

DB

四川省地方标准

DB51/ XXXX—XXXX

四川省陶瓷工业大气污染物排放标准

Sichuan emission standard of air pollutants for ceramics industry

(征求意见稿)

XXXX - XX - XX 发布

XXXX - XX - XX 实施

四川省生态环境厅
四川省市场监督管理局 发布

目 录

前 言.....	II
1 适用范围.....	3
2 规范性引用文件.....	3
3 术语和定义.....	5
4 有组织排放控制要求.....	7
5 无组织排放控制要求.....	9
6 污染物监测要求.....	10
7 实施与监督.....	12

前 言

本标准参照 GB/T 1.1《标准化工作导则第 1 部分：标准化文件的结构和起草规则》的规定起草。

本标准由四川省生态环境厅提出、归口并解释。

本标准由四川省人民政府 20□□年□□月□□日批准。

本标准起草单位：四川省生态环境科学研究院。

本标准主要起草人：陈军辉、姜涛、孙蜀、王成辉、冯小琼、徐晨曦、韩丽、王波、李英杰、李俊禧、史鸿乐、陈强。

本标准自 202X 年 X 月 X 日起实施。

本标准为首次发布。

四川省陶瓷工业大气污染物排放标准

1 适用范围

本标准规定了四川省陶瓷工业企业的大气污染物排放限值、控制要求、污染物监测要求及实施与监督等相关规定。

本标准适用于陶瓷工业的大气污染物排放控制与管理。适用于现有、新建、改建及扩建的陶瓷工业企业或生产设施建设项目的环境影响评价、环境保护设施设计、环境保护竣工验收、排污许可及其投产后的大气污染物排放管理。

本标准适用于法律允许的污染物排放行为。新设立污染源的选址和特殊保护区域内现有污染源的管理，按照《中华人民共和国大气污染防治法》《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》《中华人民共和国环境影响评价法》等法律、法规和规章的相关规定执行。

2 规范性引用文件

下列文件中的内容通过文中的规范性引用而构成本文件必不可少的条款。其中，注日期的引用文件，仅该日期对应的版本适用于本文件；不注日期的引用文件，其最新版本（包括所有的修改单）适用于本文件。

GB 25464 陶瓷工业污染物排放标准

HJ 954-2018 排污许可证申请与核发技术规范 陶瓷砖瓦工业

GB/T 15432 环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法

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

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 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 盐酸萘乙二胺分光光度法

HJ/T 55 大气污染物无组织排放监测技术导则

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 63.1 大气固定污染源 镍的测定 火焰原子吸收分光光度法

HJ/T 63.2 大气固定污染源 镍的测定 石墨炉原子吸收分光光度法

HJ/T 63.3 大气固定污染源 镍的测定 丁二酮肟-正丁醇萃取分光光度法

- HJ/T 64.1 大气固定污染源 镉的测定 火焰原子吸收分光光度法
- HJ/T 64.2 大气固定污染源 镉的测定 石墨炉原子吸收分光光度法
- HJ/T 64.3 大气固定污染源 镉的测定 对-偶氮苯重氮氨基偶氮苯磺酸分光光度法
- HJ/T 67 大气固定污染源 氟化物的测定 离子选择电极法
- HJ/T 75 固定污染源烟气排放连续监测技术规范（试行）
- HJ/T 76 固定污染源烟气排放连续监测系统技术要求及检测方法（试行）
- HJ/T 373 固定污染源监测质量保证与质量控制技术规范（试行）
- HJ/T 397 固定源废气监测技术规范
- HJ/T 398 固定污染源排放烟气黑度的测定 林格曼烟气黑度图法
- HJ 533 环境空气和废气 氨的测定 纳氏试剂分光光度法
- HJ 538 固定污染源废气 铅的测定 火焰原子吸收分光光度法（暂行）
- HJ 548 固定污染源废气 氯化氢的测定 硝酸银容量法
- HJ 549 环境空气和废气 氯化氢的测定 离子色谱法
- HJ 629 固定污染源废气 二氧化硫的测定 非分散红外吸收法
- HJ 657 空气和废气 颗粒物中铅等金属元素的测定 电感耦合等离子体质谱法
- HJ 685 固定污染源废气 铅的测定 火焰原子吸收分光光度法
- HJ 688 固定污染源废气 氟化氢的测定 离子色谱法（暂行）
- HJ 692 固定污染源废气 氮氧化物的测定 非分散红外吸收法
- HJ 693 固定污染源废气 氮氧化物的测定 定电位电解法
- HJ 777 空气和废气 颗粒物中金属元素的测定 电感耦合等离子体发射光谱法
- HJ 819 排污单位自行监测技术指南 总则
- HJ 836 固定污染源废气 低浓度颗粒物的测定 重量法
- DB13/T 2376 固定污染源废气 颗粒物的测定β射线法
- DB13/2352 煤场、料场、渣场扬尘污染控制技术规范
- 《污染源自动监控管理办法》（国家环境保护总局令 第 28 号）

