

# 检测报告

报告编号: XZZKBG20240819002-2

委托单位: 西藏日喀则高新雪莲水泥有限公司

项目名称: 西藏日喀则高新雪莲水泥有限公司 2024 年第三季度有组织废气比对监测项目

地址: 日喀则市

检测类别: 有组织废气

编制: \_\_\_\_\_

审核: \_\_\_\_\_

签发: \_\_\_\_\_

签发日期: 年 月 日

采样日期: 2024 年 08 月 19 日-  
2024 年 08 月 21 日

报告日期: 2024 年 08 月 28 日

西藏中科检测技术有限公司

# 说 明

- 1、 报告无“骑缝章”及“CMA 章”和检测单位检测报告专用章无效。
- 2、 报告无校核人、复核人、签发人签名无效，报告经涂改或自行删减无效。
- 3、 报告部分复制无效，全部复制报告需重新加盖检测报告专用章。
- 4、 检测方只对来样或自采样品负责。
- 5、 报告未经检测单位同意，不得用于广告，商品宣传等商业行为。
- 6、 报告只对委托方负责，需提供给第三方使用，请与委托方联系。
- 7、 对检测报告若有异议，请在收到报告后五日内向检测单位提出，逾期不受理。
- 8、 本报告分正副本，正本由送检单位存留，副本（含原始记录）由检测单位存留，如需加制本报告，需经实验室最高管理者书面授权。
- 9、 除客户特别申明并支付档案管理费外，本次检测的所有记录档案保存期限为六年。

地 址：拉萨经济技术开发区林琼岗路 16 号世峰集团孵化园 2 栋 4 层

邮 编： 850000

电 话： 0891-6801008

传 真： 0891-6801008

网 址：[www.stt-china.cn](http://www.stt-china.cn)

# 1.样品基本情况

表 1 样品基本情况

NO.1

样品类别	样品名称	采样点位	样品编号	采样频次		采样人员	采样时间	分析时间	样品状态描述
				次数	天数				
空气与废气	有组织废气	二线窑头比对监测点 (E88°21'1", N29°13'25")	FQ1-21-1	6	1	赤桑 扎西郎加	2024.08.19	2024.08.24 2024.08.26	前弯管、玻璃纤维滤膜、不锈钢托网、密封铝圈密封保存完好无破损。
			FQ1-21-2						前弯管、玻璃纤维滤膜、不锈钢托网、密封铝圈密封保存完好无破损。
			FQ1-21-3						前弯管、玻璃纤维滤膜、不锈钢托网、密封铝圈密封保存完好无破损。
			FQ1-21-4						前弯管、玻璃纤维滤膜、不锈钢托网、密封铝圈密封保存完好无破损。
			FQ1-21-5						前弯管、玻璃纤维滤膜、不锈钢托网、密封铝圈密封保存完好无破损。
			FQ1-21-6						前弯管、玻璃纤维滤膜、不锈钢托网、密封铝圈密封保存完好无破损。
	有组织废气	二线窑尾比对监测点 (E88°21'1", N29°13'30")	FQ1-22-1	9	1	平措欧珠 次仁罗杰	2024.08.19	2024.08.24 2024.08.26	前弯管、玻璃纤维滤膜、不锈钢托网、密封铝圈密封保存完好无破损。
			FQ1-22-2						前弯管、玻璃纤维滤膜、不锈钢托网、密封铝圈密封保存完好无破损。
			FQ1-22-3						前弯管、玻璃纤维滤膜、不锈钢托网、密封铝圈密封保存完好无破损。
			FQ1-22-4						前弯管、玻璃纤维滤膜、不锈钢托网、密封铝圈密封保存完好无破损。
			FQ1-22-5						前弯管、玻璃纤维滤膜、不锈钢托网、密封铝圈密封保存完好无破损。

NO.2

样品类别	样品名称	采样点位	样品编号	采样频次		采样人员	采样时间	分析时间	样品状态描述
				次数	天数				
空气与废气	有组织废气	二线窑尾比对监测点 (E88°21'1", N29°13'30")	FQ1-22-6	9	1	平措欧珠 次仁罗杰	2024.08.19	2024.08.24 2024.08.26	前弯管、玻璃纤维滤膜、不锈钢托网、密封铝圈密封保存完好无破损。
			FQ1-22-7						前弯管、玻璃纤维滤膜、不锈钢托网、密封铝圈密封保存完好无破损。
			FQ1-22-8						前弯管、玻璃纤维滤膜、不锈钢托网、密封铝圈密封保存完好无破损。
			FQ1-22-9						前弯管、玻璃纤维滤膜、不锈钢托网、密封铝圈密封保存完好无破损。
	有组织废气	一线窑头比监测点 (E88°21'12", N29°13'26")	FQ1-23-1	6	1	平措欧珠 次仁罗杰	2024.08.20	2024.08.24 2024.08.26	前弯管、玻璃纤维滤膜、不锈钢托网、密封铝圈密封保存完好无破损。
			FQ1-23-2						前弯管、玻璃纤维滤膜、不锈钢托网、密封铝圈密封保存完好无破损。
			FQ1-23-3						前弯管、玻璃纤维滤膜、不锈钢托网、密封铝圈密封保存完好无破损。
			FQ1-23-4						前弯管、玻璃纤维滤膜、不锈钢托网、密封铝圈密封保存完好无破损。
			FQ1-23-5						前弯管、玻璃纤维滤膜、不锈钢托网、密封铝圈密封保存完好无破损。
			FQ1-23-6						前弯管、玻璃纤维滤膜、不锈钢托网、密封铝圈密封保存完好无破损。
	有组织废气	一线窑尾比对监测点 (E88°21'12", N29°13'31")	FQ1-24-1	9	1	平措欧珠 扎西郎加	2024.08.21	2024.08.24 2024.08.26	前弯管、玻璃纤维滤膜、不锈钢托网、密封铝圈密封保存完好无破损。
			FQ1-24-2						前弯管、玻璃纤维滤膜、不锈钢托网、密封铝圈密封保存完好无破损。

