

# 硫化物水质在线自动监测仪校准规范 实验报告

校准规范名称：硫化物水质在线自动监测仪

主要起草单位：北京市计量检测科学研究院

参加起草单位：湖南省计量检测研究院

福建省吉龙德环保科技有限公司

力合科技(湖南)股份有限公司

归口单位：全国物理化学计量技术委员会在线

理化分析仪器分析技术委员会

原始记录结果汇总

仪器名称	型号	出厂编号	制造单位	测量范围 (mg/L)	示值 误差 (%)	重复 性 (%)	稳定 性 (4h) (%)
在线 硫化 物水 质分 析仪	HTC-C	NC/220920/0026	福建省吉龙 德环保科技 有限公司	0~2	8.4%	2.6	-5.5
	HTC-C	NC/220919/0026	福建省吉龙 德环保科技 有限公司	0~2	8.4%	2.8	-4.5
	LFS-2002(S)	L23050347	力合科技 (湖南)股 份有限公司	0~1	-7.9	1.9	-5.8
	LFS-2002(S)	L23050342	力合科技 (湖南)股 份有限公司	0~1	-9.7	2.7	-9.3
	LFS-2002(S)	LFS-2002(S)	力合科技 (湖南)股 份有限公司	0~2	-8.7	3.9	-9.3
	JC2000-HS-2	JC2000-2019012	青岛聚创环 保集团有限 公司	0~2	-8.0	3.4	-8.4
	LB-1000S	L20201254	青岛路博建 业环保科技 有限公司	0~2	-6.6	2.7	-7.5
	HSJ-S	H20192541	长沙华时捷 环保科技发 展股份有限 公司	0~1	-9.7	4.2	-8.7
	LFS-2002(S)	21110908	力合科技 (湖南)股 份有限公司	0~10	-11.6	3.1	-6.3

## 原始记录

证书编号:		委托单位: 福建省吉龙德环保科技有限公司			
仪器名称: 在线硫化物水质分析仪		型号: HTC-C			
制造厂: 厦门市吉龙德环境工程有限公司		出厂编号: NC/220920/0026			
环境温度: 22℃	相对湿度: 65%	校准日期: 2023年03月03日			
校准依据: JJF XXXX-20XX 硫化物水质在线自动监测仪校准规范					
校准使用的标准器:					
名称	测量范围	不确定度/准确度等级/最大允许误差	设备编号	检定/校准证书编号	有效期至
硫化物溶液标准物质	79.5ug/mL	$U_{rel}=2.3\%(k=2)$	2202	GBW08630	2023.06.11

### 1. 示值误差

量程	标准浓度 (mg/L)	测量值 (mg/L)			平均值 (mg/L)	示值误差 (%)
		1	2	3		
(0~2) mg/L	0.40	0.44	0.43	0.43	0.43	8.3
	0.99	1.10	1.08	1.04	1.07	8.4
	1.59	1.54	1.56	1.52	1.54	-3.1

### 2. 重复性

标准浓度 (mg/L)	测量值 (mg/L)							重复性 (%)
	1	2	3	4	5	6	7	
0.99	1.10	1.08	1.04	1.02	1.06	1.07	1.04	2.6

### 3. 稳定性

标准浓度 (mg/L)	测量值 (mg/L)					稳定性 (%)
	0	1	2	3	4	
0.99	1.10	1.04	1.06	1.04	1.09	-5.5

## 原始记录

证书编号:		委托单位: 福建省吉龙德环保科技有限公司			
仪器名称: 在线硫化物水质分析仪		型号: HTC-C			
制造厂: 厦门市吉龙德环境工程有限公司		出厂编号: NC/220919/0026			
环境温度: 22℃	相对湿度: 65%	校准日期: 2023年03月03日			
校准依据: JJF XXXX-20XX 硫化物水质在线自动监测仪校准规范					
校准使用的标准器:					
名称	测量范围	不确定度/准确度等级/最大允许误差	设备编号	检定/校准证书编号	有效期至
硫化物溶液标准物质	79.5ug/mL	$U_{rel}=2.3\%(k=2)$	2202	GBW08630	2023.06.11

