

前 言

本标准是根据住房城乡建设部《关于印发〈2016年工程建设标准规范制订、修订计划〉的通知》(建标〔2015〕274号)的要求,由秦皇岛玻璃工业研究设计院会同有关单位共同修订完成的。

本标准共分7章,主要技术内容包括总则、术语、基本规定、厂址选择及总图布置、环境污染防治、环保设施和环境监测。

本标准修订的主要技术内容是:

1. 调整章节设置,原“污染防治设计”更改为“环境污染防治”,新增“环保设施”章节;

2. 按照现行国家标准调整各章节内容。

本标准由住房城乡建设部负责管理,国家建筑材料工业标准定额总站负责日常管理,由秦皇岛玻璃工业研究设计院负责具体技术内容的解释。执行过程中如有意见或建议,请寄送秦皇岛玻璃工业研究设计院有限公司(地址:河北省秦皇岛市燕山大街269号,邮政编码:066001)。

本标准主编单位、参编单位、主要起草人和主要审查人:

主 编 单 位:秦皇岛玻璃工业研究设计院

参 编 单 位:中国建筑材料工业规划研究院

中国新型建材设计研究院

江苏科行环保科技有限公司

主要起草人:陈双七 刘成雄 石凤改 赵 军 王立群

刘文斌 鲁旺生 赵利平 张卫功 曹春刚

刘 婷 李云腾 李德良 张文涛 施存有

沈克俭 尤振丰 尹海滨 贾立丹

主要审查人:曾学敏 施敬林 刘起英 刘志海 李 勇

陆少峰 石新勇 黄孙凯 黄志斌

目 次

1	总 则	(1)
2	术 语	(2)
3	基本规定	(3)
4	厂址选择及总图布置	(5)
5	环境污染防治	(7)
5.1	大气污染防治	(7)
5.2	噪声、振动污染防治	(8)
5.3	废水污染防治	(8)
5.4	固体废物污染防治	(9)
5.5	绿化	(9)
6	环保设施	(10)
6.1	粉尘防治设施	(10)
6.2	脱硫脱硝设施	(10)
6.3	在线镀膜废气处理设施	(11)
6.4	噪声防治设施	(11)
6.5	废水防治设施	(12)
6.6	固体废物防治设施	(13)
7	环境监测	(14)
	本标准用词说明	(15)
	引用标准名录	(16)

Contents

1	General provisions	(1)
2	Terms	(2)
3	Basic requirements	(3)
4	Selection of plant site and general layout arrangement	(5)
5	Prevention and control of environmental pollution	(7)
5.1	Prevention and control of air pollution	(7)
5.2	Prevention and control of noise and vibration	(8)
5.3	Prevention and control of waste water	(8)
5.4	Prevention and control of solid waste	(9)
5.5	Green work	(9)
6	Environmental protection facilities	(10)
6.1	Dust control facilities	(10)
6.2	Desulfurization and denitrification facilities	(10)
6.3	Online coating waste gas processing facility	(11)
6.4	Noise control facility	(11)
6.5	Wastewater treatment facility	(12)
6.6	Solid waste control facilities	(13)
7	Environmental monitoring	(14)
	Explanation of wording in this standard	(15)
	List of quoted standards	(16)

1 总 则

1.0.1 为统一平板玻璃工厂环境保护设施设计标准,提高设计质量和水平,制定本标准。

1.0.2 本标准适用于平板玻璃工厂新建、改建、扩建项目的环境保护设施设计。

1.0.3 平板玻璃工厂环境保护设施设计应贯彻预防为主、防治结合的方针,严格控制污染物排放。

1.0.4 平板玻璃工厂防治污染的设施应与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用。

1.0.5 平板玻璃工厂环境保护设施设计除执行本标准外,尚应符合国家现行有关标准的规定。

2 术 语

2.0.1 环境影响评价文件 environmental effect appraisal document

项目的环境影响报告书、环境影响报告表或环境影响登记表。

2.0.2 本底浓度 background concentration

相对于未受到项目直接污染的情况,环境中各种污染物的浓度,亦称背景浓度。

2.0.3 污染系数 pollution coefficient

某一风向和该风向风速对其下风向地区污染影响的程度,即风向频率与该风向的平均风速的比值。

2.0.4 大气环境防护距离 protection distance for the atmospheric environment

无组织排放源对厂界外的影响距离。

2.0.5 环保设施 environmental protection facilities

综合治理平板玻璃工厂在生产经营过程中所产生并对环境造成影响的物质,使其达到法定要求所需的设备和装置以及环境监测设备。

3 基本规定

3.0.1 平板玻璃工厂环境保护设施设计应符合循环经济、清洁生产、节能减排的要求,并与资源综合利用相结合,积极推广使用清洁能源。污染治理应采用可靠、先进的生产工艺和技术装备。