NO.2

样品类别	样品名称	采样点位	样品编号	采样频次		采样人员	采样时间	分析时间	样品状态描述
				次数	天数				
空气与废气	有组织废气	一线窑尾比对监测点 (E88°21'12", N29°13'31")	FQ1-24-3	9	1	平措欧珠 扎西郎加	2024.08.21	2024.08.24 2024.08.26	前弯管、玻璃纤维滤膜、不锈钢托网、密封铝圈密封保存完好无破损。
			FQ1-24-4						前弯管、玻璃纤维滤膜、不锈钢托网、密封铝圈密封保存完好无破损。
			FQ1-24-5						前弯管、玻璃纤维滤膜、不锈钢托网、密封铝圈密封保存完好无破损。
			FQ1-24-6						前弯管、玻璃纤维滤膜、不锈钢托网、密封铝圈密封保存完好无破损。
			FQ1-24-7						前弯管、玻璃纤维滤膜、不锈钢托网、密封铝圈密封保存完好无破损。
			FQ1-24-8						前弯管、玻璃纤维滤膜、不锈钢托网、密封铝圈密封保存完好无破损。
			FQ1-24-9						前弯管、玻璃纤维滤膜、不锈钢托网、密封铝圈密封保存完好无破损。

## 2.生产工单编号、检测类别、项目、方法、设备

表 2 检测分析及主要仪器设备一览表

生产工单编号	样品名称	检测项目	检测方法	检测和分析设备	仪器型号/编号	分析人员	最低检出限
XZZKSC 20240819002	有组织废气	颗粒物	HJ 836-2017 固定污染源废气 低浓度颗粒物的测定 重量法	电子天平	FA2004X STT-FX0083	古桑拉宗	1.0mg/m <sup>3</sup>
		氮氧化物	HJ 693-2014 固定污染源废气氮氧化物的测定 定电位电解法	自动烟尘烟气综合测试仪	ZR-3260/ STT-XC0116 ZR-3260/ STT-XC0088	赤桑 扎西郎加 平措欧珠 次仁罗杰	3mg/m <sup>3</sup>
		二氧化硫	HJ/T 57-2017 固定污染源排气中二氧化硫的测定 定电位电解法	自动烟尘烟气综合测试仪	ZR-3260/ STT-XC0116 ZR-3260/ STT-XC0088	赤桑 扎西郎加 平措欧珠 次仁罗杰	3mg/m <sup>3</sup>
		烟气参数	GB/T 16157-1996 固定污染源排放气中颗粒物测定与气态污染物采样方法	自动烟尘烟气综合测试仪	ZR-3260/ STT-XC0116 ZR-3260/ STT-XC0088	赤桑 扎西郎加 平措欧珠 次仁罗杰	-

### 三、标准限值

NO.1

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:	
		排放浓度 $\leq 10\text{mg/m}^3$ 时, 绝对误差不超过 $\pm 5\text{mg/m}^3$ ;	
		$10\text{mg/m}^3 < \text{排放浓度} \leq 20\text{mg/m}^3$ 时, 绝对误差不超过 $\pm 6\text{mg/m}^3$ ;	
		$20\text{mg/m}^3 < \text{排放浓度} \leq 50\text{mg/m}^3$ 时, 相对误差不超过 $\pm 30\%$ ;	
		$50\text{mg/m}^3 < \text{排放浓度} \leq 100\text{mg/m}^3$ 时, 相对误差不超过 $\pm 25\%$ ;	
		$100\text{mg/m}^3 < \text{排放浓度} \leq 200\text{mg/m}^3$ 时, 相对误差不超过 $\pm 20\%$ ;	
		排放浓度 $> 200\text{mg/m}^3$ 时, 相对误差不超过 $\pm 15\%$ 。	
气态污染物	二氧化硫	准确度	当参比方法测定烟气中二氧化硫排放浓度:
			排放浓度 $< 20\mu\text{mol/mol}$ ( $57\text{mg/m}^3$ ) 时, 绝对误差不超过 $\pm 6\mu\text{mol/mol}$ ( $17\text{mg/m}^3$ );
			$20\mu\text{mol/mol}$ ( $57\text{mg/m}^3$ ) $\leq$ 排放浓度 $< 50\mu\text{mol/mol}$ ( $143\text{mg/m}^3$ ) 时, 相对误差不超过 $\pm 30\%$ ;
			$50\mu\text{mol/mol}$ ( $143\text{mg/m}^3$ ) $\leq$ 排放浓度 $< 250\mu\text{mol/mol}$ ( $715\text{mg/m}^3$ ) 时, 绝对误差不超过 $\pm 20\mu\text{mol/mol}$ ( $57\text{mg/m}^3$ );
			排放浓度 $\geq 250\mu\text{mol/mol}$ ( $715\text{mg/m}^3$ ) 时, 相对准确度 $\leq 15\%$ 。

