

DB41

河南省地方标准

DB 41/ XXXX—XXXX

铝工业污染物排放标准

(征求意见稿)

XXXX-XX-XX 发布

XXXX-XX-XX 实施

河南省生态环境厅
河南省市场监督管理局 发布

前 言

为贯彻执行《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国水污染防治法》和《中华人民共和国大气污染防治法》等法律法规，加强对河南省铝工业污染物排放的监督管理，减少铝工业污染物排放量，促进环境质量改善，制定本标准。

本标准规定了河南省铝工业企业大气污染物和水污染物排放限值、监测和监控要求。

环境影响评价文件或排污许可证要求严于本标准时，按照批复的环境影响评价文件或排污许可证执行。

本标准按照 GB/T 1.1-2009 给出的规则起草。

本标准由河南省生态环境厅提出。

本标准起草单位：河南省环境保护科学研究院、中铝国际工程股份有限公司。

本标准主要起草人：

本标准参加起草人：

本标准由河南省人民政府 XXXX 年 XX 月 XX 日批准。

本标准为首次发布，自 XXXX 年 XX 月 XX 日起实施。

本标准由河南省生态环境厅解释。

铝工业污染物排放标准

1 范围

本标准规定了河南省铝工业企业大气污染物和水污染物排放限值、监测和监控要求，以及标准的实施与监督等相关规定。

本标准适用于铝工业企业的大气污染物和水污染物排放管理，以及新建、改建、扩建项目的环境影响评价、设计、竣工验收及其建成后的水污染物和大气污染物排放管理。

本标准不适用于再生铝和铝材压延加工企业（或生产系统）；也不适用于附属于铝工业企业的非特征生产工艺和装置。

其他非铝用炭素生产企业、煅后焦生产企业可参照本标准执行。

2 规范性引用文件

下列文件对于本标准的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件，仅注日期的版本适用于本标准。凡是不注日期的引用文件，其最新版本（包括所有的修改单）适用于本标准。

- GB/T 6920 水质 pH值的测定 玻璃电极法
- GB/T 7484 水质 氟化物的测定 离子选择电极法
- GB/T 11893 水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法
- GB/T 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 15432 环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法
- GB/T 15439 环境空气 苯并(a)芘的测定 高效液相色谱法
- 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
- GB/T 16489 水质 硫化物的测定 亚甲基蓝分光光度法
- 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 45 固定污染源排气中沥青烟的测定 重量法
- 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 60 水质 硫化物的测定 碘量法
- HJ/T 67 固定污染源排气 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 84 水质 无机阴离子（F⁻、Cl⁻、NO₂⁻、Br⁻、NO₃⁻、PO₄³⁻、SO₃²⁻、SO₄²⁻）的测定 离子色谱法

HJ/T 91 地表水和污水监测技术规范

HJ/T 195 水质 氨氮的测定 气相分子吸收光谱法

HJ/T 199 水质 总氮的测定 气相分子吸收光谱法

HJ/T 200 水质 硫化物的测定 气相分子吸收光谱法

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 399 水质 化学需氧量的测定 快速消解分光光度法

HJ 479 环境空气 氮氧化物（一氧化氮和二氧化氮）的测定 盐酸萘乙二胺分光光度法

HJ 480 环境空气 氟化物的测定 滤膜采样氟离子选择电极法

HJ 481 环境空气 氟化物的测定 石灰滤纸采样氟离子选择电极法

HJ 482 环境空气 二氧化硫的测定 甲醛吸收-副玫瑰苯胺分光光度法

HJ 483 环境空气 二氧化硫的测定 四氯汞盐吸收-副玫瑰苯胺分光光度法

HJ 484 水质 氰化物的测定 容量法和分光光度法

HJ 487 水质 氟化物的测定 茜素磺酸锆目视比色法

HJ 488 水质 氟化物的测定 氟试剂分光光度法

HJ 493 水质 样品的保存和管理技术规定

HJ 494 水质 采样技术指导

HJ 495 水质 采样方案设计技术规定

HJ 502 水质 挥发酚的测定 溴化容量法

HJ 503 水质 挥发酚的测定 4-氨基安替比林分光光度法

HJ 533 环境空气和废气 氨的测定 纳氏试剂分光光度法

HJ 534 环境空气 氨的测定 次氯酸钠-水杨酸分光光度法

HJ 535 水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法

HJ 536 水质 氨氮的测定 水杨酸分光光度法

HJ 537 水质 氨氮的测定 蒸馏-中和滴定法

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 636 水质 总氮的测定 碱性过硫酸钾消解紫外分光光度法