3.0.2 平板玻璃工厂环境保护设施设计应根据项目的环境影响评价文件及其审批意见具体落实各项环境保护措施,保证排放的污染物符合国家和地方颁布的排放标准,并应符合总量的要求。

3.0.3 在污染防治和综合利用过程中,应对可能产生的二次污染物一并治理。

3.0.4 新建项目的环境保护设施及其他污染防治措施的能力应符合主体工程的需要,并应留有余地。改建和扩建项目应对原有工程的污染防治设施进行改进和完善。

3.0.5 环境保护工程设计应贯穿于建设项目的全过程,建设项目各工作阶段均应有相应的环境保护设计或分析内容,并应符合表 3.0.5 的规定。环境保护设施设计应在初步设计(方案设计)和施工图设计阶段进行。

表 3.0.5 环境保护设计或分析内容

工作阶段	环境保护设计或分析内容
项目建议书	(1)建设项目所在地区的自然、社会、环境现状描述; (2)建设项目可能造成的环境影响简要分析[包括对多个建设方案(或选址)的环境影响比选分析]; (3)当地环境保护部门对建设项目环境保护的意见和要求; (4)建设项目存在的主要环境保护问题和建议

续表 3.0.5

工作阶段	环境保护设计或分析内容
项目可行性报告	(1)建设项目所在地区的环境现状描述； (2)建设项目概况，主要生产工艺流程； (3)主要产污节点和污染物分析； (4)设计采用的环境保护标准； (5)控制污染和生态变化的初步方案； (6)环境保护投资估算； (7)环境影响评价的结论或环境影响简要分析
项目申请报告	(1)建设项目所在地区的环境和生态现状描述； (2)生态环境影响分析； (3)生态环境保护措施； (4)地质灾害影响分析； (5)特殊环境影响
初步设计	(1)设计依据； (2)主要污染源和污染物的种类、名称、数量、排放浓度及排放方式； (3)采用的环境保护标准； (4)环境保护工程设施及主要设计参数、工艺流程和预期效果； (5)对项目建设引起的生态变化所采取的防范措施； (6)绿化措施及参数； (7)环境管理、监测机构； (8)环境保护投资概算； (9)环境影响评价文件审批意见及措施落实情况； (10)存在问题和建议
施工图设计	应按已批准的初步设计文件中环境保护篇(章)所确定的各项环境保护措施、环境保护指标和有关要求进行

4 厂址选择及总图布置

4.0.1 厂址选择应符合现行国家标准《工业企业总平面设计标准》GB 50187 的有关规定。

4.0.2 厂址选择应根据当地的总体规划,并结合环境、水源、交通、地质、安全、卫生、节能、施工、企业发展规划等要素条件全面考虑确定,宜选在国家或地方政府批准的工业园区内。

4.0.3 厂址应根据当地风向、风速、地形、逆温及环境容量等自然环境条件和社会环境因素确定;厂址应选在大气扩散能力较强、污染物本底浓度低的位置;各种自然条件应有利于废气的扩散;厂址宜位于城镇污染系数最小方位的上风向。

4.0.4 新建、改建或扩建项目与居住区之间留有的大气环境保护距离,应符合经审批通过的环境影响评价文件的要求。

4.0.5 厂区总图应根据生产工艺和当地自然条件进行布置,并应降低烟气、粉尘、固体废物、噪声、振动等对周围环境的影响。

4.0.6 总图布置应做到功能分区明确。废气污染危害较大的设施宜远离办公生活区及厂界,并应布置在厂区全年最小风频的上风向;同时宜将高噪声区和低噪声区分开布置,噪声污染区应远离办公生活区及厂界,并充分利用厂内建(构)筑物等屏障阻滞噪声或振动向厂界外的传播;环保设施宜临近污染源布置。总图布置应标明废水总排放口的位置。

4.0.7 油罐区、液氨区(氨水区)宜布置在相对低洼区域;宜布置在人员集中场所及明火或散发火花地点的全年最小风频的上风向。

4.0.8 竖向设计应符合下列规定:

- 1 应合理利用自然地形,减少土石方工程量,并宜做到挖填

方平衡；余土应处理利用；

2 应做好防洪设计，防止水土流失；

3 山区建厂时，应保护山坡植被。

4.0.9 可能产生污染的原料、燃料及辅助材料应单独设置储存场所，储存场所应有防雨、防晒、防渗设施。

4.0.10 废气处理、污水处理、碎玻璃库(棚)、危险废物储存设施等用地应与主体工程用地同时规划。

住房和城乡建设部信息公开
浏览专用

5 环境污染防治

5.1 大气污染防治

5.1.1 设计中应根据生产设备能力、物料特性,对易产生粉尘的工艺环节采用密闭设计,并应配备除尘设备。

5.1.2 设计中应采取措施,使生产过程中产生的颗粒物、二氧化硫、氮氧化物等污染物的排放浓度符合现行国家标准《平板玻璃工业大气污染物排放标准》GB 26453的有关规定,并应满足污染物排放总量控制的要求。

5.1.3 大气污染防治应采用清洁生产措施,单位成品污染物产生量应符合现行行业标准《清洁生产标准 平板玻璃行业》HJ/T 361的有关规定。

5.1.4 原料应采用合格粉料进厂。破碎、筛分等产生粉尘较大的工序,应布置在原料矿山或原料生产加工厂集中处理。

5.1.5 所有原料系统、燃料系统、碎玻璃系统,在生产过程中的产尘点均应采取密闭、除尘措施。

5.1.6 物料上料、卸料及运输过程中,应采取防尘及遮盖设施。

5.1.7 物料的储存方式应根据物料特性及建厂地区的气候条件合理确定。对物料处理、转运过程产生的粉尘应设置密闭、洒水设施。

5.1.8 玻璃熔窑应设置与生产能力相匹配的烟气除尘、脱硫、脱硝设施,并应安装在线监测设施。

5.1.9 熔窑烟囱在设计时应留有采样口及采样平台。采样口应符合现行国家标准《固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法》GB/T 16157的有关规定。安装在线监测设施应符合现行行业标准《固定污染源烟气排放连续检测技术规范》HJ/T 75

的有关规定。

5.1.10 单独设置锅炉房时,锅炉房装机总容量、烟囱高度、烟气中污染物排放应符合现行国家标准《锅炉大气污染物排放标准》GB 13271 的有关规定。

5.1.11 改建项目设有发生炉煤气站时,应选用两段式煤气发生炉。煤破碎、筛分系统应采取密闭措施,并应设置除尘设施。

5.1.12 在线镀膜系统产生的有害气体应设置净化设施,废气中污染物排放应符合现行国家标准《平板玻璃工业大气污染物排放标准》GB 26453 的有关规定。

5.2 噪声、振动污染防治

5.2.1 平板玻璃工厂噪声污染防治设计应符合现行国家标准《工业企业噪声控制设计标准》GB/T 50087 的有关规定。

5.2.2 厂界噪声排放应符合现行国家标准《工业企业厂界环境噪声排放标准》GB 12348 的有关规定。

5.2.3 设备选型及布置应采取降噪、减振措施,选用低噪声生产设备和有利于控制噪声传播的布置形式,并根据声源特性及发声规律采取隔声、吸声、消声、减振、密封等措施。

5.3 废水污染防治

5.3.1 废水污染防治设计应采用雨污分流排水系统,生产废水、生活污水宜分流排放。

5.3.2 污水排放水质应符合现行国家标准《污水综合排放标准》GB 8978 的有关规定。

5.3.3 污水处理设施应靠近厂区污水排放量大的区域,不宜设置在厂区夏季最大风频的上风向。

5.3.4 废水排放口应设置测流段和永久性采样点,测流段应便于测量流量、流速。排放口应设置标志牌,标志牌应符合现行国家标准《环境保护图形标志——排放口(源)》GB 15562.1 的有关规定。

- 5.3.5 工程设计时,水循环使用率应大于或等于 95%。
- 5.3.6 生产中含固体悬浮物废水、含油废水、脱硫废水、含酸含碱废水、含酚废水等应分别处理达标后排放。
- 5.3.7 生活污水经处理达标后,宜作为绿化用水、道路洒水。
- 5.3.8 生产废水和生活污水不得利用渗井、渗坑等方式排放。
- 5.3.9 油罐区和氨罐区应设置环保应急设施。

