



中华人民共和国国家标准

GB/T 17398—1998

铅冶炼防尘防毒技术规程

Code of dust and poison control for lead smelting



1998-06-04 发布



C9911974

1999-04-01 实施

国家质量技术监督局 发布

前 言

为预防铅冶炼企业的尘毒危害,改善劳动卫生条件,保证职工身体健康,特制定本标准。

本标准规定了铅冶炼防尘防毒的基本要求、工程技术措施、通风净化系统设置和管理。

本标准由全国防尘防毒工程标准化技术委员会提出并归口。

本标准起草单位:中国有色金属工业总公司劳动保护研究所、株洲冶炼厂、水口山矿务局、韶关冶炼厂。

本标准主要起草人:吴百川、汪根甲、王璠、岳世超、李锦祥、程永昌。



GB/T 17398—1998

目 次

前言 Ⅱ

1 范围 1

2 引用标准 1

3 定义 1

4 基本要求 1

5 工程技术措施 2

6 通风净化系统设置 3

7 管理 3



中华人民共和国国家标准

铅冶炼防尘防毒技术规程

GB/T 17398—1998

Code of dust and poison control for lead smelting

1 范围

本标准规定了铅冶炼防尘防毒的技术要求、措施和管理。

本标准适用于铅(包括再生铅)冶炼设计、生产、管理及铅冶炼企业防尘防毒的设计、布局 and 施工。

2 引用标准

下列标准所包含的条文,通过在本标准中引用而构成为本标准的条文。本标准出版时,所示版本均为有效。所有标准都会被修订,使用本标准的各方应探讨使用下列标准最新版本的可能性。

GBJ 19—87 采暖通风与空气调节设计规范

GB 3840—87 制定地方大气污染物排放标准的技术原则和方法

GB 50187—93 工业企业总平面设计规范

GB 16297—1996 大气污染物综合排放标准

GB/T 16758—1997 排风罩的分类及技术条件

TJ 36—79 工业企业设计卫生标准



3 定义

本标准采用下列定义:

3.1 铅烟 Lead fume

铅冶炼过程中产生的铅蒸汽在空气中迅速冷凝及氧化后形成的悬浮于空气中的固体微粒,其直径小于或等于 $0.1\ \mu\text{m}$ 。

3.2 铅尘 Lead dust

铅冶炼过程中产生的飘浮于空气中的含铅固体微粒,其直径大于 $0.1\ \mu\text{m}$ 。

4 基本要求

4.1 工艺设计

4.1.1 建设项目中的防尘防毒设施必须符合国家规定的标准,必须与主体工程同时设计、同时施工、同时投入生产和使用。

4.1.2 简化工艺流程,降低物料落差。优先采用先进的工艺和设备,提高生产过程密闭化、机械化和自动化水平。

4.1.3 企业中引进的国外防尘防毒技术和设备应符合我国规定或认可的劳动安全卫生标准;全部设计应符合我国有关规范和规定的要求。

4.1.4 铅冶炼车间空气中的铅烟、铅尘、粉尘浓度必须符合 TJ 36 的规定,废气排放浓度必须符合 GB 16297 的规定。

4.2 厂房设计

4.2.1 厂址选择

4.2.1.1 建设项目的厂址选择,应避开人口稠密区,应位于城镇和居住区全年最小频率风向的上风侧。

4.2.1.2 铅冶炼企业与居住区之间,必须按 TJ 36、GB 3840 以及有关工业企业卫生防护距离标准的规定,设置卫生防护距离。如无明确规定的应由建设主管部门会同所在地区的劳动、卫生、环保、城市规划主管部门根据具体情况确定。

