

GB

中华人民共和国国家标准

GB xxxxxx—200x

部分代替 GB 16297-1996

部分代替 GB 9078-1996

部分代替 GB 8978-1996

平板玻璃工业污染物排放标准
(征求意见稿)

Emission Standard for Pollutants from Flat Glass Industry
(Proposal)

200x-xx-xx 发布

2007-1-1 实施

国家环境保护总局
国家质量监督检验检疫总局

发布

目 次

前言 III

1 范围 1

2 规范性引用文件 1

3 术语和定义 2

4 大气污染物排放限值 3

5 水污染物排放限值 5

6 其他管理规定 5

7 监测 6

8 标准实施监督 7

附录 A..... 8

前 言

为控制平板玻璃工业污染物排放，保护生态环境和人体健康，促进平板玻璃工业技术进步，根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国大气污染防治法》、《中华人民共和国水污染防治法》及《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》，制定本标准。

按有关法律规定，本标准具有强制执行的效力。

本标准主要内容包括：

——规定平板玻璃现有生产线和新建生产线排气筒大气污染物排放浓度和吨产品污染物排放量限值。

——规定了平板玻璃生产线排气筒高度。

——规定了平板玻璃工业水污染物排放限值与预处理标准。

新建生产线自 2007 年 1 月 1 日起、现有生产线自 2008 年 7 月 1 日起，平板玻璃各生产设备大气污染物排放按本标准执行，不再执行《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）和《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB 9078-1996）；平板玻璃工业废水排放按本标准执行，不再执行《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）。

本标准提出的现有生产线氮氧化物排放限值为预告性要求，自 2011 年 1 月 1 日起执行，国家环境保护总局将提前一年给予评估确认并公告。

本标准附录 A 是规范性附录。

本标准为首次发布。

本标准由国家环境保护总局科技标准司提出。

本标准起草单位：中国环境科学研究院环境标准研究所、蚌埠玻璃工业设计研究院。

本标准国家环境保护总局 200x 年 xx 月 xx 日批准。

本标准自 200x 年 xx 月 xx 日起实施。

本标准由国家环境保护总局解释。

平板玻璃工业污染物排放标准

1 范围

本标准规定了平板玻璃工业生产设备排气筒大气污染物最高允许排放浓度限值和吨产品污染物排放量、平板玻璃工业废水排放限值以及其他相关污染物控制技术要求。

本标准适用于现有平板玻璃企业的大气污染物、水污染物排放管理，以及新建、改建、扩建平板玻璃生产线项目的环境影响评价、设计、竣工验收及其建成后的污染物排放控制管理。

2 规范性引用文件

下列文件的条款通过本标准的引用而成为本标准的条文，与本标准同效。凡不注明日期的引用文件，其最新版本适用于本标准。

- GB/T 16157 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 15432 环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法
- HJ/T 56 固定污染源排气中二氧化硫的测定 碘量法
- HJ/T 57 固定污染源排气中二氧化硫的测定 定电位电解法
- HJ/T 42 固定污染源排气中氮氧化物的测定 紫外分光光度法
- HJ/T 43 固定污染源排气中氮氧化物的测定 烟酸萘乙二胺分光光度法
- HJ/T 76 固定污染源排放烟气连续监测系统技术要求及检测方法
- HJ/T 27 固定污染源排气中氯化氢的测定 硫氰酸汞分光光度法
- HJ/T 67 大气固定污染源 氟化物的测定离子选择电极法
- GB 6920 水质 pH 值的测定 玻璃电极法
- GB 11901 水质 悬浮物的测定 重量法
- GB/T 11914 水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法
- GB/T 16488 水质 石油类和动植物的测定 红外光度法
- GB/T 7475 水质 铜 锌 铅 镉的测定 原子吸收分光光度法
- GB/T 11907- 水质 银的测定 火焰原子吸收分光光度法
- HJ/T 91 地表水和污水监测技术规范

