



中华人民共和国国家环境保护标准

HJ 1138—2020

排污单位自行监测技术指南 无机化学工业

Self-monitoring technology guidelines for pollution sources

—Inorganic chemical industry

(发布稿)

本电子稿为发布稿。请以中国环境出版社出版的正式标准文本为准。

2020-11-10 发布

2021-01-01 实施

生 态 环 境 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.....	2
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.....	8
7 其他.....	9

前 言

为落实《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》《中华人民共和国大气污染防治法》《排污许可管理办法（试行）》，指导和规范无机化学工业排污单位自行监测工作，制定本标准。

本标准提出了无机化学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。

本标准为首次发布。

本标准由生态环境部生态环境监测司、法规与标准司提出并组织制订。

本标准主要起草单位：黑龙江省哈尔滨生态环境监测中心。

本标准生态环境部 2020 年 11 月 10 日批准。

本标准自 2021 年 01 月 01 日起实施。

本标准由生态环境部解释。

排污单位自行监测技术指南 无机化学工业

1 适用范围

本标准提出了无机化学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及要求。

本标准适用于无机化学工业排污单位在生产运行阶段对其排放的水、气污染物，噪声以及对其周边环境质量影响开展自行监测。无机化学工业具体包括：《国民经济行业分类》（GB/T 4754）中无机酸制造 2611、无机碱制造 2612、无机盐制造 2613 及其他基础化学原料制造 2619 中无机化学工业产品制造。以上述物质作为副产品的其他化工生产排污单位排放的污染物监测不适用于本标准，执行相应行业的排污单位自行监测技术指南；生产生物氢气、一般气体（电解制氢气除外）、稀有气体、液态空气及压缩空气等无机化学工业排污单位排放的污染物监测参照《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819）执行。

自备火力发电机组（厂）、配套动力锅炉的自行监测要求按照《排污单位自行监测技术指南 火力发电及锅炉》（HJ 820）执行。

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 5085	危险废物鉴别标准
GB 8978	污水综合排放标准
GB 12348	工业企业厂界环境噪声排放标准
GB 15581	烧碱、聚氯乙烯工业污染物排放标准
GB 16297	大气污染物综合排放标准
GB 18484	危险废物焚烧污染控制标准
GB 26131	硝酸工业污染物排放标准
GB 26132	硫酸工业污染物排放标准
GB 31573	无机化学工业污染物排放标准
GB/T 4754	国民经济行业分类
HJ 2.3	环境影响评价技术导则 地表水环境
HJ 91.1	污水监测技术规范
HJ/T 164	地下水环境监测技术规范
HJ/T 166	土壤环境监测技术规范
HJ 442	近岸海域环境监测规范
HJ 610	环境影响评价技术导则 地下水环境
HJ 819	排污单位自行监测技术指南 总则
HJ 820	排污单位自行监测技术指南 火力发电及锅炉

HJ 1035 排污许可证申请与核发技术规范 无机化学工业
《国家危险废物名录》

3 术语和定义

GB 15581、GB 26131、GB 26132、GB 31573 界定的以及下列术语和定义适用于本标准。

3.1

无机化学工业排污单位 inorganic chemical industry pollutant emission unit

指以天然资源、工业品及工业副产物为原料生产无机酸、无机碱、无机盐、其他基础化学原料等无机化工产品的工业排污单位。

3.2

雨水排放口 rainwater outlet

指直接或通过沟、渠或者管道等设施向厂界外专门排放天然降水的排放口。

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 废水排放监测

5.1.1 监测点位

无机化学工业排污单位须在废水总排放口和雨水排放口设置监测点位，生活污水单独排入水体的须在生活污水排放口设置监测点位。排放总砷、总汞、总镉、总铅、六价铬、总铬、总镍、总铊、总锰、总钡、总锑、总钴、总钼、总锡、总锑、总银、氯化物、活性氯的，还须在车间或车间处理设施废水排放口设置监测点位。

5.1.2 监测指标及频次

无机化学工业排污单位废水排放监测点位、监测指标及最低监测频次按表 1 执行。

表 1 废水排放监测点位、监测指标及最低监测频次

排污单位级别	监测点位	监测指标	监测频次		备注
			直接排放	间接排放	
重点排污单位	废水总排放口	流量、pH 值、化学需氧量、氨氮	自动监测		—
		总磷、总氮	日（自动监测）	季度（自动监测）	

