

# 比对监测报告

*Compare Report*

和一径舟（2024）第 011-B2 号

项目名称 浙江华川深能环保有限公司年度检测（2024.01.16）

委托单位 浙江华川深能环保有限公司

浙江和一径舟检测科技有限公司

Zhejiang Heyijingzhou Testing Technology Co., Ltd



## 说 明

一、本报告无批准人签名，或涂改，或未加盖本公司红色检验检测专用章及其骑缝章均无效；

二、本报告部分复制，或完整复制后未加盖本公司红色检验检测专用章均无效；

三、未经同意本报告不得用于广告宣传；

四、由委托方采样送检的样品，本报告只对来样负责；

五、委托方若对本报告有异议，请于收到报告之日起十五天内向本公司提出。

浙江和一径舟检测科技有限公司

地址：浙江省杭州市临安区青山湖街道钱坞路 168 号 4 幢

北楼一层、二层

邮编：310052

电话：0571-61081683

邮箱：hyjztest@163.com

## 一、前言

受浙江华川深能环保有限公司委托，浙江和一径舟检测科技有限公司于 2024 年 1 月 17 日至 1 月 26 日对浙江华川深能环保有限公司 3#生活垃圾焚烧炉排放烟气中的氯化氢、颗粒物、流速、温度、含湿量、一氧化碳、二氧化硫、氮氧化物及含氧量的实测浓度与烟气在线监测系统（CEMS）进行了比对监测。

## 二、编制依据

- 1、《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》（HJ 75-2017）；
- 2、《固定污染源排气中颗粒物测定与气体污染物采样方法》（GB/T 16157-1996 及修改单）；
- 3、《关于加强生活垃圾焚烧发电厂自动监和监管执法工作的通知》（环办执法[2019]64 号）附件 2《生活垃圾焚烧发电厂“装、树、联”技术要求》。

## 三、比对监测技术要求

根据 HJ 75-2017 及环办执法[2019]64 号附件 2 要求，比对监测中的氯化氢、颗粒物、流速、温度、含湿量、一氧化碳、二氧化硫、氮氧化物及含氧量的结果需满足相关比对技术要求，具体内容详见表 3.1。

表 3.1 准确度比对监测技术要求

检测项目		技术要求
氯化氢	准确度	排放浓度 $\geq 250\mu\text{mol/mol}$ （408 mg/m <sup>3</sup> ）时，相对准确度 $\leq 30\%$ ； $50\mu\text{mol/mol}$ （82mg/m <sup>3</sup> ） $\leq$ 排放浓度 $< 250\mu\text{mol/mol}$ （408mg/m <sup>3</sup> ）时，相对误差不超过 $\pm 30\%$ ； 排放浓度 $< 50\mu\text{mol/mol}$ （82mg/m <sup>3</sup> ）时，绝对误差不超过 $\pm 15\mu\text{mol/mol}$ （24mg/m <sup>3</sup> ）。
颗粒物	准确度	排放浓度 $> 200\text{mg/m}^3$ 时，相对误差不超过 $\pm 15\%$ ； $100\text{mg/m}^3 <$ 排放浓度 $\leq 200\text{mg/m}^3$ 时，相对误差不超过 $\pm 20\%$ ； $50\text{mg/m}^3 <$ 排放浓度 $\leq 100\text{mg/m}^3$ 时，相对误差不超过 $\pm 25\%$ ； $20\text{mg/m}^3 <$ 排放浓度 $\leq 50\text{mg/m}^3$ 时，相对误差不超过 $\pm 30\%$ ； $10\text{mg/m}^3 <$ 排放浓度 $\leq 20\text{mg/m}^3$ 时，绝对误差不超过 $\pm 6\text{mg/m}^3$ ； 排放浓度 $\leq 10\text{mg/m}^3$ 时，绝对误差不超过 $\pm 5\text{mg/m}^3$ 。