3 术语和定义

下列术语与定义适用于本标准。

3.1 平板玻璃 Flat Glass

指板状的硅酸盐玻璃。

3.2 平板玻璃工业 Flat Glass Industry

指玻璃原片生产和深加工。玻璃原片生产包括配料、熔制、成型等生产工艺过程；深加工包括制镜、钢化和夹层等加工过程。

3.3 普通平板玻璃 Sheet Glass

用垂直引上法和平拉法生产的平板玻璃。

3.4 浮法玻璃 Float Glass

用浮法工艺生产的平板玻璃

3.5 平板玻璃熔炉 Flat Glass Furnace

用耐火材料砌成的熔制平板玻璃的热工设备。

3.6 富氧助燃玻璃熔炉 Oxy-fuel Melting furnace

指助燃空气含氧量大于 21% 的玻璃熔炉。

3.7 大气污染物排放浓度 Emission Concentration

指在温度 273K，压力 101,325Pa 状态下，排气筒中干排气所含污染物任何 1 小时浓度平均值，单位为： mg/m^3 （标）或 mg/Nm^3 。

3.8 单位产品排放量 Mass Emission

指生产每吨产品所排放的污染物质量，单位为： kg/t 。

3.9 排气筒高度 Stack Height

指自排气筒（或其主体建筑构造）所在的地平面至排气筒出口计的高度。

3.10 现有生产线、新建生产线 Existing Facility, New Facility

现有生产线是指本标准实施之日 2007 年 1 月 1 日前已建成投产或环境影响报告书（表）已通过批准、登记、备案的平板玻璃生产线。

新建生产线是指本标准实施之日 2007 年 1 月 1 日起环境影响报告书（表）已通过批准、登记、备案的新、改、扩建平板玻璃生产线。

3.11 平板玻璃工业废水 Waste Water

指平板玻璃生产以及对平板玻璃磨边、清洗和制镜等深加工过程中产生的废水。

3.12 预处理标准 Pretreatment Standard

指废水排入末端建有二级或二级以上城镇污水处理厂的污水管道时应执行的标准。

4 大气污染物排放限值

4.1 大气污染物排放限值

4.1.1 自本标准实施日期起，现有生产线排气筒中大气污染物允许排放浓度和单位产品排放量不得超过表 1 规定的限值。

表 1 现有生产线大气污染物排放限值

污染物	单位	生产设备			
		配料、碎玻璃等 除尘设备	玻璃熔炉 ⁴		
			重油为燃料	天然气为燃料	其他燃料
颗粒物	排放浓度 ¹ mg/Nm ³	50	80	80	80
	单位产品排放量 ² kg/t	—	0.26	0.24	0.24
二氧化硫	排放浓度 ¹ mg/Nm ³	—	850	500	850
	单位产品排放量 ² kg/t	—	2.8	1.5	2.6
氯化氢	排放浓度 ¹ mg/Nm ³	—	30	30	30
	单位产品排放量 ² kg/t	—	0.1	0.09	0.09
氟化氢	排放浓度 ¹ mg/Nm ³	—	5	5	5
	单位产品排放量 ² kg/t	—	0.016	0.015	0.015
氮氧化物 ³	排放浓度 ¹ mg/Nm ³	—	700	700	700
	单位产品排放量 ² kg/t	—	2.3	2.1	2.1

注 1：指烟气中 O₂ 含量 8% 状态下的排放浓度，富氧助燃熔炉除外。
 注 2：产品产量以实际玻璃日出料量折小时出料量计。
 注 3：自 2011 年 1 月 1 日起执行氮氧化物限值。
 注 4：富氧助燃平板玻璃熔炉执行单位产品排放量限值；空气助燃熔炉同时执行浓度限值和单位产品排放量限值。

4.1.2 新（扩、改）建生产线排气筒中大气污染物排放浓度和单位产品排放量不得超过表 2 规定的限值。

表 2 新建生产线大气污染物排放限值

污染物	生产设备	生产设备			
		配料、碎玻璃等 除尘设备	玻璃熔炉 ³		
			重油为燃料	天然气为燃料	其他燃料
颗粒物	排放浓度 ¹ mg/Nm ³	30	50	50	50
	单位产品排放量 ² kg/t	—	0.165	0.15	0.15
二氧化硫	排放浓度 ¹ mg/Nm ³	—	500	300	500
	单位产品排放量 ² kg/t	—	1.65	1.2	1.5
氯化氢	排放浓度 ¹ mg/Nm ³	—	30	30	30
	单位产品排放量 ² kg/t	—	0.1	0.09	0.09
氟化氢	排放浓度 ¹ mg/Nm ³	—	5	5	5
	单位产品排放量 ² kg/t	—	0.016	0.015	0.015
氮氧化物	排放浓度 ¹ mg/Nm ³	—	700	700	700
	单位产品排放量 ² kg/t	—	2.3	2.1	2.1
注 1：指烟气中 O ₂ 含量 8% 状态下的排放浓度，富氧助燃熔炉除外。 注 2：产品产量以实际玻璃日出料量折小时出料量计。 注 3：富氧助燃平板玻璃熔炉执行单位产品排放量限值；空气助燃熔炉同时执行浓度限值和单位产品排放量限值。					

4.2 熔窑排气筒高度

4.2.1 平板玻璃熔窑排气筒高度应符合表 3 中的规定。

表 3 排气筒高度

生产能力 单位：t/d	≤400	400<~500	500<~700	>700
允许排放高度 单位：m	60	80	100	120

4.2.2 当排气筒周围半径 200m 距离内有建筑物时，除应执行表 3 的规定，还应高出最高建筑物 5m 以上。

4.2.3 若平板玻璃熔窑排气筒高度达不到表 3 规定的高度，其大气污染物排放应严加控制。排放限值按下式计算：

$$C = C_0 \cdot \frac{h^2}{h_0^2}$$

式中：C——实际允许排放浓度（标准状态），mg/m³；
C₀——表 1 或表 2 规定的允许排放浓度，mg/m³；
h——实际排气筒高度，m；
h₀——表 4 规定的排气筒高度，m。

4.2.4 平板玻璃配料、碎玻璃除尘设备排气筒高度不低于 15m。

5 水污染物排放限值

5.1 平板玻璃工业废水不得排入 GB 3838 中 I、II 类水域和 III 类水域集中式生活饮用水水源地二级保护区及游泳区以及 GB 3097 中的 I、II 类海域。

