



## 選定ガイド

**pH・ORP・EC・TDS・温度**

### ハンナ ポケットタイプ水質測定用テスター

pHや導電率など、ポケットタイプの水質測定用テスターは種類も多く、どれを選べば良いか決めるのは簡単ではありません。値段の安さだけで買ってしまうと、後で後悔することになるかもしれません。次ページをご覧ください。弊社ハンナインスツルメンツにご興味を持っていただけるようでしたら、私たちの製品をこのカタログをご覧ください。 “簡単で明快”なテスターの“選び方”を利用して最適な一台をお選びください。

## ハンナ インストルメンツとは

### ハイセンスで高コストパフォーマンス

イタリアを発祥とし、アメリカに本社を置く世界有数の水質測定器メーカーです。

ハンナ製品は、最先端の技術を、使いやすい製品にして、お求めやすい価格でご提供する事を第一の目標として開発、製造されているだけでなく、いずれの製品も手に馴染みやすく、見た目もすっきりとしたイタリアンデザインが特徴です。

## 信頼と実績の世界品質

ISO 9001:2008を認証取得した先進の工場(ルーマニア)で製造され、すべての製品が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。世界初のpHテスターの開発メーカーとして、長年に渡る技術の蓄積による信頼性ととも、様々な用途に適したテスターを幅広く取り揃えております。

電極を構成している「ガラス」は、精度の高いpH測定を行うために最も適した素材です。ハンナでは高品質の「ガラス電極」の製造にとことんこだわっています。

## 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普及に努めてまいりましたが、現在は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。例えば製品をご購入後ユーザー登録していただいたお客様に対して、ご希望により電話またはE-mailでのサポート、HPからのお問合せ対応、測定器が不調の場合の無償点検など、独自のサービスを心掛けています。取扱説明書はもちろん日本語で、修理等もすべて国内で速やかに対応させていただきます。



次の手順に従って最適な一台をお選びください。

①最初に、農業、園芸、水耕栽培で使用される方は**C.「GroLineシリーズ」(P.8)**を、温度テスターのみをお探しの方は**D.「チェックテンプ(温度テスター)シリーズ」(P.9)**を、ラボで使うので出来るだけ高精度のpHテスターをお探しの方、および純水など低濃度のECテスターをお探しの方は**E.「スペシャル・モデル」(P.9)**をご覧ください。

②それでは上記以外の方へ質問です。「校正」と聞いて何だか分かりますか？ピンと来ない方は、**A.「エントリー・モデル」(P.6)**へ、また「校正」という言葉にピンと来た方は、**B.「スタンダード・モデル」(P.7)**へどうぞ。

特別な用途は  
ございますか？

水質測定用pH/  
ORP/EC/TDS計を  
お探して「校正」を  
ご存知ですか？

農業、園芸、水耕栽培

温度測定のみ

ラボ用高精度pHテスター・純水用低濃度ECテスター

ピンと来ない方

ピンと来た方

**C** GroLineシリーズ (P.8)へ

**D** チェックテンプシリーズ (P.9)へ

**E** スペシャル・モデル (P.9)へ

**A** エントリー・モデル (P.6)へ

**B** スタンダード・モデル (P.7)へ

それでは各モデルの中からピッタリの製品を選んでいきましょう。

## 機能およびアイコンのご案内

### クロス クロス製液絡部

pH電極にクロス製液絡部を採用。pH測定時、液絡部から電極内部液が染み出ますが、この液絡部が汚れてしまうと内部液が染み出にくくなり電極の劣化につながります。クロス製液絡部は汚れや詰まりが起きても、この部分を2mmほど引っ張り出すことで電極を再び活性化させることができます。



