免费标准网(www.freebz.net) 标准最全面

ICS 13.100
C 70

中华人民共和国国家标准

GB 12434—2008
代替 GB 12434—1990

耐火材料企业防尘规程

Regulations of dust control for refractory enterprises

2008-12-23 发布　　2009-12-01 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

免费标准网(www.freebz.net) 无需注册 即可下载

免费标准网(www.freebz.net) 标准最全面

中 华 人 民 共 和 国
国 家 标 准
耐火材料企业防尘规程
GB 12434—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 10 千字
2009年3月第一版 2009年3月第一次印刷
*
书号:155066·1-35943

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

免费标准网(www.freebz.net) 无需注册 即可下载

免费标准网(www.freebz.net) 标准最全面

前　言

本标准4.4、4.5、4.6、5.2、5.10、6.1.3、6.1.4、6.3.2、6.3.7、6.6.4、7.1.3、7.1.4、7.1.6为推荐性的，其余为强制性的。

本标准代替GB 12434—1990《耐火材料企业防尘规程》。

本标准与GB 12434—1990相比，主要作了如下改变：

——增加了“术语和定义”一章；

——将综合技术措施分别分为：“厂房建筑”、“生产工艺及设备”、“主要工序的防尘”、“除尘系统设计与维护”四章来论述；

——部分强制性条款调整为推荐性条款；

本标准由国家安全生产监督管理总局提出。

本标准由全国安全生产标准化技术委员会防尘防毒分技术委员会归口。

本标准负责起草单位：中钢集团武汉安全环保研究院。

本标准参加起草单位：中冶焦耐工程技术有限公司、中钢集团洛阳耐火材料研究院、中钢集团耐火材料有限公司。

本标准主要起草人：李晓飞、高士林、赵丹力、翟国华、王瑞、李慎虑、胡东涛、隆知洪、王满、陈强。

本标准于1990年首次发布，2008年第一次修订。

免费标准网(www.freebz.net) 无需注册 即可下载

免费标准网(www.freebz.net) 标准最全面

耐火材料企业防尘规程

1 范围

本标准规定了耐火材料企业有关防尘的基本要求和综合防尘措施。

本标准适用于耐火材料企业防尘设计与管理。

2 术语和定义

下列术语和定义适用于本标准。

2.1

耐火材料 refractory material

指物理和化学性质适宜于在高温环境下使用的非金属材料,但不排除某些产品可含有一定量的金属材料。

2.2

烧成 firing

使定形耐火制品产生烧结的热处理。

2.3

振动 vibration

在不定形耐火材料施工或制样时,采用振动使其密实的方式。

3 基本规定

3.1 工艺流程和生产设备应采取有效的防尘措施。能选用湿法生产工艺的,应优先选用。

3.2 凡新建、扩建、改建和技术改造工程,其防尘措施项目应与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用。

