编制单位：云南蓝清环境监测有限公司

报告日期：2023年9月25日

声　明

1、本报告无“正本”章、“云南尘清环境监测有限公司”章和“云南尘清环境监测有限公司”章骑缝无效。

2、未经本机构批准，不得复制报告；复制报告需全文复印，复印未重新加盖“云南尘清环境监测有限公司”章和“云南尘清环境监测有限公司”章骑缝无效。

3、报告无编制人、校核人、审核人、批准人四人签名无效。

4、报告涂改无效。

5、对本报告若有异议，务请收到报告之日起十五日内向本公司提出申请。

1.前言

华新红塔水泥（景洪）有限公司位于西双版纳州景洪市勐罕镇曼法村委会曼亚那朵村小组旁。

华新红塔水泥（景洪）有限公司 DA027 窑尾烟气排放口在线监测设备于 2022 年 5 月安装，由云南深隆环保（集团）有限公司运维，在线监测设备由颗粒物、烟温、流速、湿度、二氧化硫、氮氧化物、含氧量在线分析仪组成。二氧化硫、氮氧化物、含氧量分析仪型号为[illegible]，仪器编号为[illegible]，测定原理为紫外差分吸收法，含氧量测定原理为氧电池法；颗粒物分析仪型号为安荣信科技（北京）有限公司[illegible]，仪器编号为[illegible]，测定原理为后向散射法；温度传感器型号为[illegible]，仪器编号为1030022021800[illegible]，测定原理为热电偶法。

华新红塔水泥（景洪）有限公司 DA030 窑头烟气排放口在线监测设备于 2017 年 12 月[illegible]，仪器编号为[illegible]，测定原理为[illegible]；温湿度分析仪型号为深圳市杉岚仪器科技有限公司RBV-DE，仪器编号为20230403023，烟温测定原理为热电阻法，流速测定原理为皮托管法。

4.评价标准

表 2　污染源在线监测仪器比对项目及指标

比对项目	考核指标	技术指标
颗粒物	绝对误差	排放浓度≤10mg/m³，绝对误差不超过±5mg/m³。
流速	相对误差	流速>10m/s 时，相对误差不超过±10%。 流速≤10m/s 时，相对误差不超过±12%。
烟温	绝对误差	绝对误差不超过±3℃。
SO_2	绝对误差	排放浓度<20μmol/mol（57mg/m³）时，绝对误差不超过±6μmol/mol（17mg/m³）。
NOx	绝对误差	（513mg/m³）时，绝对误差不超过±20μmol/mol（41mg/m³）。
O2	相对误差	相对准确度≤15%。
湿度	绝对误差	烟气湿度≤5.0%时，绝对误差不超过±1.5%。
	相对误差	烟气湿度>5.0%时，相对误差不超过±15%。