### 安定 安定マーク

測定時に数値が安定すると、安定マークが表れて読み取りのタイミングをお知らせします。

### 自動 OFF 自動電源オフ

電池の消費を抑えるため、設定の時間中に何も操作されない時に自動的に電源が切れます。

### ATC 自動温度補償

液温により測定値は変わりますが、校正時には自動温度補償により25℃での値に換算されます。

### HOLD ホールド機能

ホールドボタンを押して画面を一時的に静止させます。測定値を読み取る時に便利です。

### BATT バッテリー残量表示

バッテリー残量の情報が画面に表示されます。

### BEPS バッテリーエラー予防システム

十分な電池残量が無くなると、読み取りエラーを防ぐため自動的に電源が切れます。

### 防水 防水

水がかかっても問題ありません。

### 標準液 付属 標準液付属

袋入りの校正用標準液が付属します。

### 洗浄液 付属 洗浄液付属

袋入りのpH電極用洗浄液(汎用タイプ)が付属します。



### 自動校正 自動校正

予め使用可能な標準液が本器に登録されており、標準液に電極部を浸けると自動的に校正を開始します。

### 手動校正 手動校正

校正用のトリマーを回して使用している標準液の値に合わせます。

### CAL CAL Check

電源ON時に自動的に内部回路をチェックします。

### AISI 316 AISI 316

衛生的なAISI 316ステンレス製のセンサーのためHACCP管理にも適しています。

### pH交 pH交換

pH電極の交換ができます。

### EC交 EC交換

EC/TDS電極の交換ができます。

### ORP交 ORP交換

ORP電極の交換ができます。

### スタンダード・モデルおよび HI 98131の交換電極

カートリッジ式電極の接続部は交換時に曲がったり折れる恐れのあるピンではなく、独自のステンレス製円形コネクタを採用。付属の電極交換スティックを利用して簡単に交換できます。



### 汚染に強い導電率電極

グラファイト製のEC電極は溶液中での塩分付着などの汚染に対して耐性があります。



### 水質測定用語の「校正」とは？

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。校正とは標準液(校正液)と呼ばれる既定値の液体を使用しそのズレを正す作業のことです。信頼性の高い測定を行うために定期的な校正が必要です。

# A エントリー・モデル

こちらのpHテスターには2つのシリーズがあります。熱帯魚の水槽水、理科の実験など、主に室内で使用する場合は防水仕様ではないCheckerシリーズの2機種からお選び下さい。こちらは細径電極のため試験管など口の狭い容器での測定や少量サンプル(先端部が2cm浸かるくらいの量が必要です)にも適しています。主に屋外や現場で使用する場合はpHepファミリーの2機種からお選び下さい。こちらは防水仕様で、pHだけでなく温度も同時に画面表示されます。

## Checker(チェッカー)シリーズ

世界初の電極交換が可能なポケットタイプpHテスターとして1991年に登場し、今回大幅にリニューアルされました。HI 98103Sは小数点以下第1位まで、HI 98100は小数点以下第2位まで表示されますので、pH値をより細かく見たい方はHI 98100をお選びください。



品番(品名)	HI98103S (Checker)	HI98100 (Checker+)
測定範囲(精度)	0.0~14.0pH (±0.2pH)	0.00~14.00pH (±0.2pH)
価格(税抜)	¥7,000	¥10,500

## pHep(ペップ)ファミリー

pHepは1986年に世界初のポケットタイプpHテスターとして登場し、30年を経て更に進化した3代目がデビューしました。HI 98107Nは小数点以下第1位まで、HI 98108Nは小数点以下第2位まで表示されますので、pH値をより細かく見たい方はHI 98108Nをお選びください。両機種とも電極の交換は出来ませんが、クロス製液絡部の採用により電極を再活性化できます。



品番(品名)	HI98107N (pHep)	HI98108N (pHep+)
測定範囲(精度)	0.0~14.0pH (±0.1pH)	0.00~14.00pH (±0.05pH)
測定範囲(精度)	0.0~50.0°C (±0.5°C)	
価格(税抜)	¥10,000	¥12,000

## DiST EC テスター

DiST (ディスト) ECテスターには2機種あり測定範囲が異なりますので、水の導電率のチャート(P.10)を参考に適した機種をお選びください。



品番(品名)	HI98303N (DiST 3)	HI98304N (DiST 4)
測定範囲(精度)	0~2000µS/cm (±2%F.S.)	0.00~20.00mS/cm (±2%F.S.)
測定範囲(精度)	0.0~50.0°C (±0.5°C)	
価格(税抜)	¥10,000	¥10,000