《环境监测管理办法》（国家环境保护总局令 第 39 号）

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本标准。

3.1

陶瓷工业 ceramics industry

用黏土类及其他矿物原料经过粉碎加工、成型、煅烧等过程而制成各种陶瓷制品的工业，主要包括日用陶瓷及陈设艺术陶瓷、建筑陶瓷、卫生陶瓷和特种陶瓷等。

3.2

日用及陈设艺术陶瓷 daily-use and artistic ceramics

供日常生活使用或具艺术欣赏和珍藏价值的各类陶瓷制品，主要品种有餐具、茶具、咖啡具、酒具、文具、容具、耐热烹饪具等日用制品及绘画、雕塑、雕刻等集工艺美术技能与陶瓷制造技术于一体的艺术陈设制品等。

3.3

建筑陶瓷 building ceramics

用于建筑物饰面或作为建筑物构件的陶瓷制品，主要指陶瓷墙地砖，不包括建筑琉璃制品、黏土砖和烧结瓦等。

3.4

卫生陶瓷 sanitary ceramics

用于卫生设施的陶瓷制品，主要包括卫生间用具、厨房用具和小件卫生陶瓷等。

3.5

特种陶瓷（精细陶瓷） special ceramics

在陶瓷坯料中加入特别配方的无机材料，经过高温烧结，从而获得稳定可靠的特殊性质和功能，如高强度、高硬度、耐腐蚀、导电、绝缘以及在磁、电、光、声、生物工程各方面应用的新型陶瓷制品。主要有氧化物陶瓷、氮化物陶瓷、压电陶瓷、磁性陶瓷和金属陶瓷等。

3.6

标准状态 standard condition

温度 273.15 K，压力为 101.325 kPa 时的状态。本标准规定的大气污染物排放浓度限值均以标准状态下的干气体为基准。本标准规定的大气污染物浓度均为标准状态下的质量浓度。

3.7**排气筒高度 stack height**

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，单位为 m。

3.8**现有企业 existing facility**

本标准实施之日前已建成投产或环境影响评价文件已通过审批的陶瓷工业企业或生产设施。

3.9**新建企业 new facility**

自本标准实施之日起环境影响评价文件通过审批的新、改、扩建陶瓷工业建设项目。

3.10**含氧量 O₂ content**

燃料燃烧时，烟气中含有的多余的自由氧，通常以干基容积百分数表示。

3.11**无组织排放 fugitive emission**

大气污染物不经过排气筒的无规则排放，主要包括作业场所物料堆存、开放式输送扬尘，以及设备、管线等大气污染物泄漏。

3.12

无组织排放监控点浓度限值 concentration limit at fugitive emission reference point

监控点与参照点的污染物浓度在任何一小时浓度值的差值不得超过的限值，或监控点的污染物浓度在任何一小时的平均值不得超过的限值。

3.13

封闭 close

利用完整的围护结构将物料、作业场所等与周围空间阻隔的状态或作业方式，设置的门窗、盖板、检修口等配套设施在非必要时应关闭。

3.14

密闭 airtight

物料不与环境空气接触，或通过密封材料、密封设备与环境空气隔离的状态或作业方式。

3.15

企业边界 enterprise boundary

企业或生产设施的法定边界。若难以确定法定边界，则指企业或生产设施的实际占地边界。

3.16

大气污染防治重点区域 key regions for air pollution prevention and control

省人民政府生态环境主管部门根据主体功能区划、区域大气环境质量状况和大气污染传输扩散规律，划定的全省大气污染防治重点区域。大气污染防治重点区域需报省人民政府批准，并根据情况适时调整。

4 有组织排放控制要求

4.1 排气筒大气污染物排放限值

4.1.1 自 2023 年 7 月 1 日起，现有企业执行表 1 规定的大气污染物排放限值。

4.1.2 自本标准实施之日起，新建企业执行表 1 规定的大气污染物排放限值。

表 1 现有与新建企业大气污染物排放限值

单位：mg/m³（烟气黑度除外）

序号	污染物项目	排放限值			监控位置
		a		原料破碎、筛分、成型及其它通风生产设备	
		重点区域	其他区域		
1	氮氧化物（以 NO ₂ 计）	70	100	10	
2	颗粒物	10		—	
3	二氧化硫	30		—	

4	烟气黑度(林格曼黑度,级)	1	—	车间排气筒或生产设施排气筒
5	铅及其化合物 ^b	0.1	—	
6	镉及其化合物 ^b	0.1	—	
7	镍及其化合物 ^b	0.2	—	
8	氟化物 ^b	3	—	
9	氯化物(以HCl计) ^b	25	—	
10	氨 ^c	5	8	
^a 适用于干燥窑(室)采用独立热源加热的情形。 ^b 适用于辊道窑、隧道窑、梭式窑等烧成工序。 ^c 适用于氨水、尿素等含氨物质作为还原剂,去除烟气中氮氧化物。				

