



170512050406
有效期2023年12月10日

检 测 报 告

报告编号: FY-ZX-21-015-002

项目名称: 内蒙古太平矿业有限公司土壤检测

委托单位: 内蒙古太平矿业有限公司

检测单位: 内蒙古富源新纪检测有限责任公司

签发日期: 2021 年 03 月 31 日



声 明

1. 检测报告无检验检测专用章及骑缝章无效。
2. 检测报告无编制、审核、批准人员签字无效。
3. 检测委托方如对检测报告数据有异议，请于收到报告之日起十五日内向本单位提出复测申请，同时附上报告原件并预付复测费，逾期不予受理。
4. 委托方办理完毕以上手续后，本单位会尽快安排复测。如果复测结果与异议内容相符，本单位将退还委托单位的复测费。
5. 不可重复性或者不能进行复测的实验，不进行复测委托方放弃异议权利。
6. 委托方对样品的代表性和资料的真实性负责，否则本单位不承担任何相关责任。
7. 委托送检的，其检验检测数据、结果仅适用于客户提供的样品，对于报告及所载内容的使用、使用所产生的直接或间接损失及一切法律后果，本单位不承担任何经济和法律后果。
8. 本单位保证工作的客观公正性，对委托方的商业信息、技术文件等商业秘密履行保密义务。
9. 未经本单位批准，不得复制（全文复制除外）本报告。经同意的复制品需加盖本单位公章后方能生效。
10. 未经本单位书面同意，本报告及数据不得用于商品广告，违者必究。
11. 如果项目左上角标注“*”标识，表示该项目为分包项目。

~~~~~  
防伪说明：

- a. 报告编号是唯一的；
  - b. 报告采用特制防伪纸张印制，纸张表面带有“”防伪纹路，该防伪纹路不支持复印，即复制品不会带有“”防伪纹路。
- ~~~~~

电话：（0471）4307403

传真：（0471）3819349

邮编：010020

地址： 内蒙古呼和浩特市新华大街锦威商务中心 10 楼

内蒙古富源新纪检测有限责任公司受 内蒙古太平矿业有限公司 委托, 于 2021 年 03 月 11 日~03 月 29 日对 内蒙古太平矿业有限公司土壤检测 项目进行了检测, 本次任务信息如下:

任务信息一览表

|           |                       |
|-----------|-----------------------|
| 委 托 方     | 内蒙古太平矿业有限公司           |
| 委托方联系人    | 杨工                    |
| 委托方联系方式   | 15847894909           |
| 委 托 日 期   | 2021-01-06            |
| 受 托 方     | 内蒙古富源新纪检测有限责任公司       |
| 受托方联系方式   | 0471-4307403          |
| 受 托 日 期   | 2021-01-06            |
| 外委或分包内容   | /                     |
| 检 测 性 质   | 委托检测                  |
| 样 品 类 别   | 土壤                    |
| 采 样 日 期   | 2021-03-11            |
| 采 样 地 点   | 内蒙古太平矿业有限公司           |
| 采 样 人     | 富艳彬、曹佳绪、赵培革           |
| 检 测 人     | 张琪、赵鹏慧、卢冲、韩星、张瑜、王一鸣   |
| 检 测 场 所   | 呼和浩特市总部               |
| 检 测 日 期   | 2021-03-11~2021-03-29 |
| 项 目 负 责 人 | 谢立翔                   |

## 1 检测内容

表 1-1 土壤检测内容

| 点位编号  | 样品类型 | 点位名称     | 坐标                              | 检测项目及频次                                           |
|-------|------|----------|---------------------------------|---------------------------------------------------|
| TR001 | 表层样  | 厂界上风向    | N41°38'27.62"<br>E109°14'40.29" | pH 值、铬、砷、汞、镉、铜、锌、镍、铅、阳离子交换量、氰化物；<br>1 次/天，检测 1 天。 |
| TR002 | 表层样  | 厂界下风向 1# | N41°38'29.64"<br>E109°17'14.91" |                                                   |
| TR003 | 表层样  | 厂界下风向 2# | N41°37'56.58"<br>E109°16'22.77" |                                                   |
| TR004 | 表层样  | 厂界下风向 3# | N41°38'00.28"<br>E109°15'53.27" |                                                   |