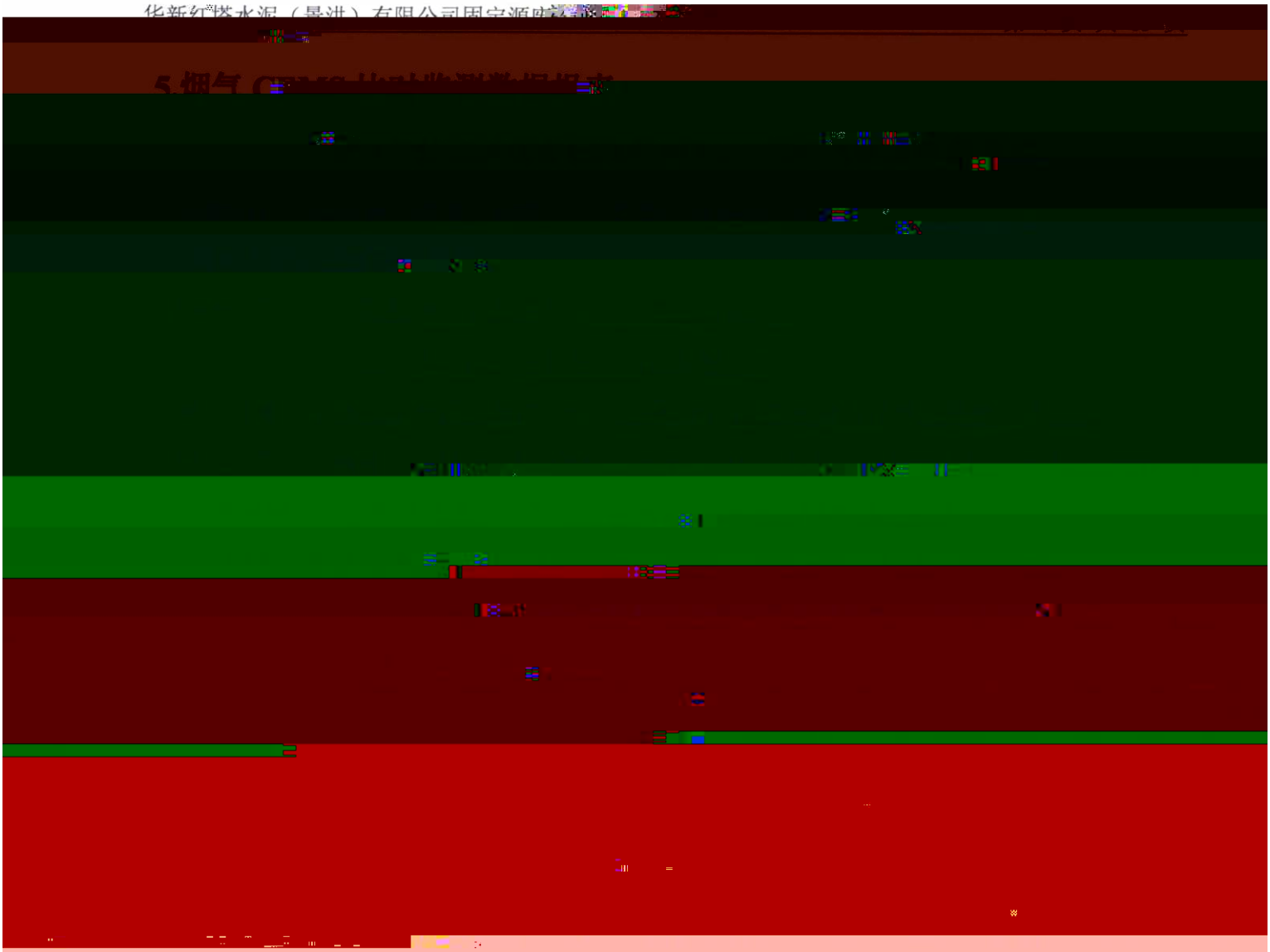




表 4 参比方法评估烟度 CEMS 相对误差结果表

监测项目：烟度　　原理：[illegible]球法

测试人员：李家飞、莫顿

CEMS 生产厂：深圳市翠云谷科技有限公司

[illegible]

				-5.92	
FQ01-1-7	10:09~10:14	263	254.61	-8.39	231534
FQ01-1-8	10:27~10:32	271	260.66	-10.34	231534
FQ01-1-9	10:36~10:41	244	233.99	-10.01	231534
平均值（mg/m³）		237	229.21	-10.90	
绝对误差（mg/m³）		-10.90			
相对误差（%）		-4.60			
据对差的平均值的绝对值		10.90			数
数据对差的标准偏差		22.1			
置信系数		±17.0			
相对准确度（%）		11.8			

名称	浓度值	保证值	参比方法测定结果		相对误差（%）		标准气体
			采样前	采样后	采样前	采样后	
NO（mg/m³）	101	103	103		+2.0	+2.0	

表6　参比方法评估气态污染物CEMS相对误

测试人员：[illegible]（CEMS上）；　　测试单位：[illegible]仪器有限公司

测试位置：华新红塔水泥（景洪）有限公司DA027窑尾烟气排放口在线监测点旁

CEMS型号、编号：SMC-9021D、22140001

测试地点：华新红塔水泥（景洪）有限公司DA027窑尾烟气排放口

CEMS原理：紫外差分吸收法

参比方法仪器生产厂家：[illegible]

