

2023年版

Aqua Culture

陸上養殖/海面養殖 向け計測器カタログ

～ 海水/淡水の測定 ～

ハンナ インスツルメンツ・ジャパン株式会社



〒261-0023 千葉県千葉市美浜区中瀬1-6

エム・ベイポイント幕張14F

TEL : 043-216-2601 FAX : 043-216-2602

E-mail : sales@hanna.co.jp

「ハンナジャパン」で検索

2023.06

本カタログの表示価格はすべて税抜です。

ハンナならではの製品ラインナップ

ハンナ インストルメンツはイタリアで生まれ、現在はアメリカに本社を置く水質測定器の専門メーカーです。鍛えられた技術力により水質測定分野をリードし世界40ヶ国以上の拠点で世界中のお客様にご使用いただいています。

近年、新規参入する養殖事業者の増加に伴い、測定(データ)の重要性が増しています。品質管理のためのpH、塩分、温度、溶存酸素計のほかアンモニア、硝酸、亜硝酸、リン酸、銅、オゾンなど、ハンナでは様々な用途に対応した測定器をご用意しています。

このカタログでは代表機種をご紹介しますが、他にも多数ご用意しています。弊社HPの「水産養殖」向けのページもご覧ください。「ハンナジャパン」で検索



- | | | | | | | | | | |
|--------|----------|-------|--------|-------|------|---------|-------|-------|-------|
| アメリカ | アラブ首長国連邦 | インド | オランダ | クロアチア | スペイン | チェコ | ハンガリー | ベルギー | 南アフリカ |
| アルゼンチン | インドネシア | カナダ | コスタリカ | スロベニア | 中国 | バングラデシュ | ポーランド | メキシコ | |
| アルバニア | エクアドル | 韓国 | コロンビア | セルビア | チリ | ブラジル | ボリビア | モロッコ | |
| イギリス | オーストラリア | ギリシャ | シンガポール | タイ | ドイツ | フランス | ポルトガル | リトアニア | |
| イタリア | オーストリア | グアテマラ | スウェーデン | 台湾 | 日本 | ベトナム | マレーシア | ルーマニア | |

もくじ

2023年新製品 . . . 4

9項目を1台で対応する吸光光度計、壁掛け式pH/塩分/℃モニター

電極投げ込み式 . . . 8

pH/EC/DO/濁度などのセンサーを1本の電極に接続し水中に投げ込み測定。

吸光光度計/分光光度計 . . . 16

養殖分析用の多項目タイプは1台で20項目に対応。コストパフォーマンスも優れています。

DO/濁度の専用器 . . . 20

現場使用に便利な溶存酸素計や濁度計。

組み込み式のコントローラー . . . 22

pH/EC/DOコントローラー。ポンプや制御装置に接続し使用します。

海水用屈折計/テスターとポケットサイズのテスター . . . 24

持ち運びに便利な現場向きのpH/EC/ORP計です。

pH計を使う上で大切な3つのこと . . . 26

～pH電極のメンテナンス～

一貫した品質管理

ルーマニアにあるメインの製造工場はISO 9001:2015を認証取得した先進の施設で、100エーカー（40万平方メートル：東京ドーム約8.5個分）という広さを誇ります。ここでは製品の研究/開発からガラス電極の製造、電子部品組立て、最終品質検査まですべてを行い、全製品がCEマーキング（ヨーロッパ地域での法的適合マーク）の認証を受けています。1つの施設で一貫した品質管理を行うことで最終的に高品質の製品を世界中のお客様にお届けしています。



安心のサポート体制

ハンナ インストルメンツ・ジャパンは1988年の創立以来、日本国内でのハンナ製品の販売、サービスを行っています。特に近年は独自のサービスに注力し、より一層お客様へ寄り添った形での活動に取り組んでいます。

- ✓製品ご購入後ユーザー登録をいただいたお客様に対して、ご希望により電話またはメールでのサポート。
 - ✓測定器が不調の場合の無償点検。いつでもやっています！
 - ✓修理等国内でのスピード対応。
- などお客様に安心してご使用いただけるよう、全力で努めております。



2023年発売の新製品！

海水用の吸光光度計マリンマスター “HI 97115C”

HI 97115は水産養殖やアクアリウム（水槽）向け吸光光度計です。

高度な光学システムにより高い精度・信頼性を実現するとともに、コンパクトなサイズに設計されています。また本器では、ハンナ独自の波長検証用バリデーターを使用することで、基準値内にあるかの検証がお客様ご自身でいつでも行えます。これにより高い精度と信頼性を保て安心です！

主な特長

- ✓ 測定項目はアンモニア、亜硝酸塩、硝酸塩、リン酸塩、カルシウム、マグネシウム、アルカリ度、pHの9項目。測定項目ごとに専用の試薬を使用。
- ✓ ビームスプリッターを採用した先進の光学システムにより再現性と安定性を高めます。
- ✓ 50データまでの自動データ保存機能。
- ✓ バリデーター（標準液）での各波長の吸光度の検証が可能。本体の精度や信頼性の高さを確認でき安心です。（ゼロ、525nm、610nm）
- ✓ 測定手順のナビゲーション機能。
- ✓ 本体ケースは防水機能がIP67になり、ガラスセルの挿入部もプラスチックホルダーを採用。



HI 97115C(キットタイプ)は、試薬類などすべてキャリングケースに収納されています。キャリングケースもコンパクト設計のため、持ち運びや保管にも便利です。

※ Bluetooth®接続画面の例になります。各項目・各水槽毎に数値/グラフ化可能。

Bluetooth®機能に対応しており、便利なメモの追加機能やメソッドグループの作成もできます。また、スマートフォンからCSVまたはPDF形式でメール転送も可能です。



海水向け 養殖における下記の必須項目に該当！

アンモニア

亜硝酸塩

硝酸塩

その他、リン酸塩、カルシウム、マグネシウム、アルカリ度、pHの9項目に対応！

本体仕様

| | |
|---------|---|
| 品番 | HI 97115C |
| 発行源、受光部 | LED、シリコンフォトセル |
| 帯域フィルター | フィルター：525nmおよび610nm 帯域幅8 nm 波長精度：±1.0 nm |
| ガラスセル | 円柱状 直径：24.6mm（内径：22mm） |
| データ保存 | 自動で200データまで |
| 液晶画面 | 128×64ピクセル バックライト付 |
| 使用外部環境 | 0～50℃（相対湿度100%以下 結露のないこと） |
| 防水 | 本体ケースはIP67 ※浸漬や水没には対応していません |
| 電源 | 1.5V単三アルカリ電池 3個（バックライト未使用で約800回の測定が可能） |
| サイズ、重さ | 長さ142.5×幅102.5×厚さ50.5mm 380g |
| 付属品 | 本体、測定用ガラスセルおよびキャップ2組、セル面清浄用布1枚、海水用pH測定試薬100回分、海水用アルカリ度測定試薬25回分、海水用カルシウム測定試薬25回分、海水用マグネシウム測定試薬25回分、海水用硝酸塩HR測定試薬25回分、海水用亜硝酸態窒素ULR測定試薬25回分、1mLシリンジ（チップ付×3個）、ミニピペット（チップ付×1個）、3mLプラスチックピペット（2個）、5mLシリンジ（チップ付×2個）、セル面清浄用布（1枚）、試薬開封用はさみ（1個）、1.5V単三アルカリ電池3個、ハードキャリングケース、日本語取扱説明書他 |
| 価格 | HI 97115C：130,000円 |

※本器には海水用アンモニア、海水用リン酸塩（ULR＝超低濃度）海水用硝酸塩LR測定試薬および測定キットは含まれておりません。（海水用硝酸塩（LR）測定キット：HI 740273/11,000円）
 ※HI 97115/本体のみのタイプもございます。（価格：110,000円）
 ※Bluetooth® ワードマークおよびロゴは、米国Bluetooth SIG, Inc.の登録商標です。

測定項目、試薬など

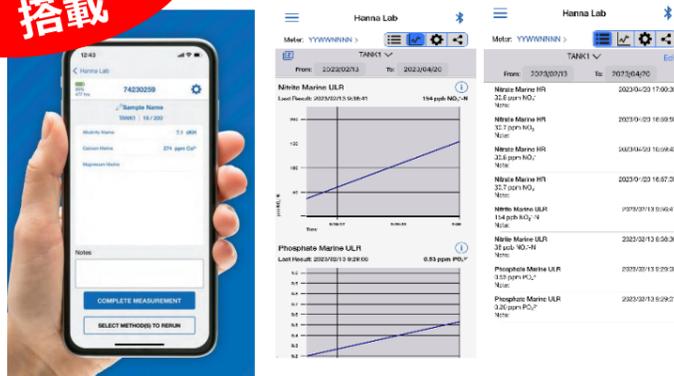
| 測定項目 | 測定対象 | 測定範囲 | 精度@25℃ | 試薬/定価 | 毒劇 |
|-----------------|---------------------------------|-----------------|-------------------|-------------------------|----|
| 亜硝酸態窒素(ULR/海水用) | NO ₂ ⁻ -N | 0 - 200µg/L | ±8µg/L ±測定値の4% | HI 764-25(25回分)/2,100円 | |
| アルカリ度(海水用) | CaCO ₃ 換算 | 0 - 500mg/L | ±0.3dKH ±測定値の5% | HI 772-26(25回分)/1,700円 | |
| アンモニア(海水用) | NH ₃ -N | 0.00 - 2.50mg/L | ±0.05mg/L ±測定値の5% | HI 784-25(25回分)/4,300円 | 毒劇 |
| カルシウム(海水用) | Ca ²⁺ | 200 - 600mg/L | ±6ppm ±測定値の5% | HI 758-26(25回分)/5,200円 | |
| 硝酸塩(LR/海水用) | NO ₃ ⁻ | 0.00 - 5.00ppm | ±0.25ppm ±測定値の2% | HI 781-25(25回分)/3,700円 | |
| 硝酸塩(HR/海水用) | NO ₃ ⁻ | 0.0～75.0ppm | ±2.0ppm ±測定値の5% | HI 782-25(25回分)/3,700円 | |
| pH(海水用) | | 6.5 - 8.5pH | ±0.1pH | HI 780-25(100回分)/3,700円 | |
| マグネシウム(海水用) | Mg | 1000 - 1800ppm | ±2.0ppm±測定値の5% | HI 783-25(25回分)/3,900円 | |
| リン酸塩(ULR/海水用) | PO ₄ ³⁻ | 0.00 - 0.90mg/L | ±0.02mg/L ±測定値の5% | HI 774-25(25回分)/1,900円 | 劇 |

