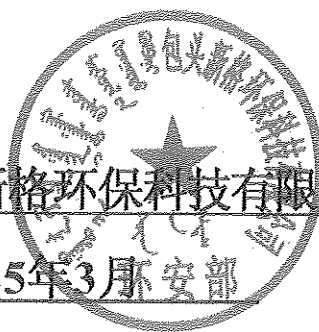


# 包头新格环保科技有限公司 自行监测方案

企业名称： 包头新格环保科技有限公司  
编制时间： 2025年3月 安全部



## 一、概况

我公司自行监测包括有组织废气、无组织废气、地下水、厂界噪声和土壤检测。

### （一）有组织废气

对DA001~DA009进行有组织废气监测，监测因子主要为颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、氟化物、氨气。

### （二）无组织废气

对厂区厂界进行无组织废气监测，监测因子主要为颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、氟化物。

### （三）地下水

对原料库北侧围墙旁1#监测井（JC1）、厂区东侧（配电室南侧）2#监测井（JC2）、厂区东南角（热源泵房南侧）3#监测井（JC3）进行监测，监测因子主要为pH值、溶解性总固体、总硬度、高锰酸盐指数、总大肠菌群、细菌总数、总汞、总镉、六价铬、总砷、总铅、总锌、总锰、总铁、氨氮（ $\text{NH}_3\text{-N}$ ）、亚硝酸盐、硝酸盐（以N计）、氟化物、氰化物、硫酸盐（ $\text{SO}_4^{2-}$ 计）、挥发酚、氟。

### （四）厂界噪声

对厂区厂界进行噪声监测。

### （五）土壤

对厂址中心及四周（至少4个点位）进行土壤监测，监测因子主要为pH值、总汞、总镉、总铬、总砷、总铅、总镍、总铜、总锌、氟化物（以F<sup>-</sup>计）、溶解性总固体、总汞、总硬度。

## 二、自行监测方案

### (一) 有组织废气监测方案

1、有组织废气监测点位、监测项目及监测频次见表1。

表1 有组织废气监测点位、监测项目及监测频次

| 类型    | 监测点位  | 监测项目    | 监测位置 | 监测频次  | 监测方式 | 自动监测是否联网 |
|-------|-------|---------|------|-------|------|----------|
| 有组织废气 | DA001 | 二氧化硫    | 出口烟道 | 1 次/季 | 手工监测 | /        |
|       |       | 氮氧化物    | 出口烟道 | 1 次/季 | 手工监测 | /        |
|       |       | 颗粒物（烟尘） | 出口烟道 | 1 次/季 | 手工监测 | /        |
|       |       | 氟化物     | 出口烟道 | 1 次/季 | 手工监测 | /        |
|       | DA002 | 二氧化硫    | 出口烟道 | 1 次/季 | 手工监测 | /        |
|       |       | 氮氧化物    | 出口烟道 | 1 次/季 | 手工监测 | /        |
|       |       | 颗粒物（烟尘） | 出口烟道 | 1 次/季 | 手工监测 | /        |
|       |       | 氟化物     | 出口烟道 | 1 次/季 | 手工监测 | /        |
|       | DA003 | 二氧化硫    | 出口烟道 | 1 次/季 | 手工监测 | /        |
|       |       | 氮氧化物    | 出口烟道 | 1 次/季 | 手工监测 | /        |
|       |       | 颗粒物（烟尘） | 出口烟道 | 1 次/季 | 手工监测 | /        |
|       |       | 氟化物     | 出口烟道 | 1 次/季 | 手工监测 | /        |
|       | DA004 | 二氧化硫    | 出口烟道 | 1 次/季 | 手工监测 | /        |
|       |       | 氮氧化物    | 出口烟道 | 1 次/季 | 手工监测 | /        |
|       |       | 颗粒物（烟尘） | 出口烟道 | 1 次/季 | 手工监测 | /        |
|       |       | 氟化物     | 出口烟道 | 1 次/季 | 手工监测 | /        |
|       | DA005 | 二氧化硫    | 出口烟道 | 1 次/季 | 手工监测 | /        |
|       |       | 氮氧化物    | 出口烟道 | 1 次/季 | 手工监测 | /        |

