

Hach HMA

重金属系列在线分析仪

系统概述

六价铬在线分析仪：

仪器采用比色分光光度法检测。水样在酸性溶液中，六价铬与二苯碳酰二肼（DPC）生成紫红色化合物，于波长 540nm 处进行分光光度测定，根据样品初始的颜色，与加入显色剂之后的颜色不同，利用比色计进行比色法测量，最后计算并得出六价铬的浓度值。

总铬在线分析仪：

仪器采用比色分光光度法检测。水样在酸性溶液和一定的温度及压力下，水样中各种价态铬被氧化成六价铬。六价铬与二苯碳酰二肼（DPC）生成紫红色化合物，于波长 540nm 处进行分光光度测定，根据样品初始的颜色，与加入显色剂之后的颜色不同，利用比色计进行比色法测量，最后计算并得出总铬的浓度值。

总铜在线分析仪：

仪器采用比色分光光度法检测。仪器采用高温消解水样，将水样中的络合铜、有机铜等转化为二价铜离子。再通过还原剂盐酸羟胺将二价铜转化为亚铜，采用浴铜灵作为显色剂，亚铜离子与浴铜灵反应产生黄棕色络合物。该络合物浓度与水样中的总铜浓度成正相关。于波长 470nm 处进行分光光度测定，根据样品初始的颜色，与加入显色剂之后的颜色不同，比较两者之间的差异分析样品的浓度。



总镍在线分析仪：

仪器采用比色分光光度法检测，采用高温消解水样，消解试剂添加到水样中。样品被泵送至高温消化单元。样品中的总镍被消解成二价镍离子。二价镍离子在氧化剂（过硫酸铵）的环境下，在碱性溶液中与丁二酮肟形成橙棕色有色络合物。于波长 470nm 处进行分光光度测定，根据样品初始的颜色，与加入显色剂之后的颜色不同，比较两者之间的差异分析样品的浓度。

总锰在线分析仪：

仪器采用比色分光光度法检测，样品先被添加消解试剂，然后被泵送至高温消化单元，采用高温消解。样品中的总锰被消解成二价锰离子。样品的二价锰离子在微碱性溶液中与甲醛肟反应，并形成褐色的有色络合物于波长 470nm 处进行分光光度测定，根据样品初始的颜色，与加入显色剂之后的颜色变化的不同程度，来确定分析样品的浓度。

产品特点

- **低废液**（4小时测量间隔）
六价铬废液的量只有 1.1L/month。
总铬废液的量只有 1.3L/month。
总铜废液的量只有 1.4L/month。
总镍废液量只有 1.9L/month。
总锰废液量只有 1.8L/month。
- **低试剂消耗**
1个月无需更换试剂。
- **自动量程切换，自动稀释**
同时具有低量程及高量程模式。
- **内置高温消解装置（六价铬除外）**
- **自动反冲洗样品过滤器**
每次检测后自动清洗
- **自动校准**
- **5.7“彩色液晶触摸面**
- **中文化菜单**

样品过滤器

仪器在进样处设有样品过滤器，能够降低管道堵塞，降低人工维护量。仪器内并配有空气泵，能自动反冲洗过滤装置。同样也能减少人工维护量。

自动校正功能

分析仪根据用户设定的校正时间和校正类型来进行校正，并有报警提示，确保仪器能够更准确测量。

自清洗功能

市面上的许多仪器，为了要节省每次分析时间，而减少了测试前后自动清洗。这对于仪器测量的准确性造成影响。Hach HMA 重金属分析仪在每次测量前后，自动清洗管道，减少前次试剂残留。能确保每次的测量更准确，并减少人工维护量。