HJ 637 水质 石油类和动植物油类的测定 红外分光光度法

HJ 646 环境空气和废气 气相和颗粒物中多环芳烃的测定 气相色谱-质谱法

HJ 647 环境空气和废气 气相和颗粒物中多环芳烃的测定 高效液相色谱法

HJ 665 水质 氨氮的测定 连续流动-水杨酸分光光度法

HJ 666 水质 氨氮的测定 流动注射-水杨酸分光光度法

HJ 667 水质 总氮的测定 连续流动-盐酸萘乙二胺分光光度法

HJ 668 水质 总氮的测定 流动注射-盐酸萘乙二胺分光光度法

HJ 670 水质 磷酸盐和总磷的测定 连续流动-钼酸铵分光光度法

HJ 671 水质 总磷的测定 流动注射-钼酸铵分光光度法

HJ 675 固定污染源排气 氮氧化物的测定 酸碱滴定法

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 700 水质 65种元素的测定 电感耦合等离子体质谱法
 HJ 776 水质 32种元素的测定 电感耦合等离子体发射光谱法
 HJ 836 固定污染源废气 低浓度颗粒物的测定 重量法
 《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

铝工业

指铝土矿山、氧化铝、电解铝和铝用炭素生产企业或生产设施。

3.2

现有企业

指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铝工业生产企业或生产设施。

3.3

新建企业

指本标准实施之日起环境影响评价文件通过审批的新建、改建和扩建的铝工业生产设施建设项目。

3.4

排水量

指生产设施或企业向企业法定边界以外排放的废水的量，包括与生产有直接或间接关系的各种外排废水(如厂区生活污水、冷却废水、厂区锅炉和电站排水等)。

3.5

单位产品基准排水量

指用于核定水污染物排放浓度而规定的生产单位铝产品的废水排放量上限值。

3.6

排气筒高度

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。

3.7

标准状态

指温度为 273.15K、压力为 101325Pa 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。

3.8

省辖市建成区

指省辖市城市行政区内实际已成片开发建设、市政公用设施和公共设施基本具备的地区(工业区、产业集聚区除外)。

3.9

企业边界

指铝工业企业的法定边界。若无法定边界，则指实际边界。

3.10

单位产品基准排气量

指用于核定大气污染物排放浓度而规定的生产单位产品的排气量上限值。

3.11

公共污水处理系统

指通过纳污管道等方式收集废水，为两家以上排污单位提供废水处理服务并且排水能够达到相关排放标准要求的企业或机构，包括各种规模和类型的城镇污水处理厂、区域（包括各类工业园区、开发区、工业聚集地等）污水处理厂等，其废水处理程度应达到二级或二级以上。

3.12

直接排放

指排污单位直接向环境排放水污染物的行为。

3.13

间接排放

指排污单位向公共污水处理系统排放水污染物的行为。

4 污染物排放控制要求**4.1 大气污染物排放控制要求**

4.1.1 2019年XX月XX日（本标准批准之日）起，新建企业执行表1规定的大气污染物排放限值。

4.1.2 2020年1月1日起，现有企业执行表 1 规定的大气污染物排放限值。

表 1 大气污染物排放浓度限值

单位：mg/m³

生产系统及设备		排放限值						污染物排放监控位置
		颗粒物	二氧化硫	氮氧化物 (以NO ₂ 计)	氟化物 (以F计)	沥青烟	氨 ^b	
矿	破碎、筛分、转运	10	—	—	—	—	—	车间或生产设施排气筒
氧化铝企业	熟料烧成窑	10	100	100	—	—	8	
	氢氧化铝焙烧炉	10	100	100	—	—	8	
	石灰炉（窑）	10	50	100	—	—	8	
	原料加工、运输	10	—	—	—	—	—	
	氧化铝贮运	10	—	—	—	—	—	
	其他	10	100	—	—	—	—	

表 1 大气污染物排放浓度限值（续）

单位：mg/m³

生产系统及设备		排放限值						污染物排放监控位置
		颗粒物	二氧化硫	氮氧化物 (以NO ₂ 计)	氟化物 (以F计)	沥青烟	氨 ^b	
电解铝企业	电解槽烟气净化	10	35	—	2.0	—	—	车间或生产设施排气筒
	氧化铝、氟化盐贮运	10	—	—	—	—	—	
	电解质破碎	10	—	—	—	—	—	
	其他	10	35	—	—	—	—	
铝用炭素企业	阳极焙烧炉	10	35	100	2.0	20	8	
	阴极焙烧炉	10	35	100	—	20	8	
	石油焦煅烧炉（窑）	10	35	100	—	—	8	
	沥青熔化	—	—	—	—	20	—	
	生阳极制造	10	—	—	—	20 ^a	—	
	阳极组装及残极破碎	10	—	—	—	—	—	
	其他	10	35	100	—	—	—	