### 1. 示值误差

量程	标准浓度 (mg/L)	测量值 (mg/L)			平均值 (mg/L)	示值误差 (%)
		1	2	3		
(0~2) mg/L	0.40	0.38	0.388	0.37	0.38	-5.5
	0.99	1.10	1.06	1.06	1.06	8.4
	1.59	1.53	1.55	1.51	1.53	-3.8

### 2. 重复性

标准浓度 (mg/L)	测量值 (mg/L)							重复性 (%)
	1	2	3	4	5	6	7	
0.99	1.10	1.10	1.06	1.07	1.05	1.10	1.14	2.8

### 3. 稳定性

标准浓度 (mg/L)	测量值 (mg/L)					稳定性 (%)
	0	1	2	3	4	
0.99	1.10	1.06	1.05	1.13	1.05	-4.5

## 原始记录

证书编号:		委托单位: 力合科技(湖南)股份有限公司			
仪器名称:硫化物水质在线分析仪		型号: LFS-2002(S)			
制造厂: 力合科技(湖南)股份有限公司		出厂编号: L23050347			
环境温度: 24℃	相对湿度: 70%	校准日期: 2023年06月05日			
校准依据: JJF XXXX-20XX 硫化物水质在线自动监测仪校准规范					
校准使用的标准器:					
名称	测量范围	不确定度/准确度等级/最大允许误差	设备编号	检定/校准证书编号	有效期至
硫化物溶液标准物质	79.5ug/mL	$U_{rel}=2.3\%(k=2)$	2202	GBW08630	2023.06.11

### 1. 示值误差

量程	标准浓度 (mg/L)	测量值 (mg/L)			平均值 (mg/L)	示值误差 (%)
		1	2	3		
(0~1) mg/L	0.21	0.20	0.19	0.19	0.19	-7.9
	0.51	0.49	0.49	0.50	0.49	-3.3
	0.80	0.85	0.84	0.86	0.85	6.3

### 2. 重复性

标准浓度 (mg/L)	测量值 (mg/L)							重复性 (%)
	1	2	3	4	5	6	7	
0.51	0.52	0.52	0.53	0.51	0.51	0.51	0.50	1.9

### 3. 稳定性

标准浓度 (mg/L)	测量值 (mg/L)					稳定性(%)
	0	1	2	3	4	
0.51	0.52	0.53	0.51	0.51	0.49	-5.8

## 原始记录

证书编号:		委托单位: 力合科技(湖南)股份有限公司			
仪器名称:硫化物水质在线分析仪		型号: LFS-2002(S)			
制造厂: 力合科技(湖南)股份有限公司		出厂编号: L23050342			
环境温度: 24℃	相对湿度: 70%	校准日期: 2023年06月05日			
校准依据: JJF XXXX-20XX 硫化物水质在线自动监测仪校准规范					
校准使用的标准器:					
名称	测量范围	不确定度/准确度等级/最大允许误差	设备编号	检定/校准证书编号	有效期至
硫化物溶液标准物质	79.5ug/mL	$U_{rel}=2.3\%(k=2)$	2202	GBW08630	2023.06.11

### 1. 示值误差

量程	标准浓度 (mg/L)	测量值 (mg/L)			平均值 (mg/L)	示值误差 (%)
		1	2	3		
(0~1) mg/L	0.24	0.21	0.22	0.22	0.22	-9.7
	0.48	0.46	0.46	0.47	0.47	-3.5
	0.80	0.81	0.82	0.82	0.82	2.1

### 2. 重复性

标准浓度 (mg/L)	测量值 (mg/L)							重复性 (%)
	1	2	3	4	5	6	7	
0.48	0.43	0.43	0.41	0.41	0.40	0.42	0.41	2.7

