

# 快速使用指南

请首先阅读该快速使用指南后，再对仪器进行操作！使用过程中如果存在疑问，请参考仪器使用说明手册，确保规范使用仪器！使用过程中遇到的疑问或无法解决的问题，请您与连华售后服务联系！

本产品信息如有更改，将不再另行通知。对其中涉及的描述和图像，以包装箱内实际内容为准，连华保留最终解释权。

## (一) 准备工作

为了方便实验的操作过程，请在使用仪器前，提前准备好以下实验器具及物品，并清洗干净：

序号	物品名称	规格	数量	单位	备注
1	蒸馏水	---	若干	升	配制标准溶液及清洗器皿
2	硝酸	分析纯	500	毫升	清洗实验用具
3	洗耳球	中号	1	个	配合移液管取样
4	pH试纸	广泛	1	个	测试样品的pH值
5	玻璃搅拌棒	---	2	支	配制标准溶液
6	洗瓶	---	1	个	清洗器皿
7	刻度移液管	1mL	5	支	实验过程中取样及稀释样品
		5mL	3	支	
		10mL	3	支	
		20mL	2	支	
8	烧杯	250mL	4	个	配制标准溶液及盛装水样
		1000mL	1	个	浸泡反应管
9	容量瓶	100mL	3	个	实验过程中取样及稀释样品
		500mL	3	个	
		1000mL	3	个	
10	天平	万分之一	1	台	称量标准物质

## (二) 快速入门

### 1、仪器通电预热

1.1 消解仪预热：打开消解仪的电源开关，选择 **CODMn** 消解模式（预设温度 105℃），消解仪自动升温。消解仪升温至预设温度后蜂鸣报警，按任意键即可停止报警。此时，消解仪处于可使用状态。

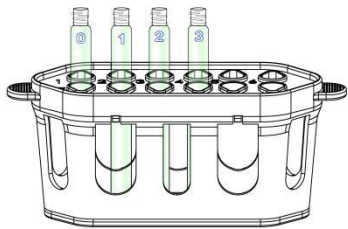
1.2 主机预热：打开 LH-CM3H (V10) 电源开关，待仪器预热完成后，在菜单界面下，点击 **样品测量** 键进入高锰酸盐指数测量界面。此时，主机处于可使用状态。

### 2、测量过程图解

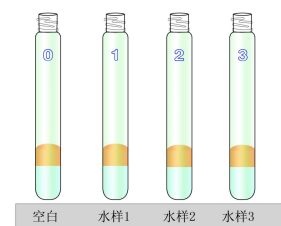


### 3、测量操作过程

前期准备工作完成后，可按照实验流程对所采集的水样进行处理并检测。水样测量具体操作步骤如下：**实验前请穿好白大褂，佩戴防护眼镜。仔细检查反应管和比色皿，若有划伤、损伤，请及时更换！**



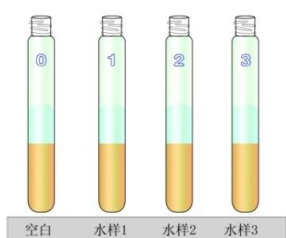
(1) 准备数支洗净烘干的密封反应管，置于冷却架上。



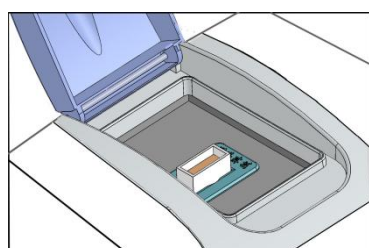
(4) 依次向各个反应管中加入 LH-CM2 试剂 1mL，摇动反应管，将反应液充分混匀。



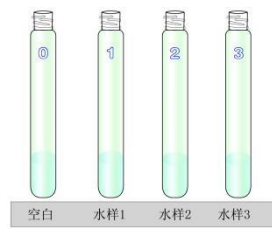
(7) 启动主机，进行预热。



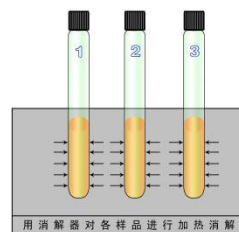
(10) 水冷却完成后，依次向各反应管中加入 LH-CM3 试剂 1mL，摇动反应管，将反应液充分混匀。