## DiST TDS テスター

TDSテスターには2機種あり測定範囲のみが異なります。測定範囲はDiST 1が狭く、DiST 2が広がっていますので、測定対象物に合わせてお選びください。



品番(品名)	HI98301N (DiST 1)	HI98302N (DiST 2)
測定範囲(精度)	0~2000ppm (±2%F.S.)	0.00~10.00ppt (±2%F.S.)
測定範囲(精度)	0.0~50.0°C (±0.5°C)	
価格(税抜)	¥10,000	¥10,000

# B スタンダード・モデル

こちらのpH/温度テスター(pHep4/5)、pH/ORP/温度テスター(Combo3)、pH/EC/TDS/温度テスター(Combo1/2)は、いずれも1台で各項目を測定できる世界初のテスターです。見えないところで進化を続けている安心の1台です。

## pH/温度テスター

両機種の違いは、測定値の表示が小数点以下1桁か2桁になります。より細かく見たいのであれば小数点以下2桁のHI 98128をお選びください。両機種ともpH電極の交換が可能です。



品番(品名)	HI98127 (pHep 4)	HI98128 (pHep 5)
測定範囲(精度)	-2.0~16.0pH (±0.1pH)	-2.00~16.00pH (±0.05pH)
測定範囲(精度)	-5.0~60.0°C (±0.5°C)	
価格(税抜)	¥16,000	¥18,000

## ORP/温度 & ORP/pH/温度テスター

HI 98120はORPと温度、HI 98121はpH、ORP、温度の測定が出来ます。またHI 98120はORP電極の交換、HI 98121はpH電極の交換が可能です。



品番(品名)	HI98120 (ORPテスター)	HI98121 (Combo 3)
測定範囲(精度)	-	-2.00~16.00pH (±0.05pH)
測定範囲(精度)	ORP:±1000mV (±2mV)	
測定範囲(精度)	-5.0~60.0°C (±0.5°C)	
価格(税抜)	¥24,000	¥32,000

## EC/TDS/温度テスター

両機種とも1台でEC、TDS、温度を測定。測定範囲が異なりますので、水の導電率のチャート(P.10)を参考に適した機種をお選びください。EC/TDS電極の交換が可能です。



品番(品名)	HI98311 (DiST 5)	HI98312 (DiST 6)
測定範囲(精度)	EC:0~3999µS/cm (±2%F.S.)	EC:0.00~20.00mS/cm (±2%F.S.)
測定範囲(精度)	TDS:0~2000ppm (±2%F.S.)	TDS:0.00~10.00ppt (±2%F.S.)
測定範囲(精度)	0.0~60.0°C (±0.5°C)	
価格(税抜)	¥18,200	¥18,200

## pH/EC/TDS/温度テスター

pHとEC(およびTDS)の両方を測定したい場合、こちらの機種だと1台ですべての測定が可能です。両機種はECおよびTDSの測定範囲が異なり、HI 98129の方が狭く、HI 98130の方が広がっています。水の導電率のチャート(P.10)を参考にし、適した機種をお選びください。両機種ともpH電極のみ交換可能です。



品番(品名)	HI98129 (Combo 1)	HI98130 (Combo 2)
測定範囲(精度)	EC:0~3999µS/cm (±2%F.S.)	EC:0.00~20.00mS/cm (±2%F.S.)
測定範囲(精度)	TDS:0~2000ppm (±2%F.S.)	TDS:0.00~10.00ppt (±2%F.S.)
測定範囲(精度)	0.00~14.00pH (±0.05pH)	
測定範囲(精度)	0.0~60.0°C (±0.5°C)	
価格(税抜)	¥26,000	¥26,000

# C GroLine シリーズ

GroLine(グロライン)シリーズは、農業・水耕栽培の生産者(Grower)向けのpHおよびECの現場用測定器として新たに誕生しました。土壌、肥料、養液等のチェックに最適なこれらの測定器を「品質管理」にお役立てください。

