

DB 13

河北省地方标准

DB 13/ 1641—2025

代替 DB13/ 1641-2012

石灰工业大气污染物排放标准

Emission standard of air pollutants for lime industry

2025 - 09 - 01 发布

2026 - 01 - 01 实施

河北省生态环境厅
河北省市场监督管理局 发布

前 言

本文件按照GB/T 1.1—2020《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。

本文件代替DB13/ 1641-2012《石灰行业大气污染物排放标准》。与DB13/ 1641-2012相比，主要技术变化如下：

—扩大了适用范围，钢铁工业、铝工业等行业企业内的石灰生产工序大气污染物排放执行本文件的相关规定；

—严格了石灰窑颗粒物、二氧化硫、氮氧化物大气污染物排放限值，增加了石灰窑氨、烟气黑度排放限值；

—完善了无组织排放控制要求；

—修改了排气筒高度要求；

—修改了石灰窑基准氧含量；

—增加了大气污染物达标判定要求。

本文件由河北省生态环境厅提出并归口。

本文件起草单位：河北省生态环境保护技术服务中心。

本文件主要起草人：刘力敏、王盼、程雅芳、王云霞、康宁、王锦慧、张焱、唐超、郝晓娜、曹利荣、李计松。

本文件所代替标准的历次版本发布情况：

—DB13/ 1641-2012

本文件由河北省人民政府于2025年8月13日批准。

本文件于2025年9月1日发布，自2026年1月1日实施。

石灰工业大气污染物排放标准

1 范围

本文件规定了石灰工业企业或生产设施的大气污染物排放限值及控制要求、大气污染物监测要求、达标判定要求以及实施与监督。

本文件适用于现有石灰工业企业或生产设施的大气污染物排放管理，以及新建石灰工业建设项目的环境影响评价、环境保护设施设计、竣工环境保护设施验收、排污许可证核发及其投产后的的大气污染物排放管理。

钢铁工业、铝工业等行业企业内的石灰生产工序大气污染物排放执行本文件的相关规定。

本文件不适用于将石灰窑尾气作为原料气生产化工产品的石灰生产设施。

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/T 4754 国民经济行业分类
- GB/T 14669 空气质量 氨的测定 离子选择电极法
- 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 41618 石灰、电石工业大气污染物排放标准
- 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 57 固定污染源废气 二氧化硫的测定 定电位电解法
- HJ 75 固定污染源烟气（SO₂、NO_x、颗粒物）排放连续监测技术规范
- 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 629 固定污染源废气 二氧化硫的测定 非分散红外吸收法
- HJ 692 固定污染源废气 氮氧化物的测定 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 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
- HJ 945.1 国家大气污染物排放标准制订技术导则
- HJ 1076 环境空气 氨、甲胺、二甲胺和三甲胺的测定 离子色谱法
- HJ 1131 固定污染源废气 二氧化硫的测定 便携式紫外吸收法
- HJ 1132 固定污染源废气 氮氧化物的测定 便携式紫外吸收法
- HJ 1240 固定污染源废气 气态污染物（SO₂、NO、NO₂、CO、CO₂）的测定 便携式傅立叶变换红外光谱法
- HJ 1263 环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法
- HJ 1287 固定污染源废气 烟气黑度的测定 林格曼望远镜法
- HJ 1330 固定污染源废气 氨和氯化氢的测定 便携式傅立叶变换红外光谱法
- 《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）
- 《排污许可管理条例》（中华人民共和国国务院令 第736号）

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

石灰工业 lime industry

从事石灰原料矿山开采、生石灰制造、熟石灰制造和石灰制品生产的工业。GB/T 4754—2017中归属石灰石、石膏开采（B1011）、石灰和石膏制造（C3012）、无机碱制造（C2612）和其他水泥类似制品制造（C3029）。

[来源：GB 41618-2022，3.1]

3.2

石灰窑 lime kiln

以石灰石、白云石等碳酸钙含量高的原料，通过高温煅烧生产石灰的窑炉，包括回转窑、双膛竖窑、套筒窑、梁式竖窑、气烧竖窑、混烧竖窑及其他各种形式的石灰窑炉。

[来源：GB 41618-2022，3.3]

3.3

现有企业 existing facility

本文件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石灰工业企业或生产设施。

[来源：GB 41618-2022，3.10，有修改]

3.4

新建企业 new facility

自本文件实施之日起环境影响评价文件通过审批的新建、改建和扩建石灰工业建设项目。

[来源：GB 41618-2022，3.11，有修改]

3.5

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。

[来源：GB 41618-2022，3.13]

3.6

标准状态 standard state

温度为273.15 K，压力为101.325 kPa时的状态。本文件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。

[来源：GB 41618-2022，3.12]

3.7

氧含量 oxygen 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。

[来源：HJ 945.1-2018，3.11]

3.8

基准氧含量 benchmark oxygen content

用于折算燃烧源大气污染物排放浓度而规定的氧含量的基准值。

[来源：HJ 945.1-2018，3.12]