※測定項目の右の記号は測定レンジを表します。HR：高濃度域 LR：低濃度域 ULR：超低濃度域
 ※試薬には毒物劇物に該当する成分を含むものもありますのでの販売および取り扱いには注意が必要です。
 SDSは弊社ホームページでご覧いただけます。



QRコードを読み取ると・・・
 製品の詳細ページをご覧いただけます。

Bluetooth®
 搭載



2023年発売の新製品！

常時測定しモニターできる“HI 981520”

HI 981520はpH/塩分/℃を常時測定しモニターできる製品です。
 シンプルな簡単操作で、設定した数値を外れると知らせしてくれる便利なアラーム機能付き。
 ワンランク上の水質管理を実現。

主な特長

- ✓ 1台でpH、塩分濃度、温度の測定が可能。
- ✓ アラーム機能により各項目の上限下限値の設定ができ、設定値を上回る(下回る)と画面のバックライトの点滅とアラーム音でお知らせします。
- ✓ 電極は浸漬が可能。
- ✓ バックライト付きで暗い場所でも安心。



本体は壁に設置できスペースゼロ！
 サイズだってコンパクトです。

＼持ち運びに便利なテスタータイプ／



手軽で信頼性の高い塩分テスターもございます。
 HI 98319(価格：18,000円)



pH、塩分、温度は同時に表示しバックライト付きなので暗い場所でもはっきりと読み取れます。
 またアラーム機能により各項目の上限下限値を設定でき、設定値を上回る(下回る)と画面のバックライトが点滅しお知らせします。



ppt



PSU



比重 (S.G)

セットアップメニューから塩分濃度(ppt)、実用塩分単位(PSU)、塩分比重(s.g)より単位の選択ができます。

本体仕様

| | | | |
|------------------------|---|--|--|
| 品番 | HI 981520 | | |
| pH | 測定範囲 | 0.00~14.0pH (検出単位：0.1pH) | |
| | 精度 | ±0.2pH | |
| | 校正 | 自動で2点校正 (pH7.01と10.01) | |
| 塩分濃度 実用塩分単位 塩分比重 | 測定範囲 | 塩分濃度：0.0~70.0ppt (g/L) 実用塩分単位：0.0~70.0 PSU 塩分比重：1.000~1.041 S.G. | |
| | 検出単位 | 塩分濃度：0.1ppt 実用塩分単位：0.1PSU | |
| | 精度 | 塩分濃度：±1.0ppt(0.0~40.0ppt)、±2.0ppt(40.0~70.0ppt) 実用塩分単位：±1.0 PSU (0.0~40.0 PSU)、±2.0 PSU (40.0~70.0 PSU) 塩分比重：±0.001 S.G. | |
| | 校正 | 自動1点校正(35.00ppt標準液にて:HI 70024) | |
| 温度 | 測定範囲は0.0~50.0℃、精度±0.5℃ | | |
| 温度補修 | 測定範囲は0.00~42.00 PSU、0.00~80.00 ppt、0.0~400.0% NaCl、精度は測定値の±1% | | |
| アラーム | 設定した上限値または下限値の範囲外になると画面のバックライトと範囲外の設定値が点滅表示 (各項目の測定範囲内で設定可能) | | |
| 電極 | pH：HI 1286 直径12×長さ160mm EC：EC電極一体型 直径12.50×長さ155mm | | |
| 電源 | 12VDCアダプター (通常の国内コンセントで使用可) | | |
| 使用環境 | 0~50℃ (相対湿度95%以下) 本体の防水：IP65 | | |
| サイズ、重さ | 本体:長さ125×幅185×厚さ38mm 300g | | |
| 価格 | 59,800円 | | |



QRコードを読み取ると・・・
 製品の詳細ページをご覧ください。

電極投げ込み式の多項目測定器 “HI 98494”

蛍光式DOセンサーを採用した、HI 9819×シリーズの最上位機種です。
1本の電極にpH/ORPセンサー、ECセンサー、DOセンサーを接続し同時に測定。野外使用に対応した頑丈な防水型で電極を投げ込み測定とロギングが可能です。測定値は継続的に本体に保存でき、それらはPC接続しデータ管理も可能。電極ケーブルの長さに合わせてお選びいただけます。

主な特長

- ✓ 1台でpH、ORP、EC、DO、塩分濃度、温度など多項目の測定が可能。
- ✓ Bluetooth®接続しHanna Lab App(アプリ)を利用すればスマートフォンへのデータ転送も可能！
- ✓ 専用の簡易標準液を使えばpH、EC(導電率)、DO(溶存酸素)を一度に校正できます。
- ✓ バックライト付きで暗い場所でも安心。

＼ 蛍光式DOセンサーを採用 ／



Try the Hanna Lab App in demo mode for free.



Bluetooth®に対応しており、本体に保存したデータを時間経過での一覧、グラフ表示の推移を確認できます。また、スマートフォンからCSVまたはPDF形式でメール転送も可能です。



QRコードを読み取ると・・・製品の詳細ページをご覧ください。

センサー構成



電極先端部には交換可能なpH/ORP(pH)センサー、DOセンサー、ECセンサーを取り付けて測定します。

| | |
|--------------------------|----------------------|
| 品番 (ケーブル長) 価格：オープン | HI 98494(4mケーブル) |
| | HI 98494/10(10mケーブル) |
| | HI 98494/20(20mケーブル) |
| | HI 98494/40(40mケーブル) |



持ち運べる頑丈なキャリングケース

4種類のケーブル長をラインナップ。ご用途によってお選びいただけます。
(4m/10m/20m/40m)

| | | | |
|-----------------|------------|---|---|
| pH pH-mV | 測定範囲、精度 | 0.00~14.00pH (検出単位: 0.01)、±600.0mV (検出単位: 0.1) | 精度: ±0.02pH、±0.5mV |
| | 校正 | 自動で3点まで (pH4.01、6.86、7.01、9.18、10.01またはカスタム1点より) | |
| ORP | 測定範囲、精度 | ±2000.0mV (検出単位: 0.1) | 精度: ±1.0mV |
| | 校正 | 自動で1点 (84µS/cm、1413µS/cm、5.00mS/cm、12.88mS/cm、80.0mS/cm、111.8mS/cmまたはカスタム) | |
| EC | 測定範囲、精度 | 0~200mS/cm (表示は400mS/cmまで。200mS/cm以上は温度補償なし) | 精度: 測定値の±1%または±1µS/cm (どちらか大きい方) |
| | 検出単位 | 1µS/cm (0~9999µS/cm)、0.01mS/cm (10.00~99.99mS/cm)、0.1mS/cm (100.0~400.0mS/cm) | |
| TDS | 測定範囲 | 0.0~400.0ppt (g/L) | |
| | 検出単位 | 1ppm(0~9999mg/L)、0.01ppt(10.00~99.99ppt)、0.1ppt(100.0~400.0ppt) | |
| 抵抗率 | 測定範囲、校正 | 0~999999Ω・cm、0~1000.0kΩ・cm、0~1.0000MΩ・cm | 校正: EC校正による |
| | 塩分 | 測定範囲、精度 | 0.00~70.00PSU (検出単位: 0.01) 測定値の±2%または0.01PSU (どちらか大きい方) |
| 海水の比重 | 測定範囲、精度 | 0.0~50.0σt、σ0、σ15 (検出単位: 0.1) | 精度: ±1σ |
| | DO | 測定範囲 | 0.00~50.00mg/L (検出単位: 0.01)、0.0~500.0% (検出単位: 0.1) |
| 温度 | 精度 | 0~30mg/L: 測定値の±1.5%または±0.10mg/L (どちらか大きい方) | 30~50mg/L: 測定値の±3% |
| | 校正 | 自動で1点または2点 (0、100%、またはカスタムの1点より) | |
| 温度補償 (pH、EC、DO) | 測定範囲、精度 | -5.00~55.00°C | 精度: ±0.15 °C |
| データ保存 | インターバルロギング | 自動 (-5~50°C) | |
| インターバルロギング | データ保存 | インターバルロギングで50,000データ; 手動で20,000 | |
| PC接続 | インターバルロギング | 1秒~3時間の間隔で設定可能 | |
| 使用環境、防水 | PC接続 | データ転送可能な製品向けのソフトウェアを無償でダウンロードおよびmicro USBケーブルを使用 ※保存したデータをPC転送することはできませんが、測定値を常時PCの画面に表示させることはできません。 | |
| 電源 | 使用環境、防水 | 0~50°C、相対湿度100%以下、防水 (本体: IP67、電極: IP68)、最大深度: 20m | |
| サイズ、重さ | 電源 | 1.5V 単三アルカリ電池4個、リチウムイオン内蔵充電電池1個 | |
| | サイズ、重さ | 本体: 185×93×35.2mm 435g (バッテリーを含む) | |

※Bluetooth® ワードマークおよびロゴは、米国Bluetooth SIG, Inc.の登録商標です。

電極投げ込み式多項目測定器 “HI 9829” シリーズ

HI 9829シリーズは1本の電極に複数のセンサーを接続（または付け替え）し電極を投げ込み、測定とロギングが可能なプロフェッショナルタイプです。測定値は継続的に本体または電極単体に保存でき、それらはPC接続しデータ管理も可能。付属している電極の種類、電極ケーブルの長さ、データロギングの種類など必要な機能に合わせてお選びいただけます。

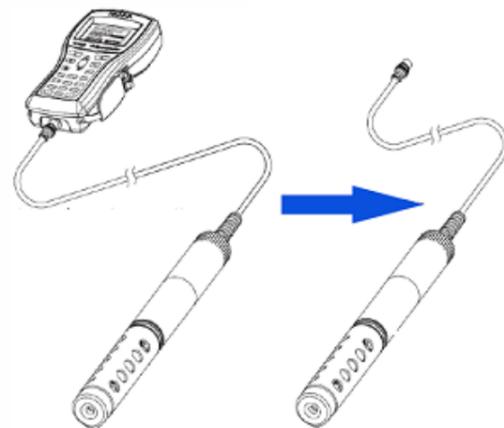
主な特長

- ✓ 1台でpH、ORP、EC、DO、濁度、温度など多項目の測定が可能。（詳細は次頁）
- ✓ 本体から外して電極単独で継続的にデータ保存できるロギング電極。
本体を通さず直接PC接続しデータの転送ができる便利な機能です。（詳細は次頁）
- ✓ 直径43mmのスリムで扱いやすい投げ込み式電極。
- ✓ GPS機能が付いた製品もあります。
- ✓ パワフルなバッテリー。電源はNiMH充電電池とアルカリ電池の両方に対応し、また長時間の使用が可能です。
- ✓ 専用の簡易標準液を使えばpH、EC(導電率)、DO(溶存酸素)を一度に校正できます。
- ✓ バックライト付きで暗い場所でも安心。