| 类型                              | 监测<br>点位 | 监测项目    | 监测位置 | 监测频次  | 监测方式 | 自动监测<br>是否联网 |
|---------------------------------|----------|---------|------|-------|------|--------------|
|                                 |          | 颗粒物（烟尘） | 出口烟道 | 1 次/季 | 手工监测 | /            |
|                                 |          | 氟化物     | 出口烟道 | 1 次/季 | 手工监测 | /            |
|                                 | DA006    | 二氧化硫    | 出口烟道 | 1 次/季 | 手工监测 | /            |
|                                 |          | 氮氧化物    | 出口烟道 | 1 次/季 | 手工监测 | /            |
|                                 |          | 颗粒物（烟尘） | 出口烟道 | 1 次/季 | 手工监测 | /            |
|                                 |          | 氟化物     | 出口烟道 | 1 次/季 | 手工监测 | /            |
|                                 | DA007    | 颗粒物（烟尘） | 出口烟道 | 1 次/季 | 手工监测 | /            |
|                                 | DA008    | 颗粒物（烟尘） | 出口烟道 | 1 次/季 | 手工监测 | /            |
|                                 | DA009    | 氨气      | 出口烟道 | 1 次/季 | 手工监测 | /            |
| 注1：同步监测烟气参数（动压、静压、流速、烟温、氧含量及湿度） |          |         |      |       |      |              |

## 2、有组织废气排放监测依据

手工监测主要依据《固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法》（GB/T16157-1996）、《固定源废气监测技术规范》（HJ/T 397-2007）；

## 3、有组织废气排放监测分析方法见表 2。

表 2 有组织废气排放监测分析方法

| 序号 | 监测项目    | 监测方法                                     | 备注   |
|----|---------|------------------------------------------|------|
| 1  | 二氧化硫    | 《固定污染源废气 二氧化硫的测定 定电位电解法》HJ 57-2017       | 手工监测 |
| 2  | 氮氧化物    | 《固定污染源废气 氮氧化物的测定 定电位电解法》HJ 693-2014      | 手工监测 |
| 3  | 颗粒物（烟尘） | 《固定污染源废气 低浓度颗粒物的测定 重量法》HJ 836-2017       | 手工监测 |
| 4  | 烟气温度    | 《固定污染源排气中颗粒物的测定与气态污染物采样方法》GB/T16157-1996 | 手工监测 |
| 5  | 烟气流速    |                                          | 手工监测 |
| 6  | 烟气湿度    |                                          | 手工监测 |

| 序号 | 监测项目 | 监测方法                                         | 备注   |
|----|------|----------------------------------------------|------|
| 7  | 含氧量  | 《固定污染源排气中颗粒物的测定与气态污染物采样方法》<br>GB/T16157-1996 | 手工监测 |
| 8  | 氨    | 《环境空气和废气 氨的测定 纳氏试剂分光光度法》HJ533-2009           | 手工监测 |

## (二) 无组织废气排放监测方案

### 1、无组织废气监测点位、监测项目及监测频次

表 3 无组织废气监测点位、监测项目及监测频次

| 类型    | 排放源     | 监测项目 | 监测点位 | 监测频次   | 监测方式 |
|-------|---------|------|------|--------|------|
| 无组织废气 | 厂界无组织废气 | 颗粒物  | 厂界   | 1 次/半年 | 手工监测 |
|       |         | 二氧化硫 | 厂界   | 1 次/半年 | 手工监测 |
|       |         | 氮氧化物 | 厂界   | 1 次/半年 | 手工监测 |
|       |         | 氟化物  | 厂界   | 1 次/半年 | 手工监测 |

### 2、无组织废气排放监测依据

无组织排放监测点位布设按照《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）附录 C、《大气污染物无组织排放监测技术导则》（HJ/T 55-2000），

### 3、无组织废气排放监测项目具体分析方法见表4。

表 4 无组织废气排放监测方法

| 序号 | 监测项目 | 监测方法                                                 |
|----|------|------------------------------------------------------|
| 1  | 颗粒物  | 《环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法》<br>HJ 1263-2022                 |
| 2  | 二氧化硫 | 《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》HJ482-2009及其修改单        |
| 3  | 氮氧化物 | 《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》HJ479-2009及其修改单 |
| 4  | 氟化物  | 《环境空气 氟化物的测定 滤膜采样/氟离子选择电极法》HJ955-2018                |

