MA
152512050021
正本

# 检 测 报 告

天籁环字[2021]1127号

项目名称：华新红塔水泥（景洪）有限公司自行检测（2021年第二季度在线比对）

委托单位：华新红塔水泥（景洪）有限公司

检测类型：委托检测

云南天籁环保科技有限公司

# 声 明

1.本报告无“云南天籁环保科技有限公司”检测专用章、骑缝章无效。

3.本报告未经报告单位允许不得复印，复印报告应加盖公章或检测专用章，骑缝章方有效。

4.本报告涂改，撕页无效。

5.对委托送检的样品，本公司仅对送检样品检测数据负责，不对样品来源负责。由监测方采集的样品，仅对本次采集的样品负责。

6.本报告不得作为商业宣传及未注明的其他用途，请务必客

# 一、样品情况

表 1 有组织废气样品基本情况表

| | | | |
|---|---|---|---|
| 样品接收 | 样品包装完整，标识清晰 | 样品类型 | 有组织废气 |
| 检测方式 | 现场采样 | 采样方式 | 瞬时采样 |
| 保存方法 | 密封、避光 | 采样日期 | 2021.06.17 |

## 三、评价标准

**表 2 在线比对执行标准**

| 仪器名称 | | 考核指标 |
| --- | --- | --- |
| 颗粒物 | 准确度 | 当参比方法测定烟气中颗粒物排放浓度：<br>排放浓度≤10mg/m³时，绝对误差不超过±5mg/m³；<br>10mg/m³<排放浓度≤20mg/m³时，绝对误差不超过±6mg/m³；<br>20mg/m³<排放浓度≤50mg/m³时，相对误差不超过±30%[illegible] |
| [illegible] | [illegible] | [illegible]不超过<br>±6μmol/mol（12mg/m³）；<br>20μmol/[illegible] |
| [illegible] | [illegible] | [illegible] |

表3 参照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 | 仪器型号及固定说明 |
|---|---|---|---|---|
| 颗粒物 | 固定污染源废气 低浓度颗粒物的测定 重量法 HJ836-2017<br>固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法 GB/T16157-1996及其修改单 | 自动烟尘/气测试仪 | JL99 | 崂应3012H型<br>烟气温度(0～500)℃<br>烟气含湿量≥0.1%<br>烟气动压(0～2000)Pa<br>烟气静压(—30～+30)kPa<br>烟气含氧量(0～25)% |

## 五、有组织废气在线比对结果

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

表4 参比方法

| | |
|---|---|
| 颗粒物浓度平均值（mg/m³） | 17.6 | 14.9 |
| 流速平均值（m/s） | 23.9 | 22.9 |
| 烟温平均值（℃） | 85.2 | 84.1 |
| 颗粒物绝对误差 AE（mg/m³） | -2.7 | |
| 颗粒物相对误差 RE（%） | -15.3 | |

表 6 [illegible]

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | 2021 年 6 月 17 日 | 调试检查 | GJ[illegible]锅炉（排放口 | |
| RM | 青岛崂山应用技术研究所 | CEMS | [illegible]有限公司 | |
| | | 原理 | 氧电池法 | |
| 时间(时:分) | 样品编号 | RM法（A） | CEMS法（B） | 数据对差（d=B-A） |
| 14:42~15:05 | Q210617P20 | 10.9 | 10.1 | -0.8 |
| 15:11~15:34 | Q210617P21 | 10.5 | 9.9 | -0.6 |
| 15:47~16:10 | Q210617P22 | 10.7 | 10.1 | -0.6 |

# 表 7 参比方法评估气态污染物 CEMS（SO₂）准确度检测

| | |
|---|---|
| [illegible] | 0.67 |
| [illegible]（%） | [illegible]54[illegible] |

相对准确度 RA[illegible]

| 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 SO₂ | 155 | 158 | 156 | 1.9 | 0.6 |
| | | 156 | 154 | 0.6 | -0.6 |
| | | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] |

CEMS 法数据为委托方直接提供，非本单位监测数据。

## 表 8 参比方法评估气态污染物 CEMS（$NO_X$）准确度检测

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 16:16~16:39 | Q210617P23 | 197 | 225 | 26 | |
| 4~17:07 | Q210617P24 | 207 | 232 | 31 | 16: |
| 3~17:36 | Q210617P25 | 196 | 227 | 31 | 17: |
| 0~18:03 | Q210617P26 | 202 | 222 | 20 | 17: |
| 绝对误差 | | | | | |
| 相对误差 RE（%） | | | | 10.2 | |
| 差的平均值的绝对值 | | | | 27 | |
| 数据对差的标准偏差 $S$ | | | | 7.73 | |
| 置信系数 cc | | | | 5.94 | |

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

| RM 原理 | 重量法（颗粒物）、皮托管压差法（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） |
|---|---|---|---|
| RM 法 | | CEMS 法 | |
| 时间 | | | | | | | | | | 时间 |
| 样品编号 | 滤膜增重 (mg) | 标况体积 (NL) | 实测浓度 (mg/m³) | 流速 (m/s) | 烟温 (℃) | 颗粒物测定值 (mg/m³) | 流速 (m/s) | 烟温 (℃) | | （时、分） |

