

電極 / アクセサリ

総合カタログ 2021-2022



LINE UP

-  pH電極
-  ORP電極
-  イオン電極
-  電気伝導率セル
-  DO電極
-  標準液
-  比較電極内部液
-  電極洗浄液

HORIBA 水質分析計ラインアップ LAQUA シリーズ

卓上型 pH・水質分析計
F-2000/ F-70/ DS-70 シリーズ



ストレスフリーを
徹底追及！
実験室・分析室で
精度の高い測定に

¥165,000～

ポータブル型 pH・水質計
D-200/ WQ-300 シリーズ



ラボでもフィールドでも
測定場所を
選ばないタフな測定に

¥55,000～

コンパクト型 水質計
LAQUAtwin シリーズ



誰でも簡単操作！
コンパクトな
簡易測定に

¥22,000～

その他機種ラインアップ

マルチ水質チェッカ
U-50 シリーズ



各機種の詳細に関しては、
別途カタログを参照ください。

油分濃度計
OCMA シリーズ



※機種アイコンについて
各ページの上部には、各電極・アクセサリに対応
可能な機種アイコンを設置していますので
御参考ください。

水質分析計と電極の組み合わせ表

形式	pH						ORP	イオン			電気伝導率		DO	
	GRT複合電極	GR複合電極*1	単極電極*2	ISFET電極	比較電極	WQ-300 シリーズ用 デジタルセンサ	複合電極	複合電極	単極電極*2		WQ-300 シリーズ用 デジタルセンサ		WQ-300 シリーズ用 光学式DOセンサ	
9615S-10D	6069-10C	1066A-10C	0040N-10D	2060A-10T	300-P-2	9300-10D	6560S-10C	8001-10C	8011-10C	9382-10D	300-C-2	9520-10D	300-D-2	
9625-10D	6261-10C			2565A-10T	+300-P-C	300-O-2	6561S-10C	8002-10C	1512A-10C	3551-10D	+300-4C-C	9551-20D	300-D-5	
9618S-10D					300-P-5	300-O-5	5002S-10C	8003-10C	8201-10C	3552-10D	300-C-2	9551-100D		
9681S-10D					+300-P-C	+300-O-C	6581S-10C	8004-10C	8202-10C	3553-10D ^{※6}	+300-2C-C	9552-20D		
9680S-10D						9301-10D	6582S-10C	8005-10C	8203-10C	3561-10D	300-C-5	9552-50D		
6367-10D							6583S-10C	8006-10C		3562-10D	+300-4C-C			
6252-10D								8007-10C		3573-10C ^{※6}	300-C-5			
9600-10D								8008-10C		3574-10C	+300-2C-C			
9630-10D								8009-10C		9383-10D				
9631-10D								8010-10C		9371-10D				
9632-10D														
9652-10D														
9652-20D														
F-71, F-51, F-52	○	○	○	○	○	×	○ ^{※7}	×	×	×	×	×	×	
F-72, F-73, F-53	○	○	○	○	○	×	○ ^{※7}	○	○	×	×	×	×	
F-54	○	○	○	○	○	×	○ ^{※7}	×	×	○	×	×	×	
F-74, F-74BW, F-55	○	○	○	○	○	×	○ ^{※7}	○	○	○	×	×	×	
D-71, D-51	○	○	×	○	×	×	×	×	×	×	×	×	×	
D-210P, D-220P, D-72, D-52	○	○	×	○	×	×	○ ^{※7}	×	×	×	×	×	×	
D-73, D-53	○	○	×	○	×	×	○ ^{※7}	○	×	×	×	×	×	
D-210PC, D-220PC, D-74, D-54	○	○	×	○	×	×	○ ^{※7}	×	×	○	×	×	×	
D-210PD, D-220PD, D-75, D-55	○	○	×	○	×	×	○ ^{※7}	×	×	×	×	○	×	
D-210C, D-220C, ES-71, ES-51	×	×	×	×	×	×	×	×	×	○	×	×	×	
D-210D, D-220D, OM-71, OM-51	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	○	×	
WQ-310J, WQ-320J, WQ-330J	○ ^{※3}	○ ^{※3}	×	×	×	○	○ ^{※4}	○ ^{※5}	×	×	○	×	○	
F-2000PI	○	○	×	○	×	×	○ ^{※7}	○	×	×	×	×	×	
F-2000PC	○	○	×	○	×	×	○ ^{※7}	○	×	○	×	×	×	
F-2000C	×	×	×	×	×	×	×	×	×	○	×	×	×	
PH-SE	○	○	×	○	×	×	○ ^{※7}	×	×	×	×	×	×	

※ 上記掲載以外の型式に関してはお問合せください。
 ※1 測定には温度補償 (4163-10T) 電極が必要です。
 ※2 測定には対応する比較電極が必要です。
 ※3 別売pHセンサヘッド+BNCコネクタ (300-P-2/300-P-5+300-BNC) により接続可能です。
 ※4 9300-10Dおよび9301-10Dは、別売別売ORPセンサヘッド+BNCコネクタ (300-O-2/300-O-5+300BNC) により接続可能です。
 ※5 別売イオンセンサヘッド+BNCコネクタ (300-I-2/300-I-5+300BNC) により接続可能です。
 ※6 メータ本体の測定範囲をご確認ください。
 ※7 ORPセンサヘッド+ORPセンサカートリッジ (300-O-2/300-O-5+300-O-C) は接続不可。