测试日期：2023年9月5日　　污染物名称：SO_2　　计量单位：mg/m^3

样品编号	时间段（分钟）	参比方法（A）	CEMS值（B）	数据对差=B-A
231534-FQ01-1-1	09:15~09:20	<3	1.21	/
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
231534-FQ01-1-8	10:27~10:32	<3	1.12	/
231534-FQ01-1-9	10:36~10:41	<3	1.06	/
平均值（mg/m^3）		/	/	/

数据对差的绝对值	
数据对差的标准偏差	/
置信系数	/
相对准确度（%）	/

参比方法测定结果	相对误差（%）

表 7 参比方法评估气态污染物 CEMS 数据[illegible]

		参比方法（A）	CEMS 法（B）	数据相对差=B-A
231534-FQ01-1-1	09:15~09:20	8.4	8.93	+0.53
231534-FQ01-1-2	09:24~09:29	9.2	9.03	-0.17
231534-FQ01-1-3	09:33~09:38	8.9	8.45	-0.44
231534-FQ01-1-4	09:42~09:47	8.9	8.90	0.00
231534-FQ01-1-5	09:51~09:56	9.1	8.86	-0.24

表 8 参比方法评估颗粒物 CEMS/烟气流速数据报表

监测项目：颗粒物、流速、烟温 原理：重量法、皮托管法、热电阻法

测试人员：李家飞、莫顺

CEMS 生产厂 颗粒物 湿压流

表 9 参比方法评估[illegible]

测试位置：华新红塔水泥（景洪）有限公司 DA030 窑头烟气排放口在线监测点旁

CEMS 型号、编号：TL-HMI103、10320181212017

测试地点：华新红塔水泥（景洪）有限公司 DA030 窑头烟气排放口

CEMS 原理：阻容法

参比方法仪器生产厂家：青岛崂应环境科技有限公司 型号、编号：崂应 3012H、COH-207

样品编号	时间（时、分）	参比方法（A）湿度	CEMS 法（B）湿度	数据对差=B-A 湿度
231534-FQ02-1-1	[illegible]	[illegible]	3.30	-0.90
231534-FQ02-1-2	14:37~14:38	4.1	3.24	-0.86
231534-FQ02-1-3	15:06~15:07	4.1	3.10	-1.00
231534-FQ02-1-4	15:35~15:36	4.2	3.16	-1.04

表 10 参比方法评估颗粒物 CEMS/烟气流速数据报表

监测项目：颗粒物、流速、烟温 原理：重量法、皮托管法、热电阻法

测试人员：李家飞、莫顿

CEMS 生产厂：颗粒物：安荣信科技（北京）有限公司；

温压流：深圳市彩虹谷科技有限公司

测试位置：华新红塔水泥（景洪）有限公司 DA032 窑头（热风管）烟气排放口 1 号监测点

旁

CEMS 型号、编号：颗粒物：LSS2004、ARXPD084

[illegible]：RBV-FPL-2023122701

[illegible]032 窑头（热风管）烟气排放口

CEMS 原理：颗粒物 [illegible]

7 参比方法仪器生产厂家：[illegible]有限公司 生产编号：[illegible] COJL-2

=B-A			时间	参比方法（A）			CEMS 法（B）			数据对	
速 /s	温度 ℃	样品编号	（时、分）	颗粒物 mg/m³	流速 m/s	温度 ℃	颗粒物 mg/m³	流速 m/s	温度 ℃	颗粒物 mg/m³	流
06	-0.98	231534-EQ03-1-1	09:45~[illegible]9	9.7	12.9	70	4.67	11.84	72.52	-5.03	-
[illegible]67		平均值平均值	[illegible]	7.3	12.1	70.8	4.68	11.41	69.20	-2.65	-0.64