## 3、华新新纪路水泥（景洪）有限公司窑尾废气排放口参比方法与CEMS比对结果统计

表10 参比方法与CEMS/流速CEMS/烟温CEMS准确度测

| | | | |
|---|---|---|---|
| | 流速平均值（m/s） | 6.9 | 6.9 |
| | 烟温平均值（℃） | 79.8 | 81.3 |
| | 烟温绝对误差AE（℃） | | 1.5 |
| 备注 | | 1、参比方法数据为参比方法24分钟采样的均值。<br>2、CEMS法数据为委托方直接提供，非本单位监测数据 | |

## 六、比对结果评价

表11 固定污染源烟尘烟气 CEMS 比对监测结果表

测试点位：G5：窑尾废气排放口　　　　测试日期：2021年6月17日

CEMS 主要…

…限公司

| 含湿量分析仪 | TL-HMI103 | 阻容法 | 深圳市翠云谷科技有限公司 |
|---|---|---|---|

| …目 | RM 法 | CEMS 法 | 单位 | 比对检测结果 | 限值 | 结果评价 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| [illegible] | [illegible] | [illegible] | mg/m³ | [illegible] | [illegible] | [illegible] |
| [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | 合格 |

| …型号/编号 | 原理 | 方法依据 |
|---|---|---|
| [illegible] | 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 | HJ836-2017 GB/T16157-1996 |

重量法

皮托管压差…

…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

自动烟尘（气）测试仪　崂应 3012H 型　JL99

电化学法　HJ836-2017 GB/T16157-1996

表12 固定污染源烟尘烟气CEMS比对监测结果表

测试点位：G6：窑头废气热风管　　测试日期：2021年2月26日

CEMS主要仪器型号

| 仪器名称 | 型 号 | 原 理 | 制造单位 | 仪 |
|---|---|---|---|---|
| [illegible] | PRSY-DCS-31 | [illegible] | [illegible] | [illegible] |

| | 均值 | 均值 | | 限值 | 结果评定 |
|---|---|---|---|---|---|
| 颗粒物 | 16.8 | 14.9 | mg/m³ | 绝对误差 -1.9mg/m³ | 绝对误差 ≤±6mg/m³ | 合格 |

表 13 [redacted]污染源在线监测系统烟气 CEMS 比对监测结果

| 均值 | 检测结果 | 限值 | 结果评定 | | 均值 |
|---|---|---|---|---|---|
| | 绝对误差 | 绝对误差 | | 颗粒物 | 9.8 |
| 5.3 | mg/m³ | | | | |

| | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 实测浓度 | 16.5 | 17.9 | 17.4 | 18.3 | 17.8 | 17.6 | | | | |
| | （kg/h） | | | | | | | | | | |
| | 实测浓度 | | | | | | | | | | |
| | （kg/h） | | | | | | | | | | |
| | 实测浓度 | 213 | 209 | 202 | 197 | 201 | 196 | 200 | 215 | 221 | 206 |
| | （kg/h） | | | | | | | | | | |

表 15 G6 窑头废气热风管检测结果表

| 监测日期（2021.06.18） | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 烟(尾)气平均静压：-0.24kPa | | | | 烟(尾)气平均动压：[illegible] | | | |
| [illegible] | | | | 烟囱高度：27m | | | |
| 烟道直径：2.0m | | | | 烟道截面积：3.1416m² | | | |
| 样品编号 | Q21061 | Q21061 | Q21061 | Q21061 | Q21061 | Q21061 | 平均 |
| 标况体积（Nm³） | 44425 | 45360 | 44604 | 53078 | 53053 | 53354.1 | 47477.5 |
| 标干烟气量（Nm³/h） | 154626 | 168590 | 166948 | 188613 | 189275 | 193742 | 176565 |
| 颗粒物 | 实测浓度(mg/Nm³) | 18.9 | 16.0 | 18.0 | 15.0 | 16.1 | 16.6 | 16.8 |
| | 排放速率（kg/h） | 2.92 | 2.70 | 3.01 | 2.85 | 3.05 | 3.22 | 2.95 |

[illegible]

表 16 G7 窑头废气排放口检测结果表

| 监测日期（2021.06.17） | |
|---|---|
| 烟(尾)气平均静压：0.06kPa | 烟(尾)气平均动压：33Pa |
| 烟(尾)气平均温度：79.8°C | 平均烟(尾)气流速：6.9m/s |
| 烟(尾)气平均含湿量：3.4% | 烟囱高度：27m |
| 烟道直径：2.5m | 烟道截面积：4.9087m² |

| 样品编号 | Q21061 | Q21061 | Q21061 | Q21061 | Q21061 | Q21061 | 平均 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 标况烟气量（Nm³/h） | 85583 | 81642 | 87223 | 84048 | 85739 | 89118 | 84559 |
| 颗粒物 | 实测浓度(mg/Nm³) | 9.7 | 9.4 | 9.1 | 10.2 | 10.2 | 11.2 | 9.8 |
| | 排放速率（kg/h） | 0.746 | 0.768 | 0.739 | 0.858 | 0.874 | 0.998 | 0.829 |

附件


检验检测机构
资质认定证书
证书编号：152512050021
名称：云南天籁环保科技有限公司
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7幢2层、3层厂房（650217）
经审查，你机构已具备国家有关法律、行政法规规定的基本条件和能力，现予批准，可以向社会出具具有证明作用的数据和结果，特发此证。
检验检测能力及授权签字人见证书附表。
你机构对外出具检验检测报告或证书的法律责任由云南
有效期至：2021年08月27日
发证机关：
152512050021
本证书由国家认证认可监督管理委员会监制，在中华人民共和国境内有效。