



161212050437

# 检测报告



报告编号:

XLBG21-0941

检测内容:

烟尘重金属

委托单位:

黄山泰达环保有限公司

报告时间:

2021年08月20日



安徽新力检测技术有限责任公司



## 一、前言

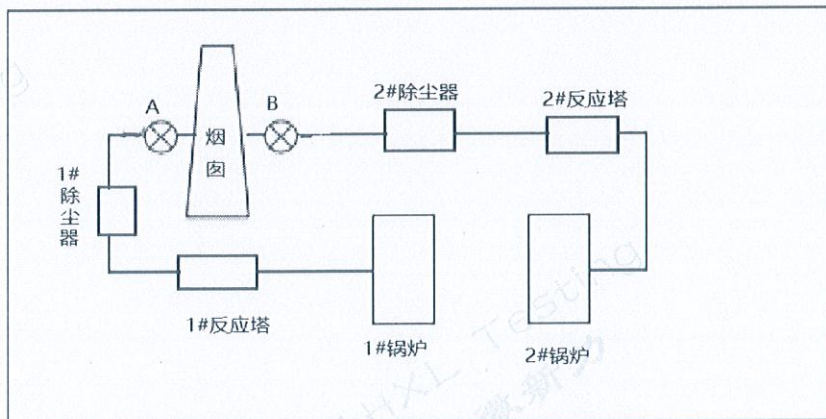
受黄山泰达环保有限公司委托，安徽新力检测技术有限责任公司于 2021 年 08 月 03 日对黄山泰达环保有限公司 1#垃圾锅炉、2#垃圾锅炉烟囱排放出口废气烟尘重金属进行了检测。

## 二、检测情况概述

在生产周期内，工况正常稳定情况下取样 1 天（取样人员：单梓辉、左瑞利）。1#垃圾锅炉取样时间为 08 月 03 日 09:30~13:40，2#垃圾锅炉取样时间为 08 月 03 日 13:40~17:30。检测内容见表 1。检测点位见图 1。

表 1 检测情况表

检测类别	检测点位	检测项目	备注
废气	1#垃圾锅炉烟气排放口	汞、镉、铊、锑、砷、铅、铬、钴、铜、锰、镍	--
	2#垃圾锅炉烟气排放口		



注：A -- 1#垃圾锅炉排放测试点，B -- 2#垃圾锅炉排放测试点。

图 1 检测点位示意图

## 三、检测方法

3.1 检测项目分析方法详见表 2。

表 2 检测分析方法一览表

检测项目	检测方法	检测依据	检出限
汞	原子荧光分光光度法	污染源废气 汞及其化合物 原子荧光分光光度法 《空气和废气监测分析方法》（第四版）国家环境保护总局（2003 年）	$3.00 \times 10^{-6}$ mg/m <sup>3</sup>
镉	电感耦合等离子体发射光谱法	空气和废气 颗粒物中金属元素的测定 电感耦合等离子体发射光谱法 HJ 777-2015	$0.8 \times 10^{-3}$ mg/m <sup>3</sup>
*铊	电感耦合等离子体质谱法	空气和废气 颗粒物中铅等金属元素的测定 电感耦合等离子体质谱法 HJ 657-2013	$7 \times 10^{-6}$ mg/m <sup>3</sup>
铋	电感耦合等离子体发射光谱法	空气和废气 颗粒物中金属元素的测定 电感耦合等离子体发射光谱法 HJ 777-2015	$0.8 \times 10^{-3}$ mg/m <sup>3</sup>
砷	电感耦合等离子体发射光谱法	空气和废气 颗粒物中金属元素的测定 电感耦合等离子体发射光谱法 HJ 777-2015	$0.9 \times 10^{-3}$ mg/m <sup>3</sup>
铅	电感耦合等离子体发射光谱法	空气和废气 颗粒物中金属元素的测定 电感耦合等离子体发射光谱法 HJ 777-2015	$2 \times 10^{-3}$ mg/m <sup>3</sup>
铬	电感耦合等离子体发射光谱法	空气和废气 颗粒物中金属元素的测定 电感耦合等离子体发射光谱法 HJ 777-2015	$4 \times 10^{-3}$ mg/m <sup>3</sup>
钴	电感耦合等离子体发射光谱法	空气和废气 颗粒物中金属元素的测定 电感耦合等离子体发射光谱法 HJ 777-2015	$2 \times 10^{-3}$ mg/m <sup>3</sup>
铜	电感耦合等离子体发射光谱法	空气和废气 颗粒物中金属元素的测定 电感耦合等离子体发射光谱法 HJ 777-2015	$0.9 \times 10^{-3}$ mg/m <sup>3</sup>
锰	电感耦合等离子体发射光谱法	空气和废气 颗粒物中金属元素的测定 电感耦合等离子体发射光谱法 HJ 777-2015	$2 \times 10^{-3}$ mg/m <sup>3</sup>
镍	电感耦合等离子体发射光谱法	空气和废气 颗粒物中金属元素的测定 电感耦合等离子体发射光谱法 HJ 777-2015	$0.9 \times 10^{-3}$ mg/m <sup>3</sup>