4.1.3 陶瓷工业干燥、烤花及烧成窑排气,应同时对排气中含氧量进行监测,实测大气污染物排放浓度应按下列公式(1)换算为基准含氧量状态下的基准排放浓度,并以此作为判定排放是否达标的依据。其他车间或生产设施排气按实测浓度计算,但不得人为稀释排放。

$$C_{基} = \frac{21-O_{基}}{21-O_{实}} \times C_{实} \quad (1)$$

式中:

$C_{基}$ ——大气污染物基准排放浓度, mg/m^3 ;

$C_{实}$ ——实测大气污染物排放浓度, mg/m^3 ;

$O_{基}$ ——基准含氧量百分率,基准含氧量为 18%;

$O_{实}$ ——实测含氧量百分率。

4.2 废气收集、处理与排放

4.2.1 废气收集处理系统应与生产工艺设备同步运行。废气收集处理系统发生故障或检修时,对应的生产工艺设备应停止运行,待排除故障或检修完毕后同步投入使用;生产工艺设备不能停止运行或不能及时停止运行的,应设置废气应急处理设施或采取其他替代措施。

4.2.2 除移动式除尘设备外,其他车间或生产设施排气筒高度不低于 15 m,具体高度以及与周围建筑物的相对高度关系应根据环境影响评价文件确定。

5 无组织排放控制要求

5.1 现有和新建陶瓷企业大气污染物无组织排放限值

现有企业自 2023 年 7 月 1 日起执行，新建企业自标准实施之日起执行表 2 规定的陶瓷企业大气污染物无组织排放限值。

表 2 现有和新建陶瓷企业大气污染物无组织排放限值

单位：mg/m³

序号	污染物项目	排放限值	监控点	限值含义	无组织排放监控位置
1	颗粒物	0.5	单位周界	监控点与参照点总悬浮颗粒物（TSP）1 小时浓度值的差值	执行 HJ/T55 的规定，上风向设置参照点，下风向设置监控点
2	颗粒物	1	车间及露天作业场所周边	监控点处 1 小时平均浓度值	执行 GB15432 规定的方法，在厂房外设置监控点

5.2 原料控制

5.2.1 原料以及辅助原料应储存于储库、堆棚中，在保障生产安全的前提下，储存应符合《煤场、料场、渣场扬尘污染控制技术规范》（DB13/2352）相关要求控制颗粒物无组织排放。

5.2.2 厂区内物料运输采用封闭的皮带通廊或管状带式输送机输送，转运应在产尘点设置集气罩，并配备除尘设施；禁止装载机、车辆在露天装卸及倒运物料。

5.2.3 原料均化应在储库、堆棚中进行。

5.3 制备与成型

5.3.1 原料干磨、制粉、筛分、混合、配料、搅拌、修坯、釉料配料等生产环节均应在车间内采用封闭式作业，配备除尘设施。

5.3.2 喷雾干燥、成型、机械吹干等工序的产尘点应设置集气罩，并配备除尘设施。

5.3.3 施釉工序应设置密闭工作间，产尘点应设置集气罩，并配备除尘设施。

5.3.4 成型过程打边，高温烧成后打磨抛光等工序的产尘点应设置集气罩，并配备除尘设施。

5.3.5 模型制备、匣钵制备过程应配备除尘设施。

5.4 厂区道路

5.4.1 厂区道路应硬化，并定期清扫、洒水保持清洁。入厂散装物料运输车辆采取车厢遮盖等措施。

6 污染物监测要求

6.1 企业应按照有关法律和《环境监测管理办法》、HJ819 等规定，建立企业监测制度，制定监测方案，对污染物排放状况及其对周边环境质量的影响开展自行监测，保存原始监测记录，并公布监测结果。

6.2 新建企业和现有企业安装污染物排放自动监控设备的要求，按有关法律和《污染源自动监控管理办法》的规定执行。

6.3 企业应按照环境监测管理规定和技术规范的要求，设计、建设、维护永久性采样口、采样测试平台和排污口标志。

6.4 对企业排放废气的采样，应根据监测污染物的种类，在规定的污染物排放监控位置进行，有废气处理设施的，应在该设施后监测。排气筒中大气污染物的监测采样按 GB/T 16157、HJ/T 397、HJ 732、HJ 75、《固定污染源废气中非甲烷总烃排放连续监测技术指南（试行）》的规定执行，大气污染物无组织排放的监测按 HJ/T 55、GB/T 15432 规定执行。

