

云南省城镇供水协会文件

云水协〔2025〕35号

关于公布 2025 年水厂化验室质控考核 结果“满意”单位名单的通知

各会员单位：

为提升云南供水行业水质检测水平，规范水厂化验室管理，省水协于 2025 年 6 月首次组织在会员单位开展水厂化验室质控考核工作。

本次质控考核共有 16 个州市 76 家供水企业化验室参加，考核项目为生活饮用水中“高锰酸盐指数测定”。通过盲样发放、结果报送、专家评定等程序，考核结果“满意”的有 22 家，占 28.95%；考核结果“不满意”的有 54 家，占 71.05%(其中，仅有一个样品获得“满意”的有 24 家，占 31.58%；两个样品均“不满意”的有 30 家，占 39.47%)。现将考核结果“满意”的单位名单公布（详见附件 1）。

希望各会员单位以此次考核为契机，进一步规范化实验室管理，确保检测数据的准确性与可靠性，共同筑牢云南省城镇供水安全的技术防线，为保障人民饮水安全提供坚实支撑。

特此通知

附件：1.2025 年水厂化验室质控考核结果"满意"单位名单

2. 省水协 2025 年水厂化验室质控考核结果评价报告



附件 1

2025 年水厂化验室质控考核结果“满意”单位名单 (排名不分先后)

序号	单位名称	检测人员
1	石屏县自来水厂	武菲
2	云南省弥勒市供水有限责任公司	黄春春/马滕
3	广南县自来水公司	唐海涛
4	文山市清澄供排水有限公司	吕芳/陈泓钦
5	文山暮底河水库开发有限公司	曾鹏滔
6	楚雄市永安自来水厂	杨娅
7	普洱市水务有限责任公司	黄华
8	景洪市给排水有限责任公司	陈万萍/刘晶/李玉琴
9	瑞丽市供排水有限公司	雷彬
10	大理水务产业投资有限公司	杨云高/龚敏
11	云龙县水务产业投资有限公司	杨琪新
12	寻甸回族彝族自治县自来水厂	钟艳芳/马应琪
13	昆明市晋宁区自来水有限责任公司	何利艳/李晓沙
14	彝良县水务产业投资开发有限公司	肖宇
15	盐津明丰供水有限公司	孙夏阳
16	昭通市供排水有限公司	陈科贵
17	曲靖创业水务有限公司	张丽雯
18	玉溪龙星供排水有限公司	全顺玉/沐元园
19	澄江甸垵调水工程建设有限责任公司	毕成丽
20	云南省昌宁金润供排水有限责任公司	张崇艳
21	凤庆县供水有限责任公司	罗垚榕/李蕾
22	丽江水务集团甘源环境检测有限公司	和琴/邓甜

附件 2

省水协 2025 年水厂化验室质控考核结果评价报告

一、考核基本情况

本次水质高锰酸盐指数的质量控制考核是由云南省城镇供水协会组织，国家城市供水水质监测网昆明监测站和云南佳汇检测技术有限公司负责方案制定和协调实施，坛墨质检标准物质中心负责盲样制作和发放。

省水协 2025 年 5 月 26 日《关于开展水厂化验室质量控制考核的通知》（云水协[2025]26 号）文件发出后，全省 16 个州（市）76 家供水企业化验室报名参与，并于 2025 年 6 月 16 日、17 日陆续收到盲样，于 6 月底完成测定并提交了质量控制考核成果。6 家单位在操作过程中因出现各种情况，导致样品破损，进行样品补发。

本次能力验证初测和补测样品分为高、中、低 3 个不同浓度水平的 7 个标准浓度样品，将 7 个标准样品按照高、中、低分开后，两两随机组合成一组化验室测试样品，组合后的样品浓度保证在同一个地州的不同市县均不一样。164 支安瓿瓶密码样品（唯一编码），常温运输，阴凉保存。