仪器名称			考核指标
气态污染物	氮氧化物	准确度	当参比方法测定烟气中氮氧化物排放浓度:
			排放浓度 $<20\mu\text{mol/mol}$ ( $41\text{mg/m}^3$ ) 时, 绝对误差不超过 $\pm 6\mu\text{mol/mol}$ ( $12\text{mg/m}^3$ );
			$20\mu\text{mol/mol}$ ( $41\text{mg/m}^3$ ) $\leq$ 排放浓度 $<50\mu\text{mol/mol}$ ( $103\text{mg/m}^3$ ) 时, 相对误差不超过 $\pm 30\%$ ;
			$50\mu\text{mol/mol}$ ( $103\text{mg/m}^3$ ) $\leq$ 排放浓度 $<250\mu\text{mol/mol}$ ( $513\text{mg/m}^3$ ) 时, 绝对误差不超过 $\pm 20\mu\text{mol/mol}$ ( $41\text{mg/m}^3$ );
			排放浓度 $\geq 250\mu\text{mol/mol}$ ( $513\text{mg/m}^3$ ) 时, 相对准确度 $\leq 15\%$ 。
含氧量	准确度	$>5.0\%$ 时, 相对准确度 $\leq 15\%$ ;	
		$\leq 5.0\%$ 时, 绝对误差不超过 $\pm 1.0\%$ 。	
烟温	准确度	绝对误差不超过 $\pm 3^\circ\text{C}$ 。	
流速	准确度	$>10\text{m/s}$ 时, 相对误差不超过 $\pm 10\%$ ;	
		$\leq 10\text{m/s}$ 时, 相对误差不超过 $\pm 12\%$ 。	
湿度	准确度	烟气湿度 $>5.0\%$ 时, 相对误差不超过 $\pm 25\%$ ;	
		烟气湿度 $\leq 5.0\%$ 时, 绝对误差不超过 $\pm 1.5\%$ 。	



## 四、生产工单编号、工况

企业工况一览表

NO.1

生产工单编号	主要产品名称	实际生产能力	监测期间运行情况	生产负荷
XZZKSC 20240819002	熟料	2655.1t/d	正常	100%
	水泥	5522.01t/d	正常	67.67%
	熟料	2367.62t/d	正常	100%
	水泥	5510.11t/d	正常	67.53%

## 四、结果比对

### 烟尘 CEMS 比对监测数据报表

参比方法评估颗粒物 CEMS/烟气流速 CEMS/烟气温度 CEMS 比对数据报表

NO.1

测试人员	平措欧珠、次仁罗杰					测试地点	西藏日喀则高新雪莲水泥有限公司		
测试日期	2024 年 08 月 20 日					测试位置	一线窑头比对监测点		
RM 生产厂	青岛众瑞智能仪器有限公司					CEMS 生产厂	北京雪迪龙科技股份有限公司		
RM 型号/编号	ZR-3260/STT-XC0116					CEMS 型号/编号	SCS-900C/F1-L8-0932		
RM 原理	皮托管平行测速采样法、重量法					CEMS 原理	激光后散射法、差压法、热电偶		
时间 (时、分)	RM 法					CEMS 法			
	样品编号	实测浓度(mg/m <sup>3</sup> )	流速(m/s)	烟温(°C)	烟气湿度 (%)	颗粒物测定(mg/m <sup>3</sup> )	流速(m/s)	烟温(°C)	烟气湿度 (%)
09:31-10:19	FQ1-23-1	3.9	0.3	66.5	2.96	2.58	0.21	66.59	2.97
10:21-11:09	FQ1-23-2	3.5	0.4	68.9	2.98	2.61	0.21	68.84	2.97
11:11-11:59	FQ1-23-3	3.6	0.2	71.7	2.98	2.50	0.01	71.83	2.97
12:03-12:51	FQ1-23-4	3.6	0.3	76.1	2.97	2.53	0.54	76.04	2.97
12:53-13:41	FQ1-23-5	4.0	0.7	73.8	2.96	2.64	0.93	73.94	2.97
13:44-14:32	FQ1-23-6	3.7	0.3	71.5	2.98	2.54	0.69	71.40	2.97
颗粒物浓度平均值 (mg/m <sup>3</sup> )	3.7					2.6			
流速平均值 (m/s)	0.4					0.4			
烟温平均值 (°C)	71.4					71.4			
烟气湿度平均值 (%)	2.97					2.97			
颗粒物绝对误差 AE(mg/m <sup>3</sup> )						-1.1			
流速相对误差 RE (%)						0			
烟温绝对误差 AE (°C)						0			
烟气湿度绝对误差 AE (%)						0			

### 烟气 CEMS 比对监测数据报表

#### 参比方法评估气态污染物 CEMS 相对误差/绝对误差报表

NO.2

监测项目	含氧量		计量单位	%
测试人员	平措欧珠、次仁罗杰		测试地点	西藏日喀则高新雪莲水泥有限公司
测试日期	2024 年 08 月 20 日		测试位置	一线窑头比对监测点
RM 生产厂	青岛众瑞智能仪器有限公司		CEMS 生产厂	北京雪迪龙科技股份有限公司
RM 型号/编号	ZR-3260/STT-XC0116		CEMS 型号/编号	SCS-900C/F1-L8-0932
RM 原理	定电位电解法		CEMS 原理	电化学法
样品编号	时间 (时、分)	RM 法 (A)	CEMS 法 (B)	数据对差 (d=B-A)
FQ1-23-1	09:31-10:19	17.1	17.04	0.06
FQ1-23-2	10:21-11:09	17.0	17.05	-0.05
FQ1-23-3	11:11-11:59	17.2	17.06	0.14
FQ1-23-4	12:03-12:51	17.0	17.06	-0.06
FQ1-23-5	12:53-13:41	16.9	17.06	-0.16
FQ1-23-6	13:44-14:32	17.1	17.00	0.10
平均值 (%)		17.05	17.05	0.005
数据对差的平均值的绝对值		0.005		
数据对差的标准偏差 S <sub>d</sub>		0.11		
置信系数 cc (%)		±0.1		
相对准确度 RA (%)		1.01		

