产、安装、维修。检验合格取得安全使用证或安全标志后方可投入使用,并定期检验。
- 4.10.3 特种作业人员应按照《特种作业人员安全技术培训考核管理规定》,经培训取得特种作业操作资格证书后方可上岗作业,并按要求定期进行复审。
- 4.11 吊装作业**
- 吊装机具的安全性、选用、设置、安装与拆卸、操作、检查、维护与修理、使用状态安全评估等要求,应符合 GB 6067 和 GB 5082 的规定。
- 4.12 动火作业**
- 4.12.1 建立动火作业安全管理规定,规范使用电焊、气焊(割)、喷灯、电钻、砂轮等可产生火焰、火花和炽热表面的非常规作业操作。
- 4.12.2 应固定动火区,设置专人监督和管理。
- 4.12.3 生产区域动火作业应符合 HG 30010 的有关规定。
- 4.13 高处作业**
- 4.13.1 进行高处作业前应针对作业内容进行危险辨识,制定相应的作业程序及安全措施。

4.13.2 高处作业人员应穿戴符合国家标准的劳动保护用品,安全带符合 GB 6095 的要求,安全帽符合 GB 2811 的要求。

4.13.3 高处作业使用的材料、器具、设备应符合有关安全标准要求。

4.14 危险化学品储存与使用

4.14.1 危险化学品的管理应严格执行国务院颁发的《危险化学品安全管理条例》规定。

4.14.2 危险化学品的储存应符合 GB 15603、GB 17914、GB 17915、GB 17916 的规定。

4.14.3 使用危险化学品应制定安全可靠的管理规定。

4.15 放射源

安装、使用、维护、维修、管理放射性同位素检测和监测仪表设备,应严格遵守国务院《放射性同位素与射线装置安全和防护条例》的规定。

4.16 厂内运输

4.16.1 厂区内的运输车辆及驾驶员,应遵守《中华人民共和国交通法》及企业制定的交通安全管理制度。

4.16.2 应制定厂区内交通运输安全管理制度,符合 GB 4387 的规定。

4.17 消防设施

4.17.1 应按照《中华人民共和国消防法》、GB 50016 及 GB 50140 的规定配备消防设施。

4.17.2 消防器材和防火部位应设置明显消防标志,应符合 GB 15630 的规定。

5 安全作业要求

5.1 一般规定

5.1.1 运转设备的下列作业,应停车进行:

- 处理故障;
- 更换部件;
- 局部调整设备部件;
- 调整皮带松紧;
- 清扫设备。

5.1.2 不应进入矿石流动空间。

5.1.3 进入停止运转的设备内部或上部前应切断电源,锁上电源开关,悬挂标志牌,并设专人监护。

5.1.4 取样点应设在安全的位置。

5.2 破碎与筛分

5.2.1 停车检查、处理故障时应遵守下列规定:

- 应系长度只限到作业点的安全带;
- 应配专人监护;
- 应对矿槽壁上附着的矿块或可能脱落的矿泥进行预先处理。

5.2.2 采用爆破方法处理封、卡大块矿石时,应在安全管理人员现场安全确认后,由持有爆破证的专业人员按 GB 6722 的有关规定进行爆破作业。

5.2.3 应在固定格筛和破碎机受矿槽的周围设置栏杆,并悬挂安全标志。

5.2.4 破碎机无连续给矿设备时,铲运机或卸料卡车应在正常运转状态下给矿,或按设备运转规程操作,不应在停车状态下给矿。

5.2.5 应均匀给矿,不应超负荷作业。

5.2.6 应设置自动除铁控制装置,不能自动除铁时应停车处理,不应进入破碎腔。

5.2.7 不应在破碎腔上方窥视和作业。

5.2.8 调整圆锥破碎机排矿口时,应先用铅锤或其他工具测定,然后停车并切断电源,方可进行调整。若需进入机内测定排矿口时,应有必要的安全防护措施。

5.2.9 干式筛分应安装除尘装置,并在密封状态下作业,密封装置应设有检修和观察门洞。

5.2.10 筛子被压住时,应先停止给矿再停车,采用专用的器械压三角皮带处理。

5.3 皮带运输

5.3.1 皮带输送机运输应符合 GB/T 14784 的有关规定。

5.3.2 皮带输送机应有防止逆转、胶带撕裂、断带、跑偏的装置,及自动清理、密封除尘、电气联锁、紧急停车系统。

5.3.3 不应乘坐皮带输送机、不应跨越、穿越皮带和在皮带上行走。

5.3.4 不应触及运转皮带和旋转设备设施,不应在皮带运转中进行任何调整和清理作业。

5.3.5 带卸料小车的皮带输送机的轨道应有行程限位开关,并应保证灵敏可靠。应多人配合移动卸料小车。

5.3.6 应保持皮带廊、通道畅通。

5.4 磨矿与分级

5.4.1 应在检查磨矿系统整体防护措施完好和安全确认后启动磨矿机。

5.4.2 不应在运转中的磨矿机筒体两侧和下部穿行、逗留、工作或进入防护栏内;保持人孔门严密。

5.4.3 检修、更换磨矿机衬板应先固定筒体,机体内应无脱落物,通风充分,温度适宜。筒体内应使用安全行灯照明;盘车时应由专人指挥,确保筒体内无人,在电源开关处安排专人监护。

5.4.4 拆卸或紧固筒体、端盖螺栓时,使用气动扳手要两个人一组,相互配合,防止扳手滑落;使用大锤时应保证周边环境无人,应有防止砸伤、绞伤手脚及滑落摔伤等的安全措施。

