



中华人民共和国国家环境保护标准

HJ848-2017

排污单位自行监测技术指南 水泥工业

Self-monitoring technology guidelines for pollution sources — Cement manufacturing
industry

本电子版为发布稿。请以中国环境科学出版社出版的正式标准文本为准。

2017-09-19 发布

2017-11-01 实施

环 境 保 护 部 发布

目 次

前 言.....	ii
1 适用范围.....	1
2 规范性引用文件.....	1
3 术语和定义.....	1
4 自行监测的一般要求.....	2
5 监测方案制定.....	2
6 信息记录和报告.....	5
7 其他.....	6

前 言

为落实《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》，指导和规范水泥工业排污单位自行监测工作，制定本标准。

本标准提出了水泥工业排污单位自行监测的一般要求、监测方案制定、信息记录和报告等的基本内容和要求。

本标准为首次发布。

本标准由环境保护部环境监测司、科技标准司提出并组织制订。

本标准主要起草单位：中国环境监测总站、辽宁省环境监测实验中心。

本标准环境保护部 2017 年 9 月 19 日批准。

本标准自 2017 年 11 月 01 日起实施。

本标准由环境保护部解释。

排污单位自行监测技术指南 水泥工业

1 适用范围

本标准提出了水泥工业排污单位自行监测的一般要求、监测方案制定、信息记录和报告的基本内容和要求。

本标准适用于水泥工业排污单位在生产运行阶段对其排放的气、水污染物，噪声以及对周边环境质量影响开展监测。

本标准适用于水泥（熟料）制造、矿山开采、散装水泥中转站及水泥制品生产的水泥工业排污单位的自行监测。利用水泥窑协同处置危险废物、生活垃圾（包括废塑料、废橡胶、废纸、废轮胎等，掺加生活垃圾的质量不得超过入窑物料总质量的 30%）、城市和工业污水处理污泥、动植物加工废物、受污染土壤、应急事件废物等固体废物水泥工业排污单位的自行监测适用本标准。

2 规范性引用文件

本标准内容引用了下列文件或其中的条款。凡是不注明日期的引用文件，其有效版本适用于本标准。

- GB 4915 水泥工业大气污染物排放标准
- GB 12348 工业企业厂界环境噪声排放标准
- GB 30485 水泥窑协同处置固体废物污染控制标准
- HJ/T 38 固定污染源排气中非甲烷总烃的测定 气相色谱法
- HJ/T 166 土壤环境监测技术规范
- HJ 662 水泥窑协同处置固体废物环境保护技术规范
- HJ 819 排污单位自行监测技术指南 总则
- 《国家危险废物名录》（环境保护部令 第 39 号）

3 术语和定义

GB 4915 和 GB 30485 界定的以及下列术语和定义适用于本标准。

3.1

水泥工业 cement industry

指从事水泥原料矿山开采、水泥（熟料）制造、散装水泥转运以及水泥制品生产的工业部门。

3.2

协同处置固体废物水泥窑的旁路放风系统 cement kiln by-pass system

指水泥窑在协同处置固体废物时为避免熟料中碱、氯、硫化物等含量过高，减轻或防止窑尾系统结皮堵塞，将回转窑窑尾高温烟气按比例从旁路中分离并进行急冷，使以气相形态存在的挥发物冷凝在飞灰上，由除尘器将此飞灰收捕下来排出窑的系统。

4 自行监测的一般要求

排污单位应查清本单位的污染源、污染物指标及潜在的环境影响，制定监测方案，设置和维护监测设施，按照监测方案开展自行监测，做好质量保证和质量控制，记录和保存监测数据，依法向社会公开监测结果。

5 监测方案制定

5.1 废气排放监测

5.1.1 有组织废气排放监测点位、指标和频次

5.1.1.1 监测点位

各工序废气通过排气筒等方式排放至外环境的，应在排气筒或排气筒前的废气排放通道设置监测点位。

5.1.1.2 监测指标与监测频次

水泥工业排污单位各监测点位监测指标及最低监测频次按表 1 执行。协同处置固体废物期间，表 2 中的监测点位，监测指标和最低监测频次按表 2 执行，其他监测点位监测指标及最低监测频次按表 1 执行。