3.3 防尘设备的维护、检修应纳入企业的生产经营计划;除尘系统出现故障停车时,生产设备应同时停车。生产设备进行大修时,防尘设备亦应同时检修、同时投入使用。

3.4 防尘设施,不允许任意拆除或挪作他用。

3.5 应根据生产流程配置相应的除尘系统,以便于粉尘的捕集。

3.6 粉尘合格率、除尘设备完好率和运转率,应纳入企业经济技术的考核指标中。

4 厂房建筑

4.1 安装除尘器的楼层高度,应保证除尘器上部有检修的操作空间。

4.2 厂房建筑物的内部四周墙壁及地面,应平整光滑。厂房内应有水冲洗设施(生产易水化品种时例外)。

4.3 设备、溜槽、管道穿过的层间楼板及墙壁上的孔洞,应尽量开小,楼面孔洞四周应设有高 50 mm 的防水凸台。

4.4 原料破碎、粉碎作业,宜与成型作业隔开,防止粉尘交叉污染。

4.5 成型、干燥、烧成和油浸作业等厂房的顶部,宜设避风天窗。

4.6 原料库宜为封闭结构形式。

5 生产工艺及设备

5.1 应采用机械化、密闭化、连续化生产工艺,尽量减少物料中转环节,降低物料落差,缩短物料输送距离。

免费标准网(www.freebz.net) 无需注册 即可下载

免费标准网(www.freebz.net) 标准最全面

5.2 同一性质的生产工艺设备，宜集中布置，并满足竖向或水平作业流水线的要求。

5.3 生产设备的布置，应为除尘系统的合理布置提供必要的条件，并为除尘设备留出足够的检修场地。

5.4 生产设备与其配套的除尘设备，应有电气联锁、延时开停装置。

5.5 带式输送机，应设有清扫器。

5.6 烧成工艺，应采用隧道窑、梭式窑等，一般不再采用倒焰窑。

5.7 半成品干燥应采用适于清洁化生产的干燥窑，如隧道干燥窑、室式干燥窑等。

5.8 油浸沥青制品作业，应采用真空密封油浸工艺，并应设有通风净化设施。

5.9 油浸沥青制品表面处理，应采用机械化、自动化生产工艺，并应设有通风净化设施。

5.10 用研磨机和切割机加工耐火砖时，宜采用湿法工艺及有效的除尘措施。

6 主要工序的防尘

6.1 原料库及破碎工段

6.1.1 原料库应保证物料正常流动，严防塌料和粉尘外逸。

6.1.2 封闭结构的原料库，其桥式抓斗吊车司机室，应安装安全调节与净化装置。

6.1.3 非冰冻季节，宜对原料库内的非水硬性物料的料堆进行喷雾淋水。

6.1.4 抓斗受料槽，宜设敞口吸风罩。每个料槽宜设独立的除尘系统。

6.1.5 颚式破碎机的进、出料口，应设密闭罩和通风除尘，必要时设喷雾洒水设施(生产易水化品种时例外)。

6.2 粉碎及混合工段

6.2.1 粉碎作业应按生产系统设除尘系统。

6.2.2 各种产尘设备均应从工艺上进行严格密闭。输送筛下粉料的胶带输送机，应进行全密闭。

6.2.3 粉碎工段为高层建筑时，除尘设备应布置在顶层，并使收回的粉尘直接回到相应的生产系统的粉料成品槽中去。

6.2.4 为使混合工段的除尘器回料方便，除尘设备应尽量布置在粉碎工段的顶层。

6.2.5 笼型粉碎机出料口接胶带输送机时，其吸风罩应设在粉碎机下部受料槽上；当出料口溜槽接提升机或螺旋输送机且溜槽与机体密闭较严密时，可只在提升机或螺旋输送机的机体上吸风。

6.2.6 周边卸料式球磨机的吸风罩，应设在球磨机的外壳上，当给料溜槽落差大于 2 m 时，进料口应设扩大箱。

6.2.7 圆锥、锤式、辊式和反击式等破碎机，均应采取密闭除尘措施。

6.2.8 筒磨机的进、出料口，应进行密闭除尘。

6.2.9 斗式提升机的吸风罩，当输送热料时，应配置在提升机的上部；用胶带机给料时，胶带机头部和提升机外壳上，均应设吸风罩。

6.2.10 带式输送机应进行整体密闭；或者在受料点、卸料点进行局部密闭，中部设有可升降导向密闭罩或固定密闭罩。

6.2.11 移动式可逆带式输送机的密闭，可采用外罩式或全密闭式形式。外罩式吸风罩应设在进料点的左右两个进料口的所在位置上；全密闭式可逆带式输送机，可设多个吸风点。

6.2.12 带式输送机堆料宽度应按式(1)计算：

$$b \leqslant (0.9B - 0.05) \qquad \cdots\cdots(1)$$

式中：

b——堆料宽度，单位为米(m)；

B——胶带宽度，单位为米(m)。

6.2.13 振动筛、转动筛和固定斜筛，应采用凹槽盖板整体密闭罩或局部密闭罩，并进行通风除尘。

6.2.14 称量配料车的料罐受料处和料斗的密闭扇形阀上，均应设通风除尘设施。

免费标准网(www.freebz.net) 无需注册 即可下载

免费标准网(www.freebz.net) 标准最全面

6.2.15 贮料槽应根据进料方式和料槽的组成情况，进行有效的密闭除尘。风送料槽应采用脉冲袋式除尘器进行尾气净化。料槽槽壁开孔，均应不少于两个。开孔孔底应留出一定坡度，以防积灰。

