



控制编号: LTQR-4520-13

171600340724

有效期2023年12月25日

# 检测报告

## TEST REPORT

报告编号: LMH20210803A

项目名称: 土壤、地下水环境自行监测项目

委托单位: 洛阳万基发电有限公司

检测类别: 委托检测

洛阳黎明检测服务有限公司

Luoyang Liming Testing and Service Co. Ltd.



# 洛阳黎明检测服务有限公司

Luoyang Liming Testing and Service Co. Ltd.

报告编号: LMH20210803A

第 1 页 共 11 页

## 1 前言

受洛阳万基发电有限公司委托, 我公司于 2021 年 7 月 8 日对该公司的土壤进行了现场采样。

## 2 检测内容

检测内容见表 1。

表 1 检测内容一览表

检测点位	检测类别	检测项目
参照点 (0~0.2m)	土壤	A1 类 (8 种): 镉、铅、铬 (六价)、铜、锌、镍、汞、砷; A3 类 (2 种): 氰化物、氟化物; C1 类 (15 种): 萘烯、萘、芴、菲、蒽、荧蒽、芘、苯并[a]蒽、蒽、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、苯并[a]芘、茚并[1,2,3-c,d]芘、二苯并[a,h]蒽、苯并[g,h,i]芘 C3 类 (1 种): C10-C40 总量 D1 类 (1 种): pH 特征因子 (1 种): 氯化物
燃油库 (0~0.2m)		
煤水处理北侧 (0~0.2m)		
煤场东南侧 (0~0.2m)		
#6 脱硫系统东侧 (0~0.2m)		
#6 脱硝系统东南侧 (0~0.2m)		
脱硫废水处理东侧、中水处理系统北侧 (0~0.2m)		
氨区南侧 (0~0.2m)		
中水处理系统东南侧 (0~0.2m)		
酸碱中和池北侧 (0~0.2m)		

# 洛阳黎明检测服务有限公司

Luoyang Liming Testing and Service Co. Ltd.

报告编号: LMH20210803A

第 2 页 共 11 页

## 3 检测分析方法

检测过程中采用的分析方法见表 2。

表 2 检测分析方法一览表

序号	检测项目	分析方法及方法来源	仪器名称及型号	检出限
1	pH 值	土壤中 pH 值的测定 玻璃电极法 NY/T 1377-2007	实验室 pH 计 /PHSJ-5/LTIS-548	/
2	六价铬	土壤和沉积物 六价铬的测定 碱 溶液提取-火焰原子吸收分光光度 法 HJ 1082-2019	原子吸收分光光度计 /TAS-986/LTIS-198	0.5 mg/kg
3	砷	土壤和沉积物 无机元素的测定 波长色散 X 射线荧光光谱法 HJ 780-2015	X-射线荧光光谱仪/S8 Tiger/LTIS-012	2.0 mg/kg
4	铜			1.2 mg/kg
5	铅			2.0 mg/kg
6	镍			1.5 mg/kg
7	锌			2.0 mg/kg
8	镉	土壤质量 铅、镉的测定 石墨炉原 子吸收分光光度法 石墨炉原子吸 收分光光度法 GB/T 17141-1997	单石墨炉原子吸收分 光光度计 /PinAAcle900/LTIS-465	0.01 mg/kg
9	汞	土壤和沉积物 汞、砷、硒、铋、 锑的测定 微波消解/原子荧光法 HJ 680-2013	原子荧光光谱仪 /AFS-8220/LTIS-464	0.002 mg/kg
10	氰化物	土壤 氰化物和总氰化物的测定 分光光度法 异烟酸-吡唑啉酮分 光光度法 HJ 745-2015	紫外可见分光光度计 /T6 新世纪/LTIS-390	0.04 mg/kg
11	氟化物	土壤质量 氟化物的测定 离子选 择电极法 GB/T 22104-2008	精密离子计 /PXSJ-226/LTIS-356	12.5mg/kg
12	氯化物	土壤检测 第 17 部分:土壤氯离 子含量的测定 滴定法 NY/T 1121.17-2006	滴定管	/

# 洛阳黎明检测服务有限公司

Luoyang Liming Testing and Service Co. Ltd.

