



152512050027



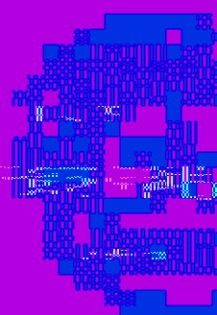
云南天籟环保科技有限公司

检测报告

检测

0.00

00.00





声 明



本检测报告“云南天颖环保科技有限公司”印章与“天颖环字[2022]70号”印章同时盖章有效

委托单位信息

表 1-1 委托单位信息一览表

委托单位名称	华新红塔水泥（景洪）有限公司		
通讯地址	云南省西双版纳傣族自治州景洪市勐罕镇曼法村委会		
联系人	安华	联系电话	15925401659

二、样品基本情况

表 2-1 有组织废气样品基本情况表

检测点位	检测项目
G1: 窑尾废气排放口	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、含氧量、流速、烟温、含湿量
G2: 窑头废气热风管	颗粒物、流速、烟温、含湿量
G3: 窑头废气排放口	颗粒物、流速、烟温、含湿量

样品容器外观完好，标识清晰、准确。

样品容器外观完好，标识清晰、准确。

三、检测依据

(1) GB 16297-1996《大气污染物综合排放标准》；

(2) HJ 836-2017《固定污染源废气连续监测系统（CEMS）技术要求》；

技术规范（试行）》；

技术规范（试行）》；

排放连续监测技术规范

(4) HJ 656-2017《固定污染源废气连续监测系统（CEMS）技术要求》；

排放连续监测系统技

(5) HJ 76-2017《固定污染源废气（SO₂、NO_x、颗粒物）连续监测系统技术要求及检测方法》；

排放连续监测系统技

(6) 《固定污染源排放连续监测系统技术要求及检测方法》（HJ 76-2017）；

（试行）（中国环境监测总站 2019.1.1

(7) 污染源自动监测设备比对监测技术规范（2019 年 8 月）。

四、评价标准

表 3-1 在线比对执行标准

[illegible]

表 4-1 对比检测项目、方法、设备与 GB 1836-2017 主要设备

表 4-1 对比检测分析方法及主要仪器设备一览表

检测项目	检测方法及来源	检测及分析设备	设备编号	检测范围或说明
颗粒物	固定污染源废气(低浓度)颗粒物的测定重量法 HJ 836-2017	ZR-3260 型自动烟尘烟气综合测试仪	IL75	烟气温度(0~500)℃, 烟气动压(0~200)Pa, 烟气静压(-30~+30)Pa, 烟气含氧量(0~25)%
烟气参数	固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法 GB/T 16157-1996 及其修改单	300P 型电子天平	JL61	烟气含氧量(0~25)%
氮氧化物	固定污染源废气(氮氧化物)排放连续监测技术规范 HJ 75-2017	ZR-3260 型自动烟尘烟气综合测试仪	IL75	烟气温度(0~500)℃, 烟气动压(0~200)Pa, 烟气静压(-30~+30)Pa, 烟气含氧量(0~25)%
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	ZR-3260 型自动烟尘烟气综合测试仪	IL75	烟气温度(0~500)℃, 烟气动压(0~200)Pa, 烟气静压(-30~+30)Pa, 烟气含氧量(0~25)%
氨氮	固定污染源废气 氨氮的测定定电位电解法 HJ 693-2014	ZR-3260 型自动烟尘烟气综合测试仪	IL75	烟气温度(0~500)℃, 烟气动压(0~200)Pa, 烟气静压(-30~+30)Pa, 烟气含氧量(0~25)%