二、考核结果统计

（一）检测结果统计

1. 指定值

样品指定值汇总表见表 1。

表 1 样品指定值汇总表

样品编码	高锰酸盐指数 指定值(mg/L)	合格范围(mg/L)	
		最小值	最大值
051~075、157、161	2.17	1.98	2.36
026~050、153、156、159、163	2.44	2.20	2.68
001~025、149	4.10	3.73	4.47
076~100、152、154、158	4.14	3.77	4.51
134~151、160、164	7.72	7.35	8.09
126~133	7.80	7.26	8.34
101~125、155、162	7.84	7.08	8.60

2. 结果汇总

本次水厂化验室质量控制考核结果“满意”的有 22 家，占 28.95%；考核结果“不满意”的有 54 家，占 71.05%(其中，仅有一个样品获得“满意”的有 24 家，占 31.58%；两个样品均“不满意”的有 30 家，占 39.47%)。

二、 主要存在问题总结

在本次水厂化验室质量控制考核实施的过程中，发现水厂化验室存在一些共性的问题，具体如下：

(一) 操作不规范

1. 在盲样检测前未认真研读考核作业指导书，未领会其要求，仅凭个人经验进行样品稀释和检测，导致检测结果无法严格符合作业指导书要求。

2. 在稀释样品时未提前准备好干燥洁净的吸量管，取样过程中造成盲样损耗较大。

3. 不熟悉安瓿瓶开瓶技巧，导致安瓿瓶损坏，样品损失较大，无法进行检测。

4. 在稀释定容过程中操作不规范、不熟练，导致稀释后的样品含量与标准值偏差较大。

5. 在盲样检测过程中，未采用已知样进行同步检测，难以保障盲样检测结果的准确度。

6. 在水浴锅消解样品时，未注意水浴高度和沸水均匀度；滴定过程中，滴定操作不规范，导致测定结果精密度较差。

（二）试剂与设备问题

1. 高锰酸钾和草酸钠标准溶液配制和标定不准确，导致检测结果偏离。

2. 试剂、纯水、玻璃器皿存在污染，导致空白值偏高。

3. 使用快检设备的化验室检测结果不准确，需核查是样品稀释失误还是设备自身条件不满足导致准确度较差。

（三）环境与计算错误

1. 在高原地区使用水浴锅消解样品时，未考虑海拔对沸点的影响，导致水浴温度不足，结果偏低。

2. 多数化验室对标准滴定计算公式理解不透彻，滴定结束后无法正确计算结果，尤其是对高含量盲样稀释后的计算公式应用错误。

3. 化验室在处理盲样时，不清楚样品是否需要稀释，以及如何根据稀释与否选择计算公式，导致处理过程含糊不清，无法

做出正确抉择。

三、技术分析和建议

（一）规范操作

1. 在今后盲样考核中，应结合当地实际情况，必要时采用冷藏管理，确保样品状态良好。

2. 化验员在盲样检测前应仔细研读作业指导书，严格按照检测方法中的质量控制要求操作，提前做好实验设备，确保设备正常完好。

3. 在日常工作中，化验员应严格按照标准和规范要求，定期进行已知样品的检测，持续提升技术水平和能力。

4. 水浴液位应略高于样品液位，确保沸水均匀，提升消解效果；高海拔地区水浴消解时间应在标准条件下延长 3-4 分钟，并通过已知标准物质进行准确度验证。

5. 取样品、高锰酸钾溶液和草酸钠溶液时应使用单标线吸量管；稀释样品时应严格使用容量瓶；取样顺序建议为先取样，再加高锰酸钾溶液，最后加硫酸溶液，添加硫酸时建议使用刻度吸量管，确保试液酸度统一，提升精密度。

6. 控制滴定温度，取出样品后立即滴定，特别是在季节交替和地域差异时，严格控制温度不低于标准要求，确保反应完全。

7. 滴定时遵循“慢 - 快 - 慢”原则，临近终点时使用 1/2 或 1/4 滴操作，减小滴定误差；正确把握终点颜色，使用校准滴定管，每次滴定从零开始，正确读取示数，减小系统误差和

人为误差，提高检测准确度。

（二）规范试剂与设备管理

1. 化验室应养成对关键试剂和耗材验收的良好习惯，采用空白试验、加标回收、已知样品测定等方法，从技术层面把控试剂纯度和适用性。

2. 可购买市售商品化滴定标准溶液，确保测定准确度。

3. 定期对设备进行校准、检定。