### 烟尘 CEMS 比对监测数据报表

#### 参比方法评估颗粒物 CEMS/烟气流速 CEMS/烟气温度 CEMS 比对数据报表

NO.1

测试人员	赤桑、扎西郎加					测试地点	西藏日喀则高新雪莲水泥有限公司			
测试日期	2024 年 08 月 19 日					测试位置	二线窑头比对监测点			
RM 生产厂	青岛众瑞智能仪器有限公司					CEMS 生产厂	北京雪迪龙科技股份有限公司			
RM 型号/编号	ZR-3260/STT-XC0088					CEMS 型号/编号	SCS-900C/F1-L8-0932			
RM 原理	皮托管平行测速采样法、重量法					CEMS 原理	激光后散射法、差压法、热电偶			
时间 (时、分)	RM 法					CEMS 法				
	样品编号	实测浓度(mg/m <sup>3</sup> )	流速(m/s)	烟温(°C)	烟气湿度 (%)	颗粒物测定(mg/m <sup>3</sup> )	流速(m/s)	烟温(°C)	烟气湿度 (%)	
09:17-10:05	FQ1-21-1	2.5	14.2	75.8	2.74	1.69	14.37	75.79	2.72	
10:08-10:56	FQ1-21-2	2.6	14.5	77.1	2.61	1.75	14.44	77.31	2.63	
10:59-11:47	FQ1-21-3	2.4	14.7	79.0	2.64	1.80	14.56	79.13	2.63	
11:49-12:37	FQ1-21-4	2.3	14.1	80.2	2.61	1.99	14.29	80.12	2.62	
12:39-13:27	FQ1-21-5	2.9	13.6	77.3	2.58	1.60	13.49	77.27	2.56	
13:30-14:18	FQ1-21-6	2.5	13.3	75.2	2.40	1.66	13.41	75.15	2.42	
颗粒物浓度平均值 (mg/m <sup>3</sup> )	2.5					1.7				
流速平均值 (m/s)	14.1					14.1				
烟温平均值 (°C)	77.4					77.5				
烟气湿度平均值 (%)	2.6					2.6				
颗粒物绝对误差 AE(mg/m <sup>3</sup> )						-0.8				
流速相对误差 RE (%)						0.0				
烟温绝对误差 AE (°C)						0.1				
烟气湿度绝对误差 AE (%)						0.0				

### 烟气 CEMS 比对监测数据报表

参比方法评估气态污染物 CEMS 相对误差/绝对误差报表

NO.2

监测项目	含氧量		计量单位	%
测试人员	赤桑、扎西郎加		测试地点	西藏日喀则高新雪莲水泥有限公司
测试日期	2024 年 08 月 19 日		测试位置	二线窑头比对监测点
RM 生产厂	青岛众瑞智能仪器有限公司		CEMS 生产厂	北京雪迪龙科技股份有限公司
RM 型号/编号	ZR-3260/STT-XC0088		CEMS 型号/编号	SCS-900C/F1-L8-0932
RM 原理	定电位电解法		CEMS 原理	电化学法
样品编号	时间 (时、分)	RM 法 (A)	CEMS 法 (B)	数据对差 (d=B-A)
FQ1-21-1	09:17-10:05	19.7	19.76	0.06
FQ1-21-2	10:08-10:56	19.8	19.76	-0.04
FQ1-21-3	10:59-11:47	19.7	19.76	0.06
FQ1-21-4	11:49-12:37	19.6	19.76	0.16
FQ1-21-5	12:39-13:27	19.8	19.76	-0.04
FQ1-21-6	13:30-14:18	19.7	19.76	0.06
平均值 (%)		19.7	19.8	0.04
数据对差的平均值的绝对值				0.04
数据对差的标准偏差 S <sub>d</sub>				0.08
置信系数 cc (%)				±0.1
相对准确度 RA (%)				1.01

### 烟尘 CEMS 比对监测数据报表

#### 参比方法评估颗粒物 CEMS/烟气流速 CEMS/烟气温度 CEMS 比对数据报表

NO.1

测试人员	平措欧珠、扎西郎加					测试地点	西藏日喀则高新雪莲水泥有限公司			
测试日期	2024 年 08 月 21 日					测试位置	一线窑尾比对监测点			
RM 生产厂	青岛众瑞智能仪器有限公司					CEMS 生产厂	北京雪迪龙科技股份有限公司			
RM 型号/编号	ZR-3260/STT-XC0116					CEMS 型号/编号	SCS-900C/F1-L8-0932			
RM 原理	皮托管平行测速采样法、重量法					CEMS 原理	激光后散射法、差压法、热电偶			
时间(时、分)	RM 法					CEMS 法				
	样品编号	实测浓度(mg/m <sup>3</sup> )	流速(m/s)	烟温(°C)	烟气湿度(%)	颗粒物测定值(mg/m <sup>3</sup> )	流速(m/s)	烟温(°C)	烟气湿度(%)	
09:20-10:08	FQ1-24-1	6.3	12.9	115.3	11.65	4.56	12.84	115.40	11.62	
10:10-10:58	FQ1-24-2	5.5	13.1	115.8	10.32	4.30	13.04	115.79	10.30	
11:01-11:49	FQ1-24-3	5.0	13.0	114.4	11.79	4.45	13.03	114.50	11.79	
11:51-12:39	FQ1-24-4	5.5	13.1	115.3	11.68	4.69	13.03	115.49	11.70	
12:41-13:29	FQ1-24-5	5.1	12.7	115.5	11.65	4.65	12.66	115.49	11.66	
13:31-14:19	FQ1-24-6	5.2	12.2	114.7	11.63	4.39	12.14	114.62	11.62	
14:21-15:09	FQ1-24-7	6.3	11.6	114.2	11.58	4.33	11.59	114.38	11.59	
15:11-15:59	FQ1-24-8	5.4	11.2	115.1	11.94	4.39	11.13	115.06	11.93	
16:01-16:49	FQ1-24-9	5.9	11.1	116.3	11.37	4.49	11.09	116.48	11.36	
颗粒物浓度平均值 (mg/m <sup>3</sup> )	5.6					4.5				
流速平均值 (m/s)	12.3					12.3				
烟温平均值 (°C)	115.2					115.2				
烟气湿度平均值 (%)	11.5					11.5				
颗粒物绝对误差 AE(mg/m <sup>3</sup> )						-1.1				
流速相对误差 RE (%)						0				
烟温绝对误差 AE (°C)						0				
烟气湿度相对误差 RE (%)						0				