表 4-2 检测分析方法及主要仪器设备一览表

设备	检测项目	样品	检测方法	检测及分析设备
ZR-3260 型自动烟尘烟气综合测试仪	颗粒物	颗粒物	固定污染源废气(低浓度)颗粒物的测定重量法 HJ 836-2017	ZR-3260 型自动烟尘烟气综合测试仪
ZR-3260 型自动烟尘烟气综合测试仪	氮氧化物	氮氧化物	固定污染源废气(氮氧化物)排放连续监测技术规范 HJ 75-2017	ZR-3260 型自动烟尘烟气综合测试仪
ZR-3260 型自动烟尘烟气综合测试仪	二氧化硫	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	ZR-3260 型自动烟尘烟气综合测试仪
ZR-3260 型自动烟尘烟气综合测试仪	氨氮	氨氮	固定污染源废气 氨氮的测定定电位电解法 HJ 693-2014	ZR-3260 型自动烟尘烟气综合测试仪

六、有组织废气在线比对结果

1、华新红塔水泥（景洪）有限公司窑尾废气排放口参比方法与 CEMS 比对结果及评价

[illegible]

测试人员	朱伟杰、杨明海	测试地点	华新红塔水泥（重庆）有限公司
采样日期	2022年04月25日	测试位置	31#窑尾废气排放口
采样位置/生产厂家	丰尚峨边恒坤现代砖业有限公司	CEMS生产厂家	彩虹谷（南京）环保科技有限公司
采样方法（流速）、PM 原理	重量法（颗粒物）、皮托管压差传	CEMS 原理	背散射法（颗粒物）、皮

This is a detailed architectural floor plan of a large, multi-story building, likely a school or institutional structure. The plan shows a complex arrangement of rooms, corridors, and outdoor spaces. Key features include a large central hall, numerous classrooms or offices, and a prominent entrance area. The drawing is a black and white line drawing with some color highlights in red and blue.

本单位监测数据。

2、CEMS 法数据为委托方直接提供，非

表 5-2 参差克洛诺什信本绿沟塘 FMGS (个类属) 开花前检测

主 要 分 类 及 分 类 代 号

Timing diagram for the 68000 microprocessor. The diagram shows a sequence of memory accesses with data values like 00000000, 00000001, 00000002, etc. The signals are: 68000 地址, 68000 数据, 68000 片选, 68000 时钟.

表 5-4 参比方法评估气态污染物 CEMS 与 SO₂ 分析仪对比

监测项目	二氧化硫	计量单位	mg/m ³
测试人员	朱伟杰、杨明航	测试地点	华新红塔水泥（景洪）有限公司
采样日期	2022 年 04 月 25 日	测试位置	G1：窑尾废气排放口
RM 生产厂	青岛瑞应环境科技有限公司	CEMS 生产厂	古本岛洋行
RM 型号/编号	7R-280236 型 02/15	CEMS 型号/编号	NSA-3000
RM 原理	定电位电解法	CEMS 原理	紫外分光光度法

表 5-5 企业自行监测废气污染物 OPMs (NOx) 准确度检测

采样时间	采样位置	检测点	PM ₁₀ (μg/m ³)	PM _{2.5} (μg/m ³)	PM _{10-2.5} (μg/m ³)
08:03~08:26	Q220425P01	213	243	30	
08:32~08:55	Q220425P02	231	26	36	
09:01~09:24	Q220425P03	242	269	27	
09:30~09:53	Q220425P10	222	257	35	
09:59~10:22	Q220425P11	235	275	40	
平均值		231	257	36	