旧製品を含む組み合わせ表
はコチラよりご確認ください。



お探しの電極・アクセサリはどれですか？

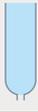
INDEX

電極	pH	用途・環境に合わせた 多種多様な 電極をラインアップ	03-06 ページへ
	ORP		06 ページへ
	イオン		07-10 ページへ
	電気伝導率		11 ページへ
	DO		12 ページへ
	WQ-300 シリーズ用 デジタル センサ	pH 電気伝導率 ORP DO イオン	HORIBAの電極技術から 誕生したデジタルセンサ
アクセサリ			15-16 ページへ
標準液・比較電極内部液・洗浄液			17-18 ページへ
LAQUAtwin シリーズ センサ / アクセサリ、標準液			19-20 ページへ
U-50 シリーズ・OCMA シリーズアクセサリ			21 ページへ
pH 電極のメンテナンス方法のご紹介			22 ページへ

<参考>

液絡部について

比較電極内部液とサンプル液とが接する部分を液絡部といいます。液絡部の形にはセラミック形、スリーブ形などがあり、サンプルや測定目的によって選択する必要があります。

液絡部のタイプ	特長
セラミック形 	広範囲のpH測定に適していますが、高粘度のサンプルなどでは詰まりが起りやすいのでご注意ください。
可動スリーブ形 	サンプルと接する液絡部の面積が大きいため液間電位が大きくなる次のようなサンプルの測定に適します。 ①粘度の高いサンプル。②塩濃度の高いサンプル。③低イオン強度のサンプル また、液絡部を容易に洗浄できるという利点があります。内部液の流出量は多くなっています。
固定スリーブ形 	サンプルと接する液絡部の面積が大きいため、可動スリーブ形と同様の特長がありますが、スリーブの洗浄ができないため高粘度のサンプルには適しません。内部液の流出量は多くなっています。
ダブル ジャンクション形 	セラミック形と可動スリーブ形の短所を補うべく2種を組み合わせせたものです。 内部液のKClのサンプルへの流出が問題になる場合でも、外筒にサンプルまたは他の塩溶液を入れることにより安定した測定が可能です。

電極のケーブル長について

電極型式例	9615S-10D	①電極のケーブル長	10:1.0 m 20:2.0 m 50:5.0 m 100:10.0 m
			



HORIBA の 電極検定品について

検定合格品の購入をご希望の場合、HORIBAの検定代行サービスをご利用ください。**新品電極に限り**、HORIBAが検定受験を代行し、検定合格電極を出荷いたします。発注時にご相談ください。検定合格品には、**別途手数料 (¥4,800)** ががかかります。詳細や納期に関しては、販売店にお問合せください。

GRT複合電極〈一本電極〉 **ToupH**

ToupH<タフ>電極は HORIBA 独自のガラス厚膜形成技術で、JIS 規格 (強度試験) 10 倍以上*の強度を実現しました。スタンダード ToupH 電極においてはドーム型を採用し、あらゆる角度の強度が向上しています。

* JIS Z 8805 : 2011 pH 測定用ガラス電極 7.2.9 衝撃試験

形式	仕様	特長
9615S-10D ¥29,000 スタンダードToupH電極 幅広い試料に最高のパフォーマンスを	pH範囲 0~14 使用温度範囲(°C) 0~100 液絡部 セラミック 内部液 #300(KCl) 用途	すばやい安定でドリフトを解消し、測定値の読み取りタイミングも迷いません。 パツファ調整に最適。水溶液系試料に広く使用できます。 ●ドーム型であらゆる角度に強く、破損の心配を低減。凹凸のない構造で、ラクラク洗浄。ふき取りも簡単。 ●ワンタッチスライド式補充口で、片手でラクラク操作。 ●防水構造 ●鉛フリー (9615-10D, 9611-10D, 6366-10D後継モデル)
3200585428	ドーム型新構造で全方向強度アップ! 	電極検定対応品 計量法型式承認番号: 第S114号 検定合格品価格: ¥33,800 検定合格品目番号: 3200598336
9618S-10D ¥50,000 マイクロToupH電極 タフ電極の使いやすさを微量試料でも	pH範囲 0~14 使用温度範囲(°C) 0~60 液絡部 セラミック 内部液 #300(KCl) 用途	50μLから測定可能な温度補償センサ付pH電極。容量が確保しにくい水溶液系試料に広く使用できます。 ●独自の製作技術(特許第4054245号)により、直径3mmのガラス2重管を実現。 ●マイクロチューブなどの微量容器に対応。 ●温度センサを応答部すぐ近くに配置し、温度応答の高速化を実現。冷蔵保存していた試料も常温に戻すことなく測定可能。 ●防水構造 ※ タンパクを含む試料には専用洗浄液(形式250)のご使用をおすすめします。 (9618-10D, 9669-10D後継モデル)
3200585447		電極検定対応品 計量法型式承認番号: 第S115号 検定合格品価格: ¥54,800 検定合格品目番号: 3200598342
9680S-10D ¥38,000 ロングToupH電極 大容量での調合から試験管での測定まで	pH範囲 0~14 使用温度範囲(°C) 0~100 液絡部 セラミック 内部液 #300(KCl) 用途	長さ251mm&直径8mm。ロングかつスリムなボディで、大型容器や試験管での測定に最適。微生物培養液などの試験管内での測定に使用できます。 ●防水構造 ●鉛フリー ※ ロングタイプ電極スタンド(FA-70L)とあわせてのご使用をおすすめします。 (9680-10D, 9678-10D, 6378-10D後継モデル)
3200585455		電極検定対応品 計量法型式承認番号: 第S005-1号 検定合格品価格: ¥42,800 検定合格品目番号: 3200598344
9681S-10D ¥45,000 スリーブToupH電極 高粘性試料の測定に適したスリーブ型	pH範囲 0~14 使用温度範囲(°C) 0~60 液絡部 可動スリーブ 内部液 #300(KCl) 用途	粘性の高い試料でも安定した測定が可能です。溶剤や非水溶媒を含有した試料(化粧品・塗料)にも使用できます。 ●可動スリーブ構造の液絡部は、洗い流せるので高粘性試料の詰まりを防ぎ、安定した性能を維持できます。 ●防水構造 ●鉛フリー (9681-10D, 9677-10D後継モデル)
3200585463		電極検定対応品 計量法型式承認番号: 第S004号 検定合格品価格: ¥49,800 検定合格品目番号: 3200598347