报告编号: LMH20210803A

第 3 页 共 11 页

续表 2 检测分析方法一览表

序号	检测项目	分析方法及方法来源	仪器名称型号及编号	检出限		
13	萘烯	土壤和沉积物 多环芳 烃的测定高效液相色谱 法 HJ 784-2016	高效液相色谱仪 /LC-2030C/LTIS-491	3μg/kg		
14	萘			3μg/kg		
15	芴			5μg/kg		
16	菲			5μg/kg		
17	蒽			4μg/kg		
18	荧蒽			5μg/kg		
19	芘			3μg/kg		
20	苯并[α]蒽			4μg/kg		
21	蒎			3μg/kg		
22	苯并[b]荧蒽			5μg/kg		
23	苯并[k]荧蒽			5μg/kg		
24	苯并[α]芘			5μg/kg		
25	茚并[1,2,3-cd]芘			4μg/kg		
26	二苯并[α,h]蒽			5μg/kg		
27	苯并[g,h,i]芘			5μg/kg		
28	石油烃(C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub> )			土壤和沉积物 石油烃 的测定 气相色谱法 HJ 1021-2019	气相色谱仪/A91 /LTIS-550	6mg/kg

# 洛阳黎明检测服务有限公司

Luoyang Liming Testing and Service Co. Ltd.

报告编号: LMH20210803A

第 4 页 共 11 页

## 4 检测质量保证

本次检测均严格按照国家相关标准的要求进行,实施全程序质量控制。具体质控要求如下:

- 4.1 检测:所有项目按国家有关规定及我公司质控要求进行质量控制。
- 4.2 检测期间,监督该项目生产工况是否达到相关要求,并进行记录存档。
- 4.3 检测分析方法采用国家颁布的标准(或推荐的)分析方法,检测人员经过考核并持有合格证书。
- 4.4 所有检测仪器经过计量部门检定合格并在有效期内。
- 4.5 检测数据严格实行三级审核。

## 5 检测概况

2021年7月8日对洛阳万基发电有限公司的土壤进行了现场采样,当天完成全部检测项目的样品采集,7月10日至7月20日完成样品的检测。

## 6 检测分析结果

检测分析结果见表3。

# 洛阳黎明检测服务有限公司

Luoyang Liming Testing and Service Co. Ltd.

报告编号: LMH20210803A

第 5 页 共 11 页

表 3 土壤检测结果

单位:mg/kg, pH 无量纲

检测点位	参照点 (0~0.2m)	原料仓库东侧 (0~0.2m)	《土壤环境质量 建设用地土壤污 染风险管控标 准》(GB 36600-2018)筛选 值二类
采样日期	2021.7.8	2021.7.8	
样品编号	LMH20210803-1	LMH20210803-2	
样品状态	轻壤土, 黄棕色, 干, 少量根系, 8%石砾	轻壤土, 黄棕色, 干, 少量根系, 8%石砾	
pH	8.4	8.2	/
镉	0.10	0.19	65
铅	21.1	35.4	800
铬(六价)	ND	ND	5.7
铜	25.1	32.6	18000
锌	63.8	85.9	/
镍	28.7	40.5	900
汞	0.031	0.143	38
砷	9.6	13.5	60
萘烯	ND	ND	/
萘	ND	ND	/
芴	ND	ND	/
菲	ND	ND	/
蒽	ND	ND	/
荧蒽	ND	ND	/
芘	ND	ND	/
苯并[α]蒽	ND	ND	15
蒾	ND	ND	1293
苯并[b]荧蒽	ND	ND	15
苯并[k]荧蒽	ND	ND	151
苯并[α]芘	ND	ND	1.5
茚并[1,2,3-cd]芘	ND	ND	15
二苯并[α,h]蒽	ND	ND	1.5
苯并[g,h,i]芘	ND	ND	/
氰化物	ND	ND	135
氟化物	670	910	/
氯化物	70	42	/
石油烃(C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub> )	54	174	4500

# 洛阳黎明检测服务有限公司

Luoyang Liming Testing and Service Co. Ltd.

