CMA
210012051634

中 国 环 境 监 测 总 站

检 测 报 告

总站质（认）字 No. 2025 - 091

产品名称：GK-COD2000 型 COD 水质在线分析仪

委托单位：深圳国科精密仪器有限公司

检测类别：认 证 检 测

检测单位：中国环境监测总站

报告日期：2025 年 5 月 9 日

编 制 说 明

1. 本报告无本站“检验检测专用章”、“CMA标志”及骑缝章无效。
2. 本报告涂改无效，无审核、签发人签字无效。
3. 未经本站书面批准，不得部分复制本报告。
4. 未经本站书面批准，本报告及数据不得用于商品广告，违者必究。
5. 本报告仅对送检样品负责。
6. 本报告有效期截止至2030年5月8日。
7. 对本报告如有异议，应于收到报告之日起十五日内向本站提出，逾期不予受理。

联系方式：

单　　位：中国环境监测总站

检测部门：生态环境监测仪器质量监督检验中心

地　　址：北京市朝阳区安外大羊坊8号（乙）

电　　话：（010）84943048

传　　真：（010）84949037

邮政编码：100012

中国环境监测总站

检测报告

报告编号：总站质（认）字 No. 2025 - 091

检测项目	化学需氧量（COD_{Cr}）水质在线自动监测仪		
委托单位	深圳国科精密仪器有限公司		
委托单位地址	广东省深圳市龙华区环观南路 10 号		
仪器名称	COD 水质在线分析仪	仪器型号	GK-COD2000
仪器原理	重铬酸钾氧化 分光光度法		
生产单位	深圳国科精密仪器有限公司	样品数量	3
样品出厂编号	①C01240822003	②C01240822004	③C01240822006
生产日期	2024 年 8 月	送检日期	2024 年 12 月 5 日
检测地点	广东省深圳市福田区滨河大道 3199 号福田排涝站院内		
检测日期	2024 年 12 月 29 日 ～ 2025 年 3 月 20 日		
检测依据	《化学需氧量（COD_{Cr}）水质在线自动监测仪技术要求及检测方法》（HJ 377 - 2019）		
检测内容	功能检查：仪器组成，外观要求，性能要求（进样/计量单元、消解单元、分析及检测单元、控制单元）； 基本检测范围：示值误差，定量下限，重复性，24 h低浓度漂移，24 h高浓度漂移，记忆效应，电压影响试验，氯离子影响试验，环境温度影响试验，实际水样比对试验，最小维护周期，有效数据率，一致性； 扩展检测范围：示值误差，重复性，24 h 高浓度漂移。		
检测结论	合 格		

报告编制：陈飞 审核：[illegible] 签发：[illegible]

日期：2025.5.9 日期：2025.5.9 日期：2025.5.9

表 1 检测结果

检测指标		指标要求		检测结果			单项评定
				C01240822003	C01240822004	C01240822006	
仪器组成		应符合 HJ 377 - 2019 标准中 4.1 要求。		符合技术要求			合格
外观要求		应符合 HJ 377 - 2019 标准中 4.3 要求。		符合技术要求			合格
性能要求		仪器各单元性能应符合 HJ 377 - 2019 标准中 4.4 要求。		符合技术要求			合格
基本检测范围	示值误差	20%*	±10%	-3.3%	2.5%	0.1%	合格
		50%*	±8%	1.9%	1.1%	3.1%	合格
		80%*	±5%	2.5%	2.9%	2.6%	合格
	定量下限	≤15 mg/L（示值误差±30%）		0.8 mg/L	1.1 mg/L	0.9 mg/L	合格
	重复性	≤5%		1.4%	1.8%	0.5%	合格
	24 h 低浓度漂移	±5 mg/L		-1.5 mg/L	-1.4 mg/L	-0.8 mg/L	合格
	24 h 高浓度漂移	≤5%		0.4%	0.4%	0.3%	合格
	记忆效应	80%*→20%*	±5 mg/L	1.4 mg/L	-0.1 mg/L	-0.4 mg/L	合格
		20%*→80%*	±5 mg/L	-0.2 mg/L	0.3 mg/L	-0.2 mg/L	合格
	电压影响试验	±5%		-0.3%	-0.9%	-0.5%	合格