5.4.5 处理磨矿机漏浆或紧固筒体螺钉时,应固定滚筒;若磨矿机严重偏心,应首先消除偏心,然后进行其他处理。

5.4.6 采用钢斗添加磨矿介质时,斗内磨矿介质面应低于斗的上沿;采用电磁盘添加时,吸盘下方不应有人。

5.4.7 处理分级设备的返砂槽堵塞时,不应攀踏在分级机、直线振动筛或其他设备上。

5.4.8 清除木屑等废渣时,不应站在分级设备溢流除渣筛上进行。

5.5 重选

5.5.1 螺旋溜槽应按适宜高度设分层操作平台。

5.5.2 不应在离心选矿机运转时打开设备观察转筒。

5.5.3 不应在摇床运转时踩踏床面。

5.6 浓密

5.6.1 浓密机顶部人行道和操作台应有牢固的铺板和栏杆,应经常检查和维护,不应在上面堆放工具和杂物。

5.6.2 设备传动部位的安全防护装置应保持完好可靠。非工作人员未经允许不应到浓密机上部活动。

5.6.3 浓密机的溢流槽外沿应设置安全栏杆。

5.6.4 清理溢流槽时应做好安全防护措施,在专人监护下采用专用工具进行作业。

5.6.5 清理浓密池时应做好安全防护措施,在专人监护下使用专用梯子进行作业。

5.6.6 放矿洞内应设照明装置,应确保底流排放管路及排放阀门完好。

5.6.7 停车前应加大底流泵排量、提高耙架。

5.6.8 浓密池边沿不允许人员行走、坐、站立。

5.7 供风供气

5.7.1 空压机应安设风压调节器、压力表、安全阀等安全调节装置,应定期检查、清洗、维修。

- 5.7.2 工作结束或进行机械检修时应放空储气罐的残余压力。
- 5.7.3 排水、排气时人员应侧身。
- 5.7.4 冬季寒冷地区较长时间停车,应待机器停车降温至室温后将冷却水全部排尽。
- 5.7.5 空气过滤器的吸风口距地面应设置安全距离,开车前应检查并清除吸风口处杂物。
- 5.7.6 风冷式空压机开机前应检查风扇皮带松紧是否适当;水冷式空压机应检查冷却系统是否正常。
- 5.7.7 风机室外进风口处应有防雨装置,确保周围空气含尘量少,空气过滤器安装稳固。
- 5.7.8 不应在设备运行中或设备有压力的情况下进行维修工作。

5.8 泵输送

- 5.8.1 泵池应设置有盖板、护栏。
- 5.8.2 启动前应确保砂泵、管路无漏浆或堵塞,逆止阀性能良好。
- 5.8.3 不应在设备运转过程中接触或跨越传动部分。
- 5.8.4 泵有异响、机电部分冒火花、发出异味、温度突然升高、电流和电压升高或降低时应立即切断电源。
- 5.8.5 应防止杂物掉入泵池;不应在泵运行时清理泵池;清理时要有安全保护;吊运安装或拆卸泵时应严格遵守吊装安全规程。
- 5.8.6 停泵前用清水将泵中矿浆冲洗干净,放空管路和砂泵中的矿浆,调好截止阀。
- 5.8.7 操作药剂泵、石灰乳泵作业时应穿戴专用劳动保护用品和防护镜。

5.9 冶炼

应符合标准 YS/T 3024《金精炼安全生产技术规范》和 YS/T 3018 的要求。

5.10 压滤

- 5.10.1 进料压力、压榨压力与进料温度不应超过设备规定范围,不应在压紧状态下再次启动压紧系统。
- 5.10.2 滤板密封面清除不净或滤板排列不整齐时,不应启动压紧动作。拉板过程中,不应将头和肢体伸入滤板间。
- 5.10.3 隔膜压滤机隔膜充气时,不应站在压滤机两侧,不应带压检修设备。
- 5.10.4 卸料前应先检查油泵压力是否归零,不归零不应卸板。
- 5.10.5 不允许工器具及杂物掉入槽体内,不允许敲打陶瓷板、滤板、滤布等过滤介质。

5.11 尾矿输送

- 5.11.1 间接串联或远距离直接串联的尾矿输送系统上的逆止阀及其他安全防护装置应经常检查和维护。
- 5.11.2 应经常冲洗清理与维护矿浆仓来矿处设置的格栅和仓内设置的液位指示装置。
- 5.11.3 尾矿输送管、槽、沟、渠、洞等应固定专人分班巡视检查和维护管理,防止发生淤积、堵塞、爆管、喷浆、渗漏、坍塌等事故;发现事故应及时处理,对排放的矿浆应妥善处理。
- 5.11.4 应在尾矿输送管路的适宜处设置事故放空阀和事故池;事故池周边应设置安全隔离和防洪水堤。
- 5.11.5 金属管道应定期检查、维护,防止发生漏矿事故。
- 5.11.6 寒冷地区应采取防冻措施,加强管、闸、阀的维护管理。

5.12 尾矿库

应符合 AQ 2006 的规定。

6 应急预案

应按照 AQ/T 9002 的要求,结合企业的具体情况,制定切实可行的安全生产应急预案。企业应建立应急预案组织,并定期组织演练。

中华人民共和国黄金
行业标准
黄金选冶安全生产技术规范
第1部分:总则

YS/T 3025.1—2016

*

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

固安华明印业有限公司印刷
各地新华书店经销

*

开本 880×1230 1/16 印张 0.75 字数 19 千字
2017年3月第一版 2017年3月第一次印刷

*

统一书号:155024·0938 定价:18.00元

155024·0938



9 715502 409381 >