注：“\*”表示此检测项目外包给杭州统标检测科技有限公司，证书编号：181112052369。

#### 四、检测结果

4.1 烟尘重金属的检测结果显示见表 3 和表 4，按客户要求，另附烟尘重金属的执行标准《生活垃圾焚烧污染控制标准》(GB 18485-2014)的结果标准。

表 3 2021 年 08 月 03 日 1#垃圾锅炉烟尘重金属检测结果

检测 点位	检测 项目	检测结果							执行 标准 mg/m <sup>3</sup>
		实测浓度 mg/m <sup>3</sup>	折算浓度 mg/Nm <sup>3</sup>	排放速率 kg/h	实测 平均值 mg/m <sup>3</sup>	折算 平均值 mg/Nm <sup>3</sup>	实测 合计 mg/Nm <sup>3</sup>	折算 合计 mg/Nm <sup>3</sup>	
1#垃圾 锅炉废 气排 放口	汞	3.61×10 <sup>-6</sup>	2.49×10 <sup>-6</sup>	2.08×10 <sup>-7</sup>	<3.00 ×10 <sup>-6</sup>	<2.07 ×10 <sup>-6</sup>	0	0	0.05
		<3.00×10 <sup>-6</sup>	<2.07×10 <sup>-6</sup>	--					
		<3.00×10 <sup>-6</sup>	<2.07×10 <sup>-6</sup>	--					
	镉	<0.8×10 <sup>-3</sup>	<5.52×10 <sup>-4</sup>	--	<0.8 ×10 <sup>-3</sup>	<5.52 ×10 <sup>-4</sup>	0	0	0.1
		<0.8×10 <sup>-3</sup>	<5.52×10 <sup>-4</sup>	--					
		<0.8×10 <sup>-3</sup>	<5.52×10 <sup>-4</sup>	--					
	铊	<7×10 <sup>-6</sup>	<4.83×10 <sup>-6</sup>	--	<7×10 <sup>-6</sup>	<4.83 ×10 <sup>-6</sup>	0	0	0.1
		<7×10 <sup>-6</sup>	<4.83×10 <sup>-6</sup>	--					
		<7×10 <sup>-6</sup>	<4.83×10 <sup>-6</sup>	--					
	锑	<0.8×10 <sup>-3</sup>	<5.52×10 <sup>-4</sup>	--	<0.8 ×10 <sup>-3</sup>	<5.52 ×10 <sup>-4</sup>	0	0	0.1
		<0.8×10 <sup>-3</sup>	<5.52×10 <sup>-4</sup>	--					
		<0.8×10 <sup>-3</sup>	<5.52×10 <sup>-4</sup>	--					
	砷	<0.9×10 <sup>-3</sup>	<6.21×10 <sup>-4</sup>	--	<0.9 ×10 <sup>-3</sup>	<6.21 ×10 <sup>-4</sup>	0	0	0.1
		<0.9×10 <sup>-3</sup>	<6.21×10 <sup>-4</sup>	--					
		<0.9×10 <sup>-3</sup>	<6.21×10 <sup>-4</sup>	--					
	铅	1.65×10 <sup>-2</sup>	1.13×10 <sup>-2</sup>	9.47×10 <sup>-4</sup>	1.49 ×10 <sup>-2</sup>	1.03 ×10 <sup>-2</sup>	3.86 ×10 <sup>-2</sup>	2.66 ×10 <sup>-2</sup>	1.0
		1.35×10 <sup>-2</sup>	9.31×10 <sup>-3</sup>	7.79×10 <sup>-4</sup>					
		1.47×10 <sup>-2</sup>	1.01×10 <sup>-2</sup>	8.49×10 <sup>-4</sup>					
	铬	<4.00×10 <sup>-3</sup>	<2.76×10 <sup>-3</sup>	--	<4.00 ×10 <sup>-3</sup>	<2.76 ×10 <sup>-3</sup>	3.86 ×10 <sup>-2</sup>	2.66 ×10 <sup>-2</sup>	1.0
		<4.00×10 <sup>-3</sup>	<2.76×10 <sup>-3</sup>	--					
		<4.00×10 <sup>-3</sup>	<2.76×10 <sup>-3</sup>	--					
	钴	<2.00×10 <sup>-3</sup>	<1.38×10 <sup>-3</sup>	--	<2.00 ×10 <sup>-3</sup>	<1.38 ×10 <sup>-3</sup>	3.86 ×10 <sup>-2</sup>	2.66 ×10 <sup>-2</sup>	1.0
		<2.00×10 <sup>-3</sup>	<1.38×10 <sup>-3</sup>	--					
		<2.00×10 <sup>-3</sup>	<1.38×10 <sup>-3</sup>	--					
铜	9.02×10 <sup>-3</sup>	6.22×10 <sup>-3</sup>	5.21×10 <sup>-4</sup>	8.06 ×10 <sup>-3</sup>	5.56 ×10 <sup>-3</sup>	3.86 ×10 <sup>-2</sup>	2.66 ×10 <sup>-2</sup>	1.0	
	7.33×10 <sup>-3</sup>	5.06×10 <sup>-3</sup>	4.23×10 <sup>-4</sup>						
	7.83×10 <sup>-3</sup>	5.40×10 <sup>-3</sup>	4.52×10 <sup>-4</sup>						
锰	1.66×10 <sup>-2</sup>	1.14×10 <sup>-2</sup>	9.58×10 <sup>-4</sup>	1.43 ×10 <sup>-2</sup>	9.84 ×10 <sup>-3</sup>	3.86 ×10 <sup>-2</sup>	2.66 ×10 <sup>-2</sup>	1.0	
	1.24×10 <sup>-2</sup>	8.55×10 <sup>-3</sup>	7.16×10 <sup>-4</sup>						
	1.38×10 <sup>-2</sup>	9.52×10 <sup>-3</sup>	7.97×10 <sup>-4</sup>						
镍	1.21×10 <sup>-3</sup>	8.34×10 <sup>-4</sup>	6.98×10 <sup>-5</sup>	1.29 ×10 <sup>-3</sup>	8.92 ×10 <sup>-4</sup>	3.86 ×10 <sup>-2</sup>	2.66 ×10 <sup>-2</sup>	1.0	
	1.33×10 <sup>-3</sup>	9.17×10 <sup>-4</sup>	7.68×10 <sup>-5</sup>						
	1.34×10 <sup>-3</sup>	9.24×10 <sup>-4</sup>	7.74×10 <sup>-5</sup>						

