

7.3.2 冲天炉、加料机还应包括如下内容：

- a) 对冲天炉、加料机及其附件、防护和安全装置的详细说明。
- b) 对用户应采取的防护措施(如冲天炉、加料机周围设防护栏、为降低环境噪声将其隔离等)提出建议。
- c) 试运行前应完成的调试项目及其应达到的要求,需要检验保护措施的要求。
- d) 冲天炉、加料机工作时产生的噪声等数据。
- e) 冲天炉、加料机安全操作步骤、安全规程的详细说明,冲天炉安全操作步骤与规程应至少包括以下内容的详细说明：
 - 冲天炉安装注意事项；
 - 原材料的准备,推荐使用的炉衬材料技术参数、炉料的块度、炉料的重量；
 - 点火、加料及加料的顺序；
 - 熔炼准备、送风及控制、炉前控制；
 - 休炉；
 - 复炉；
 - 打炉；
 - 修炉(包括清理冲天炉,修补炉壁、修风口、前炉、过桥、出铁口、出渣口、炉底)；
 - 其他安全操作要求(如安全检查、定期维护、炉底周围和炉前地坑中不应有水、加料平台应通风良好、通风口时应避开火焰喷出方向、所用搅拌铁水的工具应预热等)。
- f) 操作者可能需要的其他保护的详细资料,如防护服等。
- g) 对故障的识别与位置确定、排除方法以及调整、维修后再启动的详细说明。
- h) 在安装调试、故障诊断、维修或维护及使用操作之前,为消除或减小风险,将冲天炉、加料机置于零机械状态时应遵循的详细步骤,以及验证是否处于零机械状态的方法。
- i) 维修、维护程序和要求的详细说明。

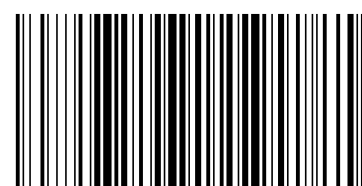


中华人民共和国国家标准

GB 21501—2008

冲天炉与冲天炉加料机 安全要求

Cupola and cupola charging machine—Safety requirements



GB 21501—2008

版权专有 侵权必究

*

书号:155066·1-31397

定价: 14.00 元

2008-03-13 发布

2008-10-01 实施

中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局
中国国家标准化管理委员会 发布

果由于仪器设备和测定方法不能满足冲天炉、加料机安全检验或者安全要求和措施是定性的,则按 6.4 和 6.5 给出的方法。

6.4 判定方法 3 计算或查看图样

利用计算或图样来分析和检查冲天炉与加料机是否满足要求,对某些特定要求(如稳定性、重心位置、机械强度等)适用这种方法。如果仅通过计算或图样不能得出明确的结论,则按 6.5 给出的方法。

6.5 判定方法 4 观察

通过对规定零部件的目视测定,检查冲天炉、加料机是否达到必须具备的要求和性能。

注:观察包括检查或审查冲天炉、加料机的使用信息。

7 使用信息

7.1 警示信息

7.2 冲天炉、加料机的视觉信号(如闪光灯)、听觉信号(如报警器)装置应符合 GB/T 15706.2—2007 中 6.3 的规定。

7.2 标志

7.2.1 标志、符号(象形图)、文字警告应符合 GB/T 15706.2—2007 中 6.4 和有关标准的规定。

7.2.2 冲天炉应表明下列信息:

- a) 制造厂和供应商(必要时)的名称和地址;
- b) 制造年份;
- c) 型号名称;
- d) 出厂编号;
- e) 各种信号和警告装置(如闪光灯、报警器)、标志、文字警告(如易引起金属液爆炸、烫伤、一氧化碳中毒等位置);
- f) 冲天炉熔化率;
- g) 冲天炉外形尺寸、总重量、总功率;
- h) 搬运说明;
- i) 关于保护措施和工作方式方面的使用限制。

7.2.3 加料机应表明下列信息:

- a) 制造厂和供应商(必要时)的名称和地址;
- b) 制造年份;
- c) 型号名称;
- d) 出厂编号;
- e) 各种信号和警告装置(如闪光灯、报警器)、标志、文字警告(如易引起意外移动、冲击等位置,以及尽管动力源已被切断并锁定,然而尚未符合零机械状态的有可能造成意想不到危险条件的各部位等);
- f) 配用冲天炉规格;
- g) 料桶尺寸、容积、最大载重量;
- h) 总功率、总重量;
- i) 搬运说明;
- j) 人工润滑的润滑点;
- k) 电动机、卷筒的旋转方向;
- l) 关于保护措施和工作方式方面的使用限制。