測定項目

pH、pH-mV、ORP、EC、TDS、抵抗率、塩分、海水の密度、DO(mg/L、%)、濁度、アンモニア態窒素、塩化物、硝酸態窒素、℃

※画面表示は同時に12項目まで
※アンモニア態窒素、塩化物、硝酸態窒素は淡水のみ



ロギング電極

ロギング電極は本体から外して電極単独で継続的にデータ保存できる優れたものです。もちろん本体と接続した状態で測定、データ保存も可能です。またデータ転送も便利。ロギング電極は直接PCに接続しデータの転送もできるため使い方の幅も広がります。
(ロギング電極のデータ保存は140,000：単項目測定、35,000：全項目測定)

| シリーズ品番/品名 | HI 9829/多項目測定器 | |
|-----------------|---|---|
| pH pH-mV | 測定範囲、精度 | 0.00~14.00pH (検出単位: 0.01)、±600.0mV (検出単位: 0.1) 精度: ±0.02pH、±0.5mV |
| | 校正 | 自動で3点まで (pH4.01、6.86、7.01、9.18、10.01またはカスタム1点より) |
| ORP | 測定範囲、精度 | ±2000.0mV (検出単位: 0.1) 精度: ±1.0mV 校正: 自動で1点 (カスタムでmV校正) |
| EC | 測定範囲、精度 | 0~200mS/cm (表示は400mS/cmまで。200mS/cm以上は温度補償なし) 精度: 測定値の±1%または±1μS/cm (どちらか大きい方) |
| | 検出単位 校正 | 1μS/cm (0~9999μS/cm)、0.001mS/cm (0.000~9.999mS/cm)、0.01mS/cm (10.00~99.99mS/cm)、0.1mS/cm (100.0~400.0mS/cm) 自動で1点 (84μS/cm、1413μS/cm、5.00mS/cm、12.88mS/cm、80.0mS/cm、111.8mS/cmまたはカスタム) |
| TDS | 測定範囲 | 0~400.0g/L (ppt) |
| | 検出単位 精度、校正 | 1mg/L(0~9999mg/L)、0.001g/L(0.000~9.999g/L)、0.01g/L(10.00~99.99g/L)、0.1g/L(100.0~400.0g/L) 測定値の±1%または±1mg/L 校正: EC校正による |
| 抵抗率 | 測定範囲、校正 | 0~999999Ω・cm、0~1000.0kΩ・cm、0~1.0000MΩ・cm 校正: EC校正による |
| 塩分 | 測定範囲、精度 | 0.00~70.00PSU (検出単位: 0.01) 測定値の±2%または0.01PSU (どちらか大きい方) |
| | 校正 | 自動で1点 (カスタムでPSU校正) |
| 海水の比重 | 測定範囲、精度 | 0.0~50.0σt、σ0、σ15 (検出単位: 0.1) 精度: ±1σt、σ0、σ15 |
| | 校正 | ECまたは塩分校正による |
| DO | 測定範囲 | 0.00~50.00mg/L (検出単位: 0.01)、0.0~500.0% (検出単位: 0.1) |
| | 精度 | 0~30mg/L: 測定値の±1.5%または±0.10mg/L (どちらか大きい方) 30~50mg/L: 測定値の±3% 0~300%: 測定値の±1.5%または±1.0% (どちらか大きい方) 300~500%: 測定値の±3% |
| | 校正 | 自動で2点まで (0、100%) またはカスタム1点 |
| 濁度 | 測定範囲 | 0.0~99.9FNU (検出単位: 0.1)、100~1000FNU (検出単位: 1) |
| | 精度、校正 | 測定値の±2%または±0.3FNU (どちらか大きい方) 校正: 自動で3点まで (0、20、200FNUまたはカスタム) |
| アンモニア態窒素 | 測定範囲 | 0.02~200.0ppm (検出単位: 0.01~1.00、0.1~200.0) 精度: 測定値の±5%または±2ppm |
| 塩化物 | 測定範囲 | 0.6~200.0ppm (検出単位: 0.01~1.00、0.1~200.0) 精度: 測定値の±5%または±2ppm |
| 硝酸態窒素 | 測定範囲 | 0.62~200.0ppm (検出単位: 0.01~1.00、0.1~200.0) 精度: 測定値の±5%または±2ppm |
| 温度 | 測定範囲、精度 | -5.00~55.00℃ 精度: ±0.15℃ |
| 温度補償 (pH、EC、DO) | 自動 (-5~55℃) | |
| データ保存、転送 | 本体保存: 44000データまで データ転送: Windows用ソフトウェアとUSBケーブルを使用 | |
| インターバルロギング | 1秒~3時間の間隔で設定可能 | |
| 使用環境、防水 | 0~50℃、相対湿度100%以下、防水 (本体: IP67、電極: IP68)、最大深度: 20m | |
| 電源 | 1.5V 単ニアルカリ電池4個、または1.2V 単ニNiMH充電電池4個 | |
| サイズ、重さ | 本体: 221×115×55mm 750g 電極: 直径43mm 750g | |

| 注文品番 | ロギング電極※ | 付属センサー | | | | 電極ケーブル長 | 価格 (税抜) |
|---------------|---------|--------|----|----|----|---------|----------|
| | | pH/ORP | EC | DO | 濁度 | | |
| HI 9829-00041 | — | ● | ● | ● | — | 4m | ¥660,000 |
| HI 9829-00101 | — | ● | ● | ● | — | 10m | ¥685,000 |
| HI 9829-00201 | — | ● | ● | ● | — | 20m | ¥710,000 |
| HI 9829-01041 | — | ● | ● | ● | ● | 4m | ¥770,000 |
| HI 9829-01101 | — | ● | ● | ● | ● | 10m | ¥790,000 |
| HI 9829-01201 | — | ● | ● | ● | ● | 20m | ¥815,000 |
| HI 9829-02041 | ● | ● | ● | ● | — | 4m | ¥770,000 |
| HI 9829-02101 | ● | ● | ● | ● | — | 10m | ¥815,000 |
| HI 9829-02201 | ● | ● | ● | ● | — | 20m | ¥840,000 |
| HI 9829-03041 | ● | ● | ● | ● | ● | 4m | ¥895,000 |
| HI 9829-03101 | ● | ● | ● | ● | ● | 10m | ¥917,000 |
| HI 9829-03201 | ● | ● | ● | ● | ● | 20m | ¥945,000 |

※上記にGPS機能が付いた製品もあります。



QRコードを読み取ると・・・
HI 9829の詳細ページをご覧ください！

電極投げ込み式多項目測定器 “HI 9819x” シリーズ

HI 9829シリーズは濁度やアンモニア態窒素、塩化物、硝酸態窒素の測定も行えますが、pH、ORP、EC、DO、温度の測定であればこのHI 9819xシリーズで対応できます。1本の電極に複数のセンサーを接続し電極を投げ込み測定とロギングが可能です。測定値は継続的に本体に保存でき、それらはPC接続しデータ管理も可能。付属している電極の種類、電極ケーブルの長さに合わせてお選びいただけます。

主な特長

- ✓ 1台でpH、ORP、EC、DO、温度など多項目の測定が可能。
- ✓ 45000データまで保存ができ、1秒から3時間までの設定でインターバルロギングも可能。
- ✓ 専用の簡易標準液を使えばpH、EC(導電率)、DO(溶存酸素)を一度に校正できます。
- ✓ バックライト付きで暗い場所でも安心。



4種類のケーブル長をラインナップ。ご用途によってお選びいただけます。
(4m/10m/20m/40m)



頑丈なボディ&防水型なので野外使用に最適です！



専用の標準液でpH/EC/DOの校正を一度に行えとっても便利



QRコードを読み取ると・・・製品の詳細ページをご覧ください。

センサー構成

 OR  +  + 

HI 7698194-1 pH/ORPセンサー (付属品) 価格：48,000円
 HI 7698194-0 pHセンサー (別売り) 35,000円
 HI 7698194-2 ガルバニ式DO電極 (付属品) 48,000円
 HI 7698194-3 ECセンサー (付属品) 48,000円

※付属のセンサーは機種によって異なります。



電極先端部には交換可能なpH/ORP(pH)センサー、DOセンサー、ECセンサーを取り付けて測定します。



持ち運べる頑丈なキャリングケース

| 測定項目 | pH/ORP/EC/TDS/ 抵抗率/塩分/海水の密度 /DO/気圧/°C | pH/ORP/EC/TDS/ 抵抗率/塩分/ 海水の密度/°C | pH/ORP/DO/気圧/°C |
|--------------------------|---|---------------------------------------|----------------------------------|
| 品番 (ケーブル長) 価格 (税抜) | HI 98194(4mケーブル) 320,000円 | HI 98195(4mケーブル) 248,000円 | HI 98196(4mケーブル) 248,000円 |
| | HI 98194/10(10mケーブル) 350,000円 | HI 98195/10(10mケーブル) 275,000円 | HI 98196/10(10mケーブル) 275,000円 |
| | HI 98194/20(20mケーブル) 395,000円 | HI 98195/20(20mケーブル) 315,000円 | HI 98196/20(20mケーブル) 315,000円 |
| | HI 98194/40(40mケーブル) 455,000円 | HI 98195/40(40mケーブル) 375,000円 | HI 98196/40(40mケーブル) 375,000円 |