颗粒物相对误差（%）	-36.3
颗粒物绝对误差（mg/m³）	-2.65
流速相对误差（%）	-5.29
温度绝对误差（℃）	-1.57

表11 参比方法评估湿度CEMS相对误差/绝对误差报表

监测项目：湿度　　原理：干湿球法

测试人员：李家飞、莫顿

CEMS 生产厂：深圳市翠云谷科技有限公司

测试位置：华新红塔水泥（景洪）有限公司DA032窑头（热风管）烟气排放口在线监测点旁

CEMS 型号、编号：TL-HMI103、1032018121216

测试地点：

231534-FQ03-1-2	10:12~10:13	4.3	3.38	-0.92
231534-FQ03-1-3	10:41~10:42	4.4	3.52	-0.88

6.固定污染源烟气 CEMS 比对监测结论

表 12 华新红塔水泥（景洪）有限公司 DA027 窑尾烟气排放口

表 13 华新红塔水泥（景洪）有限公司 DA030 窑头烟气排放口

在线监测设备比对监测结果

监测点位	监测因子	监测项目	监测结果	评价标准
DA030 窑头烟气排放口	颗粒物	绝对误差	mg/m³	排放浓度≤10mg/m³时，绝对误差不超过±5mg/m³。
		相对误差	流速≤10m/s时，相对误差不超过±20%	
	烟温	绝对误差	绝对误差不超过±3℃	
	湿度	绝对误差	烟气湿度≤8%时，绝对误差不超过±1.5%	

7.委托单位信息

表 15 委托单位信息

委托单位名称	华新红塔水泥（景洪）有限公司

编制：[redacted] 日期：2023 年 9 月 25 日

校核：[redacted] 日期：2023 年 9 月 25 日

审核：[redacted] 日期：2023 年 9 月 25 日

正本

检测报告

委托单位：

2023 年 9 月 25 日

报告日期：

声　明

1、本报告无“CMA章”、“云南尘清环境监测有限公司检验检测专用章”、“正本”章和“云南尘清环境监测有限公司检验检测专用章”骑缝无效。

2、未经本机构批准，不得复制报告，复制报告需全文复印，复印未重新加盖“云南尘清环境监测有限公司检验检测专用章”和“云南尘清环境监测有限公司检验检测专用章”骑缝无效。

联系电话：(0871)68693669

质量投诉电话：(0871)68693669

邮政编码：650301

实验室及实验室地址：

[illegible]

1.样品情况

表 1　样品基本情况

被监测单位名称	华新红塔水泥（景洪）有限公司
采样地点	有组织废气3个点：DA027窑尾烟气排放口（FQ01#）、DA030窑头烟气排放口（FQ02#）
采样方式	自行采样
样品状态	颗粒物等湿采样　烟气参数　二氧化硫　氮氧化物　含氧量现场
执行标准	GB/T16157-1996及修改单　生态环境部公告2018年第9号　CQJL-002　CQSGZ008　烟气参
检测项目	颗粒物　烟气参数　二氧化硫　氮氧化物　含氧量
检测日期	2023.11.15-2023.11.16
检测频次	颗粒物、烟气参数、二氧化硫、氮氧化物、含氧量：连续采样2天，每天3次
检测依据	HJ 836-2017　固定污染源废气　氮氧化物　CQSGZ008　苏环