### (三) 地下水监测方案

#### 1、地下水监测点位、监测项目及监测频次

表 5 地下水监测点位、监测项目及监测频次

| 类别  | 监测点位                                                             | 监测项目     | 监测频次   | 监测方式 |
|-----|------------------------------------------------------------------|----------|--------|------|
| 地下水 | 原料库北侧围墙旁1#监测井（JC1）、厂区东侧（配电室南侧）2#监测井（JC2）、厂区东南角（热源泵房南侧）3#监测井（JC3） | pH 值     | 1 次/半年 | 手工监测 |
|     |                                                                  | 溶解性总固体   |        |      |
|     |                                                                  | 总硬度      |        |      |
|     |                                                                  | 高锰酸盐指数   |        |      |
|     |                                                                  | 总大肠菌群    |        |      |
|     |                                                                  | 细菌总数     |        |      |
|     |                                                                  | 总汞       |        |      |
|     |                                                                  | 总镉       |        |      |
|     |                                                                  | 六价铬      |        |      |
|     |                                                                  | 总砷       |        |      |
|     |                                                                  | 总铅       |        |      |
|     |                                                                  | 总锌       |        |      |
|     |                                                                  | 总锰       |        |      |
|     |                                                                  | 总铁       |        |      |
|     |                                                                  | 氨氮       |        |      |
|     |                                                                  | 亚硝酸盐     |        |      |
|     |                                                                  | 硝酸盐（以N计） |        |      |
|     |                                                                  | 氰化物      |        |      |
|     |                                                                  | 硫酸盐      |        |      |
|     |                                                                  | 挥发酚      |        |      |
|     |                                                                  | 氟        |        |      |

## 2、地下水监测依据

依据《地下水环境监测技术规范》（HJ 164-2020）、《水质采样样品的保存和管理技术规定》HJ 493-2009、《水质采样技术指导》HJ 494-2009等开展地下水监测。

## 3、地下水污染物监测项目分析方法见表6。

表6 地下水监测分析方法

| 序号 | 监测项目   | 监测方法                                                                    |
|----|--------|-------------------------------------------------------------------------|
| 1  | pH 值   | 《水质 pH 值的测定 电极法》 HJ 1147-2020                                           |
| 2  | 溶解性总固体 | 《地下水水质分析方法 第 15 部分：总硬度的测定 乙二胺四乙酸二钠滴定法》 DZ/T 0064. 15-2021               |
| 3  | 总硬度    | 《地下水水质分析方法 第 9 部分：溶解性固体总量的测定 重量法》 DZ/T 0064. 9-2021                     |
| 4  | 硫酸盐    | 《地下水水质分析方法 第 51 部分：氯化物、氟化物、溴化物、硝酸盐和硫酸盐的测定 离子色谱法》 DZ/T 0064. 51-2021     |
| 5  | 硝酸盐    |                                                                         |
| 6  | 亚硝酸盐   | 《地下水水质分析方法 第 60 部分：亚硝酸盐的测定 分光光度法》 DZ/T 0064. 60-2021                    |
| 7  | 氨氮     | 《水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法》 HJ 535-2009                                        |
| 8  | 砷      | 《水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法》 HJ694-2014                                      |
| 9  | 汞      |                                                                         |
| 10 | 镉      | 《地下水水质分析方法 第 21 部分：铜、铅、锌、镉、镍、铬、钼和银量的测定 无火焰原子吸收分光光度法》 DZ/T 0064. 21-2021 |
| 11 | 铅      |                                                                         |
| 12 | 锰      | 《地下水水质分析方法 第 32 部分：锰量的测定 火焰原子吸收分光光度法》 DZ/T 0064. 32-2021                |
| 13 | 铁      | 《地下水水质分析方法 第 25 部分：铁量的测定 火焰原子吸收分光光度法》 DZ/T 0064. 25-2021                |
| 14 | 六价铬    | 《地下水水质分析方法 第 17 部分：总铬和六价铬量的测定 二苯碳酰二肼分光光度法》 DZ/T 0064. 17-2021           |
| 15 | 挥发酚    | 《水质 挥发酚的测定 4-氨基安替比林分光光度法》 HJ 503-2009                                   |
| 16 | 氰化物    | 《地下水水质分析方法 第 52 部分：氰化物的测定 吡啶-吡啶酮分光光度法》 DZ/T 0064. 52-2021               |
| 17 | 高锰酸盐指数 | 《水质 高锰酸盐指数的测定》 GB11892-89                                               |

| 序号 | 监测项目  | 监测方法                                                             |
|----|-------|------------------------------------------------------------------|
| 18 | 总大肠菌群 | 《水质 总大肠菌群、粪大肠菌群和大肠埃希氏菌的测定 酶底物法》HJ 1001-2018                      |
| 19 | 细菌总数  | 《生活饮用水标准检验方法微生物指标》GB/T5750.12-2023（4.2 菌落总数 酶底物法）                |
| 20 | 总锌    | 《地下水水质分析方法 第 80 部分：锂、铷、铯等40个元素量的测定 电感耦合等离子体质谱法》DZ/T 0064.80-2021 |
| 21 | 氟     | 《水质 氟化物的测定 离子选择电极法》GB/T7484-87                                   |