| | | | |
|-----------------|------------|---|--|
| pH pH-mV | 測定範囲、精度 | 0.00~14.00pH (検出単位：0.01)、±600.0mV (検出単位：0.1) 精度：±0.02pH、±0.5mV | |
| | 校正 | 自動で3点まで (pH4.01、6.86、7.01、9.18、10.01またはカスタム1点より) | |
| ORP | 測定範囲、精度 | ±2000.0mV (検出単位：0.1) 精度：±1.0mV | |
| | 検出単位 | 1μS/cm (0~9999μS/cm)、0.01mS/cm (10.00~99.99mS/cm)、0.1mS/cm (100.0~400.0mS/cm) | |
| EC | 測定範囲、精度 | 0~200mS/cm (表示は400mS/cmまで。200mS/cm以上は温度補償なし) 精度：測定値の±1%または±1μS/cm (どちらか大きい方) | |
| | 校正 | 自動で1点 (84μS/cm、1413μS/cm、5.00mS/cm、12.88mS/cm、80.0mS/cm、111.8mS/cmまたはカスタム) | |
| TDS | 測定範囲 | 0.0~400.0ppt (g/L) | |
| | 検出単位 | 1ppm(0~9999mg/L)、0.01ppt(10.00~99.99ppt)、0.1ppt(100.0~400.0ppt) | |
| 抵抗率 | 精度、校正 | 測定値の±1%または±1ppm 校正：EC校正による | |
| | 測定範囲、校正 | 0~999999Ω・cm、0~1000.0kΩ・cm、0~1.0000MΩ・cm 校正：EC校正による | |
| 塩分 | 測定範囲、精度 | 0.00~70.00PSU (検出単位：0.01) 測定値の±2%または0.01PSU (どちらか大きい方) | |
| | 校正 | EC校正による | |
| 海水の比重 | 測定範囲、精度 | 0.0~50.0σt、σ0、σ15 (検出単位：0.1) 精度：±1σ | |
| | 測定範囲 | 0.00~50.00mg/L (検出単位：0.01)、0.0~500.0% (検出単位：0.1) | |
| DO | 精度 | 0~30mg/L：測定値の±1.5%または±0.10mg/L (どちらか大きい方) 30~50mg/L：測定値の±3% 0~300%：測定値の±1.5%または±1.0% (どちらか大きい方) 300~500%：測定値の±3% | |
| | 校正 | 自動で1点または2点 (0、100%、またはカスタムの1点より) | |
| | 測定範囲、精度 | -5.00~55.00°C 精度：±0.15 °C | |
| 温度補償 (pH、EC、DO) | 測定範囲、精度 | 自動 (-5~55°C) | |
| データ保存、転送 | データ保存 | 45000データまで | |
| インターバルロギング | データ転送 | Windows用ソフトウェアとUSBケーブルを使用 | |
| 使用環境、防水 | インターバルロギング | 1秒~3時間の間隔で設定可能 | |
| 電源 | 使用環境、防水 | 0~50°C、相対湿度100%以下、防水 (本体：IP67、電極：IP68)、最大深度：20m | |
| サイズ、重さ | 電源 | 1.5V 単三アルカリ電池4個、約360時間の継続使用が可能 (バックライト未使用時) | |
| | サイズ、重さ | 本体：185×93×35.2mm 400g (本体のみ) | |

電極を投げ込んでpHだけを測定するならこれ!“HI 98199”

pHと温度だけで十分という方にはこのHI 98199がオススメです。野外使用に適した防水性と堅牢さに加え、卓上型の性能を備えたプロ仕様の1台です。ご購入時にはpH電極が付属していますが、電極を付け替えることでECやDOの測定にも対応できます。

主な特長

- ✓ 45000データまで保存ができ、1秒から3時間までの設定でインターバルロギングも可能。
- ✓ 電極を付け替えることでEC(導電率)、DO(溶存酸素)の測定も可能。
- ✓ バックライト付きで暗い場所でも安心。



2種類のケーブル長をラインナップ。ご用途によってお選びいただけます。(4m/10m)



すべての付属品が収納できる頑丈で持ち運びに便利なキャリングケース付きです。



ラバーブーツ(別売)は持ちやすさだけでなく誤って落とした時の衝撃を吸収してくれます。



QRコードを読み取ると・・・製品の詳細ページをご覧ください。



pH電極(付属品)

ボディ材質はチタン
先端部はフラット
測定項目はpH/pH-mV/℃



EC電極(別売り)

ボディ材質はABS樹脂
電極スリーブ材質はPVC
4極式を採用
測定項目はEC/TDS/抵抗率/塩分/海水比重/℃

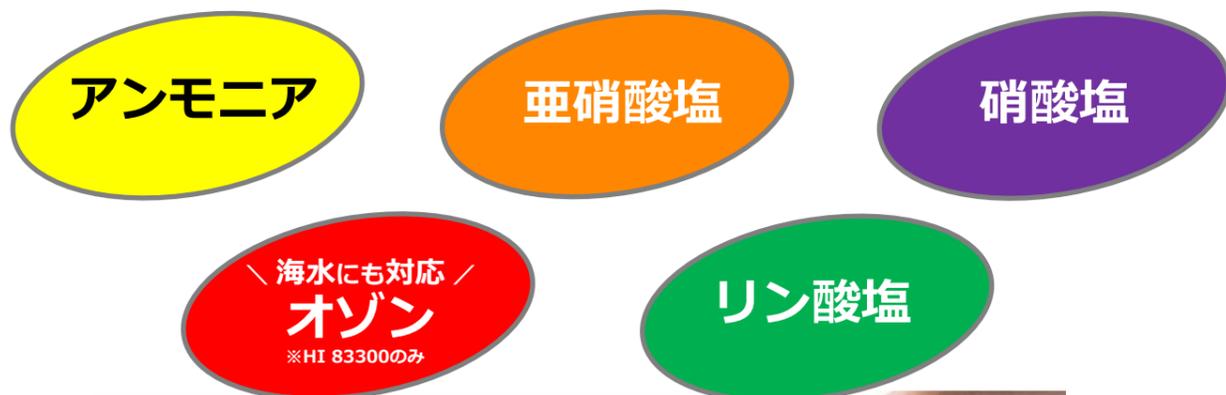


DO電極(別売り)

カルバニ式を採用
メンブレン材質はHDPE(高密度ポリエチレン)
測定項目は溶存酸素/酸素飽和度/℃

| | | | |
|-----------------|---------|---|--------------------------------|
| pH pH-mV | 測定範囲、精度 | 0.00~14.00pH (検出単位: 0.01)、±600.0mV (検出単位: 0.1) 精度: ±0.02pH、±0.5mV | |
| | 校正 | 自動で3点まで (pH4.01、6.86、7.01、9.18、10.01またはカスタム1点より) | |
| EC | 測定範囲、精度 | 0~200mS/cm 精度: 測定値の±1.5%または±2μS/cm (どちらか大きい方) | |
| | 検出単位 | 1μS/cm (0~9999μS/cm)、0.01mS/cm (10.00~99.99mS/cm)、0.1mS/cm (100.0~200.0mS/cm) | |
| TDS | 測定範囲 | 0.0~200.0ppt (g/L) ※最大値はEC/TDS換算率による | |
| | 精度 | 測定値の±1%または±1ppm (どちらか大きい方) | |
| 抵抗率 | 測定範囲、校正 | 0~999999Ω・cm、0~1000.0kΩ・cm、0~1.0000MΩ・cm 校正: EC校正による | |
| 塩分 | 測定範囲、精度 | 0.00~70.00PSU (検出単位: 0.01) 測定値の±2%または0.01PSU (どちらか大きい方) | |
| 海水の比重 | 測定範囲、精度 | 0.0~50.0σt、σ0、σ15 (検出単位: 0.1) 精度: ±1σ | |
| DO | 測定範囲 | 0.00~50.00mg/L (検出単位: 0.01)、0.0~500.0% (検出単位: 0.1) | |
| | 精度 | 0~30mg/L: 測定値の±1.5%または±0.10mg/L (どちらか大きい方) 30~50mg/L: 測定値の±3% 0~300%: 測定値の±1.5%または±1.0% (どちらか大きい方) 300~500%: 測定値の±3% | |
| | 校正 | 自動で1点または2点 (0、100%、またはカスタムの1点より) | |
| 温度 | 測定範囲、精度 | -5.00~55.00℃ 精度: ±0.15℃ | |
| 温度補償 (pH、EC、DO) | | 自動 (-5~55℃) | |
| データ保存、転送 | | 本体保存: 45000データまで | データ転送: USBケーブルを使用 |
| インターバルロギング | | 1秒~3時間の間隔で設定可能 | |
| 使用環境、防水 | | 0~50℃、相対湿度100%以下、防水 (本体: IP67、電極: IP68) | |
| 電源 | | 1.5V 単三アルカリ電池4個、約400時間の継続使用が可能 (バックライト未使用時) | |
| サイズ、重さ | | 本体: 185×93×35.2mm 400g (本体のみ) | |
| 本体価格 | | HI 98199 (4mケーブルのpH電極が付属) オープン価格 | |
| 別売り電極 | | pH電極: HI 829113 (4mケーブル) 69,000円 | HI 829113/10 (10mケーブル) 83,000円 |
| | | EC電極: HI 763093 (4mケーブル) 69,000円 | HI 763093/10 (10mケーブル) 84,000円 |
| | | DO電極: HI 764103 (4mケーブル) 69,000円 | HI 764103/10 (10mケーブル) 84,000円 |

養殖水槽の成分測定に！



測定項目は次頁を参照。
HI 83303は●が付いたもの
のみ測定可能。
HI 83300は●も含めた全て
を測定できます。

| PRポイント | 1台で複数項目を測定できる卓上型吸光度計シリーズ。測定項目に合わせて専用の試薬を使用し、手軽に測定できます。設置スペースはA5サイズという驚きのコンパクトさ！そして、コストパフォーマンスも抜群！養殖水槽の成分測定に適しています。 | |
|--------|--|---|
| 品番 | HI 83303 (養殖用) | HI 83300 (多用途) |
| 測定項目 | アンモニア態窒素、亜硝酸、硝酸態窒素、pH、リン酸塩、カルシウム、塩素、アルカリ度 ※次頁の●が付いた項目 | HI 83303の項目に加え、全60メソッドを内蔵。 ※次頁の●も含めたすべての項目 |
| データ管理 | データ保存は1000データまで、データ転送はUSBメモリーまたはPCへ可能 | |
| 価格 | 160,000円 | 280,000円 |