### 烟气 CEMS 比对监测数据报表

参比方法评估气态污染物 CEMS 相对误差/绝对误差报表

NO.2

监测项目	含氧量		计量单位	%
测试人员	平措欧珠、扎西郎加		测试地点	西藏日喀则高新雪莲水泥有限公司
测试日期	2024 年 08 月 21 日		测试位置	一线窑尾比对监测点
RM 生产厂	青岛众瑞智能仪器有限公司		CEMS 生产厂	北京雪迪龙科技股份有限公司
RM 型号/编号	ZR-3260/STT-XC0116		CEMS 型号/编号	SCS-900C/F1-L8-0932
RM 原理	定电位电解法		CEMS 原理	电化学法
样品编号	时间 (时、分)	RM 法 (A)	CEMS 法 (B)	数据对差 (d=B-A)
FQ1-24-1	09:20-10:08	10.9	10.88	-0.02
FQ1-24-2	10:10-10:58	10.7	10.87	0.17
FQ1-24-3	11:01-11:49	10.6	10.74	0.14
FQ1-24-4	11:51-12:39	10.8	10.74	-0.06
FQ1-24-5	12:41-13:29	10.6	10.72	0.12
FQ1-24-6	13:31-14:19	10.6	10.72	0.12
FQ1-24-7	14:21-15:09	10.4	10.53	0.13
FQ1-24-8	15:11-15:59	10.6	10.50	-0.1
FQ1-24-9	16:01-16:49	10.5	10.65	0.15
平均值 (%)		10.6	10.7	0.07
数据对差的平均值的绝对值		0.07		
数据对差的标准偏差 S <sub>d</sub>		0.10		
置信系数 cc (%)		±0.1		
相对准确度 RA (%)		1.02		

### 烟气 CEMS 比对监测数据报表

#### 参比方法评估气态污染物 CEMS 相对误差/绝对误差报表

NO.3

监测项目	二氧化硫		计量单位	mg/m <sup>3</sup>
测试人员	平措欧珠、扎西郎加		测试地点	西藏日喀则高新雪莲水泥有限公司
测试日期	2024 年 08 月 21 日		测试位置	一线窑尾比对监测点
RM 生产厂	青岛众瑞智能仪器有限公司		CEMS 生产厂	北京雪迪龙科技股份有限公司
RM 型号/编号	ZR-3260/STT-XC0116		CEMS 型号/编号	SCS-900C/F1-L8-0932
RM 原理	定电位电解法		CEMS 原理	非分散红外法
样品编号	时间 (时、分)	RM 法 (A)	CEMS 法 (B)	数据对差 (d=B-A)
FQ1-24-1	09:20-10:08	0.2	0.19	-0.01
FQ1-24-2	10:10-10:58	0.7	0.61	-0.09
FQ1-24-3	11:01-11:49	0.9	0.83	-0.07
FQ1-24-4	11:51-12:39	3.1	3.28	0.18
FQ1-24-5	12:41-13:29	3.5	3.43	-0.07
FQ1-24-6	13:31-14:19	5.2	5.37	0.17
FQ1-24-7	14:21-15:09	2.5	2.48	-0.02
FQ1-24-8	15:11-15:59	0.6	0.74	0.14
FQ1-24-9	16:01-16:49	1.8	1.80	0
平均值		2.06	2.08	0.02
绝对误差 AE		0.02		



### 烟气 CEMS 比对监测数据报表

#### 参比方法评估气态污染物 CEMS 相对误差/绝对误差报表

NO.4

监测项目	氮氧化物		计量单位	mg/m <sup>3</sup>
测试人员	平措欧珠、扎西郎加		测试地点	西藏日喀则高新雪莲水泥有限公司
测试日期	2024 年 08 月 21 日		测试位置	一线窑尾比对监测点
RM 生产厂	青岛众瑞智能仪器有限公司		CEMS 生产厂	北京雪迪龙科技股份有限公司
RM 型号/编号	ZR-3260/STT-XC0116		CEMS 型号/编号	SCS-900C/F1-L8-0932
RM 原理	定电位电解法		CEMS 原理	非分散红外法
样品编号	时间 (时、分)	RM 法 (A)	CEMS 法 (B)	数据对差 (d=B-A)
FQ1-24-1	09:20-10:08	353.3	353.45	0.15
FQ1-24-2	10:10-10:58	342.8	342.70	-0.1
FQ1-24-3	11:01-11:49	350.3	350.47	0.17
FQ1-24-4	11:51-12:39	350.7	350.62	-0.08
FQ1-24-5	12:41-13:29	354.2	354.35	0.15
FQ1-24-6	13:31-14:19	356.6	356.76	0.16
FQ1-24-7	14:21-15:09	357.1	357.07	-0.03
FQ1-24-8	15:11-15:59	365.8	365.98	0.18
FQ1-24-9	16:01-16:49	355.3	355.34	0.04
平均值		354.0	354.1	0.07
绝对误差 AE		0.1		