#### （四）厂界噪声监测方案

##### 1、厂界噪声监测点位、监测项目及监测频次

表7 厂界噪声监测点位、监测项目及监测频次

| 类型   | 监测项目 | 监测点位     | 监测频次         | 监测方式 |
|------|------|----------|--------------|------|
| 厂界噪声 | LeqA | 厂东界外 1 米 | 1 次/季，昼、夜各一次 | 手工监测 |
|      |      | 厂西界外 1 米 | 1 次/季，昼、夜各一次 |      |
|      |      | 厂南界外 1 米 | 1 次/季，昼、夜各一次 |      |
|      |      | 厂北界外 1 米 | 1 次/季，昼、夜各一次 |      |

##### 2、厂界噪声监测方法

表8 厂界噪声监测方法

| 监测项目 | 监测方法                            | 备注                                      |
|------|---------------------------------|-----------------------------------------|
| 厂界噪声 | 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008） | 厂界噪声分白天（6:00~22:00）、昼夜（22:00~06:00）各测一次 |



## （五）土壤监测方案

### 1、土壤监测点位、监测项目及监测频次

表9 土壤监测点位、监测项目及监测频次

| 类型 | 监测项目   | 监测点位            | 监测频次 | 监测方式 |
|----|--------|-----------------|------|------|
| 土壤 | pH值    | 厂址中心及四周（至少4个点位） | 1次/年 | 手工监测 |
|    | 总汞     |                 |      |      |
|    | 总镉     |                 |      |      |
|    | 总铬     |                 |      |      |
|    | 总砷     |                 |      |      |
|    | 总铅     |                 |      |      |
|    | 总镍     |                 |      |      |
|    | 总铜     |                 |      |      |
|    | 总锌     |                 |      |      |
|    | 氟化物    |                 |      |      |
|    | 溶解性总固体 |                 |      |      |
|    | 总硬度    |                 |      |      |

### 2、土壤监测方法

表10 土壤监测方法

| 序号 | 监测项目 | 监测方法                                             |
|----|------|--------------------------------------------------|
| 1  | pH值  | 《土壤 pH值的测定 电位法》HJ962-2018                        |
| 2  | 总汞   | 《土壤和沉积物 汞、砷、硒、锑、铋的测定 微波消解/原子荧光法》HJ680-2013       |
| 3  | 总镉   | 《土壤 8种有效态元素的测定 二乙烯三胺五乙酸-电感耦合等离子体发射光谱法》HJ804-2016 |
| 4  | 总铬   | 《土壤和沉积物 铜、锌、铅、镍、铬的测定 火焰原子吸收分光光度法》HJ491-2019      |
| 5  | 总砷   | 《土壤和沉积物 汞、砷、硒、锑、铋的测定 微波消解/原子荧光法》HJ680-2013       |

|    |                        |                                                  |
|----|------------------------|--------------------------------------------------|
| 6  | 总铅                     | 《土壤 8种有效态元素的测定 二乙烯三胺五乙酸-电感耦合等离子体发射光谱法》HJ804-2016 |
| 7  | 总镍                     | 《土壤 8种有效态元素的测定 二乙烯三胺五乙酸-电感耦合等离子体发射光谱法》HJ804-2016 |
| 8  | 总铜                     | 《土壤 8种有效态元素的测定 二乙烯三胺五乙酸-电感耦合等离子体发射光谱法》HJ804-2016 |
| 9  | 总锌                     | 《土壤 8种有效态元素的测定 二乙烯三胺五乙酸-电感耦合等离子体发射光谱法》HJ804-2016 |
| 10 | 氟化物（以F <sup>-</sup> 计） | 《土壤质量 氟化物的测定 离子选择电极法》GB/T22104-2008              |
| 11 | 溶解性总固体                 | 《土壤检测 第16部分：水溶性盐总量的测定 重量法》NY/T1121.16-2006       |

## （六） 自行监测点位示意图