## 2 检测及分析方法

表 2-1 土壤检测仪器及分析方法一览表

| 序号 | 检测项目   | 检测方法及来源                                                  | 使用仪器及编号                        | 检出限                      |
|----|--------|----------------------------------------------------------|--------------------------------|--------------------------|
| 1  | pH 值   | 土壤 pH 的测定 电位法 (HJ962-2018)                               | pH 计<br>FYXJ/HY-118[001]       | ——                       |
| 2  | 锌      | 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 (HJ 491-2009)           | 原子吸收光谱仪<br>FYXJ/HY-114[002]    | 1mg/kg                   |
| 3  | 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 (HJ 491-2009)           | 原子吸收光谱仪<br>FYXJ/HY-114[002]    | 4mg/kg                   |
| 4  | 汞      | 土壤质量 总汞、总砷、总铅的测定 原子荧光法第 1 部分土壤中总汞的测定 (GB/T 22105.1-2008) | 原子荧光光度计<br>FYXJ/HY-115[002]    | 0.002mg/kg               |
| 5  | 砷      | 土壤质量 总汞、总砷、总铅的测定 原子荧光法第 2 部分土壤中总砷的测定 (GB/T 22105.2-2008) | 原子荧光光度计<br>FYXJ/HY-115[002]    | 0.01mg/kg                |
| 6  | 镉      | 土壤质量 铅、镉的测定 石墨炉原子吸收分光光度法 (GB/T 17141-1997)               | 原子吸收光谱仪<br>FYXJ/HY-114[002]    | 0.01mg/kg                |
| 7  | 铅      | 土壤质量 铅、镉的测定 石墨炉原子吸收分光光度法 (GB/T 17141-1997)               | 原子吸收光谱仪<br>FYXJ/HY-114[002]    | 0.1mg/kg                 |
| 8  | 铜      | 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 (HJ 491-2009)           | 原子吸收光谱仪<br>FYXJ/HY-114[002]    | 1mg/kg                   |
| 9  | 镍      | 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 (HJ 491-2009)           | 原子吸收光谱仪<br>FYXJ/HY-114[002]    | 3mg/kg                   |
| 10 | 阳离子交换量 | 土壤 阳离子交换量的测定 三氯化六氨合钴浸提分光光度法 (HJ 889-2017)                | 紫外-可见分光光度计<br>FYXJ/HY-125[003] | 0.8cmol <sup>+</sup> /kg |
| 11 | 氰化物    | 土壤 氰化物和总氰化物的测定 异烟酸-巴比妥酸分光光度法 (HJ 745-2015)               | 紫外-可见分光光度计<br>FYXJ/HY-125[001] | 0.01mg/kg                |

### 3 质量保证措施

为保证本次检测结果准确、可靠,根据相关规定和要求,我公司对检测过程进行了质量控制,具体情况如下表所示:

表 3-1 检测使用仪器检定情况表

| 仪器名称       | 仪器型号          | 仪器编号             | 检定有效期至     |
|------------|---------------|------------------|------------|
| 原子吸收光谱仪    | PinAAcle 900T | FYXJ/HY-114[002] | 2021.09.08 |
| 原子荧光光度计    | AFS-8220      | FYXJ/HY-115[002] | 2021.08.31 |
| 紫外-可见分光光度计 | TU-1810       | FYXJ/HY-125[001] | 2021.09.06 |
| 紫外-可见分光光度计 | UV-1800       | FYXJ/HY-125[003] | 2021.11.03 |
| pH 计       | PHS-3E        | FYXJ/HY-118[001] | 2021.08.31 |

表 3-2 实验室分析质量控制

| 序号 | 类型 | 检测项目   | 检测日期       | 质控样      |                                    |                              |
|----|----|--------|------------|----------|------------------------------------|------------------------------|
|    |    |        |            | 质控样编号    | 标准值及其不确定度范围                        | 结果                           |
| 1  | 土壤 | pH 值   | 2021.03.18 | 202183   | $7.35 \pm 0.08$                    | 7.31                         |
| 2  |    | 锌      | 2021.03.29 | GSS-18   | $63 \pm 2$ (mg/kg)                 | 63.1 (mg/kg)                 |
| 3  |    | 铬      | 2021.03.29 | GSS-18   | $55 \pm 2$ (mg/kg)                 | 54 (mg/kg)                   |
| 4  |    | 汞      | 2021.03.28 | GSS-18   | $0.015 \pm 0.003$ (mg/kg)          | 0.014 (mg/kg)                |
| 5  |    | 砷      | 2021.03.28 | GSS-18   | $10.7 \pm 0.5$ (mg/kg)             | 10.6 (mg/kg)                 |
| 6  |    | 镉      | 2021.03.27 | GSS-18   | $0.15 \pm 0.01$ (mg/kg)            | 0.15 (mg/kg)                 |
| 7  |    | 铅      | 2021.03.29 | GSS-18   | $20 \pm 1$ (mg/kg)                 | 19.3 (mg/kg)                 |
| 8  |    | 铜      | 2021.03.29 | GSS-18   | $19.5 \pm 0.5$ (mg/kg)             | 19.3 (mg/kg)                 |
| 9  |    | 镍      | 2021.03.29 | GSS-18   | $25 \pm 1$ (mg/kg)                 | 25.8 (mg/kg)                 |
| 10 |    | 阳离子交换量 | 2021.03.28 | GBW07458 | $31 \pm 1$ (cmol <sup>+</sup> /kg) | 30.8 (cmol <sup>+</sup> /kg) |