### 3. 稳定性

标准浓度 (mg/L)	测量值 (mg/L)					稳定性(%)
	0	1	2	3	4	
0.48	0.43	0.41	0.40	0.41	0.39	-9.3

## 原始记录

证书编号:		委托单位: 力合科技(湖南)股份有限公司			
仪器名称:硫化物水质在线分析仪		型号: LFS-2002(S)			
制造厂: 力合科技(湖南)股份有限公司		出厂编号: L23050326			
环境温度: 24℃	相对湿度: 70%	校准日期: 2023年08月13日			
校准依据: JJF XXXX-20XX 硫化物水质在线自动监测仪校准规范					
校准使用的标准器:					
名称	测量范围	不确定度/准确度等级/最大允许误差	设备编号	检定/校准证书编号	有效期至
硫化物溶液标准物质	92.4ug/mL	$U_{rel}=2.3\%(k=2)$	2301	GBW08630	2024.03.14

### 1. 示值误差

量程	标准浓度 (mg/L)	测量值 (mg/L)			平均值 (mg/L)	示值误差 (%)
		1	2	3		
(0~2) mg/L	0.46	0.42	0.41	0.43	0.42	-8.7
	1.11	1.08	1.01	0.99	1.03	-7.5
	1.66	1.55	1.56	1.54	1.55	-6.6

### 2. 重复性

标准浓度 (mg/L)	测量值 (mg/L)							重复性 (%)
	1	2	3	4	5	6	7	
1.11	1.08	1.01	0.99	1.03	1.05	0.98	0.97	3.9

### 3. 稳定性

标准浓度 (mg/L)	测量值 (mg/L)					稳定性(%)
	0	1	2	3	4	
1.11	1.08	0.99	1.05	0.98	0.98	-9.3

## 原始记录

证书编号:		委托单位: 青岛聚创环保集团有限公司			
仪器名称:硫化物水质在线分析仪		型号: JC2000-HS-2			
制造厂: 青岛聚创环保集团有限公司		出厂编号: JC2000-2019012			
环境温度: 23℃	相对湿度: 68%	校准日期: 2023年08月18日			
校准依据: JJF XXXX-20XX 硫化物水质在线自动监测仪校准规范					
校准使用的标准器:					
名称	测量范围	不确定度/准确度等级/最大允许误差	设备编号	检定/校准证书编号	有效期至
硫化物溶液标准物质	92.4ug/mL	$U_{rel}=2.3\%(k=2)$	2301	GBW08630	2024.03.14

### 1. 示值误差

量程	标准浓度 (mg/L)	测量值 (mg/L)			平均值 (mg/L)	示值误差 (%)
		1	2	3		
(0~2) mg/L	0.46	0.43	0.42	0.42	0.42	-8.0
	1.11	1.08	1.04	0.99	1.04	-6.6
	1.66	1.54	1.55	1.58	1.56	-6.2

### 2. 重复性

标准浓度 (mg/L)	测量值 (mg/L)							重复性 (%)
	1	2	3	4	5	6	7	
1.11	1.07	1.02	1.01	1.03	0.99	0.97	0.98	3.4

### 3. 稳定性

标准浓度 (mg/L)	测量值 (mg/L)					稳定性(%)
	0	1	2	3	4	
1.11	1.07	1.01	0.99	0.98	1.00	-8.4



## 原始记录

证书编号:		委托单位: 青岛路博建业环保科技有限公司			
仪器名称:硫化物水质在线分析仪		型号: LB-1000S			
制造厂: 青岛路博建业环保科技有限公司		出厂编号: L20201254			
环境温度: 25℃	相对湿度: 72%	校准日期: 2023年08月25日			
校准依据: JJF XXXX-20XX 硫化物水质在线自动监测仪校准规范					
校准使用的标准器:					
名称	测量范围	不确定度/准确度等级/最大允许误差	设备编号	检定/校准证书编号	有效期至
硫化物溶液标准物质	92.4ug/mL	$U_{rel}=2.3\%(k=2)$	2301	GBW08630	2024.03.14