## pH

HI 98115はpH測定のみで、防水機能はありませんが電極交換が可能です。防水仕様のHI 98118はpHと温度の測定が出来ます。電極交換は出来ませんが、クロス製液絡部の採用により電極を再活性化できます。

クロス	防水
HI98118のみ	HI98118のみ
pH交	ATC
HI98115のみ	HI98118のみ
自動校正	自動OFF
安定	BATT
洗浄液付属	標準液付属



品番(品名)	HI98115 (pH)	HI98118 (pH/°C)
測定範囲(精度)	0.00~14.00pH (±0.2pH)	0.00~14.00pH (±0.1pH)
	-	0.0~50.0°C (±0.5°C)
価格(税抜)	<b>¥10,500</b>	<b>¥12,000</b>

## EC

EC、TDS、温度の測定ができ防水仕様です。電極交換はできません。

防水	自動OFF	ATC
BATT	自動校正	安定
標準液付属		



品番(品名)	HI98318 (pH/TDS/°C)
測定範囲(精度)	EC:0.00~6.00mS/cm (±2%F.S.)
	TDS:0~4000ppm (±2%F.S.)
	0.0~50.0°C (±0.5°C)
価格(税抜)	<b>¥12,000</b>

## Soil Test

本器の最大の特徴は、水溶液の測定だけでなく、土壌に直接挿してECの測定が出来ることです。これによって土壌中の肥料の量が多いか少ないかの判断が現場においてピンポイントで簡単に行えます。

ATC	自動校正	自動OFF
-----	------	-------



品番(品名)	HI98331N (Soil Test)
測定範囲(精度)	0~4000µS/cm ±50µS/cm(0~2000) ±300µS/cm(左記以外)
	0.00~4.00mS/cm ±0.05mS/cm(0.00~2.00) ±0.30mS/cm(左記以外)
	0.0~50.0°C ±1°C
価格(税抜)	<b>¥17,600</b>

## pH/EC/TDS

pH、EC(およびTDS)、温度を1台ですべて測定出来ます。EC/TDSの測定範囲は、養液の管理に最適です。pH電極のみ交換可能です。

防水	自動OFF	クロス
pH交	自動校正	ATC
BATT	HOLD	安定
洗浄液付属	標準液付属	BEPS



品番(品名)	HI98131 (GroLine Combo)
測定範囲(精度)	pH: 0.00~14.00pH (±0.10pH)
	EC: 0.00~6.00mS/cm (±2%F.S.)
	TDS: 0~3999ppm (±2%F.S.)
	温度: 0.0~60.0°C (±0.5°C)
価格(税抜)	<b>¥29,000</b>

### pH/EC簡易標準液

pHとECの測定をする場合、校正のためにpH標準液とEC標準液が必要となりますが、このpH/EC簡易標準液は、これ1つだけでpHとECの両方の校正が可能です。

使用可能な機種はHI 98131、HI 98118、HI 98318の3機種となります。



# D Checktemp シリーズ

チェックテンプシリーズはハンナ独自のCAL Check機能を搭載(電源ON時に自動的に内部回路をチェック)した温度テスターのリニューアル版です。HI 98501およびHI 98509はこの価格帯のデジタル温度テスターとしては世界最高クラスの精度±0.2°Cを実現しています。またセンサーは衛生的なAISI 316ステンレス製でHACCP管理にも適しており、食品の中心温度測定だけでなく液体や空気中の温度測定も可能です。HI 98501は片手で容易に操作が出来、HI 98509は1mケーブル付で自由な角度で画面をチェック出来ます。HI 98539は3mケーブルとおもり付の投げ込み式で、貯蔵タンクや養魚場などでの測定に適しています。

防水	自動OFF	CAL	AISI 316
----	-------	-----	----------



品番(品名)	HI98501 (Checktemp)
測定範囲(精度)	-50.0~ ±0.2°C (-30~120°C)
	150.0°C ±0.3°C(上記以外)
価格(税抜)	<b>¥7,000</b>