报告编号: LMH20210803A

第 6 页 共 11 页

续表 3 土壤检测结果

单位:mg/kg, pH 无量纲

检测点位	煤水处理北侧 (0~0.2m)	煤场东南侧 (0~0.2m)	《土壤环境质量 建设用地土壤污 染风险管控标 准》(GB 36600-2018)筛选 值二类
采样日期	2021.7.8	2021.7.8	
样品编号	LMH20210803-3	LMH20210803-4	
样品状态	轻壤土, 黄棕色, 干, 少量根系, 8%砾	轻壤土, 黄棕色, 干, 少量根系, 8%砾	
pH	8.3	7.9	/
镉	0.14	0.11	65
铅	19.9	28.1	800
铬(六价)	ND	ND	5.7
铜	23.0	28.1	18000
锌	62.9	74.4	/
镍	31.8	38.6	900
汞	0.502	0.063	38
砷	11.2	11.2	60
萘烯	ND	ND	/
萘	ND	ND	/
芴	ND	ND	/
菲	ND	ND	/
蒽	ND	ND	/
荧蒽	ND	ND	/
芘	ND	ND	/
苯并[α]蒽	ND	ND	15
蒽	ND	ND	1293
苯并[b]荧蒽	ND	ND	15
苯并[k]荧蒽	ND	ND	151
苯并[α]芘	ND	ND	1.5
茚并[1,2,3-cd]芘	ND	ND	15
二苯并[α,h]蒽	ND	ND	1.5
苯并[g,h,i]花	ND	ND	/
氰化物	ND	ND	135
氟化物	856	951	/
氯化物	77	98	/
石油烃(C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub> )	44	57	4500

# 洛阳黎明检测服务有限公司

Luoyang Liming Testing and Service Co. Ltd.

报告编号: LMH20210803A

第 7 页 共 11 页

续表 3 土壤检测结果

单位:mg/kg, pH 无量纲

检测点位	#6 脱硫系统东侧 (0~0.2m)	#6 脱硝系统东南侧 (0~0.2m)	《土壤环境质量 建设用地土壤污 染风险管控标 准》(GB 36600-2018)筛选 值二类
采样日期	2021.7.8	2021.7.8	
样品编号	LMH20210803-5	LMH20210803-6	
样品状态	轻壤土, 黄棕色, 干, 少量根系, 8%石砾	轻壤土, 黄棕色, 干, 少量根系, 8%石砾	
pH	7.9	8.1	/
镉	0.12	0.11	65
铅	24.2	26.2	800
铬(六价)	ND	ND	5.7
铜	28.6	26.5	18000
锌	93.3	94.9	/
镍	36.9	35.9	900
汞	0.177	0.055	38
砷	10.6	11.3	60
萘烯	ND	ND	/
萘	ND	ND	/
芴	ND	ND	/
菲	ND	ND	/
蒽	ND	ND	/
荧蒽	ND	ND	/
芘	ND	ND	/
苯并[α]蒽	ND	ND	15
蒾	ND	ND	1293
苯并[b]荧蒽	ND	ND	15
苯并[k]荧蒽	ND	ND	151
苯并[α]芘	ND	ND	1.5
茚并[1,2,3-cd]芘	ND	ND	15
二苯并[α,h]蒽	ND	ND	1.5
苯并[g,h,i]花	ND	ND	/
氰化物	ND	ND	135
氟化物	866	973	/
氯化物	161	56	/
石油烃(C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub> )	20	31	4500

# 洛阳黎明检测服务有限公司

Luoyang Liming Testing and Service Co. Ltd.