設置スペースは一般的なティッシュボックスと変わらないほどです！



<バリデーター(標準液)セット>
お客様ご自身で各波長での吸光度の検証が行えます。これにより、常に高い精度と信頼性を確認できる安心便利な機能です。



QRコードを読み取ると・・・
HI 83300の詳細ページをご覧いただけます。

| HI 83303 | 測定項目 | 測定対象 | 測定範囲 | 精度@25℃ | 測定原理 | 試薬/定価 |
|----------|----------------------------|-------------------------------|-------------------|--------------------|-------------------------|----------------------------|
| ● | アルカリ度 | CaCO ₃ 換算 | 0 - 500mg/L | ±5mg/L ±測定値の5% | 比色法 | HI 775-26(25回分)/4,600円 |
| ● | アルカリ度(海水用) | CaCO ₃ 換算 | 0 - 300mg/L | ±5mg/L ±測定値の5% | 比色法 | HI 755-26(25回分)/1,700円 |
| | アルミニウム | Al ³⁺ | 0.00 - 1.00mg/L | ±0.04mg/L ±測定値の4% | アルミノン法 | HI 93712-01(100回分)/21,000円 |
| ● | アンモニア態窒素(LR) ^{※1} | NH ₃ -N | 0.00 - 3.00mg/L | ±0.04mg/L ±測定値の4% | ネスラー法 | HI 93700-01(100回分)/11,000円 |
| ● | アンモニア態窒素(MR) ^{※1} | NH ₃ -N | 0.00 - 10.00mg/L | ±0.05mg/L ±測定値の5% | ネスラー法 | HI 93715-01(100回分)/12,000円 |
| ● | アンモニア態窒素(HR) ^{※1} | NH ₃ -N | 0.0 - 100.0mg/L | ±0.5mg/L ±測定値の5% | ネスラー法 | HI 93733-01(100回分)/17,000円 |
| | 臭素 | Br ₂ | 0.00 - 8.00mg/L | ±0.08mg/L ±測定値の3% | DPD法 | HI 93716-01(100回分)/6,000円 |
| ● | カルシウム(淡水用) | Ca ²⁺ | 0 - 400mg/L | ±10mg/L ±測定値の5% | シュウ酸塩法 | HI 937521-01(50回分)/7,500円 |
| ● | カルシウム(海水用) | Ca ²⁺ | 200 - 600mg/L | ±測定値の6% | ジンコン法 | HI 758-26(25回分)/5,200円 |
| | 塩化物 ^{※1} | Cl ⁻ | 0.0 - 20.0mg/L | ±0.5mg/L ±測定値の6% | チオシアン酸水銀(Ⅱ)法 | HI 93753-01(100回分)/18,400円 |
| | 二酸化塩素 | ClO ₂ | 0.00 - 2.00mg/L | ±0.10mg/L ±測定値の5% | クロロフェノールレッド法 | HI 93738-01(100回分)/17,000円 |
| | 二酸化塩素(高速法) | ClO ₂ | 0.00 - 2.00mg/L | ±0.10mg/L ±測定値の5% | 4500-ClO ₂ D | HI 96779-01(100回分)/11,500円 |
| ● | 遊離塩素 | Cl ₂ | 0.00 - 5.00mg/L | ±0.03mg/L ±測定値の3% | DPD法 | HI 93701-01(100回分)/4,900円 |
| ● | 遊離塩素(ULR) | Cl ₂ | 0.000 - 0.500mg/L | ±0.020mg/L ±測定値の3% | DPD法 | HI 95762-01(100回分)/5,600円 |
| ● | 全塩素 | Cl ₂ | 0.00 - 5.00mg/L | ±0.03mg/L ±測定値の3% | DPD法 | HI 93711-01(100回分)/4,900円 |
| | 全塩素(ULR) | Cl ₂ | 0.000 - 0.500mg/L | ±0.020mg/L ±測定値の3% | DPD法 | HI 95761-01(100回分)/5,600円 |
| | 全塩素(UHR) | Cl ₂ | 0 - 500mg/L | ±3mg/L ±測定値の3% | ヨウ素滴定法 | HI 95771-01(100回分)/5,900円 |
| | 六価クロム(LR) | Cl ⁶⁺ | 0 - 300µg/L | ±1µg/L ±測定値の4% | ジフェニルカルバジド法 | HI 93749-01(100回分)/13,000円 |
| | 六価クロム(HR) | Cl ⁶⁺ | 0 - 1000µg/L | ±5µg/L ±測定値の4% | ジフェニルカルバジド法 | HI 93723-01(100回分)/6,600円 |
| | 色度 | - | 0 - 500PCU | ±10PCU ±測定値の5% | 白金コバルト法 | 試薬は使用しません |
| ● | 銅(LR) | Cu ²⁺ | 0.000 - 1.500mg/L | ±0.010mg/L ±測定値の5% | ピシニコニン酸法 | HI 95747-01(100回分)/26,500円 |
| ● | 銅(HR) | Cu ²⁺ | 0.00 - 5.00mg/L | ±0.02mg/L ±測定値の4% | ピシニコニン酸法 | HI 93702-01(100回分)/9,000円 |
| | シアヌル酸 | CYA | 0 - 80mg/L | ±1mg/L ±測定値の15% | 比濁法 | HI 93722-01(100回分)/10,000円 |
| | フッ化物(LR) ^{※1} | F ⁻ | 0.00 - 2.00mg/L | ±0.03mg/L ±測定値の3% | SPADNS法 | HI 93729-01(100回分)/7,200円 |
| | フッ化物(HR) ^{※1} | F ⁻ | 0.0 - 20.0mg/L | ±0.5mg/L ±測定値の3% | SPADNS法 | HI 93739-01(100回分)/21,500円 |
| | カルシウム硬度 | CaCO ₃ 換算 | 0.00 - 2.70mg/L | ±0.11mg/L ±測定値の5% | カルマイト法 | HI 93720-01(100回分)/11,000円 |
| | マグネシウム硬度 ^{※1} | CaCO ₃ 換算 | 0.00 - 2.00mg/L | ±0.11mg/L ±測定値の5% | EDTA比色法 | HI 93719-01(100回分)/11,000円 |
| | 全硬度(LR) | CaCO ₃ 換算 | 0 - 250mg/L | ±5mg/L ±測定値の4% | カルマイト法 | HI 93735-00(100回分)/10,500円 |
| | 全硬度(MR) | CaCO ₃ 換算 | 200 - 500mg/L | ±7mg/L ±測定値の3% | カルマイト法 | HI 93735-01(100回分)/10,500円 |
| | 全硬度(HR) | CaCO ₃ 換算 | 400 - 750mg/L | ±10mg/L ±測定値の2% | カルマイト法 | HI 93735-02(100回分)/10,500円 |
| | ヒドラジン ^{※1} | N ₂ H ₄ | 0 - 400µg/L | ±4%F.S. | p-ジメチルアミノベンズアルデヒド法 | HI 93704-01(100回分)/4,500円 |
| | ヨウ素 | I ₂ | 0.0 - 12.5mg/L | ±0.1mg/L ±測定値の5% | DPD法 | HI 93718-01(100回分)/5,900円 |
| | 鉄(LR) | Fe | 0.000 - 1.600mg/L | ±0.010mg/L ±測定値の8% | TPTZ法 | HI 93746-01(50回分)/12,300円 |
| | 鉄(HR) | Fe | 0.00 - 5.00mg/L | ±0.04mg/L ±測定値の2% | フェナントロリン法 | HI 93721-01(100回分)/5,500円 |
| | 第一鉄(Ⅱ) | Fe ²⁺ | 0.00 - 6.00mg/L | ±0.10mg/L ±測定値の2% | フェナントロリン法 | HI 96776-01(100回分)/7,500円 |
| | 第一鉄/第二鉄(Ⅱ)/(Ⅲ) | Feとして | 0.00 - 6.00mg/L | ±0.10mg/L ±測定値の2% | フェナントロリン法 | HI 96777-01(100回分)/6,500円 |
| | マグネシウム | Mg ²⁺ | 0 - 150mg/L | ±5mg/L ±測定値の3% | カルマイト法 | HI 937520-01(50回分)/7,000円 |
| | マンガン(LR) ^{※1} | Mn | 0 - 300µg/L | ±10µg/L ±測定値の3% | PAN法 | HI 93748-01(50回分)/25,500円 |
| | マンガン(HR) | Mn | 0.0 - 20.0mg/L | ±0.2mg/L ±測定値の3% | 過ヨウ素酸法 | HI 93709-01(100回分)/11,300円 |
| | モリブデン | Mo ⁶⁺ | 0.0 - 40.0mg/L | ±0.3mg/L ±測定値の5% | メルカプト酢酸法 | HI 93730-01(100回分)/19,500円 |
| | ニッケル(LR) | Ni | 0.000 - 1.000mg/L | ±0.010mg/L ±測定値の7% | PAN法 | HI 93740-01(50回分)/39,500円 |
| | ニッケル(HR) | Ni | 0.00 - 7.00g/L | ±0.07g/L ±測定値の4% | 比色法 | HI 93726-01(100回分)/41,000円 |
| ● | 硝酸態窒素 | NO ₃ -N | 0.0 - 30.0mg/L | ±0.5mg/L ±測定値の10% | カドミウム還元法 | HI 93728-01(100回分)/15,900円 |
| ● | 亜硝酸態窒素(ULR/海水用) | NO ₂ -N | 0 - 200µg/L | ±10µg/L ±測定値の4% | EPAジアゾ化法 | HI 764-25(25回分)/2,100円 |
| ● | 亜硝酸態窒素(LR) | NO ₂ -N | 0 - 600µg/L | ±20µg/L ±測定値の4% | EPAジアゾ化法 | HI 93707-01(100回分)/8,300円 |
| ● | 亜硝酸態窒素(HR) | NO ₂ -N | 0 - 150mg/L | ±4mg/L ±測定値の4% | 硫酸鉄(Ⅱ)法 | HI 93708-01(100回分)/8,500円 |
| ● | 溶存酸素 ^{※1} | O ₂ | 0.0 - 10.0mg/L | ±0.4mg/L ±測定値の3% | ウィンクラー法 | HI 93732-01(100回分)/16,000円 |
| | 脱酸素剤(カルボヒドロジド) | | 0.00 - 1.50mg/L | ±0.02mg/L ±測定値の3% | 鉄還元法 | HI 96773-01(50回分)/14,000円 |
| | 脱酸素剤(DEHA) | | 0 - 1000µg/L | ±5µg/L ±測定値の5% | 鉄還元法 | HI 96773-01(50回分)/14,000円 |
| | 脱酸素剤(ヒドロキノン) | | 0.00 - 2.50mg/L | ±0.04mg/L ±測定値の3% | 鉄還元法 | HI 96773-01(50回分)/14,000円 |
| | 脱酸素剤(イソアスコルビン酸) | | 0.00 - 4.50mg/L | ±0.03mg/L ±測定値の3% | 鉄還元法 | HI 96773-01(50回分)/14,000円 |
| | オゾン | O ₃ | 0.00 - 2.00mg/L | ±0.02mg/L ±測定値の3% | DPD法 | HI 93757-01(100回分)/6,600円 |
| ● | pH | pH | 6.5 - 8.5pH | ±0.1pH | フェノールレッド法 | HI 93710-01(100回分)/5,100円 |
| ● | リン(ULR/海水用) | P | 0 - 200µg/L | ±5µg/L ±測定値の5% | アスコルビン酸法 | HI 736-25(25回分)/2,000円 |
| ● | リン酸塩(LR) ^{※1} | PO ₄ ³⁻ | 0.00 - 2.50mg/L | ±0.04mg/L ±測定値の4% | アスコルビン酸法 | HI 93713-01(100回分)/7,000円 |
| ● | リン酸塩(HR) ^{※1} | PO ₄ ³⁻ | 0.0 - 30.0mg/L | ±1.0mg/L ±測定値の4% | アミノ酸法 | HI 93717-01(100回分)/6,500円 |
| | カリウム ^{※1} | K | 0.0 - 20.0mg/L | ±3.0mg/L ±測定値の7% | テトラフェニルホウ酸塩比濁法 | HI 93750-01(100回分)/27,900円 |
| | シリカ(LR) | SiO ₂ | 0.00 - 2.00mg/L | ±0.03mg/L ±測定値の3% | ヘテロポリブルー法 | HI 93705-01(100回分)/11,500円 |
| | シリカ(HR) | SiO ₂ | 0 - 200mg/L | ±1mg/L ±測定値の5% | モリブド珪酸法 | HI 96770-01(100回分)/36,000円 |
| | 銀 | Ag | 0.000 - 1.000mg/L | ±0.020mg/L ±測定値の5% | PAN法 | HI 93737-01(50回分)/37,500円 |
| | 硫酸塩 | SO ₄ ²⁻ | 0 - 150mg/L | ±5mg/L ±測定値の3% | 比濁法 | HI 93751-01(100回分)/10,700円 |
| | 陰イオン界面活性剤 ^{※1} | SDBS | 0.00 - 3.50mg/L | ±0.04mg/L ±測定値の3% | メチレンブルー法 | HI 95769-01(40回分)/16,500円 |
| | 亜鉛 ^{※1} | Zn | 0.00 - 3.00mg/L | ±0.03mg/L ±測定値の3% | ジンコン法 | HI 93731-01(100回分)/12,500円 |

