

检测报告

报告编号: XZZKBG20241015006-3

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 年第四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 12 月 18 日

报告日期: 2024 年 12 月 23 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

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	一线窑尾比对监测点 (E88°21'12", N29°13'31")	FQ1-1-1	9	1	赤桑 江白益西	2024.12.18	2024.12.18 2024.12.20	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。
			FQ1-1-2						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。
			FQ1-1-3						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。
			FQ1-1-4						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。
			FQ1-1-5						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。
			FQ1-1-6						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。
			FQ1-1-7						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。
			FQ1-1-8						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。
			FQ1-1-9						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 20241015001	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 ³
		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	赤桑 江白益西	3mg/m ³
		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	赤桑 江白益西	3mg/m ³
		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	赤桑 江白益西	-

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 $< 20\mu\text{mol/mol}$ (57mg/m^3) 时, 绝对误差不超过 $\pm 6\mu\text{mol/mol}$ (17mg/m^3);
			$20\mu\text{mol/mol}$ (57mg/m^3) \leq 排放浓度 $< 50\mu\text{mol/mol}$ (143mg/m^3) 时, 相对误差不超过 $\pm 30\%$;
			$50\mu\text{mol/mol}$ (143mg/m^3) \leq 排放浓度 $< 250\mu\text{mol/mol}$ (715mg/m^3) 时, 绝对误差不超过 $\pm 20\mu\text{mol/mol}$ (57mg/m^3);
			排放浓度 $\geq 250\mu\text{mol/mol}$ (715mg/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 $<20\mu\text{mol/mol}$ (41mg/m^3) 时, 绝对误差不超过 $\pm 6\mu\text{mol/mol}$ (12mg/m^3);
			$20\mu\text{mol/mol}$ (41mg/m^3) \leq 排放浓度 $<50\mu\text{mol/mol}$ (103mg/m^3) 时, 相对误差不超过 $\pm 30\%$;
			$50\mu\text{mol/mol}$ (103mg/m^3) \leq 排放浓度 $<250\mu\text{mol/mol}$ (513mg/m^3) 时, 绝对误差不超过 $\pm 20\mu\text{mol/mol}$ (41mg/m^3);
			排放浓度 $\geq 250\mu\text{mol/mol}$ (513mg/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 20241015001	熟料	2360.30t/d	正常	52.44%
	水泥	4824.041t/d	正常	59.12%

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	赤桑、江白益西					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 12 月 18 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 ³)	流速(m/s)	烟温(°C)	烟气湿度(%)	颗粒物测定值(mg/m ³)	流速(m/s)	烟温(°C)	烟气湿度(%)
09:40-10:28	FQ1-1-1	4.8	24.7	111.8	10.31	3	25	112	10
10:29-11:17	FQ1-1-2	4.3	24.8	109.8	10.87	3	25	110	11
11:18-12:06	FQ1-1-3	5.0	22.9	108.9	9.97	3	23	109	10
12:07-12:55	FQ1-1-4	5.1	21.9	108.7	10.92	3	22	109	11
12:56-13:44	FQ1-1-5	4.7	21.2	108.2	10.82	3	21	107	11
13:48-14:36	FQ1-1-6	5.0	21.8	107.2	10.73	3	22	107	11
14:41-15:29	FQ1-1-7	5.2	19.2	107.8	11.71	3	22	108	12
15:31-16:19	FQ1-1-8	5.3	21.7	108.1	11.81	4	22	108	12
16:23-17:11	FQ1-1-9	5.7	19.3	128.7	12.31	3	19	129	12

NO.2

测试人员	赤桑、江白益西	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 12 月 18 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
颗粒物浓度平均值 (mg/m ³)	5.0		3.1
流速平均值 (m/s)	21.9		22.3
烟温平均值 (°C)	111.0		111.0
烟气湿度平均值 (%)	11.1		11.1
颗粒物绝对误差 AE(mg/m ³)		-1.9	
流速相对误差 RE (%)		1.8	
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.1