· 水泥窑链式窑泥(旱)烘(东)铁(有)有限公司窑头废气热风管参比方法与 CEMS 比对结果及评价

中农(2016)对玉米产量预测的GRU4Rec模型与CEMS/烟温CEMS在烟支检测

测试人员		杨朋海、牛佳杰		测试地点		华电新旺站炉内气袋采样点			
采样日期		2022 年 04 月 24 日		测试位置		G2: 窑头废气热风管			
RM 生产厂		青岛博康环境科技有限公司		CEMS 生产厂		珠海谷、南京臻森环保科技有限公司			
RM 型号/编号		72R2500 型、1525		CEMS 型号/编号		RBV-DUST (颗粒物)、VPTS11DF (流速)、VPT511DF-A (烟温)			
RM 原理		重量法 (颗粒物)、皮托管压差传感法 (流速)、热电偶法 (烟温)		CEMS 原理		背散射法 (颗粒物)、皮托管法 (流速)、皮托管法 (烟温)			
时间		RM 法					CEMS 法		
烟温 (°C)	流速 (m/s)	样品编号	油膜增重 (mg)	标准体积 (NL)	浓度 (mg/m³)	流速 (m/s)	烟温 (°C)	颗粒物测定值 (mg/m³)	流速 (m/s)
10.2	78.0	10:10~10:33 Q220424 P01	2.21	253.4	6.3	9.5	78.8	3.5	
13.6	84.5	10:39~11:02 Q220424 P02	2.43	495.1	4.9	13.2	84.6	3.7	
12.4	77.6	11:08~11:31 Q220424 P03	2.31	437.3	5.3	11.4	76.9	3.7	
9.9	72.6	11:36~11:59 Q220424 P04	2.38	392.9	6.1	10.1	72.4	3.6	
9.4	84.0	12:04~12:27 Q220424	2.10	353.2	5.2	9.4	84.5	3.8	

表 5-7 参比方法评价（总污染物）CEMS（含氧量）准确度检测

检测机构		检测地点		
云南天鑫环保科技有限公司		华新红塔水泥（景洪）有限公司		
采样日期	2022 年 04 月 24 日	测试位置	G2：窑头废气热风管	
		CEMS		
仪器/型号	ZR-3260 型、JL75	型号/编号	JD-3001103	
原理	干燥称量法	CEMS 原理	阻容法	
时间(时:分)	样品编号	RM 法(A)	CEMS 法(B)	数据误差(A-B)
10:10~10:33	Q220424P01	3.11	3.15	0.04
10:33~10:57	Q220424P02	3.18	3.23	0.05
11:03~11:30	Q220424P03	3.20	3.21	0.01
11:36~11:50	Q220424P04	3.21	3.22	0.01
12:04~12:27	Q220424P05	3.24	3.28	0.04

表 5.9.5 华新红塔水泥（景洪）有限公司窑头废气排放连续监测数据
表 5.9.5 华新红塔水泥（景洪）有限公司窑头废气排放连续监测数据

测试人员	杨明海、朱伟杰	测试地点	华新红塔水泥（景洪）有限公司
采样日期	2022 年 04 月 26 日	测试位置	G3：窑头废气排放口
RM 生产厂	青岛崂应环境科技有限公司	CEMS 生产厂	彩虹谷、南京埃森环保有
RM	7233200 型、1525	CEMS	PRV-DL03（颗粒检测仪）、VPT5

表 5-9 羧甲基纤维素钠 (CMC) 含量的测定

检测项目		含量/重量	计量单位	%
检测项目	生付罐	生付罐	生付罐	生付罐

接收口		采样日期	2022 年 07 月 29 日	检测单位	中国环境科学研究院
限公司		RM 生产厂	青岛崂应环境科技有限公司	CEMS 生产厂	深圳市翠云谷科技有
		RM 型号/编号	ZR-3260 型、JL75	CEMS 型号/编号	TL-HMI103

[illegible]

