正本

[illegible]

责，不对样品来源负责，由监测方采集的样品，仅对本次采集的[illegible]

[illegible]

[illegible]告不得作为商业宣传及未注明的其他用途[illegible]

[illegible]

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
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 2 天，每天 6 次；

021.

范》；

（5）[illegible]6-2017《固定污染源烟气（SO_2、NO_x、颗粒物）[illegible]》；

88 号）；

（7）污染源自动监测设备比对监测技术规定（试行）（中国环境监测总站 2010 年 8 月）。

三、评价标准

表2 在线比对执行标准

含氧量	准确度	相对误差不超过±10%；
流 速	准确度	流速≤10m/s时，绝对误差不超过±12%；
烟 温	准确度	绝对误差不超过±3℃。

四、比对检测项目、方法、设备及主要仪器

表 3 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		限制范围
固定污染源废气				
颗粒物	HJ836-2017	崂应 3012H 型自动烟尘/气测试仪	JL99	烟气温度(0～50℃) 烟气含湿量≥0. 烟气动压(0～20 烟气静压(-30～ 烟气含氧量(0～ 烟(粉)尘≥0.4m
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 《固定污染源烟气（SO_2、NOx、颗粒物）排放连续	SQP 电子天平	JL61	
氮氧化物	固定污染源废气 氮氧化物的测定 定电位电解法 HJ 57-2017	崂应 3012H 型自动烟尘/气测试仪	JL99	（0～5700 NO_2、(0～200) mg/m³

五、有组织废气在线比对结果

烟温绝对偏

表5 参比方法评估气态污染物 CEMS（含氧量）准确度检测

监测项目	含氧量	计量单位	%
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	G1：窑尾废气排放口
RM 生产厂	青岛崂山应用技术研究所	CEMS 生产厂	日本岛津
RM	崂应 3012H、JL99	CEMS	NS

0.06		置信系数 cc	

监测项目	含湿量	计量单位	%
测试人员	朱伟杰 陈明海	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	G1：窑尾废气排放口

RM 生产厂	青岛崂应应用技术研究所	CEMS 生产厂	深圳市翠云谷科技有限公司
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	直接法

时间段（h）	样品编号	RM 法（A）	CEMS 法（B）	数据对差（d=B-A）
13:47-14:10	Q210811P22	9.5	9.3	-0.2
14:14-14:37	Q210811P23	9.1	9.6	0.5
14:41-15:04	Q210811P24	9.4	9.2	-0.2
15:09-15:32	Q210811P25	9.2	8.9	-0.3
15:36-15:59	Q210811P26	9.7	9.0	-0.7
16:03-16:26	Q210811P27	9.6	9.9	0.3
平均值		9.4	9.3	-0.1
绝对误差 AE		0.1		
相对误差 RE（%）		1%		

表 7 参比方法评估气态污染物 CEMS（SO_2）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	测量范围	

对比时间段	样品编号	RM法（A）	CEMS法（B）	数据对差（d=B-A）
12:20-12:43	C			

表8 参比方法评估气态污染物CEMS（NOx）准确度检测

[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
RM 型号/编号	崂应 3012H、JH99	CEMS 型号/编号	NSA-3080A
RM 原理	定电位电解法	CEMS 原理	非分散红外吸收法

时间(时: 分)	样品编号	RM法（A）	CEMS法（B）	数据对差（d=B-A）
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
数据对差的平均值的绝对值		20.20		
数据对差的标准偏差 S_d		10.5		
[illegible]		[illegible]		

[illegible]	[illegible]	[illegible]	采样前	采样后	采样前	采样后	[illegible]
标准气体	NO_x	221	226	227	2.3	2.7	标[illegible]
			224	218	1.4	-1.4	
			223	225	0.9	1.8	

1、RM 法测定值参比方法 24 分钟采样的均值。

2、华新红塔水泥（昆洪）有限公司窑头废气热风管参比方法与CEMS比对结果及评价

表3 参比方法与[illegible]速 CEMS 准确度检测

采样日期	2021 年 8 月 11 日	测试位置	G2：窑头废气热风管
PM 生产			

2、华新红塔水泥（昆洛）有限公司窑头废气排放口参比方法与CEMS比

氮氧化物分析仪		非分散红外吸收法	
流速测试仪	VP151TBF-A	及托管法	南京埃森环保有[illegible]
[illegible]		及托管法	采用
烟气温度、压力、流速和测点处排气的压力计算	GB/T16157-1996	干湿球法	

表 12 回运污染源烟尘烟气 CEMS 比对监测结果表

重量法			皮托管平行采样法、采用微电脑和高精度微差压压力感器，进行流量跟		HJ836-2017、GB/T

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
		HJ836-2017 GB/T16157-1996		
JL99	采用微电脑和高精度微差压传感器，进行流量跟踪采样	HJ836-2017 GB/T16157-1996		传感法
热电偶法		HJ836-2017 GB/T16157-1996	热电偶法	

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

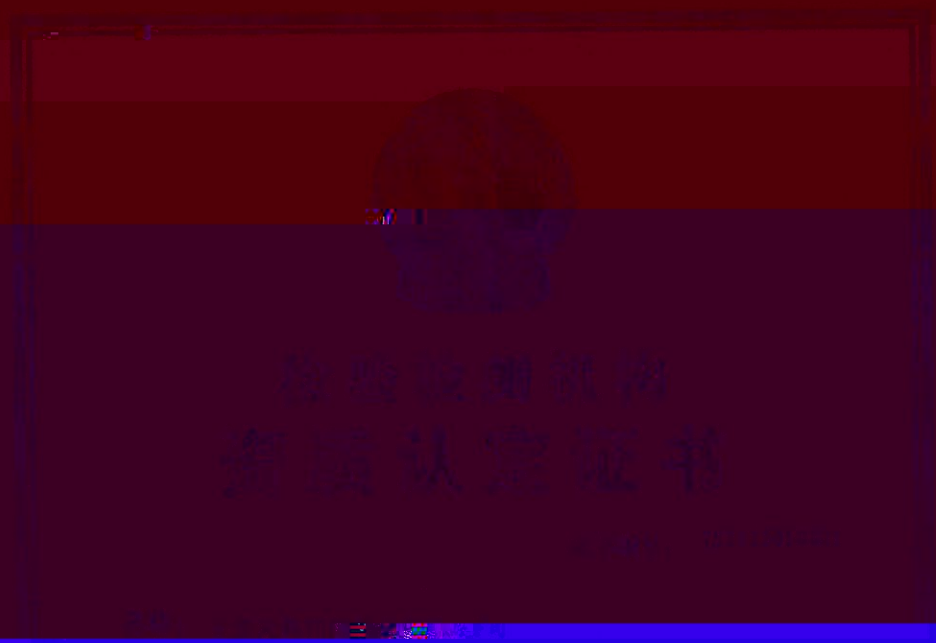
采样日期（2021.08.11）

含氧量（%）	9.7	9.9	9.8	9.7	9.8	9.6	9.6	9.5	9.9	9.7
标准状态烟气流量（Nm³/h）	417.0	402.1	397.6	400.1	415.3	397.2	344.1	332.0	346.3	383.5
标干烟气量										

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
[illegible]	……高度：27m
……烟道直径：2.0m	……烟道截面积：3.1416m²

……度（mg/Nm³）	13.1	13.5	13.7	14.3	13.7	14.0	13.6	颗粒物	…（mg…
……速率（kg/h）	1.34	1.37	1.31	1.41	1.37	1.35	1.36		排放…（kg…



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