监测项目	含氧量		计量单位	%
测试人员	赤桑、江白益西		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 12 月 18 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)
FQ1-1-1	09:40-10:28	10.7	10	-0.7
FQ1-1-2	10:29-11:17	10.8	10	-0.8
FQ1-1-3	11:18-12:06	10.1	10	-0.1
FQ1-1-4	12:07-12:55	9.8	10	0.2
FQ1-1-5	12:56-13:44	10.2	10	-0.2
FQ1-1-6	13:48-14:36	9.9	10	0.1
FQ1-1-7	14:41-15:29	9.8	10	0.2
FQ1-1-8	15:31-16:19	9.7	9	-0.7
FQ1-1-9	16:23-17:11	8.2	8	-0.2
平均值 (%)		9.9	9.7	-0.2
数据对差的平均值的绝对值		0.2		
数据对差的标准偏差 S _d		0.40		
置信系数 cc (%)		±0.3		
相对准确度 RA (%)		1.01		

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.1

监测项目	二氧化硫		计量单位	mg/m ³
测试人员	赤桑、江白益西		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 12 月 18 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)
FQ1-1-1	09:40-10:28	1.3	0	-1.3
FQ1-1-2	10:29-11:17	1.8	0	-1.8
FQ1-1-3	11:18-12:06	1.6	0	-1.6
FQ1-1-4	12:07-12:55	6.2	6	-0.2
FQ1-1-5	12:56-13:44	18.7	19	0.3
FQ1-1-6	13:48-14:36	20.7	21	0.3
FQ1-1-7	14:41-15:29	18.7	19	0.3
FQ1-1-8	15:31-16:19	21.8	22	0.2
FQ1-1-9	16:23-17:11	26.9	27	0.1
平均值		13.1	12.7	-0.4
绝对误差 AE		0.4		

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.1

监测项目	氮氧化物		计量单位	mg/m ³
测试人员	赤桑、江白益西		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 12 月 18 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)
FQ1-1-1	09:40-10:28	339.5	340	0.5
FQ1-1-2	10:29-11:17	334.7	335	0.3
FQ1-1-3	11:18-12:06	325.1	325	-0.1
FQ1-1-4	12:07-12:55	326.8	327	0.2
FQ1-1-5	12:56-13:44	308.2	308	-0.2
FQ1-1-6	13:48-14:36	304.3	304	-0.3
FQ1-1-7	14:41-15:29	351.8	352	0.2
FQ1-1-8	15:31-16:19	334.8	334	-0.8
FQ1-1-9	16:23-17:11	385.3	385	-0.3
平均值		334.5	334.4	-0.06
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: 一线窑尾比对监测点

测试日期: 2024 年 12 月 18 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	5.0	3.1	mg/m ³	绝对误差-1.9mg/m ³	绝对误差≤±5mg/m ³	合格
二氧化硫	13.1	12.7	mg/m ³	绝对误差 0.4mg/m ³	绝对误差≤±17mg/m ³	合格
氮氧化物	334.5	334.4	mg/m ³	绝对误差 0.1mg/m ³	绝对误差≤±41mg/m ³	合格
流速	21.9	22.3	m/s	相对误差 1.8%	相对误差不超过±10%	合格
烟气湿度	11.1	11.1	%	相对误差 0.0%	相对误差不超过±25%	合格
含氧量	9.9	9.7	%	相对准确度 1.01%	相对准确度≤15%	合格
烟温	111.0	111.0	°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
结论	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 CEMS12 月 18 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 ₂ 、NO _x 、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		
2024.12.18	ZR-3260/ STT-XC0116	二氧化硫 (mg/m ³)	181	182	182	-0.6	-0.6	±5	合格
2024.12.18	ZR-3260/ STT-XC0116	一氧化氮 (mg/m ³)	201	202	204	-0.5	-1.5		合格
2024.12.18	ZR-3260/ STT-XC0116	二氧化氮 (mg/m ³)	151	150	151	-0.7	0		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。

附件一: 点位图



附件二: 现场采样照片