排污单位级别	监测点位	监测指标	监测频次		备注
			直接排放	间接排放	
			a)	a)	
		悬浮物、石油类	日	季度	
重点排污单位	废水总排放口	总氰化物、单质磷	日	季度	根据排污单位所执行的污染物排放（控制）标准、环境影响评价文件及其批复、排污许可证等相关环境管理规定以及生产工艺、原辅用料、中间及最终产品，确定具体的监测指标
		硫化物、氟化物	月	季度	
		总铜、总锌、总钡	季度		
	车间或车间处理设施废水排放口	总砷、总汞、总镉、总铅、六价铬、总铬、总镍、总铊、总锰、总钡、总锑、总钴、总钼、总锡、总锑、总银	季度		根据排污单位所执行的污染物排放（控制）标准、环境影响评价文件及其批复、排污许可证等相关环境管理规定以及生产工艺、原辅用料、中间及最终产品，确定具体的监测指标
		氯化物、活性氯	半年		
非重点排污单位	废水总排放口	流量、pH值、化学需氧量、氨氮、总磷、总氮、悬浮物、石油类	半年		—
		总氰化物、单质磷、硫化物、氟化物、总锌、总铜、总钡	半年		根据排污单位所执行的污染物排放（控制）标准、环境影响评价文件及其批复、排污许可证等相关环境管理规定以及生产工艺、原辅用料、中间及最终产品，确定具体的监测指标
	车间或车间处理设施废水排放口	总砷、总汞、总镉、总铅、六价铬、总铬、总镍、总铊、总锰、总钡、总锑、总钴、总钼、总锡、总锑、总银、氯化物、活性氯	半年		根据排污单位所执行的污染物排放（控制）标准、环境影响评价文件及其批复、排污许可证等相关环境管理规定以及生产工艺、原辅用料、中间及最终产品，确定具体的监测指标

排污单位级别	监测点位	监测指标	监测频次		备注
			直接排放	间接排放	
生活污水排放口		pH 值、化学需氧量、氨氮、总磷、总氮、悬浮物、五日生化需氧量、动植物油	月	—	—
雨水排放口		pH 值、化学需氧量、氨氮	月 ^b		—

注 1：设区的市级及以上生态环境主管部门明确要求安装自动监测设备的污染物指标，须采取自动监测。

注 2：若排污单位没有车间或车间处理设施废水排放口，废水循环利用或直接供下游产品再利用可不进行车间或车间处理设施废水排放口监测。

^a水环境质量中总磷、总氮实施总量控制区域及管理规定中明确重点排放总磷、总氮的行业，总磷、总氮须采取自动监测。

^b雨水排放口有流动水排放时按月监测。若监测一年无异常情况，可放宽至每季度开展一次监测。

5.2 废气排放监测

5.2.1 有组织废气排放监测点位、指标及频次

5.2.1.1 无机化学工业排污单位各产污环节有组织废气排放监测点位、监测指标及最低监测频次按表 2 执行。

5.2.1.2 对于多个污染源或生产设备共用一个排气筒的，监测点位可布设在共用排气筒上。当执行不同排放控制要求的废气合并排气筒排放时，应在废气混合前进行监测；若监测点位只能布设在混合后的排气筒上，监测指标应涵盖所对应污染源或生产设备的监测指标，最低监测频次按照严格的执行。

表 2 有组织废气排放监测点位、监测指标及最低监测频次

生产工序	监测点位	监测指标	监测频次	备注
破碎、粉碎	给料口、排料口、破（粉）碎、研磨、振动筛及过滤等车间、设备排气筒	颗粒物、特征污染物 ^a	半年	—
焙（煨）烧	工业窑炉等车间、设备排气筒	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物	自动监测	根据排污单位所执行的污染物排放（控制）标准、环境影响评价文件及其批复、排污许可证等相关环境管理规定以