5.4 固体废物污染防治

- 5.4.1 锅炉炉渣、煤气站发生炉渣、脱硫废渣在厂内临时储存时,应符合现行国家标准《一般工业固体废物贮存、处置场所污染控制标准》GB 18599 的有关规定;含铬耐火砖和脱硝过程产生的废催化剂在厂内临时储存时,应符合现行国家标准《危险废物贮存污染控制标准》GB 18597 的有关规定;对核子玻璃液面计、中子水分测试仪等放射源,应当交回生产放射源的单位或者送交专门从事放射性固体废物储存、处置的单位。
- 5.4.2 碎玻璃应全部回收利用。

5.5 绿化

- 5.5.1 绿化设计应根据工厂特点、厂容景观、自然条件、植物生态习性 & 抗污性能等要求确定。
- 5.5.2 平板玻璃工厂应在节约用地的前提下进行绿化。
- 5.5.3 厂区绿化应降低草坪比例,且宜采取立体绿化。生产区与办公生活区之间应设绿化带;办公生活区、厂区主要道路两侧以及散发有害气体与粉尘或产生高噪声的车间周围宜进行重点绿化。

6 环保设施

6.1 粉尘防治设施

6.1.1 原料车间的上料、称量、配料、混合系统、联合车间的窑头料仓、脱硫剂制备、输送等产生粉尘的设备和产尘点，应设置除尘器。

6.1.2 碎玻璃系统的收集、破碎、运输等产尘点均应密闭，并应设除尘设施。碎玻璃运输宜采用皮带运输；用汽车运输时，应采取加盖或苫布遮挡等措施。

6.1.3 煤气站煤破碎、石油焦破碎、筛分系统应采取密闭措施，并应设除尘器。

6.1.4 对物料处理、输送、装卸过程产生的粉尘应设置密闭、洒水设施。

6.2 脱硫脱硝设施

6.2.1 脱硫脱硝设施布置应符合下列规定：

1 工艺流程设计应合理，烟道设计应短捷；

2 脱硫吸收剂卸料及储存场所宜布置在设施区的全年最小风频的上风向。

6.2.2 脱硫脱硝工艺设计应符合下列规定：

1 使用含硫量大于或等于 0.9% 的燃料，脱硫率应在 95% 以上，宜优先采用湿法脱硫工艺，或采用“干法+半干法”组合脱硫工艺；

2 使用含硫量小于 0.9% 的燃料，脱硫率应在 80% 以上，在保证达标排放并满足二氧化硫排放总量控制要求的同时，可采用半干法、干法技术；

3 玻璃熔窑烟气脱硝工艺在选用低氮燃烧技术的前提下,宜采用选择性催化还原(SCR)法,脱硝效率不应低于 80%。

6.2.3 脱硫设施应符合下列规定:

1 湿法脱硫装置应由脱硫剂制备与输送系统、吸收系统、脱硫渣处理系统、烟气系统、自控和在线监测系统等组成;

2 干法和半干法脱硫装置应由脱硫剂制备与输送系统、吸收系统、除尘系统、灰循环系统、自控和在线监测系统等组成;

3 脱硫剂的储运、制备系统应有控制扬尘污染的措施;

4 脱硫渣储存场的建设和使用应符合现行国家标准《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》GB 18599 的有关规定。

6.2.4 脱硝设施应符合下列规定:

1 玻璃熔窑烟气脱硝选择性催化还原工艺,主要应包括氨系统、SCR 反应系统、控制系统、压缩空气及公共辅助系统;

2 加装烟气脱硝系统后,氨逃逸率不应大于 10ppm;

3 氨储存和制备供应系统应有控制氨气二次污染的措施;