检测项目		技术要求
流速	准确度	流速 $>10\text{m/s}$ 时，相对误差不超过 $\pm 10\%$ ； 流速 $\leq 10\text{m/s}$ 时，相对误差不超过 $\pm 12\%$ 。
温度	准确度	绝对误差不超过 $\pm 3^\circ\text{C}$
含湿量	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 $\pm 1.5\%$ 。
一氧化碳	准确度	排放浓度 $\geq 250\mu\text{mol/mol}$ ( $313\text{mg/m}^3$ ) 时，相对准确度 $\leq 15\%$ ； $50\mu\text{mol/mol}$ ( $63\text{mg/m}^3$ ) $\leq$ 排放浓度 $< 250\mu\text{mol/mol}$ ( $313\text{mg/m}^3$ ) 时，绝对误差不超过 $\pm 20\mu\text{mol/mol}$ ( $25\text{mg/m}^3$ ) ； $20\mu\text{mol/mol}$ ( $25\text{mg/m}^3$ ) $\leq$ 排放浓度 $< 50\mu\text{mol/mol}$ ( $63\text{mg/m}^3$ ) 时，相对误差不超过 $\pm 30\%$ ； 排放浓度 $< 20\mu\text{mol/mol}$ ( $25\text{mg/m}^3$ ) 时，绝对误差不超过 $\pm 6\mu\text{mol/mol}$ ( $8\text{mg/m}^3$ ) 。
二氧化硫	准确度	排放浓度 $\geq 250\mu\text{mol/mol}$ ( $715\text{mg/m}^3$ ) 时，相对准确度 $\leq 15\%$ ； $50\mu\text{mol/mol}$ ( $143\text{mg/m}^3$ ) $\leq$ 排放浓度 $< 250\mu\text{mol/mol}$ ( $715\text{mg/m}^3$ ) 时，绝对误差不超过 $\pm 20\mu\text{mol/mol}$ ( $57\text{mg/m}^3$ ) ； $20\mu\text{mol/mol}$ ( $57\text{mg/m}^3$ ) $\leq$ 排放浓度 $< 50\mu\text{mol/mol}$ ( $143\text{mg/m}^3$ ) 时，相对误差不超过 $\pm 30\%$ ； 排放浓度 $< 20\mu\text{mol/mol}$ ( $57\text{mg/m}^3$ ) 时，绝对误差不超过 $\pm 6\mu\text{mol/mol}$ ( $17\text{mg/m}^3$ ) 。
氮氧化物	准确度	排放浓度 $\geq 250\mu\text{mol/mol}$ ( $513\text{mg/m}^3$ ) 时，相对准确度 $\leq 15\%$ ； $50\mu\text{mol/mol}$ ( $103\text{mg/m}^3$ ) $\leq$ 排放浓度 $< 250\mu\text{mol/mol}$ ( $513\text{mg/m}^3$ ) 时，绝对误差不超过 $\pm 20\mu\text{mol/mol}$ ( $41\text{mg/m}^3$ ) ； $20\mu\text{mol/mol}$ ( $41\text{mg/m}^3$ ) $\leq$ 排放浓度 $< 50\mu\text{mol/mol}$ ( $103\text{mg/m}^3$ ) 时，相对误差不超过 $\pm 30\%$ ； 排放浓度 $< 20\mu\text{mol/mol}$ ( $41\text{mg/m}^3$ ) 时，绝对误差不超过 $\pm 6\mu\text{mol/mol}$ ( $12\text{mg/m}^3$ ) 。
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 $\pm 1.0\%$ 。

#### 四、检测信息概况

##### 4.1 检测方法与仪器设备

有组织废气检测方法、仪器名称及型号、仪器编号见表 4.1；

烟气在线监测系统（CEMS）针对检测项目的主要设备情况见表 4.2。

表 4.1 有组织废气检测方法及设备

检测项目	检测方法	仪器设备名称及型号	仪器编号
氯化氢	环境空气和废气 氯化氢的测定 离子色谱法 HJ 549-2016	全自动烟气采样器，MH3001 型（21 代）	HYJZ-D04-033
颗粒物	固定污染源废气 低浓度颗粒物的测定 重量法 HJ 836-2017	大流量烟尘（气）测试仪，YQ3000D 型	HYJZ-D04-035
流速	固定污染源排气中颗粒物测定与气体污染物采样方法 GB/T 16157-1996 及修改单	大流量烟尘（气）测试仪，YQ3000D 型	HYJZ-D04-035
温度		数字温度计，DT1310	HYJZ-D04-049
含湿量		大流量烟尘（气）测试仪，YQ3000D 型	HYJZ-D04-034
一氧化碳	固定污染源废气 一氧化碳的测定 定电位电解法 HJ 973-2018	大流量烟尘（气）测试仪，YQ3000D 型	HYJZ-D04-034
二氧化硫	固定污染源废气 二氧化硫的测定 定电位电解法 HJ 57-2017	大流量烟尘（气）测试仪，YQ3000D 型	HYJZ-D04-034
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 693-2014	大流量烟尘（气）测试仪，YQ3000D 型	HYJZ-D04-034
含氧量	电化学法测定氧《空气和废气监测分析方法》（第四版增补版）国家环境保护总局（2007）5.2.6.3	大流量烟尘（气）测试仪，YQ3000D 型	HYJZ-D04-034