生产工序	监测点位	监测指标	监测频次	备注
				及生产工艺、原辅用料、中间及最终产品，确定具体的监测指标
		特征污染物 ^a	季度	—
浸取	浸取罐、浸出釜等车间、设备排气筒	特征污染物 ^a	半年	—
溶解、沉淀	溶解槽、溶解罐、溶解池、沉淀槽、沉降分离器等车间、设备排气筒	特征污染物 ^a	半年	—
酸溶、酸化、碱溶	酸溶罐、碱溶罐、酸碱调节等车间、设备排气筒	特征污染物 ^a	半年	—
反应	反应器、反应釜、电解槽、碳化塔、吸收塔、固碱炉等车间、设备排气筒	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物	自动监测	根据排污单位所执行的污染物排放（控制）标准、环境影响评价文件及其批复、排污许可证等相关环境管理规定以及生产工艺、原辅用料、中间及最终产品，确定具体的监测指标
		特征污染物 ^a	季度	—
蒸发、结晶、洗涤、蒸馏	蒸发器、蒸氨釜、挥氨器、闪蒸罐、真空结晶器、转鼓结晶器、洗涤塔、蒸馏塔、精馏塔、浓缩器等车间、设备排气筒	特征污染物 ^a	半年	—
过滤、分离	过滤器、过滤机、分离器、压滤机、浮选机、离心机等车间、设备排气筒	特征污染物 ^a	半年	—
干燥	干燥器、干燥塔、干燥箱等车间、设备排气筒	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、特征污染物 ^a	半年	根据排污单位所执行的污染物排放（控制）标准、环境影响评价文件及其批复、排污许可证等相关环境管理规定以及生产工艺、原辅用料、中间及最终产品，

生产工序	监测点位	监测指标	监测频次	备注
				确定具体的监测指标
熔化熔融	熔化炉等车间、设备排气筒	特征污染物 ^a	半年	—
筛分、造粒、成品包装	造粒机、造粒塔、挤压造粒机、分装包装机械、粉体包装、固体包装等车间、	颗粒物、特征污染物 ^a	半年	—
	设备排气筒			
其他	污水处理厂废气处理设施排气筒	臭气浓度、特征污染物 ^a	半年	—
注 1：废气监测须按照相关标准、废气分析方法、技术规范同步监测烟气参数。				
注 2：设区的市级及以上生态环境主管部门明确要求安装自动监测设备的污染物指标，须采取自动监测。				
^a 特征污染物指排污单位所执行的污染物排放（控制）标准、环境影响评价文件及其批复、排污许可证等相关环境管理规定中列明的相关污染物指标。				

5.2.2 无组织废气排放监测点位、指标及频次

无机化学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点位、监测指标及最低监测频次

监测点位	监测指标	监测频次	备注
排污单位厂界	硫化氢、硫酸雾、氯气、氯化氢、氟化物、铬酸雾、氰化氢、氨、 砷及其化合物、铅及其化合物、汞及其化合物、镉及其化合物、镍及其化合物、镉及其化合物、锰及其化合物、钴及其化合物、钼及其化合物、铈及其化合物等	半年	根据排污单位所执行的污染物排放（控制）标准、环境影响评价文件及其批复、排污许可证等相关环境管理规定以及生产工艺、原辅用料、中间及最终产品，确定具体的监测指标
注：若周边有环境敏感点或监测结果超标的，应当适当增加监测频次。			

5.3 厂界环境噪声监测

厂界环境噪声监测点位设置应遵循 HJ 819 中的原则，主要考虑表 4 噪声源在厂区内的分

布情况和周边敏感点的位置。

厂界环境噪声每季度至少开展一次昼间监测，有夜间生产的排污单位每季度至少开展一次昼、夜间监测，监测指标为等效连续 A 声级。周边有敏感点的，应提高监测频次。

表 4 厂界环境噪声布点应关注的主要噪声源

噪声源	主要设备
生产车间及配套设施	破（粉）碎设备、工业窑炉、反应设备、蒸发设备、蒸馏设备、分离设备、热交换设备、风机、各类压缩机、泵等
污水处理设施	曝气设备、污泥脱水设备、风机、泵等