七、比对结果评价

表 6-1 固定污染源烟尘烟气 CEMS 比对监测结果表

测试点位：G1：窑尾废气排放口

采样日期：2022 年 04 月 25 日

CEMS 主要仪器型号									
仪器名称		型 号		原 理			制造单位		
颗粒物分析仪		RBV-DUST		背散射法			彩虹谷		
含氧量分析仪				氧电池法					
二氧化硫分析仪		ZB-3200A		非分散红外吸收法			日本岛津		
氮氧化物分析仪									
流速测试仪									
烟温测试仪		WPB1000-101-A		热电偶法			上海森纳		
含湿量分析仪		H-HM1103		阻容法			深圳		
项目		参比方法	CEMS 法	单位	比对检测		限值		
颗粒物	合格	12.9	9.6	mg/m ³	绝对误差	-3.3mg/m ³	绝对误差	≤±6mg/m ³	
					相对误差	-25.6%	绝对误差	≤±6mg/m ³	
二氧化硫	合格	11	10	mg/m ³	绝对误差	-1mg/m ³	绝对误差	≤±17mg/m ³	
					相对误差	-9.1%	绝对误差	≤±17mg/m ³	
氮氧化物	合格	22.1	25.2	mg/m ³	绝对误差	3.1mg/m ³	绝对误差	≤±41mg/m ³	
					相对误差	14.0%	绝对误差	≤±41mg/m ³	
含氧量	合格	8.8	8.6	%	相对准确度	3.07%	相对准确度	≤15%	
					相对误差	-2.3%	相对误差	≤±15%	
含湿量	合格	10.19	10.36	mg/m ³	相对误差	1.67%	相对误差	≤±15%	
					绝对误差	0.17mg/m ³	绝对误差	≤±15%	
流 速	合格	20.0	20.8	m/s	相对误差	4.0%	相对误差	≤±15%	
					绝对误差	0.8m/s	绝对误差	≤±15%	
烟 温	合格	77.7	76.5	℃	绝对误差	-1.2℃	绝对误差	≤±15%	
					相对误差	-1.5%	绝对误差	≤±15%	
方法依据		所用仪器		型号/编号		原 理			
皮托管平行采样法、采样器用						差压传感器，进行流			
GB/T16157-1996						不用微电脑和高精度微			
GB/T16157-1996						热电极法			
GB/T16157-1996						自动烟尘烟气 ZB-3200 型、			
						电化学法			
						综合测试仪器 JE75			

表 6-3 固定污染源烟尘烟气 CEMS 比对监测结果表

测试点位: G3: 窑头废气排放口

采样日期: 2022年04月26日

CEMS 主要仪器型号							
仪器名称	型号	原理	制造单位				
颗粒物分析仪	RBV-DUST	背散射法	彩频谷				
流速测试仪	VPT511RE-A	皮托管法	南京埃森环保科技有限公司				
烟温测试仪							
项目	参比方法均值	CEMS法均值	单位	比对检测结果	限值	结果评定	
颗粒物	6.5	4.3	mg/m ³	绝对误差 -2.2mg/m ³	绝对误差 ≤±5mg/m ³	合格	
流速	10.1	10.6	m/s	相对误差 4.95%	相对误差 ≤±10%	合格	
烟温	79.2	79.3	℃	绝对误差 0.1℃	绝对误差 ≤±3℃	合格	
含湿量	3.51	3.56	mg/m ³	绝对误差 0.05%	绝对误差 ≤±1.5%	合格	
参比方法	所用仪器	型号/编号	原理				
重量法			皮托管平行采样法、采用微电脑和				
			高精度微差压传感器,进行流量跟踪采样				
皮托管压差			采用微电脑和高精度微差压传感器,进行流量跟踪采样				
热电偶法							

八、有组织废气检测结果

表 7-1 有组织废气 G1：窑尾废气排放口检测结果表

采样日期：(2022-04-25)

烟(尾)气平均温度：70.5℃

平均烟(尾)气流速：20.2m/s

烟(尾)气平均含湿量：9.38%g/g

烟囱高度：20.00m

烟道直径：3.0m

烟道截面积：7.068m²

样品编号	Q2204	Q2204	Q2204	Q2204	Q2204	Q2204	Q2204	Q2204	Q2204	Q2204	平均
采样点	25P01	25P02	25P03	25P10	25P11	25P12	25P13	25P14	25P15	25P16	25P17
含氧量 (%)	8.9	9.0	8.8	8.8	8.5	8.6	8.7	8.6	8.9	8.8	8.8
标况体积 (Nm ³)	301.3	322.3	319.1	298.6	297.8	295.1	292.2	295.2	292.5	301.3	301.3

表 7-2 有组织废气 G2：窑头废气排放情况

表 7-3 有

采样日期 (2022

04.26)

因(尾)气平均动压: 74Pa

烟(尾)气平均静压: 0.06kPa

烟(尾)气平均温度: 70~220℃

流速: 10.1m/s

烟(区)年平均含油量 0.51%

编制: 彭艳梅 日期: 2022年5月12日

审核: 刘月琴 日期: 2022年5月12日

批准: 陈俊 日期: 2022年5月12日