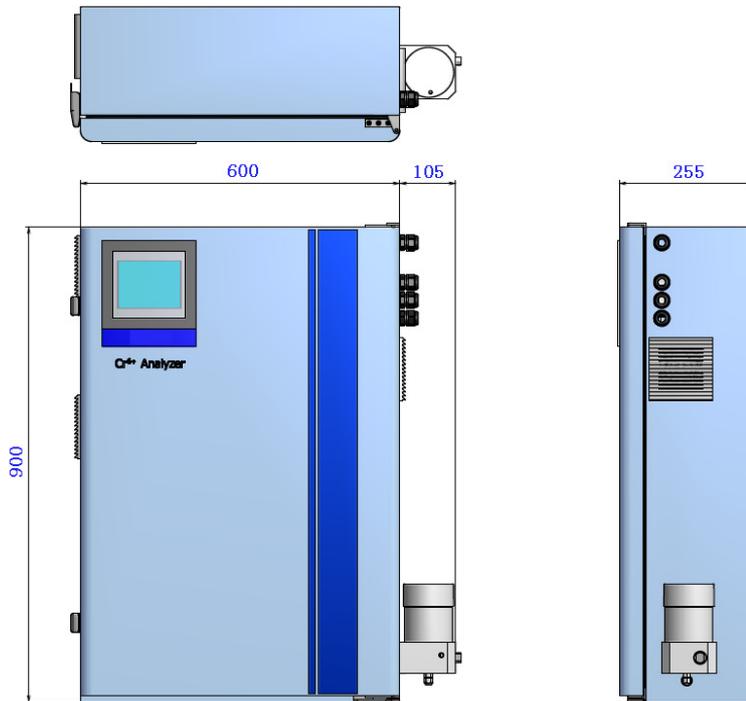
自动量程切换

仪器具有智能化高低量程切换。仪器的自动稀释功能，在高量程模式时会自动稀释水样。能根据水样浓度，自动调整到合适的量程，使测量结果更为准确。

系统稳定

Hach HMA 重金属分析仪采用和 NPW 系列相同测试平台，经过长期市场使用证明。确保仪器的运行稳定。优质零部件使用，及严格生产工艺，确保仪器的低故障率。能满足无人值守，现场稳定运行。

仪器外观



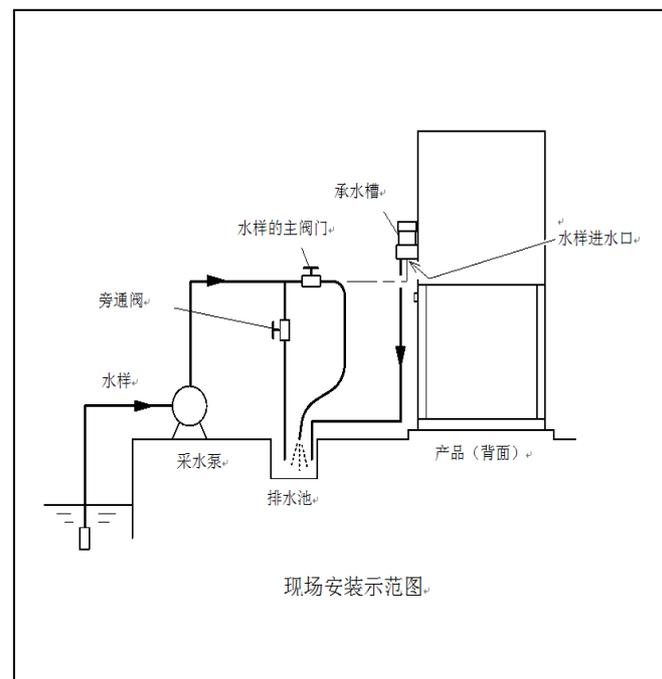
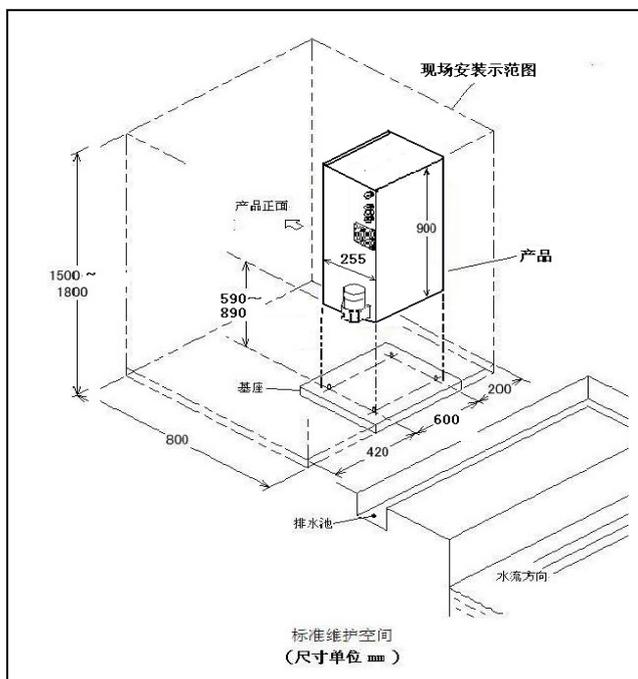
仪器安装