表 3-3 实验室分析质量控制

| 序号 | 类型 | 检测项目 | 样品编号                     | 加标回收   |        |
|----|----|------|--------------------------|--------|--------|
|    |    |      |                          | 加标量    | 回收率    |
| 1  | 土壤 | 氰化物  | ZX21015002TR<br>00400103 | 5 (μg) | 84 (%) |

## 4 样品描述

表 4-1 样品描述表

| 样品描述 | 样品编号                 | 检测项目            | 状态描述          |
|------|----------------------|-----------------|---------------|
| 土壤   | ZX21015002TR00100101 | pH 值、砷、汞、阳离子交换量 | 表层土, 黄色、砂土壤、潮 |
|      | ZX21015002TR00100102 | 铬、镉、铜、锌、镍、铅     |               |
|      | ZX21015002TR00100103 | 氰化物             |               |
|      | ZX21015002TR00200101 | pH 值、砷、汞、阳离子交换量 | 表层土, 黄色、砂土壤、潮 |
|      | ZX21015002TR00200102 | 铬、镉、铜、锌、镍、铅     |               |
|      | ZX21015002TR00200103 | 氰化物             |               |
|      | ZX21015002TR00300101 | pH 值、砷、汞、阳离子交换量 | 表层土, 黄色、砂土壤、潮 |
|      | ZX21015002TR00300102 | 铬、镉、铜、锌、镍、铅     |               |
|      | ZX21015002TR00300103 | 氰化物             |               |
|      | ZX21015002TR00400101 | pH 值、砷、汞、阳离子交换量 | 表层土, 黄色、砂土壤、潮 |
|      | ZX21015002TR00400102 | 铬、镉、铜、锌、镍、铅     |               |
|      | ZX21015002TR00400103 | 氰化物             |               |

此页以下空白

## 5 检测结果

### 5.1 土壤检测结果

表 5.1-1 土壤检测结果

| 序号 | 采样日期                                                |        | 2021.03.11            |       | 标准限值 |
|----|-----------------------------------------------------|--------|-----------------------|-------|------|
|    | 点位名称                                                |        | 厂界上风向                 |       |      |
|    | 样品编号                                                | 检测项目   | 单位                    | 检测结果  |      |
| 1  | ZX21015002TR00100102                                | pH 值   | ——                    | 8.14  | ——   |
| 2  | ZX21015002TR00100102                                | 锌      | mg/kg                 | 80    | 300  |
| 3  | ZX21015002TR00100102                                | 铬      | mg/kg                 | 56    | 250  |
| 4  | ZX21015002TR00100101                                | 汞      | mg/kg                 | 0.013 | 3.4  |
| 5  | ZX21015002TR00100101                                | 砷      | mg/kg                 | 7.49  | 25   |
| 6  | ZX21015002TR00100102                                | 镉      | mg/kg                 | 0.14  | 0.6  |
| 7  | ZX21015002TR00100102                                | 铅      | mg/kg                 | 15.6  | 170  |
| 8  | ZX21015002TR00100102                                | 铜      | mg/kg                 | 15    | 100  |
| 9  | ZX21015002TR00100102                                | 镍      | mg/kg                 | 32    | 190  |
| 10 | ZX21015002TR00100101                                | 阳离子交换量 | cmol <sup>+</sup> /kg | 9.0   | ——   |
| 11 | ZX21015002TR00100103                                | 氰化物    | mg/kg                 | 0.05  | ——   |
| 备注 | 参照《土壤环境质量农用地土壤污染风险管控标准》（试行）（GB 15618-2018）表 1 标准限值。 |        |                       |       |      |

