

HACH 水质分析仪器

——实验室及便携式仪器卷



Be Right™

美国哈希公司

美国哈希公司成立于1947年，现为美国Danaher集团一级子公司，总部设在美国科罗拉多州Loveland，是设计和制造水文、水质监测仪器的专业厂家。工厂分布于美国、瑞士、德国、法国和英国等地。



作为水质、水文监测仪器的世界领导者，哈希公司产品被全球用户广泛应用于半导体超纯水、制药、电力及其他工业净水、饮用水、地下水、地表水、市政污水、工业污水等领域，其全线产品系列涵盖实验室定性 / 定量分析、现场分析、流动分析测试、在线分析测试等。产品具有测量精确、运行可靠、操作简单、维护量低、结构紧凑等特点。尤其是各类包装的即开即用型化学试剂包，不仅为精确的化学分析提供了可靠的质量保障，也为用户节约了宝贵的时间和人力资源。

我们的目标是继续为广大用户提供可靠的仪器、测试方法，简单的操作步骤和优质的客户服务，不断地提高产品的质量以满足客户不断变化的需求。目前公司已经在北京、上海、广州、重庆等地设立了办事处，为中国广大客户提供方便、周到、及时的服务。

目 录

分光光度计 / 比色计系列产品及试剂:

DR / 5000 型紫外可见分光光度计	1
DR / 2800 型便携式分光光度计	2
DREL / 2800 系列便携式水质分析实验室	3
DR / 800 系列多参数水质分析仪	5
CEL / 800 系列便携式水质分析实验室	6
PCII 型单参数水质分析仪	7
化学耗氧量 (COD) 分析仪	9
哈希分光光度计及比色计测量参数列表	12
哈希分光光度计所用化学试剂	16

浊度仪系列产品:

2100P 型便携式浊度仪	17
2100N 型实验室浊度仪	18
2100AN 型实验室浊度仪	19

电化学系列产品:

HQ11d 数字化 pH 分析仪	21
HQ14d 数字化电导率分析仪	23
HQ30d 单路输入多参数数字化分析仪	24
HQ40d 双路输入多参数数字化分析仪	25
LDO™ 便携式溶氧仪	28
sensION 系列便携式 / 台式 pH 计	29
sensION 系列便携式 / 台式离子浓度计	31
sensION 系列便携式 / 台式电导仪	33
sensION 系列便携式 / 台式溶氧仪	35
sensION 系列便携式 / 台式多参数测量仪	37
pH 缓冲溶液、电极储存液及电极清洗液	41

大型水质分析仪：

QC8500 型流动注射(FIA)分析仪	42
IL500 总磷自动分析仪	44
IL500 总氮自动分析仪	45
IL500, IL530 及 IL550 系列总有机碳(TOC)分析仪	46
LUMIStox300 型生物毒性测试仪	48

其他：

现场水质测试组件	49
BODTrak™ 生化需氧量 (BOD) 分析仪	54
砷现场快速分析试纸	55
HYDROLab 多参数水质监测仪	57
American Sigma 900 型及 900MAX 型系列采样器	60

附录：哈希仪器及试剂在各类水质标准中的应用

附录一 城市供水水质标准	63
附录二 生活饮用水卫生规范	64
附录三 生活饮用水水源水质标准	65
附录四 地面水环境质量标准	66
附录五 地下水质量标准	67
附录六 城镇污水处理厂污染物排放标准	68
附录七 渔业水质标准	69

DR/5000 型紫外可见分光光度计

DR/5000型紫外可见分光光度计,是哈希公司最新推出的分光光度计产品,可在紫外及可见光区域进行水样的测定。DR/5000具有优良的光学稳定性。其独特的条形码自动识别,自动测定试剂空白,自动读取功能,大大简化了实验操作过程,使测试方法更加简便、快捷。

DR/5000型紫外可见分光光度计有240多个水质测试方法的应用程序(可测量参数请参考样本中《哈希分光光度计及比色计测量参数列表》),该仪器可广泛应用于工业、市政、环保、教育等领域的水质监测。使用哈希公司提供的粉枕、安瓿瓶、TNT测试管等不同包装的预制试剂,可大大缩短样品分析时间,同时提高了测试的准确性和实验室分析人员的工作效率。DR/5000型紫外可见分光光度计提供了适用于5种比色池的单比色池适配器、适用于多个比色池的旋转型适配器,流通池模块及吸管模块,使分析方法更加灵活。

DR/5000型紫外可见分光光度计具有数据存储功能,可存储2000个实验数据点,数据点信息包括日期、时间、测试结果、样品名称、实验员代号等信息。数据可以通过USB接口,连接数据线,直接下载至计算机,便于数据的存储与管理。



技术指标:

波长范围:	190~1100 nm
波长精度:	± 1nm(在 200nm~900nm 波段内)
波长分辨率:	0.1nm
带 宽:	2nm
波长选择:	根据方法自动选择波长
波长校准:	自动校准
光度测定范围:	± 3 ABS
杂散光:	在 220nm > 3.3ABS
读数模式:	透过率、吸光度与浓度
界 面:	USB1.1
计算机、打印机、外接键盘接口:	USB 接口
电 源:	200-240V, 50/60 Hz
重 量:	15.5 kg
操作环境:	10~40°C, 90%的相对湿度,无冷凝现象

订购指南:

DR5000-02	DR/5000 型紫外可见分光光度计 1 个多功能单比色池适配器、2 个 1 英寸玻璃比色池、2 个 1 厘米石英比色池 仪器操作手册、电源及电源线、分析操作手册(光盘)、用户手册等
-----------	---

选购附件:

20951-00	1 厘米玻璃比色池, 2 个
26244-10	1 厘米石英比色池
26244-01	10 厘米石英比色池
26292-50	5 厘米玻璃比色池
26292-01	10 厘米玻璃比色池
26244-50	5 厘米石英比色池
24276-06	10 毫升, 1 英寸圆形比色池, 6 个
24019-06	25 毫升, 1 英寸圆形比色池, 6 个
24954-02	10 毫升, 1 英寸方形比色池
A23618	单比色池适配器
A23620	旋转型适配器(可放 7 个 1cm 比色池)
LZV479	流通池组件
LZV485	吸管模块, 包括 1 厘米石英比色池及安装组件
LZY421	10 厘米样品池适配器

DR/2800 型便携式分光光度计

DR/2800 型便携式分光光度计，是哈希公司最新推出的分光光度计产品，既可用于实验室测试，又可用于生产现场和野外水质测试。DR/2800 型便携式分光光度计具有优良的光学稳定性。其独特的条形码自动识别、自动测定试剂空白、自动读取功能，大大简化了实验操作过程，使测试方法更加简便、快捷。

DR/2800 型便携式分光光度计内置有 240 多种测试方法的应用程序（可测量参数请参考样本中《哈希比色法测量参数列表》），该仪器可广泛应用于工业、市政、环保、教育等领域的水质监测。其特点为：

- 触摸屏式的屏幕设计使操作更加简便、快捷；
- 中文菜单显示；
- 当使用哈希公司标有条形码的 TNT plus™ 预制试剂管时，DR2800 具有自动识别测试方法的功能；
- USB 接口便于使用 U 盘进行应用程序的更新；
- 两种供电模式：（1）电池供电（2）交流电源供电：通用型的电源适配器，适用于不同的电源插座；
- 便携式设计：（1）在野外使用，电源由电池提供，
（2）坚固的手提箱既可存放仪器，又可安全运输，且携带方便；

DR/2800 型便携式分光光度计具有数据存储功能，可存储 500 个实验数据点，数据点包括日期、时间、测试结果、样品名称、实验员代号等信息。数据可以通过 USB 接口，连接数据线，直接下载至计算机，便于数据的存储与管理。



技术指标：

波长范围：	340~900 nm
带 宽：	5nm
波长选择：	根据方法自动选择波长
波长校准：	自动校准
读数模式：	透过率、吸光度与浓度
界 面：	USB1.1
电 源：	(1) 交流供电：100-240V, 47-63 Hz (2) 电池供电：可充电的锂电池
重 量：	4.06kg (不带电池) / 4.38kg (带电池)
操作环境：	10~40°C (32~104°F)；90% 相对湿度， 无冷凝现象

标准配置：

DR2800-01	包括如下配置： DR/2800 分光光度计、A 型适配器—适用于 1 厘米的方形比色池、B 型适配器—适用于多光程比色池及流通池、C 型适配器—适用于 1 英寸圆形比色池及安瓿瓶、保护罩、遮光罩、1 对 1 英寸方形比色池 (10mL)、通用型电源适配器 (配有转换插头)、手册等
-----------	---

标准配置(续)：

DR2800-01B	包括如下配置： 除了包括 DR2800-01 的配置外，还配有可充电的锂电池
------------	---

选购附件：

59404-00	流通池组件
LZV551	可充电的锂电池
27639-00	DR/Check™ ABS 标准液
24954-02	1 英寸方形玻璃比色池，10mL，2 个 / 套
59405-06	1 英寸圆形塑料比色池 (1) 带有 5, 10, 25mL 刻度 (2) 具有双光程：1 厘米光程 / 1 英寸光程，6 个 / 套
21228-00	1 英寸圆形玻璃比色池，10mL
20951-00	1 厘米方形玻璃比色池 (1 厘米光程)， 2 个 / 套
26295-50	5 厘米长方形比色池 (5 厘米光程)

DREL / 2800 系列便携式水质分析实验室

哈希公司结合了当今国际水质监测标准的要求以及自身技术优势,推出了DREL/2800系列便携式水质分析实验室,该系列产品不仅适用于野外各种环境的水质测试要求,也适用于突发事件的快速水质检测及实验室内常规水质参数的测量,使用户以较小的投入就可满足水质测试的需求。DREL/2800系列便携式水质分析实验室提供水质分析必备的分光光度计,试剂及实验室常用器材。用户可对便携式实验室的配置进行升级,配备sensION156(可测量pH、电导率、溶解氧、ORP、总溶解性固体、盐度及温度等参数)和便携式浊度仪,并可以方便地选配试剂,增加测试项目。



表 1 DREL/2800 便携式水质分析实验室的测试参数 / 方法 / 量程

		2922400 & 2922600 DREL/2800 完全水质实验室	2922500 DREL/2800 工业水质实验室	
参数	测试次数 *	量程		独立的更换试剂
酸度 _T	40 - 100	10 - 4000 mg/L	-	2272800
碱度 _T	40 - 100	10 - 4000 mg/L		2271900
氨	100	0.01 - 0.50 mg/L		2668000
溴	**	0.05 - 4.50 mg/L		见氯
钙 _T	40 - 100	10 - 4000 mg/L		2447200 (LR) 2447500 (HR)
氯化物 _T	40 - 100	10 - 10,000 mg/L		2288000
余氯 & 总氯	100 (F) 100 (T)	0.02 - 2.00 mg/L		2105569 (F) 2105669 (T)
六价铬	100	0.010 - 0.700 mg/L		1271099
色度	无限制	15 - 500 units		无需试剂
铜	100	0.04 - 5.00 mg/L		2105869
硬度 _T	40 - 100	10 - 4000 mg/L		2272000
碘	**	0.07 - 7.00 mg/L		同氯
铁	100	0.02 - 3.00 mg/L		2105769
锰	100	0.1 - 20.0 mg/L		2430000
钼	100	-	0.2 - 40.0 mg/L	2604100
硝酸盐	100	0.1 - 30.0 mg/L		2106169
亚硝酸盐 HR	100	-	2 - 250 mg/L	2107569
亚硝酸盐 LR	100	0.002 - 0.300 mg/L	-	2107169
除氧剂(DEHA)	100	-	3 - 450 ?g/L	2446600
pH (试纸)	50	4 - 9 pH (4,5,6,7,8,9 steps)		2745650
总磷	100	0.02 - 2.50 mg/L	-	2459000
活性磷	100	0.02 - 2.50 mg/L		2106069
硅 HR	100	1 - 100 mg/L	-	2429600
硅 LR	100	-	0.01 - 1.60 mg/L	2459300
硫酸盐	100	2 - 70 mg/L		2106769
硫化物	100	5 - 800µg/L	-	2244500
亚硫酸盐	40 - 100	-	4 - 400 mg/L	2272300
悬浮固体	无限制	5 - 750 mg/L		无需试剂

_T 滴定法

* 滴定法可以使用40~100次,主要取决于滴定剂的用量。

** 测量溴和碘的试剂与测量氯的试剂相同。

DREL/2800 系列便携式水质分析实验室有三种型号，分别是 DREL/2800 完全水质实验室、DREL 2800 配有测定仪的完全水质实验室、DREL 2800 工业水质实验室，可测量的参数详见表 1《DREL/2800 便携式水质分析实验室的测试参数/方法/量程》中所示。

标准配置：

DREL/2800 系列便携式水质分析实验室的标准配置包括 DR / 2800 分光光度计、数字滴定器、配套试剂及实验室常用器材、电源及电源线\用户手册等。

2922400 DREL 2800 通用水质实验室

包括一台 DR2800 便携式分光光度计、可测量 20 种不同的参数所需的试剂和测试组件（这些试剂和测试组件大概可以进行 100 次测试）。

两个便携式仪器箱，其中：一个箱子用来装仪器和配件，另外一个箱子用来装试剂和测试组件。仪器箱还有多余的空间，可用来存放您自选的 pH 计、便携式浊度仪和 2 个探头。

箱子尺寸（2 个箱子）：21" × 11.5" × 11" (W × D × H)。

2922600 DREL 2800 完全水质实验室

包括一台 DR2800 便携式分光光度计、Sension156 pH/电导率测定仪，2100P 便携式浊度仪、系列 pH 铂电极和电导率电极、可测量 20 种不同的参数所需的试剂和测试组件，（这些试剂和测试组件大概可以进行 100 次测试）。

两个便携式仪器箱，其中：一个箱子用来装仪器和配件，另外一个箱子用来装试剂和测试组件。仪器箱还有多余的空间，可用来存放您自选的 pH 计、便携式浊度仪和 2 个探头。

箱子尺寸（2 个箱子）：21" × 11.5" × 11" (W × D × H)。

2922500 DREL 2800 工业水质实验室

包括一台 DR2800 便携式分光光度计、可测量 19 种不同的参数所需的试剂和测试组件（这些试剂和测试组件大概可以进行 100 次测试）。

两个便携式仪器箱，其中：一个箱子用来装仪器和配件，另外一个箱子用来装试剂和测试组件。仪器箱还有多余的空间，可用来存放您自选的 pH 计、便携式浊度仪和 2 个探头。

箱子尺寸（2 个箱子）：21" × 11.5" × 11" (W × D × H)。

选购附件：

54650-10 sensION156 便携式多参数测量仪，电导率探头，pH 电极

54650-12 sensION156 便携式多参数测量仪，溶解氧探头，pH 电极

54650-14 sensION156 便携式多参数测量仪，溶解氧探头，电导率探头，pH 电极

46500-00 2100P 便携式浊度仪

DR/800 系列多参数水质分析仪

DR/800 系列多参数水质分析仪，特别为现场测试设计，测量过程简单、快速。DR/800 系列多参数水质分析仪具有自动波长选择和自动波长校正功能，储存有多条标准曲线，可测量多个参数，大屏幕直接显示测量结果。使用粉枕、安瓿瓶、预装管（TNT 管）等不同包装的预制试剂，可大大缩短样品分析时间。仪器可记录 99 组数据，并可通过 HachLink™ 软件将实验数据直接下载至计算机，便于数据的存储与管理。

DR/800 系列多参数水质分析仪有三种型号可供选择：DR/890，DR/850，DR/820，分别储存有 90 条，50 条，20 条标准曲线，各种型号皆有防尘、防化学腐蚀、防水等功能。（DR/800 系列水质分析仪可测量参数请参考样本中《哈希分光光度计及比色计测量参数列表》）



技术指标：

波长范围： DR/890 型： 420， 520， 560， 610 nm
DR/850 型： 520， 610nm
DR/820 型： 520nm

波长精度： ± 1 nm

光度测量范围： 0-2A

波长选择： 自动选择

读数模式： % 透过率， 吸光度， 浓度

外部输出： IR (使用数据转移适配器以红外方式输入到 RS232 串口)

电池电源： 4 节 5 号碱性电池

仪器重量： 470 g

环境要求： 0 至 50℃， 90% 的相对湿度无冷凝现象

订购指南：

DR/800 包括一台 DR/800 便携式比色计、2 个比色池（标有 10， 20， 25mL 标记）；16mmCOD 管 / TNT 管的适配器，仪器手册等。

48440-00 DR/820 便携式比色计

48450-00 DR/850 便携式比色计

48470-00 DR/890 便携式比色计

选购附件：

24019-06 标有 10， 20， 25mL 标记的比色池， 6 个 / 套

48464-00 16mmCOD / TNT / Unicell 管适配器

27639-00 DR/Check™ABS 标准液

48490-00 数据传输用适配器， RS232，
包括 48129-00 数据传输线

49665-00 HachLink™ 数据采集与分析软件



Be Right™

CEL/800 系列便携式水质分析实验室

哈希公司在 DR/800 系列多参数水质分析仪的基础上，开发出多种特殊应用场所的 CEL/800 系列便携式水质分析实验室，该系列产品不仅可满足野外各种环境的水质测试要求，也适用于突发事件的快速水质监测及实验室内常规水质参数的测量，使用户以较小的投入就可满足水质测试的需求。CEL/800 系列便携式水质分析实验室按照不同领域水质分析测试的要求进行配置，适用于饮用水、污水、工业用水、锅炉用水、环境监测、农业、教育及科研系统的水质检测与分析。



表 2 CEL / 800 系列便携式水质分析实验室配置及订货号

CEL / 800 系列 便携式实验室型号	比色计	可测量参数种类	订货号
CEL / 820 基本型 废水测试实验室	DR / 820	铝离子、余氯、溶解氧、总铁、硝酸盐、亚硝酸盐、pH、磷酸盐、温度等	26882-00
CEL / 820 型 水环境测试实验室	DR / 820	碱度、余氯、硬度、总铁、锰、硝酸盐、pH、硫酸盐、总溶解性固体、温度等	26891-00
CEL / 820 型教育系统 水质测试实验室	DR / 820	总氯、总铁、硝酸盐、溶解氧、pH、温度等	26876-00
CEL / 850 型环境水质 测试实验室	DR / 850	酸度、碱度、氨氮、二氧化碳、余氯、硬度、总铁、锰、硝酸盐、亚硝酸盐、磷酸盐、硫化物、单宁、温度、浊度、锌等	26878-00
CEL / 850 专业型 水环境测试实验室	DR / 850	碱度、氯离子、余氯、电导、氟离子、硬度、总铁、锰、硝酸盐、臭氧、pH、磷酸盐、硫酸盐、单宁、温度、锌等	26877-00
CEL / 850 型水产养殖 水测试实验室	DR / 850	酸度、碱度、氨氮、二氧化碳、氯离子、溶解氧、硬度、铁、硝酸盐、亚硝酸盐、pH、磷酸盐、总溶解性固体、温度等	26879-00
CEL / 850 基本型 饮用水测试实验室	DR / 850	碱度、铝离子、一氯胺、余氯、电导率、溶解氧、氟离子、硬度、总铁、硝酸盐、亚硝酸盐、pH、磷酸盐、硫酸盐、硫化物、温度等	26880-00
MEL / 850 型微生物检测 及水质测试实验室	DR / 850	氨氮、余氯、总大肠菌群、埃希氏大肠菌群、硝酸盐、亚硝酸盐、pH、磷酸盐、硅酸盐、硫化物、电导率、总溶解性固体、温度等	26888-00
CEL / 890 型先进的 水质测试实验室	DR / 890	酸度、碱度、氨氮、二氧化碳、氯离子、余氯、二氧化氯、色度、电导率、铜、溶解氧、硬度、总铁、锰、硝酸盐、亚硝酸盐、pH、磷酸盐、硅酸盐、硫酸盐、硫化物、悬浮物、温度、锌等	26885-00
CEL / 890 型先进的 饮用水测试实验室	DR / 890	碱度、铝离子、一氯胺、余氯、二氧化氯、色度、电导率、铜、溶解氧、氟离子、硬度、总铁、锰、硝酸盐、亚硝酸盐、pH、磷酸盐、硫酸盐、硫化物、温度等	26881-00
CEL / 890 型先进的 污水水质测试实验室	DR / 890	铝离子、氨氮、余氯、二氧化氯、总铬、色度、铜、溶解氧、总铁、锰、硝酸盐、亚硝酸盐、pH、磷酸盐、悬浮物、锌等	26883-00
CEL / 890 型过程水 测试实验室	DR / 890	碱度、细菌、溴、总络合掩蔽剂、氯离子、余氯、二氧化氯、色度、电导率、铜、溶解氧、硬度、总铁、锰、亚硝酸盐、pH、磷酸盐、硅酸盐、硫化物、悬浮物、温度、锌等	26884-00

PCII 型单参数水质分析仪

哈希公司推出了三十多种型号的 PCII 系列单参数水质分析仪—PCII 系列袖珍比色计（可测量参数及测量范围请参考表 2 PCII 型单参数水质分析仪测量参数列表及订货号），不仅适用于野外现场水质测试，而且也适用于实验室内的水质分析。该系列产品是哈希公司按照国际规范化的检测方法进行预先编程，将标准曲线存入单参数水质分析仪中，在标准化的实验室内进行了出厂前的严格校准验证。该系列单参数水质分析仪可进行一项或多项参数的测量，可直接显示测量结果。

PCII 型单参数水质分析仪采用了先进的光学系统，扩大了比色计测量参数的量程，节约了样品稀释所需的时间，使得分析效率大大提高。PCII 型单参数水质分析仪的主要特点如下：

- 携带方便：仅重 230 克；
- 优良的防水性能：浸在约 0.9 米的水中长达 30 分钟仍能正常使用；
- 数据记录功能：允许用户存储和调用 10 个最近的数据点，无需手动记录数据；
- 大屏幕显示屏：
 - (1) 带背景照明功能，当光线较暗时，便于查看屏幕上的读数；
 - (2) 电量显示图标，可指示电池电量，便于及时更换电池。



技术指标：

波 长：	型号不同有所区别
光度测定范围：	0-2.5 ABS
电 源：	7 号碱性电池
重 量：	230g
操作环境：	10~50℃；0-90% 的相对湿度

订购指南：

PCII 型单参数水质分析仪包括以下组件：

PCII 单参数水质分析仪、试剂包、比色池及用户手册

(订货号参见表 2 PCII 型单参数水质分析仪测量参数及订货号)

重点推荐：

1. 58700-00 余氯和总氯水质分析仪
2. 58700-51 二氧化氯水质分析仪
3. 58700-40 氨氮水质分析仪
4. 58700-05 氟化物水质分析仪
5. 58700-04 臭氧水质分析仪



袖珍比色计 PCII 的尺寸很小，易于携带。



漂浮能力仅仅是袖珍比色计 PCII 的诸多优点之一。



Be Right™

表 3 PCII 型单参数水质分析仪测量参数列表及订货号

编号	测量参数	测量方法	量程范围 (mg/L)	水质分析仪 订货号
1	甲草胺 (除草剂)	免疫管法	域值: 0.1ppb,0.05ppb	28129 - 00
2	铝	试铝灵法	0.01-0.800	58700 - 25
3	氨氮	水杨酸法	0.01-0.800 NH ₃ -N	58700 - 40
4	一氯胺、自由氨	靛酚	一氯胺: 0.04-4.50 Cl ₂ 自由氨: 0.02-0.50 NH ₃ -N	58700 - 26
5	阿特拉津,莠去津 (除草剂)	免疫管法	域值: 0.1,0.5,3.0ppb	27635 - 00
6	溴	DPD 法	0.05-4.50/0.2-10 Br ₂	58700 - 01
7	游离氯、总氯	DPD 法	0.02-2.00/0.1-8.0 Cl ₂	58700 - 00
8	游离氯、总氯、pH	DPD 法 (氯) 苯酚红 (pH)	氯: 0.1-10.0 Cl ₂ pH: 6.0-8.5	58700 - 12
9	氯, SwifTest 分配器	DPD 法	0.02-2.00/0.1-8.0 Cl ₂	58700 - 23 (F) 58700 - 24 (T)
10	二氧化氯	DPD/ 甘氨酸法	0.05-5.00	58700 - 51
11	六价铬	1,5- 二苯卡巴肼	0.01-0.70	58700 - 17
12	铜	双锌可宁酸盐	0.04-0.50	58700 - 19
13	氟化物	SPANDS 法	0.1-2.0	58700 - 05
14	铁	FerroVer 法	0.02-5.00	58700 - 22
15	铁	TPTZ 法	0.01-1.70	58700 - 16
16	铅	快速柱萃取法	5-150µg/L	58700 - 21
17	锰 - 低量程	PAN 法	0.01-0.70	58700 - 18
18	锰 - 高量程	高碘酸氧化法	0.2-20.0	58700 - 15
19	乙草胺 (除草剂)	免疫管法	域值: 0.5,2.0ppb	28134 - 00
20	钼酸盐	三元复合法	0.02-3.00/0.1-12.0	58700 - 10
21	镍 / 钴	PAN 法	镍: 0.01-1.0 钴: 0.02-2.0	58700 - 20
22	硝酸盐	铬柱还原法	0.4-30.0	58700 - 02
23	溶解氧	HRDO 法	0.2-10.0	58700 - 03
24	臭氧	靛蓝三磺酸盐法	0.01-0.25/0.1-0.75	58700 - 04
25	土壤中的 PCB	免疫管法	域值: 1,5,10,50ppb	27734 - 00
26	磷酸盐	PhosVer 3	0.02-3.0	58700 - 06
27	有机磷酸盐	PhosVer3 紫外消解法	0.1-2.5/1-125	58700 - 07
28	硅	硅钼酸盐	1-100	58700 - 34
29	硫酸盐	比浊法	2-70	58700 - 29
30	土壤中的总石油烃 (TPH)	免疫管法	域值: 20,50,100,200ppb	27750 - 00
31	水中的总石油烃 (TPH)	免疫管法	2,5,10,20ppb 限值	27742 - 00
32	锌	锌铜法	0.02-3.0	58700 - 09

化学耗氧量 (COD) 分析仪

化学耗氧量 (Chemical Oxygen Demand, 即 COD,) 是指在强酸并加热条件下,用重铬酸钾作为氧化剂处理水样时所消耗氧化剂的量,以氧的 mg/L 来表示。化学耗氧量常作为评价有机物相对含量的综合指标,COD_{Cr}是我国实施排放总量控制的指标之一。

哈希公司开发的COD微回流测试法,操作过程简单、快速、经济,测定结果与传统滴定法具有良好的比对性,而且可将COD测试过程产生的二次污染降到最低限度。哈希公司可提供COD微回流测试法的完整分析方案,包括COD消解器、分光光度计以及配套试剂等。其主要特点在于:

- 无需配制试剂: COD测试所需的化学组份按一定比例制备而成的预制试剂管可大大节省试剂配制所需时间;
- 省时: 整个测定过程,包括水样的消解、比色测定等步骤,所需时间不足3小时;
- 紧凑的消解装置: 哈希公司开发的COD消解器替代了传统COD回流装置,可同时消解多达25个水样;
- 对环境产生的二次污染小: 微回流法只需要少量试剂,精心设计的试剂管可防止有机物的挥发以及样品的逸出,确保了消解过程的安全性;
- 操作简单、易学: 图文并茂的操作指南便于在较短时间内掌握COD的分析方法。

1. COD微回流法分析步骤:

第一步: 试剂、水样的准备过程

每支COD试剂管中有3mL试剂,拧开瓶盖后,加入2mL水样,拧紧瓶盖(当使用0-15000mg/L的COD试剂管时,只需加入0.2mL的水样)。

DRB200的产品类型及订货号:

表4 DRB200产品类型及订货号

订货号	加热块个数	13mm孔的数量	16mm孔的数量	20mm孔的数量
LTV082.52.30001	1	/	9	2
LTV082.52.40001	1	/	15	0
LTV082.52.42001	2	/	21	4
LTV082.52.44001	2	/	30	/
DRB200-05	1	9	/	2
DRB200-06	2	21	/	4
DRB200-07	2	30	/	/
DRB200-08	2	12	/	8

消解器适配器(订货号:2895805): 可以将16mm孔转换为13mm孔,可用于消解TNTplus预制试剂。

第二步: 水样消解过程

将装有水样的COD试剂管放入COD消解器中,在150°C的条件下加热回流,2小时后,消解过程结束,COD消解器自动关闭。从COD消解器中取出COD试剂管,冷却至室温。

第三步: COD比色法测定

开启比色计或分光光度计,进入COD测试程序,无需建立标准曲线,只需将试剂管放入仪器中即可读出以浓度单位表示的COD值,记录实验结果。



2. COD分析系统

哈希公司可提供COD微回流法的分析系统,包括消解器、分光光度计以及配套试剂等。

2.1 DRB200消解器

DRB200消解器是哈希公司新近开发的消解装置,可进行COD、TOC、总氮、总磷等水样的消解过程,消解温度、消解时间可分别在37-165°C、0-480分钟范围内选择。根据用户的需求,可在DRB200的消解器中配置一个加热块或者两个独立的加热块(DRB200消解器的产品类型及订货号参见表4所示)。

DRB200 的技术参数:

加热速度: 在 10 分钟内由 20°C 加热到 150°C

温度稳定性: $\pm 2^{\circ}\text{C}$

已存储程序:

- COD 程序 (150°C, 120 分钟)
- 100°C 程序 (100°C, 30, 60, 120 分钟)
- 105°C 程序 (105°C, 30, 60, 120 分钟)
- 150°C 程序 (150°C, 30, 60, 120 分钟)
- 165°C 程序 (165°C, 30, 60, 120 分钟)

电源要求: 100-240V,50/60HZ

操作环境: 10~45°C, 最大湿度 90%, 无冷凝现象

2.2 哈希系列比色计 / 分光光度计

哈希公司提供多种型号的比色计和分光光度计进行 COD 的测定, 这些产品包括: DR / 5000 型紫外可见分光光度计、DR / 4000V 型分光光度计、DR / 2800 型便携式分光光度计、DR / 890 型便携式比色计、DR / 850 型便携式比色计等。各类仪器的特点、技术参数及订货信息, 请参见样本中分光光度计 / 比色计的相关章节, 各类仪器的 COD 测量范围参见表 5 所示。

表 5 哈希公司提供的各种型号分光光度计 / 比色计 COD 可测量范围

测量范围 (mg/L)		DR5000	DR2800	DR890	DR850
化学耗氧量 (COD _{Cr})	0.7-40.0	●	●		
	3-150	●	●	●	
	20-1500	●	●	●	●
	200-15000	●	●	●	●

备注: ●表示可进行该量程下 COD 的测量。

2.3 哈希 COD 预制试剂管

哈希公司提供四种量程范围的 COD 预制试剂管，试剂类型及订货号如表 6 所示。

表 6 哈希 COD 预制试剂管种类及订货号

订货号	量程范围(mg/L)	试剂管数 / 包
24159-25	200-15000	25(16mm)
24159-15	200-15000	150(16mm)
21259-25	20-1500	25(16mm)
21259-15	20-1500	150(16mm)
21258-25	3-150	25(16mm)
21258-15	3-150	150(16mm)
24158-25	0.7-40	25(16mm)
24158-15	0.7-40	150(16mm)
TNT823	200-15000	25(13mm)
TNT822	20-1500	25(13mm)
TNT82206	20-1500	150(13mm)
TNT821	3-150	25(13mm)
TNT82106	3-150	150(13mm)
TNT820	1.0-60	24(13mm)
TNT82006	1.0-60	144(13mm)

备注：1.“试剂管数”一列，括号内数字为试剂管的管径，便于用户选择合适的消解器。

2.DR / 5000 型紫外可见分光光度计及 DR/2800 型分光光度计可使用 TNTplus™COD 试剂管，其直径为 13mm，可在 DRB200 消解器上加入 13mm 试剂管所用适配器即进行 TNTplus 试剂管的消解。

订购指南：

COD 微回流法分析系统的标准配置包括：一台分光光度计(见 2.2 说明)，一台 DRB200 消解器，COD 预制试剂管等。



印有条形码的 TNTplus™ 型 COD 试剂管

哈希分光光度计及比色计测量参数列表

表 7 哈希分光光度计及比色计测量参数列表

参数及测量范围 (mg/L)		DR5000 量程 (mg/L)	DR2800 量程 (mg/L)	DR890 量程 (mg/L)	DR850 量程 (mg/L)	DR820 量程 (mg/L)	试剂 订货号
甲草胺	免疫管法	●	●	●			28130-00
铝	0.008-0.800	●	●	●	●	●	22420-00
	0.002-0.250	●	●				26037-00
	0.02-0.50	●	●				TNT848
砷	0.02-0.200	●	●				-
阿特拉津, 莠去津 (除草剂)	免疫管法	●	●				27627-00
钡	1-100	●	●				12064-99
苯并三唑、 甲苯并三唑	1-16(苯并三唑)、 1-20(甲苯并三唑)	●	●	●			21412-99
硼	0.2-14.0	●	●				14170-99
	0-1.60			●			26669-00
	0.02-1.50	●	●				26669-00
溴	0.05-4.50	●	●	●	●	●	21056-69
镉	0.7-80.0 ug/L	●	●				22422-00
	0.02-0.30						TNT852
碳酰肼(残余缓蚀剂)	5-600 ug/L	●	●				24466-00
一氯胺	0.1-10.0(Cl ₂)	●	●		●		28051-45
	0.04-4.50(Cl ₂)	●	●				28022-46
氯化物	0.1-25.0(Cl ⁻)	●	●				23198-00
二氧化氯	0.04-5.00(ClO ₂)	●	●	●	●		27710-00
	5-1000(ClO ₂)(直读)	●	●				-
	20-500μg/L(ClO ₂)						LYW240 及 LZC140
	1-50(ClO ₂)(直读)	●	●	●			-
游离余氯	0.01-1.00(ClO ₂)	●	●				22423-00
	0.1-10.0(Cl ₂)	●	●				14070-99
	0.02-2.00(Cl ₂)	●	●	●	●	●	21055-69
总余氯	0.09-5.00(Cl ₂)	●	●	●	●	●	21055-45
	0.02-2.00(Cl ₂)	●	●	●	●	●	21056-69
	0.1-10.0(Cl ₂)	●	●				21056-45
	2-500μg/L(Cl ₂)	●	●				25630-00
六价铬	0.09-5.00(Cl ₂)	●	●	●	●	●	14064-99
	0.01-0.70 (Cr ⁶⁺)	●	●				12710-99
	0.01-0.60 (Cr ⁶⁺)			●			12710-99
总铬	0.03-1.00 (Cr ⁶⁺)		●				TNT854
	0.01-0.70 (Cr)	●	●				22425-00
	0.01-0.60 (Cr)			●			22425-00
三价铬	0.03-1.00 (Cr)		●				HCT156
	0-20.0g/L						-
钴	0.01-2.00 (Co)	●	●				26516-00
ADMI 色度	0-250 度						-
Gardner 色度	1-18Gardner 度						-

* 检测限及精度可参考仪器分析手册中的具体方法。



表 7 哈希分光光度计及比色计测量参数列表(续)

参数及测量范围 (mg/L)		DR5000 范围 (mg/L)	DR2800 范围 (mg/L)	DR890 范围 (mg/L)	DR850 范围 (mg/L)	DR820 范围 (mg/L)	试剂 订货号
三色色度	N/A						-
色度	5 – 500 度	●	●	●			-
铜	0.04-5.00 (Cu)	●	●	●			21058-69
	2-210µg/L (Cu)	●	●	●			26033-00
	0.10-6.00 (Cu)						HCT163
氰化物	0.001-0.240(CN ⁻)	●	●	●	●		24302-00
	0.01-0.50(CN ⁻)						HCT129
氰尿酸	5-50		●	●	●	●	2460-66
乙基羟胺 DEHA (除氧剂)	3-450ug/L	●	●				24466-00
	0-500ug/L			●			24466-00
异抗坏血酸	13-1500ug/L	●	●				24466-00
氟化物	0.02-2.00	●	●	●	●		444-49
甲醛	3-500ug/L	●	●				22577-00
硬度	0.07-4.00 CaCO ₃	●	●	●	●	●	23199-00
总硬度	4-1000µg/L CaCO ₃	●	●				26031-00
联氨	0-500µg/L			●			1790-32
	4-600µg/L	●	●				1790-32
对苯二酚	9-1000µg/L	●	●				24466-00
碘	0-7.0	●	●				21056-69
铁	0.009-1.400	●	●				2301-49
亚铁	0.02-3.00	●	●	●	●	●	1037-69
总铁	0.02-3.00	●	●	●	●	●	21057-69
	0.012-1.800	●	●	●	●		25448-00
	0-5.0						HCT159
铅	5-150µg/L	●	●				23750-00
	0.20-2.00mg/L	●	●				TNT850
	0-300µg/L	●	●				22431-00
锰	0.2-20.0	●	●	●	●	●	24300-00
	0.007-0.700	●	●	●			26517-00
汞	0.1-2.5µg/L	●	●				26583-00
甲乙酮肟	15-1000µg/L	●	●				24466-00
异丙甲草胺	免疫管法						28135-00
钼酸盐	0.3-40.0	●	●	●			26041-00
	0.02-3.00	●	●	●	●		24494-00
镍	0.02-1.80	●	●				22435-00
	0.007-1.000	●	●	●			26516-00
	0.10-6.00	●	●				TNT856
硝酸盐	0.3-30 NO ₃ -N	●	●	●	●	●	21061-69
	0.1-10.0 NO ₃ -N	●	●				21061-69
	0.01-0.50 NO ₃ -N	●	●	●	●	●	24298-00
	0-5.0 NO ₃ -N			●			21061-69
	5-35 NO ₃ -N	●	●				TNT836

表 7 哈希分光光度计及比色计测量参数列表(续)

参数及测量范围 (mg/L)		DR5000 范围 (mg/L)	DR2800 范围 (mg/L)	DR890 范围 (mg/L)	DR850 范围 (mg/L)	DR820 范围 (mg/L)	试剂 订货号
亚硝酸盐	0.002-0.3 NO ₂ -N	●	●				21071-69
	0-0.35 NO ₃ -N			●	●	●	21071-69
	0-150 NO ₂ -N			●			21075-69
	2-250 NO ₂ -N	●	●				21075-69
	0.003-0.500 NO ₂ -N			●	●	●	26083-45
	0.020-0.600 NO ₂ -N	●	●				TNT839
氨氮	0.02-2.50 NH ₃ -N	●	●	●	●		24582-00(纳氏法) 26045-45(水杨酸法)
	0.01-0.50 NH ₃ -N	●	●	●	●		26680-00
	0.4-50.0 NH ₃ -N	●	●	●	●		26069-45
	0.01-0.80 NH ₃ -N						22437-00
	2-47 NH ₃ -N	●	●				TNT832
	0.015-2 NH ₃ -N	●	●				TNT830
	1-12 NH ₃ -N	●	●				TNT831
总氮	0-40 N	●	●				TNT827
	10-150 N	●	●	●			27141-00
	0.5-25.0 N	●	●	●			26722-45
	1-16 N	●	●				TNT826
	20-100 N	●	●				TNT828
总无机氮	0.2-25.0 N	●	●	●	●		26045-45
总凯氏氮	1-150	●	●	●			24953-00
有机物, 紫外吸收	N/A	●					-
总有机碳 (TOC)	20-700 C	●	●	●	●		27604-45
	0.0-20.2 C	●	●	●	●		28159-45
	15-150 C	●	●		●		27603-45
化学耗氧量 (COD _{cr})	0.7-40.0 COD	●	●				24158-25
	3-150 COD	●	●	●			21258-25
	0.7-40 COD	●	●				TNT820
	20-1500 COD	●	●	●	●		21259-25
	200-15000 COD	●	●	●	●		24159-25
化学耗氧量(COD _{Mn})	30-1000 COD	●	●	●	●	●	26234-25
溶解氧	0.3-15.0 O ₂	●	●	●	●	●	25150-25
	0-1000μg/L O ₂			●	●		25010-25
	6-800μg/L O ₂	●	●				25010-25
	1-40.0 O ₂	●	●				25150-25
除氧剂	根据具体的有机物组分而定	●	●				24466-00
乙酰酮肟	15-1000μg/L MEKO	●	●				24466-00
臭氧	0.01-0.25 O ₂	●	●	●	●		25160-25
	0.01-0.75 O ₂	●	●	●	●		25170-25
	0.01-1.50 O ₂	●	●	●	●		25180-25
多氯联苯(PCB)	免疫管法	●	●				27735-00
苯酚	0.002-0.200	●	●				22439-00
磷酸盐	紫外消解法 (多个量程 0.02-2.50 或 1.0-125.0mg/L)	●	●	●	●		24297-00

表7 哈希分光光度计及比色计测量参数列表(续)

参数及测量范围 (mg/L)		DR5000 适用范围 (mg/L)	DR2800 适用范围 (mg/L)	DR890 适用范围 (mg/L)	DR850 适用范围 (mg/L)	DR820 适用范围 (mg/L)	试剂 订货号
酸可水解磷	0-5.0 PO ₄ ³⁻			●	●		27427-45
	0.06-3.50 PO ₄ ³⁻	●	●				27427-45
活性磷	19-3000μg/L PO ₄ ³⁻	●	●	●			26786-00
	0.23-30.00mg/L PO ₄ ³⁻	●	●	●	●	●	22441-00
	0.3-45.0 PO ₄ ³⁻	●	●	●	●		20760-32
	1.0-100.0 PO ₄ ³⁻	●	●	●			27673-45
	0.02-2.50 PO ₄ ³⁻	●	●	●	●		21060-69
	0.06-5.00 PO ₄ ³⁻	●	●	●	●		27425-45
总磷	0.06-3.50 PO ₄ ³⁻	●	●	●			27426-45
	1.0-100.0 PO ₄ ³⁻	●	●	●			27672-45
钾	0.1-7.0	●	●				24591-00
季铵盐	0.2-5.0 CTAB	●	●				24592-00
硒	0.01-1.00	●	●				22442-00
硅	0-75 SiO ₂			●			24296-00
	0-200 SiO ₂			●			22443-00
	1.0-100.0	●	●				24296-00
	0.01-1.60 SiO ₂	●	●	●	●		24593-00
	3-1000μg/L SiO ₂	●	●				25535-00
银	0.005-0.700	●	●				22966-00
硫酸盐	2-70	●	●	●	●	●	12065-99
	40-150 SO ₄ ²⁻						HCT125
	150-900 SO ₄ ²⁻						HCT126
硫化物	0-0.7 S			●	●		22445-00
	5-800μg/L S	●	●				22445-00
亚硫酸盐	0.10-5.0		●				HPT430
阴离子表面活性剂 (洗涤剂)	0.002-0.275 LAS	●	●	●	●		24468-00
悬浮固体	5-750	●	●	●	●		-
丹宁酸和木质素	0.1-9.0	●	●	●	●		22446-00
甲苯基三氮唑	1.0-20	●	●				21412-99
毒性	0-100% 抑制	●	●	●	●		25972-00
土壤中的总石油烃(TPH)	免疫管法	●	●				27743-00
总石油烃(TPH)	免疫管法	●	●	●			27743-00
三卤甲烷	0-200ug/L						27908-00
	10-600ug/L	●	●				27908-00
挥发性酸	27-2800	●	●	●	●	●	22447-00
锌	0-3.0	●	●	●	●		24293-00
	0.10-6.00						HCT170

哈希分光光度计所用化学试剂

HACH公司提供的DR系列分光光度计 (DR/5000、DR/4000V、DR/2800、DR/2010等) 和比色计 (DR/890等), 可使水样分析更加简便、快捷: 只需将试剂溶解在水样中 (注: 部分水样需要前处理), 按程序操作后, 将样品瓶放入分光光度计或比色计中直接读数, 便可得到精确的测试结果。一次性包装的试剂粉枕、安瓿瓶及预装管都能配合分光光度计和比色计进行水样分析。

粉枕试剂 (Reagent Set)



- 易得到精确的结果:
HACH公司通过严格的质量管理和先进的生产工艺, 保证每个批次的试剂都具有良好的重现性。

• 最小的废液处理量: 由于预制试剂为每种特定反应提供了准确剂量的试剂, 所以没有过量的试剂需要处理, 因此可以降低废液处理的费用, 减少与有毒化学品接触的机会。

- 一次性包装: 每次测量只需一个粉枕包, 无需繁琐的试剂配制过程, 简化了试验的操作。

粉枕试剂的使用方法:

按照仪器分析操作手册, 选取正确的操作程序, 按步骤进行:

1、分别向比色皿中加入水样 (有时要进行预处理) 和去离子水, 贴上水样和空白的标签。

2、分别向比色皿中加入粉枕试剂, 反应一段时间后, 即可放在分光光度计或比色计上进行测量 (有些参数需加入二次粉枕或试剂)。

3、将标记空白的比色皿放入仪器进行零点校正, 再将标记水样的比色皿放入仪器中测量, 记录结果。

安瓿瓶试剂 (Amplus, AccuVer)

- 高质量的玻璃质安瓿瓶: 25毫升的玻璃质安瓿瓶为每种



特定反应提供了准确剂量的试剂, 而且安瓿瓶可作为比色皿直接比色。

- 真空包装: 安瓿瓶在真空条件下密封, 保证了试剂的稳定性, 并且最大限度使试剂与空气和其他污染物隔绝。

安瓿瓶的使用方法:

1、将安瓿瓶放入起瓶器中, 然后一同放入水样中, 用拇指按下安瓿瓶底, 折断安瓿瓶的瓶颈, 由于安瓿瓶为真空包装, 水样虹吸进入瓶体, 然后混匀水样与试剂, 等待反应完成或试剂显色。

2、真空包装的安瓿瓶与HACH公司的分光光度计/比色计匹配使用, 能在显色后放入仪器中直接读数。(注: AccuVer表明该参数可使用安瓿瓶结合仪器法测定。)

预装管试剂 (Test'N Tube)

- 精确制备的试剂—以比色瓶或密封袋分装成一次实验的用量。
- 最小的处理量和最短的准备时间。
- 减少人工配制试剂的误差, 以提供精确度高和重现性好的结果。
- 减少和避免使用危险化学试剂, 例如硝酸盐测定不需镉, 氨氮测定不需汞等。
- 在加盖的试剂瓶中对反应后的样品进行处理, 更加简单、易行。
- 减少实验室产生的废液及由此带来的废液处理费用问题。



预装管使用方法:

只需将水样加入预制试剂的Test'N Tube预装管中, 并拧紧瓶盖, 经过一段时间的反应 (部分水样需要预处理, 如消解过程), DR系列的分光光度计上就可直接读出结果。



Be Right™

2100P 型便携式浊度仪

哈希公司提供的2100P便携式浊度仪,具有实验室浊度仪的优越性能,既可用于野外测试,又可用于实验室的水质分析,可广泛应用于饮用水、废水、纯水、工业水及环境水的浊度值测量。

2100P 浊度仪测量方法是依据美国国家环保局 (USEPA) 第 180.1 号方法设计而成,采用了先进的双检测光学系统,可补偿样品颜色、光波动以及杂散光引起的测量误差;信号平均模式的设计,补偿了样品中处于光路上的颗粒漂移而引起的读数误差。2100P 浊度测试可在 1 分钟之内完成,测量过程快速而简便;灵敏的故障自诊断功能,可及时提醒使用者发现并排除仪器故障;哈希公司专利的 Ratio 光学技术与微处理技术的完美结合,大大提高了仪器的精确度、灵敏度和可靠性。



2100P 浊度仪采用便携式设计:(1) 在野外使用,电源由电池提供;(2) 坚固的手提箱既可存放仪器,又可安全运输,且携带方便。

技术指标:

符合标准:	满足 USEPA 方法 180.1 的要求
量程范围:	0 – 1000NTU
测量模式:	NTU
精 度:	读数的 $\pm 2\%$
分 辨 率:	在最低测量范围时为 0.01NTU
电源要求:	四节五号碱性电池或可选择整流器
操作温度:	0 到 50°C
重 量:	520g

订购指南:

2100P 便携式浊度仪器的标准配置包括:一台 2100P 便携式浊度仪主机,样品池、装在密封小瓶中的 StablCal 一级标准液、Gelex 二级标准液的标准化套装、硅油、用户手册等。

46500-00 2100P 便携式浊度仪及相关附件

选购附件:

24347-06	样品池, 六个/套
26594-05	装在密封小瓶中的 StablCal 一级标准液
2461-49	Formazin 备用液, 4000 NTU, 500 毫升
1269-36	硅油, 15mL
47076-00	样品池擦拭布
43975-00	样品脱气装置
43975-10	样品过滤和脱气装置

2100N 型实验室浊度仪

2100N 型实验室浊度仪，采用了哈希公司专利技术的光学系统设计而成，用于教育、科研、饮用水处理、废水处理、地表水、地下水检测以及工业过程控制以及产品质量控制等不同领域的浊度测量。

2100N 型实验室浊度仪主要特点如下：

- 2100N 采用了哈希公司专利—比率测量技术，保证有效消除色度的干扰；
- 可编程信号平均功能，保证了测量结果的准确性；
- 灵敏的故障自诊断功能，可及时提醒使用者发现并排除仪器故障；
- 可通入空气对样品测试腔进行吹扫，防止水汽凝结引起的光散射，因此适合于冷、热水样浊度的测量。

仪器具有数据存储功能，可通过 HachLink™ 软件将实验数据直接下载至计算机，便于数据的存储与管理。



技术指标：

量程范围：	0-4000NTU
精度：	(1) 0-1000NTU：0.01NTU 或读数的 ± 2%；(2) 1000-4000NTU：读数的 ± 5%。
测量模式：	三种模式：NTU，NEP 及 EBC
比率测量功能：	有
最小取样体积：	20mL
分辨率：	0.001NTU
电源：	230V，50/60Hz
操作环境：	10~40℃，90% 相对湿度，在 25℃ 时无冷凝现象

订购指南：

2100N 型实验室浊度仪的标准配置包括：一台 2100N 实验室浊度仪主机，6 个样品池、装在密封小瓶中的 StablCal 一级标准液、硅油、用户手册等。

47000-02 2100N 型实验室浊度仪及相关配件。

选购附件：

20849-00	样品池，六个 / 套
26621-05	装在密封小瓶中的 StablCal 一级标准液
1269-36	硅油，15mL
47076-00	样品池擦拭布
43975-00	样品脱气装置
43975-10	样品过滤和脱气装置
47449-00	手动流通池组件
47450-02	自动流通池组件

2100AN 型实验室浊度仪

除了具有 2100N 全部功能之外，2100AN 型实验室浊度仪扩大了浊度测量范围，增加了色度测量功能。适用于饮用水、废水、地表水、地下水检测以及教育、科研、工业过程控制及产品质量控制等不同领域的浊度测量。仪器所具有的可编程信号平均功能、仪器自动校准功能、内置打印机的打印功能等，大大优化了测试过程，方便了数据管理；采用哈希公司专利技术开发的比率测量模式，有效保证了色度干扰的消除；灵敏的故障自诊断功能，可及时提醒使用者发现并排除仪器故障；可通入空气对样品测试腔进行吹扫，防止水汽凝结引起的光散射，因此适合于冷、热水样浊度的测量。



仪器具有数据存储功能，可通过 HachLink™ 软件将实验数据直接下载至计算机，便于数据的存储与管理。内置的打印机可以直接打印测量结果及相关参数。

技术指标：

符合标准：	满足 USEPA 方法 180.1 的要求
量程范围：	浊度：0-10000NTU 色度：0-500CU
精度：	浊度：(1)0-1000NTU：0.01NTU 或读数的 ± 2%；(2)1000-4000NTU：读数的 ± 5%； (3)4000-10000NTU：读数的 ± 10%。 色度：(1)0-30CU：± 2CU；(2)0-500CU：± 5CU
分辨率：	浊度：0.001NTU 色度：1CU
比率测量功能：	有
最小取样体积：	20mL
测量模式：	NTU, NEP, EBC, ABS, T%, 色度单位, 用户自定义单位
重现性：	读数的 ± 1% 或 0.01NTU
电源：	230V, 50/60Hz
操作环境：	10~40℃, 90% 相对湿度, 在 25℃ 时无冷凝现象
仪器重量：	3.43 千克

订购指南:

2100AN型实验室浊度仪的标准配置包括: 一台2100AN型实验室浊度仪主机, 6个样品池、装在密封小瓶中的StablCal一级标准液、硅油、用户手册等。

47001-02 2100AN 型实验室浊度仪及相关附件

选购附件:

20849-00	样品池, 六个 / 套
26595-05	装在密封小瓶中的 StablCal 一级标准液
1269-36	硅油, 15mL
47076-00	样品池擦拭布
30312-00	符合 USEPA 认可的色度滤光片
43975-00	样品脱气装置
43975-10	样品过滤和脱气装置
47449-00	手动流通池组件
47450-02	自动流通池组件



HQ11d 数字化 pH 分析仪

HQ11d 数字化 pH 分析仪，可与哈希公司任一标准的 pH IntelliCAL 电极一起使用。HQ11d 使用了很多先进的软件和技术，是一种非常经济的测量方法。校准数据和校准历史可随着每个 IntelliCAL 电极一起走，使得操作人员可以在分析仪之间调换已校准的电极。应该在一个可控的环境中校准电极，可以在现场使用这些电极。自动检测标准程序和校准提醒可以确保数据的准确性。可以将每个测量的样品 ID，用户 ID 和电极序列号联系起来，一共可以存储 500 个数据记录。



技术参数

量程请参见有关 pH 电极的技术参数

电源： 4AA 电池； 电池寿命： >200 小时， 含 AC/DC 电源连接

语言： 可选： 英语、 法语、 德语、 意大利语和西班牙语

单参数显示： 可显示 1 个读数。

数据内存： 500 组数据

数据存储： 校准数据都存储在日志中。在“按下即读”模式和间隔测量模式时可自动存储。在“连续读数”模式时需手动存储。

温度修正 / 补偿： 自动关闭

锁定显示功能： 连续测量模式或按下即读测量模式（有数值平均功能）。

自动识别标准： 有三种方案可供选择：

颜色分类： 4, 7, 10pH

IUPAC： 1.679, 4.005, 7.000, 10.012,

DIN： 1.09, 4.65, 9.23

防水性： 测定仪外壳可在 1 米深的水中浸泡 30 分钟（IP67）

订购信息：

仅 HQ11d 测定仪

HQ11d53000000 HQ11d 数字化 pH 分析仪

带有一个 pH 电极的分析仪

HQ11d53101000 PHC101 标准电极，带 1 米长电缆

HQ11d53103000 PHC101 标准电极，带 3 米长电缆

HQ11d53115000 PHC101 坚固电极，带 5 米长电缆

HQ11d53151000 PHC301 标准电极，带 1 米长电缆



HQ11d53153000 PHC301 标准电极, 带 3 米长电缆

带有两个 pH 电极的分析仪

HQ11d53101101 2 个 PHC101 标准电极, 带 1 米长电缆

HQ11d53101103 2 个 PHC101 标准电极, 带 1 米长和 3 米长电缆

HQ11d53101115 1 个 PHC101 标准电极和 1 个 PHC101 坚固电极, 带 1 米长和 5 米长电缆

HQ11d53101151 1 个 PHC101 标准电极和 1 个 PHC301 标准电极, 带 1 米长电缆

HQ11d53101153 1 个 PHC101 标准电极和 1 个 PHC301 标准电极, 带 1 米长和 3 米长电缆

HQ11d53103103 2 个 PHC101 标准电极, 带 3 米长电缆

HQ11d53103115 1 个 PHC101 标准电极和 1 个 PHC101 坚固电极, 带 3 米长和 5 米长电缆

HQ11d53103151 1 个 PHC101 标准电极和 1 个 PHC301 标准电极, 带 3 米长和 1 米长电缆

HQ11d53103153 1 个 PHC101 标准电极和 1 个 PHC301 标准电极, 带 3 米长电缆

HQ11d53115115 2 个 PHC101 坚固电极, 带 5 米长电缆

HQ11d53115151 1 个 PHC101 坚固电极和 1 个 PHC301 标准电极, 带 1 米长和 5 米长电缆

HQ11d53115153 1 个 PHC101 坚固电极和 1 个 PHC301 标准电极, 带 3 米长和 5 米长电缆

HQ11d53151151 2 个 PHC301 标准电极, 带 1 米长电缆

HQ11d53151153 2 个 PHC301 标准电极, 带 1 米长和 3 米长电缆

HQ11d53153153 2 个 PHC301 标准电极, 带 3 米长电缆

HQ14d 数字化电导率分析仪

HQ14d 数字化电导率分析仪可与哈希公司任一个标准的电导率 IntelliCAL 电极一起使用。直观的用户界面可以指导操作人员从设置到日常管理的所有工作。管理人员可以使用密码保护方法进行设置、时间 / 日期输入及数据的完整性。可记录 500 组数据。

技术参数:

量程可参考相关电极的技术参数

电源: 4AA 电池; 电池寿命: >200 小时, 含 AC/DC 电源连接

语言: 可选: 英语、法语、德语、意大利语和西班牙语

单参数显示: 可显示 1 个读数。

数据内存: 500 组数据

数据存储: 校准数据都存贮在日志中。在“按下即读”模式和间隔测量模式时可自动存储。在“连续读数”模式时需手动存储。

温度修正 / 补偿: 三种模式, 分别为关, 自动, 手动 (修正要根据参数进行)

锁定显示功能: 连续测量模式或按下即读测量模式。

防水性: 测定仪外壳可在 1 米深的水中浸泡 30 分钟 (IP67)

订购信息:

仅 HQ14d 数字化电导率分析仪

HQ14d5300000 HQ14d 数字化电导率测定仪

带有电导率电极的分析仪

HQ14d53201000 CDC401 标准电极, 带 1 米长电缆

HQ14d53203000 CDC401 标准电极, 带 3 米长电缆

HQ14d53215000 CDC401 坚固电极, 带 5 米长电缆

带有 2 个电导率电极的分析仪

HQ14d53201201 2 个 CDC401 标准电极, 带 1 米长电缆

HQ14d53201203 2 个 CDC401 标准电极, 带 1 米长和 3 米长电缆

HQ14d53201215 1 个 CDC401 标准电极和 1 个 CDC401 坚固电极, 带 1 米长和 5 米长电缆

HQ14d53203203 2 个 CDC401 标准电极, 带 3 米长电缆

HQ14d53203215 1 个 CDC401 标准电极和 1 个 CDC401 坚固电极, 带 3 米长和 5 米长电缆

HQ14d53215215 2 个 CDC401 坚固电极, 带 5 米长电缆



Be Right™

HQ30d 单路输入多参数数字化分析仪

HQ30d 单路输入多参数数字化分析仪是一款可以实现即插即用并适用于任意一个 IntelliCAL 电极的分析仪。一个分析仪可以测定 pH、电导率和 LDO；电极序列号可以自动登记在分析仪中；样品 ID 和操作人员 ID 都能与测量联系起来并存储在记录器中可用于最终追溯；更换测量参数/电极快速、方便，无需重新校准；出厂校准的 IntelliCAL 电极可直接使用；数据的密码保护功能可确保获得准确、无篡改的报告；500 个数据记录功能可存储测量结果、校准和检验标准。

技术参数：

量程请参见电极的技术参数

电源：4AA 电池；电池寿命：>200 小时，含 AC/DC 电源连接

单参数显示：可显示来自 1 个电极的读数。

pH 电极：pH, mV, 温度

电导率电极：选定的参数，温度修正和温度

LDO 电极：溶解氧、压力、温度

数据内存：500 组数据

数据存储：校准数据都存储在日志中。在“按下即读”模式和间隔测量模式时可自动存储。在“连续读数”模式时需手动存储。

数据记录：用户选择间隔

温度修正 / 补偿：自动

锁定显示功能：连续测量模式或按下即读测量模式有平均 LDO 测量读数的功能。

自动识别 pH 缓冲液：有三种方案可供选择：

pH 自动识别功能：可识别 pH 为 4, 7, 10 的标准溶液

IUPAC：1.679, 4.005, 7.000, 10.012,

DIN：1.09, 4.65, 9.23

防水性：测定仪外壳可在 1 米深的水中浸泡 30 分钟 (IP67)

订购信息：

仅 HQ30d 多参数数字化分析仪：

HQ30d53000000 HQ30d 单路输入，多参数数字化分析仪



HQ40d 双路输入多参数数字化分析仪

HQ40d双路输入多参数数字化分析仪是一款具有即插即用、双界面显示功能的分析仪，适用于任意两个 IntelliCAL 电极。一个分析仪可以测定 pH、电导率和 LDO，可使用两个不同的电极同时进行测量，可在同一个显示屏上看到两个电极的测量信息，可以将 GLP/ISO 数据传输到 U 盘或计算机中——可以传输所有的数据记录，也可以传输单个读数。此外，HQ40d 还具有节省时间、测量经济等优点。



技术指标：

量程请参见电极的技术参数

电源：4AA 电池；电池寿命：>200 小时，含 AC/DC 电源连接

显示：可显示来自 1 个或 2 个电极的读数，可同时显示来自两个电极的读数

pH 电极：pH, mV, 温度

电导率电极：选定的参数，温度修正和温度

LDO 电极：溶解氧、压力、温度

数据内存：500 组数据

数据存储：校准数据都存储在日志中。在“按下即读”模式和间隔测量模式时可自动存储。在“连续读数”模式时需手动存储。

数据传输：可使用 USB 接口将数据下载到计算机或闪存中。可自动传输送有的数据记录，也可传输测得的读数。

温度修正 / 补偿：三种模式，分别为关，自动，手动（修正要根据参数进行）

锁定显示功能：连续测量模式或按下即读测量模式有平均 LDO 测量读数的功能。

自动识别 pH 缓冲液：有三种方案可供选择：

pH 自动识别功能：可识别 pH 为 4，7，10 的标准溶液

IUPAC：1.679，4.005，7.000，10.012，

DIN：1.09，4.65，9.23

防水性：测定仪外壳可在 1 米深的水中浸泡 30 分钟（IP67）

订购信息：

仅 HQ40d 多参数数字化分析仪：

HQ40d53000000 HQ40d 双通道输入，多参数数字化分析仪

HQ40d53 双路输入多参数数字化分析仪选型指导

表 8 HQ40d 双路多参数数字化分析仪选型指南

测定仪	第一步： 首选电极型号	第二步： 首选电缆线长度	第三步： 备选电极型号	第四步： 备选电缆长度
HQ40d53 双路输入多 参数测定仪	00 无电极	0 无电极,无电缆线	00 无电极	0 无电极
	10 pHC101 标准型凝胶 pH 电极	1 1m 电缆线 (仅用于标准型电极)	10 pHC101 标准型凝胶 pH 电极	1 1m 电缆线 (仅用于标准型电极)
	11 pHC101 耐冲击型凝胶 pH 电极	3 3m 电缆线 (仅用于标准型电极)	11 pHC101 耐冲击型凝胶 pH 电极	3 3m 电缆线 (仅用于标准型电极)
	15 pHC301 标准型液体 pH 电极	5 5m 电缆线 (仅用于耐冲击型电极)	15 pHC301 标准型液体 pH 电极	5 5m 电缆线 (仅用于耐冲击型电极)
	20 CDC401 标准型电导率电极	备注：如需要 5m 以上的电缆，请参考“附录：其他型号电极及电极”。	20 CDC401 标准型电导率电极	备注：如需要 5m 以上的电缆，请参考“附录：其他型号电极及电极”。
	21 CDC401 耐冲击型电导率电极		21 CDC401 耐冲击型电导率电极	
	30 LDO101 标准型 LDO 电极		30 LDO101 标准型 LDO 电极	
	31 耐冲击型 LDO101 LDO 电极		31 耐冲击型 LDO101 LDO 电极	

订货号

双路	+	标准型 pH 凝胶探头	+	1m 电缆线	+	标准型 LDO 溶氧探头	+	3m 电缆线	=	双路 pH、 DO 测定仪
----	---	----------------	---	--------	---	-----------------	---	--------	---	------------------

举例如下：

HQ40d53	+	10	+	1	+	30	+	3	=	HQ40d53 101303
---------	---	----	---	---	---	----	---	---	---	-------------------



Be Right™

表 9 HACH IntelliCAL 电极
(pH 电极、电导率电极、溶解氧电极)

电极	性能	量程	电极订货号
复合 pH IntelliCAL 电极 (标准型)	填充胶体的标准型号的 pH 电极还可以测量温度。防水性可达到在 30 米深的水中浸没 24 小时。	0~14pH	电缆长度为 1 米: PHC101-01 电缆长度为 3 米: PHC101-03
复合 pH IntelliCAL 电极 (坚固型)	填充胶体的标准型号的 pH 电极还可以测量温度。防水性可达到在 30 米深的水中浸没 24 小时。不锈钢主体和聚合物外壳可以确保探头在恶劣的现场环境中使用。电缆线是不锈钢加强型的。	0~14pH	电缆长度为 5 米: PHC101-05 电缆长度为 10 米: PHC101-10 电缆长度为 15 米: PHC101-15 电缆长度为 30 米: PHC101-20
可填充的 pH IntelliCAL 电极 (标准型)	填充液体的标准型号的 pH 探头还可以测量温度。防水性可达到在 30 米深的水中浸没 24 小时。	0~14pH	电缆长度为 1 米: PHC301-01 电缆长度为 3 米: PHC301-03
电导率 IntelliCAL 电极 (标准型)	4极石墨设计标准型号的探头可测量电导率 (ms/cm) 和温度。防水性可达到在 3 米深的水中浸没 24 小时。	0.01 μ S/cm ~ 200Ms/cm	电缆长度为 1 米: CDC401-01 电缆长度为 3 米: CDC401-03
电导率 IntelliCAL 电极 (坚固型)	4极石墨设计标准型号的电极可测量电导率 (ms/cm) 和温度。防水性可达到在 30 米深的水中浸没 24 小时。不锈钢主体和聚合物外壳可以确保电极在恶劣的现场环境中使用。	0.01 μ S/cm ~ 200Ms/cm	电缆长度为 5 米: CDC401-05 电缆长度为 10 米: CDC401-10 电缆长度为 15 米: CDC401-15 电缆长度为 30 米: CDC401-30
LDO IntelliCAL 电极 (标准型)	使用哈希公司专利的荧光法溶解氧测量技术, 这种标准型的电极可以测量 LDO (mg/L) 和温度。防水性可达到在 3 米深的水中浸没 24 小时。	0.00~ 20.00mg/L (0~200%)	电缆长度为 1 米: LDO 101-01 电缆长度为 3 米: LDO 101-03
LDO IntelliCAL 电极 (坚固型)	使用哈希公司专利的荧光法溶解氧测量技术, 这种标准型的电极可以测量 LDO (mg/L) 和温度。防水性可达到在 30 米深的水中浸没 24 小时。不锈钢主体和聚合物外壳可以确保电极在恶劣的现场环境中使用。	0.00~ 20.00mg/L (0~200%)	电缆长度为 5 米: LDO101-05 电缆长度为 10 米: LDO101-10 电缆长度为 15 米: LDO101-15 电缆长度为 30 米: LDO101-30



Be Right™

LDO™ 便携式溶氧仪

LDO™ 便携式溶氧仪是哈希公司采用最新技术开发而成，适合于实验室和野外测试的两款便携式仪器。

溶解氧测量新技术—溶解氧的荧光法测量

HACH 公司的 LDO 溶解氧传感器被一层荧光物质所覆盖，当 LED 光源发出的蓝光照射到传感器表面的荧光物质时，荧光物质受到激发释放出红光。从发出蓝光到释放出红光的这段时间被记录下来。水中的氧气浓度越高，释放红光的时间就越短。在红光释放时间与溶解氧浓度之间建立相关性，仪器通过测定红光的释放时间计算出溶解氧浓度，进而在屏幕中直接显示出溶解氧浓度。

便携式 LDO 溶氧仪的优点：

在测量溶解氧的技术方面，带有 LDO 探头的便携式测定仪与传统的基于电流或极谱法的溶氧仪相比，具有诸多优点：

(1) 无需极化：在测量溶解氧时，LDO 溶解氧探头不需要极化时间。传统溶解氧探头在使用前通常有极化过程。

(2) 无需校准：LDO 溶解氧探头在出厂前已经校准，因此用户在使用时无需校准，可直接测量溶解氧浓度。而传统的溶解氧仪在使用时，通常有校准步骤，校准通过后，方可进行溶解氧的测定。

(3) 维护量低：LDO 探头为无膜式探头，无需更换膜组件、无需填充电解液，维护量大大降低，既节省了时间又降低了用户的维护成本。

(4) 抗干扰能力强：LDO 探头为无膜式探头，因此不受典型废水中化学物质的干扰。

(5) 耐用的荧光帽：荧光帽在被刮蹭或部分污染的情况下，仍能保持其准确度，清洗方便。

技术指标：

便携式溶氧仪的技术参数

测量量程： 0 ~ 20 mg/L (ppm) ; 0 - 200% 饱和度
分辨率： 0.01mg/L



订购指南

HQ30d53 单路输入多参数数字式测定仪

HQ30d5330100 HQd 便携式溶氧仪，标准型 LDO 溶解氧探头 (1m 电缆线)

HQ30d5330300 HQd 便携式溶氧仪，标准型 LDO 溶解氧探头 (3m 电缆线)

HQ30d5331500 HQd 便携式溶氧仪，耐冲击型 LDO 溶解氧探头 (5m 电缆线)

附录：其他型号电极及探头

LDO 溶氧探头 (标准型)，1 米缆线 LDO101-01

LDO 溶氧探头 (标准型)，3 米缆线 LDO101-03

LDO 溶氧探头 (耐冲击型)，5 米缆线 LDO101-05

LDO 溶氧探头 (耐冲击型)，10 米缆线 LDO101-10

LDO 溶氧探头 (耐冲击型)，15 米缆线 LDO101-15

LDO 溶氧探头 (耐冲击型)，30 米缆线 LDO101-30



Be Right™

sensION 系列便携式 / 台式 pH 计

sensION 系列 pH 计。可测量 pH、ORP（即氧化还原电位，需另购 ORP 电极）及温度，操作简单，仪器具有自动识别标准缓冲溶液的功能，校正过程简单而迅速。

sensION1 便携式 pH 计，是一款适合实验室和野外测试的电化学仪器，具有良好的防水性能。仪器可自动关机，以此延长了电池的使用寿命。全密封式键盘，优良的防水等级。

sensION3 是一款适合实验室使用的台式 pH 计，结构紧凑、功能强大。大型液晶显示屏显示测量结果。仪器具有数据存储功能，可通过 HachLink™ 软件将数据下载至计算机，仪器连接打印机后可进行数据打印。



技术指标：

表 10 sensION 系列 pH 计测量模式

测量模式	pH 模式	毫伏模式	温度模式
量程	-2.00~19.99	-2000~2000mV	-10.0 ~ 110°C 亦能用°F 显示
分辨率	可选：0.001/0.01/0.1	0.1mV	0.1°C
精度或斜率	斜率：58 ± 3mV/10 个 pH 单位(sensION1) 48-65mV/10 个 pH 单位(sensION3)	精度：0.2mV 或读数的 ± 0.1%，两者较大者	精度：0 ~ 70°C 时为 ± 0.3°C； 70 ~ 110°C 时为 ± 1.0°C

显示方式： 液晶显示屏 (LCD)

校准方式： 一点、两点或者三点校准 (pH 值为 4.01、6.86 或 7.00 和 10.01 的缓冲液)

输入： 1 个 BNC 接头；带 5 针接头的哈希 pH/ 温度或哈希温度电极

输出： 单路 RS232(sensION3)

电源配置： 4 节五号碱性电池(sensION1)

6-12V 直流电源，可使用哈希公司提供的外部电源，也可使用用户自行提供的电源(sensION3)

环境要求： 0~50°C，85%相对湿度，无水汽凝结现象

仪器尺寸： 21.2 x 8.7 x 4.2 cm(sensION1)

15 x 25.4 x 8.37 cm(sensION3)

包装： 防水，耐化学腐蚀、防尘

订购指南:

51700-10	sensION1 便携式 pH 计、pH 电极 (可充充电解液)、操作手册
51700-11	sensION1 便携式 pH 计、pH 电极 (不可充充电解液)、操作手册
51750-11	sensION3 实验室用台式 pH 计铂系列 pH 电极, 操作手册等

选购附件:

如需订购 pH 缓冲溶液、电极存储液及电极清洗液, 详见样本中《pH 计的缓冲溶液、电极存储液及电极清洗液》的相关内容。

51910-00	pH 复合电极, 带温度补偿功能, 5 针连接头
51915-00	复合 pH 电极, 平头, 5 针
51937-00	ORP 复合电极, BNC 接头
45300-00	电极支架
45300-02	带电磁搅拌器的电极支架, 230VAC
27047-00	电极洗涤剂
25469-02	氯化钾凝胶柱
51899-00	低离子浓度流通池
49665-00	HachLink™ 数据采集与分析软件(sensION3)
48129-00	数据传输线(sensION3)

sensION 系列便携式 / 台式离子浓度计

sensION 系列离子浓度计具有 pH 计和 ISE 离子浓度计的双重功能：(1) 可对氨离子、硝酸根离子、钠离子、氟离子等进行测量，测量方法简单快速。(2) 具有 sensION3 台式 pH 计的全部功能：可测量 pH、ORP（即氧化还原电位，需另购 ORP 电极）及温度，操作简单，并且具有自动识别标准缓冲溶液的功能，校正过程简单而迅速。大型液晶显示屏显示测量结果。

sensION2 便携式 pH/ISE(离子浓度计)具有 sensION1 便携式 pH 计的全部功能。需另配数据传播基座，将数据下载至计算机，同时还具有自动关机功能，可延长电池的使用寿命，全密封式键盘具有优良的防水等级。

sensION4 台式 pH/ISE 离子浓度计具有 sensION3 台式 pH 计的全部功能。仪器具有数据存储功能，可能过 HachLink™ 软件将数据下载至计算机，仪器连接打印机后可进行数据打印。



技术指标：

表 11 sensION 系列离子浓度计测量模式

测量模式	pH 模式	毫伏模式(ORP) (ISE)	离子浓度模式	温度模式
量程	-2.00~19.99	-2000~2000mV	0.000~19900 mg/L	-10.0~110℃ 亦能用 °F 显示
分辨率	可选：0.001/0.01/0.1	0.1mV	0.1/0.01/0.001 (可选择)	0.1℃
精度或斜率	斜率：58 ± 3mV /10 个 pH 单位	精度：0.2mV 或读数的 ± 0.05%，两者较大者	—	精度：0~70℃ 时为 ± 0.3℃； 70~110℃ 时为 ± 1.0℃

显示方式： 液晶显示屏 (LCD)

输入： 1 个 BNC 连接头；带 5 针连接头的哈希 pH/ 温度或哈希温度电极(sensION2)
2 个 BNC 连接头，2 个带 5 针连接头的哈希 pH/ 温度或哈希温度探头(sensION4)

输出： 通过电源座连接的 RS232 缆线

电源配置： 4节五号碱性电池或通过电源座连接(sensION2)
6-12V 直流电源，可使用哈希公司提供的外部电源，也可使用用户自行提供的电源(sensION4)

环境要求： 0~50℃，85%相对湿度，无水汽凝结现象

仪器尺寸： 21.2 x 8.7 x 4.2 cm(sensION2)

15 x 25.4 x 8.37 cm (sensION4)

包装： 防水，耐化学腐蚀、防尘

订购指南：

51725-10	sensION2 便携式 pH / ISE（离子浓度）计，铂系列 pH 电极
51725-11	sensION2 便携式 pH / ISE（离子浓度）计
51725-14	sensION2 便携式 pH / ISE（离子浓度）计，铂系列 pH 电极，电源座 / 数据传输基座
51775-11	sensION4 台式 pH/ISE（离子浓度）计，铂系列 pH 电极
51775-01	sensION4 台式 pH/ISE（离子浓度）计

选购附件：

如需订购 pH 计的缓冲溶液、电极存储液及电极清洗液，详见样本中《pH 计的缓冲溶液、电极存储液及电极清洗液》的相关内容。

51910-00	pH 复合电极，带温度补偿功能，5 针连接头
51915-00	复合 pH 电极，平头，5 针
51937-00	ORP 复合电极，BNC 接头
51927-00	氨复合电极，BNC 接头
51920-00	硝酸盐复合电极，BNC 接头
51925-00	钠离子复合电极，BNC 接头
51928-00	氟离子复合电极
51899-00	低离子浓度流通池
45300-02	带电磁搅拌器的电极支架
27047-00	电极洗涤剂
51875-02	电源座 / 数据传输基座
49665-00	HachLink™ 数据采集与分析软件
48129-00	数据传输线

sensION 系列便携式 / 台式电导仪

sensION 系列电导仪响应速度快且使用方便。大屏幕液晶显示 (LCD)，可同时显示温度和电导率，通过系数转换，得到盐度及总溶解性固体浓度。只需要一个电极就可以实现电导率、盐度及总溶解性固体浓度、温度四种参数的测量。

sensION5 便携式电导、盐度及总溶解性固体仪 (简称 sensION5 便携式电导仪)，是一款适合于实验室和野外测试的电化学仪器。此仪器需另配数据传输基座，将数据下载至计算机，仪器另具自动关机功能，可延长电池的使用寿命，全密封式键盘具有优良的防水等级。

sensION7 是一款适合实验室使用的台式电导、盐度及总溶解性固体仪 (简称 sensION7 台式电导仪)。具有数据存储功能，可通过 HachLink™ 软件将数据下载至计算机，仪器连接打印机后进行数据打印。



技术指标:

表 12 sensION 系列电导率仪测量模式

测量模式	电导率	盐度	总溶解性固体 (TDS)
量程范围	0~19.99 $\mu\text{S}/\text{cm}$ 20~199.9 $\mu\text{S}/\text{cm}$ 200~1999 $\mu\text{S}/\text{cm}$ 2~19.99 mS/cm 20~199.9 mS/cm ;	0 ~ 42 ppt (‰)	0 ~ 50,000 mg/L (以 NaCl 计)
分辨率	0.00~19.99 $\mu\text{S}/\text{cm}$ 0.01 $\mu\text{S}/\text{cm}$ 20.0~199.9 $\mu\text{S}/\text{cm}$ 0.1 $\mu\text{S}/\text{cm}$ 200~1999 $\mu\text{S}/\text{cm}$ 1 $\mu\text{S}/\text{cm}$ 2.00~19.99 mS/cm 0.01 mS/cm 20.0~199.9 mS/cm 0.1 mS/cm	0.1 ppt	00.00~199.9 mg/L 0.1 mg/L 20.00~1999 mg/L 1 mg/L 20.00~19.99 g/L 0.01 g/L 20.0~50 g/L 0.1 g/L
精度	测量范围的 $\pm 0.5\%$	± 0.1 ppt (-2 ~ 35°C)	全量程的 $\pm 0.5\%$

显示方式: 液晶显示屏 (LCD)

输入: 5 针 DIN (带温度测量)

输出: 通过电源座连接的 RS232 缆线

校正方式: 标准 1 点校正, 直接调节样品池常数



温度补偿:	手动调节 (用户选择的系数, % / °C) 或自动调节 (基于 NaCl 溶液的非线性关系)
电源配置:	4 节五号碱性电池或通过电源座连接(sensION5) 6-12V 直流电源, 可使用哈希公司提供的外部电源, 也可使用用户自行提供的电源(sensION7)
环境要求:	0~50°C, 85%相对湿度, 无水汽凝结现象
仪器尺寸:	21.2 x 8.7 x 4.2 cm(sensION5) 15 x 25.4 x 8.37 cm(sensION7)
包装:	防水, 耐化学腐蚀、防尘

订购指南:

51800-10	sensION5 便携式电导仪, 电导率电极 (电缆线 1m)
51800-11	sensION5 便携式电导仪, 电导率电极 (电缆线 3m)
51800-14	sensION5 便携式电导仪, 电导率电极 (电缆线 1m), 电源座 / 数据传输基座
51800-16	sensION5 便携式电导仪, 电导率电极 (电缆线 3m), 电源座 / 数据传输基座
54500-11	sensION7 台式电导仪, 电导率电极 (电缆线 1m)

选购附件:

23075-42	氯化钠标准液, 85.47 mg/L, 100mL (180 ± 10 μS/cm, 90 ± 5TDS)
14400-42	氯化钠标准液, 491mg/L, 100mL (1000 ± 10 μS/cm, 500 ± 5TDS)
2105-42	氯化钠标准液, 1000 mg/L, 100mL (1990 ± 20 μS/cm, 995 ± 5TDS)
23074-42	氯化钠标准液, 10246mg/L, 100mL (18000 ± 50 μS/cm, 9000 ± 25TDS)
27143-49	标准溶液, 500mL 53000 μS/cm, 35ppt 盐度
51975-00	电导率电极, 1m 电缆线
51975-03	电导率电极, 3m 电缆线
51899-00	低离子浓度流通池
49665-00	HachLink™ 数据采集与分析软件
51875-02	电源座 / 数据传输基座
48129-00	数据传输线

sensION 系列便携式 / 台式溶氧仪

sensION 系列溶氧仪具有在饱和空气中的自动校准功能。测量结果可以两种方式显示：(1) %，饱和度；(2) 浓度，mg/L。不同的缆线长度（1m，3m，15m）可确保在所有的采样地点都能很容易地采样。

sensION6 便携式溶氧仪，是一款适合于实验室和野外测试的电化学仪器。溶解氧电极也能与一个 BOD 套件配套使用，该套件可以使 DO 电极与一个电磁搅拌架联合起来使用，从而可用于 BOD 的测量。仪器具有数据存储功能，当仪器放置在数据传输基座上时，可通过 HachLink™ 软件将数据下载至计算机，仪器连接打印机后可进行数据打印。仪器具有自动关机功能，可延长电池的使用寿命。全密封式键盘，具有优良的防水等级。

sensION8 是一款适合实验室使用的台式溶氧仪。仪器具有数据存储功能，可存储 99 个数据，可通过 HachLink™ 软件将数据下载至计算机，仪器连接打印机后可进行数据打印。



技术指标：

测量量程： 0-20 mg/L (ppm)； 0 - 200% 饱和度

测量精度： 满量程的 ± 1%

分辨率： 0.01 或 0.1ppm (mg/L)； 0.1% 的饱和度

显示方式： 液晶显示屏 (LCD))

输入： 5 针屏蔽线电极（带温度测量）

输出： 通过电源座连接的 RS232 缆线

电源配置： 4 节五号碱性电池或通过电源座连接(sensION6) 6-12V 直流电源，可使用
哈希公司提供的外部电源，也可使用用户自行提供的电源 (sensION8)

环境要求： 5~45°C， 5~85% 相对湿度， 无水汽凝结现象

仪器尺寸： 21.2 x 8.7 x 4.2 cm(sensION6)

15 x 25.4 x 8.37 cm(sensION8)

包装： 防水，耐化学腐蚀、防尘

订购指南：

51850-01 sensION6 便携式溶氧仪

51850-11 sensION6 便携式溶氧仪，溶解氧电极（1m 电缆线）

- 51850-10 sensION6 便携式溶氧仪, 溶解氧电极 (3m 电缆线)
- 51850-12 sensION6 便携式溶氧仪, 溶解氧电极 (15m 电缆线)
- 51850-16 sensION6 便携式溶氧仪, 溶解氧电极
(1m 电缆线), 电源座 / 数据传输基座
- 51850-14 sensION6 便携式溶氧仪, 溶解氧电极
(3m 电缆线), 电源座 / 数据传输基座
- 51850-19 sensION6 便携式溶氧仪, 溶解氧电极
(15m 电缆线), 电源座 / 数据传输基座
- 54550-11 sensION8 台式溶氧仪, 溶解氧电极(1m 电缆线)

选购附件:

- 51970-00 溶解氧电极, 1m 电缆线
- 51970-03 溶解氧电极, 3m 电缆线
- 51970-15 溶解氧电极, 15m 电缆线
- 51968-00 溶解氧维护套件 (包括两个溶解氧膜组件, 填充溶液, 抛光布, 2 块海绵)
- 51973-00 溶解氧电极膜组件
- 27591-26 溶解氧填充溶液, 59mL
- 51971-00 BOD 套件 (包括漏斗和溶解氧电极支架)
- 51875-02 电源座 / 数据传输基座
- 49665-00 HachLink™ 数据采集与分析软件
- 48129-00 数据传输线

sensION 系列便携式 / 台式多参数测量仪

sensION 系列多参数测量仪可以测量多种参数，如 pH、电导率、溶解氧、ORP（氧化还原电位）、总溶解性固体、盐度及温度等。友好的用户界面，易于实现各种参数的转换和测量。仪器具有温度自动补偿，自动校正的功能，使用方便而快捷。大屏幕液晶屏（LCD）显示测量结果。

sensION156 便携式多参数测量仪，是一款适合于实验室和野外测试的电化学仪器。此仪器具有数据存储功能，当仪器放置在数据传输基座上时，可通过 HachLink™ 软件将数据下载，连接打印机后可进行数据打印。仪器具有自动关机功能，可延长电池的使用寿命。全密封式键盘，具有优良的防水等级。

sensION378 是一款适合实验室使用的台式多参数测量仪，结构紧凑、功能强大。此款仪器无需数据传输基座，可直接通过 HachLink™ 软件将数据下载至计算机。



技术指标：

显示方式：	液晶显示屏（LCD）
输入：	(1) 哈希 pH/mV/ 温度 5 针接头 (2) 哈希电导率或溶解氧探头的 5 针接头
输出：	通过电源座连接的 RS232 缆线
电源配置：	4 节五号碱性电池或通过电源座连接交流电源(sensION156) 6-12V 直流电源，可使用哈希公司提供的外部电源，也可使用用户自行提供的电源 (sensION378)
环境要求：	0~50℃，85% 相对湿度，无水汽凝结现象
仪器尺寸：	21.2 x 8.7 x 4.2 cm(sensION156) 21.5 x 25.4 x 8.37 cm(sensION378)

表 13 sensION 系列多参数测量仪测量模式(一)

测量模式	pH 模式	毫伏模式	温度模式
量程	-2.00~19.99	-2000~2000mV	-10.0 ~ 110℃ 亦能用°F 显示
分辨率	可选：0.001/0.01/0.1	0.1mV	0.1℃
精度或斜率	斜率：48-65mV /10 个 pH 单位	精度：0.2mV 或读数的 ± 0.15%，两者取较大者	精度：0 ~ 70℃ 时为 ± 0.3℃； 70 ~ 110℃ 时为 ± 1.0℃



Be Right™

表 14 sensION 系列多参数测量仪测量模式(二)

测量模式	溶解氧
量程范围	0 ~ 20 mg/L (ppm) ; 0 - 200% 饱和度
分辨率	0.01 或 0.1ppm(mg/L) ; 0.1% 的饱和度
精 度	满量程的 ± 1%

表 15 sensION 系列多参数测量仪测量模式(三)

测量模式	电导率	盐 度	总溶解性固体 (TDS)
量程范围	0~19.99 μ S/cm 20~199.9 μ S/cm 200~1999 μ S/cm 2~19.99 mS/cm 20~199.9 mS/cm	0 ~ 42 ppt (‰)	0 ~ 50,000 mg/L (以 NaCl 计)
分辨率	0.00~19.99 μ S/cm 0.01 μ S/cm 20.0~199.9 μ S/cm 0.1 μ S/cm 200~1999 μ S/cm 1 μ S/cm 2.00~19.99 mS/cm 0.01 mS/cm 20.0~199.9 mS/cm 0.1 mS/cm	0.1 ppt	00.00~199.9 mg/L 0.1 mg/L 20.00~1999 mg/L 1 mg/L 20.00~19.99 g/L 0.01 g/L 20.0~50 g/L 0.1 g/L
精 度	测量范围的 ± 0.5%	± 0.1 ppt (-2 ~ 35°C)	全量程的 ± 0.5%

订购指南:

54650-10 sensION156 便携式多参数测量仪, 电导率电极, pH 电极

54650-12 sensION156 便携式多参数测量仪, 溶解氧电极, pH 电极

54650-14 sensION156 便携式多参数测量仪, 溶解氧电极, 电导率电极, pH 电极

54750-16sensION378 台式多参数测量仪, 电导率电极, pH 电极

54750-18sensION378 台式多参数测量仪, 溶解氧电极, pH 电极

54750-20sensION378 台式多参数测量仪, 溶解氧电极, 电导率电极, pH 电极

选购附件:

pH测定选购附件

如需订购缓冲溶液、电极存储液及电极清洗液，详见样本中《pH计的缓冲溶液、电极存储液及电极清洗液》的相关内容。

51910-00	pH复合电极，带温度补偿功能，5针接头
51915-00	复合pH电极，平头，5针
51937-00	ORP复合电极，BNC接头
45300-02	带电磁搅拌器的电极支架
45300-00	电极支架
27047-00	电极洗涤剂

电导率测定选购附件

23075-42	85.47 mg/L，氯化钠标准液，100ml (180 ± 10 μS/cm，90 ± 5TDS)
14400-42	491mg/L，氯化钠标准液，100ml (1000 ± 10 μS/cm，500 ± 5TDS)
2105-42	1000 mg/L，氯化钠标准液，100ml (1990 ± 20 μS/cm，995 ± 5TDS)
23074-42	10246mg/L，氯化钠标准液，100ml (18000 ± 50 μS/cm，9000 ± 25TDS)
27143-49	标准溶液，500ml 53000 μS/cm，35ppt盐度
51975-00	电导率电极，1m电缆线
51975-03	电导率电极，3m电缆线
51899-00	低离子浓度流通池

溶解氧测定选购附件

51970-00	溶解氧电极，1m电缆线
51970-03	溶解氧电极，3m电缆线
51970-15	溶解氧电极，15m电缆线
51971-00	BOD套件（包括漏斗和溶解氧电极支架）
51968-00	溶解氧维护套件（包括两个溶解氧膜组件，填充溶液，抛光布，2块海绵）
51973-00	溶解氧电极膜组件
27591-26	溶解氧填充溶液，59mL

通用选购附件

51875-02	电源座 / 数据传输基座
49665-00	HachLink™ 数据采集与分析软件
48129-00	数据传输线



表 16 sensION 系列电化学仪器所需电极列表
(pH 电极、溶氧电极、电导探头、离子选择性电极)

电极	性能	电极种类	量程	温度范围	电极订货号	附件
51910 型铂系列复合 pH 电极 (带温度)	可用于测量简单样品, 对于低离子浓度的复杂样品测试, 也可以进行测量, 而且具有响应时间快, 重复性及稳定性高的优点。	玻璃膜电极	pH 0-14	0~45°C, 连续使用; 0~100°C, 间歇使用	51910-00 pH 电极 (用于 sensION 仪器, 五针接口) 51910-22 pH 电极 (用于 EC 系列仪器), BNC 和 DIN 连接	25469-02 氯化钾凝胶柱
51915 型铂系列复合 pH 电极 (带温度)	哈希公司开发的平头电极, 适用于样品表面的测试, 如食品、琼脂面、皮肤、半固体物质以及少量样品等, 具有响应时间快, 重复性及稳定性高的优点, 且容易清洗。	玻璃膜电极	pH 0-14	0~45°C, 连续使用; 0~80°C, 间歇使用	51915-00 pH 电极 (用于 sensION 系列仪器), BNC 连接	25469-02 氯化钾凝胶柱
51937 型 ORP 电极	适用于水样的氧化还原电位的测定, 参比结点的设计使数据更稳定, 清洗更方便。	玻璃膜电极	-2000~2000mV	0~100°C	51937-00 氧化还原电位电极 (五针接口)	无
51975 型电导电极	该电极对温度变化的响应速度快, 测量范围宽, 可适用于多种场合下样品电导率的测定。	环氧树脂材料	电导: 0.1 uS-200mS/cm	-10~110°C	51975-00 电导探头 (五针接口)	
51970 型溶解氧探头	带温度电极, 膜更容易更换, 有三种线缆 (1, 3, 15m) 的溶解氧电极可供选择。	Klarck 型电极	溶解氧: 0-20mg/L 或 0 - 200%饱和度	0~50°C	51970-00 溶解氧探头 (1m 电缆线, 5 针接口) 51970-03 溶解氧探头 (3m 电缆线, 5 针接口) 51970-15 溶解氧探头 (15m 电缆线, 5 针接口)	51968-00 溶解氧维护套件 51973-00 溶解氧探头膜组件 27591-26 溶解氧填充溶液
51927 氨离子选择性电极	可更换的预制氨离子薄膜, 测试过程更加简便、快捷, 测量结果更加准确。对于水质较差的样品, 选择 Air Gap 组件, 可延长氨离子薄膜寿命, 并可对低离子浓度的样品进行测试。	气敏电极	氨氮: 0.067-17000mg/L (以 NH ₃ 计)	0~50°C	51927-00 氨复合电极 (BNC 连接)、膜组件, 电极填充液	23487-00 氨离子测试包 (电极、填充液、膜、标准溶液等) 44472-26 电极填充液 44471-69 氨离子离子强度粉枕包 51927-11 可更换的膜组件 25412-59 电极存储液
51928 氟离子选择性电极	以氟化镧晶体的敏感元件作测试氟离子的电极, 该电极带有可填充、套筒式的接头。	晶体膜	氟离子: 0.02mg/L- 饱和值 (10-6M)	0~80°C	51928-00 氟离子电极 (BNC 连接)、氯化钾凝胶柱	13034-01 氟离子测试包 (电极、凝胶柱、标准溶液等、离子强度粉枕包) 25469-02 氯化钾凝胶柱 2589-99 氨离子离子强度粉枕包
51920 硝酸根离子选择性电极	适用于食品、化肥、饮用水、地下水、土壤、植物组织等样品中硝酸根离子的测试。电极内部双结点参比体系, 带有可更换的膜组件以及使用方便的电极填充溶液。	PVC 膜	硝酸盐氮 (NO ₃ -N) 0.5-14000mg/L (样品 pH 在 3 - 11 范围内)	10~30°C	51920-00 硝酸根离子选择性电极 (BNC 连接)、氯化钾凝胶柱、膜组件	23488-00 硝酸根离子测试包 (电极、凝胶柱、标准溶液等、离子强度粉枕包等) 25971-02 硝酸铵凝胶柱 44568-26 硝酸根离子电极内部填充液 44563-69 硝酸根离子强度粉枕包
51925 钠离子选择性电极	独特的钠敏感玻璃膜电极, 适用于工业过程的水质分析。	玻璃膜电极	钠离子: 0.02mg/L- 饱和溶液对 应的钠离子浓度 (样品 pH 可允许在 4~14 范围之内)	0~50°C, 连续使用; 0~80°C, 间歇使用	51925-00 钠离子选择性电极 (BNC 连接)、氯化钾凝胶柱	23481-00 钠离子测试包 (电极、凝胶柱、标准溶液等、离子强度粉枕包等) 25958-02 氯化铵凝胶柱 44515-69 钠离子强度粉枕包

pH 缓冲溶液、电极储存液及电极清洗液

一、pH 计缓冲溶液

1. 粉枕式 pH 计缓冲物质:

使用时，将粉末加入 50mL 的去离子水中配制成不同 pH 值的标准缓冲液，用于 pH 计的校正。其中，pH 为 4.01、7.00、10.00 的粉末包分别被标以红色、黄色、蓝色，便于识别。



表 17 粉枕式 pH 计缓冲物质

pH	粉枕包数量	订货号
4.01	15	22269-95
	50	22269-66
	250	22269-64
5.00	15	14097-95
6.00	50	14055-66
6.86	15	14098-95
7.00	15	22270-95
	50	22270-66
	250	22270-64
8.00	15	14079-95
9.00	50	14107-66
10.00	15	22271-95
	50	22271-66
	250	22271-64
4.01 及 7.00	各 10 包	22992-64

2. 瓶装 pH 计缓冲溶液:

直接将缓冲溶液倒入烧杯中即可使用。

表 18 瓶装 pH 计缓冲溶液

pH	颜色(外包装)	体积	订货号
4.01	有色(红色)	500mL	22834-49
		4L	22834-56
	无色	500mL	12223-49
		4L	12223-56
7.00	有色(黄色)	500mL	22835-49
		4L	22835-56
	无色	500mL	12222-49
		4L	12222-56
10.00	有色(蓝色)	500mL	22836-49
		4L	22836-56
	无色	500mL	12221-49
		4L	12221-56

3. 袋装 pH 计缓冲溶液:

pH 为 4.01、7.00、10.00 的缓冲溶液分别被装入标以红色、黄色、蓝色的小袋中，溶液体积为 20mL，方便携带，便于在野外测试时使用。

表 19 袋装 pH 计缓冲物质

pH	数量(袋)	订货号
4.01	20	27700-20
7.00	20	27701-20
10.01	20	27702-20
4.01 及 7.00	各 10 袋	27699-20
7.00 及 10.01	各 10 袋	27698-20

二、pH 计电极存储液及电极清洗液

哈希公司提供还可为用户提供电极存储液及电极清洗液。

表 20 电极存储液及电极清洗液

项目	包装规格	订货号
pH 电极存储液	瓶装, 500mL	27565-49
pH 电极清洗液	袋装, 20 袋/包	27703-20



Be Right™

QC8500 型流动注射(FIA)分析仪

流动注射 (Flow Injection Analysis) 分析技术是丹麦科学家于 1974 年创立的一项分析测试技术。它具有分析速度快、准确度和精密度高、设备操作简单、通用性强、试样和试剂用量少等一系列优点。流动注射分析技术已经广泛应用于环境监测、医药和临床化验、工业在线分析等领域,同时也应用于化学反应动力学机理、络合物的形成过程及生化反应等理论的研究。



HACH 公司生产的 Quickchem 8500 (简称 QC8500) 型流动注射 (FIA) 分析仪,采用模块化设计,根据样品的分析流程,分为以下几个单元模块:自动取样单元、自动稀释单元(备选)、蠕动泵单元、化学反应单元(含样品前处理装置)、检测器单元以及数据处理单元。由计算机软件控制自动完成每一个样品的全过程分析,包括系列标准溶液的配制、取样、前处理、化学反应、信号检测、数据报告等。QC8500 型流动注射 (FIA) 分析仪的主要特点如下:

- 分析过程自动完成,无须人工干预;
- 配置自动稀释装置可自动实现系列标准溶液的配制,提高分析精度;
- 根据需要自动进行分析数据质量控制;
- 具有泄漏检测、故障报警功能,可及时提醒使用者发现并排除故障;
- 计算机软件自动控制加热模块;
- 高性能的注射阀。

QC8500 型流动注射 (FIA) 分析仪,有超过 450 种的分析方法,可测量多达 40 个以上的参数(参见表 28 所示):其中硫化物、挥发酚、氰化物、总磷、总氮、阴离子洗涤剂参数的测量可以实现样品前处理的完全自动化,每小时可以完成十几个到二十几个样品的测量。

表 21 QC8500 型流动注射 (FIA) 分析仪测量参数列表

酸度	碱度	铝	氨氮	淀粉酶	硼	溴
钙	氯酸盐	氯化物	六价铬	色度	电导率	铜
肌氨酸酐	氰化物	氟化物	甲醛	游离氨基	葡聚糖	总硬度
联胺	氢氧化物	次氯酸盐	碘酸盐	碘化物	铁	凯氏氮
锰	镁	甲醇	钼酸盐	烟碱	硝氮	亚硝氮
总氮	pH	酚	正磷酸盐	总磷	钾	蛋白酶
丙酮酸盐	硅 / 硅酸盐	钠	山梨酸	糖	硫酸盐	亚硫酸盐
硫化物	表面活性剂	硫氰酸盐	总氨基酸	铀	尿素	锌

QC8500 型流动注射 (FIA) 分析仪广泛应用于实验室, 市政供水、污水处理厂, 电厂, 环境监测机构及执法部门, 工业质量控制实验室 (如制药、食品、饮料、化肥、饲料等行业), 研究及教育机构等领域的水质分析与测试。

技术指标

分析方法:	流动注射分析法 (FIA 法)
通道数:	一台计算机可同时控制两套系统, 8 个分析通道同时分析
加热单元:	25-160°C
进样阀:	高性能的 6 通道注射阀
准确度及重复性:	0.5%
比色池:	10mm 光程
峰值测定:	峰面积积分法
注射样品体积:	2 μ L-250 μ L
处理能力:	20-90 次测试 / 小时 · 通道
外形尺寸:	长 × 宽 × 高 = 2.72 × 0.74 × 0.58 米 (4 通道, 含计算机和打印机)

订购信息:

具体的仪器配置包括:

1. 流动注射分析仪主机

2. 自动进样器

3. 测量通道

4. 测量模块

5. 数据分析软件

6. 数据处理系统(计算机)

7. 自动稀释器

如了解更多详细信息, 请与 HACH 公司当地办事处联系。



IL500 总磷自动分析仪

传统的总磷消解法不仅耗时，而且操作过程繁琐，很难满足大批量样品的分析测试需要。由 HACH 公司开发并投入市场的 IL500 总磷自动分析仪，可进行正磷、总磷自动消解和测定过程。IL500 总磷自动分析系统由三个单元组成：控制单元、样品转换单元、消解和分析单元。



IL500P 总磷自动分析仪为大批量样品的磷元素分析测试提供了切实可行的解决方案，特别适用于工业及市政实验室、大型污水处理厂、电力工业等领域的水质分析。IL500P 总磷自动分析仪具有以下显著特点：

- 有 36 个样品瓶的自动进样装置，也可选购 53 个样品瓶的自动进样装置；
- 每次测量间隙，管路可实现自动清洗，避免管路的携带效应；
- 具有无线红外通讯连接以及 RS232 接口，方便了数据的下载；
- 使用预制试剂，可大大缩短试剂的制备时间；
- IL500P 总磷自动分析仪分析系统的管路可允许 100 μ m 粒径的颗粒通过；
- 总磷的测试无需样品制备过程、无需使用通风橱以及不用接触有毒有害试剂，整个分析过程省时、安全；
- 同一台控制器可同时管理 IL500P 和 IL500N 两套分析系统。

IL500P 总磷自动分析仪分析过程简单：将样品信息输入到控制单元中，自动进样器向消解及分析单元自动进样。自动针式冲洗以及针式样品混合功能，保证了测量结果的准确性以及取样的无污染化。

技术指标：

分析方法：	880nm 钼酸铵比色
消解方法：	酸性过硫酸快速消解法 (150 $^{\circ}$ C, 6bar)
样品 pH：	pH 2-10
测量范围：	0.05-3.8mg/L PO ₄ -P
准确度：	<2%在 1mg/L
精确度：	<1%
分析单元校正方法：	单点或多点校正
消解、分析单元管路：	允许 100 μ m 粒径的颗粒通过
自动进样器转盘：	直径 240mm，有两种型号： (1) 带 36 个样品瓶，有搅拌功能 (2) 带 53 个样品瓶，无搅拌功能
控制单元显示屏：	彩屏显示
消解及分析单元重量：	40 千克
自动进样器转盘重量：	5 千克

订购信息：

IL500P236	总磷自动分析仪 1 套具有 36 个样品瓶的自动进样装置
IL500P253	总磷自动分析仪 1 套具有 53 个样品瓶的自动进样装置
IL500B23636	总磷自动分析仪，总氮自动分析仪 2 套具有 36 个样品瓶的自动进样装置
IL500B23653	总磷自动分析仪，总氮自动分析仪 1 套具有 36 个样品瓶的自动进样装置 1 套具有 53 个样品瓶的自动进样装置
IL500B25353	总磷自动分析仪，总氮自动分析仪 2 套具有 53 个样品瓶的自动进样装置

IL500 总氮自动分析仪

传统的总氮消解法不仅耗时，而且操作过程繁琐，很难满足大批量样品的分析测试需要。由 HACH 公司开发并投入市场的 IL500 总氮自动分析仪，可进行总无机氮、总有机氮的自动消解和测定过程。IL500 总氮自动分析系统由三个单元组成，分别是控制单元、样品转换单元、消解和分析单元。



IL500 总氮自动分析仪为大批量样品的氮元素分析测试提供了切实可行的解决方案，特别适用于工业及市政实验室、大型污水处理厂、电力工业等领域的水质分析。IL500 总氮自动分析仪具有以下显著特点：

- 有 36 个样品瓶的自动进样器，也可选购 53 个样品瓶的自动进样器；
- 每次测量间隙，管路可进行自动清洗，避免管路的携带效应；
- 具有无线红外通讯连接以及 RS232 接口方便了数据的下载；
- 使用预制试剂，可大大缩短试剂的制备时间；
- IL500 总氮自动分析仪分析系统的管路可允许 100 μ m 粒径的颗粒通过；
- 总氮的测试无需样品制备过程、无需使用通风橱以及不用接触有毒有害试剂，整个分析过程省时、安全；
- 同一台控制器可同时管理 IL500P 和 IL500N 两套分析系统。

IL500 总氮自动分析仪分析过程简单：将样品信息输入到控制单元中，自动进样器向消解及分析单元自动进样。自动针式冲洗以及针式样品混合功能，保证了测量结果的准确性以及取样的无污染化。

技术指标：

分析方法：	210nm、280nm 比色法
消解方法：	碱性过硫酸快速消解法（150 $^{\circ}$ C，6bar）
样品 pH：	pH 2-11
测量范围：	低量程 0.5-30mg/L TN 高量程 30-50mg/L TN
准确度：	<2%在 15mg/L
精确度：	<1%
分析单元校正方法：	单点或多点校正
消解、分析单元管路：	允许 100 μ m 粒径的颗粒通过
自动进样器转盘：	直径 240mm，有两种型号： (1)36 个样品瓶孔，带搅拌功能； (2)53 个样品瓶孔，无搅拌功能
控制单元显示屏：	彩屏显示
消解及分析单元重量：	40 千克
自动进样器转盘重量：	5 千克

订购信息：

IL500N236	总氮自动分析仪 1 套具有 36 个样品瓶的自动进样装置
IL500N253	总氮自动分析仪 1 套具有 53 个样品瓶的自动进样装置
IL500B23636	总磷自动分析仪，总氮自动分析仪 2 套具有 36 个样品瓶的自动进样装置
IL500B23653	总磷自动分析仪，总氮自动分析仪 1 套具有 36 个样品瓶的自动进样装置 1 套具有 53 个样品瓶的自动进样装置
IL500B25353	总磷自动分析仪，总氮自动分析仪 2 套具有 53 个样品瓶的自动进样装置



IL500, IL530 及 IL550 系列总有机碳 (TOC) 分析仪

哈希公司新近推出的 IL500, IL530 及 IL550 系列总有机碳 (TOC) 分析仪, 采用高温催化氧化及紫外过硫酸盐氧化技术, 满足了工业、市政和环境样品分析的需求。该系列 TOC 分析仪, 无需进行样品稀释。此外, IL530 及 IL550 型 TOC 分析仪还具有总氮测量功能。

IL530 及 IL550 型 TOC 分析仪, 为多通道 TOC 分析仪, 包括高温炉、反应器及催化系统。具有自动量程选择功能, 采用选择性的非分散红外光度检测器进行二氧化碳的测定, 确保样品无需稀释便可进行常规分析。其中, IL550 型 TOC 分析仪的二氧化碳测定采用了 VITA 专利技术, 即弛豫时间积分技术, 在信号积分前, 流速的波动由计算机归一化处理, 补偿为一个恒定的流速, 避免了传统 TOC 分析仪测定过程中出现的气体流速波动对测量结果的影响。此外, 采用 VITA 技术可以真正实现大体积进样, 并且可获得低的检出限, 还具有基体效应低, 重复性好, 长期稳定性的校正结果等特点。

IL500、IL530 及 IL550 系列 TOC 分析仪所采用的高温催化氧化及紫外过硫酸盐氧化技术, 符合国际标准 ISO8245 号方法。三种型号的 TOC 分析仪均采用三维进样模式, 该模式可大大节省操作时间, 提高仪器的工作效率。此外, TOC 分析仪固体样品的处理有多种选择, 其中包括了 HSC1300 型固体分析模块, 可在 1300°C 进行固体样品的燃烧。

三种型号的 TOC 分析仪可广泛应用于饮用水、市政污水、工业污水, 工业过程水, 循环冷却水及河流、湖泊等水质分析。

技术指标:

IL500 型 TOC 分析仪

消解原理:	紫外过硫酸盐氧化法
测量参数:	总碳 (TC)、总无机碳 (TIC)、总有机碳 (TOC) 及不可吹出有机碳 (NPOC)
测量范围:	2ppb-10,000ppm TOC/TC/NPOC/TIC
检测限:	2µg/L TOC
紫外消解波长:	185nm, 254nm
二氧化碳测定:	非发散红外光度技术 (NDIR)
样品体积:	0.5-20 mL
样品传输方式:	流动注射
数据显示:	数据以图形的方式实时显示
操作温度:	10-35°C, 90% 的相对湿度
电源:	230V, 50 / 60Hz
通讯接口:	RS232



IL530 型 TOC 分析仪

消解原理:	高温催化氧化法
消解温度:	最高达 950°C, 消解温度与催化剂的种类有关
测量参数:	总碳 (TC)、总无机碳 (TIC)、总有机碳 (TOC)、不可吹出有机碳 (NPOC) 总氮 (TNb) (可选参数)

测量范围:	0.2-30, 000mg/L	TOC/TC/NPOC/TIC
	0-100mg/L	TN _b (ECD 检测法)
	0-200mg/L	TN _b (CLD 检测法)
检测限:	50μg/L	TOC
	100μg/L	TN _b (ECD 检测法)
	100μg/L	TN _b (CLD 检测法)
二氧化碳测定:	非发散红外光度技术 (NDIR)	
氮元素测定:	CLD 化学发光检测器、ECD 电子捕获检测器	
允许颗粒尺寸:	50μm – 500μm	
样品传输方式:	直接注射	
数据显示:	数据可以图形的方式实时显示	
电源:	230V, 50 / 60Hz	
通讯接口:	RS232	

IL550 型高级 TOC 分析仪

消解原理:	高温催化氧化法	
消解温度:	最高达 950°C, 消解温度与催化剂的种类有关	
测量参数:	总碳 (TC)、总无机碳 (TIC)、总有机碳 (TOC)、不可吹出有机碳 (NPOC)、总氮 (TN _b) (可选参数)	
测量范围:	0.05-30, 000mg/L	TOC/TC/TOC/NPOC/TIC
	0-100mg/L	TN _b (ECD 检测法)
	0-200mg/L	TN _b (CLD 检测法)
检测限:	50μg/L	TOC
	100μg/L	TN _b (ECD 检测法)
	100μg/L	TN _b (CLD 检测法)
二氧化碳测定:	非发散红外光度技术 (NDIR)、VITA 专利技术	
氮元素测定:	CLD 化学发光检测器、ECD 电子捕获检测器	
允许颗粒尺寸:	50μm – 500μm	
样品传输方式:	直接注射	
数据显示:	数据可以图形的方式实时显示	
电源:	230V, 50 / 60Hz	
通讯接口:	RS232	

订购信息:

如了解更多信息, 请与 HACH 公司当地办事处联系。



LUMIStox300 型生物毒性测试仪

LUMIStox300型生物毒性测试仪是基于毒性物质对发光细菌发光度的抑制作用而设计的，通过测定发光细菌发光度的变化，评价被测环境样品中由重金属和其它有机污染物所造成的急性生物毒性。与传统的鱼、蚤和其它水生生物作为生物检测方法相比，发光细菌法简便、快速、灵敏、适应性强、重复性好、精度高、费用低、用途广，凡有毒化合物、废水、废弃物的生物毒性均可测定。因此，生物毒性测试仪是对受污染环境生物毒性检测进行初筛、检测较为理想的工具，也是其他领域开拓新的实验测试方法的新工具。



LUMIStox300 型生物毒性测试仪的毒性测试方法符合国际 ISO 标准，可进行急性、慢性毒性测试。该生物毒性测试仪由两部分组成：生物毒性测试仪主机及反应模块，并配有毒性测试管。LUMIStox300 型生物毒性测试仪的特点如下：

- 色度和浊度的自动补偿，无需进行参比试验；
- 测试过程中，全程监测发光细菌的活性；
- 内置光度计可以测量生长抑制度，因此可用 LUMIStox300 进行慢性毒性测试。

LUMIStox300 型生物毒性测试仪操作简单、测试速度快，15-30 分钟就可完成一次毒性测试实验。LUMIStox300 型生物毒性测试仪可自动生成详细的测试报告，通过打印机打印出来，或者和电脑连接，进行相关的数据处理。

LUMIStox300 型生物毒性测试仪广泛应用于污水处理厂进、出水，垃圾填埋场的垃圾渗滤液，工业冷却水、淋洗水、水质风险性评价及污染源等地的水质生物毒性测试及评价。

技术指标：

电源配置：	48VA (230 V +/-10%; 50 Hz)
环境要求：	16 - 29°C , <80% 相对湿度，无水汽凝结现象
毒性仪重量：	7.75 kg

订购指南：

LPV384	LUMIStox300 型生物毒性测试仪毒性测试工作站
包括：	LPV321.52: LUMIStox300 型生物毒性测试仪 LTV053: LUMIStherm 反应模块

选购附件及试剂：

LZP187	LUMIS 型毒性测试管
LZV093	数据采集与分析软件
LCK487	发光细菌，安瓿瓶包装，10 支 / 包 (90 次毒性测试)
LCK480	发光细菌，安瓿瓶包装，10 支 / 包 (200 次毒性测试)
LCK482	发光细菌，安瓿瓶包装，20 支 / 包 (400 次毒性测试)
LCK491	发光细菌，安瓿瓶包装，12 支 / 包 (1200 次毒性测试) (需另购 LCX047 和 LCX048 两种试剂)
LCX047	发光细菌复苏液
LCX048	发光细菌稀释液

现场水质测试组件

哈希公司提供的水质参数测试组件，使用不同方法和化学试剂进行水样的测定，产品简单、操作方便、测量精度高，用户可根据所测参数的不同选择合适的现场水质测试组件。哈希公司提供的测试组件包括试纸、比色柱、比色盘、计数滴定器及数字滴定器等产品。



一、试纸

哈希公司提供的水质测试试纸是一类非常简单、经济的水质测试产品，可对多个参数作半定量分析。

表 22 哈希水质测试试纸种类及订货号

参数		量程 (mg/L)	测量精度 (mg/L)	测试次数	试纸订货号
五合一测试试纸	总氯	0-10	0, 0.5, 1.0, 2.0, 4.0, 10.0	50	27552-50
	余氯	0-10	0, 0.5, 1.0, 2.0, 4.0, 10.0		
	总硬度	0-25	0, 1.5, 3, 7, 15, 25		
		0-425	0, 25, 50, 120, 250, 425		
	总碱度	0-240	0, 40, 80, 120, 180, 240		
pH	6.2-8.4	6.2, 6.8, 7.2, 7.8, 8.4			
氨氮	0-6	0, 0.25, 0.5, 1.0, 3.0, 6.0	25	27553-25	
磷酸盐	0-50	0, 5, 15, 30, 50	50	27571-50	
总碱度	0-240	0, 40, 80, 120, 180, 240	50	27448-50	
氯化物	30-600	色阶不固定, 10-20 递增	40	27449-40	
	300-6000	色阶不固定, 100-200 递增	40	27513-40	
余氯 总氯及游离氯	0-10	0, 0.5, 1.0, 2.0, 4.0, 10.0	50	27450-50	
			250	27939-44	
铜	0-3	0, 0.2, 0.5, 1, 3	25	27451-25	
总硬度	0-425	0, 25, 50, 120, 250, 425	50	27452-50	
总溶解性铁	0-5	0, 0.15, 0.3, 0.6, 1, 2, 5	25	27453-25	
硝酸盐、 亚硝酸盐	0-50	0, 1, 2, 5, 10, 20, 50	25	27454-25	
	0-3	0, 0.15, 0.3, 1, 1.5, 3	25		
pH	4-9	4, 5, 6, 7, 8, 9	50	27456-50	
	0-14	0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14	100	26013-00	
砷	0-500ppb	0, 10, 25, 50, 100, 250, 500ppb	100	28000-00	
	0-500ppb	0, 10, 25, 50, 100, 250, 500ppb	50	28228-00	
	0-4000ppb	0, 35, 75, 175, 1500, 4000ppb	50		

二、比色柱

比色柱使用方法如下: 先将预制试剂和水样在立体柱中混合, 然后将产生的颜色同五个不同色阶对比即可得到测量结果。

表 23 哈希比色柱种类及订货号

参数	量程 (mg/l)	测量精度 (mg/l)	测试 次数	比色柱 订货号
溴	0-3.0	0.6	50	21940-00
余氯	0-2.5	0.5	50	20603-00
总氯	0-2.5	0.5	50	20604-00
六价铬	0-1.0	0.2	50	12527-00
游离铜	0-0.25	0.05	50	21938-00
游离铜	0-2.5	0.5	50	14497-00
总铜	0-2.5	0.5	50	21822-00
碘	0-2.5	0.5	50	21939-00
总溶解性铁	0-5	1	50	14008-00
	0-10	2	50	25435-00
氨氮(淡水)	0-0.8	0.2	25	22669-00
氨氮(海水)	0-0.8	0.2	25	22671-00
氨氮	0-2.5	0.5	25	12524-00
硝酸盐氮	0-50	10	50	14307-00
亚硝酸盐氮	0-1.0	0.2	50	20596-00
pH	5.5-7.5pH	0.5pH	50	20671-00
	6.5-8.5pH	0.5pH	50	12519-00
磷酸盐	0-5	1	50	12522-00

三、比色盘

比色盘有一个连续色阶变化的彩色轮, 使用时只需简单地转动彩色轮, 转到同反应样品颜色一致的匹配颜色位置即可。比色盘准确度高于试纸及比色柱。哈希比色盘种类及订货号参见表 26。



四、计数滴定器

使用计数滴定器, 只需在样品中加入显色剂, 然后用滴定管滴定, 直至颜色发生变化, 通过计算得出测量结果。该产品价格低廉, 快速可靠, 适用于部分用滴定法测定的参数。哈希计数滴定器种类及订货号参见表 27。

五、数字滴定器



采用哈希公司提供的数字滴定器及配套的滴定剂, 可测量 20 个以上的参数。相对于传统的玻璃管滴定装置, 数字滴定器可以对消耗的滴定剂体积加以计数, 并精确至微升, 滴定终点容易掌握。数字滴定器可以在工厂和野外工作现场操作, 突破了玻璃管滴定装置只能在实验室操作的环境条件限制。

数字滴定剂采用更换滴定管和滴定剂的方法实现测量多个参数的目的。配套的滴定管和滴定剂都以一次性包装的形式提供给实验人员使用, 滴定管采用的是防化学腐蚀的材料, 在使用过程中, 滴定剂不会对操作人员产生任何影响。

数字滴定器订购信息：

- 16000-01 数字滴定器、使用手册、塑料箱
- 17205-00 水平输送管，带有J形弯头，5支/包
- 41578-00 90度输送管，带有J形弯头，5支/包

表 24 哈希比色盘种类及订货号

参数	量程 (mg/l)	测量精度 (mg/l)	测试次数	比色盘 订货号
游离氯 & 总氯	0-3.5	0.1	游离氯、余氯各 50	2231-01
	0-0.7	0.02	100	14542-00
	0-3.5	0.1		
	0-0.7	0.02	100	21290-00
	0-3.5	0.1		
	0-10	1		
游离氯	0-3.5	0.1	100	2231-02
	0-0.7	0.02	200	14542-01
	0-3.5	0.1		
	0-2.5	0.1	25	25020-50
总氯	0-3.5	0.1	100	2231-03
	0-0.7	0.02	200	14542-02
	0-3.5	0.1		
	0-2.5	0.1	25	25030-50
六价铬	0-1.5	0.1	100	1834-00
游离铜	0-5	0.1	100	14213-00
氰化物	0-0.3	0.01	100	2010-02
硫化物	0-0.55	0.01	60	2238-01
	0-2.25	0.5	60	
	0-11.25	2.5	30	
亚铁	0-10	0.2	100	26672-00
铁	0-1	0.02	100	1465-00
	0-5	0.1	100	1464-00
	0-10	0.2	100	1464-01
	0-10	0.2	25	25070-50
锰	0-0.7	0.05	50	23508-00
	0-3	0.1	100	1467-00
钼酸盐	0-3	0.1	100	23593-00
	0-10	0.2	100	14193-01
	0-50	1		
氨氮	0-2.5	0.1	100	24287-00
	0-3	0.1	100	2241-00
硝氮	0-1	0.02	100	14161-00
	0-10	0.2		
	0-50	1.0	100	1468-03
	0-50	1.0	25	25110-50
硝氮 亚硝氮	0-50	1.0	100	14081-00
	0-0.5	0.01	100	

表 24 哈希比色盘种类及订货号(续)

参数	量程 (mg/l)	测量精度 (mg/l)	测试次数	比色盘 订货号
臭氧	0-2.3	0.05	100	20644-00
	0-0.30	0.01	25	25160-50
	0-0.80	0.02	25	25170-50
	0-1.6	0.05	25	25180-50
pH	4.0-10.0pH	0.5pH	300	1470-11
	3.0-5.0pH	0.1pH	200	1470-04
	5.2-6.8pH	0.1pH	200	1470-14
	5.5-8.5pH	0.1pH	200	1470-06
	6.5-8.5pH	0.1pH	200	1470-08
	6.5-8.5pH	0.1pH	200	26674-00
	7.8-10.0pH	0.1pH	200	1470-09
	9.7-11.6pH	0.1pH	200	1470-10
酚	0-1.0	0.02	100	24836-00
	0-5.0	0.1		
活性磷	0-5	1	100	21133-02
	0-250	1		
磷酸盐	0-1	0.02	100	2248-00
	0-5	0.1		
	0-50	1		
	0-5	0.1	100	2248-00
	0-50	1		
	0-5	0.1		
正 / 偏 / 聚磷酸盐	0-5	0.1	100	2249-02
	0-50	1		
总磷	0-1	0.02	50	2250-01
	0-5	0.1		
	0-50	1		
二氧化硅	0-1	0.02	100	22550-00
	0-40	1	100	14554-00
	0-800	20		

表 25 哈希计数滴定器种类及订货号

参数	量程 (mg/l)	测量精度 (mg/l)	测试次数	计数滴定器 订货号
酸度	5-100	5	100	2223-01
	200-400	20		
氯离子	5-100	5	100	1440-01
	20-400	20		
总氯	0.2-4	0.2	100	2254-01
	1-20	1		
	10-200	10	100	2444-00
铬酸盐	5-100	5	100	2227-02
	50-1000	50		
硬度	20-4000	20	100	1454-01
	1-20	1	100	1452-01
溶解氧	0.2-4	0.2	100	1469-00
	1-20	1		
亚硫酸盐	1-20	1	100	1480-02
	10-200	10	100	20633-00
碱度	5-100	5	100	24443-01
	20-400	20		
	20-400	20		

BODTrak™ 生化需氧量 (BOD) 分析仪

哈希公司提供的 BODTrak™ 生化需氧量 (BOD) 分析仪, 根据压差法测量原理设计而成。BODTrak™ 分析仪模拟了自然界有机物的生物降解过程: 测试瓶上方空气中的氧气不断补充水中消耗的溶解氧, 有机物降解过程中产生的 CO₂ 被密封盖中的氢氧化锂吸收, 压力传感器随时监测测试瓶中氧气压力的变化。在生化需氧量 BOD (即对应于测试瓶中消耗的氧气量) 与气体压力之间建立相关性, 进而在屏幕上直接显示出生化需氧量 BOD 值。

传统的稀释接种法操作繁琐、耗时, 五天培养过程中, 需有专人看管。与此相比, BODTrak™ 分析仪操作简单, 测试方便, 而且当 BOD 值小于 700mg/L 的水样无需稀释。将被测水样放入测试瓶中, 连接压力传感器到微处理器控制装置, 仪器便可自动完成后续测试, 运行过程中无人看管。当到达设定培养时间后, 测试系统自动关闭, 实验数据存储在仪器中, 可在方便时读取。

BODTrak™ 分析仪可选择 5 天、7 天、10 天培养时间, 可以同时做六个水样。在测试过程中, 仪器每 15 分钟记录一次测量结果, 屏幕上可以显示已经测试到的 BOD 值。该仪器可存储 480 个数据点, 并可通过 HachLink™ 软件将实验数据直接下载至计算机。



技术指标:

测量范围:	0-35 mg/L, 0-70 mg/L, 0-350 mg/L, 0-700mg/L
电源配置:	输入 - 230V, 50/60Hz; 额定输出电压 - 20.5V
测试瓶容积:	473 mL
工作温度:	20°C (68 °F)

订购指南:

26197-00	BODTrak™ 分析系统, 包括: <ul style="list-style-type: none"> • 主机: BODTrak™ 生化需氧量分析仪 • 六个测试瓶、六个密封盖、六个磁力搅拌子 • 密封硅脂、营养盐粉末包、氢氧化锂粉末包 • 电源及电源线、操作手册
----------	---

选购附件:

7144-21	473mLBOD 测试瓶, 琥珀色, 六个 / 包
10977-52	密封盖
14160-66	BOD 营养盐粉末包 用于配置 300mL 水样, 50/pkg
14163-69	氢氧化锂, 一次性粉末包, 100/pkg
2533-35	硝化细菌抑制剂, 35g
29187-00	菌种, 50/pkg
49665-00	HachLink™ 数据采集与分析软件
48129-00	数据传输线

砷现场快速分析试纸

含砷化合物均有剧毒，砷通过呼吸道、消化道和皮肤接触进入人体，如摄入量过多，超过人体的排泄量，砷就会在毛发、指甲中蓄积，从而引起慢性砷中毒，引起消化系统症状、神经系统症状和皮肤病等，严重时会引起皮肤癌。砷是我国实施排放总量控制的指标之一，而且是饮用水的常规检验项目之一。

传统的砷测试过程繁琐，操作复杂且存在潜在的安全性问题。哈希公司采用独特的试纸技术，开发出砷试纸法用于水中砷的测试，产品结构紧凑、携带方便，操作过程简单，危险性小，使用经济。采用砷试纸法进行水质分析，需要五种预制试剂（其中有消除硫化物干扰的试剂），其中四种试剂是粉枕包装，大大降低了人体与试剂接触的机会，此外反应过程中产生的砷蒸汽被封闭在反应瓶中，降低了砷蒸汽与人体接触的机会，砷试纸测试方法保证了使用过程中操作人员的安全性。

砷试纸的使用方法如下：将试纸浸入加有试剂的水样中，加盖密封，30分钟左右，砷蒸汽在试纸的反应区内形成砷斑，使试纸的颜色发生改变，然后将试纸与包装瓶上的色阶进行比对，当试纸的颜色与某一个色阶的颜色接近时，就可读出该色阶对应的砷浓度，记录实验结果。砷现场快速分析实验箱有两种量程的试剂：0-500ppb和0-4000ppb，此外还包括两个用于化学反应的测试瓶，可以同时进行两组水样的测试。

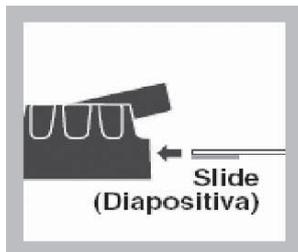


订购信息：

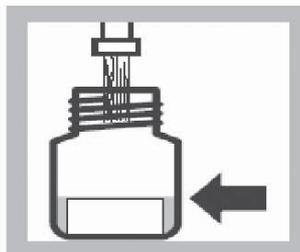
28000-00 砷现场快速分析实验箱（包括实验装置及试剂），量程为：0-500ppb

28228-00 砷现场快速分析实验箱（包括实验装置及试剂），量程为：0-4000ppb

测量步骤



拉起黑色盖子上的薄片，把试纸反应面对着开口完全塞入凹槽，溶液可能有些混浊。



在反应瓶中加入水样（瓶上有刻度线）。



加1号粉枕试剂到反应瓶中，然后摇动使其溶解。



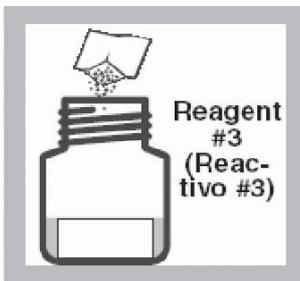
加2号粉枕试剂到反应瓶中，然后摇动使其溶解。



Be Right™



反应 3 分钟。

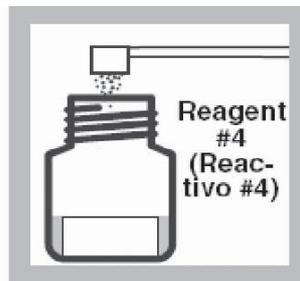


加入 3 号试剂到反应瓶中，然后摇匀。

备注：此时不是所有试剂都会溶解。



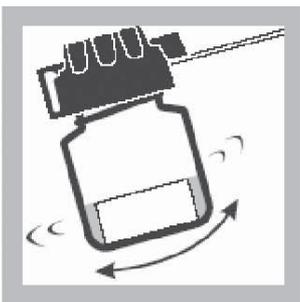
至少等 2 分钟后再次摇匀。



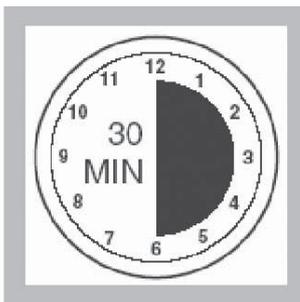
装一塑料药勺 4 号试剂到反应瓶中，然后摇匀。



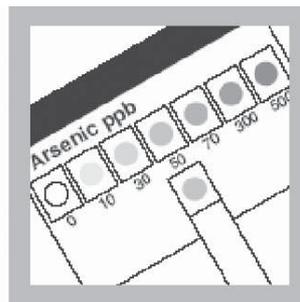
加入 5 号试剂到反应瓶中。



立刻盖上黑盖(上有试纸)，不要剧烈晃动和颠倒。



反应 30 分钟，但不应超过 35 分钟。



反应后，将试纸取出，然后将试纸反应区的颜色与包装瓶上的色阶卡进行比对，得到样品的砷浓度。



HYDROLab 多参数水质监测仪

HYDROLab 多参数水质监测仪是专为现场水质测量的可靠性和耐用性而设计的仪器，可同时实现多个参数数据的实时读取、存储和分析。与数据采集装置、计算机和通讯传输设备相连可实现数据的长期在线监测和远程传输，是环境监测、监察、科研、自动监测系统、地面和地下水资源水体监测的理想帮手。

仪器构成：测量主机、电池仓、手持数据终端、数据电缆、标准液体和智能软件等。

型号：DATASONDE5、5X；MINISONDE5

主机



MS5

- 4个内置的扩展口可根据您的需要配置。
- 可测量多达10个参数。
- 直径为1.75英寸的外壳，适用于地表水、地下水监测。
- 用于无人或有人值守监测。

DS5

- 7个内置的扩展口可根据您的需要配置。
- 可测量多达15个参数。
- 可使用Hydrolab 15个传感器中的任何一个进行测量。
- 用于无人或有人值守监测。

DS5X

- 非常适用于应用在污染物和沉淀物很多的环境。
- 中央清洗系统可以清洗掉探头上的污染物从而减少维护频率。
- 7个内置的扩展口可根据您的需要配置。
- 可测量多达15个参数。

通讯



手持终端设备

- 完备的设置功能—用户不必把笔记本电脑带到现场。
- 专为现场恶劣环境而设计，符合NEMA6的坚固防水外壳。
- 实时显示数据，可存储多达375,000个测量值。
- 背光大屏幕显示屏方便您在任何条件下浏览数据。
- 另有GPS和大气压组件可选。



智能软件

- 实时的多参数时间系列图和垂直断面图。
- 任何参数的校正都很简单。
- 点击下载就可获得现场数据。
- 每个传感器的稳定性检测可以用用户编程。
- 免费随5系列sonde仪器提供。



Be Right™

传感器

Hach LDO

- 长期使用无需校准。
- 拥有目前溶解氧测量技术的最佳准确度。
- 无膜—维护简单。
- 另有 Clark 膜法可供选择。



电导率

- 开放式的测量室提供了在任何环境下更可靠的读数—固体沉积到底部，气泡升到顶部。



pH

- 参比电极可以在几秒内单独重新填充。
- 当参比电极电解液耗光时，无需更换 pH 电极，只需重新填充参比电极。



浊度：

自清洗浊度传感器

- 用户可对自清洗系统进行编程，每次读数前最多可执行 10 次清洗循环。
- 3000 NTU 的量程—即使暴雨或其它可引起高浊度的异常情况下仍然可以进行浊度监测。
- 另有 4 光束浊度和标准浊度传感器可供选择。



深度

- 优化的深度测量可测量 10m、25m、100m 和 200m 的深度。



叶绿素 a

- 结构紧凑—设计采用 Turner Designs 技术。
- 环境光的电子过滤、有效率的光耦合作用和高品质的光学部件—为叶绿素 a 测量的最佳准确度提供了保证。



蓝绿藻

- 在潜在的藻花造成危害前对其实时测量识别—从而为采取应对措施赢得时间。
- 结构紧凑 - 设计采用 Turner Designs 技术。
- 环境光的电子过滤、有效率的光耦合作用和高品质的光学部件 - 为藻青蛋白和藻红蛋白测量的最佳准确度提供了保证。



离子选择电极

- 可选铵/氨、硝酸盐和氯化物。



ORP 氧化还原电位

- 使用一个简单的铂电极发出或接收电子以监测化学反应、量化离子活性、确定溶液的氧化或还原性质。



总溶解气体

- 实时测量—指示水中空气的过饱和现象，这种现象会导致水生生物的气泡病。



若丹明 WT

- 结构紧凑 - 设计采用 Turner Designs 技术。
- 环境光的电子过滤、有效率的光耦合作用和高品质的光学部件 - 为若丹明 WT 测量的最佳准确度提供了保证。



PAR (环境光)

- 提供阳光强度的实时测量，阳光强度直接影响依靠光和作用获得营养的生物区。



温度

- 对溶解氧、电导率、pH 和营养盐的测量起关键的补偿作用。
- 是每个多参数探头的基本组件。



Be Right™

技术指标

主机

尺寸	重量	通讯接口	操作温度
<i>DataSonde:</i> 外径 -3.5" /8.9 cm 长度 -23" /58.4 cm	<i>DataSonde:</i> 7.4 lbs/3.35 kg (标准)	RS-232, SDI-12, RS-485	-5~50°C
<i>MiniSonde:</i> 外径 -1.75" /4.4 cm 长度 -29.5" /74.9 cm (配电池仓)	<i>MiniSonde:</i> 2.9 lbs/1.3 kg (标准配电池仓)	内存 120,000 次测量 电池供电 <i>DataSonde:</i> 8 C 1.5V 电池 <i>MiniSonde:</i> 8 AA 1.5V 电池	最大测量深度 225 m

传感器

	量程:	精度	分辨率
荧光法溶解氧	0~20 mg/L	± 0.1 mg/L@ < 8mg/L ± 0.2 mg/L@ > 8mg/L	0.01 mg/L
膜法溶解氧	0~50 mg/L	± 0.2 mg/L@ < 20mg/L ± 0.6 mg/L@ > 20 mg/L	0.01 mg/L
电导率	0~100 mS/cm	± 0.5% ± 0.001 mS/cm	4 位数字
pH 酸碱度	0~14 pH 单位	± 0.2 单位	0.01 单位
自清洗浊度	0~3000 NTU	1% 100 NTU 3% 100-400 NTU 5% 400-3000 NTU	0.1 NTU, 0-400 NTU; 1 NTU, >400 NTU
四光束浊度	0~1000 NTU	读数的 5%; 或 ± 1 NTU	0.1 NTU, 0-100 NTU; 1 NTU, >100 NTU
深度	0~10m (绝对压力) 0~25m 0~100m 0~200m	± 0.003m ± 0.05m ± 0.05m ± 0.1m	0.001m 0.01m 0.01m 0.1m
叶绿素 a	动态量程 低: 0.03-500mg/L 中: 0.03-50mg/L 高: 0.03-5mg/L	± 3%	0.01mg/L
蓝绿藻	动态量程 低: 100-2,000,000 cells/mL 中: 100-200,000 cells/mL 高: 100-20,000 cells/mL	± 3%	20 cells/mL
离子选择电极			
铵/氨	0~100 mg/L-N	± 5% 或 ± 2 mg/L-N	0.01 mg/L-N
最大测量深度: 15 m			
氮离子	0~100 mg/L-N	± 5% 或 ± 2 mg/L-N	0.01 mg/L-N
最大测量深度: 15 m			
氯离子	0.5~18000 mg/L	± 5% 或 ± 2 mg/L	4 位数字
最大测量深度: 15 m			
TDG (总溶解气体)	400~1300 mmHg	± 0.1% 满量程	1.0 mmHg
ORP 氧化还原电位	-999~999 mV	± 20 mV	1 mV
若丹明 WT	动态量程 低: 0.04-1000 ppb 中: 0.04-100 ppb 高: 0.04-10 ppb	± 3%	0.01 ppb
PAR (环境光)	0~10,000 mmol s ⁻¹ m ⁻²	读数的 ± 5% 或 ± 1mmol s ⁻¹ m ⁻²	1mmol s ⁻¹ m ⁻²
温度	-5~50°C	± 0.10°C	0.01°C



Be Right™

American Sigma 900 型及 900MAX 型系列采样器

哈希公司提供的 American Sigma 900 及 900MAX 型系列采样器，具有先进的技术和优质的客户服务，其拥有客户所关注的精确性、简单性、灵活性、可靠性及经济性。900 型采样器适用于定时等间隔等体积采样，及流量比列采样；900MAX 型采样器可满足更高的采样要求，如监测雨水—污水合流的下水道的溢流，监测暴雨排水口，进行生物监测，或者是进行水质研究等。American Sigma 900 型和 900MAX 型都有便携式采样器、冷藏式采样器和全天候采样器三种设计。

便携式采样器，重量仅 28 磅，所配的提升手柄便于搬动。根据采样要求，可以配置成单瓶或多瓶采样。配有一个可互换的紧凑型底座及标准尺寸底座，紧凑型底座的设计是为了在 18 英寸的下水道检修口进行采样时使用，可以装 8-1/2lbs. 重的冰和 24 个 575ml 的瓶子；标准型底座可以装 32lbs. 重的冰和 24 个 350ml 的瓶子，采样器的浅米色有助于反射阳光，使冰块的保存时间更长。收集后的样品在双层绝热基座中保存，一直保持低温。此外，在现场可以方便地进行采样器参数的设置。

冷藏式采样器在现场固定使用，能在潮湿和腐蚀的环境下正常工作。制冷机为不锈钢材料。通过空气感应温度调节控制冷藏温度，高效压缩机、冷凝器、蒸发器和严密的泡沫塑料隔离装置保证最佳的 4°C 水样温度。强制空气吹扫和前部通风使得采样器可以灵活地安放在墙旁边，或者是采样器外罩中。键盘、开关、显示屏都具有防水、防腐蚀功能，密封的连接件和泵轴保证了采样器不受所处环境的影响。

全天候冷藏采样器，能够保证水样的保存温度在 4°C。压缩机放在了采样器的顶端，可避免硫化氢和其他比空气重的腐蚀性气体对其造成的损害。采样器配备的高强度、抗化学腐蚀的外罩，能更好地保护制冷管线不受潮湿和腐蚀性气体的侵害。系统的感应器通过对蒸发器的温度、环境空气的温度、样品液体的温度的连续监测，由微处理器控制水样室的升温。全天候冷藏式水质采样器提供的是对环境无害的、不含氟里昂的制冷剂。

样品的代表性与真实性

水质采样的最基本要求是在水系统中获取有代表性的水



样，使用 American Sigma 系列采样器，可以获得水质管理所要求的准确、可再现数据，并可以随时了解水质状况。

可靠的蠕动泵技术

American Sigma 系列采样器使用正相位移动泵，以抗腐蚀的 Delrin® (迭尔林，即聚甲醛树脂) 制成。泵靠挤压一个 3/8in. 内径软管，使水流进入采样器（只有管子和液体接触）。American Sigma 系列采样器能在内径 3/8in. 的入口管线中，在 3ft. 的提升距离内提供 3.3ft./sec 的流速。

先进的液体检测技术

非接触的超声波液体感应系统能够保证准确的取样体积及采样的重复性。与压力感应系统相比，在液体温度变化很大的情况下，非接触的超声波液体感应系统能够正常工作。此外，非接触的超声波液体感应系统可保证所采集的样品不被污染。例如，入口管线在每次采样前和采样后都会彻底清洗。为了避免交叉污染，可以方便地进行管线清洗，便于采样前，入口能预先被所采水样预处理。如果由于入口堵塞使得采样不能正常工作，感应器能立即检测到故障并且立刻进行高压净化，然后重新开始新一轮采样。American Sigma 系列采样器能保证采样的准确性和最小的失误。

技术指标:

表 26 900 便携式采样器总体技术参数

尺寸	紧凑型基座和 3gal.的聚乙烯容器: 直径 44.1cm, 高度 61cm, 重量 12.9kg。 标准型基座和 3gal.的聚乙烯容器: 直径 50.5cm, 高度 69.4cm, 重量 14.8kg。
样品容器	玻璃: (1) 2-1/2gal., (2) 1gal., (4) 1gal., (8) 950ml, (8) 1.9liter, (8) 2.3liter, (12) 950ml, (24) 350ml。 聚氯乙烯: (1) 3gal., (1) 4gal., (1) 5-1/2gal., (2) 1gal., (4) 1gal.(24) 575ml, (24) 1 liter。
所需电源	12V DC (12V DC 电池供电或 AC 转换器供电)。 过载保护: 泵: 5amp DC 线形保险丝; AC 转换器: 15 amp DC 线形保险丝。
可选交流电备份	可充 6amp-h 凝胶铅酸电池, 当 AC 电源出现故障时自动启动。弱电流持续充电器保持电池一直处于充满状态。
采样器外壳	控制器外壳: 高冲击度注入模铸 ABS; 能浸入水中; 防水、防灰、抗腐蚀、抗冻; 符合 NEMA4X, 6 要求。 采样器外壳: 高强度 ABS; 3 层结构; 双层绝热墙。
样品冷却	冰的容量: 紧凑型基座: 39kg 和 24 个 575ml 的瓶子; 标准型基座: 14.5kg 和 24 个 350ml 的玻璃瓶。
温度范围	一般使用: 0°C 至 49°C; 液晶显示屏操作: -10°C 至 70°C; 储存: -40°C 至 80°C。

表 27 900 型全天候采样器总体技术参数

尺寸	宽度 71cm, 深度 71cm, 高度 125cm, 重量 79kg。
样品容器	玻璃: (1)2-1/2gal.,(2) 2-1/2gal.,(4) 2-1/2gal.,(8)1.9liter,(24)350ml。 聚氯乙烯: (1)6gal.,(2) 3gal.,(4) 3gal.,(8)2.3liter., (24) 1 liter。
所需电源	115V AC, 60HZ(230 和 100V AC 可选)(12V DC 电池供电或 AC 转换器供电) 压缩机运行时安培数: 1.5 至 2.0A, 锁定转子电流: 12A。 过载保护: 泵: 5amp DC 线性保险丝; AC 转换器: 1amp DC 线性保险丝。压缩机: 110°C 时热过载延迟保护。
可选交流电备份	只对泵和控制器: 可充 6amp-hr 凝胶铅酸电池, 当 AC 电源出现故障时自动启动。弱电流持续充电器保持电池一直处于充满状态。(出厂预设)。
采样器外壳	控制器外壳: 高冲击强度注入模铸 ABS;能浸入水中; 防水, 防灰, 抗腐蚀, 抗冻, 符合 NEMA 4X,6 要求。 采样器外壳: 玻璃纤维增强的浅米色塑料, 防紫外线设计, 层压高聚物。
样品冷却	制冷: 顶置压缩机, 风扇空气冷凝器, 三层包裹的蒸发器, 泡沫塑料隔离, 微处理器控制的温控装置使所采水样保持 4°C (± 1°C)。无霜冻, 无氟里昂, 垫圈门密封, 制冷部件和管道用抗腐蚀材料。门打开温度恢复时间: 环境温度 24°C, 水样温度 4°C: 5 分钟。降温时间: 从 24°C 到 4°C: 15 分钟。
温度范围	一般使用: -29°C 至 50°C; 有可选控制室加热器情况: -40°C 至 50°C; 液晶显示屏操作: -10°C 至 70°C; 储存: -40°C 至 80°C。

表 28 900 型冷藏采样器总体技术参数

尺寸	宽度 61cm, 深度 61cm, 高度 112cm, 重量 63kg。
样品容器	玻璃: (1)2-1/2gal.,(2) 1gal.,(4) 1gal.,(8)1.9liter,(12)950ml.,(24)350ml. 聚乙烯: (1)3gal. (1)4gal. (1)5-1/2gal. (2)1gal. (8)2.3liter. (4)1gal. (8)2.3liter., (24) 575ml. (24)1liter.
所需电源	115V AC, 60HZ(230 和 100V AC 可选)(12V DC 电池供电或 AC 转换器供电) 压缩机运行时安培数: 1.5 至 2.0A。锁定转子电流: 12A。 过载保护: 泵: 5amp DC 线性保险丝; AC 转换器: 1amp DC 线性保险丝。压缩机: 110°C 时热过载延迟保护。
可选交流电备份	只对泵和控制器: 可充 6amp-hr 凝胶铅酸电池, 当 AC 电源出现故障时自动启动。弱电流持续充电器保持电池一直处于充满状态。(出厂预设)。
样品隔离	控制器隔离: 高冲击强度注塑 ABS;能浸入水中; 防水, 防灰, 抗腐蚀, 抗冻, 符合 NEMA 4X,6 要求。 制冷机: 乙烯基涂料钢或者不锈钢(可选)。
样品降温	制冷机: 1/10HP,75Watt,400BTU/h。压缩机: 120CFM 冷凝机风扇; 3 层包裹盘形蒸发器; 严密的泡沫塑料隔离; 在最高 49°C 环境温度下, 空气感应自动调温器保持所取液体样维持在 4°C; 精度: ± 0.8°C; 磁力门密封; 制冷机身是由层压 22 号标准钢制成。外部涂抹: 制冷部件和铜管道用保形涂料抗腐蚀。
温度范围	一般使用: 0°C 至 49°C; 液晶显示屏操作: -10°C 至 70°C; 储存: -40°C 至 80°C。

订购信息:

请与哈希公司销售人员或当地经销商联系。



900 系列便携式采样器



900 系列全天候冷藏式水质采样器



900 系列冷藏式水质采样器

附录一

城市供水水质标准

(CJ/T 206-2005)

项 目	限 值	HACH 量程	HACH 仪器	试剂订货号
细菌总数	≤ 80 CFU/mL	滤膜法	MEL MF 微生物环境实验室	
总大肠菌群	每 100 mL 水样中不得检出	滤膜法	MEL MF 微生物环境实验室	
余氯(加氯消毒时测定)	与水接触 30 min 后出厂 游离氯 ≥ 0.3 mg/L	0-2.00mg/L	DR5000,DR2800,DR890,PC II	21055-69
	或与水接触 120 min 后出水 总氯 ≥ 0.5 mg/L	0-2.00mg/L	DR5000,DR2800,DR890,PC II	21055-69
浑浊度	1NTU(特殊情 ≤ 3NTU)	0-1000NTU	2100P,2100N,2100AN	
氯化物	250 mg/L	10-10,000mg/L	数字滴定器	22880-00
铝	0.2 mg/L	0-0.800mg/L	DR5000,DR2800,DR890,PC II	22420-00
铜	1 mg/L	0-5.000mg/L	DR5000,DR2800,DR890,PC II	21058-69
总硬度(以 CaCO ₃ 计)	450 mg/L	10-4000mg/L	数字滴定器	22720-00
铁	0.3 mg/L	0-3.00mg/L	DR5000,DR2800,DR890,PC II	21057-69
锰	0.1 mg/L	0-0.700mg/L	DR5000,DR2800,DR890,PC II	26517-00
pH	6.5~8.5	0.01-14.00pH	sensION 系列 pH 仪	
硫酸盐	250 mg/L	2-70mg/L	DR5000,DR2800,DR890,PC II	21067-69
溶解性总固体	1000 mg/L		sensION 系列电导仪	
锌	1.0 mg/L	0-3.000mg/L	DR5000,DR2800,DR890,PC II	24293-00
挥发酚(以苯酚计)	0.002 mg/L	0-0.200mg/L	DR5000,DR2800	22439-00
阴离子合成洗涤剂	0.3 mg/L	0-0.275mg/L	DR5000,DR2800,DR890	24468-00
砷	0.01 mg/L	0-500ppb	砷测试盒	28000-00
镉	0.003 mg/L	0-80.0μg/L	DR5000	22422-00
铬(六价)	0.05 mg/L	0-0.700mg/L	DR5000,DR2800,DR890,PC II	12710-99
氰化物	0.05 mg/L	0-0.240mg/L	DR5000,DR2800,DR890	24302-00
氟化物	1.0 mg/L	0-2.00mg/L	DR5000,DR2800,DR890,PC II	444-49
铅	0.01 mg/L	0-300μg/L	DR5000	22431-00
汞	0.001 mg/L	0.1-2.5μg/L(需配置 吸收装置)	DR5000,DR2800	26583-00
硝酸盐(以 N 计)	10 mg/L(特殊情况 ≤ 20 mg/L)	0-30.0mg/L NO ₃ -N	DR5000,DR2800,DR890,PC II	21061-69
硒	0.01 mg/L	0-1.000mg/L	DR5000,DR2800	22442-00



Be Right™

附录二

生活饮用水卫生规范

(卫生部 2001 年颁布)

项目	限值	HACH 量程	HACH 仪器	试剂订货号
感官性状和一般化学指标				
浑浊度	不超过 1 度(NTU) 特殊情况下不超过 5 度(NTU)	0-1000NTU	2100P,2100N,2100AN	
pH	6.5~8.5	0.01-14.00pH	sensION 系列 pH 仪	
总硬度(以 CaCO ₃ 计)	450(mg/L)	10-4000mg/L	数字滴定器	22720-00
铝	0.2(mg/L)	0-0.800mg/L	DR5000,DR2800,DR890,PC II	22420-00
铁	0.3(mg/L)	0-3.00mg/L	DR5000,DR2800,DR890,PC II	21057-69
锰	0.1(mg/L)	0-0.700mg/L	DR5000,DR2800,DR890,PC II	26517-00
铜	1.0(mg/L)	0-5.000mg/L	DR5000,DR2800,DR890,PC II	21058-69
锌	1.0(mg/L)	0-3.000mg/L	DR5000,DR2800,DR890,PC II	24293-00
挥发酚类(以苯酚计)	0.002(mg/L)	0-0.200mg/L	DR5000,DR2800	22439-00
阴离子合成洗涤剂	0.3(mg/L)	0-0.275mg/L	DR5000,DR2800,DR890	24468-00
硫酸盐	250(mg/L)	2-70mg/L	DR5000,DR2800,DR890,PC II	21067-69
氯化物	250(mg/L)	10-10,000mg/L	数字滴定器	22880-00
溶解性总固体	1000(mg/L)		sensION 系列电导仪	
毒理学指标				
砷	0.05(mg/L)	0-500ppb	砷测试盒	28000-00
镉	0.005(μg/L)	0-80.0μg/L	DR5000	22422-00
铬(六价)	0.05(mg/L)	0-0.700mg/L	DR5000,DR2800,DR890,PC II	12710-99
氰化物	0.05(mg/L)	0-0.240mg/L	DR5000,DR2800,DR890	24302-00
氟化物	1.0(mg/L)	0-2.00mg/L	DR5000,DR2800,DR890,PC II	444-49
铅	0.01(mg/L)	0-300μg/L	DR5000	22431-00
汞	0.001(mg/L)	0.1-2.5μg/L (需配置吸收装置)	DR5000,DR2800	26583-00
硝酸盐(以 N 计)	20(mg/L)	0-30.0mg/L NO ₃ -N	DR5000,DR2800,DR890,PC II	21061-69
硒	0.01(mg/L)	0-1.000mg/L	DR5000,DR2800	22442-00
四氯化碳	0.002(mg/L)			
氯仿	0.06(mg/L)			
细菌学指标				
总大肠菌群	每 100mL 水样中不得检出	滤膜法	MEL MF 微生物环境实验室	
粪大肠菌群	每 100mL 水样中不得检出	滤膜法	MEL MF 微生物环境实验室	
游离余氯	在与水接触 30 分钟后应 不低于 0.3mg/L	0-2.00mg/L	DR5000,DR2800,DR890,PC II	21055-69
	管网末梢水不应低于 0.05mg/L	0-2.00mg/L	DR5000,DR2800,DR890,PC II	21055-69

附录三

生活饮用水水源水质标准

(CJ 3020-93)

项 目	标准限值		HACH 量程	HACH 仪器	试剂订货号
	一级	二级			
色	色度不超过15度, 并不得呈现其他异色	不应有明显的其他异色	0-500 度	DR5000,DR2800,DR890	
浑浊度 (度)	≤ 3		0-1000NTU	2100P,2100N,2100AN	
pH 值	6.5~8.5	6.5~8.5	0.01-14.00pH	sensION 系列 pH 仪	
总硬度 (以碳酸钙计) (mg/L)	≤ 350	≤ 450	10-4000mg/L	数字滴定器	22720-00
溶解铁 (mg/L)	≤ 0.3	≤ 0.5	0-3.00mg/L	DR5000,DR2800,DR890,PC II	21057-69
锰 (mg/L)	≤ 0.1	≤ 0.1	0-0.700mg/L	DR5000,DR2800,DR890,PC II	26517-00
铜 (mg/L)	≤ 1.0	≤ 1.0	0-5.000mg/L	DR5000,DR2800,DR890,PC II	21058-69
锌 (mg/L)	≤ 1.0	≤ 1.0	0-3.000mg/L	DR5000,DR2800,DR890,PC II	24293-00
挥发酚 (以苯酚计) (mg/L)	≤ 0.002	≤ 0.004	0-0.200mg/L	DR5000,DR2800	22439-00
阴离子合成洗涤剂 (mg/L)	≤ 0.3	≤ 0.3	0-0.275mg/L	DR5000,DR2800,DR890	24468-00
硫酸盐 (mg/L)	<250	<250	2-70mg/L	DR5000,DR2800,DR890,PC II	21067-69
氯化物 (mg/L)	<250	<250	10-10,000mg/L	数字滴定器	22880-00
溶解性总固体 (mg/L)	<1000	<1000		sensION 系列电导仪	
氟化物 (mg/L)	≤ 1.0	≤ 1.0	0-2.00mg/L	DR5000,DR2800,DR890,PC II	444-49
氰化物 (mg/L)	≤ 0.05	≤ 0.05	0-0.240mg/L	DR5000,DR2800,DR890	24302-00
砷 (mg/L)	≤ 0.05	≤ 0.05	0-500ppb	砷测试盒	28000-00
硒 (mg/L)	≤ 0.01	≤ 0.01	0-1.000mg/L	DR5000,DR2800	22442-00
汞 (mg/L)	≤ 0.001	≤ 0.001	0.1-2.5μg/L (需配置吸收装置)	DR5000,DR2800	26583-00
镉 (mg/L)	≤ 0.01	≤ 0.01	0-80.0μg/L	DR5000	22422-00
铬 (六价) (mg/L)	≤ 0.05	≤ 0.05	0-0.700mg/L	DR5000,DR2800,DR890,PC II	12710-99
铅 (mg/L)	≤ 0.05	≤ 0.07	0-300μg/L	DR5000	22431-00
银 (mg/L)	≤ 0.05	≤ 0.05	0-0.700mg/L	DR5000,DR2800	22966-00
氨氮 (以氮计) (mg/L)	≤ 0.5	≤ 1.0	0-0.80mg/L	DR5000,DR2800,DR890,PC II	22437-00
硝酸盐 (以氮计) (mg/L)	≤ 10	≤ 20	0-30.0mg/L NO ₃ -N	DR5000,DR2800,DR890,PC II	21061-69
总大肠菌群 (个/L)	≤ 1000	≤ 10000	滤膜法	MEL MF 微生物环境实验室	

序号	分类标准值参数	I 类标准	标准测定方法	HACH 量程	HACH 仪器	试剂订货号	HACH 方法
1	水温 (°C)		温度计法				
2	pH 值 (无量纲)	6~9	玻璃电极法	0.01-14.00pH	sensION 系列 pH 仪		同标准方法
3	溶解氧	≥ 7.5	碘量法 电化学探头法	0.01-20.00mg/L	LDO 溶解氧仪, sensION 系列溶解氧仪		荧光法, CLARK 电极法
4	高锰酸盐指数	≤ 2					
5	化学耗氧量(COD _{cr})	≤ 15	重铬酸盐法	0-40mg/L	DR5000	24158-25	同标准方法
6	五日生化需氧量(BOD ₅)	≤ 3	稀释与接种法	0-35mg/L	BOD Trak		五天培养法
7	氨氮(NH ₃ -N)	≤ 0.15	纳氏试剂比色法	0.02-2.5mg/L	DR5000, DR2800, DR890	24582-00	同标准方法
			水杨酸分光光度法	0.01-0.50mg/L		26680-00	
8	总磷(以 P 计)	≤ 0.02 (湖、库 0.01)	钼酸铵分光光度法	0-1.10mg/L	DR5000, DR2800, DR890	27426-45	同标准方法
9	总氮(湖、库, 以 N 计)	≤ 0.2	碱性过硫酸钾消解紫外分光光度法				
10	铜	≤ 0.01	2,9 二甲基-1,10-菲罗林分光光度法				叶琳法
			二乙基二硫代氨基甲酸钠分光光度法 原子吸收分光光度法(螯合萃取法)	0-210.0μg/L	DR5000, DR2800	26033-00	
11	锌	≤ 0.05	原子吸收分光光度法	0-3.000mg/L	DR5000, DR2800, DR890, PC II	24293-00	Zincon 方法
12	氟化物(以 F 计)	≤ 1.0	氟试剂分光光度法 离子选择电极法 离子色谱法	10-10,000mg/L	数字滴定器	22880-00	同标准方法
13	硒	≤ 0.01	2,3-二氨基萘荧光法 石墨炉原子吸收分光光度法	0-1.000mg/L	DR5000, DR2800	22442-00	同标准方法
14	砷	≤ 0.05	二乙基二硫代氨基甲酸银分光光度法 冷原子荧光法	0-500ppb	砷测试盒	28000-00	试纸方法
15	汞	≤ 0.00005	冷原子吸收分光光度法 冷原子荧光法	0.1-2.5μg/L	DR5000, DR2800	26583-00	同标准方法
16	镉	≤ 0.001	原子吸收分光光度法(螯合萃取法)	0-80.0μg/L	DR5000	22422-00	同标准方法
17	铬(六价)	≤ 0.01	二苯碳酰二肼分光光度法	0-0.700mg/L	DR5000, DR2800, DR890, PC II	12710-99	同标准方法
18	铅	≤ 0.01	原子吸收分光光度法(螯合萃取法) 异烟酸-吡啶酮比色法	0-300μg/L	DR5000	22431-00	同标准方法
19	氰化物	≤ 0.005	吡啶-巴比妥酸比色法	0-0.240mg/L	DR5000, DR2800, DR890	24302-00	同标准方法
20	挥发酚	≤ 0.002	蒸馏后 4-氨基安替比林分光光度法	0-0.200mg/L	DR5000, DR2800	22439-00	同标准方法
21	石油类	≤ 0.05	红外分光光度法				
22	阴离子表面活性剂	≤ 0.2	亚甲基蓝分光光度法	0-0.275mg/L	DR5000, DR2800, DR890	24468-00	同标准方法
23	硫化物	≤ 0.05	亚甲基蓝分光光度法 直接显色分光光度法	5-800μg/L	DR5000, DR2800, DR890	22445-00	同标准方法
24	粪大肠菌群(个/L)	≤ 200	多管发酵法、滤膜法		MEL MF 微生物环境实验室		同标准方法



附录五

地下水质量标准

(GB/T 14848-93)

项目 序号	类别	I类	II类	III类	HACH 量程	HACH 仪器	试剂订货号
	标准值						
	项目						
1	浑浊度(度)	≤ 3	≤ 3	≤ 3			
2	pH	6.5~8.5			0.01-14.00pH	sensION 系列 pH 仪	
3	总硬度(以 CaCO ₃ 计)(mg/L)	≤ 150	≤ 300	≤ 450	10-4000mg/L	数字滴定器	22720-00
4	溶解性总固体(mg/L)	≤ 300	≤ 500	≤ 1000		sensION 系列电导仪	
5	硫酸盐(mg/L)	≤ 50	≤ 150	≤ 250	2-70mg/L	DR5000,DR2800,DR890, PC II	21067-69
6	氯化物(mg/L)	≤ 50	≤ 150	≤ 250	10-10,000mg/L	数字滴定器	22880-00
7	铁(Fe)(mg/L)	≤ 0.1	≤ 0.2	≤ 0.3	0-3.00mg/L	DR5000,DR2800,DR890, PC II	21057-69
8	锰(Mn)(mg/L)	≤ 0.05	≤ 0.05	≤ 0.1	0-0.700mg/L	DR5000,DR2800,DR890, PC II	26517-00
9	铜(Cu)(mg/L)	≤ 0.01	≤ 0.05	≤ 1.0	0-210.0μg/L	DR5000,DR2800	26033-00
					0-5.000mg/L	DR5000,DR2800,DR890, PC II	21058-69
10	锌(Zn)(mg/L)	≤ 0.05	≤ 0.5	≤ 1.0	0-3.000mg/L	DR5000,DR2800,DR890, PC II	24293-00
11	钼(Mo)(mg/L)	≤ 0.001	≤ 0.01	≤ 0.1	0-3.00mg/L	DR5000,DR2800,DR890, PC II	24494-00
12	钴(Co)(mg/L)	≤ 0.005	≤ 0.05	≤ 0.05	0-2.00mg/L	DR5000,DR2800	26516-00
13	挥发性酚类(以苯酚计)(mg/L)	≤ 0.001	≤ 0.001	≤ 0.002	0-0.200mg/L	DR5000,DR2800	22439-00
14	阴离子合成洗涤剂(mg/L)	不得检出	≤ 0.1	≤ 0.3	0-0.275mg/L	DR5000,DR2800,DR890	24468-00
15	硝酸盐(以 N 计)(mg/L)	≤ 2.0	≤ 5.0	≤ 20	0-30.0mg/L NO ₃ -N	DR5000,DR2800,DR890, PC II	21061-69
16	亚硝酸盐(以 N 计)(mg/L)	≤ 0.001	≤ 0.01	≤ 0.02	0-0.300mg/L NO ₂ -N	DR5000,DR2800,DR890, PC II	21071-69
17	氨氮(NH ₄)(mg/L)	≤ 0.02	≤ 0.02	≤ 0.2	0-2.500mg/L	DR5000,DR2800	24582-00
					0-0.80mg/L	DR5000,DR2800,DR890, PC II	22437-00
18	氟化物(mg/L)	≤ 1.0	≤ 1.0	≤ 1.0	0-2.00mg/L	DR5000,DR2800,DR890, PC II	444-49
	碘化物(mg/L)	≤ 0.1	≤ 0.1	≤ 0.2	0-7.00mg/L	DR5000,DR2800	21056-69
19	氰化物(mg/L)	≤ 0.001	≤ 0.01	≤ 0.05	0-0.240mg/L	DR5000,DR2800,DR890	24302-00
	汞(Hg)(mg/L)	≤ 0.00005	≤ 0.0005	≤ 0.001	0.1-2.5μg/L (需配置吸收装置)	DR5000,DR2800	26583-00
20	砷(As)(mg/L)	≤ 0.005	≤ 0.01	≤ 0.05	0-500ppb	砷测试盒	28000-00
	硒(Se)(mg/L)	≤ 0.01	≤ 0.01	≤ 0.01	0-1.000mg/L	DR5000,DR2800	22442-00
21	镉(Cd)(mg/L)	≤ 0.0001	≤ 0.001	≤ 0.01	0-80.0μg/L	DR5000	22422-00
	铬(六价)(Cr ⁶⁺)(mg/L)	≤ 0.005	≤ 0.01	≤ 0.05	0-0.700mg/L	DR5000,DR2800,DR890, PC II	12710-99
22	铅(Pb)(mg/L)	≤ 0.005	≤ 0.01	≤ 0.05	0-300μg/L	DR5000	22431-00
	钡(Ba)(mg/L)	≤ 0.01	≤ 0.1	≤ 1.0	0-100mg/L	DR5000,DR2800	12064-99
23	镍(Ni)(mg/L)	≤ 0.005	≤ 0.05	≤ 0.05	0-1.000mg/L	DR5000,DR2800,DR890, PC II	22426-00
	总大肠菌群(个/L)	≤ 3.0	≤ 3.0	≤ 3.0	滤膜法	MEL MF 微生物环境实验室	



Be Right™

附录六

城镇污水处理厂污染物排放标准

(GB 18918-2002)

序号	基本控制项目	基本控制项目最高允许排放浓度 (日均值) 单位 mg/L						HACH 仪器	试剂订货号
		一级标准		二级标准	三级标准	HACH 量程	HACH 仪器		
		A 标准	B 标准						
1	化学耗氧量(COD)	50	60	100	120	0-150mg/L	DR5000, DR2800, DR890	21258-25	
2	生化需氧量(BOD ₅)	10	20	30	60	0-35.0-70mg/L	BODTrack		
3	悬浮物(SS)	10	20	30	50	0-750mg/L	DR5000, DR2800		
4	阴离子表面活性剂	0.5	1	2	5	0-0.275mg/L	DR5000, DR2800, DR890	24468-00	
5	总氮 (以N计)	15	20	-	-	0-25mg/L	DR5000, DR2800, DR890	26722-45	
6	氨氮 (以N计)	5	8	25	-	0-50mg/L	DR5000, DR2800, DR890	26069-45	
7	总磷	1	1.5	3	5	0.1-1.10mg/L	DR5000, DR2800, DR890	27426-45	
8	色度	30	30	40	50	0-500	DR5000, DR2800, DR890		
9	pH	6-9					sensION 系列 pH 仪		
10	粪大肠菌群数(个/L)	1000	10000	10000	-	滤膜法	MEL MF 微生物环境实验室		

渔业水质标准

(GB11607-89)

序号	项目	标准测定方法	标准值	HACH量程	HACH仪器	试剂订货号	HACH方法
1	pH值	玻璃电极法	淡水6.5~8.5, 海水7.0~8.5	0.01-14.00pH	sensION系列pH仪		同标准方法
2	溶解氧	碘量法	连续24h中, 16h以上必须大于5, 其余任何时候不得低于3, 对于鲢科鱼类栖息水域冰封期其余任何时候不得低于4	0.01-20.00mg/L	LDO溶解氧仪,sensION系列溶解氧仪		荧光法, CLARK 电极法
3	生化需氧量	稀释与接种法	不超过5, 冰封期不超过3		BOD Trak		五天培养法
4	总大肠菌群	滤膜法	不超过5000个/L(贝类养殖水质不超过500个/L)		MEL MF微生物环境实验室		同标准方法
5	汞	冷原子吸收分光光度法	≤0.0005mg/L	0.1-2.5μg/L (需配置吸收装置)	DR5000,DR2800	26583-00	同标准方法
6	镉	双硫踪分光光度法	≤0.005mg/L	0-80.0μg/L	DR5000	22422-00	同标准方法
7	铅	双硫踪分光光度法	≤0.05mg/L	0-300μg/L	DR5000	22431-00	同标准方法
8	铬	二苯碳酰二肼分光光度法 (高锰酸盐氧化)	≤0.1mg/L	0-0.700mg/L	DR5000,DR2800,DR890, PC II	12710-99	同标准方法
9	铜	二乙基二硫代氨基甲酸银分光光度法	≤0.01mg/L	0-210.0μg/L	DR5000,DR2800	26033-00	叶啉法
10	锌	双硫踪分光光度法	≤0.1mg/L	0-3.000mg/L	DR5000,DR2800,DR890, PC II	24293-00	Zincon方法
11	镍	丁二酮肟分光光度法	≤0.05mg/L	0-1.000mg/L	DR5000,DR2800,DR890, PC II	22426-00	PAN方法
12	砷	二乙基二硫代氨基甲酸银分光光度法	≤0.05mg/L	0-500ppb	神测试盒	28000-00	试纸方法
13	氰化物	异烟酸-吡啶啉副比色法 吡啶-巴比妥酸比色法	≤0.005mg/L	0-0.240mg/L	DR5000,DR2800,DR890	24302-00	同标准方法
14	硫化物	对二氨基苯胺分光光度法	≤0.2mg/L	0-800μg/L	DR5000,DR2800,DR890	22445-00	亚甲兰法
15	氟化物	茜素磺锆目视比色法	≤1mg/L	0-2.00mg/L	DR5000,DR2800,DR890, PC II	444-49	同标准方法
16	非离子氨	纳氏试剂比色法 水杨酸分光光度法	≤0.02mg/L ≤0.02mg/L	0-2.500mg/L 0-0.80mg/L	DR5000,DR2800 DR5000,DR2800,DR890, PC II	24582-00 22437-00	同标准方法 同标准方法
17	挥发性酚	蒸馏后4-氨基安替比林分光光度法	≤0.005mg/L	0-0.200mg/L	DR5000,DR2800	22439-00	同标准方法

美国哈希公司中国联系地址：

中文网址：www.hach.com.cn；www.hachreagent.com.cn

北京办事处

北京市建国门外大街22号赛特大厦301室
邮编：100004
电话：010-65150290
传真：010-65150399

重庆办事处

重庆市渝中区中山三路131号庆隆希尔顿商务中心805室
邮编：400015
电话：023-89061906 /07 /08
传真：023-89061909

武汉联络处

武汉市汉口建设大道518号招银大厦1515室
邮编：430022
电话：027-85743557
传真：027-85743561

福州联络处

福建省福州市台江区五一中路阿波罗酒店公寓1922房
邮编：350005
电话：0591-83052296
传真：0591-83052296

上海办事处

上海市天目西路218号嘉里不夜城第一座1204室
邮编：200070
电话：021-63543218 /17 /16
传真：021-63543215

西安联络处

西安市二环南路100号金叶现代之窗1010室
邮编：710065
电话：029-88376921
传真：029-88376921

济南联络处

济南市冻源大街229号金龙大厦19L
邮编：250012
电话：0531-86121127
传真：0531-86121767

美国哈希公司（中国）维修服务中心

北京市建国门外大街22号赛特大厦301室
邮编：100004
电话：010-65159736
传真：010-65158486
Email：hachtech.china@fluke.com.cn

广州办事处

广州市体育西路109号高盛大厦15楼B2室
邮编：510620
电话：020-22220800
传真：020-22646069

沈阳联络处

沈阳市和平区中华路63号联营公司物业大厦1101室
邮编：110001
电话：024-23286038 23286053
传真：024-23286089

南京联络处

南京市汉中路120号青华大厦A2904室
邮编：210029
电话：025-84731284
传真：025-84731285

授权代理商联系地址：

