



固原市生态环境监测站

# 监测报告

固环测（2021）第 075 号



单位名称： 中铝宁夏能源集团有限公司


六盘山热电厂污水处理厂

监测类型： 重点排污单位监督性监测

报告日期： 二〇二一年八月

（加盖监测专用章）

# 监测报告说明

1. 报告无本站监测专用章、章和骑缝章无效。
2. 报告内容需填写齐全，无审核签发者签字无效。
3. 委托方如对监测报告有异议，须于收到本监测报告之日起十五日内向我站提出，逾期不予受理。
4. 由委托方自行采集的样品，仅对送检样品的测试数据负责，不对样品来源负责，对监测结果不做评价。
5. 本报告未经同意不得用于广告宣传。

固原市生态环境监测站

地 址：固原市原州区南关西路 34 号

邮 编：756000

电 话：0954-2032716

传 真：0954-2032716

邮 箱：gyjczhs@163.com

# 1 概况

## 1.1 任务来源

根据《固原市 2021 年生态环境监测方案》要求，我站监测技术人员于 2021 年 8 月 11 日对中铝宁夏能源集团有限公司六盘山热电厂污水处理厂进行监督性监测。依据现场监测结果，编制此报告。

## 1.2 样品情况

样品情况见表 1-1。

表 1-1 样品基本情况

序号	样品名称	样品数量	采样日期	分析日期
1	pH	2 个	8 月 11 日	8 月 11 日-16 日
2	总氮	2 个		
3	化学需氧量	2 个		
4	五日生化需氧量	2 个		
5	氨氮	2 个		
6	六价铬	1 个		
7	阴离子表面活性剂	2 个		
8	悬浮物	2 个		
9	总磷	2 个		
10	粪大肠菌群	1 个		
11	石油类	2 个		
12	动、植物油	2 个		
13	总汞	1 个		
14	总镉	1 个		
15	总铬	1 个		
16	总砷	1 个		
17	总铅	1 个		

## 2 监测点位及项目

本次监测点位为污水处理设施进、出水口；点位、项目及频次见表 2-1。

表 2-1 监测点位、项目及频次

监测点位	监测项目	监测频次
进水口	pH、五日生化需氧量、动植物油、石油类、化学需氧量、氨氮、阴离子表面活性剂、悬浮物、总磷、总氮共计 10 项	1 次
总排口	pH、五日生化需氧量、动植物油、石油类、化学需氧量、氨氮、阴离子表面活性剂、悬浮物、总磷、粪大肠菌群、总氮、六价铬、总铬、总镉、总铅、总砷、总汞共计 17 项	1 次

## 3 分析方法与质量保证

### 3.1 分析及监测仪器

分析及监测仪器见表 3-1、3-2。

表 3-1 分析方法

序号	样品名称	分析方法	方法来源	检出限
1	pH	玻璃电极法	GB 6920-86	/
2	总氮	紫外分光光度法	HJ 636-2012	0.05
3	化学需氧量	重铬酸钾法	HJ 828-2017	4
4	五日生化需氧量	稀释与接种法	HJ 505-2009	0.5
5	氨氮	纳氏试剂分光光度法	HJ 535-2009	0.03
6	六价铬	流动注射法	HJ 668-2013	0.001
7	阴离子表面活性剂	流动注射法	HJ 826-2017	0.04
8	悬浮物	重量法	GB 11901-89	/
9	总磷	钼酸铵分光光度法	GB 11893-89	0.01
10	粪大肠菌群	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	10
11	石油类	红外分光光度法	HJ 637-2018	0.06
12	动、植物油	红外分光光度法	HJ 637-2018	0.06
13	总汞	原子荧光法	HJ 694-2014	0.00004
14	总镉	原子吸收分光光度法	GB 7475-87	0.001
15	总铬	火焰原子吸收分光光度法	HJ 757-2015	0.001
16	总砷	原子荧光法	HJ 694-2014	0.0003
17	总铅	原子吸收分光光度法	GB 7475-87	0.001

### 3.2 质量保证

监测期间, 污水处理设施正常运行。参加监测的采样人员和室内分析人员均持证上岗, 实验室分析中采取空白试验、平行双样、密码样等质量控制措施, 质控样品数达到总样品数的 10%。具体质控结果统计表见表 3-3。