### 烟尘 CEMS 比对监测数据报表

#### 参比方法评估颗粒物 CEMS/烟气流速 CEMS/烟气温度 CEMS 比对数据报表

NO.1

测试人员	平措欧珠、次仁罗杰					测试地点	西藏日喀则高新雪莲水泥有限公司			
测试日期	2024 年 08 月 19 日					测试位置	二线窑尾比对监测点			
RM 生产厂	青岛众瑞智能仪器有限公司					CEMS 生产厂	北京雪迪龙科技股份有限公司			
RM 型号/编号	ZR-3260/STT-XC0116					CEMS 型号/编号	SCS-900C/F1-L8-0932			
RM 原理	皮托管平行测速采样法、重量法					CEMS 原理	激光后散射法、差压法、热电偶			
时间(时、分)	RM 法					CEMS 法				
	样品编号	实测浓度(mg/m <sup>3</sup> )	流速(m/s)	烟温(°C)	烟气湿度(%)	颗粒物测定值(mg/m <sup>3</sup> )	流速(m/s)	烟温(°C)	烟气湿度(%)	
09:34-10:22	FQ1-22-1	11.6	20.7	126.1	11.59	10.38	20.89	126.23	11.57	
10:24-11:12	FQ1-22-2	11.8	21.1	127.9	11.30	10.05	21.07	127.84	11.31	
11:14-12:02	FQ1-22-3	11.9	20.6	128.3	11.42	10.36	20.57	128.20	11.41	
12:04-12:52	FQ1-22-4	11.3	20.8	128.0	11.23	10.08	20.96	128.08	11.21	
12:54-13:42	FQ1-22-5	11.4	22.1	127.9	11.08	9.96	22.02	127.85	11.07	
13:44-14:32	FQ1-22-6	11.7	21.4	131.7	10.58	10.18	21.32	131.65	10.59	
14:34-15:22	FQ1-22-7	11.3	21.6	142.6	10.85	11.01	21.54	142.76	10.86	
15:24-16:12	FQ1-22-8	11.6	21.1	132.3	11.28	10.86	21.01	132.52	11.29	
16:14-17:02	FQ1-22-9	11.4	21.8	129.6	11.87	10.04	21.95	129.50	11.88	
颗粒物浓度平均值 (mg/m <sup>3</sup> )	11.6					10.3				
流速平均值 (m/s)	21.2					21.3				
烟温平均值 (°C)	130.5					130.5				
烟气湿度平均值 (%)	11.2					11.2				
颗粒物绝对误差 AE (%)						-1.3				
流速相对误差 RE (%)						0.5				
烟温绝对误差 AE (°C)						0.0				
烟气湿度相对误差 RE (%)						0.0				

### 烟气 CEMS 比对监测数据报表

参比方法评估气态污染物 CEMS 相对误差/绝对误差报表

NO.2

监测项目	含氧量		计量单位	%
测试人员	平措欧珠、次仁罗杰		测试地点	西藏日喀则高新雪莲水泥有限公司
测试日期	2024 年 08 月 19 日		测试位置	二线窑尾比对监测点
RM 生产厂	青岛众瑞智能仪器有限公司		CEMS 生产厂	北京雪迪龙科技股份有限公司
RM 型号/编号	ZR-3260/STT-XC0116		CEMS 型号/编号	SCS-900C/F1-L8-0932
RM 原理	定电位电解法		CEMS 原理	电化学法
样品编号	时间 (时、分)	RM 法 (A)	CEMS 法 (B)	数据对差 (d=B-A)
FQ1-22-1	09:34-10:22	9.6	9.74	0.14
FQ1-22-2	10:24-11:12	9.9	9.87	-0.03
FQ1-22-3	11:14-12:02	9.5	9.73	0.23
FQ1-22-4	12:04-12:52	9.7	9.85	0.15
FQ1-22-5	12:54-13:42	10.0	9.92	-0.08
FQ1-22-6	13:44-14:32	9.8	9.90	0.1
FQ1-22-7	14:34-15:22	9.6	9.77	0.17
FQ1-22-8	15:24-16:12	9.4	9.56	0.16
FQ1-22-9	16:14-17:02	9.1	9.26	0.16
平均值 (%)		9.6	9.7	0.1
数据对差的平均值的绝对值		0.1		
数据对差的标准偏差 S <sub>d</sub>		0.10		
置信系数 cc (%)		±0.1		
相对准确度 RA (%)		1.02		

### 烟气 CEMS 比对监测数据报表

#### 参比方法评估气态污染物 CEMS 相对误差/绝对误差报表

NO.3

监测项目	二氧化硫		计量单位	mg/m <sup>3</sup>
测试人员	平措欧珠、次仁罗杰		测试地点	西藏日喀则高新雪莲水泥有限公司
测试日期	2024 年 08 月 19 日		测试位置	二线窑尾比对监测点
RM 生产厂	青岛众瑞智能仪器有限公司		CEMS 生产厂	北京雪迪龙科技股份有限公司
RM 型号/编号	ZR-3260/STT-XC0116		CEMS 型号/编号	SCS-900C/F1-L8-0932
RM 原理	定电位电解法		CEMS 原理	非分散红外法
样品编号	时间 (时、分)	RM 法 (A)	CEMS 法 (B)	数据对差 (d=B-A)
FQ1-22-1	09:34-10:22	1.8	1.75	-0.05
FQ1-22-2	10:24-11:12	3.1	3.05	-0.05
FQ1-22-3	11:14-12:02	5.5	5.65	0.15
FQ1-22-4	12:04-12:52	2.3	2.40	0.1
FQ1-22-5	12:54-13:42	1.4	1.38	-0.02
FQ1-22-6	13:44-14:32	2.8	2.94	0.14
FQ1-22-7	14:34-15:22	3.2	3.37	0.17
FQ1-22-8	15:24-16:12	5.7	5.66	-0.04
FQ1-22-9	16:14-17:02	17.4	17.50	0.1
平均值		4.8	4.9	0.06
绝对误差 AE		0.1		