3.9

无组织排放 fugitive emission

大气污染物不经过排气筒的无规则排放，包括开放式作业场所逸散，以及通过缝隙、通风口、敞开门窗和类似开口（孔）的排放等。

[来源：GB 41618-2022，3.7]

3.10

密闭 closed/close

污染物质不与环境空气接触，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。

[来源：GB 41618-2022，3.8]

3.11

封闭空间 closed space

利用完整的围护结构将污染物质、作业场所等与周围空间阻隔所形成的封闭区域或封闭式建筑物。该封闭区域或封闭式建筑物除人员、车辆、设备、物料进出时，以及依法设立的排气筒、通风口外，门窗及其他开口（孔）部位应随时保持关闭状态。

[来源：GB 41618-2022，3.9]

4 大气污染物排放限值及控制要求

4.1 有组织排放限值

4.1.1 现有企业自本文件实施之日起，执行表 1 规定的大气污染物排放限值。

表1 大气污染物排放限值 单位为毫克每立方米（烟气黑度除外）

序号	污染物排放环节	颗粒物	二氧化硫	氮氧化物	氨	烟气黑度（林格曼黑度，级）	污染物排放监控位置
1	矿山开采生产过程中的破碎机及其他生产工序或设施	10	--	--	--	--	车间或生产设施排气筒
2	石灰窑	10	50	150	8.0 ^a	1.0 ^b	
3	石灰窑出炉口，物料输送、破碎、筛分、粉磨及其他生产工序或设施	10	--	--	--	--	
^a 适用于烟气处理使用氨水、尿素等含氨物质。 ^b 适用于以煤炭为燃料的石灰窑。							

4.1.2 新建企业自本文件实施之日起，现有企业自 2028 年 1 月 1 日起，执行表 2 规定的大气污染物排放限值。

表2 大气污染物排放限值 单位为毫克每立方米（烟气黑度除外）

序号	污染物排放环节	颗粒物	二氧化硫	氮氧化物	氨	烟气黑度（林格曼黑度，级）	污染物排放监控位置
1	矿山开采生产过程中的破碎机及其他生产工序或设施	10	--	--	--	--	车间或生产设施排气筒
2	石灰窑	10	50	100	8.0 ^a	1.0 ^b	
3	石灰窑出炉口，物料输送、破碎、筛分、粉磨及其他生产工序或设施	10	--	--	--	--	
^a 适用于烟气处理使用氨水、尿素等含氨物质。 ^b 适用于以煤炭为燃料的石灰窑。							

4.2 无组织排放控制要求

4.2.1 石灰石、煤等块状物料应储存于封闭料仓、储库中，并对物料采取覆盖、喷淋（雾）等抑尘措施。

4.2.2 在保障生产安全的前提下，煤粉、石灰、石灰筛分粉末等粉状物料应密闭储存，转移、输送过程应进行封闭。

4.2.3 各种物料的破碎、筛分应在封闭空间内进行。石灰等破碎筛分设备的进、出料口等产尘点应

设置集气罩，并配备除尘设施。物料转运、配料、混料、投加等产尘点应设置集气罩，并配备除尘设施。

4.2.4 除尘器应设置密闭灰仓，除尘灰不得直接卸落到地面。除尘灰采取袋装、罐装等密闭措施收集、存放和运输。

4.2.5 氨的装卸、贮存、输送、制备等过程应密闭，并安装氨气泄漏检测装置。

4.2.6 料场地面应硬化，出入口安装自动门。料场出口应设置车轮和车身清洗装置，或采取其他控制措施。运输车辆应采用封闭车厢或苫盖严密。厂区道路地面应硬化，道路采取定期清扫、洒水等措施保持清洁。未硬化的厂区地面应采取绿化等措施。

4.2.7 新建企业自本文件实施之日起，现有企业自 2026 年 10 月 1 日起，执行表 3 规定的企业厂区内大气污染物无组织排放限值，以及本文件规定的无组织排放控制要求。

表3 企业厂区内大气污染物无组织排放限值 单位为毫克每立方米

污染物项目	排放限值	限值含义	无组织排放监控位置
颗粒物	5.0	监控点处 1h 平均浓度值	在料场外和石灰窑周边设置监控点

4.3 大气污染物收集与排放

4.3.1 产生大气污染物的生产工艺和装置应设立局部或整体气体收集系统和净化处理装置。

4.3.2 废气收集处理系统应与生产工艺设备同步运行。废气收集处理系统停止运行时，对应的生产工艺设备应停止运行。故障情况应及时报送属地生态环境部门，逾期未报送视为未正常运行废气收集系统或污染治理设施。

4.3.3 排气筒高度应不低于 15m，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 大气污染物监测要求

5.1 一般要求

5.1.1 企业须按照有关法律、《排污许可管理条例》《环境监测管理办法》、HJ 819 等规定，建立企业监测制度，制定监测方案，对大气污染物排放情况开展自行监测，按规范保存原始监测记录，并公开监测结果。

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，按有关法律和污染源自动监控管理的规定执行，并按照 HJ 75 的要求定期对自动监控设备进行校准、维护、校验等。