6.2.16 粉料装袋应采用磅秤装袋或包装机装袋，并进行有效的密闭除尘。

6.2.17 所有给料设备，均应进行密闭除尘。

6.2.18 湿辗机及单、双轴搅拌机等混合设备，均应采取密闭除尘措施。

6.2.19 移动卸料车的密闭，可采用条缝形料槽口局部密闭，定点卸料料槽口局部密闭或料槽大容积密闭等形式。

6.3 成型工段

6.3.1 成型工段厂房，应采用电动喷雾机组进行降尘(生产易水化品种时例外)。

6.3.2 摩擦压砖机，宜采用单侧下吸式或双侧下吸式吸风罩。

6.3.3 压砖机供料槽，应采用环形吸风罩。

6.3.4 磅秤密闭，应采用侧吸罩。

6.3.5 砖坯检尺台应设吸风罩。

6.3.6 圆盘筛的顶面，应设可掀起的活动密闭盖板；筛下料斗、放料漏嘴，应设固定围罩。围罩下部应设遮尘帘。

6.3.7 清除砖坯表面浮尘，宜采取带密闭罩的吹、吸除尘措施。

6.3.8 废砖、废料应放入专用的废品桶内，并应及时处理。

6.4 干燥、烧成工段

6.4.1 干燥、烧成段，应有自然通风设施。

6.4.2 烧成段的两条隧道窑间的操作区及装砖台、卸砖台的工作地点，应设有喷雾风扇。

6.4.3 厂房内和窑车修理处的上部空间，应设电动喷雾机组。

6.5 石灰乳工段

6.5.1 厂房应设有带有风帽的自然通风装置。

6.5.2 铁鳞加工球磨机，应设除尘系统。

6.6 竖窑工段

6.6.1 布料层操作区，应设喷雾风扇。

6.6.2 竖窑，当有房盖和围墙时，应设有风帽的自然通风装置。

6.6.3 斗式提升机的受料坑应设盖板；机架四周应设密闭围板，并在围板两侧及上部受料槽顶部设吸风罩。

6.6.4 矿石定量秤，宜密闭除尘。

6.6.5 竖窑出料口和板式输送机受料点，应设除尘系统。当几座竖窑共用一条板式输送机时，应在每个输送机的受料点上各设一个吸风点。

6.7 回转窑工段

6.7.1 窑头操作区，应设喷雾风扇。

6.7.2 冷却设备出料口和板式输送机(或胶带机)受料点，应设除尘系统。

7 除尘系统设计与维护

7.1 除尘系统设计

7.1.1 除尘系统设计，应满足产尘点除尘所需风量、风速的要求。

7.1.2 同一生产流程，同时工作的产尘点，可合为一个除尘系统。

7.1.3 同时工作，粉尘种类不同的产尘点，如允许粉尘混合回收时，宜合为一个除尘系统。

7.1.4 不同湿度、温度的含尘气体，若混合后可能造成管道内结露，不宜合为一个除尘系统。

7.1.5 除尘管道水平敷设时，应采取防止粉尘在管道内沉积的措施。

免费标准网(www.freebz.net) 无需注册 即可下载

免费标准网(www.freebz.net) 标准最全面

7.1.6 弯管、三通管等部件附近，以及水平和倾斜风管的端部或侧面，宜设密闭清扫孔。

7.1.7 除尘系统的排风管出口，应高出屋脊 1.5 m 以上，距最近门窗或其他建筑物开孔(有人工作)的距离应在 8 m 以上。排风方向应垂直向上。

7.1.8 除尘器和风机的出、入口，以及各支管的直管段气流平稳处，应设测量孔。

7.1.9 除尘设计，应根据产尘强度、粉尘理化性质及分散度，合理选择行之有效的高效除尘设备(如袋式除尘器、电除尘器等)。

7.2 除尘系统的维护与使用

7.2.1 应对除尘设备的运行情况进行定期检查，对出现的问题，应及时处理。

7.2.2 除尘设备的转动件，应进行定期清洗、加油，使其处于良好的运转状态。

7.2.3 风机叶轮，应保持完好、运行平稳。

7.2.4 除尘管道，应每半年进行一次检查、维护。管道外部应涂油漆或作防腐蚀处理。

7.2.5 除尘设备的工况，应每年测定一次。发现问题，及时处理。

7.2.6 除尘器应连续清灰，灰斗与管道内的积灰，应定期清除。

7.2.7 袋式除尘器的破损滤袋，应经过彻底清灰和修补后，方准重新使用。

7.2.8 除尘设备，应按其性能和技术要求正确使用，以使除尘效率达到设计要求。

8 防尘管理

8.1 企业应建立健全防尘管理制度，完善防尘工作责任制。

企业负责人对本企业的防尘工作负全面责任，各级主要负责人对本单位的防尘工作负责。

各级机构对其职能范围的防尘工作负责。

8.2 企业应建立、健全防尘管理机构，配备专职人员。具体负责防尘工作的管理与防尘项目的实施，解决防尘技术问题，监督、检查防尘措施完好情况，建立防尘技术档案。

8.3 企业应不断完善防尘措施，改善劳动条件，应使作业场所空气中的粉尘浓度符合表 1 规定。

表 1 工作场所空气中粉尘容许浓度

物质名称	时间加权平均容许浓度[a]/(mg/m³)		备注
	总尘	呼尘	
矽尘			
10%≤游离 SiO_2 含量≤50%	1	0.7	G1[b](结晶型)
50%<游离 SiO_2 含量≤80%	0.7	0.3	
游离 SiO_2 含量>80%	0.5	0.2	
铝尘			
铝金属、铝合金粉尘	3	—	
氧化铝粉尘	4	—	
碳化硅粉尘	8	4	

[a] 以时间为权数规定的 8 h 工作日、40 h 工作周的平均容许接触浓度；

[b] 确认人类致癌物。

8.4 企业应加强防尘教育，使员工了解粉尘对人体的危害性。

8.5 企业应对员工的职业健康状况进行定期检查，对尘肺病患者应按国家有关规定妥善安置。

GB 12434-2008

版权专有 侵权必究

*

书号：155066·1-35943

免费标准网(www.freebz.net) 无需注册 即可下载