表 4.2 CEMS 系统主要设备信息

检测项目	主要型号	生产厂商	分析方法
氯化氢	MIR-FT	法国环境	傅里叶红外法
颗粒物	PM-1820-WS	法国环境	抽取式光散射法
流速	APT-2000	北京安荣信	皮托管法
温度	ATP-A2000	北京安荣信	铂电阻法
含湿量	MIR-FT	法国环境	傅里叶红外法
一氧化碳	MIR-FT	法国环境	傅里叶红外法
二氧化硫	MIR-FT	法国环境	傅里叶红外法

检测项目	主要型号	生产厂商	分析方法
氮氧化物	MIR-FT	法国环境	傅里叶红外法
含氧量	ZRO-100	法国环境	氧化锆分析法

#### 4.2 比对检测用标准气体

现场监测气态污染物时均采用有证标准气体进行仪器的校准，参比方法检测用标准气体信息见表 4.3。

表 4.3 参比方法检测用标准气体

标准气体名称	内部编号	标准气体浓度	生产厂商	有效期
氮中二氧化硫气体标准物质	HYJZ-04-2023021	$20.8 \times 10^{-6}$ mol/mol	杭州新世纪混合气体有限公司	2024.11.06
氮中一氧化碳气体标准物质	HYJZ-04-2023005	$20.0 \times 10^{-6}$ mol/mol	杭州新世纪混合气体有限公司	2024.06.09
氮中氧气体标准物质	HYJZ-04-2023009	20.8% mol/mol	杭州新世纪混合气体有限公司	2024.10.29
氮中一氧化氮气体标准物质	HYJZ-04-2023014	$20.5 \times 10^{-6}$ mol/mol	杭州新世纪混合气体有限公司	2024.11.04
氮中二氧化氮气体标准物质	HYJZ-04-2023017	$100 \times 10^{-6}$ mol/mol	杭州新世纪混合气体有限公司	2024.11.07

## 五、比对结果汇总

表 5.1 固定污染源烟气 CEMS 比对监测结果汇总表

监测点位		3#炉烟气排放口		监测日期		2024年1月26日	
比对项目	单位	参比方法均值	CEMS法均值	准确度验收技术要求	比对结果	结论	
氯化氢	mg/m <sup>3</sup>	1.37	2.17	排放浓度 < 50μmol/mol (82mg/m <sup>3</sup> ) 时, 绝对误差不得超过 ±15μmol/mol (24mg/m <sup>3</sup> )	0.80mg/m <sup>3</sup>	符合	
监测点位		3#炉烟气排放口		监测日期		2024年1月17日	
比对项目	单位	参比方法均值	CEMS法均值	准确度验收技术要求	比对结果	结论	
颗粒物	mg/m <sup>3</sup>	1.7	3.05	排放浓度 ≤ 10mg/m <sup>3</sup> 时, 绝对误差不得超过 ±5mg/m <sup>3</sup>	1.73mg/m <sup>3</sup>	符合	
流速	m/s	12.4	13.4	流速 > 10m/s 时, 相对误差不得超过 ±10%	8.55%	符合	
温度	°C	154.3	154.7	绝对误差不得超过 ±3°C	0.34°C	符合	
含氧量	%	11.6	12.3	烟气湿度 > 5.0% 时, 相对误差不得超过 ±2.5%	6.55%	符合	
监测点位		3#炉烟气排放口		监测日期		2024年1月22日	
比对项目	单位	参比方法均值	CEMS法均值	准确度验收技术要求	比对结果	结论	
一氧化碳	mg/m <sup>3</sup>	<3	0.13	排放浓度 < 20μmol/mol (25mg/m <sup>3</sup> ) 时, 绝对误差不得超过 ±6μmol/mol (8mg/m <sup>3</sup> )	-1.37mg/m <sup>3</sup>	符合	
二氧化硫	mg/m <sup>3</sup>	<3	8.72	排放浓度 < 20μmol/mol (57mg/m <sup>3</sup> ) 时, 绝对误差不得超过 ±6μmol/mol (17mg/m <sup>3</sup> )	6.89mg/m <sup>3</sup>	符合	
氮氧化物	mg/m <sup>3</sup>	49	44.3	20μmol/mol (41mg/m <sup>3</sup> ) ≤ 排放浓度 < 50μmol/mol (103mg/m <sup>3</sup> ) 时, 相对误差不得超过 ±30%	-9.80%	符合	
含氧量	%	8.4	8.79	> 5.0% 时, 相对准确度 ≤ 15%	7.20%	符合	