4.2.2 厂区布置

4.2.2.1 烟囱应布置在厂区全年最小频率风向的上风侧。

4.2.2.2 厂区布置应合理布局,减少粉状物料的运输距离和中转次数,避免不合理的交叉和往返运输。

4.2.2.3 生产区内部布置应避免尘毒的交叉污染。

4.2.2.4 厂房布置应根据缩短工艺流程和减少产生毒点的因素而确定,并有利于建筑物通风、采光。

4.2.3 厂房建筑

4.2.3.1 厂房内的建筑物构件应减少易积尘的凹凸部分。厂房内墙及屋顶的内表面应光滑平整。

4.2.3.2 生产车间地面应平整,便于清扫。车间内应设防腐、防渗地沟和集水池。

4.2.3.3 厂房面积和厂房高度应能满足工艺布置和通风净化的要求。

5 工程技术措施

5.1 烧结焙烧

5.1.1 原料仓应保证物料正常流动,严防塌料和粉尘外逸。

5.1.2 封闭结构的原料场,其桥式抓斗吊车司机室,应安装空气调节与净化装置。

5.1.3 物料的转运点或落差处应设置密封溜槽,凡有扬尘的转运点应设局部通风净化装置。

5.1.4 破碎机、振动筛、给料机等设备应设置密闭罩,并配有局部通风净化装置。

5.1.5 皮带输送机转运点及卸料口均应进行密闭,并设通风净化装置。

5.1.6 圆筒冷却、返粉转运、精矿干燥、破碎与混料等工序采用湿式收尘,其排出的污水送至浓密机沉淀,上清液循环使用,底流送至冷却圆筒作返粉冷却用。

5.1.7 烧结块、杂料、焦炭等的给料机和计量装置及料罐给料处、焦炭、原煤筛分转运处应设置排风罩并净化。

5.1.8 鼓风烧结机和点火炉应设密闭装置,机尾应采用局部排风罩,可根据工艺要求,将净化后的气体返回至烧结作为鼓风用,或达标后排放。

5.1.9 鼓风烧结机尾部的齿辊破碎机及链板输送机转运处,应设置密闭罩并通风净化。

5.2 鼓风炉熔炼

5.2.1 鼓风炉进料应采用自动控制装置。

5.2.2 鼓风炉加料口应安装排风罩并净化。加料口应保持严密,防止烟尘外逸。

5.2.3 鼓风炉放渣口及至前床的铅渣溜槽,前床排渣口、活动溜槽及渣包,放铅口、铸锭等放散烟气的部位,应靠近设置排烟罩或活动排烟罩,并进行净化。

5.2.4 渣包的倾渣点应设置排风罩。

5.2.5 密闭鼓风炉冷凝器铅泵池上方,熔剂槽、分离槽、贮锌槽等工作门上方及冷却槽出料口等放散烟尘的部位,应设置通风净化装置。

5.2.6 浮渣破碎点应设置密闭罩并通风净化。

5.2.7 鼓风炉和烟化炉水淬池冲渣入口处上方设置通风净化装置。

5.2.8 烟化炉作业场所宜设排风装置。烟化炉加料口可采用侧吸罩。

5.2.9 粉煤制备的破碎、筛分和输送应进行尘源密闭并通风净化。

5.2.10 扬尘的物料场,应设有固定或移动式喷水或喷雾装置。

5.2.11 凡用于吊运熔融铅、高温渣的桥式吊车司机室,采用空气调节与净化装置。

5.3 粗铅火法精炼

- 5.3.1 熔铅锅和浇铸机应设密闭罩或吹吸式通风装置;装置应满足操作方便的要求。
- 5.3.2 熔铅操作应减少操作人员在锅台的作业时间,装完锅后,应立即盖好烟罩。
- 5.3.3 加入反射炉的粉料、碎料应采取控制粉尘逸散措施。
- 5.3.4 反射炉加料、放铅、放渣溜槽处应设通风排烟装置。
- 5.3.5 散装物料远距离运输时,应采用自动卸料的集料箱、密闭罐或其他专用运输设备。
- 5.3.6 用于熔铅锅和反射炉作业的桥式吊车司机室,采用空气调节与净化装置。

5.4 电解精炼

- 5.4.1 电解厂房应设整体全面通风换气装置。
- 5.4.2 电解残渣(阳极泥、碎渣)暂时堆存时,应设专门容器或堆放点堆放,不得放在露天或有水流失的地方,避免造成污染。
- 5.4.3 制造硅氟酸及硅氟酸铅的设备应加盖密封,作业间设排风净化装置。
- 5.4.4 粉状物料不论散装或袋装,不得存放在露天,应储存在料库或料仓中。
- 5.4.5 冶炼车间作业场所及允许湿扫的生产设备的清扫,应采取湿扫、湿抹的方式。含铅废水应集中处理、达标排放或净化后循环使用。
- 5.4.6 制造阴极的阴极锅、电铅锅及铸锭设备均应设置排风净化装置。