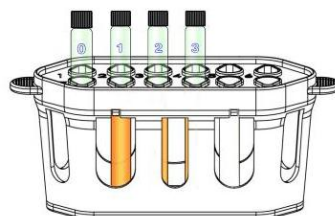
(13) 将“0”号比色皿（空白溶液）放入主机的比色池中，盖上比色池盖。



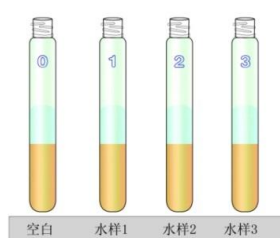
(2) 准确量取 5mL 的蒸馏水加到“0”号反应管中，量取各待测水样 5mL 加入到其他反应管。



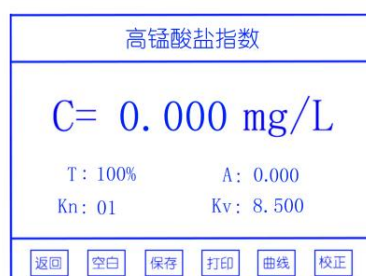
(5) 将反应管的密封盖拧紧，将除空白外各反应管依次放入仪器消解孔中。盖上保护罩。



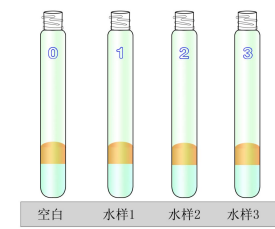
(8) 消解完成后，将各样品依次放到冷却架上，进行空气冷却 2 分钟。



(11) 依次向各反应管中加入 LH-CM4 试剂 1mL，摇动反应管，将反应液充分混匀。静置 2 分钟。



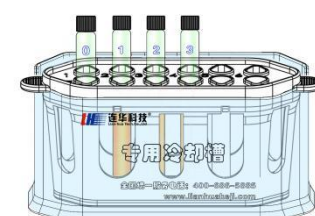
(14) 待屏幕数值稳定后，按 **空白** 键，屏幕显示“C=0.000mg/L”。



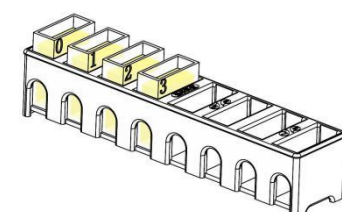
(3) 依次向各个反应管中加入 LH-CM1 试剂 1mL，摇动反应管，将反应液充分混匀。



(6) 按 **消解** 键开始消解，屏幕上显示倒计时时间。



(9) 空气冷却完成后，进行水冷却 2 分钟。



(12) 将显色完成后的溶液依次倒入对应编号的比色皿中。



(15) 将“1”号比色皿放入主机的比色池中，盖上比色池盖。屏幕上显示的是“1”号样品得 CODMn 值。

### (三) 使用注意事项及须知

为防止在实验过程中，操作人员因对仪器的不熟悉或操作失误导致实验结果误差偏大，甚至是发生危险。我们列举了一些在使用该仪器时的注意事项及用户须知，建议用户在对该仪器使用前认真阅读。

- a. 测量高锰酸盐指数的水样应为洁净度较高的水样，试剂瓶是否洁净，试剂加入量的误差都会产生异常检测值（1 $\mu$ g 还原性物质造成 0.2mg/L 的高锰酸盐指数的正影响）。所以所用器皿必须专用且使用后需要用（1+9）的硝酸浸泡清洗。
- b. 试剂加入量必须准确。
- c. 若 LH-CM1 试剂底部有黑色颗粒，使用时禁止摇动，取上清液使用。
- d. LH-CM1 试剂为紫色，如试剂颜色泛红，表示 LH-CM1 试剂变质，需要更换。
- e. 消解后若消解管内出现团状沉淀物，表示 LH-CM1 试剂变质，需要更换。
- f. 消解后消解液变为无色，表示样品超出量程，需要稀释。
- g. 如果水中含铁离子 $\geq 1.5$ mg/L 或氯离子 $\geq 300$ mg/L 不适合本方法。
- h. 此方法对加热温度及加热时间都有严格要求，因此，尽可能要严格遵守实验条件，否则会造成大的误差。
- i. 不能将样品放置一段时间或在不同时间段重复进行测试比较。
- j. 比色完成的溶液，不能长时间放置在比色皿中，应尽快清洗。
- k. 水样预处理过程及比色过程应紧凑完成。
- l. 比色完成后的溶液，不能随意倾倒，应统一收集，并进行集中处理。

请妥善保管此使用指南，确保首先阅读该快速使用指南，在按照其中的要求使用该产品。

如通过参考该指南和产品的使用说明手册，仍无法正常使用，请您及时与连华客户服务中心联系！

(全国统一服务热线：400-636-0220)