注^a混捏成形系统加测项目；
注^b氨法脱硫脱硝加测项目。

4.1.3 2021年1月1日起，所有位于省辖市建成区的铝工业企业的所有生产工序，颗粒物、二氧化硫、氮氧化物排放浓度分别不高于10、35、50毫克/立方米。

4.1.4 企业边界大气污染物任何 1 小时平均浓度执行表 2 规定的限值。

表 2 现有和新建企业边界大气污染物浓度限值

单位：mg/m³

污染物项目	适用范围	限值
二氧化硫	氧化铝企业、电解铝企业、铝用炭素企业	0.5
氮氧化物	氧化铝企业、铝用炭素企业	0.25
颗粒物	矿山、氧化铝企业、电解铝企业、铝用炭素企业	0.5
氟化物	电解铝企业、有残极回收的铝用炭素企业	0.02
苯并(a)芘	铝用炭素企业	0.000 01

4.1.5 在现有企业生产、建设项目竣工环保验收后的生产过程中，负责监管的环境保护主管部门应对周围居住、教学、医疗等用途的敏感区域环境质量进行监测。建设项目的具体监控范围为环境影响评价确定的周围敏感区域；未进行过环境影响评价的现有企业，监控范围由负责监管的环境保护主管部门，

根据企业排污的特点和规律及当地的自然、气象条件等因素，参照相关环境影响评价技术导则确定。地方政府应对本辖区环境质量负责，采取措施确保环境状况符合环境质量标准要求。

4.1.6 所有排气筒高度应按环境影响评价要求确定，不得低于15m。排气筒周围半径200m范围内有建筑物时，排气筒高度还应高出最高建筑物3m以上。

4.1.7 各生产装置和环节须设立局部或整体气体收集系统，有效收集各生产环节产生的废气，控制废气无组织排放。

4.1.8 应在有硬化地面的全封闭式仓库中储存各类粉状原料，并加强粉状原料预处理过程中的环境管理，采取措施控制扬尘。

4.1.9 在国家未规定生产设施单位产品基准排气量之前，以实测浓度作为判定大气污染物排放浓度是否达标的依据。

4.2 水污染物排放控制要求

4.2.1 XXXX年XX月XX日（本标准批准之日）起，新建企业执行表3规定的水污染物排放限值。

4.2.2 XXXX年XX月XX日（本标准批准之日）前，现有企业仍执行现行标准。XXXX年XX月XX日（本标准批准之日起一年）起，现有企业执行表 3 规定的水污染物排放限值。

表 3 水污染物浓度限值及单位产品基准排水量

单位：mg/L（pH 值除外）

序号	污染物项目	限值		污染物排放监控位置
		直接排放	间接排放	
1	pH	6.5~8.5	6~9	企业废水总排放口
2	悬浮物	10	70	
3	化学需氧量（COD _{Cr} ）	50	200	
4	氟化物（以F计）	2.0	2.0	
5	氨氮	5.0	25	
6	总氮	10	30	
7	总磷	0.5	2.0	
8	石油类	1.0	1.0	
9	总氰化物 ^a	0.2	0.2	
10	硫化物 ^a	0.5	0.5	
11	挥发酚 ^a	0.3	0.3	
单位产品 基准排水 量	选（洗）矿（合格矿）/(m ³ /t)	0.1		排水量计量位置与污染物排放监控位置 一致
	氧化铝企业/(m ³ /t)	0.2		
	电解铝企业/(m ³ /t)	1.0		
	铝用碳素企业（炭块）/(m ³ /t)	1.2		

注^a设有煤气生产系统企业增加的控制项目。

5 污染物监测要求

5.1 污染物监测的一般要求

5.1.1 企业应按照有关法律和《环境监测管理办法》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。

5.1.2 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。

5.1.3 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。

5.1.4 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，应在该处理设施后监控。

5.1.5 企业产品产量的核定，以法定报表为依据。

5.2 大气污染物监测要求

5.2.1 排气筒中大气污染物的监测采样按GB/T 16157、HJ/T 373、HJ/T 397或HJ/T 75、HJ/T 76规定执行；大气污染物无组织排放的监测按HJ/T 55规定执行。