注：1、1#垃圾锅炉负荷 33.68 t/h，氧含量 6.5%，标干烟气量 57727 m<sup>3</sup>/h，烟气流速 17.8 m/s。

2、基准氧 11%，"--" 表示实际浓度低于检出限，该项目未获得计算值，在实际计算中以 0 计。

表 4 2021 年 08 月 03 日 2#垃圾锅炉烟尘重金属检测结果

检测 点位	检测 项目	检测结果						执行 标准 mg/m <sup>3</sup>	
		实测浓度 mg/m <sup>3</sup>	折算浓度 mg/Nm <sup>3</sup>	排放速率 kg/h	实测 平均值 mg/m <sup>3</sup>	折算 平均值 mg/Nm <sup>3</sup>	实测 合计 mg/Nm <sup>3</sup>		折算 合计 mg/Nm <sup>3</sup>
2#垃圾 锅炉废 气排放 出口	汞	4.46×10 <sup>-6</sup>	3.35×10 <sup>-6</sup>	2.60×10 <sup>-7</sup>	<3.00 ×10 <sup>-6</sup>	<2.26 ×10 <sup>-6</sup>	0	0	0.05
		<3.00×10 <sup>-6</sup>	<2.26×10 <sup>-6</sup>	--					
		<3.00×10 <sup>-6</sup>	<2.26×10 <sup>-6</sup>	--					
	镉	<0.8×10 <sup>-3</sup>	<6.02×10 <sup>-4</sup>	--	<0.8 ×10 <sup>-3</sup>	<6.02 ×10 <sup>-4</sup>	0	0	0.1
		<0.8×10 <sup>-3</sup>	<6.02×10 <sup>-4</sup>	--					
		<0.8×10 <sup>-3</sup>	<6.02×10 <sup>-4</sup>	--					
	铊	<7×10 <sup>-6</sup>	<5.26×10 <sup>-6</sup>	--	<7×10 <sup>-6</sup>	<5.26 ×10 <sup>-6</sup>	0	0	0.1
		<7×10 <sup>-6</sup>	<5.26×10 <sup>-6</sup>	--					
		<7×10 <sup>-6</sup>	<5.26×10 <sup>-6</sup>	--					
	锑	<0.8×10 <sup>-3</sup>	<6.02×10 <sup>-4</sup>	--	<0.8 ×10 <sup>-3</sup>	<6.02 ×10 <sup>-4</sup>	3.28 ×10 <sup>-2</sup>	2.47 ×10 <sup>-2</sup>	1.0
		<0.8×10 <sup>-3</sup>	<6.02×10 <sup>-4</sup>	--					
		<0.8×10 <sup>-3</sup>	<6.02×10 <sup>-4</sup>	--					
	砷	<0.9×10 <sup>-3</sup>	<6.77×10 <sup>-4</sup>	--	<0.9 ×10 <sup>-3</sup>	<6.77 ×10 <sup>-4</sup>	3.28 ×10 <sup>-2</sup>	2.47 ×10 <sup>-2</sup>	1.0
		<0.9×10 <sup>-3</sup>	<6.77×10 <sup>-4</sup>	--					
		<0.9×10 <sup>-3</sup>	<6.77×10 <sup>-4</sup>	--					
	铅	1.47×10 <sup>-2</sup>	1.11×10 <sup>-2</sup>	8.58×10 <sup>-4</sup>	1.24 ×10 <sup>-2</sup>	9.37 ×10 <sup>-3</sup>	3.28 ×10 <sup>-2</sup>	2.47 ×10 <sup>-2</sup>	1.0