5.4 周边环境质量影响监测

5.4.1 法律法规或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）有明确规定的，按要求执行。

5.4.2 无明确要求的，若排污单位认为有必要的，可对周边地表水、海水、地下水和土壤开展监测。对于废水直接排入地表水、海水的排污单位，可按照 HJ 2.3、HJ 442 及受纳水体环境管理要求设置监测断面和监测点位；开展地下水和土壤监测的排污单位，可按照 HJ/T 164、HJ/T 166、HJ 610 及地下水、土壤环境管理要求设置监测点位。监测指标及最低监测频次可参照表 5 执行。

表 5 周边环境质量影响监测指标及最低监测频次

目标环境	监测指标	监测频次	备注
地表水	pH 值、化学需氧量、氨氮、总氮、总磷、石油类、氰化物、硫化物、氟化物、铜、锌、硒、砷、汞、镉、铬（六价）、铅、钼、钴、铍、硼、锑、镍、钡、钒、钛、铊等	季度	根据排污单位所执行的污染物排放（控制）标准、环境影响评价文件及其批复、排污许可证等相关环境管理规定以及生产工艺、原辅用料、中间及最终产品，确定具体的监测指标
海水	pH 值、悬浮物质、化学需氧量、非离子氨、无机氮、活性磷酸盐、石油类、铜、锌、汞、镉、六价铬、总铬、砷、铅、硒、镍、氰化物、硫化物等	半年	
地下水	pH 值、溶解性总固体、耗氧量、氨氮、总硬度、硫酸盐、氯化物、氟化物、碘化物、氰化物、铁、锰、铜、锌、铝、钠、汞、砷、硒、镉、铬（六价）、铅、铍、硼、锑、钡、镍、钼、钴、银、铊等	年	
土壤	pH 值、铜、锌、汞、镉、铬（六价）、铬、砷、铅、镍等	年	

5.5 其他要求

5.5.1 除表 1~表 3 中的监测指标外，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 3 和 HJ 819 确定监测频次。

5.5.1.1 排污许可证、所执行的污染物排放（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）后取得的环境影响评价批复）、相关环境管理规定明确要求监测的污染物指标。

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，在有毒有害或优先控制污染物相关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 中监测频次的确定原则提高监测频次。

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

手工监测的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信息记录

排污单位应详细记录生产及污染治理设施运行状况，日常生产中也应参照以下内容记录相关信息，并整理成台账保存备查。

6.1.2.1 生产运行状况记录

按日或班次记录正常工况主要生产单元每项生产设施的运行状态、生产负荷、主要产品产量、原辅料及燃料使用情况（包括种类、名称、用量、有毒有害元素成分及占比）等信息。

6.1.2.2 废水处理设施运行状况记录

按日或班次记录废水处理量、回用水量、回用率、回用去向、废水排放量、排放去向、污泥产生量（记录含水率）、污水处理使用的药剂名称及用量、用电量等；记录污水处理设施运行、故障及维护情况等。

6.1.2.3 废气处理设施运行状况记录

按日或班次记录废气处理使用的吸附剂、过滤材料等耗材的名称和用量；记录废气处理设施运行参数、故障及维护情况等。

6.1.3 一般工业固体废物和危险废物信息记录

记录一般工业固体废物的产生量、综合利用量、处置量、贮存量等信息；按照危险废物管理的相关要求，按生产周期记录危险废物的产生量、综合利用量、贮存量及其具体去向。原料或辅助工序中产生的其他危险废物的情况也应记录。一般工业固体废物及危险废物产生

情况见表 6。

表 6 一般工业固体废物及危险废物来源

类别	废物种类	来源
危险废物	含铍废物、含铬废物、含砷废物、含硒废物、含锑废物、含碲废物、含汞废物、含铊废物、含镍废物、含钡废物、含铅废物、废酸、废碱等	焙烧工艺产生的固体废物
		浸取工艺产生的固体废物
		反应残余物
		熔渣、集（除）尘装置收集的粉尘
		废水处理的污泥
危险废物		酸、碱清洗产生的废酸、碱液
	其他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	
一般工业固体废物	除界定为危险废物以外的生产过程中产生的其他固体废物	

6.2 信息报告、应急报告和信息公开

按照 HJ 819 执行。

7 其他

排污单位应如实记录监测期间的工况（包括生产负荷、污染治理设施运行情况等），确保监测数据具有代表性。

本标准规定的内容外，按照 HJ 819 执行。