



# 中华人民共和国国家环境保护标准

HJ□□□—201□

---

## 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 chemistry industry

(征求意见稿)

201□-□□-□□发布

201□-□□-□□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 .....	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 .....	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》，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：哈尔滨市环境监测中心站。

本标准生态环境部 201□年□□月□□日批准。

本标准自 201□年□□月□□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和要求。

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污染物、气污染物、噪声以及对其周边环境质量影响开展监测。

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 8978 污水综合排放标准
- 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 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
- HJ 2.3 环境影响评价技术导则 地表水环境
- 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/T 91 地表水和污水监测技术规范
- 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

## 3 术语和定义

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

**无机化学工业** inorganic chemical industry

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、氧化物、氢氧化物、过氧化物及单质化工产品的工业。主要包括：无机酸、无机碱、涉重金属无机化合物工业、无机氰化物工业、硫化物和硫酸盐工业、卤素及其化合物工业、硼化合物及硼酸盐工业、硅化合物及硅酸盐工业、钙化合物和钙盐工业、镁化合物及镁盐工业、过氧化物工业及金属钾（钠）工业等。不包括无机农药、无机涂料和颜料、磷肥、氮肥、钾肥、有色金属

等无机化合物制造工业。

#### 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均须在废水总排放口设置监测点位、雨水排放口设置监测点位，排放总锰、总钡、总锶、总钴、总钼、总锡、总铋、总砷、总汞、总镉、总铅、六价铬、总银、总铬、总镍、总铊、总 $\alpha$ 放射性、总 $\beta$ 放射性、活性氯，须在车间或生产设施废水排放口设置监测点位。

###### 5.1.2 监测指标及监测频次

无机化学工业废水监测点位、监测指标及最低监测频次按照表 1 执行。

表 1 废水监测点位、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		所有排污单位
		总磷	日（自动监测 <sup>a</sup> ）	月（自动监测 <sup>a</sup> ）	
		总氮	日 <sup>b</sup>	月（日 <sup>b</sup> ）	
		悬浮物、石油类	日	月	
		总氰化物、单质磷	日	月	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	月		

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	
	生产车间或生产设施废水排放口	总砷、总汞、总镉、总铅、六价铬、总铬、总镍、总铈、总锰、总钡、总锶、总钴、总钼、总锡、总锑、总银	月		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
		总 $\alpha$ 放射性、总 $\beta$ 放射性	月		涉钴、铅重金属无机化合物工业排污单位
非重点排污单位	废水总排放口	流量、pH值、化学需氧量、氨氮、总氮、总磷、悬浮物、石油类	季度		所有排污单位
		总氰化物、总铜、单质磷	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
		总锌、总钡、硫化物、氟化物	半年		
	生产车间或生产设施废水排放口	总砷、总汞、总镉、总铅、六价铬、总铬、总镍、总铈、总锰、总钡、总锶、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
		活性氯	半年		烧碱工业排污单位
		总 $\alpha$ 放射性、总 $\beta$ 放射性	季度		涉钴、铅重金属无机化合物工业排污单位
雨水排放口	流量、pH值、化学需氧量、氨氮、悬浮物	日 <sup>c</sup>		所有排污单位	
注 1：表中所列监测指标，设区的市级及以上环保主管部门明确要求安装自动监测设备的，须采取自动监测。					
注 2：若生产企业没有生产车间或生产设施废水排放口，废水循环利用或直接供下游产品再利用可不进行生产车间或生产设施废水排放口监测。					

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	
注： <sup>a</sup> 水环境质量中总磷实施总量控制区域，总磷须采取自动监测，最低频次按日监测。					
<sup>b</sup> 水环境质量中总氮实施总量控制区域，总氮目前最低频次按日执行，待自动监测技术规范发布后，须采用自动监测。					
<sup>c</sup> 雨水排放口有流动水排放时按日监测。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、监测指标及监测频次