※1 試薬には毒物劇物に該当する成分を含むため、販売および取り扱いには注意が必要です。
※ 測定項目の右の記号は測定レンジを表します。UHR：超高濃度域 HR：高濃度域 MR：中濃度域 LR：低濃度域 ULR：超低濃度域
※ 多くの試薬は上記以外の測定回数の製品もございます。



このカタログ (A4サイズ) に納まる設置スペースで、高さも350mlの缶より少し高いほどのコンパクトさ。

iris(アイリス)は340~900nmの波長をカバーした分光光度計で透過率、吸光度、濃度を測定します。(紫外領域には対応していません) 養殖水槽の成分分析で求められるアンモニアや亜硝酸塩、硝酸塩などの測定にも適しており、波長を設定し独自のメソッド作成も可能です。

主な特長

- ✓ スプリットビーム方式を採用。ビームスプリッターとリファレンス検出器は迷光を最小に抑え、吸光度測定の誤差を減少。温度変化の影響を受けにくい凹面回析格子を採用。
- ✓ 電源ON時に自動で光源や波長の確認を行い、追加で波長精度の検証を行う必要性を低減。ウォームアップの必要もありません。
- ✓ エネルギー効率の高いタングステンハロゲンランプは測定時のみ作動するため点灯時間を抑え長寿命。交換の頻度とコスト低減はもちろん、光源ランプはお客様自身で交換できるため時間や手間も省けます。
- ✓ 専用のセルアダプターを使用し5種類のセルに対応。
- ✓ 操作性の良いキーパッドはラテックス手袋着用時でも反応。電源も電源アダプターのほか、充電式バッテリーも内蔵。フル充電で約8時間持ち安心です。
- ✓ 本体には9,999の測定データを保存できデータ転送もシンプル。直接USBメモリーに、またはUSBケーブルでPC転送可能でCSVとPDF形式に対応しています。

| | |
|-----------|--|
| 品名/品番 | iris (アイリス) / HI 801 |
| 波長レンジ | 340 - 900nm 分解能: 1nm 波長精度: ±1.5nm |
| 吸光度レンジ | 0.000 - 3.000Abs 吸光度精度: 5mAbs (0.000 - 0.500Abs)、1% (0.500 - 3.000Abs) |
| 測定モード | 透過率(%T)、吸光度(abs)、以下の単位での濃度 (ppm、mg/L、ppt、°f、°e、ppb、meq/L、µg/L、PCU、Pfund、pH、dKH、°dH、meq/kg) および測定単位なし |
| 光学システム、光源 | スプリットビーム方式、タングステンハロゲンランプ |
| スペクトルバンド幅 | 5nm 迷光: 0.1%T未満@340nm (NaNO ₂) |
| サンプルセル | 10mm(角型)、50mm(角型)、16mm(丸型)、22mm(丸型)、13mm(丸型)の5種類に対応 |
| メソッド数 | メーカー設定: 150項目まで (うち85項目はインストール済)、ユーザー設定: 100項目まで |
| データ保存、転送 | 9999データまで保存可能、本体からUSBメモリーまたはUSBケーブルを使用しPC接続 |
| データ転送 | 本体からUSBメモリーまたはUSBケーブルを使用しPC接続 (csv、PDFファイルでの転送が可能) |
| 電源 | 電源アダプターおよび内蔵Li-ion充電式バッテリー (フル充電で約8時間または約3000回の測定) |
| サイズ、重さ | 幅155×高さ205×奥行322mm 3.0kg |
| 価格 | オープン |



QRコードを読み取ると・・・
製品の詳細ページをご覧いただけます。



チェッカーHCシリーズは簡略式の試薬キットと高価なデジタル測定機とのギャップを埋める、デジタル吸光光度計 (イオン計) です。

最大の特長は「信頼性の高いデジタル表示でありながら驚きのコストパフォーマンス」という点です。

主な特長

- ✓ 専用の試薬を使用し1機種につき1項目を測定。全30種類以上をご用意。
- ✓ デジタル表示なのでどなたが測定しても安心。
- ✓ 手のひらサイズで持ち運びや保管もラク。丈夫なケース付きです。
- ✓ ボタン1つの操作なので初めての方でも安心。
- ✓ 標準液での数値の検証も可能。(数値のズレを正す校正機能はありません)

| 淡水 | 海水 | 品番 | 測定物 | 測定範囲 | 価格 | 別売り試薬 (品番) | 測定回数 | 価格 | |
|-----|----|--------|-----------------|---------------------------------|--------------|------------|-----------|-------|--------|
| | ● | HI 767 | 亜硝酸態窒素 LR | NO ₂ ⁻ -N | 0~999ppb | 15,000円 | HI 767-25 | 25回分 | 2,100円 |
| | | HI 708 | 亜硝酸塩 HR | NO ₂ ⁻ | 0~150ppm | 14,000円 | HI 708-25 | 25回分 | 3,700円 |
| | ● | HI 755 | アルカリ度 | CaCO ₃ 換算 | 0~300ppm | 14,000円 | HI 755-26 | 25回分 | 1,700円 |
| | ● | HI 772 | アルカリ度 | | 0.0~20.0dKH | 14,000円 | HI 772-26 | 25回分 | 1,700円 |
| | ● | HI 775 | アルカリ度 | CaCO ₃ 換算 | 0~300ppm | 14,000円 | HI 775-26 | 25回分 | 4,600円 |
| NEW | ● | HI 784 | アンモニア*1 | NH ₃ | 0.00~2.50ppm | 16,000円 | HI 784-25 | 25回分 | 4,300円 |
| | ● | HI 700 | アンモニア態窒素 LR *1 | NH ₃ -N | 0.00~3.00ppm | 14,000円 | HI 700-25 | 25回分 | 3,500円 |
| | ● | HI 715 | アンモニア態窒素 MR *1 | NH ₃ -N | 0.00~9.99ppm | 14,000円 | HI 715-25 | 25回分 | 5,000円 |
| | ● | HI 733 | アンモニウムイオン HR *1 | NH ₄ ⁺ | 0.0~99.9ppm | 14,000円 | HI 733-25 | 25回分 | 6,200円 |
| | ● | HI 758 | カルシウム | Ca | 200~600ppm | 14,000円 | HI 758-26 | 25回分 | 5,200円 |
| | ● | HI 701 | 残留塩素 (遊離塩素) LR | Cl ₂ | 0.00~2.50ppm | 13,000円 | HI 701-25 | 25回分 | 1,550円 |
| NEW | ● | HI 782 | 硝酸塩HR | NO ₃ ⁻ | 0.0~75.0ppm | 14,000円 | HI 782-25 | 25回分 | 3,700円 |
| | | HI 746 | 鉄 LR | Fe | 0~999ppb | 14,000円 | HI 746-25 | 25回分 | 7,400円 |
| | | HI 721 | 鉄 HR | Fe | 0.00~5.00ppm | 14,000円 | HI 721-25 | 25回分 | 1,700円 |
| | ● | HI 747 | 銅 LR | Cu | 0~999ppb | 15,000円 | HI 747-25 | 25回分 | 5,400円 |
| | ● | HI 702 | 銅 HR | Cu | 0.00~5.00ppm | 15,000円 | HI 702-25 | 25回分 | 2,700円 |
| | | HI 780 | pH | | 6.3~8.6 pH | 14,000円 | HI 780-25 | 100回分 | 3,700円 |
| NEW | ● | HI 783 | マグネシウム | Mg | 1000~1800ppm | 16,000円 | HI 783-25 | 25回分 | 3,900円 |
| | | HI 719 | マグネシウム硬度*1 | CaCO ₃ 換算 | 0.00~2.00ppm | 15,000円 | HI 719-25 | 25回分 | 2,600円 |
| | | HI 718 | ヨウ素 | I ₂ | 0.0~12.5ppm | 14,000円 | HI 718-25 | 25回分 | 1,650円 |
| | | HI 706 | リン HR *1 | P | 0.0~15.0ppm | 14,000円 | HI 706-25 | 40回分 | 2,600円 |
| | ● | HI 736 | リン ULR *1 | P | 0~200ppb | 14,000円 | HI 736-25 | 25回分 | 2,000円 |
| | ● | HI 774 | リン酸塩 ULR *1 | PO ₄ ³⁻ | 0.00~0.90ppm | 14,000円 | HI 774-25 | 25回分 | 1,900円 |
| | ● | HI 713 | リン酸塩 LR *1 | PO ₄ ³⁻ | 0.00~2.50ppm | 14,000円 | HI 713-25 | 25回分 | 1,750円 |
| | | HI 717 | リン酸塩 HR *1 | PO ₄ ³⁻ | 0.0~30.0ppm | 14,000円 | HI 717-25 | 40回分 | 2,300円 |

*1 試薬には毒物劇物に該当する成分を含むため、販売および取り扱いには注意が必要です。
 ※ 測定項目の右の記号は測定レンジを表します。UHR: 超高濃度域 HR: 高濃度域 MR: 中濃度域 LR: 低濃度域 ULR: 超低濃度域
 ※ 多くの試薬は上記以外の測定回数の製品もございます。