防水	自動OFF	CAL	AISI 316
----	-------	-----	----------



品番(品名)	HI98509 (Checktemp 1)
測定範囲(精度)	-50.0~ ±0.2°C (-30~120°C)
	150.0°C ±0.3°C(上記以外)
価格(税抜)	<b>¥7,400</b>

防水	自動OFF	CAL	AISI 316
----	-------	-----	----------



品番(品名)	HI98539 (Checktemp Dip)
測定範囲(精度)	-20.0~80.0°C (±0.3°C)
価格(税抜)	<b>¥14,800</b>

# E スペシャル・モデル

限定した用途に特化したpHおよびECテスターです。

## PICCOLO シリーズ

電極に増幅器を内蔵し、電気的なノイズにも強いスティックタイプのpHテスターです。ポータブル器並みの高精度を持ち細径電極のためラボでの用途に最適です。

ATC	pH交
標準液付属	手動校正



品番(品名)	HI98111 (PICCOLO)	HI98112 (PICCOLO 2)	HI98113 (PICCOLO +)
測定範囲(精度)	1.00~13.00pH (±0.01pH)	1.00~13.00pH (±0.01pH)	1.00~13.00pH (±0.01pH)
	-	-	0.0~70.0°C (±1°C)
価格(税抜)	<b>¥32,000</b>	<b>¥35,000</b>	<b>¥39,000</b>

## 純水テスター シリーズ

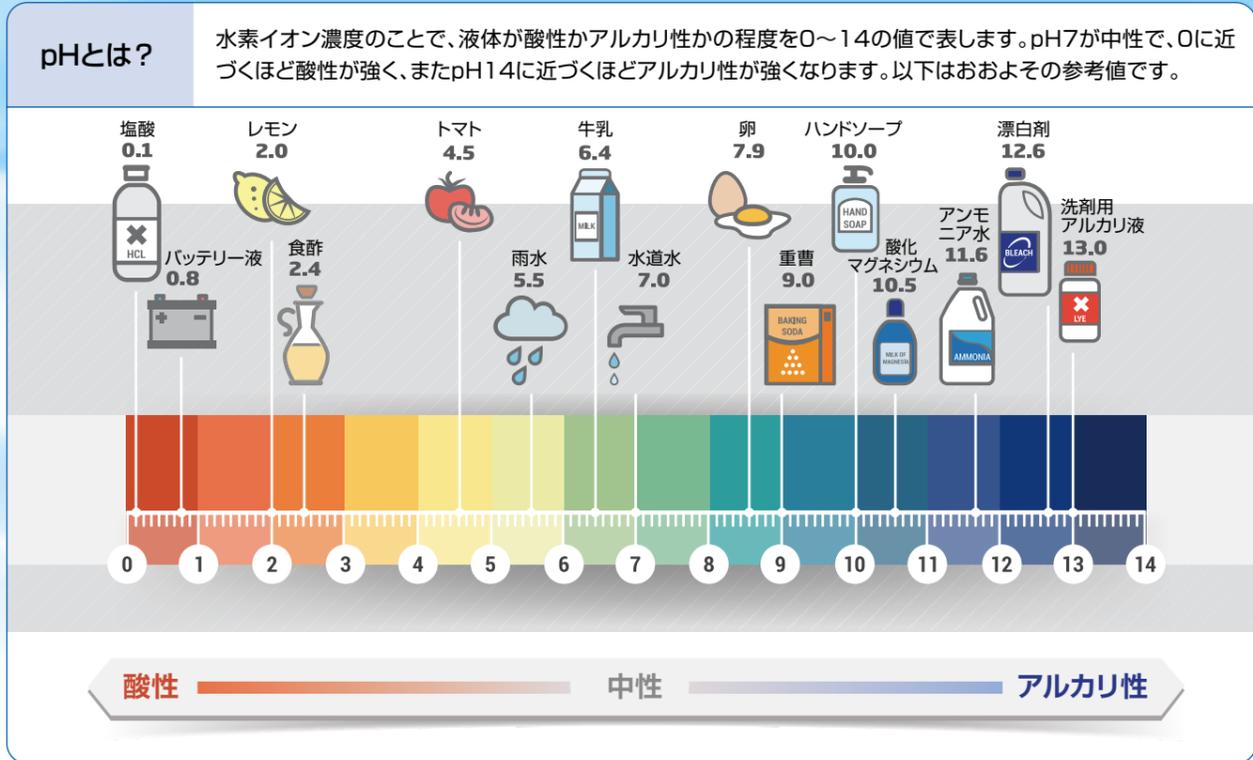
99.9µS/cmまでの導電率測定範囲を持つHI 98308(PWT純水テスター)および、1.999µS/cmまでの導電率測定範囲を持つHI 98309(UPW超純水テスター)の2機種があります。