## 六、参比方法与 CEMS 比对结果

表 6.1 氯化氢比对结果

监测 点位	3#炉烟气排放口	监测项目	氯化氢	监测日期	2024 年 1 月 26 日
编号	监测时间	参比方法 A(mg/m <sup>3</sup> )	CEMS 法 B(mg/m <sup>3</sup> )	数据差值 (B-A, mg/m <sup>3</sup> )	
1	16:46~17:01	1.82	1.81	-0.01	
2	17:02~17:17	2.42	2.39	-0.03	
3	17:22~17:37	1.22	1.85	0.63	
4	17:39~17:54	1.53	3.26	1.73	
5	17:55~18:10	1.81	3.02	1.21	
6	18:11~18:26	0.32	1.91	1.59	
7	18:27~18:42	0.90	2.27	1.37	
8	18:43~18:58	1.15	1.57	0.42	
9	19:00~19:15	1.14	1.44	0.30	
均值(mg/m <sup>3</sup> )		1.37	2.17	0.80	
标准 限值	排放浓度<82mg/m <sup>3</sup> 时，绝对误差不超过±24mg/m <sup>3</sup>		绝对误差(mg/m <sup>3</sup> )	0.80	

备注：1、参比方法和 CEMS 法比对数据均为实测浓度结果；2、“<”表示该检测项目的检测结果小于方法检出限；3、未检出项目按检出限的 1/2 参与均值及数据差值的计算。

表 6.2 颗粒物比对结果

监测 点位	3#炉烟气排放口	监测项目	颗粒物	监测日期	2024 年 1 月 17 日
编号	监测时间	参比方法 A(mg/m <sup>3</sup> )	CEMS 法 B(mg/m <sup>3</sup> )	数据差值 (B-A, mg/m <sup>3</sup> )	
1	14:00~14:40	2.6	3.05	0.45	
2	14:52~15:32	2.5	3.22	0.72	
3	15:42~16:22	1.8	3.22	2.72	
4	16:33~17:13	1.3	3.11	2.61	
5	17:51~18:31	<1	2.64	2.14	

监测点位	3#炉烟气排放口	监测项目	颗粒物	监测日期	2024年 1月17日
编号	监测时间	参比方法 A(mg/m <sup>3</sup> )	CEMS 法 B(mg/m <sup>3</sup> )	数据差值 (B-A, mg/m <sup>3</sup> )	
均值(mg/m <sup>3</sup> )		1.7	3.05	1.73	
标准限值	排放浓度≤10mg/m <sup>3</sup> 时, 绝对误差不超过±5mg/m <sup>3</sup>		绝对误差(mg/m <sup>3</sup> )	1.73	

备注：1、参比方法和 CEMS 法比对数据均为实测浓度结果；2、“<”表示该检测项目的检测结果小于方法检出限；3、未检出项目按检出限的 1/2 参与均值及数据差值的计算。