表 3-2 监测仪器一览表

监测项目	仪器名称及型号	生产厂家	仪器编号	检定校准日期	检定校准机构
PH 值	PHBJ-260PH 计	上海仪电	601806N0014120065	2021 年 4 月	宁夏回族自治区计量测试院
动、植物油	红外分光光度计 OIL480 型	华夏科创	/	2021 年 4 月	
石油类					
化学需氧量	COD 自动消解回流 (YHCOD-100 型)	银河仪器	YHCOD00176	2021 年 4 月	
五日生化需氧量	生化培养箱	银河仪器	/		
氨氮	723C 分光光度计	上海欣茂仪器 有限公司	/	2021 年 4 月	
总磷					
阴离子表面活性剂	CFA-1100 流动注射仪	瑞升特科技	0020003	2021 年 4 月	
六价铬					
总氮	TU-紫外双光束 分光光度计	北京普析	/	2021 年 4 月	
悬浮物	电热恒温鼓风干燥箱	上海实验仪器	/	2021 年 4 月	
	AL204-IC 电子天平	上海梅特勒	/	2021 年 4 月	
粪大肠菌群	生化培养箱 SPX-150B-Z	上海博讯	12133	2021 年 4 月	
总砷	原子荧光光度计	吉天	AFS-933	2021 年 4 月	
总汞					
总镉	原子吸收分光光度计	岛津	AA7000	2021 年 4 月	
总铬					
总铅					

表 3-3 污水监测质量控制

监测项目	样品数	精密度			准确度		质控结果 (合格率) (%)
		密码样	平行样	相对偏差 (%)	加标样数 (个)	加标回收率 (%)	
pH	2	/	/	/	/	/	/
氨氮	2	1	/	/	/	/	100
化学需氧量	2	1	/	/	/	/	100
五日生化需氧量	2	/	/	/	/	/	/
总磷	2	1	/	/	/	/	100
动、植物油	2	1	/	/	/	/	100
阴离子表面活性剂	2	1	1	0	/	/	100
石油类	2	1	/	/	/	/	100
悬浮物	2	/	/	/	/	/	/
粪大肠菌群	1	/	/	/	/	/	/
总氮	2	1	/	/	/	/	100
六价铬	1	1	/	/	/	/	100
总砷	1	/	/	/	/	/	/
总汞	1	/	/	/	/	/	/
总镉	1	/	/	/	/	/	/
总铬	1	/	/	/	/	/	/
总铅	1	/	/	/	/	/	/

## 4 排放标准

中铝宁夏能源集团有限公司六盘山热电厂污水处理厂按《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB 18918-2002)中相应的标准限值执行。标准限值详见表 4-1。

表 4-1 污染物排放标准限值

序号	项 目	单 位	GB18918-2002		标准来源
			表 1 中一级 A 标准	表 2 中一类污染物排放限值	
1	pH	无量纲	6-9	/	《城镇污水处理厂污染物排放标准》 (GB18918-2002) 标准
2	氨氮	mg/L	5 (8)	/	
3	化学需氧量	mg/L	50	/	
4	五日生化需氧量	mg/L	10	/	
5	悬浮物	mg/L	10	/	
6	动植物油	mg/L	1	/	
7	石油类	mg/L	1	/	
8	总磷	mg/L	0.5	/	
9	总氮	mg/L	15	/	
10	阴离子表面活性剂	mg/L	0.5	/	
11	粪大肠菌群	个/L	10 <sup>3</sup>	/	
12	总铬	mg/L	/	0.1	
13	总镉	mg/L	/	0.01	
14	总铅	mg/L	/	0.1	
15	总砷	mg/L	/	0.1	
16	总汞	mg/L	/	0.001	
17	六价铬	mg/L	/	0.05	

备注：括号外数值为水温>12℃时的控制指标，括号内数值为水温≤12℃时控制指标。

## 5 监测结果

监测结果见表 5-1。

表 5-1 监测结果表

序号	监测项目	单位	监测结果		标准限值	出水口 达标情况
			进水口	出水口		
1	水温	°C	23.6	24.5	/	/
2	PH	无量纲	7.73	7.38	6-9	达标
3	氨氮	mg/L	46.8	0.84	5	达标
4	五日生化需氧量	mg/L	156	8	10	达标
5	化学需氧量	mg/L	347	36	50	达标
6	悬浮物	mg/L	92	7	10	达标
7	动植物油	mg/L	1.42	0.41	1	达标
8	石油	mg/L	0.06L	0.06L	1	达标
9	总磷	mg/L	7.55	0.20	0.5	达标
10	总氮	mg/L	70.0	9.72	15	达标
11	阴离子表面活性剂	mg/L	1.16	0.04L	0.5	达标
12	粪大肠菌群	个/L	/	1437	1000	超标
13	六价铬	mg/L	/	0.001L	0.05	达标
14	总汞	mg/L	/	0.00004L	0.001	达标
15	总砷	mg/L	/	0.0003L	0.1	达标
16	总铅	mg/L	/	0.004	0.1	达标
17	总镉	mg/L	/	0.001L	0.01	达标
18	总铬	mg/L	/	0.001L	0.1	达标



## 6 结论

监测结果表明：中铝宁夏能源集团有限公司六盘山热电厂污水处理厂出水口水质除粪大肠菌群外，各项监测指标排放浓度均达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB 18918-2002)中相应标准限值的要求。

报告编制： 曹彩霞      审核： 王磊      签发： 王磊  
日期： 2021.8.19      日期： 2021.8.19      日期： 2021.8.19

固原市生态环境监测站  
监测专用章  
(加盖监测专用章)