※HI98308のみ	手動校正	ATC
------------	------	-----



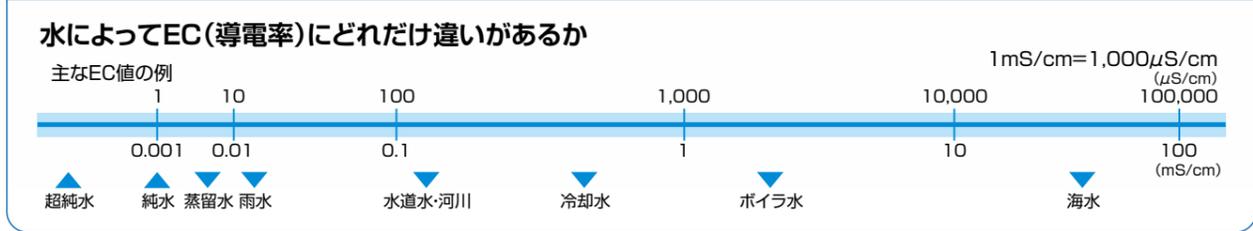
品番(品名)	HI98308 (PWT(純水))	HI98309 (UPW(超純水))
測定範囲(精度)	0.0~99.9µS/cm (±2%F.S.)	0.000~1.999µS/cm (±2%F.S.)
価格(税抜)	<b>¥12,500</b>	<b>¥27,000</b>

## 各測定項目について



**ORPとは?** 酸化還元電位のこと、ある物質を酸化させる力が強いのか還元する力が強いのかを表す指標で、値はmVで表示されます。プラスだと酸化力が強く、マイナスだと還元力が強いことを表します。

**ECとは?** 導電率(電気伝導率)のこと、水中の電気の流れやすさを表します。数値が高いほど電気が流れやすく、低いほど電気が流れにくいことを表します。水温が上昇すると導電率の値も増加(1℃の上昇で約2%増加)するため、25℃における導電率表示が通例となっています。単位は $\mu\text{S}/\text{cm}$ (マイクロジーメンスパーセントメートル)と $\text{mS}/\text{cm}$ (ミリジーメンスパーセントメートル)の2種類を採用しており、 $1000\mu\text{S}/\text{cm}=1\text{mS}/\text{cm}$ になります。



**TDSとは?** 総溶解固形分のこと、水中に溶けている物質の濃度を表します。一般に不純物が多いほど電気は流れやすいので、EC値から換算してTDS値を算出します。単位は $\text{mg}/\text{L}$ (ppm)と $\text{g}/\text{L}$ (ppt)の2種類を採用しており、 $1000\text{mg}/\text{L}$ (ppm)= $1\text{g}/\text{L}$ (ppt)になります。

**EC/TDSの精度“±2%F.S.”の意味は?** その測定器の測定範囲(フルスケール)の±2%の誤差があることを意味しています。例えばEC計HI98311の測定範囲は0～3999 $\mu\text{S}/\text{cm}$ なので $3999\mu\text{S}/\text{cm}\times 2\% \approx 80\mu\text{S}/\text{cm}$ となり、±80 $\mu\text{S}/\text{cm}$ の精度誤差となります。