5.2.2 对企业排放大气污染物浓度的测定采用表4所列的方法标准。

表 4 大气污染物浓度测定方法标准

序号	污染物项目	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
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
		固定污染源排气中二氧化硫的测定 定电位电解法	HJ/T 57
		环境空气 二氧化硫的测定 甲醛吸收-副玫瑰苯胺分光光度法	HJ 482
		环境空气 二氧化硫的测定 四氯汞盐吸收-副玫瑰苯胺分光光度法	HJ 483
		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
		环境空气 氮氧化物（一氧化氮和二氧化氮）的测定 盐酸萘乙二胺分光光度法	HJ 479
		固定污染源排气 氮氧化物的测定 酸碱滴定法	HJ 675
		固定污染源废气 氮氧化物的测定 非分散红外吸收法	HJ 692
		固定污染源废气 氮氧化物的测定 定电位电解法	HJ 693
4	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
		环境空气 氟化物的测定 滤膜采样氟离子选择电极法	HJ 480
		环境空气 氟化物的测定 石灰滤纸采样氟离子选择电极法	HJ 481
5	沥青烟	固定污染源排气中沥青烟的测定重量法	HJ/T 45
6	苯并(a)芘	环境空气 苯并(a)芘的测定 高效液相色谱法	GB/T 15439
		环境空气和废气 气相和颗粒物中多环芳烃的测定 气相色谱-质谱法	HJ 646

表4 大气污染物浓度测定方法标准（续）

序号	污染物项目	方法标准名称	标准编号
6	苯并(a)芘	环境空气和废气 气相和颗粒物中多环芳烃的测定 高效液相色谱法	HJ 647
7	氨	环境空气 氨的测定 次氯酸钠-水杨酸分光光度法	HJ 534
		环境空气和废气 氨的测定 纳氏试剂分光光度法	HJ 533

5.3 水污染物监测要求

5.3.1 采样点的设置与采样方法按HJ/T 91、HJ 493、HJ 494、HJ 495的规定执行。

5.3.2 企业排放水污染物浓度的测定采用表5所列的方法标准。

表5 水污染物浓度监测分析方法

序号	污染物项目	方法标准名称	方法标准编号
1	pH值	水质 pH值的测定 玻璃电极法	GB/T 6920
2	悬浮物	水质 悬浮物的测定 重量法	GB/T 11901
3	化学需氧量	水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法	GB/T 11914
		水质 化学需氧量的测定 快速消解分光光度法	HJ/T 399
4	氟化物	水质 氟化物的测定 离子选择电极法	GB/T 7484
		水质 无机阴离子(F ⁻ 、Cl ⁻ 、NO ₂ ⁻ 、Br ⁻ 、NO ₃ ⁻ 、PO ₄ ³⁻ 、SO ₃ ²⁻ 、SO ₄ ²⁻)的测定 离子色谱法	HJ/T 84
		水质 氟化物的测定 茜素磺酸锆目视比色法	HJ 487
		水质 氟化物的测定 氟试剂分光光度法	HJ 488
5	氨氮	水质 氨氮的测定 气相分子吸收光谱法	HJ/T 195
		水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法	HJ 535
		水质 氨氮的测定 水杨酸分光光度法	HJ 536
		水质 氨氮的测定 蒸馏-中和滴定法	HJ 537
		水质 氨氮的测定 连续流动-水杨酸分光光度法	HJ 665
		水质 氨氮的测定 流动注射-水杨酸分光光度法	HJ 666
6	总氮	水质 总氮的测定 气相分子吸收光谱法	HJ/T 199
		水质 总氮的测定 碱性过硫酸钾消解紫外分光光度法	HJ 636
		水质 总氮的测定 连续流动-盐酸萘乙二胺分光光度法	HJ 667
		水质 总氮的测定 流动注射-盐酸萘乙二胺分光光度法	HJ 668
7	总磷	水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法	GB/T 11893
		水质 磷酸盐和总磷的测定 连续流动-钼酸铵分光光度法	HJ 670
		水质 总磷的测定 流动注射-钼酸铵分光光度法	HJ 671
		水质 65种元素的测定 电感耦合等离子体质谱法	HJ 700
		水质 32种元素的测定 电感耦合等离子体发射光谱法	HJ 776

表 5 水污染物浓度监测分析方法（续）

序号	污染物项目	方法标准名称	方法标准编号
8	石油类	水质 石油类和动植物油类的测定 红外分光光度法	HJ 637
9	总氰化物	水质 氰化物的测定 容量法和分光光度法	HJ 484
10	硫化物	水质 硫化物的测定 亚甲基蓝分光光度法	GB/T 16489
		水质 硫化物的测定 碘量法	HJ/T 60
		水质 硫化物的测定 气相分子吸收光谱法	HJ/T 200
11	挥发酚	水质 挥发酚的测定 溴化容量法	HJ 502
		水质 挥发酚的测定 4-氨基安替比林分光光度法	HJ 503

6 实施与监督

6.1 本标准由县级以上人民政府生态环境主管部门负责监督实施。

6.2 铝工业企业应当遵守本标准规定的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。各级环境保护部门在对排污设施和场所进行监督检查时，可依据现场即时采样、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。

6.3 本标准中包括的污染物控制项目，国家或地方标准严于本标准时执行国家或地方标准。本标准中未包括的污染物控制项目执行国家或地方相关标准规定。