表 6.3 流速比对结果

监测点位	3#炉烟气排放口	监测项目	流速	监测日期	2024年1月17日
编号	监测时间	参比方法 A(m/s)	CEMS 法 B(m/s)	数据差值(B-A, m/s)	
1	14:00~14:40	12.4	12.5	0.10	
2	14:52~15:32	13.0	13.9	0.90	
3	15:42~16:22	13.0	14.9	1.90	
4	16:33~17:13	12.2	13.5	1.30	
5	17:51~18:31	11.3	12.4	1.10	
均值(m/s)		12.4	13.4	1.06	
标准限值	流速>10m/s 时, 相对误差不超过±10%		相对误差(%)	8.55	

备注：1、参比方法和 CEMS 法比对数据均为实测浓度结果；2、“<”表示该检测项目的检测结果小于方法检出限；3、未检出项目按检出限的 1/2 参与均值及数据差值的计算。

表 6.4 温度比对结果

监测点位	3#炉烟气排放口	监测项目	温度	监测日期	2024年1月17日
编号	监测时间	参比方法 A(°C)	CEMS 法 B(°C)	数据差值(B-A, °C)	
1	17:49~17:54	155.0	154.0	-1.00	
2	17:56~18:01	151.5	154.3	2.80	
3	18:02~18:07	154.8	155.0	0.20	

监测点位	3#炉烟气排放口	监测项目	温度	监测日期	2024年1月17日
编号	监测时间	参比方法 A(°C)	CEMS 法 B(°C)	数据差值(B-A, °C)	
4	18:09~18:14	156.2	155.2	-1.00	
5	18:15~18:20	154.1	154.8	0.70	
均值(°C)		154.3	154.7	0.34	
标准限值	绝对误差不超过±3°C		绝对误差(°C)	0.34	

备注：1、参比方法和 CEMS 法比对数据均为实测浓度结果；2、“<”表示该检测项目的检测结果小于方法检出限；3、未检出项目按检出限的 1/2 参与均值及数据差值的计算。

表 6.5 含湿量比对结果

监测点位	3#炉烟气排放口	监测项目	含湿量	监测日期	2024年1月17日
编号	监测时间	参比方法 A(%)	CEMS 法 B(%)	数据差值(B-A, %)	
1	17:49~17:54	10.9	11.4	0.50	
2	17:56~18:01	10.8	12.1	1.30	
3	18:02~18:07	11.8	12.8	1.00	
4	18:09~18:14	12.3	12.8	0.50	
5	18:15~18:20	12.1	12.6	0.50	
均值(%)		11.6	12.3	0.76	
标准限值	烟气湿度>5.0%时，相对误差不超过±25%		相对误差(%)	6.55	

备注：1、参比方法和 CEMS 法比对数据均为实测浓度结果；2、“<”表示该检测项目的检测结果小于方法检出限；3、未检出项目按检出限的 1/2 参与均值及数据差值的计算。

表 6.6 一氧化碳比对结果

监测点位	3#炉烟气排放口	监测项目	一氧化碳	监测日期	2024年 1月22日
编号	监测时间	参比方法 A(mg/m <sup>3</sup> )	CEMS 法 B(mg/m <sup>3</sup> )	数据差值 (B-A, mg/m <sup>3</sup> )	
1	16:55~17:00	<3	0.00	-1.50	
2	17:19~17:24	<3	0.13	-1.37	
3	17:45~17:50	<3	0.01	-1.49	

监测 点位	3#炉烟气排放口	监测项目	一氧化碳	监测日期	2024 年 1 月 22 日
编号	监测时间	参比方法 A(mg/m <sup>3</sup> )	CEMS 法 B(mg/m <sup>3</sup> )	数据差值 (B-A, mg/m <sup>3</sup> )	
4	17:58~18:03	<3	0.03	-1.47	
5	18:06~18:11	<3	0.26	-1.24	
6	18:15~18:20	<3	0.31	-1.19	
7	18:29~18:34	<3	0.08	-1.42	
8	18:38~18:43	<3	0.09	-1.41	
9	18:46~18:51	<3	0.27	-1.23	
均值(mg/m <sup>3</sup> )		<3	0.13	-1.37	
标准 限值	排放浓度<25mg/m <sup>3</sup> 时, 绝对误差不超过±8mg/m <sup>3</sup>		绝对误差(mg/m <sup>3</sup> )	-1.37	

备注：1、参比方法和 CEMS 法比对数据均为实测浓度结果；2、“<”表示该检测项目的检测结果小于方法检出限；3、未检出项目按检出限的 1/2 参与均值及数据差值的计算。