6 通风净化系统设置

6.1 尘毒源密闭

- 6.1.1 对产生尘毒设备和地点应根据设备放散尘毒的特点、设备的结构和操作情况,按照GB/T 16758的要求,分别采取局部密闭、整体密闭或大容积密闭的密闭方式。
- 6.1.2 密闭装置的结构应牢固、严密,并便于操作、检修。
- 6.1.3 密闭罩上的观察窗、操作孔和检修门应开关灵活并且具有气密性,其位置应躲开气流正压较高的部位。密闭罩的吸风口应避免正对物料飞溅区,应保持罩内产生均匀的负压。
- 6.1.4 收尘设备、冷却设备、烟管、排灰设备和烟尘输送系统应密闭。
- 6.1.5 车间内凡产生尘毒的岗位和场所均应设密闭防尘毒的控制操作室或工人值班室。有条件的可在上述场所安装空气调节装置。

6.2 系统装置

- 6.2.1 应根据工艺流程、设备配置、厂房条件和产生毒点等情况,设计净化系统。
- 6.2.2 设计净化系统时,应合理确定系统风量,各管段风速和其他技术参数。
- 6.2.3 根据国家排放标准、除尘器进口处尘毒浓度、性质、以及系统的风量和生产设备的类型,合理选择收尘器。
- 6.2.4 收尘器收下的粉尘宜采用真空输送方式使其返回工艺系统,避免二次污染。

6.3 系统维护

- 6.3.1 收尘器应按其性能和规定的技术要求正确使用,并定期检测其工作状态,保证效率达到设计要求,使其处于良好的工作状态。
- 6.3.2 通风净化系统设备的维护、检修、更新改造应纳入企业的生产设备维护、检修计划中。生产设备进行大修时,通风净化系统的设备必须同时检修、同时投入运行。

7 管理

- 7.1 企业应制订治理尘毒的技措计划,并列入企业中、长期发展规划,逐步加以实施,使作业场所空气中尘毒浓度和废气排放浓度达到国家标准。
- 7.2 企业应制订必要的防尘防毒规章制度,并认真贯彻执行。

- 7.3 企业应根据生产规模和防尘毒的需要,配备防尘防毒管理人员,具体负责防尘防毒工作的管理与防尘防毒技措项目的实施。
- 7.4 企业应将生产车间的尘毒治理目标列入各级经济技术考核责任制中。
- 7.5 定期检测车间空气中的铅烟、铅尘和粉尘浓度,并将检测结果整理归档。
- 7.6 尘毒检测的项目、采样点的设定及数量、采样时机、采样频率、采样方法、采样记录、分析方法均按有关国家标准规定执行。
- 7.7 建立健全职工上岗前和定期的防尘防毒安全卫生知识、安全卫生法规制度的宣传教育、技术培训制度和检查考核制度。
- 7.8 企业对从事尘毒作业的职工,必须进行上岗前的健康检查和定期健康检查,并建立职工健康档案。对不适应者应按有关规定妥善处理。
- 7.9 工人在从事尘毒作业时,必须按规定正确使用有效的劳动防护用品。
- 7.10 企业应根据 TJ 36 设置生产卫生用室(浴室、存衣室、盥洗室、洗衣房)和生活用室(休息室、食堂、厕所)。
-

中 华 人 民 共 和 国
国 家 标 准
铅 冶 炼 防 尘 防 毒 技 术 规 程

GB/T 17398—1998

*

中国标准出版社出版
北京复兴门外三里河北街16号

邮政编码:100045

电 话:68522112

中国标准出版社秦皇岛印刷厂印刷
新华书店北京发行所发行 各地新华书店经售
版权专有 不得翻印

*

开本 880×1230 1/16 印张 3/4 字数 9 千字
1998 年 10 月第一版 1998 年 10 月第一次印刷
印数 1—1 500

*

书号: 155066·1-15258 定价 8.00 元

*

标 目 351—50