此页以下空白

表 5.1-2 土壤检测结果

| 序号 | 采样日期                                                |        | 2021.03.11            |       | 标准限值 |
|----|-----------------------------------------------------|--------|-----------------------|-------|------|
|    | 点位名称                                                |        | 厂界下风向 1#              |       |      |
|    | 样品编号                                                | 检测项目   | 单位                    | 检测结果  |      |
| 1  | ZX21015002TR00200102                                | pH 值   | ——                    | 8.22  | ——   |
| 2  | ZX21015002TR00200102                                | 锌      | mg/kg                 | 75    | 300  |
| 3  | ZX21015002TR00200102                                | 铬      | mg/kg                 | 79    | 250  |
| 4  | ZX21015002TR00200101                                | 汞      | mg/kg                 | 0.010 | 3.4  |
| 5  | ZX21015002TR00200101                                | 砷      | mg/kg                 | 9.47  | 25   |
| 6  | ZX21015002TR00200102                                | 镉      | mg/kg                 | 0.17  | 0.6  |
| 7  | ZX21015002TR00200102                                | 铅      | mg/kg                 | 20.3  | 170  |
| 8  | ZX21015002TR00200102                                | 铜      | mg/kg                 | 18    | 100  |
| 9  | ZX21015002TR00200102                                | 镍      | mg/kg                 | 42    | 190  |
| 10 | ZX21015002TR00200101                                | 阳离子交换量 | cmol <sup>+</sup> /kg | 7.1   | ——   |
| 11 | ZX21015002TR00200103                                | 氰化物    | mg/kg                 | 0.06  | ——   |
| 备注 | 参照《土壤环境质量农用地土壤污染风险管控标准》（试行）（GB 15618-2018）表 1 标准限值。 |        |                       |       |      |

此页以下空白

表 5.1-3 土壤检测结果

| 序号 | 采样日期                                                |        | 2021.03.11            |       | 标准限值 |
|----|-----------------------------------------------------|--------|-----------------------|-------|------|
|    | 点位名称                                                |        | 厂界下风向 2#              |       |      |
|    | 样品编号                                                | 检测项目   | 单位                    | 检测结果  |      |
| 1  | ZX21015002TR00300102                                | pH 值   | ——                    | 8.21  | ——   |
| 2  | ZX21015002TR00300102                                | 锌      | mg/kg                 | 77    | 300  |
| 3  | ZX21015002TR00300102                                | 铬      | mg/kg                 | 80    | 250  |
| 4  | ZX21015002TR00300101                                | 汞      | mg/kg                 | 0.011 | 3.4  |
| 5  | ZX21015002TR00300101                                | 砷      | mg/kg                 | 8.98  | 25   |
| 6  | ZX21015002TR00300102                                | 镉      | mg/kg                 | 0.16  | 0.6  |
| 7  | ZX21015002TR00300102                                | 铅      | mg/kg                 | 18.8  | 170  |
| 8  | ZX21015002TR00300102                                | 铜      | mg/kg                 | 16    | 100  |
| 9  | ZX21015002TR00300102                                | 镍      | mg/kg                 | 42    | 190  |
| 10 | ZX21015002TR00300101                                | 阳离子交换量 | cmol <sup>+</sup> /kg | 3.3   | ——   |
| 11 | ZX21015002TR00300103                                | 氰化物    | mg/kg                 | 0.04  | ——   |
| 备注 | 参照《土壤环境质量农用地土壤污染风险管控标准》（试行）（GB 15618-2018)表 1 标准限值。 |        |                       |       |      |

此页以下空白

表 5.1-4 土壤检测结果

| 序号 | 采样日期                                                |        | 2021.03.11            |       | 标准限值 |
|----|-----------------------------------------------------|--------|-----------------------|-------|------|
|    | 点位名称                                                |        | 厂界下风向 3#              |       |      |
|    | 样品编号                                                | 检测项目   | 单位                    | 检测结果  |      |
| 1  | ZX21015002TR00400102                                | pH 值   | ——                    | 8.30  | ——   |
| 2  | ZX21015002TR00400102                                | 锌      | mg/kg                 | 76    | 300  |
| 3  | ZX21015002TR00400102                                | 铬      | mg/kg                 | 62    | 250  |
| 4  | ZX21015002TR00400101                                | 汞      | mg/kg                 | 0.013 | 3.4  |
| 5  | ZX21015002TR00400101                                | 砷      | mg/kg                 | 10.3  | 25   |
| 6  | ZX21015002TR00400102                                | 镉      | mg/kg                 | 0.19  | 0.6  |
| 7  | ZX21015002TR00400102                                | 铅      | mg/kg                 | 16.0  | 170  |
| 8  | ZX21015002TR00400102                                | 铜      | mg/kg                 | 18    | 100  |
| 9  | ZX21015002TR00400102                                | 镍      | mg/kg                 | 38    | 190  |
| 10 | ZX21015002TR00400101                                | 阳离子交换量 | cmol <sup>+</sup> /kg | 8.2   | ——   |
| 11 | ZX21015002TR00400103                                | 氰化物    | mg/kg                 | 0.01L | ——   |
| 备注 | 参照《土壤环境质量农用地土壤污染风险管控标准》（试行）（GB 15618-2018）表 1 标准限值。 |        |                       |       |      |

-----报告结束-----

报告编制: 王 刚 审 核 人: 谢立翔 批 准 人: 李志超 

批准日期: 2021.3.31.

附件:

工作照片



厂界上风向



厂界下风向 1#



厂界下风向 2#



厂界下风向 3#