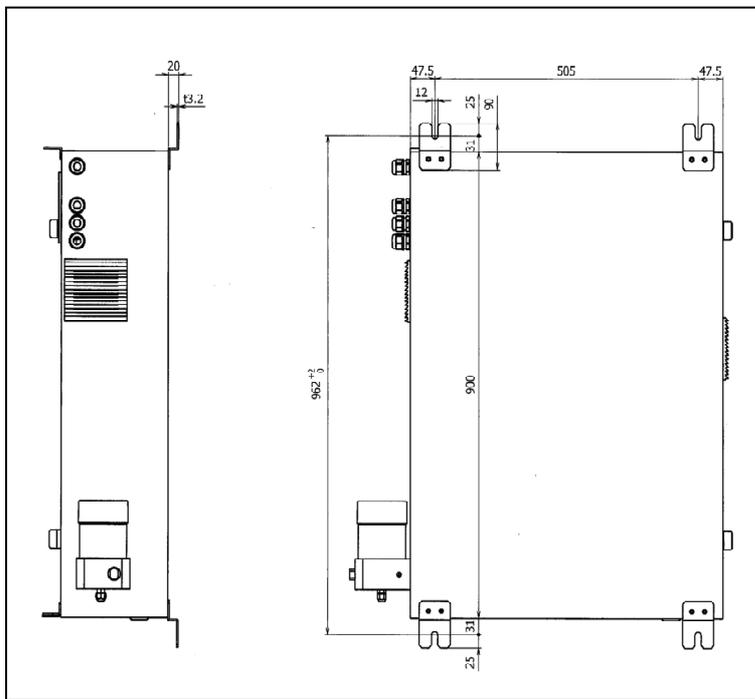
仪器设计在中等灰尘度、室内以及常温下使用工作环境温度建议在 10-40°C 请不要将仪器安装于阳光直射的地方，并且尽量不能有水滴滴到仪器上。

仪器的设计是可以安装在墙上的。

尺寸大小请参考下图（以 mm 为单位在现场方便操作的情况下，将仪器尽可能的靠近采样点安装，使得每次测量都能对采样管路内的水样进行充分更新。安装时，在仪器下方留下不小于 590mm~890mm 的空间，便于下方纯净水桶及废水桶与仪器的连接。

图 现场安装示意图





订购货号

基本仪器附件型号

产品名称	货号
六价铬在线分析仪	HMA-CR6
总铬在线分析仪	HMA-TCR
总铜在线分析仪	HMA-TCU
总镍在线分析仪	HMA-TNI
总锰在线分析仪	HMA-TMN
纯水桶 (含感应器)	7321530K
废液桶 (含感应器)	7321540K

试剂

为了节省用户的运行成本, 哈希 HMA 在线重金属的试剂配方将公开给用户。便于所有使用者能自行调制试剂。详细试剂配方。请洽 哈希各办事处。

预处理系统

为了使仪器更稳定的运行, 并增加测量准确度, 降低水中杂质干扰。哈希预计推出 HMA 配套预处理装置。敬请期待, 并持续关注。

总体

语言: 中文, 英文

安装环境: 只供室内安装

尺寸 (高×深×宽): 900×255×600(分析仪主体)

重量: 60kg (不含试剂)

测量方法: 比色法

样品要求

样品流速: 1~3 L/min, 每次取 50mL 进行测量

进样压力: 20~50kPa

样品温度范围: 10~40℃

样品进入: Rc1/2

样品排出: Rc3/4

试剂标准要求

最大试剂用量: 六价铬: 1L/月, 总铬: 2L/月

总铜: 2.5L/月, 总镍: 5L/月

总锰: 4.5L/月

(测量间隔 1 小时)

电源

电源供应: AC220V ± 10% 50Hz

电源连接: 三孔插座连接, 插座需可靠接地 (PE)

输出:

模拟输出: DC4-20mA×2(频道间非绝缘)

数字输出: RS-485 MODBUS-RTU, RS-232C

接点输出: 变压器接点×2(接点容量: AC220V、3A 及 DC24V、3A)

仪器性能

测量范围: 根据不同参数, 分别为:

六价铬: 0.01-2 (低), 0.02-5 mg/L (高)

总铬: 0.02~2 (低), 0.03~5mg/L (高)

总铜: 0.05~3 (低), 0.15~10 mg/L (高)

总镍: 0.05~3 (低), 0.4~10 mg/L (高)

总锰: 0.1~5 (低), 0.5~20mg/L (高)

重复性: ±3%F.S (根据国家相关检定规程)

准确度: ±3%F.S (根据国家相关检定规程)

零点漂移: ±5% F.S (根据国家相关检定规程)

测量下限: 根据不同参数, 分别为:

六价铬: 0.001 ppm

总铬: 0.002 ppm

总铜: 0.01 ppm

总镍: 0.01 ppm

总锰: 0.05ppm

测量时间: 根据不同参数, 分别为:

六价铬: 25 分钟

总铬/总铜/总镍/总锰: 50 分钟

自动校正周期: 关闭, 1 天, 2 天... 7 天可选

保存温度范围: 0-50℃

操作范围: 10-40℃

相对湿度: 85%(RH)以下(无冷凝)