6.5 对于建设项目环境保护设施竣工验收监测或限期治理后的监测，采样期间的工况不应低于设计工况的 75%。对于监督性监测，不受工况和生产负荷限制。

6.6 对于排气筒中大气污染物浓度的监测可采用任何连续 1h 的采样获得平均值；或在任何 1h 内以等时间间隔采集 3 个以上样品，计算平均值。对于间歇性排放且排放时间小于 1h，则应在排放时段内实行连续监测，或以等时间间隔采集 3 个以上样品并计算平均值。

6.7 对大气污染物排放浓度的测定采用表 3 所列的方法标准。本标准实施后国家或地方发布的污染物监测方法标准，如适用性满足要求，同样适用于本标准相应污染物的测定。

表 3 大气污染物浓度测定方法标准

序号	污染源项目	方法标准名称	标准编号
1	颗粒物	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
		环境空气 总悬浮颗粒物的测定重量法	GB/T 15432
		固定污染源废气 低浓度颗粒物的测定重量法	HJ 836

		固定污染源废气 颗粒物的测定 β 射线法	DB13/T 2376
2	二氧化硫	固定污染源排气中二氧化硫的测定 碘量法	HJ/T 56
		固定污染源废气二氧化硫的测定 定电位电解法	HJ 57
		固定污染源烟气 (SO ₂ 、NO _x 、颗粒物) 排放连续监测系统技术要求及检测方法	HJ 76
		固定污染源废气 二氧化硫的测定 非分散红外吸收法	HJ 629
3	氮氧化物	固定污染源排气中氮氧化物的测定 紫外分光光度法	HJ/T 42
		固定污染源排气中氮氧化物的测定 盐酸萘乙二胺分光光度法	HJ/T 43
		固定污染源烟气 (SO ₂ 、NO _x 、颗粒物) 排放连续监测系统技术要求及检测方法	HJ 76
		固定污染源废气 氮氧化物的测定 定电位电解法	HJ 693
		固定污染源废气 氮氧化物的测定 非分散红外吸收法	HJ 692
4	烟气黑度	固定污染源排放烟气黑度的测定 林格曼烟气黑度图法	HJ/T 398
5	铅及其化合物	固定污染源废气 铅的测定 火焰原子吸收分光光度法 (暂行)	HJ 538
		固定污染源废气 铅的测定 火焰原子吸收分光光度法	HJ 685
		空气和废气 颗粒物中铅等金属元素的测定 电感耦合等离子体质谱法	HJ 657
		空气和废气 颗粒物中金属元素的测定 电感耦合等离子体发射光谱法	HJ 777
6	镉及其化合物	大气固定污染源 镉的测定 火焰原子吸收分光光度法	HJ/T 64.1
		大气固定污染源 镉的测定 石墨炉原子吸收分光光度法	HJ/T 64.2
		大气固定污染源 镉的测定 对-偶氮苯重氮氨基偶氮苯磺酸分光光度法	HJ/T 64.3
		空气和废气 颗粒物中铅等金属元素的测定 电感耦合等离子体质谱法	HJ 657
		空气和废气 颗粒物中金属元素的测定 电感耦合等离子体发射光谱法	HJ 777
7	镍及其化合物	大气固定污染源 镍的测定 火焰原子吸收分光光度法	HJ/T 63.1
		大气固定污染源 镍的测定 石墨炉原子吸收分光光度法	HJ/T 63.2
		大气固定污染源 镍的测定 丁二酮肟-正丁醇萃取分光光度法	HJ/T 63.3
		空气和废气 颗粒物中铅等金属元素的测定 电感耦合等离子体质谱法	HJ 657
		空气和废气 颗粒物中金属元素的测定 电感耦合等离子体发射光谱法	HJ 777
8	氟化物	大气固定污染源 氟化物的测定 离子选择电极法	HJ/T 67
		固定污染源废气 氟化氢的测定 离子色谱法 (暂行)	HJ 688
9	氯化氢	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 27
		固定污染源废气 氯化氢的测定 硝酸银容量法	HJ 548

		环境空气和废气 氯化氢的测定 离子色谱法	HJ 549
10	氨	环境空气和废气 氨的测定 纳氏试剂分光光度法	HJ 533
		环境空气 氨的测定 次氯酸钠-水杨酸分光光度法	HJ 534

7 实施与监督

7.1 本标准由生态环境主管部门负责监督实施。

7.2 在任何情况下，陶瓷工业企业均应遵守本标准规定的大气污染物排放控制要求，采取必要措施保证污染防治设施正常运行。相关部门在对企业进行监督性检查时，可以现场即时采样或监测的结果，作为判定排污行为是否符合排放标准以及实施相关环境保护管理措施的依据。

7.3 新颁布或新修订的国家或地方（综合或行业）大气污染物排放标准中，污染物排放限值严于本标准限值的，按照从严要求的原则，执行相应的排放标准。