

云南省城镇供水协会文件

云水协〔2025〕41号

关于举办云南供水行业第三届“水工匠” 化学检验员技能竞赛的通知

各副会长及相关单位：

根据《云南省总工会等5部门关于开展云南省第二十二届职工职业技能大赛的通知》《云南省建设工会关于举办云南省第二十二届职工职业技能大赛化学检验员（供水）技能竞赛的通知》精神，省水协作为第二十二届职工职业技能大赛化学检验员（供水）技能竞赛的协办单位，同时举办云南供水行业第三届“水工匠”化学检验员（供水）技能竞赛。现将竞赛有关事项通知如下：

一、时间

2025年9月18-19日（18日12点前报到）

二、报到地点

昆明联邦四季酒店（昆明市经济技术开发区经开路1号）

三、竞赛安排

竞赛分模块 A 理论考试（18 日下午）和模块 B 实际操作（19 日全天）两部分，按 3：7 的权重占比换算综合得分。

（一）理论考试

理论考试题分为判断题、单选题、多选题。考试时间为 60 分钟。考核内容包括化学检验相关法律法规、《生活饮用水卫生标准》GB 5749-2022、《生活饮用水标准检验方法》GB/T 5750-2023、《地表水环境质量标准》GB 3838-2002、《城市给水工程项目规范》GB 55026-2022、《生活饮用水用聚氯化铝》GB 15892-2020 、《次氯酸钠》GB /T 19106-2013 、《化学试剂标准滴定溶液的制备》GB/T 601-2016、《检测实验室安全》GB/T 27476 等。

（二）实际操作

水样高锰酸盐指数（以 O_2 计）测定，检测依据为《生活饮用水标准检验方法有机物综合指标》（GB/T 5750.7-2023）中的 4.1 酸性高锰酸钾滴定法，考试时间为 90 分钟。

四、竞赛要求

（一）请省水协副会长及香格里拉、景洪、六库供排水企业负责人带队，组织参赛单位领导、参赛选手、学习观摩人员参加。

（二）各参赛选手须携带劳动合同以及近三个月的社保证明复印件参加决赛。请认真复习、积极备赛，力争在比赛中取得优异成绩。

五、本次竞赛参赛不收取费用。食宿统一安排，交通费和住

宿费自理。

请各相关单位于 2025 年 9 月 5 日前扫描下方二维码填报参加人员信息，以便赛务筹备工作顺利进行。

联系人：陈 曦 13888293602

特此通知

附件 1：竞赛场地设施设备及参赛选手自带物品建议清单

附件 2：水样高锰酸盐指数（以 O_2 计）测定作业指导书



附件 1

竞赛场地设施设备及参赛选手自带物品建议清单

一、赛场基础设施设备

赛场配备时钟、医务箱、饮用水等。

赛场温湿度、采光、通风条件良好。

（一）模块 A 理论考试

会议室，每个选手桌椅一套。

（二）模块 B 实操——水样高锰酸盐指数（以 O_2 计）测定。

1、每个竞赛工位配备实验操作台面不小于 $70\text{cm} \times 180\text{cm}$ ，配备计时器、水槽、应急洗眼器、废液桶。

2、竞赛场地提供设备。

序号	名称	规格或数量
1	水浴锅	六孔
2	温度计	$0-100^{\circ}\text{C}$ ，分度值 1°C
3	滴定台	含滴定管夹
4	硫酸溶液	1+3 硫酸溶液
5	高锰酸钾标准储备液	$C(1/5\text{KMnO}_4) = 0.1006\text{mol/L}$
6	草酸钠标准储备液	$C(1/2\text{Na}_2\text{C}_2\text{O}_4) = 0.1014\text{mol/L}$
7	护目镜	1 个
8	手套	线手套 1 副
9	纯水	二级

10	洗耳球	2 个
11	试管架	1 个
12	中速定性滤纸	1 盒
13	洗瓶	1 个
14	安瓿瓶砂轮	1 个
15	镊子	1 个
16	抽纸	1 包
17	抹布	1 块
18	计时器	1 个
19	尺子、黑色签字笔、A4 纸	若干

二、选手自带物品建议清单

（一）模块 A 理论考试

黑色签字笔、科学计算器（不带存储和通讯功能）、铅笔、橡皮。

（二）模块 B 实操——水样高锰酸盐指数（以 O_2 计）测定

序号	选手自带物品建议
1	滴定管
2	容量瓶
3	单标线吸管
4	刻度吸管
5	锥形瓶
6	烧杯

7	量筒
8	滴管
9	PE 手套
10	黑色签字笔、记号笔、科学计算器（不带存储和通讯功能）、铅笔、橡皮
11	白大褂
备注： （1）选手自带的所有物品均不能体现（城市、单位名称）标志、身份、姓名等信息； （2）选手自带的实验用品装至收纳箱带往比赛现场； （3）若选手自带物品干净可以直接使用； （4）玻璃器皿可不考虑校准值。	

附件 2

水样高锰酸盐指数（以 O_2 计）的测定作业指导书

一、检查考核样品

选手在收到考核样品后，应当确认样品是否完好。

二、测定过程

（一）配制 0.01000mol/L 草酸钠和高锰酸钾标准使用液：根据草酸钠和高锰酸钾标准储备液浓度，稀释配制适量草酸钠和高锰酸钾标准使用液。

（二）稀释考核样：临用前小心打开考核样安瓿瓶，移液管润洗一次，用该移液管从安瓿瓶中移取 10.00mL 样品至 250mL 容量瓶中，用纯水稀释定容至刻度，混匀后立即使用。

（三）因昆明为高海拔地区，水浴沸点约 94°C 。为使数据有可比性，水浴加热时间应在 30 分钟基础上适当增加。

（四）考核样测定：按检测步骤要求做 1 个空白样品，考核样品检测（考核样品要求做平行双样检测）。

（五）校 K 值。

三、记录和结果

（一）检测结果以质量浓度形式报出，要求上报稀释后的浓度。

（二）计算样品平均结果，单位为 mg/L 。

（三）提交原始记录及结果，原始记录中要求有效数字准确，

无需填写处划“/”。检测结果按三位有效数字报出。

四、竞赛时长

（一）竞赛时间为 90 分钟（含操作实验和记录），超出时间，立即停止操作。

（二）在规定时间内选手提交记录后示意裁判，此时考核结束，裁判记录结束时间。

（三）选手对检测环境的清理不列入竞赛时间，但请选手在 5min 内完成。

五、其它要求

（一）本次竞赛的滴定后体积需同裁判确认后方可进行下一步。

（二）本次竞赛考核样的水浴时间需同裁判确认后方可进行下一步。

（三）按安全要求进行危险化学品和高温物品的操作，做好个人防护工作。

（四）移取液体禁止用移液枪等非玻璃器皿。

（五）本模块平行样检测采取单人双平行的方式。