養殖にもオススメ！メンテナンスがラクな蛍光式“HI 98198”

メンブラン(隔膜)に電極電解液を入れ、センサーを装着し測定する隔膜式に比べ、測定やメンテナンスの手間が大幅に節約できるのが蛍光式です。

主な特長

- ✓NO！メンブラン&電解液
蛍光式では電極先端部に専用のスマートキャップを装着し使用。定期的な交換は不要です。
- ✓NO！ウォームアップ
電源を入れればすぐに測定ができ便利です。
- ✓NO！流速の影響
測定時に酸素を消費しないので流速がなくてもOK。



3種類のケーブル長をラインナップ。ご用途によってお選びいただけます。(4m/10m/20m)



セット内容
本体、DO電極、スマートキャップ、ステンレス製電極保護シールド、電極保護キャップ、ゼロ校正水、プラスチックピーカー、単三アルカリ電池、PC接続用USBケーブル、グリセリン、シリンジ、日本語取扱説明他、樹脂製キャリングケース

| | | |
|---------|--|---|
| 品番 | HI 98198 | |
| 溶存酸素 | 測定範囲 | 0.00~50.00mg/L(ppm)、酸素飽和度：0.0~500.0% |
| | 精度@25℃ | 溶存酸素：測定値の±1.5% ±0.01mg/L (20mg/L未満)、測定値の±5% (20mg/L以上) 酸素飽和度：測定値の±1.5% ±0.1% (200%未満)、測定値の±5% (200%以上) |
| | 校正 | 自動で1点または2点 (100%(8.26mg/L)、0%(0mg/L))、もしくは手動で1点 |
| 温度 | 測定範囲 | -5.0~50.0℃ (検出単位：0.1℃) 精度：±0.3℃ |
| ロギング | 手動で4000データまで | |
| PC接続 | USB-C (タイプC) ※PC接続するためのケーブルは標準付属 | |
| 使用環境、防水 | 0~50℃、100% RH 本体：IP67、電極：IP68 | |
| 電源 | 1.5V単三アルカリ電池4個、継続使用約200時間 (バックライト未使用時) | |
| サイズ、重さ | 185×93×35.2mm 本体：450g、電極：400g (AISI316ステンレス製保護シールド付) | |
| 価格 | オープン (ご購入される販売店にお問い合わせください) | |

※付属の電極は4mになります。10m、20mケーブルの場合は別途組み合わせで販売可能です。



QRコードを読み取ると・・・
HI 98198の詳細ページをご覧ください！

DO

濁度



| | | | |
|-------|--|--|---|
| 主な特長 | 溶存酸素計の入門器として人気。高度や塩分補正も可能。ケーブル長は4m、10m、15mがあります。 | 精度が高くデータ保存機能があります。データはPC転送も行え便利です。測定したDO値からBOD(生物化学的酸素要求量)を算出することも可能です。※1 | レシオ測定を採用。超低濃度域でも精度の高い測定が可能。データ保存機能があり、PC転送も行え便利です。キャリングケースもコンパクト設計のため、持ち運びや保管にも便利です。 |
| 品番 | HI 9147N | HI 98193 | HI 98703 |
| 測定範囲 | DO : 0.00~50.00ppm 0.0~600.0% 温度 : 0.0~50.0℃ | DO : 0.00~50.00ppm、0.0~600.0% 温度 : -20.0~120.0℃ 気圧 : 450~850mmHg | 0.00~9.99、10.0~99.9、 100~1000NTU |
| 精度 | DO : 測定値の±1% 温度 : ±0.2℃ | DO : 測定値の±1.5% ±1digit 温度 : ±0.2℃ 気圧 : ±3mmHg(校正ポイントから±15%以内) | ±0.02NTUまたは測定値の±2% (どちらか大きい方) |
| 測定方法 | ガルバニ電極法 (隔膜式) | ポーラロ電極法 (隔膜式) | レシオ測定 (90°散乱光方式、180°透過光方式) |
| 校正 | 手動 (空気校正) | 自動で1点または2点 (空気中での100%、ゼロ校正水での0%) | 4点校正まで可能 (0.1未満、15、100、750NTU) |
| データ保存 | - | 手動で400データまで (PC転送可能) | 200データまで (PC転送可能) |
| 付属品 | 本体 (DO電極一体型)、メンブラン5個、電極電解液、校正用ミニドライバ、単四アルカリ電池3個、樹脂製保護ケース、日本語取扱説明書他 | 本体、DO電極、PTFEメンブランキャップ&オーリング×2、電極電解液、ゼロ校正水、100mLプラスチックピーカー×2、単三アルカリ電池×4、PC接続用micro USBケーブル、樹脂製キャリングケース、日本語取扱説明書 | 本体、測定用ガラスセル5本、ガラスセル用キャップ5個、タグ5個、校正用標準液4種、セル面洗浄用布、シリコンオイル、単三アルカリ電池4個、ACアダプター、樹脂製キャリングケース、日本語取扱説明書他 |
| 価格 | HI 9147N-04(4mケーブル) : 120,000円 HI 9147N-10(10mケーブル) : 140,000円 HI 9147N-15(15mケーブル) : 160,000円 | HI 98193(4mケーブル) : 160,000円 HI 98193/10(10mケーブル) : 188,000円 | HI 98703 : 243,000円 |

※1：BOD(生物化学的酸素要求量)を求めるには、
①DO測定時にBOD算出のための情報を登録し、
②一定条件のもと、一定期間(5日)後にDO測定を行い、
③それをもとにBOD値を計算します。BOD測定の注意点やサンプル保管等はJIS K 0102に従って行ってください。培養のための希釈水または植種希釈水、BODボトル、保管器等は付属しておりませんのでご用意ください。



QRコードを読み取ると・・・
濁度計のページをご覧ください！

pH、EC



NEW

pH、ORP、EC、DO、塩分



壁、パイプ、パネルへの取り付けが可能。バックライト付きで暗い場所でも安心。

| 主な特長 | pH、ECミニコントローラー(指示調節計)はpHやECを常時管理する目的で装置に組み込むタイプの製品です。ポンプや制御装置に接続し、設定したセットポイントを下回った時、または上回った時に信号を送ります。小型で設置スペースを取らないことも特長です。 | |
|---------|---|---|
| 品番 | BL 983317-2 | BL 931700 |
| 測定範囲 | 0.00~10.00mS/cm (精度: ±2%F.S.) | 0.00~14.00pH (精度: ±0.02pH) |
| 接点容量 | 最大2A (ヒューズ付)、250VAC、30VDC | |
| 接点 | セットポイントを下回った時に作動 | 開=酸(セットポイントを上回った時にリレー接点) 閉=アルカリ性(セットポイントを下回った時にリレー接点) |
| オーバータイム | 5~約30分で設定可能(設定時間を過ぎると画面に赤色ランプの点滅と“TIMEOUT”メッセージを表示) | |
| 出力 | 4-20mA | |
| 電源 | 115/230VAC; 50/60Hz 消費電力: 10VA | |
| サイズ | 幅53×高さ83×奥行99mm | |
| 価格 | オープン (お問い合わせください) | |
| 別売り電極 | HI 7632-00 (2mケーブル) HI 7632-00/6 (6mケーブル) 2極式、温度センサー内蔵、オネジ1/2" NPT | HI 1001 (3mケーブル) 液絡部: PTFE、ダブルジャンクション、 BNCコネクター、オネジ1/2" NPT |

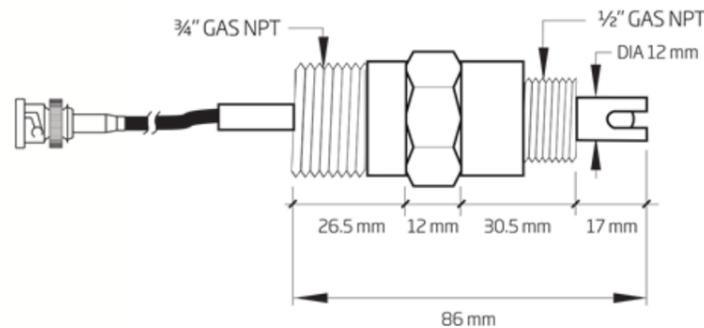
| 主な特長 | 監視や制御を必要とする多くのアプリケーションに対応可能な万能型プロセスコントローラーです。デジタル電極の入力機能があり、測定項目を自動的に認識します。 |
|-----------------|--|
| 品番 | HI 510 |
| ドージングコントロール | ON/OFFもしくは比例、またはPID |
| ドージング端子 | 最大5個のリレー (プロセス変数、ホールド、クリーニング機能用に独立に設定可能) 電気機械式リレーSPDTおよびSPST接点出力 5A-250 Vac; 5A-30 Vdc(抵抗負荷) 保護用ヒューズ (5A, 250Vヒューズ) |
| オーバードージングコントロール | あり |
| アナログ出力 | 2つまたは4つの独立した出力 (0-22 mA : 0-20 mAまたは4-20 mAとして設定可能) |
| アナログ出力精度 | ±2% F.S |
| デジタル入力 | ホールドおよびクリーニング機能用に設定可能 |
| デジタル出力 | RS485 |
| 測定項目 | pH、ORP、EC、TDS、塩分、温度、溶存酸素 |
| 消費電力 | 15VA |
| エンクロージャー | 1/2 DIN (ブラケットは別売り) |
| pH電極 | HI 10×6シリーズ ※1 |
| ORP電極 | HI 20×4シリーズ |
| DO電極蛍光式 | HI 7640×58シリーズ |
| 入力チャンネル | 1つのデジタル入力 (RS485インターフェース) |
| インターバルロギング | 最大100ファイル、各保存ファイルに最大8600レコード |
| 接続 | RS485シリアルポート: 遠隔監視と制御 USB-Cポート: ログファイルの取得とファームウェアのアップグレード |
| 電源 | 100-240 VAC ±10%、50/60Hz、15VA、ヒューズ保護 (2A, 250V スローブローヒューズ) |
| 使用環境 | -20~50°C (相対湿度100%、結露のないこと) |
| サイズ | 140×140×151.3 mm、1.6kg |
| 価格 | オープン (お問い合わせください) |