		1.39×10 <sup>-2</sup>	1.05×10 <sup>-2</sup>	8.11×10 <sup>-4</sup>					
		8.64×10 <sup>-3</sup>	6.50×10 <sup>-3</sup>	5.04×10 <sup>-4</sup>					
	铬	<4.00×10 <sup>-3</sup>	<3.01×10 <sup>-3</sup>	--	<4.00 ×10 <sup>-3</sup>	<3.01 ×10 <sup>-3</sup>	3.28 ×10 <sup>-2</sup>	2.47 ×10 <sup>-2</sup>	1.0
		<4.00×10 <sup>-3</sup>	<3.01×10 <sup>-3</sup>	--					
		<4.00×10 <sup>-3</sup>	<3.01×10 <sup>-3</sup>	--					
	钴	<2.00×10 <sup>-3</sup>	<1.50×10 <sup>-3</sup>	--	<2.00 ×10 <sup>-3</sup>	<1.50 ×10 <sup>-3</sup>	3.28 ×10 <sup>-2</sup>	2.47 ×10 <sup>-2</sup>	1.0
		<2.00×10 <sup>-3</sup>	<1.50×10 <sup>-3</sup>	--					
		<2.00×10 <sup>-3</sup>	<1.50×10 <sup>-3</sup>	--					
铜	8.20×10 <sup>-3</sup>	6.17×10 <sup>-3</sup>	4.79×10 <sup>-4</sup>	7.06 ×10 <sup>-3</sup>	5.31 ×10 <sup>-3</sup>	3.28 ×10 <sup>-2</sup>	2.47 ×10 <sup>-2</sup>	1.0	
	7.27×10 <sup>-3</sup>	5.47×10 <sup>-3</sup>	4.24×10 <sup>-4</sup>						
	5.70×10 <sup>-3</sup>	4.29×10 <sup>-3</sup>	3.33×10 <sup>-4</sup>						
锰	1.46×10 <sup>-2</sup>	1.10×10 <sup>-2</sup>	8.52×10 <sup>-4</sup>	1.24 ×10 <sup>-2</sup>	9.30 ×10 <sup>-3</sup>	3.28 ×10 <sup>-2</sup>	2.47 ×10 <sup>-2</sup>	1.0	
	1.38×10 <sup>-2</sup>	1.04×10 <sup>-2</sup>	8.05×10 <sup>-4</sup>						
	8.66×10 <sup>-3</sup>	6.51×10 <sup>-3</sup>	5.05×10 <sup>-4</sup>						
镍	1.11×10 <sup>-3</sup>	8.35×10 <sup>-4</sup>	6.48×10 <sup>-5</sup>	0.9×10 <sup>-3</sup>	6.95 ×10 <sup>-4</sup>	3.28 ×10 <sup>-2</sup>	2.47 ×10 <sup>-2</sup>	1.0	
	1.21×10 <sup>-3</sup>	9.10×10 <sup>-4</sup>	7.06×10 <sup>-5</sup>						
	<0.9×10 <sup>-3</sup>	<6.77×10 <sup>-4</sup>	--						