### 烟气 CEMS 比对监测数据报表

#### 参比方法评估气态污染物 CEMS 相对误差/绝对误差报表

NO.4

监测项目	氮氧化物		计量单位	mg/m <sup>3</sup>
测试人员	平措欧珠、次仁罗杰		测试地点	西藏日喀则高新雪莲水泥有限公司
测试日期	2024 年 08 月 19 日		测试位置	二线窑尾比对监测点
RM 生产厂	青岛众瑞智能仪器有限公司		CEMS 生产厂	北京雪迪龙科技股份有限公司
RM 型号/编号	ZR-3260/STT-XC0116		CEMS 型号/编号	SCS-900C/F1-L8-0932
RM 原理	定电位电解法		CEMS 原理	非分散红外法
样品编号	时间 (时、分)	RM 法 (A)	CEMS 法 (B)	数据对差 (d=B-A)
FQ1-22-1	09:34-10:22	381.1	381.05	-0.05
FQ1-22-2	10:24-11:12	395.3	395.41	0.11
FQ1-22-3	11:14-12:02	390.7	390.77	0.07
FQ1-22-4	12:04-12:52	381.8	381.82	0.02
FQ1-22-5	12:54-13:42	377.7	377.87	0.17
FQ1-22-6	13:44-14:32	385.8	385.97	0.17
FQ1-22-7	14:34-15:22	386.7	386.93	0.23
FQ1-22-8	15:24-16:12	396.5	396.54	0.04
FQ1-22-9	16:14-17:02	320.4	320.55	0.15
平均值		379.6	379.7	0.10
绝对误差 AE		0.1		

## 六、结果评价

### 固定污染源烟尘烟气 CEMS 比对监测结果表

测试点位: 一线窑头比对监测点

测试日期: 2024 年 08 月 20 日

NO.1

CEMS 主要仪器型号						
仪器名称		仪器型号		仪器原理		制造单位
烟气分析仪		MCS100FT 型		激光后散射法、差压法、热电偶、电化学法		北京雪迪龙科技股份有限公司
项目	参比方法均值	CEMS 数据均值	单位	比对检测结果	标准限值	结果评定
颗粒物	3.7	2.6	mg/m <sup>3</sup>	绝对误差-1.1mg/m <sup>3</sup>	绝对误差≤±5mg/m <sup>3</sup>	合格
流速	0.4	0.4	m/s	相对误差 0.0%	相对误差不超过±12%	合格
烟温	71.4	71.4	°C	绝对误差 0.0°C	绝对误差≤±3°C	合格
烟气湿度	2.97	2.97	%	绝对误差 0.0%	绝对误差≤±1.5%	合格
含氧量	17.05	17.05	%	相对准确度 1.01%	相对准确度≤15%	合格
参比方法	所用仪器		型号/编号	仪器原理		方法依据
皮托管平行测速采样法	自动烟尘烟气综合测试仪		ZR-3260/ STT-XC0116	皮托管平行测速采样法、重量法、定电位电解法		HJ836-2017
结论	本次西藏日喀则高新雪莲水泥有限公司一线窑头比对监测点 CEMS 08 月 20 日比对监测, 颗粒物、流速、烟温、烟气湿度、含氧量比对结果均达到 HJ 75-2017《固定污染源烟气(SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> 、颗粒物)排放连续监测技术规范》考核指标要求。					

### 固定污染源烟尘烟气 CEMS 比对监测结果表

测试点位: 二线窑头比对监测点

测试日期: 2024 年 08 月 19 日

NO.1

CEMS 主要仪器型号						
仪器名称		仪器型号		仪器原理		制造单位
烟气分析仪		MCS100FT 型		激光后散射法、差压法、热电偶、电化学法		北京雪迪龙科技股份有限公司
项目	参比方法均值	CEMS 数据均值	单位	比对检测结果	标准限值	结果评定
颗粒物	2.5	1.7	mg/m <sup>3</sup>	绝对误差-0.8mg/m <sup>3</sup>	绝对误差≤±5mg/m <sup>3</sup>	合格
流速	14.1	14.1	m/s	相对误差 0.0%	相对误差不超过±10%	合格
烟温	77.4	77.5	°C	绝对误差 0.1°C	绝对误差≤±3°C	合格
烟气湿度	2.6	2.6	%	绝对误差 0.0%	绝对误差不超过±1.5%	合格
含氧量	19.7	19.8	%	相对准确度 1.01%	相对准确度≤15%	合格
参比方法	所用仪器		型号/编号	仪器原理		方法依据
皮托管平行测速 采样法	自动烟尘烟气综合测试仪		ZR-3260/ STT-XC0088	皮托管平行测速采样法、重量法、定电位电解法		HJ836-2017
结论	本次西藏日喀则高新雪莲水泥有限公司二线窑头比对监测点 CEMS 08 月 19 日比对监测, 颗粒物、流速、烟温、烟气湿度、含氧量比对结果均达到 HJ 75-2017《固定污染源烟气(SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> 、颗粒物)排放连续监测技术规范》考核指标要求。					