4 氨系统区域应设防晒和喷淋设施,厂房不应有封闭的上凸区。

6.2.5 平板玻璃工厂熔窑烟气应安装自动在线监测装置,在线装置数量应与排气筒数量相匹配。

6.3 在线镀膜废气处理设施

6.3.1 在线镀膜废气应采用净化工艺。

6.3.2 废气净化宜采用静电除尘器和喷淋塔等设备。

6.4 噪声防治设施

6.4.1 原料车间、联合车间、空压站、氮氢站、余热发电电机房、脱硫脱硝系统、污水处理站等设置高噪声设备的厂房宜采用密封隔声围护结构,门、窗不宜朝向噪声敏感点。

6.4.2 原料系统各类破碎机、混合机等设备基础宜做减振装置；联合车间的各类风机、空压站的空压机、氮氢站及余热发电机房的设备宜设置减振器、减振基座、消声器等。

6.4.3 脱硫、脱硝系统、水处理系统的各种风机、水泵，以及生产线的各种风机、空压机等高噪声设备应设减振基础，采取消声器、减振器、软连接等设施。

6.4.4 输送物料的提升机和皮带输送机的下料溜子应降低落差，内部应采取防磨、降噪措施。

6.4.5 余热锅炉的安全阀排汽管应设置消声器。

6.4.6 对厂外受声点宜在噪声敏感受声侧设置声屏障或其他隔声设施。

6.5 废水防治设施

6.5.1 工程设计时，水循环系统应设循环水池，水循环使用率应大于或等于 95%。

6.5.2 原料车间冲洗水应设置沉砂池。

6.5.3 含油污水应采用隔油池、油水分离器等设施。

6.5.4 烟气脱硫废水宜采用中和、曝气、絮凝、沉淀处理工艺。锅炉及烟气脱硫除尘器产生的废水应循环使用。主要设施应包括沉淀池、中和池、曝气池、泵房、循环池。

6.5.5 采用热煤气为燃料的玻璃生产线，烟道水封水不得直接外排。

6.5.6 化验室化学分析过程排放的废水，应根据所含化学成分采取相应的处理措施。主要设施包括中和池、化学反应池。

6.5.7 各类生产废水、生活污水分别处理后，应根据废水排放去向建设相应规模的污水处理站或直接排入厂外污水处理厂，污水处理站的各种池体均应做防渗设计。

6.5.8 油罐区应设漏油和事故污水收集系统。

6.5.9 围堰内储罐区应设置排水切换设施。

6.6 固体废物防治设施

6.6.1 锅炉炉渣、脱硫废渣或脱硫灰在厂内临时储存时,应建设储存场所,储存场所应符合现行国家标准《一般工业固体废物贮存、处置场所污染控制标准》GB 18599 的有关规定;含铬耐火砖和脱硝过程产生的废催化剂在厂内临时储存时,储存场所应符合现行国家标准《危险废物贮存污染控制标准》GB 18597 的有关规定。

6.6.2 厂内应设碎玻璃储存场所。

6.6.3 对各除尘系统收集的粉尘、生产过程中产生的少量锡渣和熔窑冷热修换下的耐火砖,应分别设置收集储存设施。

6.6.4 厂内应设置生活垃圾储存设施。

住房城乡建设部信息中心
浏览专用

7 环境监测

7.0.1 平板玻璃工厂环境保护工程设计中,根据生产规模可设环境监测站(组)用房,并配备相应的仪器设备。环境监测站(组)用房面积不宜小于 100m²,亦可依托当地监测部门或第三方进行定期监测。

7.0.2 监测仪器应根据生产规模和污染物种类及监测任务设置。所选用的监测仪器应符合国家有关标准与计量技术的要求。

7.0.3 平板玻璃工厂环境监测的主要仪器应包括烟气自动在线监测仪、粉尘测试仪、温度计、水流量计、分光光度计、化学需氧量(COD)/生化需氧量(BOD)分析仪、pH 酸度计、噪声测量仪等仪器。

本标准用词说明

1 为便于在执行本标准条文时区别对待,对要求严格程度不同的用词说明如下:

1)表示很严格,非这样做不可的:

正面词采用“必须”,反面词采用“严禁”;

2)表示严格,在正常情况下均应这样做的:

正面词采用“应”,反面词采用“不应”或“不得”;

3)表示允许稍有选择,在条件许可时首先应这样做的:

正面词采用“宜”,反面词采用“不宜”;

4)表示有选择,在一定条件下可以这样做的,采用“可”。

2 条文中指明应按其他有关标准执行的写法为:“应符合……的规定”或“应按……执行”。

引用标准名录

- 《工业企业噪声控制设计标准》GB/T 50087
- 《工业企业总平面设计标准》GB 50187
- 《污水综合排放标准》GB 8978
- 《工业企业厂界环境噪声排放标准》GB 12348
- 《锅炉大气污染物排放标准》GB 13271
- 《环境保护图形标志——排放口(源)》GB 15562.1
- 《固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法》
GB/T 16157
- 《危险废物贮存污染控制标准》GB 18597
- 《一般工业固体废物贮存、处置场所污染控制标准》GB 18599
- 《平板玻璃工业大气污染物排放标准》GB 26453
- 《固定污染源烟气排放连续检测技术规范》HJ/T 75
- 《清洁生产标准 平板玻璃行业》HJ/T 361