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 大气污染物监测应在规定的监控位置进行，有废气处理设施的，应在处理设施后端监测。当执行不同排放控制要求的废气合并排气筒排放，应在废气混合前进行监测，并执行相应的排放控制要求。若可选择的监控位置只能对混合后的废气进行监测，则应按各排放控制要求中最严格的规定执行。

5.1.5 对厂区内颗粒物无组织排放进行监控时，在厂房门窗或通风口、其他开口（孔）等排放口外 1m，距离地面 1.5m 以上位置处进行监测。若窑炉露天设置或厂房不完整（如有顶无围墙等），则在窑炉或操作工位下风向 5m，距离地面 1.5m 以上位置处进行监测。

5.1.6 企业应按照排污许可法律法规及技术规范等规定的格式、内容和频次要求记录环境管理台账，环境管理台账记录保存期限不得少于 5 年。

5.2 监测采样与分析方法

5.2.1 排气筒中大气污染物的监测采样按 GB/T 16157、HJ/T 397、HJ 75 的规定执行，厂区内颗粒物无组织排放监测的采样方法按 HJ/T 55 规定执行。

5.2.2 对大气污染物的监测，应按照 HJ/T 373 和 HJ 75 的要求进行质量保证和质量控制。

5.2.3 大气污染物的分析测定应按照表 4 所列方法标准的适用范围，选择适宜的测定方法。

5.2.4 本文件实施后国家发布的污染物监测方法标准，如适用性满足要求，同样适用于本文件相应污染物的测定。

表4 大气污染物浓度测定技术规范

序号	污染物项目	技术规范名称	技术规范编号
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
		固定污染源烟气（SO ₂ 、NO _x 、颗粒物）排放连续监测技术规范	HJ 75
		固定污染源废气 低浓度颗粒物的测定 重量法	HJ 836
		环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法	HJ 1263
2	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
		固定污染源废气 烟气黑度的测定 林格曼望远镜法	HJ 1287
3	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）排放连续监测技术规范	HJ 75
		固定污染源废气 二氧化硫的测定 非分散红外吸收法	HJ 629
		固定污染源废气 二氧化硫的测定 便携式紫外吸收法	HJ 1131
		固定污染源废气 气态污染物（SO ₂ 、NO、NO ₂ 、CO、CO ₂ ）的测定 便携式傅立叶变换红外光谱法	HJ 1240
4	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）排放连续监测技术规范	HJ 75
		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
		固定污染源废气 氮氧化物的测定 便携式紫外吸收法	HJ 1132
		固定污染源废气 气态污染物（SO ₂ 、NO、NO ₂ 、CO、CO ₂ ）的测定 便携式傅立叶变换红外光谱法	HJ 1240
5	氨	空气质量 氨的测定 离子选择电极法	GB/T 14669
		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、甲胺、二甲胺和三甲胺的测定 离子色谱法	HJ 1076
		固定污染源废气 氨和氯化氢的测定 便携式傅立叶变换红外光谱法	HJ 1330

5.3 大气污染物基准氧含量排放浓度折算方法

石灰窑的基准氧含量为10%，实测石灰窑的大气污染物排放浓度，应按式（1）换算为基准氧含量条件下的大气污染物基准排放浓度，并以此作为达标判定依据。

$$\rho_{\text{基}} = \frac{21 - O_{\text{基}}}{21 - O_{\text{实}}} \times \rho_{\text{实}} \dots\dots\dots (1)$$

式中：

$\rho_{\text{基}}$ ——大气污染物基准氧含量排放浓度，mg/m³；

$\rho_{\text{实}}$ ——大气污染物实测排放浓度，mg/m³；

$O_{\text{基}}$ ——干烟气基准氧含量，%；

$O_{\text{实}}$ ——实测干烟气氧含量，%。

6 达标判定要求

- 6.1 对于有组织排放、无组织排放，采用手工监测或在线监测时，按照相关监测规范要求测得的任意 1 小时平均浓度值超过本文件规定的排放浓度限值，判定为超标。
- 6.2 若同一时段、同一监测监控点位的现场手工监测数据与有效自动监测数据不一致，以符合法定监测规范和监测方法标准的现场手工监测数据作为判定依据。
- 6.3 启动、停机或者事故等非正常情况下，符合排污许可申请与核发技术规范相关管理办法的自动监测数据，可不认定为污染物超标排放。
- 6.4 除石灰窑之外的其他生产设施排气以实测浓度作为达标判定依据。
- 6.5 国家对达标判定另有要求的，从其规定。

7 实施与监督

- 7.1 本文件由具有管辖权的生态环境主管部门负责监督实施。
 - 7.2 本文件颁布实施后，国家出台相应行业污染物排放标准严于本文件的，执行国家标准；涉及本文件未做规定的污染物项目以及污染控制要求的，执行国家标准。
 - 7.3 本文件颁布实施后，现有企业排污许可证规定的内容与本文件不一致的，应当在标准实施之日前依法变更排污许可证。
 - 7.4 在任何情况下，企业均应遵守本文件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。
-