### 1. 示值误差

量程	标准浓度 (mg/L)	测量值 (mg/L)			平均值 (mg/L)	示值误差 (%)
		1	2	3		
(0~2) mg/L	0.46	0.43	0.44	0.43	0.43	-5.8
	1.11	1.06	1.04	1.01	1.04	-6.6
	1.66	1.59	1.55	1.54	1.56	-6.0

### 2. 重复性

标准浓度 (mg/L)	测量值 (mg/L)							重复性 (%)
	1	2	3	4	5	6	7	
1.11	1.06	1.04	1.01	1.02	1.04	1.00	0.98	2.7%

### 3. 稳定性

标准浓度 (mg/L)	测量值 (mg/L)					稳定性(%)
	0	1	2	3	4	
1.11	1.06	1.01	1.04	0.98	0.99	-7.5

## 原始记录

证书编号:		委托单位: 长沙华时捷环保科技发展股份有限公司			
仪器名称: 硫化物水质在线分析仪		型号: HSJ-S			
制造厂: 长沙华时捷环保科技发展股份有限公司		出厂编号: H20192541			
环境温度: 24℃	相对湿度: 65%	校准日期: 2023年05月06日			
校准依据: JJF XXXX-20XX 硫化物水质在线自动监测仪校准规范					
校准使用的标准器:					
名称	测量范围	不确定度/准确度等级/最大允许误差	设备编号	检定/校准证书编号	有效期至
硫化物溶液标准物质	79.5ug/mL	$U_{rel}=2.3\%(k=2)$	2202	GBW08630	2023.06.11

### 1. 示值误差

量程	标准浓度 (mg/L)	测量值 (mg/L)			平均值 (mg/L)	示值误差 (%)
		1	2	3		
(0~1) mg/L	0.24	0.22	0.21	0.22	0.22	-9.7
	0.48	0.46	0.45	0.44	0.45	-6.3
	0.80	0.82	0.84	0.82	0.83	3.3

### 2. 重复性

标准浓度 (mg/L)	测量值 (mg/L)							重复性 (%)
	1	2	3	4	5	6	7	
0.48	0.46	0.45	0.44	0.42	0.44	0.42	0.41	4.2

### 3. 稳定性

标准浓度 (mg/L)	测量值 (mg/L)					稳定性 (%)
	0	1	2	3	4	
0.48	0.46	0.44	0.44	0.42	0.43	-8.7

## 原始记录

证书编号:		委托单位: 力合科技(湖南)股份有限公司			
仪器名称:硫化物水质在线分析仪		型号: LFS—2002(S)			
制造厂: 力合科技(湖南)股份有限公司		出厂编号: 21110908			
环境温度: 24℃	相对湿度: 55%	校准日期: 2023年05月06日			
校准依据: JJF XXXX-20XX 硫化物水质在线自动监测仪校准规范					
校准使用的标准器:					
名称	测量范围	不确定度/准确度等级/最大允许误差	设备编号	检定/校准证书编号	有效期至
硫化物溶液标准物质	92.4ug/mL	$U_{rel}=2.3\%(k=2)$	2301	GBW08630	2024.03.14

### 1. 示值误差

量程	标准浓度 (mg/L)	测量值 (mg/L)			平均值 (mg/L)	示值误差 (%)
		1	2	3		
(0~10) mg/L	1.96	1.94	1.80	1.82	1.85	-5.4
	4.62	4.61	4.69	4.32	4.54	-1.7
	8.0	7.20	7.01	7.01	7.07	-11.6

### 2. 重复性

标准浓度 (mg/L)	测量值 (mg/L)							重复性 (%)
	1	2	3	4	5	6	7	
4.62	4.61	4.69	4.32	4.66	4.48	4.40	4.43	3.1

### 3. 稳定性

标准浓度 (mg/L)	测量值 (mg/L)					稳定性(%)
	0	1	2	3	4	
4.62	4.61	4.32	4.48	4.43	4.32	-6.3