报告编号: LMH20210803A

第 8 页 共 11 页

续表 3 土壤检测结果

单位:mg/kg, pH 无量纲

检测点位	脱硫废水处理东侧、 中水处理系统北侧 (0~0.2m)	氨区南侧 (0~0.2m)	《土壤环境质量 建设用地土壤污 染风险管控标 准》(GB 36600-2018)筛选 值二类
采样日期	2021.7.8	2021.7.8	
样品编号	LMH20210803-7	LMH20210803-8	
样品状态	轻壤土, 黄棕色, 干, 少量根系, 8%石砾	轻壤土, 黄棕色, 干, 少量根系, 8%石砾	
pH	8.1	8.0	/
镉	0.08	0.11	65
铅	25.2	26.1	800
铬(六价)	ND	ND	5.7
铜	26.9	27.1	18000
锌	69.0	81.9	/
镍	36.2	38.5	900
汞	0.102	0.107	38
砷	11.9	10.0	60
萘烯	ND	ND	/
萘	ND	ND	/
芴	ND	ND	/
菲	ND	ND	/
蒽	ND	ND	/
荧蒽	ND	ND	/
芘	ND	ND	/
苯并[α]蒽	ND	ND	15
蒾	ND	ND	1293
苯并[b]荧蒽	ND	ND	15
苯并[k]荧蒽	ND	ND	151
苯并[α]芘	ND	ND	1.5
茚并[1,2,3-cd]芘	ND	ND	15
二苯并[α,h]蒽	ND	ND	1.5
苯并[g,h,i]花	ND	ND	/
氰化物	ND	ND	135
氟化物	840	962	/
氯化物	70	49	/
石油烃(C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub> )	42	19	4500

# 洛阳黎明检测服务有限公司

Luoyang Liming Testing and Service Co. Ltd.

报告编号: LMH20210803A

第 9 页 共 11 页

续表 3 土壤检测结果

单位:mg/kg, pH 无量纲

检测点位	中水处理系统东南侧 (0~0.2m)	酸碱中和池北侧 (0~0.2m)	《土壤环境质量 建设用地土壤污 染风险管控标 准》(GB 36600-2018)筛选 值二类
采样日期	2021.7.8	2021.7.8	
样品编号	LMH20210803-9	LMH20210803-10	
样品状态	轻壤土, 黄棕色, 干, 少量根系, 8%石砾	轻壤土, 黄棕色, 干, 少量根系, 8%石砾	
pH	8.0	8.7	/
镉	0.11	0.09	65
铅	24.7	22.2	800
铬(六价)	ND	ND	5.7
铜	25.4	24.4	18000
锌	258	63.7	/
镍	38.7	28.5	900
汞	0.039	0.061	38
砷	11.5	9.5	60
萘烯	ND	ND	/
萘	ND	ND	/
芴	ND	ND	/
菲	ND	ND	/
蒽	ND	ND	/
荧蒽	ND	ND	/
芘	ND	ND	/
苯并[α]蒽	ND	ND	15
蒾	ND	ND	1293
苯并[b]荧蒽	ND	ND	15
苯并[k]荧蒽	ND	ND	151
苯并[α]芘	ND	ND	1.5
茚并[1,2,3-cd]芘	ND	ND	15
二苯并[α,h]蒽	ND	ND	1.5
苯并[g,h,i]花	ND	ND	/
氰化物	ND	ND	135
氟化物	775	780	/
氯化物	518	126	/
石油烃(C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub> )	44	45	4500

注: “ND”表示未检出。

# 洛阳黎明检测服务有限公司

Luoyang Liming Testing and Service Co. Ltd.

报告编号: LMH20210803A

第 10 页 共 11 页

## 采样点位信息记录表

检测点位	样品编号	经度	纬度
参照点 (0~0.2m)	LMH20210803-1	112.059303°	34.744504°
燃油库 (0~0.2m)	LMH20210803-2	112.059589°	34.742782°
煤水处理北侧 (0~0.2m)	LMH20210803-3	112.066176°	34.743074°
煤场东南侧 (0~0.2m)	LMH20210803-4	112.067515°	34.741355°
#6 脱硫系统东侧 (0~0.2m)	LMH20210803-5	112.065344°	34.741093°
#6 脱硝系统东南侧 (0~0.2m)	LMH20210803-6	112.065282°	34.740679°
脱硫废水处理东侧、中水 处理系统北侧 (0~0.2m)	LMH20210803-7	112.066240°	34.741098°
氨区南侧 (0~0.2m)	LMH20210803-8	112.066948°	34.740523°
中水处理系统东南侧 (0~0.2m)	LMH20210803-9	112.064630°	34.739452°
酸碱中和池北侧 (0~0.2m)	LMH20210803-10	112.066466°	34.739934°

编制: 王变边

审核: 张航

批准:

签发日期: 2021.7.30



地址: 洛阳市西工区王城大道 69 号

电话: (0379) 62301611

# 洛阳黎明检测服务有限公司

Luoyang Liming Testing and Service Co. Ltd.

报告编号: LMH20210803A

第 11 页 共 11 页

附图: 采样照片

