CMA
152512050021

正本

云南天籁环保科技有限公司

检　测　报　告

声　明

1.本报告无“云南天籁环保科技有限公司”检测专用章、骑缝章和正本章无效。

2.本报告内容[redacted]

[redacted]

7.检测委托方对本报告有异议，请于收到报告之日起十五日内提出书面申请复验，逾期不予受理。复验时委托方须提供原始记录和检测报告。

8.本报告解释权属云南天籁环保科技有限公司

云南天籁环保科技有限公司通讯资料

检测业务联系电话：0871-64182611 ；

传真：0871-64182611　　E-MAIL：2791511650@qq.com

地址：云南省昆明经开区出口加工区A4-6-2地块现代国际综合物流中心电子及信息产品物流功能区工业三区2幢2层、3层厂房

邮政编码：650217

一、样品情况

表 1 有组织废气样品基本情况表

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)
检测点位	G1：窑尾废气排放口、G2：窑头废气热风管、G3：窑头废气排放口；
检测频次	G1：窑尾废气排放口（含氧量、二氧化硫、氮氧化物：检测 1 天，每天 9 次，颗粒物、流速、烟温、含湿量：检测 1 天，每天 6 次；

（4）HJ 75-2017《固定污染源烟气（SO_2、NOx、颗粒物）排放连续监测技术规范》；

（5）HJ/T 76-2017《固定污染源烟气（SO_2、NOx、颗粒物）排

三、评价标准

表 2 在线监测执行标准

气态污染物	当参比方法测定烟气中氮氧化物排放浓度：排放浓度≤20μmol/mol（41mg/m³）时，绝对误差不超过±20μmol/mol（41mg/m³）；排放浓度≥250μmol/mol（513mg/m³）时，相对准确度≤15%。
含氧量	>5.0%时，相对误差≤±25%；
湿度	烟气湿度≤5.0%，绝对误差≤±1.5%。

四、比对检测项目、方法、设备及CEMS主要仪器

表3 参比检测分析方法及主要仪器一览表

检测项目	检测方法及来源	设备	仪器编号	限制范围或说明
[illegible]	固定污染源废气 低浓度颗粒物的测定 重量法 HJ836-2017	崂应3012H型	[illegible]	烟气温度(0~50[illegible]
[illegible]	[illegible]排放连续[illegible]	ZL[illegible]型	[illegible]	[illegible]
二氧化硫	[illegible]硫的测定 定电位电解法 HJ 57-2017	崂应3012H型	[illegible]	(0~5700) mg/m³
氮氧化物	固定污染源废气 氮氧化[illegible]	自动烟尘/气测试仪	JL99	NO_2 (0~200) mg/m³

[illegible]

1、华新红狮水泥（景洪）有限公司窑尾废气排放口参比方法测试与CEMS比对结果及评价

表4 参比方法评估颗粒物CEMS/流速CEMS/烟温[illegible]

烟温绝对误差	[illegible]

表5 参比方法评估气态污染物（含气量）准确度检测

	置信系数 cc	0.06

表 6 参比方法评估气态污染物 CEMS（含湿量）准确度检测

检测人员	采样人员	二氧化硫（昆明）有限公司	
RM 生产厂	青岛崂应应用技术研究所	生产厂	深圳市卓云谷科技有限公司
RM 型号/编号	崂应 3012H、JL99	CEMS 型号/编号	TL-HMI103
RM 原理	干湿球法	CEMS 原理	阻容法

时间（时：分）	样品编号	RM 法（A）	CEMS 法（B）	数据对差（d=B-A）
				-0.2
15:09-15:33	[illegible]	9.0	8.9	-0.1
			误差 AE	-0.1
			相对误差 RE（%）	

表 7 参比方法评估气态污染物（CEMS（SO2））准确度检测

监测项目	二氧化硫	计量单位	mg/m³
测试人员	朱伟杰 杨明海	测试地点	华新红塔水泥（景洪）有限公司
采样日期	2021 年 8 月 11 日	测试位置	CEMS
RM 生产厂			

12:20-12:49	Q210811P01	11	10	-1
12:49-13:18	Q210811P02	12	10	-2
13:18-13:47	Q210811P03	12	10	-2
13:47-14:14	Q210811P22	9	10	1
14:14-14:41	Q210811P23	8	9	1

表 8 参比方法评价 (烟气参数 (见 GB/T 16157-1996) 进行准确度检测)

绝对误差 AE	-20
相对误差 RE（%）	-7.75
数据对差的平均值的绝对值	20
数据对差的标准偏差 S_d	10.5
置信系数 cc	8.04
相对准确度 RA（%）	10.9

名称	保证值（mg/m³）	参比方法测定结果		相对误差 RE（%）	
		采样前	采样后	采样前	采样后
标准气体		226	227	2.3	2.7
NO	221	224	219	1.4	-1.4
		223	225	0.9	1.8

备注：1、RM 法测定值参比方法 24 分钟采样的均值。

2、CEMS 法数据为委托方直接提供，非本单位监测数据。

2、华新红塔水泥（景洪）有限公司窑头废气热风管手工比对法与CEMS比对结果及评价

表3 手工方法测定颗粒物CEMS流速CEMS烟温CEMS准确度检测

测试人员	朱伟杰 杨明海	测试地点	华新红塔水泥（景洪）有限公司
采样日期	2021 年 8 月 11 日	测试位置	G2：窑头废气热风管
RM生产厂	青岛崂山应用技术研究所	CEMS生产厂	彩虹谷、 南京埃森环保有限公司
RM	崂应 3012H 型 II 99	CEMS	RBV-DUST（颗粒物）、 VPT511DF-A（流

2、化新红塔水泥（昆洛）有限公司窑头废气排放口参比方法与CEMS比

均值	均值	单位	比对检测结果	限值	结果评定		
			相对误差	相对误差			
20.7	20.7	mg/m	-4.17%	≤±30%	合格	颗粒物	21.0

	GB/T16157-1996				
		热电偶法			
电化学法	GB/T16157-1996	电化学法	试仪	JL99	

仪器名称	型号	原理	制造单位
颗粒物采样器	RBV-DUST	背散射法	彩虹谷
流速测试仪 烟温测试仪	VPT511BF-A	皮托管法	南京埃森环保有限公司

项目	RM 法	CEMS 法				
颗粒物	16.5	14.4	mg/m³	绝对误差 -2[illegible]	绝对误差 [illegible]	合格

表 13 固定污染源烟尘烟气 CEMS 比对监测结果表

位：G7：窑头废气排放口　　采样日期：2021年08月13日　　测试点

CEMS 主要仪器型号

器名称	型 号	原 理	制造单位	仪
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]

七、有组织废气检测结果

表 14 G1 窑尾废气排放口检测结果表

采样日期									
	448505	432913	444492	461	4	381995	382191	368665	384	425358

表15 G2窑头废气热风管检测结果表

检测结果（2021.08.11）	
烟(尾)气平均静压：-0.20kPa	烟(尾)气平均动压：205Pa
烟道内径：2.0m	烟道截面积：3.1416m²

实测浓度(mg/Nm³)	13.1	13.5	12.7	14.3	13.7	14.0	13.6	颗



编制：[redacted] 日期：2021年8月25日

审核：[redacted] 日期：2021年8月25日

批准：[redacted] 日期：2021年8月25日