HI 7632-00



HI 1001



コントローラーは他にもありますので、左のQRコードまたは弊社ホームページをご覧ください。



※1: 電極の種類など詳細はこちら

屈折計



テスター



pH



EC/TDS



pH
EC/TDS



pH/ORP



| 主な特長 | | 海水の塩分 (PSU、ppt)、比重、温度を1台で測定します。測定部にサンプルを数滴垂らしボタンを押すと約1.5秒で数値を表示。手軽に素早く測定できます。 | 海水の塩分 (PSU、ppt)、比重、温度を1台で測定します。小型で手軽ながら精度の高い測定が行えます。画面は見やすく、操作も簡単！ |
|----------------|--------|---|--|
| 品番 | | HI 96822 | HI 98319 |
| 測定範囲 (検出単位) | 塩分濃度 | 0~50PSU (1PSU) | 0.0~70.0 PSU (0.1PSU) |
| | 実用塩分単位 | 0~150ppt (1ppt) | 0.0~70.0 ppt (0.1ppt) |
| | 塩分比重 | 1.000~1.114S.G. (0.001) | 1.000~1.114S.G. (0.001) |
| | 温度 | 0.0~80.0°C (0.1°C) | 0.0~80.0°C (0.1°C) |
| 精度 | 塩分濃度 | ±2PSU | ±1.0 PSU (0.0~40.0 PSU)、 ±2.0 PSU (40.0~70.0 PSU) |
| | 実用塩分単位 | ±2ppt | ±1.0 ppt (0.0~40.0 ppt)、 ±2.0 ppt (40.0~70.0 ppt) |
| | 塩分比重 | ±0.002S.G. | ±0.001 S.G. |
| | 温度 | ±0.3°C | ±0.5°C |
| 温度補償 | | 自動 (10~40°C) | 自動 (5.0~50.0°C) |
| 校正 | | 水 (蒸留水、精製水) | 自動1点校正 (35.00 ppt標準液にて: HI 70024) |
| 付属品 | | 本体、9Vアルカリ電池1個、日本語取扱説明書他 | 本体 (電極一体型)、電極保護キャップ、35.00 ppt標準液4回分、日本語取扱説明書他 |
| 価格 | | 39,500円 | 18,000円 |

| 主な特長 | pH電極は交換可能です。校正は2点まで。 | EC電極は交換可能です。校正は1点です。測定範囲に合わせて2種類ご用意しています。 | | pHとECを同時に測定できる人気の1台。pH電極のみ交換可能。 | | pHとORPを同時に測定。pH電極のみ交換可能。 |
|------------|---|---|--|--|--|---------------------------------------|
| 品番 (品名) | HI 98128N (ベップ5) | HI 98311N (ディスト5) | HI 98312N (ディスト6) | HI 98129N (コンボ1) | HI 98130N (コンボ2) | HI 98121N (コンボ3) |
| 測定範囲 | -2.00~16.00pH -5~60°C | 0~3999µS/cm 0~2000ppm 0.0~60.0°C | 0.00~20.00mS/cm 0.00~10.00ppt 0.0~60.0°C | 0.00~14.00pH 0~3999µS/cm 0~2000ppm 0.0~60.0°C | 0.00~14.00pH 0.00~20.00mS/cm 0.00~10.00ppt 0.0~60.0°C | 0.00~14.00pH ±1000mV 0.0~60.0°C |
| 精度 | ±0.05pH ±0.5°C | EC/TDS: ±2%F.S. ±0.5°C | | ±0.05pH EC/TDS: ±2%F.S. ±0.5°C | | ±0.05pH ±2mV ±0.5°C |
| 校正 | pH2点校正まで | EC/TDS1点校正 | | pH2点校正まで EC/TDS1点校正 | | pH2点校正まで ORPは検証のみ |
| 付属品 | 本体 (電極は製品による)、電極交換用スティック、初回分標準液 (内容物は製品による)、電極保護キャップ、LR-44ボタン電池4個、日本語取扱説明書他 | | | | | |
| 価格 | 23,000円 | 23,000円 | | 33,000円 | | 39,500円 |

| pH標準液(500mLボトル) | | |
|--------------------|---------|---------|
| 品番 | 標準液値 | 価格 |
| HI 7004L | pH4.01 | 各2,400円 |
| HI 7007L | pH7.01 | |
| HI 7010L | pH10.01 | |
| 使い切りの袋入り(20mL×25袋) | | |
| HI 70004P | pH4.01 | 各6,200円 |
| HI 70007P | pH7.01 | |
| HI 70010P | pH10.01 | |

| EC標準液(500mLボトル) | | |
|--------------------|------------|---------|
| 品番 | 標準液値 | 価格 |
| HI 7030L | 12.88mS/cm | 各2,900円 |
| HI 7031L | 1413µS/cm | |
| 使い切りの袋入り(20mL×25袋) | | |
| HI 70030P | 12.88mS/cm | 各6,500円 |
| HI 70031P | 1413µS/cm | |

| ORP溶液(500mLボトル) | | |
|-----------------|------------|---------|
| 品番 | 検証値 | 価格 |
| HI 7021L | 240mV±50mV | 各5,700円 |
| HI 7022L | 470mV±50mV | |

※小型テスター、標準液は上記以外にも多数ご用意しています。標準液の詳細や電極のメンテナンスに関しては弊社ホームページをご覧ください。



QRコードで標準液などのページをご覧いただけます！



QRコードを読み取ると・・・
製品の詳細ページを
ご覧いただけます。



QRコードを読み取ると・・・
製品の詳細ページを
ご覧いただけます。

pH計を使う上で大切な3つのこと

☑ 校正

☑ 洗浄

☑ 保管

1. 校正

測定器は使用環境などにより数値のズレが生じてきます。校正とは数値の決まっている標準液を使用しそのズレを正す作業のことです。補正とか調整という言い方もされます。測定値にズレが生じると土壌や養液の管理に悪影響を与えるため、定期的な校正が必要です。

2. 洗浄

土壌や養液は様々な成分(不純物)を含んでおりpH電極への負担は大きいです。そのため適切な洗浄を行うことで汚れによるpH電極の消耗・劣化を最小限に抑えられます。

3. 保管

ガラスpH電極に共通のこととして長く乾燥させると消耗・劣化を早めてしまいます。そのため使用後や使わない時にはpH電極を湿った状態にしてあげることが大切です。(EC電極は乾燥状態でOKです)

1. 校正

校正は定期的に行う必要があり1つの目安として以下ご参照ください。

- ✓ 毎日や週3日以上測定する場合：**少なくとも1週間に1回を推奨**
- ✓ 週1回や月に数回測定する場合：**少なくとも1ヶ月に1回を推奨**



pHとECの校正を1つの標準液で！

一部製品ではpHとECを1つの標準液で同時に校正できます。(通常、pHとECでそれぞれ標準液が別です) 校正の手間と時間を半減できるとっても便利な機能です！

標準液の有効期限と選び方

ボトル入りの標準液は開封すると有効期限は3ヶ月です。使用頻度が少ない場合や高い精度を求める場合には1回使い切りの袋入りがお勧めです。※一度使用した標準液は使い続けずに廃棄してください。

| ボトル入り (500mL) | | | 1回使い切りの袋入り (20mL×25袋入り) | | |
|---------------|---------|--------|-------------------------|---------|--------|
| 品番 | 標準液値 | 価格 | 品番 | 標準液値 | 価格 |
| HI 5016 | pH1.68 | 6,600円 | HI 50016-02 | pH1.68 | 8,400円 |
| HI 5003 | pH3.00 | 4,950円 | HI 50003-02 | pH3.00 | 8,400円 |
| HI 7004L | pH4.01 | 2,400円 | HI 70004P | pH4.01 | 6,200円 |
| HI 7006L | pH6.86 | 2,400円 | HI 70006P | pH6.86 | 6,200円 |
| HI 7007L | pH7.01 | 2,400円 | HI 70007P | pH7.01 | 6,200円 |
| HI 7009L | pH9.18 | 2,400円 | HI 70009P | pH9.18 | 6,200円 |
| HI 7010L | pH10.01 | 2,400円 | HI 70010P | pH10.01 | 6,200円 |
| HI 5124 | pH12.45 | 4,950円 | HI 50124-02 | pH12.45 | 8,400円 |



ボトル入り



袋入り(20mL)

※上記のpH1.68、3.00、12.45は英文証明書付きのテクニカルタイプです。
 ※上記も含めpH1.00～pH13.00まで全18種類をご用意しています。
 ※EC標準液やORP溶液もご用意しています。
 詳細は弊社ホームページをご覧ください。「ハンナジャパン」で検索

2. 洗浄

pH計をご使用される中で「校正ができない」「測定値が安定しない」という場合、その多くは土壌や養液の汚れや付着物による消耗・劣化が原因です。通常、使用後は精製水(または水道水)で洗浄しますが、定期的に強い洗浄力のある**電極洗浄液**をご使用下さい。

そこで電極洗浄液の登場です！汚れや付着物を除去し電極の消耗・劣化を最小限に抑えます。電極洗浄液(農業向け)は測定後に30分浸け置きするだけで大きな効果を発揮します。測定した日の最後に毎回使うことがベストですが、1つの目安として以下ご参照ください。

- ✓ 毎日や週3日以上測定する場合：**少なくとも1週間に1回を推奨**
- ✓ 月に1、2回測定する場合：**使用した日の最後に行うことを推奨**



| 電極洗浄液(汎用) | | |
|------------|----------|--------|
| 品番 | 容量 | 価格 |
| HI 7061L | 500mL | 2,900円 |
| HI 700601P | 20mL×25袋 | 7,600円 |



ボトル入り



袋入り(20mL)

3. 保管

pH電極は長く乾燥させてしまうと消耗・劣化の原因となり、校正や測定が行えなくなります。そのため使用後や使わない時には**電極保存液**での保管が大切です。電極保護キャップに少量の電極保存液を入れキャップをすることで湿った状態を保てます。なお保管期間が長いと電極保存液は蒸発/結晶化するため、定期的に補充を行ってください。※pH電極は純水や精製水に浸けての保管は絶対に避けてください。

| 電極保存液 | | |
|-----------|-------|--------|
| 品番 | 容量 | 価格 |
| HI 70300L | 500mL | 2,600円 |
| HI 70300M | 230mL | 2,400円 |
| HI 70300S | 30mL | 1,700円 |



500mL



30mL



電極保存液の使用例

電極洗浄液での洗浄と**電極保存液での保管**はとっても大切です。もちろん、ひと手間と消耗品のコストはかかりますが、品質管理などを適切に行うためにもpH計のメンテナンスは行っていただきたいです。

「標準液(校正液)でズレを正す“校正”は知っているけど電極のメンテナンスはよくわからない」

「洗浄液や保存液は使ったことがない」

というお話はよくあります。

メンテナンスをする、しないではpH電極の寿命は確実に変わってきますので、洗浄液や保存液をご利用ください。

※pH電極の特性上、適切な洗浄や保管を行っても電極自体の経時劣化を防ぐことはできません。



QRコードを読み取ると・・・
pH電極メンテナンスガイド
をご覧ください！