表 1 有组织废气监测指标最低监测频次

生产过程	监测点位	监测指标	监测频次 ^a
水泥制造	水泥窑及窑尾余热利用系统排气筒	颗粒物、氮氧化物、二氧化硫	自动监测
		氨 ^b	季度
		氟化物（以总 F 计）、汞及其化合物	半年
	水泥窑窑头（冷却机）排气筒	颗粒物	自动监测
	烘干机、烘干磨、煤磨排气筒	颗粒物、二氧化硫 ^c 、氮氧化物 ^c	半年 ^d
	破碎机、磨机、包装机排气筒	颗粒物	半年 ^d
矿山开采	输送机及其他通风生产设备的排气筒	颗粒物	两年
	破碎机排气筒	颗粒物	半年 ^d
散装水泥中转站及水泥制品生产	水泥仓及其他通风生产设备的排气筒	颗粒物	两年
注：废气监测须按照相应监测分析方法、技术规范同步监测烟气参数。			
注 ^a ：重点控制区可根据管理需要适当增加监测频次； ^b ：适用于使用氨水、尿素等含氮物质作为还原剂，去除烟气中氮氧化物的工艺； ^c ：适用于采用独立热源的烘干设备或利用窑尾余热烘干经独立排气筒排放的工艺； ^d ：排污单位应合理安排监测计划，保证每个季度相同种类治理设施的监测点位数量基本平均分布。			

表 2 协同处置固体废物有组织废气监测指标的最低监测频次

监测点位	监测指标	监测频次 ^a	
		协同处置非危险废物	协同处置危险废物
水泥窑及窑尾余热利用系统排气筒	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物	自动监测	自动监测
	氨 ^b	季度	季度
	汞及其化合物	半年	半年
	氯化氢（HCl）、氟化氢（HF）、铊、镉、铅、砷及其化合物（以 Tl+Cd+Pb+As 计）、铍、铬、锡、锑、铜、钴、锰、镍、钒及其化合物（以 Be+Cr+Sn+Sb+Cu+Co+Mn+Ni+V 计）、总有机碳（TOC） ^c	半年	季度
	二噁英类	年	年
水泥窑旁路放风系统排气筒	颗粒物、氮氧化物、二氧化硫、氨 ^b 、氯化氢（HCl）、氟化氢（HF）、汞及其化合物、铊、镉、铅、砷及其化合物（以 Tl+Cd+Pb+As 计）、铍、铬、锡、锑、铜、钴、锰、镍、钒及其化合物（以 Be+Cr+Sn+Sb+Cu+Co+Mn+Ni+V 计）、总有机碳（TOC） ^{c、d}	半年	季度
	二噁英类	年	年
固体废物储存、预处理单元排气筒 ^e	臭气浓度、硫化氢、氨、颗粒物	半年	—
	臭气浓度、硫化氢、氨、非甲烷总烃、颗粒物	—	季度
注：废气监测须按照相应监测分析方法、技术规范同步监测烟气参数。			
注 ^a ：重点控制区可根据管理需要适当增加监测频次； ^b ：适用于使用氨水、尿素等含氨物质作为还原剂，去除烟气中氮氧化物的生产工艺； ^c ：在国家标准监测方法发布前，TOC 可按照 HJ 662 和 HJ/T 38 等相关标准进行监测； ^d ：适用于协同处置危险废物的水泥（熟料）制造排污单位； ^e ：2015 年 1 月 1 日（含）后取得环境影响评价批复的排污单位还应根据环境影响评价文件及其批复或其他环境管理要求确定其他监测项目。			

5.1.2 无组织废气排放监测点位、指标和频次

水泥工业排污单位无组织废气排放监测点位、监测指标及最低监测频次按表 3 执行。

表 3 无组织废气排放监测指标的最低监测频次

监测点位	监测指标	监测频次
厂界	颗粒物	季度
	氨 ^a 、硫化氢 ^b 、臭气浓度 ^b 、非甲烷总烃 ^c	年
注 ^a ：适用于使用氨水、尿素等含氨物质作为还原剂去除烟气中氮氧化物的水泥工业排污单位，以及利用水泥窑协同处置固体废物的水泥工业排污单位； ^b ：适用于利用水泥窑协同处置固体废物的水泥工业排污单位； ^c ：适用于利用水泥窑协同处置危险废物的水泥工业排污单位。		

5.2 厂界环境噪声监测

根据 GB 12348 的要求，设置监测点位。每季度至少开展一次昼夜监测，周边有敏感点的，应增加监测频次。

5.3 废水排放监测

废水外排的，监测点位、监测指标和最低监测频次按表 4 执行。

表 4 废水排放监测指标的最低监测频次

监测点位	监测指标	监测频次	适用条件
废水总排放口	pH 值、悬浮物、化学需氧量、五日生化需氧量、石油类、氟化物、氨氮、总磷、水温、流量	半年	适用于废水外排的所有水泥工业排污单位
车间或车间处理设施排放口	总汞、总镉、总铬、六价铬、总砷、总铅	半年	适用于废水外排的协同处置固体废物的水泥工业排污单位
注：2015 年 1 月 1 日（含）后取得环境影响评价批复排污单位的其他监测指标还应依据环境影响评价文件及其批复确定。			

5.4 周边环境质量影响监测

5.4.1 其他环境管理政策或环境影响评价文件及其批复（仅限于 2015 年 1 月 1 日（含）后取得环境影响评价批复的排污单位）有明确要求的，按要求执行。

5.4.2 无明确要求的，协同处置固体废物的水泥工业排污单位，可按照 HJ/T 166 中相关规定设置周边土壤环境影响监测点位，监测指标及最低监测频次按表 5 执行。

表 5 周边环境质量影响监测指标及最低监测频次

监测介质	监测指标	监测频次
土壤	汞、砷、镉、铅、砷、铍、铬、锡、锑、铜、钴、锰、镍、钒	年

5.5 其他要求

5.5.1 除表 1~表 4 中的污染物指标外，5.5.1.1 和 5.5.1.2 中的污染物指标也应纳入监测指标范围，并参照表 1~表 4 和 HJ 819 确定监测频次。

5.5.1.1 排污许可证、所执行的地方污染物排放（控制）标准、环境影响评价文件及其批复（仅限 2015 年 1 月 1 日（含）后取得环境影响评价批复的排污单位）、相关管理规定明确要求的污染物指标。

5.5.1.2 排污单位根据生产过程的原辅用料、生产工艺、中间及最终产品类型、监测结果确定实际排放的，在有毒有害或国家优先控制污染物名录中的污染物指标，或其他有毒污染物指标。

5.5.2 各指标的监测频次在满足本标准的基础上，可根据 HJ 819 中的原则提高监测频次。

5.5.3 采样方法、监测分析方法、监测质量保证与质量控制等按照 HJ 819 执行。

5.5.4 监测方案的描述、变更按照 HJ 819 执行。

6 信息记录和报告

6.1 信息记录

6.1.1 监测信息记录要求

手工监测记录和自动监测运维记录按照 HJ 819 执行。

6.1.2 生产和污染治理设施运行状况记录要求

应详细记录排污单位以下生产及污染治理设施运行状况，并整理成台账保存备查。

6.1.2.1 水泥制造生产运行状况记录

分生产线记录每日的主要原辅料用量及产量：石灰石、粘土、石膏等主要原辅料的使用量，熟料、成品水泥等产品产量。

利用水泥窑协同处置固体废物时，需要记录固废处置量。

及时记录水泥窑停窑、点火、保温等情况。

6.1.2.2 原煤分析结果

结合排污单位生产实际，记录每天的原煤消耗量及每批次煤质的分析结果，包括低位发热量、灰分、挥发分、含硫量等。

6.1.2.3 废气处理设施运行情况

应记录除尘、脱硝、脱硫等工艺的基本情况，按日记录氨水和尿素等含氮物质的消耗情况、脱硫剂使用剂量、脱硫副产物产生量等，并记录除尘、脱硝、脱硫等设施运行、故障及维护情况。

6.1.2.4 旁路放风记录

在排污单位进行旁路放风时，对旁路放风方式、时间、排气量等参数进行记录。

6.1.2.5 噪声防护设施运行情况

应记录降噪设施的完好性及建设维护情况，记录相关参数。

6.1.2.6 废水处理情况

应记录废水处理方式、去向及排放量等相关信息。

6.1.3 一般工业固体废物和危险废物记录要求

记录一般工业固体废物和危险废物的产生量、综合利用量、处置量、贮存量。危险废物还应详细记录其具体去向。原料或辅助工序中产生的其他危险废物的情况也应记录。

表 6 一般工业固体废物及危险废物来源

类别	产生单元	废物名称
一般工业固体废物	除尘工序	用于收尘的废滤袋
	水泥窑	废耐火砖
危险废物	生产过程中可能产生的危险废物按照《国家危险废物名录》或国家规定的危险废物鉴别标准和鉴别方法认定	

6.2 信息报告、应急报告、信息公开

按照 HJ 819 执行。

7 其他

除本标准规定的内容外，按照 HJ 819 执行。