表 6.7 二氧化硫比对结果

监测 点位	3#炉烟气排放口	监测项目	二氧化硫	监测日期	2024 年 1 月 22 日
编号	监测时间	参比方法 A(mg/m <sup>3</sup> )	CEMS 法 B(mg/m <sup>3</sup> )	数据差值 (B-A, mg/m <sup>3</sup> )	
1	16:55~17:00	<3	8.62	7.12	
2	17:19~17:24	<3	8.19	6.69	
3	17:45~17:50	<3	8.83	7.33	
4	17:58~18:03	<3	8.58	7.08	
5	18:06~18:11	<3	8.30	6.80	
6	18:15~18:20	<3	8.74	7.24	
7	18:29~18:34	3	9.40	6.40	
8	18:38~18:43	3	9.34	6.34	
9	18:46~18:51	<3	8.48	6.98	
均值(mg/m <sup>3</sup> )		<3	8.72	6.89	
标准 限值	排放浓度<57mg/m <sup>3</sup> 时, 绝对误差不超过±17mg/m <sup>3</sup>		绝对误差(mg/m <sup>3</sup> )	6.89	

备注：1、参比方法和 CEMS 法比对数据均为实测浓度结果；2、“<”表示该检测项目的检测结果小于方法检出限；3、未检出项目按检出限的 1/2 参与均值及数据差值的计算。

表 6.8 氮氧化物比对结果

监测点位	3#炉烟气排放口	监测项目	氮氧化物	监测日期	2024年 1月22日
编号	监测时间	参比方法 A(mg/m <sup>3</sup> )	CEMS 法 B(mg/m <sup>3</sup> )	数据差值 (B-A, mg/m <sup>3</sup> )	
1	16:55~17:00	28	29.3	1.30	
2	17:19~17:24	26	27.4	1.40	
3	17:45~17:50	72	63.3	-8.70	
4	17:58~18:03	48	46.6	-1.40	
5	18:06~18:11	32	29.7	-2.30	
6	18:15~18:20	61	51.7	-9.30	
7	18:29~18:34	83	69.4	-13.6	
8	18:38~18:43	75	63.3	-11.7	
9	18:46~18:51	17	18.1	1.10	
均值(mg/m <sup>3</sup> )		49	44.3	-4.80	
标准 限值	41mg/m <sup>3</sup> ≤排放浓度<103mg/m <sup>3</sup> 时, 相对误差不超过 ±30%		相对误差(%)	-9.80	
备注: 1、参比方法和 CEMS 法比对数据均为实测浓度结果; 2、“<”表示该检测项目的检测结果小于方法检出限; 3、未检出项目按检出限的 1/2 参与均值及数据差值的计算。					

表 6.9 含氧量比对结果

监测点位	3#炉烟气排放口	监测项目	含氧量	监测日期	2024年1月22日
编号	监测时间	参比方法 A(%)	CEMS 法 B(%)	数据差值(B-A, %)	
1	16:55~17:00	8.5	8.95	0.45	
2	17:19~17:24	8.7	9.04	0.34	
3	17:45~17:50	7.2	8.05	0.85	
4	17:58~18:03	8.4	8.69	0.29	
5	18:06~18:11	8.5	8.91	0.41	
6	18:15~18:20	8.0	8.47	0.47	
7	18:29~18:34	8.5	8.91	0.41	

监测 点位	3#炉烟气排放口	监测项目	含氧量	监测日期	2024 年 1 月 22 日
编号	监测时间	参比方法 A(%)	CEMS 法 B(%)	数据差值(B-A, %)	
8	18:38~18:43	8.3	8.74	0.44	
9	18:46~18:51	9.7	9.39	-0.31	
均值(%)		8.4	8.79	0.37	
标准 限值	>5.0%时, 相对准确度 $\leq$ 15%		相对准确度(%)	7.20	
备注: 1、参比方法和 CEMS 法比对数据均为实测浓度结果; 2、“<”表示该检测项目的检测结果小于方法检出限; 3、未检出项目按检出限的 1/2 参与均值及数据差值的计算。					

以下空白



报告编制人: 卢异远

报告审核人: 杨国杰

批准人: 卢异远

批准日期: 2024.2.1