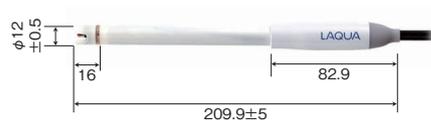
GRT複合電極〈一本電極〉 PUREIL

PUREIL<ピュアアイエル>電極は、KCl(内部液)を拡散させることが常識となっていたpH電極に、新開発のゲル化イオン液体塩橋(特許第4733588号(日本))を採用することにより、液間電位差をより安定させることを可能にしました。サンプルへの影響が従来の1/10000以下*となり、KClと反応する試料でも測定が可能です。イオン液体の溶出が少なく、液間電位がすぐ安定するため、純水・雨水・河川などの低電気伝導率試料でも正確でばやい測定が可能です。



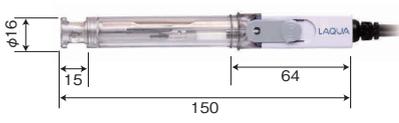
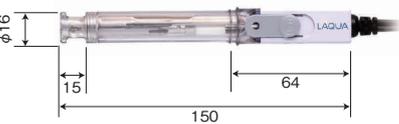
PUREIL電極は、科学技術振興機構(JST)先端計測分析技術・機器開発プログラムの一環として、京都大学と共同開発した成果です。

*サンプルへの溶出物質(従来:3M以上のKCl、PUREIL電極:イオン液体)の濃度比

形式	仕様	特長
9600-10D ¥140,000 	pH範囲	0~14
	使用温度範囲(°C)	0~40
	保存温度(°C)	0~50
	液絡部	PVDF-HFP、イオン液体
		電極検定対応品
		計量法型式承認番号: 第S117号 検定合格品価格: ¥144,800 検定合格品目番号: 3200496170

GRT複合電極〈一本電極〉 Plastic Body

プラスチックボディを採用し、電極先端部は保護管で覆われているため、フィールドや過酷な現場に最適です。特殊ガラスを採用した耐フッ酸、耐強アルカリ用電極や高純度ガラスを採用し、水道水測定に最適な上水用電極などラインアップしています。

形式	仕様	特長
9625-10D ¥20,000 標準形 	pH範囲	0~14
	使用温度範囲(°C)	0~100
	液絡部	セラミック
	内部液	#300(KCl)
用途		
		電極検定対応品
		計量法型式承認番号: 第S116号 検定合格品価格: ¥24,800 検定合格品目番号: 3200392842
9630-10D ¥30,000 上水・低電気伝導率試料用 	pH範囲	0~14
	使用温度範囲(°C)	0~100
	液絡部	セラミック
	内部液	#300(KCl)
用途		
		電極検定対応品
		計量法型式承認番号: 第S116号 検定合格品価格: ¥34,800 検定合格品目番号: 3200532865
9631-10D ¥38,000 フッ酸試料用 	pH範囲	2~12
	使用温度範囲(°C)	0~60
	液絡部	セラミック
	内部液	#300(KCl)
用途		
		電極検定対応品
		計量法型式承認番号: 第S131号 検定合格品価格: ¥42,800 検定合格品目番号: 3200532866
9632-10D ¥30,000 強アルカリ試料用 	pH範囲	0~14
	使用温度範囲(°C)	0~100
	液絡部	セラミック
	内部液	#300(KCl)
用途		
		電極検定対応品
		計量法型式承認番号: 第S116号 検定合格品価格: ¥34,800 検定合格品目番号: 3200532867



GRT複合電極〈一本電極〉

形式	仕様	特長
6367-10D ¥30,000 汎用(スリーブ) 3014079136	pH範囲	0~14
	使用温度範囲(°C)	0~60
6252-10D ¥25,000 突刺し測定用(ニードル形) 3014080850	液絡部	固定スリーブ
	内部液	#300(KCl)

液絡部にスリーブ形を採用し、安定性および再現性が向上しました。
電極検定対応品
計量法型式承認番号: 第S004号 検定合格品価格: ¥34,800
検定合格品目番号: 3200067367

水溶液測定も可能な突刺し電極。

GRT複合無補充型電極〈一本電極〉 Plastic Body

プラスチックボディを採用し、電極先端部は保護管で覆われているため、フィールドや過酷な現場に最適です。
ゲルタイプの内部液のため、KClの補充が不要でメンテナンスが簡単。もちろん没水測定も可能な防水仕様です。(IP67相当)