注：1、2#垃圾锅炉负荷 33.22 t/h，氧含量 7.7%，标干烟气量 58355m<sup>3</sup>/h，烟气流速 17.9 m/s。

2、基准氧 11%，"--" 表示实际浓度低于检出限，该项目未获得计算值，在实际计算中以 0 计。

4.2 检测所用主要仪器检定/校准见表 5。

表 5 仪器设备

所用仪器名称型号	仪器编号	检定/校准有效期
崂应 3012H-D 型便携式大流量低浓度烟尘自动测试仪	AHXL-JC-067	2021.12.15
吉天 AFS-8220 原子荧光光度计	AHXL-JC-011	2022.06.09
聚光 ICP-5000 电感耦合等离子体发射光谱仪	AHXL-JC-077	2021.09.04

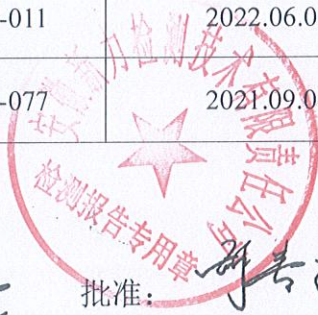
编制：赵路路

审核：黄杰

批准：[Signature]

2021年08月20日

以下空白



## 检测报告说明

- 一、 本次检测报告提供的检测结果仅对本次样品负责。
- 二、 委托检测结果及其对结果的判定结论只代表检测时污染物实际状况。
- 三、 本检测报告书涂改无效，无本单位检测章及检验、审核、授权签字人签字无效。
- 四、 未经本公司批准，不得部分复制报告内容，不得做广告宣传。
- 五、 本公司制定并执行《保密和保护所有权程序》对客户的技术、资料、数据以及其他商业机密严格保密，决不利用客户的技术和资料从事技术开发和技术服务，以维护客户的合法权益。
- 六、 委托检测单位对本报告所提供的检测数据如有异议，请于收到报告之日起十日内向本公司提出。
- 七、 除非客户特别申明并支付样品管理费，所有样品超过标准规定的失效期均不再做留样。
- 八、 除非客户特别申明并支付档案管理费，本次检测的所有记录档案保存期限为六年。

地址：安徽省合肥市高新区柏堰科技园明珠大道 198 号星梦园企业公馆 E-12

电话：0551-66026089 18856967668

邮箱：hqs@ahxldy.com

网址：<http://www.ahxljc.com>