### 固定污染源烟尘烟气 CEMS 比对监测结果表

测试点位: 一线窑尾比对监测点

测试日期: 2024 年 08 月 21 日

NO.1

CEMS 主要仪器型号						
仪器名称		仪器型号		仪器原理		制造单位
烟气分析仪		MCS100FT 型		激光后散射法、差压法、热电偶、电化学法、非分散红外法		北京雪迪龙科技股份有限公司
项目	参比方法均值	CEMS 数据均值	单位	比对检测结果	标准限值	结果评定
颗粒物	5.6	4.5	mg/m <sup>3</sup>	绝对误差-1.1mg/m <sup>3</sup>	绝对误差≤±5mg/m <sup>3</sup>	合格
二氧化硫	2.04	2.08	mg/m <sup>3</sup>	绝对误差 0.04mg/m <sup>3</sup>	绝对误差≤±17mg/m <sup>3</sup>	合格
氮氧化物	354.0	354.1	mg/m <sup>3</sup>	绝对误差 0.1mg/m <sup>3</sup>	绝对误差≤±41mg/m <sup>3</sup>	合格
流速	12.3	12.3	m/s	相对误差 0%	相对误差不超过±10%	合格
烟气湿度	11.5	11.5	%	相对误差 0%	相对误差不超过±25%	合格
含氧量	10.6	10.7	%	相对准确度 1.02%	相对准确度≤15%	合格
烟温	115.2	115.2	°C	绝对误差 0°C	绝对误差≤±3°C	合格
参比方法	所用仪器		型号/编号	仪器原理		方法依据
皮托管平行测速 采样法	自动烟尘烟气综合测试仪		ZR-3260/ STT-XC011 6	皮托管平行测速采样法、重量法、定电位电解法		HJ836-2017
定电位电解法				电位电解产生极限扩散电流的大小与被测气体 浓度成正比		HJ57-2017 HJ 693-2014
<b>结论</b>	本次西藏日喀则高新雪莲水泥有限公司一线窑尾比对监测点 CEMS08 月 21 日比对监测, 颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、流速、烟温、烟气湿度、含氧量比对结果均达到 HJ 75-2017《固定污染源烟气(SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> 、颗粒物)排放连续监测技术规范》考核指标要求。					



### 固定污染源烟尘烟气 CEMS 比对监测结果表

测试点位: 二线窑尾比对监测点

测试日期: 2024 年 08 月 19 日  
NO.1

CEMS 主要仪器型号						
仪器名称		仪器型号		仪器原理		制造单位
烟气分析仪		MCS100FT 型		激光后散射法、差压法、热电偶、电化学法、非分散红外法		北京雪迪龙科技股份有限公司
项目	参比方法均值	CEMS 数据均值	单位	比对检测结果	标准限值	结果评定
颗粒物	11.6	10.3	mg/m <sup>3</sup>	绝对误差-1.3mg/m <sup>3</sup>	绝对误差≤±6mg/m <sup>3</sup>	合格
二氧化硫	4.8	4.9	mg/m <sup>3</sup>	绝对误差 0.1mg/m <sup>3</sup>	绝对误差不超过±17mg/m <sup>3</sup>	合格
氮氧化物	379.6	379.7	mg/m <sup>3</sup>	绝对误差 0.1mg/m <sup>3</sup>	绝对误差不超过±41mg/m <sup>3</sup>	合格
流速	21.2	21.3	m/s	相对误差 0.5%	相对误差不超过±10%	合格
烟气湿度	11.2	11.2	%	相对误差 0.0%	相对误差不超过±25%	合格
含氧量	9.6	9.7	%	相对准确度 1.02%	相对准确度≤15%	合格
烟温	130.5	130.5	°C	绝对误差 0.0°C	绝对误差≤±3°C	合格
参比方法	所用仪器		型号/编号	仪器原理		方法依据
皮托管平行测速 采样法	自动烟尘烟气综合测试仪		ZR-3260/ STT-XC0116	皮托管平行测速采样法、重量法、定电位电解法		HJ836-2017
定电位电解法				电位电解产生极限扩散电流的大小与被测气体浓度成正比		HJ57-2017 HJ 693-2014
<b>结论</b>	本次西藏日喀则高新雪莲水泥有限公司二线窑尾比对监测点 CEMS08 月 19 日比对监测, 颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、流速、烟温、烟气湿度、含氧量比对结果均达到 HJ 75-2017《固定污染源烟气(SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> 、颗粒物)排放连续监测技术规范》考核指标要求。					

## 4. 仪器校准及质量控制一览表

检测日期	仪器型号/编号	标准气体	保证值	测定结果		相对误差 (%)		允许相对误差 (%)	结果评价
				采样前	采样后	采样前	采样后		
2024.08.19	ZR-3260/STT-XC0116 ZR-3260/STT-XC0088	二氧化硫 (mg/m <sup>3</sup> )	181	183	182	1.1	0.6	±5	合格
2024.08.20	ZR-3260/ STT-XC0116	一氧化氮 (mg/m <sup>3</sup> )	201	199	202	-1.0	0.5		合格
2024.08.21	ZR-3260/ STT-XC0116	二氧化氮 (mg/m <sup>3</sup> )	151	150	152	-0.7	0.7		合格

## 5. 说明: 监测质量保证和质控措施

- 参与本次监测人员均持有相关监测项目考核合格上岗证;
- 严格执行国家标准及监测技术规范, 现场监测仪器设备采样前、后均进行校准, 采用国家二氧化硫、氮氧化物和氧气标准气体对烟气测试仪进行校准, 要求标准偏差不超过±5%;
- 本次监测所用仪器设备均经计量检定或校正合格, 且在有效期内使用;
- 本次所用监测方法标准、技术规范均为现行有效的国家标准;
- 监测数据和报告均实行三级审核。

\*\*\*报告结束\*\*\*

附件一: 点位图



附件二: 现场采样照片



现场采样照片:



现场采样照片:

