青岛水德科技有限公司 | 德国 HYDRO-BIOS 公司 | 操作手册

MICROS 微量采水器

MICROS Water Sampler | Operating Instruction

操作手册 · 中文版 （依据原厂 5 页操作说明译制）



图 1 MICROS 微量采水器（产品编号 436 160，500 ml）

产品编号	436 160
原版文件	5 页操作说明（Operating Instruction），原版未标注版次
取样容积	500 ml（DURAN 50 玻璃瓶，瓶口螺纹 45 GL）
最大取样深度	100 m
可灭菌温度	最高 180 ℃
原厂	HYDRO-BIOS Apparatebau GmbH, Am Jägersberg 5-7, 24161 Altenholz, Germany

本机可按无菌方式取样，用于微生物检验；也可按 Winkler 法配套取样测定溶解氧。

本资料由 水德市场部 编译整理 | 资料编号 SD-OM-HBI-WS-MICROS | 版本 V1.0 | 更新日期 2026-10-20

目录

中文版说明 2
概述 2
供货范围 3
备件 3
技术数据 4
使用前准备 5
操作 6
溶解氧测定 7
原始资料与版本 7

中文版说明

本手册是德国 HYDRO-BIOS 公司《Operating Instruction for Micros Water Sampler》（产品编号 436 160，英文原版 5 页）的中文译本。原文按「概述—供货范围—备件—技术数据—使用前准备—操作—溶解氧测定」排列，本版章节顺序与原文一致。

译制口径：设备专名保留英文原名；件号（436 160-001 等）照录不改；软管尺寸按原文「内径 × 外径 × 长度」给出，单位 mm；原文未给出的参数不作推断。

概述

MICROS 采水器是一种结构简单、经使用验证的采水器，可在水深 100 m 以内取水样。其细长外形可从内径小至 80 mm 的管道中取样。

各部件材料经过专门选择，可耐受灭菌，因此可用本机取水样做微生物检验。进水管一直通到玻璃瓶内侧底部，水自下而上充瓶，进入瓶内的水不会混入空气中的氧——需要测定水样含氧量时，这一点很关键。

进水管与出气管都是弯折后夹住的，因此目标深度以上水层的水不会混入，避免了上层水的污染。

提示 两根软管只有在其规定长度 70 mm 与 90 mm 未被改动时才能确保密封；更换软管时须按原长度截取。

到达所需水深后，用击锤释放弯折的软管，水随即流入，空气经更细、更长的出气管排出。

供货范围

数量	名称与规格
1	支架（support frame）
1	Teflon 旋入头（Teflon head）
1	出气管，硅胶，4 × 8 × 90 mm
1	进水管，硅胶，8 × 11 × 70 mm
1	同上进水管，长 280 mm
1	硅胶圈　ARP 213
1	玻璃瓶，容积 500 ml
1	红色密封盖，可灭菌
1	击锤 500 g，塑料包覆，适用绳径至 6 mm，产品编号 440 002

备件

下列备件不在供货范围内，需单独订货：

数量	名称与规格	产品编号
1	Teflon 旋入头，带硅胶软管	436 160 - 001
1	硅胶软管（5 套 / 包）	436 160 - 002
1	硅胶圈 ARP 213（5 只 / 包）	436 160 - 003
1	红色密封盖（3 只 / 包）	436 160 - 004
1	玻璃瓶带红盖（3 只 / 包）	436 160 - 005
1	击锤 500 g，塑料包覆，适用绳径至 6 mm	440 002

技术数据

材料

支架	不锈钢
玻璃瓶	DURAN 50
旋入头	Teflon（聚四氟乙烯）
软管	硅胶

尺寸与使用

长度	50 cm
直径	7.5 cm
重量	2.5 kg
容积	500 ml
玻璃瓶螺纹	45 GL
最大水深	100 m
充瓶时间	约 30 秒
灭菌	最高 180 ℃

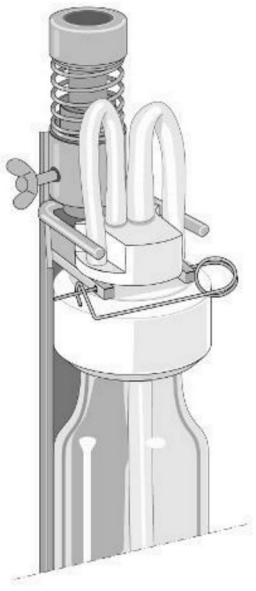


图 2　瓶体与旋入头（原版第 3 页插图）

使用前准备

常规取样

1. 把洁净的玻璃瓶牢固拧入 Teflon 旋入头。
2. 把瓶体组件装入支架，用安全销固定。
3. 把两根硅胶软管弯折，塞入 Teflon 旋入头与金属杆之间。
4. 用蝶形螺钉把带绳环的绳索固定在仪器上。

配套器材（原版推荐）：尼龙绳，直径 5 mm、长 20 m，带环与绳扣，产品编号 440 200；不锈钢丝绳，直径 2.5 mm，产品编号 440 065；手摇绞车，产品编号 440 060。

灭菌

1. 从支架上取下玻璃瓶与 Teflon 旋入头。
2. 弯折硅胶软管，用硅胶圈固定。
3. 把玻璃瓶相对 Teflon 旋入头拧松 1/4 圈取下。
4. 对瓶体组件灭菌，温度不超过 180 ℃。
5. 对红色密封盖灭菌，并存放在无菌处。
6. 冷却后把玻璃瓶牢固拧入 Teflon 旋入头。
7. 把瓶体组件装入支架，用安全销固定。
8. 把两根硅胶软管弯折，塞入 Teflon 旋入头与金属杆之间。
9. 取下硅胶圈并收好。

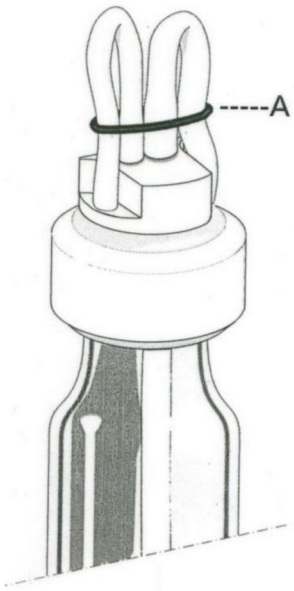


图 3　支架与安全销（原版第 4 页插图）

操作

1. 用绳索把 MICROS 采水器下放到所需水深。
2. 到达目标水深（最大 100 m）后，沿绳投下击锤。击锤撞到支架的释放管时，两根硅胶软管弹开；空气经较细的那根软管排出（该软管须比另一根至少长 20 mm），水经另一根硅胶软管流入玻璃瓶，自下而上充瓶。充瓶约需 30 秒。
3. 随后把 MICROS 采水器提回。

仅用于非无菌取样时

4. 把装满的玻璃瓶从 Teflon 旋入头拧下，用红色密封盖封口。
5. 用铅笔把记录数据写在玻璃瓶标签上。
6. 换上一只新玻璃瓶后，即可用本机再取一个水样。

无菌取样时

7. 把装满的玻璃瓶从 Teflon 旋入头拧下，用已灭菌的红色密封盖封口。
8. 用一只新玻璃瓶对 Teflon 旋入头做灭菌处理。
9. 建议按待取微生物样品的数量，备足无菌瓶。

溶解氧测定

若按 Winkler 法测定溶解氧，须取足所需水样量。把水样倒入 Winkler 瓶或其它玻璃瓶时须格外小心。

把尽可能小的漏斗插入 Winkler 瓶或其它玻璃瓶，漏斗出口须到达瓶底；必要时用橡胶管接长出口。原版建议：倒水时让 Teflon 旋入头保持拧在瓶上，用手指压住较粗的进水管，把瓶体倒置。

把进水管稍微松开一点，即可很精细地调节水流量。倒水时应让水流对准漏斗中部，而不是漏斗锥面；任何情况下都不允许水样漫过漏斗锥面。

也可以把较细、较长的出气管直接插入 Winkler 瓶。取样后视 Winkler 瓶的大小，用玻璃管、塑料管或金属管把出气管接长，使其到达瓶底。

注意 倒水操作不当会带来可观的误差，测定低含氧量水样时尤其如此。

原始资料与版本

原版文件	436 160_Micros Water Sampler.pdf（5 页）
原版次	原版未标注版次
产品编号	436 160
原厂	HYDRO-BIOS Apparatebau GmbH
原厂地址	Am Jägersberg 5-7, 24161 Altenholz, Germany
原件来源	https://hydrobios.de/images/datasheets/436 160_Micros Water Sampler.pdf
译制说明	章节与原文一一对应；图 1 为官网产品图，图 2、图 3 取自原版第 3、4 页插图
版权	原文版权归 HYDRO-BIOS Apparatebau GmbH 所有；本译本不改变原文的版权归属

说明 本中文版供选型、操作与培训参考。若中文表述与英文原版存在歧义，以 HYDRO-BIOS 提供的英文原版为准。