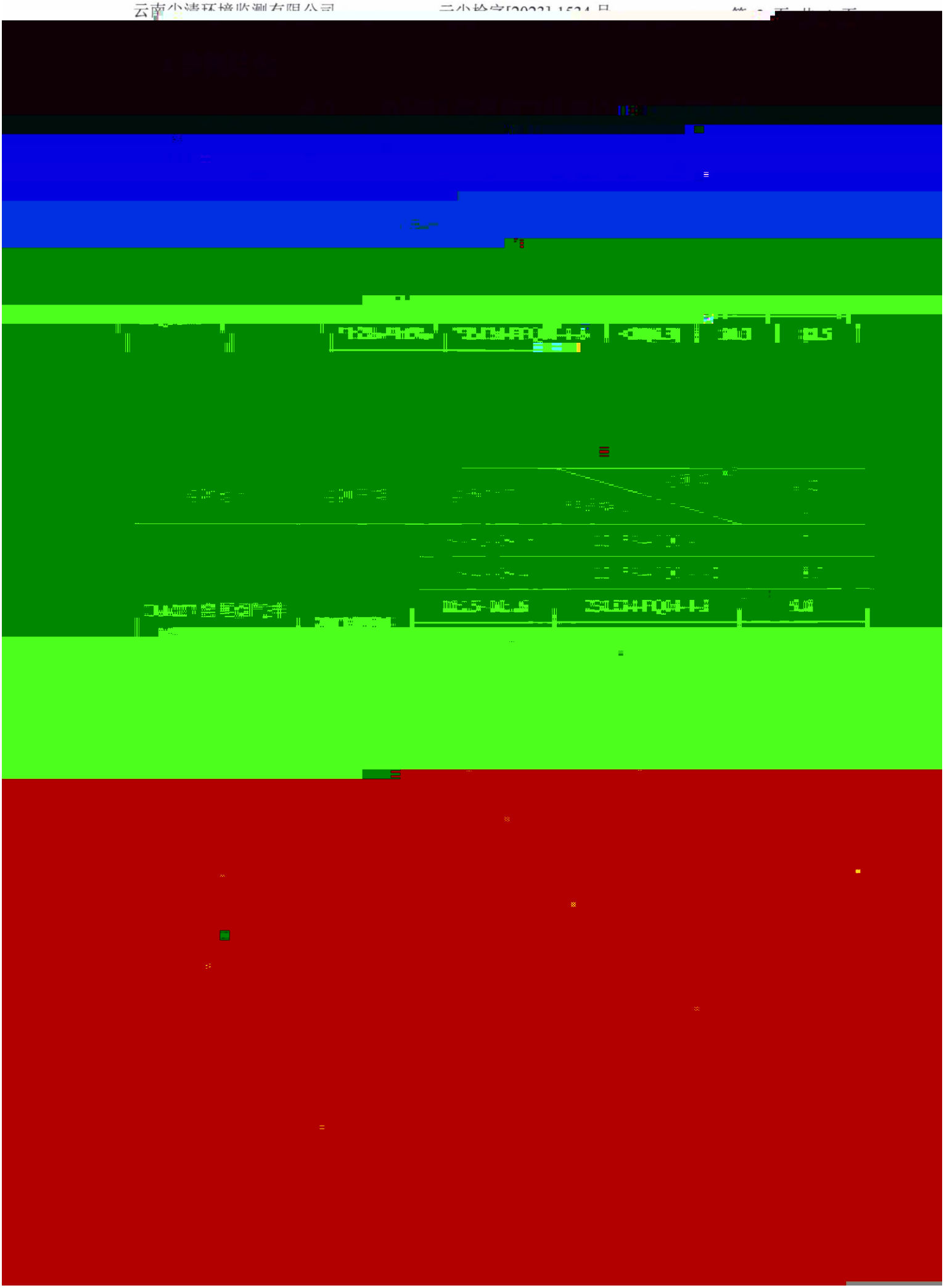


表 6 DA030 窑头烟气排放口废气检测结果

				(mg/m³)	(m/s)	(℃)
DA030 窑头烟气排放口（FQ02#）	2023/09/06	14:10~14:34	231534-FQ02-1-1	<20(5.2)	8.3	81.9
		14:39~15:03	231534-FQ02-1-2	<20(9.0)	8.2	83.3
		15:09~15:33	231534-FQ02-1-3	<20(5.8)	7.9	85.2
		15:38~16:02	231534-FQ02-1-4	<20(10.7)	7.9	86.1
		16:07~16:31	231534-FQ02-1-5	<20(12.8)	7.7	87.5
		16:37~17:01	231534-FQ02-1-6	<20(6.1)	7.8	88.9

备注：“（）”中数值为实际检测结果。

032 窑头		10:14~10:38	231534-FQ03-1-2	<20(10.8)	12.0	71.8
热风管）		10:44~11:08	231534-FQ03-1-3	<20(6.5)	11.9	72.1
排放口	2023/09/06	11:14~11:38	231534-FQ03-1-4	<20(5.6)	11.9	71.5
#）		11:44~12:08	231534-FQ03-1-5	<20(8.3)	11.8	72.0

“（）”中数值为实际检测结果。