## pH計のメンテナンス

- 校正**  
初めて使用される時や定期的(少なくとも月1回)はpH標準液での校正を行ってください。本カタログのpH計はすべて1点または2点校正です。1点目は中性、2点目は酸性もしくはアルカリ性側の標準液を使用します。用途に合わせてお選びください。
- 洗浄**  
pH電極は消耗/劣化するもので、汚れなどにより次第に正確な測定ができなくなります。一般的に使用後は精製水(または水道水)で洗浄しますが、特に肥料養液や土壌などの測定では劣化が促進されます。電極洗浄液には強い効力があり、pH電極の消耗/劣化を最小限に抑えます。
- 保管**  
pH電極は長く乾燥させると消耗/劣化につながります。そのため使用後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。  
※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。

測定器の品番	使用する標準液	標準液の品番	価格(税抜)
HI 98103S	①pH7.01とpH4.01 もしくは ②pH7.01とpH10.01	HI 7004L (pH4.01)	各2,000円
HI 98100			
HI 98107N	HI 7006L (pH6.86)		
HI 98108N			
HI 98115	HI 7007L (pH7.01)		
HI 98118			
HI 98127	HI 7010L (pH10.01)		
HI 98128			
HI 98111	①pH7.01とpH4.01 ②pH7.01とpH10.01 ③pH6.86とpH4.01 ④pH6.86とpH9.18 のいずれか	HI 7009L (pH9.18)	
HI 98112			
HI 98113	HI 7009L (pH9.18)		
HI 98121			
HI 98129	HI 7009L (pH9.18)		
HI 98130			
HI 98131	HI 7009L (pH9.18)		
HI 98131			

電極洗浄液	HI 7061L(500mL)	2,300円(税抜)
電極保存液	HI 70300L(500mL)	2,000円(税抜)

※ 上記はすべて500mLのボトル入りですが、230mLや1回使い切りの袋入りなど多数ご用意しています。詳細は弊社HPをご覧ください。



## EC/TDS計のメンテナンス

- 校正**  
初めて使用される時や定期的(少なくとも月1回)はECまたはTDS標準液での校正を行ってください。本カタログのEC/TDS計はすべて1点校正です。
- 洗浄**  
使用後はすぐに精製水(または水道水)でよく濯いでください。電極洗浄液は不要です。
- 保管** 洗浄後、水をきりそのままキャップをして保管してください。

測定器の品番	使用する標準液	標準液の品番	価格(税抜)
HI 98301N	1382ppm	HI 7032L	2,000円
HI 98302N	6.44ppt	HI 70038P <sup>※1</sup>	4,900円
HI 98303N	1413 $\mu\text{S}/\text{cm}$	HI 7031L	2,000円
HI 98311			
HI 98318			
HI 98331N			
HI 98129			
HI 98131			
HI 98304N	12.88mS/cm	HI 7030L	2,000円
HI 98312			
HI 98130			
HI 98308	84 $\mu\text{S}/\text{cm}$	HI 7033L	2,000円
HI 98309	校正不要	-	-

※ 上記は500mLのボトル入りですが、230mLや1回使い切りの袋入りなど多数ご用意しています。詳細は弊社HPをご覧ください。  
※1 20mL×25袋入りです。

## ORP計のメンテナンス

- 溶液中でのチェック**  
pHやECのように校正は行えません。ORP溶液に浸け、基準値に対して範囲内の数値を示すかのチェックのみです。還元/酸化用前処理液は用途に合わせてご利用ください。測定前に電極を馴染ませる役割があります。
- 洗浄**  
使用後はすぐに精製水(または水道水)でよく濯いでください。数値がおかしい時、ORP溶液で範囲外を示した時には電極洗浄液(HI7061)をご利用ください。
- 保管** 洗浄後、水をきりそのままキャップをして保管してください。

HI 7021L	ORP溶液	240mV ±50mV	4,700円(税抜)
HI 7022L	ORP溶液	470mV ±50mV	4,700円(税抜)
HI 7091L	還元用前処理液		4,200円(税抜)
HI 7092L	酸化用前処理液		4,200円(税抜)





JAPAN CORPORATION

●pH計●導電率計●ORP計●残留塩素計●濁度計●イオン計●溶存酸素計●温/湿度計

**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

詳細は弊社ホームページをご覧ください。

<http://www.hanna.co.jp>

ハンナジャパン

●お問い合わせは下記までお気軽に