7.3 使用说明书

7.3.1 使用说明书应符合 GB/T 15706.2—2007 中 6.5 和 GB 9969.1 的规定。

中华人民共和国
国家标准
冲天炉与冲天炉加料机 安全要求
GB 21501—2008

*

中国标准出版社出版发行
北京复兴门外三里河北街 16 号
邮政编码:100045

网址 www.spc.net.cn

电话:68523946 68517548

中国标准出版社秦皇岛印刷厂印刷

各地新华书店经销

*

开本 880×1230 1/16 印张 0.75 字数 17 千字

2008 年 5 月第一版 2008 年 5 月第一次印刷

*

书号:155066·1-31397 定价 14.00 元

如有印装差错 由本社发行中心调换

版权专有 侵权必究

举报电话:(010)68533533

——小心,打开炉底门时,会有炽热的焦炭和未熔化的铁料落下。

5.5 噪声危险的安全要求

5.5.1 冲天炉配用的风机应安置于隔音房内,以隔音房为噪声源,其等效连续声压级限值为 85 dB(A)。加料机在运转过程中不应有异常声响,在空运转条件下,其等效连续声压级限值为 85 dB(A),测定方法按 JB/T 6331.2 的规定。

5.5.2 并列排列的管路不应相互接触,以防止产生噪声。

5.6 材料和物质产生危险的安全要求

5.6.1 冲天炉在使用中应配备除尘装置。控制熔炼过程中粉尘排放浓度应符合国家及当地环保部门的有关规定。粉尘排放浓度的测定由当地环保部门根据有关规定进行。

5.6.2 除尘装置对炉气所形成的阻力应能合理的调节,以避免加料口处炉气外逸。各部件不应出现漏尘现象。

5.6.3 在满足操作要求的条件下,应尽量减小加料口的尺寸。

5.6.4 湿法除尘装置各部位不应漏水。

5.6.5 风箱或风管上应设置泄爆口,泄爆释放压力的速度应保证结构不受损,对操作者不应造成危险。

5.6.6 在使用说明书中应至少有以下安全说明,在使用现场应设置适当内容的警示标志:

- a) 在加料口处容易逸出一氧化碳等有害气体,对此应注意:
 - 保持冲天炉炉体完好;
 - 加强加料平台处的通风换气;
 - 焦炭等原材料不应露天存放,应保持干燥;
 - 加料平台应有完好的护栏,避免意外坠落;
 - 应在加料口前上方房顶开设通风口或天窗,尤其是除尘器设在炉顶时。
- b) 在一定条件下,冲天炉和熔融的金属液会产生爆炸的危险,对此应注意:
 - 待炉身自然冷却后方能清理冲天炉,必要时可鼓风冷却,但不应用水激冷;
 - 送风前应首先打开风口,然后送风,以避免一氧化碳进入风带、风管。待风机运转正常后再全部关闭;
 - 熔炼过程中不应随意停风,必须停风时,应在打开 2、3 个风口窗正常送风后,再关闭风口;
 - 停止加料后,应随料位下降逐步减少送风量;
 - 熔炼结束时,先打开风口后再停风。热风炉应打开炉胆放风阀,继续送风 20 min~30 min 以冷却炉胆;
 - 停风打炉前应出净铁水,用干砂垫好炉底地面,炉底地面应保持干燥,严禁积水;
 - 与铁水相接触的工具应干燥或已经预热;
 - 加料过程中,避免爆炸物或其他危险品混入炉料内。
- c) 修炉前应使炉内充分通风并冷却至合适的温度,以保证操作人员的安全。

6 安全要求和措施的判定

6.1 总则

冲天炉与加料机应符合本标准第 5 章的规定,用几种判定方法时其结果应一致。判定方法如下:

6.2 判定方法 1 功能试验

通过安全功能试验检查冲天炉、加料机的功能是否满足要求。如果由于技术原因功能试验无法进行或者只能使用破坏性试验进行验证,则按 6.3、6.4 和 6.5 给出的方法。

6.3 判定方法 2 检测

借助检测仪器、仪表,优先选择现有的和标准化的测定方法,检查冲天炉、加料机是否满足要求。如

前 言

本标准条款强制,其中第 3 章为推荐性条款,其余为强制性条款。

本标准由中国机械工业联合会提出。

本标准由全国铸造机械标准化技术委员会(SAC/TC 186)归口。

本标准起草单位:济南铸造锻压机械研究所、青岛青力环保设备有限公司、青岛中智达环保熔炼设备有限公司、江阴市铸造设备厂、苏州花锦铸造设备厂。

本标准主要起草人:卢军、于仁先、段金挺、夏汝明、冯勤伟。

本标准首次制定。