5.2 平板玻璃废水排入末端建有二级或二级以上城镇污水处理厂的污水管道时，执行表 4 规定的预处理标准限值。其他情况，执行表 4 中的排放限值。

5.3 自本标准实施之日起，平板玻璃工业现有生产线和新建生产线水污染物排放不得超过表 4 规定的限值。

表 4 平板玻璃工业废水排放标准

序号	污染物	排放限值 (单位：mg/L)	预处理标准 (单位：mg/L)
1	pH	6~9	6~9
2	SS	70	—
3	COD	100	200
4	石油类	5	10
5	总银 ¹	0.1	0.1
6	总铜 ²	0.5	0.5
注 1,2：总银、总铜两项限值仅适用于平板玻璃深加工（包括制镜、钢化和夹层等）生产线废水排放。			

6 其他管理规定

6.1 平板玻璃生产线料仓测水仪、玻璃液面计等中所使用的放射源应按放射性污染防治法规进行管理。

6.2 平板玻璃熔炉冷、热修换下的耐火砖宜回收利用；含 Cr 的耐火砖应按危险废物进行处理处置。

6.3 平板玻璃制镜等深加工过程（如制镜涂膜）使用溶剂的场所产生的有机废气应进行通风净化处理，并符合相关排放标准。

7 监测

7.1 大气污染物有组织排放监测

7.1.1 排气筒中大气污染物的采样点数目及采样点位置的设置，按 GB/T 16157 规定执行。

若烟气排放系统设置旁路排烟管道的，应在旁路排烟管道和主烟道混合后管段设置采样点；或分别在旁路排烟管道和主烟道处理设施后测定浓度，按风量进行加权平均。

7.1.2 排气筒中大气污染物的监测采样应按 GB/T 16157 规定执行。

7.1.3 对于日常监督性监测，采样期间的工况应为正常工况。排污单位和实施监测人员不得随意改变当时的运行工况。以连续 1h 的采样获得平均值，或在 1h 内，以等时间间隔采集 3 个或以上样品，计算平均值。

建设项目环境保护竣工验收监测的工况要求和采样时间频次按国家环境保护主管部门制定的建设项目环境保护设施竣工验收监测办法和规范执行。

7.1.4 计算吨产品大气污染物排放量时，产品产量以实际的玻璃日出料量进行计算，参见附录 A。

7.1.6 本标准采用的污染物测定方法按表 5 执行。

表 5 大气污染物项目测定方法

序号	分析项目	手动分析方法	自动分析方法
1	颗粒物	GB/T 16157 重量法	HJ/T 76 固定污染源排放烟气连续监测系统技术要求及检测方法
2	二氧化硫	HJ/T 56 碘量法 HJ/T 57 定电位电解法	
3	氮氧化物	HJ/T 42 紫外分光光度法 HJ/T 43 烟酸萘乙二胺分光光度法	
4	HCl	HJ/T 27 硫氰酸汞分光光度法	—
5	HF	HJ/T 67 离子选择电极法	—

7.2 水污染物的监测

7.2.1 采样口要求

含总银、总铜的废水一律在车间或车间处理设施排放口采样。其它废水在厂区排放口采样。

平板玻璃工业废水排放口须按环境保护行政主管部门的规定，在废水排放口建立固定的废水采样设施和废水流量计量设施，并按规定设置标志。

7.2.2 监测频率

pH 值、SS、COD 以及石油类每周监测一次；总银、总铜每月监测一次。

7.2.3 采样频率

采样应在正常生产条件下进行，每 4 小时采 1 次样，一日至少采样 3 次，测定结果以日均值计。

7.2.4 平板玻璃工业水污染物分析方法按表 6 执行。

表 6 水污染物项目测定方法

序号	分 析 项 目	分 析 方 法
1	pH	GB/T 6920 玻璃电极法
2	悬浮物	GB/T 11901 重量法
3	油类	GB/T 16488 红外分光光度法
4	COD	GB/T 11914 重铬酸钾法
5	总银	GB 11907 火焰原子吸收分光光度法
6	总铜	GB 7475 原子吸收分光光度法

8 实施监督

8.1 本标准 2007 年 1 月 1 日起实施。

8.2 本标准由县级以上人民政府环境保护行政主管部门负责监督实施。

附录 A

(规范性附录)

大气污染物吨产品排放量计算公式

A.1 平板玻璃工业大气污染物吨产品排放量 M 按下式进行计算：

$$M = \frac{\sum_{i=1}^n c_i \times q_i}{n \times P_d} \times 2.4 \times 10^{-5} \quad (1)$$

式 (1) 中,

M ——大气某污染物吨产品排放量 (单位: kg/t) ;

n ——监测频次;

c_i ——某污染物第 i 个浓度值 (单位: mg/Nm^3) ;

q_i ——该浓度下对应的烟气量 (单位: Nm^3) ;

P_d ——监测当日实际熔炉出料量 (单位: t/d)。