*：测试溶液浓度相对于基本检测范围上限值（200 mg/L）的百分比

续表

检测指标			指标要求	检测结果			单项评定
				C01240822003	C01240822004	C01240822006	
基本检测范围	氯离子影响试验		±10%	-3.0%	0.5%	3.7%	合格
	环境温度影响试验		±5%	0.3%	-0.6%	0.1%	合格
	实际试样比对试验	制药废水	COD_{Cr}<50 mg/L，≤5 mg/L	0.2 mg/L	0.8 mg/L	1.8 mg/L	合格
		化工废水	COD_{Cr}≥50 mg/L，≤10%	3.4%	3.7%	3.3%	合格
		城市废水		4.8%	5.4%	6.1%	合格
		造纸废水		4.3%	6.4%	5.5%	合格
		食品废水		6.8%	7.2%	5.3%	合格
	最小维护周期		≥168 h/次	>168 h	>168 h	>168 h	合格
	有效数据率		≥90%	96.7%	96.7%	96.7%	合格
	一致性		≥90%	99.0%			合格
扩展检测范围	示值误差		±3%	0.04%	0.1%	0.1%	合格
	重复性		≤5%	0.7%	0.5%	0.7%	合格
	24 h 高浓度漂移		≤3%	0.5%	0.4%	0.3%	合格
检测结果			经检测，该 COD 水质在线分析仪已检测的指标符合《化学需氧量（COD_{Cr}）水质在线自动监测仪技术要求及检测方法》（HJ 377 - 2019）标准中相关条款要求。				

表 2 检测样品主要配置表

部件名称		规格型号	主要技术指标	生产单位
计量模块	计量管	GK118	材质：特氟龙+玻璃；尺寸：500 mm×Φ3.2 mm，容积：1 mL；管壁厚度 1.6 mm；性能：高位进药量 1.0 mL，低位进药量 0.5mL 可调	深圳国科精密仪器有限公司
	液位传感器	GH001	光源类型：红外线光；波长：950 nm	广东国海环境技术有限公司
反应检测模块	反应器	GK105	材质：石英玻璃；尺寸：Φ16 mm×80 mm，管壁厚度 2.5 mm，容积 10 mL	重庆益民玻璃科技有限公司
	温度传感器	PT100	温度测量范围（-200～850）℃；温度测量精度：±0.5 ℃	重庆益民玻璃科技有限公司
	光源	610nm	光源类型：LED；波长：（605～615）nm	深圳市意中达科技有限公司
	光电检测器	S1336-44BK	感光部件光接收面积：2.8 mm×2.4 mm；光谱响应范围：（320～1100）nm；量子效应：75 %；响应度：0.3 A/W	广东国海环境技术有限公司
多通阀		RZOEM-N240 735-C04B-T10	材质：改性 PTFE 阀芯，PCTFE 阀头；阀通径：1.6 mm；尺寸：59.5 mm×50.4 mm×118 mm	南京润泽流体控制设备有限公司
蠕动泵		YH01-1.6-4	材质：泵壳材料 PC，管轮材料 SS；管径：外径 8 mm，内径 4.8 mm；性能：流量范围（0～279）mL/min，转速（0～300）rpm，滚轮数 4	东莞源海智能科技有限公司
主板（含通讯模块）		E	操作系统：Linux；内存 1G；CPU：A40i；接口：TTL	深圳国科精密仪器有限公司

样品图片



表 3 检测情况说明

检测所使用的主要仪器设备	仪器设备名称	规格型号	编 号
	接触式调压器	TDGC2-5	044401349701800003
	电子天平	LS220A	0506030
	恒温恒湿试验室	WTH375-40W	19081004
检测所使用的标准物质	标准物质名称	浓度值	生产厂商名称
	水中化学需氧量	5000 mg/L	坛墨质检科技股份有限公司
检 测 环境条件	室内温度：15 ℃ ～ 27 ℃； 相对湿度：45% ～ 80%； 大 气 压：99.3 kPa ～ 101.9 kPa。		
备 注	1. 本次检测基本检测范围为 15 mg/L ～ 200 mg/L，扩展检测范围为 200 mg/L ～ 2000 mg/L； 2. 数据有效率检测时间为 720 h； 3. 检测时所使用的标准溶液由标准物质稀释或使用化学试剂（优级纯）配制获得； 4. 检测时仪器软件版本号：V_0.2.32.16。		