5.2.1.1 无机化学企业各生产工序有组织废气排放监测点位、监测指标及监测频次按表 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，监测点位可设置在共用的排气筒上，监测指标应涵盖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 <sup>a</sup>	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 <sup>a</sup>	季度	—
浸取	浸取罐、浸出釜等车间、设备排气筒	特征污染物 <sup>a</sup>	季度	—
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 <sup>a</sup>	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 <sup>a</sup>	半年	—
反应	反应器、反应釜、电解	二氧化硫、氮氧化	自动监测	根据排污单位所执行的污染物排

生产工序	监测点位	监测指标	监测频次	备注
	槽、碳化塔、吸收塔等车间、设备排气筒	物		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 <sup>a</sup>	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 <sup>a</sup>	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 <sup>a</sup>	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 <sup>a</sup>	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
熔化熔融	熔化炉等车间、设备排气筒	特征污染物 <sup>a</sup>	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、粉体包装、固体包装等车间、设备排气筒	颗粒物、特征污染物 <sup>a</sup>	半年	—
其他	危险废物焚烧炉排气筒 <sup>b</sup>	颗粒物、氮氧化物、二氧化硫	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
		烟气黑度、一氧化碳、氯化氢、氟化氢、汞及其化合物、镉及其化合物、砷及其化合物、镍及	半年	



生产工序	监测点位	监测指标	监测频次	备注
		其化合物、铅及其化合物、铬及其化合物、锡及其化合物、锑及其化合物、铜及其化合物、锰及其化合物		
		二噁英类	年	
	污水处理厂处理设施 排气筒	臭气浓度、硫化氢、 氨气	半年	—

注 1: 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 2: 表中所列监测指标, 设区的市级及以上环保主管部门明确要求安装自动监测设备的, 须采取自动监测。

注: <sup>a</sup>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。

<sup>b</sup>危险废物焚烧炉排气筒特指将企业生产活动中产生的危险废物转变为一般固体废物的焚烧炉排气筒。

### 5.2.2 无组织废气排放监测点位、监测指标及监测频次

无组织废气排放监控位置为厂界, 监测指标及监测频次按表 3 执行。

表 3 无组织废气监测点位、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	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、 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、锑及其化合物、 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、铊及其化合物	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
污水收集处 理设施	臭气浓度、硫化氢、氨气	半年	适用于建有污水收集处理设施的 排污单位

注: 若周边有环境敏感点或监测结果超标的, 应适当增加监测频次。

### 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。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监测。周边有敏感点的，应增加敏感点位噪声监测。

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、空压机、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 环境管理政策或排污许可证等（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）有明确要求的，按要求执行。

5.4.2 无明确要求的，对于废水直接排入地表水、海水的排污单位，若排污单位认为有必要，可按照 HJ 2.3、HJ/T 91、HJ 442 及受纳水体环境管理要求设置监测断面及点位开展监测；对于涉重金属的排污单位，可按照 HJ 610、HJ/T 164、HJ/T 166、HJ 964 等要求设置监测点位开展监测。监测指标及监测频次按表 5 执行。

表 5 周边环境质量影响监测指标及最低监测频次

目标环境	监测指标	监测频次	备注
地表水	pH 值、悬浮物、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、六价铬、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	悬浮物质、化学需氧量、非离子氨、无机氮、活性磷酸盐、石油类等、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、高锰酸盐指数、氨氮、总硬度、硫酸盐、氯化物、氟化物、碘化物、氰化物、铁、锰、铜、锌、钼、钴、汞、砷、硒、镉、六价铬、铅、铍、钡、镍、总 $\alpha$ 放射性、总 $\beta$ 放射性等	年	
土壤	pH 值、铜、锌、汞、镉、六价铬、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污染物指标，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；按照危险废物管理的相关要求，按日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

种类	废物类别	来源
危险固体废物	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	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
		废水处理污泥
		酸、碱清洗生产的废酸、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、信息公开

按照 HJ 819 执行。

## 7 其他

排污单位应如实记录手工监测期间的工况（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。