形式	仕様	特長
9652-10D ¥18,000 内部液無補充型 pH電極(1 mケーブル) 3200786359	pH範囲	0~14
	使用温度範囲(°C)	0~80
9652-20D ¥20,000 内部液無補充型 pH電極(2 mケーブル) 3200786361	液絡部	ポリエチレン
	内部液	無補充 (3.3 mol/L ゲル状KCl)

内部液補充口がないので1 m(30分以内)の没水測定可能。
※ 0.01 mol/L以上の濃度の強酸や強アルカリ下で連続測定は避けてください。電極性能が損なわれたり、寿命を短くするおそれがあります。
電極検定対応品
計量法型式承認番号: 第S191号 検定合格品価格: ¥22,800
検定合格品目番号: 3200833517

内部液補充口がないので1 m(30分以内)の没水測定可能。
※ 0.01 mol/L以上の濃度の強酸や強アルカリ下で連続測定は避けてください。電極性能が損なわれたり、寿命を短くするおそれがあります。
電極検定対応品
計量法型式承認番号: 第191号 検定合格品価格: ¥24,800
検定合格品目番号: 3200833518

ガラス電極(G)

形式	仕様	特長
1066A-10C ¥14,000 標準形 3014080432	pH範囲	0~14
	使用温度範囲(°C)	0~100
1066A-10C ¥14,000 標準形 3014080432	対応比較電極	2060A/2565A
	測定使用法	

きわめて堅牢でアルカリ誤差を少なく、pH測定が可能です。
電極検定対応品
計量法型式承認番号: 第007号
検定合格品価格: ¥18,800
検定合格品目番号: 3200067357

ガラス電極 1066A-10C
比較電極 2060A-10T等

比較電極(R)

形式	仕様	特長
2060A-10T ¥10,000 標準形 3014080434	内部液	#300(KCl)
	使用温度範囲(°C)	0~100
2565A-10T ¥12,000 ダブルジャンクション形 3014080436	液絡部	セラミック
	対応ガラス電極	1066A/1076A

液絡部の抵抗が小さく、広範囲のpH測定に適しています。

サスペンション、エマルジョン、ペーストなどの粘性サンプルに加え、非水溶液の測定に適しています。内部液の塩化カリウム溶液と試料とが反応する場合には、外筒に、試料または他の塩溶液を入れることで安定して測定できます。内部液の交換、液絡部の洗浄も簡単です。

GR複合電極

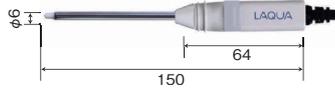
形式	仕様	特長
6069-10C ¥50,000 極細試験管用 3014081107	pH範囲	0~14
	使用温度範囲(°C)	0~60
6261-10C ¥20,000 フラット形 3014081807	液絡部	セラミック
	内部液	#310 (AgCl/ KCl)

NMR試料管等の極細試験管(φ3.5 mm以上)内での微量サンプルのpH値測定などに使用することができます。
電極検定対応品
計量法型式承認番号: 第S008号 検定合格品価格: ¥54,800
検定合格品目番号: 3200067363

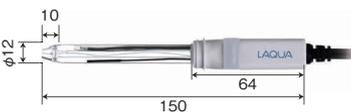
pH応答膜と液絡部が同一面にあるため皮ふ、皮革、紙、植物の葉などの表面のpH測定ができます。



温度補償電極(T)

形式	仕様	特長
4163-10T ¥11,000 3014080375	 <p>温度測定素子 サーミスタ 使用温度範囲(°C) 0~100 用途 温度補償、温度測定用</p>	温度によるpH電極の起電力の変化を自動的に補償し、あわせて温度測定するために使用します。

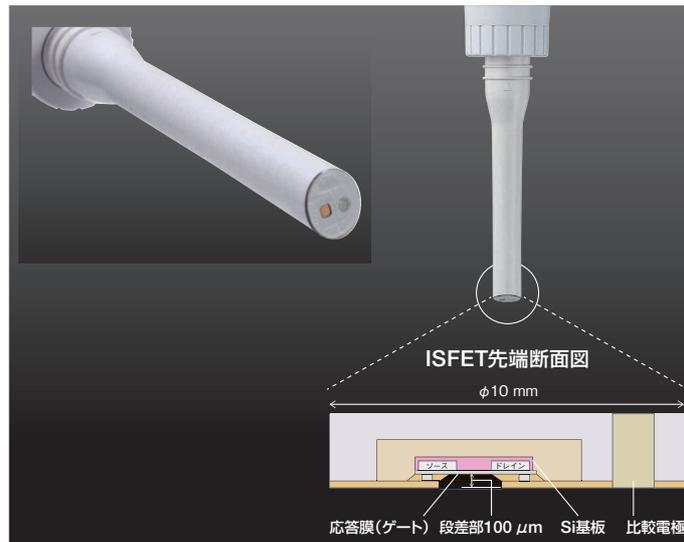
金属電極(ORP測定用)

形式	仕様	特長
9300-10D ¥20,000 防水白金複合形 3014046710	 <p>極材 Pt 使用温度範囲(°C) 0~60 内部液 #300(KCl) 対応比較電極 —</p>	防水形。金属電極、比較電極、温度センサを一体化した酸化還元電位(ORP)測定用複合電極。(6860-10C後継モデル)

形式	仕様	特長
9301-10D ¥22,000 防水白金複合形 3200922105	 <p>極材 Pt 使用温度範囲(°C) 0~80 内部液 #300(KCl) 対応比較電極 —</p>	プラスチックボディを採用した防水型の酸化還元電位(ORP)測定用複合電極。ゲルタイプの内部液採用によりKClを補充する必要がなく、ハンドヘルド計と合わせた現場での測定に最適です。

pH電極(ISFET(半導体電極))

対応機種シリーズ



次世代電極技術…ガラスを使わない半導体技術…

半導体技術を利用したISFETにも、HORIBAはいち早く着手し、改良を重ね品質を高めてきました。ガラスを持ち運べない現場などに新たなソリューションを提供します。

ISFET(半導体センサ)とは

ISFETとは、Ion Sensitive Field Effect Transistor (イオン応答電界効果トランジスタ)の略です。半導体技術を応用した応答部を搭載しています。

- 特長**
- ① 測定時に割れる心配がありません。
 - ② 測定部を平面かつ微小領域に配置。微量のサンプルでも測定可能。
 - ③ 歯ブラシで簡単に洗浄ができ、取扱いが容易。
 - ④ 乾燥保存が可能。

フラット電極は応答部の段差100 μm以下を実現。

最先端の半導体パッケージ技術で測定面をフラット化。ピーカ測定時でも気泡がつかない構造を採用、固体表面もわずかな水分があればふらつきのない安定した測定を実現しています。

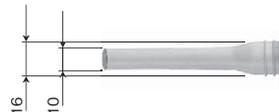
静電気影響を低減。

HORIBA独自の半導体デバイス構造と静電気保護回路を改良し、半導体センサの弱点であった静電気影響を低減。ガラス電極同様に快適・安心な測定をお約束します。

ISFET(半導体センサ) pH電極 [ISFET]

形式	仕様	特長
0040N-10D ¥60,000 フラット ISFET pH電極 3200862858	 <p>pH範囲 0~14 使用温度範囲(°C) 0~60 液絡部 多孔性ポリエチレン焼結体</p>	先端平面上にセンサを配置し、応答部段差を100 μm以下に。寒天培地などのゲル状材料、食肉などの食品試料の表面測定に。布・紙などのシート状材料の評価(純水などが必要です)。 ● 固体表面のわずかな水分の測定が可能。 ● 半導体センサの採用で破損の心配もありません。 ● シャーレなど底の浅い容器中の試料測定にも最適。 ● 防水構造 ● センサ部交換式

ISFET交換用センサ

形式	備考
0141N ¥30,000 ISFET交換用センサ 3200862632	 <p>フラットISFET(0040N-10D)用の交換用センサです。 ※ コネクタの形状が異なるため0141との互換性はありません。また、0040-10Dには使用できません。</p>



ALL-IN-ONE PACKAGE

- ・電極本体
- ・イオン強度調整剤
- ・スポイト
- ・標準液
- ・電極チップ
- ・取扱説明書
- ・内部液
- ・シリンジ

測定に必要な標準液等を複合形イオン電極に追加し、セット内容を強化。QRコード付きの取扱説明書が、ユーザーの正確な計測作業を動画でアシスト。

動画を見てみよう



1本で使える複合形イオン電極(比較電極の必要なし)

①測定範囲 ②pH範囲 ③使用温度範囲

形式	仕様	付属品
複合形塩化物イオン選択性電極 ¥100,000 6560S-10C 	測定範囲 ①0.35~35,000 mg/L Cl ⁻ (10 ⁻⁵ ~1 mol/L)Cl ⁻ ②pH3~11 350 mg/L(10 ⁻² mol/L)Cl ⁻ ③0~50 °C 内部液 500-CL-IFS 共存許容限界値 S ₂ O ₃ ²⁻ 、S ²⁻ 、I ⁻ 、Ag ⁺ 、Hg ²⁺ =不可 SCN ⁻ =0.3 MnO ₄ ⁻ =0.1 Br ⁻ =0.03 NO ₃ ⁻ 、F ⁻ 、HCO ₃ ⁻ 、SO ₄ ²⁻ 、HPO ₄ ²⁻ =1000	Cl ⁻ 交換用電極チップ 1000 mg/L標準液50 mL 100 mg/L標準液50 mL 内部液50 mL イオン強度調整剤50 mL シリンジ スポイト 研磨シート 保護管 取扱説明書
3200697407 複合形フッ化物イオン選択性電極 ¥130,000 6561S-10C 	測定範囲 ①0.02 mg/L(1×10 ⁻⁶)~飽和F ⁻ ②pH5~8 0.1~1000 mg/LF ⁻ ③0~50 °C 内部液 500-F-IFS 共存許容限界値 OH ⁻ =10 Al ³⁺ 、Fe ³⁺ などの多価イオンが共存する場合は錯体の形成による妨害がある場合があります。	F ⁻ 交換用電極チップ 1000 mg/L標準液50 mL 100 mg/L標準液50 mL 内部液50 mL TISAB溶液50 mL×2 スポイト 保護管 取扱説明書
3200693774 複合形硝酸イオン選択性電極 ¥120,000 6581S-10C 	測定範囲 ①0.62~62,000 mg/L NO ₃ ⁻ (10 ⁻⁵ ~1 mol/L)NO ₃ ⁻ ②pH3~7 62 mg/L(10 ⁻³ mol/L)NO ₃ ⁻ ③0~50 °C 内部液 500-NO ₃ -IFS 共存許容限界値 ClO ₄ ⁻ 、I ⁻ =不可 NO ₂ ⁻ 、Br ⁻ =10 Cl ⁻ =300 HCO ₃ ⁻ H ₂ PO ₄ ²⁻ 、SO ₄ ²⁻ =1000以上	NO ₃ ⁻ 交換用電極チップ×2 1000 mg/L標準液50 mL 100 mg/L標準液50 mL 内部液50 mL イオン強度調整剤50 mL シリンジ スポイト 保護管 取扱説明書
3200697408 複合形カリウムイオン選択性電極 ¥100,000 6582S-10C 	測定範囲 ①0.39~39,000 mg/L K ⁺ (10 ⁻⁵ ~1 mol/L)K ⁺ ②pH5~11 3.9 mg/L(10 ⁻⁴ mol/L)K ⁺ ③0~50 °C 内部液 500-K-IFS 共存許容限界値 Rb ⁺ =0.4 Cs ⁺ =3 NH ₄ ⁺ =70 Li ⁺ 、Na ⁺ 、Mg ²⁺ 、Ca ²⁺ 、Sr ²⁺ 、Ba ²⁺ =1000以上	K ⁺ 交換用電極チップ×2 1000 mg/L標準液50 mL 100 mg/L標準液50 mL 内部液50 mL イオン強度調整剤50 mL シリンジ スポイト 保護管 取扱説明書
3200697409 複合形カルシウムイオン選択性電極 ¥100,000 6583S-10C 	測定範囲 ①0.4~40,080 mg/L Ca ²⁺ (10 ⁻⁵ ~1 mol/L)Ca ²⁺ ②pH5~11 4.0 mg/L(10 ⁻⁴ mol/L)Ca ²⁺ ③0~50 °C 内部液 500-CA-IFS 共存許容限界値 Fe ³⁺ =0.1 Fe ²⁺ 、Zn ²⁺ =1 Sr ²⁺ =50 Ni ²⁺ 、Cu ²⁺ =70 Co ²⁺ =350 Mn ²⁺ =500 Mg ²⁺ =1000 Na ⁺ 、K ⁺ 、Ba ²⁺ 、NH ₄ ⁺ =1000以上	Ca ²⁺ 交換用チップ×2 1000 mg/L標準液50 mL 100 mg/L標準液50 mL 内部液50 mL イオン強度調整剤50 mL シリンジ スポイト 保護管 取扱説明書
3200697410 複合形アンモニア電極 ¥125,000 5002S-10C 	測定範囲 ①0.01~18,000 mg/L NH ₄ ⁺ (5×10 ⁻⁷ ~1 mol/L)NH ₄ ⁺ ②pH12以上に調節 ③0~50 °C 内部液 500-NH3-IFS 共存許容限界値 -	アンモニア隔膜×3 1000 mg/L標準液50 mL 100 mg/L標準液50 mL 内部液50 mL シリンジ×2 取扱説明書
3200698386		

●共存許容限界値とは、測定対象イオン濃度(mol/L)に対する共存イオン種の限界濃度(mol/L)を比率で示したものです。

例えば1000の場合、共存イオン濃度が測定イオン濃度の1000倍になると、共存イオンの測定値への影響は測定イオンと同程度になります。

不可とは、イオン電極の応答膜が化学反応により変質するため測定できないことを示します。

イオン電極チップ・隔膜

形式	入数	備考
塩化物イオン選択性電極チップ 7660S 3200697411	1個入	複合形イオン電極6560S-10C交換用チップ
フッ化物イオン選択性電極チップ 7661S 3200693606	1個入	複合形イオン電極 6561S-10C交換用チップ フッ化物イオン電極 8010-10C交換用チップ
硝酸イオン選択性電極チップ 7681S 3200697412	1個入	複合形イオン電極 6581S-10C交換用チップ 硝酸イオン電極 8201-10C交換用チップ
カリウムイオン選択性電極チップ 7682S 3200697413	1個入	複合形イオン電極 6582S-10C交換用チップ カリウムイオン電極 8202-10C交換用チップ
カルシウムイオン選択性電極チップ 7683S 3200697414	1個入	複合形イオン電極 6583S-10C交換用チップ カルシウムイオン電極 8203-10C交換用チップ
アンモニア電極隔膜 3200705774	3個入	複合形アンモニア電極5002S-10C交換用隔膜

イオン電極チップ

複合形イオン電極



交換時は、各複合形イオン電極専用のチップを付け替えるだけ。
(アンモニア電極のみ隔膜になります)

※各イオン電極チップは各専用イオン電極のみへの付け替えを推奨いたします。

イオン電極用各種標準液

製品名	組成	形式	品番	価格	容量
塩化物イオン	1000 mg/L 塩化物イオン標準液	—	500-CL-SH	3200697167	¥4,000
	100 mg/L 塩化物イオン標準液	—	500-CL-SL	3200697168	¥4,000
	塩化物イオン選択性電極内部液	1 mol/L KNO ₃	500-CL-IFS	3200697169	¥4,000
	塩化物イオン選択性電極用イオン強度調整剤	—	500-CL-ISA	3200697170	¥6,000
フッ化物イオン	1000 mg/L フッ化物イオン標準液	—	500-F-SH	3200697163	¥4,000
	100 mg/L フッ化物イオン標準液	—	500-F-SL	3200697164	¥4,000
	フッ化物イオン選択性電極内部液	3.3 mol/L KCl	500-F-IFS	3200697165	¥4,000
	フッ化物イオン選択性電極用TISAB溶液	—	500-F-TISAB	3200697166	¥6,000
硝酸イオン	1000 mg/L 硝酸イオン標準液	—	500-NO3-SH	3200697179	¥4,000
	100 mg/L 硝酸イオン標準液	—	500-NO3-SL	3200697180	¥4,000
	硝酸イオン選択性電極内部液	2 mol/L (NH ₄) ₂ SO ₄	500-NO3-IFS	3200697181	¥4,000
	硝酸イオン選択性電極用イオン強度調整剤	—	500-NO3-ISA	3200697182	¥6,000
カリウムイオン	1000 mg/L カリウムイオン標準液	—	500-K-SH	3200697183	¥4,000
	100 mg/L カリウムイオン標準液	—	500-K-SL	3200697184	¥4,000
	カリウムイオン選択性電極内部液	1 mol/L NaCl	500-K-IFS	3200697185	¥4,000
	カリウムイオン選択性電極用イオン強度調整剤	—	500-K-ISA	3200697186	¥6,000
カルシウムイオン	1000 mg/L カルシウムイオン標準液	—	500-CA-SH	3200697175	¥4,000
	100 mg/L カルシウムイオン標準液	—	500-CA-SL	3200697176	¥4,000
	カルシウムイオン選択性電極内部液	3 mol/L NH ₄ Cl	500-CA-IFS	3200697177	¥4,000
	カルシウムイオン選択性電極用イオン強度調整剤	—	500-CA-ISA	3200697178	¥6,000
アンモニウムイオン ※1	1000 mg/L アンモニウムイオン標準液	—	500-NH4-SH	3200697171	¥4,000
	100 mg/L アンモニウムイオン標準液	—	500-NH4-SL	3200697172	¥4,000
	アンモニア電極内部液	0.1 mol/L NH ₄ Cl	500-NH3-IFS	3200697173	¥4,000
	アンモニア電極用イオン強度調整剤	—	500-NH3-ISA	3200697174	¥6,000

※1 複合形アンモニア電極5002S-10C用

比較電極と使う単極形イオン電極

比較電極▶▶P5 参照

①測定範囲 ②pH範囲 ③使用温度範囲

形式	仕様
塩化物イオン電極 ¥37,000 8002-10C 	測定範囲 ①0.35~35000 mg/L Cl ⁻ (10 ⁻⁵ ~1 mol/L)Cl ⁻ ②pH3~11 350 mg/L(10 ⁻² mol/L)Cl ⁻ ③0~50 °C 対応比較電極 (比較電極内部液) 2565A(内筒:3.33 mol/L KCl 外筒:1 mol/L KNO ₃) 共存許容限界値 S ₂ O ₃ ²⁻ 、S ²⁻ 、I ⁻ 、Ag ⁺ 、Hg ²⁺ =不可 SCN ⁻ =0.3 MnO ₄ ⁻ =0.1 Br ⁻ =0.03 NO ₃ ⁻ 、F ⁻ 、HCO ₃ ⁻ 、SO ₄ ²⁻ 、HPO ₄ ²⁻ =1000
フッ化物イオン電極 ¥105,000 8010-10C 	測定範囲 ①0.02~19000 mg/L F ⁻ (10 ⁻⁶ ~1 mol/L)F ⁻ ②pH4~10 20 mg/L(10 ⁻³ mol/L)F ⁻ ③0~50 °C 対応比較電極 (比較電極内部液) 2060A(3.33 mol/L KCl)または2565A(3.33 mol/L KCl) 共存許容限界値 OH ⁻ =10 Al ³⁺ 、Fe ³⁺ などの多価イオンが共存する場合は錯体の形成による妨害がある場合があります。
硝酸イオン電極 ¥80,000 8201-10C 	測定範囲 ①0.62~62000 mg/L NO ₃ ⁻ (10 ⁻⁵ ~1 mol/L)NO ₃ ⁻ ②pH3~7 62 mg/L(10 ⁻³ mol/L)NO ₃ ⁻ ③0~50 °C 対応比較電極 (比較電極内部液) 2565A(内筒: 3.33 mol/L KCl 外筒: 1 mol/L KCl) 共存許容限界値 ClO ₄ ⁻ =0.03 I ⁻ =0.1 Br ⁻ =2 NO ₂ ⁻ =3 Cl ⁻ =40 F ⁻ =200 CH ₃ COO ⁻ =300 SO ₄ ²⁻ =1000以上
カリウムイオン電極 ¥60,000 8202-10C 	測定範囲 ①0.04~39000 mg/L K ⁺ (10 ⁻⁶ ~1 mol/L)K ⁺ ②pH5~11 3.9 mg/L(10 ⁻⁴ mol/L)K ⁺ ③0~50 °C 対応比較電極 (比較電極内部液) 2565A(内筒: 3.33 mol/L KCl 外筒: 3.33 mol/L NaCl) 共存許容限界値 Rb ⁺ =0.4 Cs ⁺ =3 NH ₄ ⁺ =70 Li ⁺ 、Na ⁺ 、Mg ²⁺ 、Ca ²⁺ 、Sr ²⁺ 、Ba ²⁺ =1000以上
カルシウムイオン電極 ¥60,000 8203-10C 	測定範囲 ①0.4~40080 mg/L Ca ²⁺ (10 ⁻⁵ ~1 mol/L)Ca ²⁺ ②pH5~11 4.0 mg/L(10 ⁻⁴ mol/L) Ca ²⁺ ③0~50 °C 対応比較電極 (比較電極内部液) 2060A(3.33 mol/L KCl)または2565 A(3.33 mol/L KCl) 共存許容限界値 Fe ³⁺ =0.1 Fe ²⁺ 、Zn ²⁺ =1 Sr ²⁺ =50 Ni ²⁺ 、Cu ²⁺ =70 Co ²⁺ =350 Mn ²⁺ =500 Mg ²⁺ =1000 Na ⁺ 、K ⁺ 、Ba ²⁺ 、NH ₄ ⁺ =1000以上
シアン化物イオン電極 ¥37,000 8001-10C 	測定範囲 ①0.03~2600 mg/L CN ⁻ (10 ⁻⁶ ~10 ⁻¹ mol/L)CN ⁻ ②pH12~13 2.6 mg/L(10 ⁻⁴ mol/L)CN ⁻ ③0~50 °C 対応比較電極 (比較電極内部液) 2060A(3.33 mol/L KCl)または2565A(3.33 mol/L KCl) 共存許容限界値 S ²⁻ 、MnO ₄ ⁻ =不可 I ⁻ =0.1 S ₂ O ₃ ²⁻ =1
硫化物イオン電極 ¥37,000 8003-10C 	測定範囲 ①0.32~32000 mg/L S ²⁻ (10 ⁻⁵ ~1 mol/L)S ²⁻ ②pH12~14 3.2 mg/L(10 ⁻⁴ mol/L)S ²⁻ ③0~50 °C 対応比較電極 (比較電極内部液) 2060A(3.33 mol/L KCl)または2565A(3.33 mol/L KCl) 共存許容限界値 CN ⁻ =不可 S ₂ O ₃ ²⁻ =10 I ⁻ 、F ⁻ 、Cl ⁻ 、HPO ₄ ²⁻ 、SO ₄ ²⁻ =1,000
ヨウ化物イオン電極 ¥37,000 8004-10C 	測定範囲 ①0.0127~12700 mg/L I ⁻ (10 ⁻⁷ ~10 ⁻¹ mol/L)I ⁻ ②pH2~11 1270 mg/L(10 ⁻² mol/L)I ⁻ ③0~50 °C 対応比較電極 (比較電極内部液) 2060A(3.33 mol/L KCl)または2565A(3.33 mol/L KCl) 共存許容限界値 MnO ₄ ⁻ 、S ²⁻ 、CN ⁻ =不可 S ₂ O ₃ ²⁻ =10 NO ₂ ⁻ =100 Br ⁻ =1000

●複合形以外のイオン電極をスタンドに固定する場合は、センサホルダが別途必要です(P15 参照)。

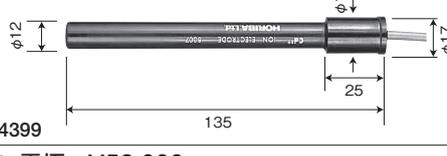
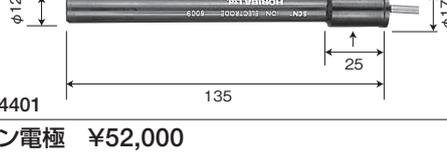
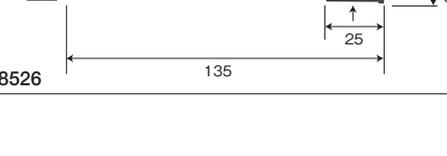
●共存許容限界値とは、測定対象イオン濃度(mol/L)に対する共存イオン種の限界濃度(mol/L)を比率で示したものです。

例えば1000の場合、共存イオン濃度が測定イオン濃度の1000倍になると、共存イオンの測定値への影響は測定イオンと同程度になります。

不可とは、イオン電極の応答膜が化学反応により変質するため測定できないことを示します。

単極形イオン電極

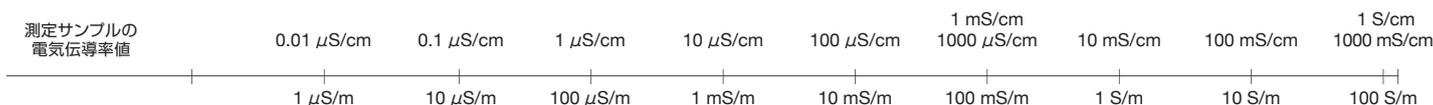
①測定範囲 ②pH範囲 ③使用温度範囲

形式	仕様
臭化物イオン電極 ¥37,000 8005-10C 	測定範囲 ①0.8~80000 mg/L Br ⁻ (10 ⁻⁵ ~1 mol/L)Br ⁻ ②pH1.5~11.5 800 mg/L(10 ⁻² mol/L)Br ⁻ ③0~50 °C 対応比較電極 (比較電極内部液) 2565A(内筒:3.33 mol/L KCl 外筒:1 mol/L KNO ₃) 共存許容限界値 S ₂ O ₃ ²⁻ 、I ⁻ 、S ²⁻ 、CN ⁻ =不可 MnO ₄ ⁻ =1 Cl ⁻ 、HPO ₄ ²⁻ =100 F ⁻ 、NO ₃ ⁻ 、SO ₄ ²⁻ =1000
3014094397 銅イオン電極 ¥52,000 8006-10C 	測定範囲 ①0.06~6350 mg/L Cu ²⁺ (10 ⁻⁶ ~10 ⁻¹ mol/L)Cu ²⁺ ②pH2~6 6.35 mg/L(10 ⁻⁴ mol/L)Cu ²⁺ ③0~50 °C 対応比較電極 (比較電極内部液) 2565A(内筒:3.33 mol/L KCl 外筒:1 mol/L KNO ₃) 共存許容限界値 Fe ²⁺ =0.1 Ni ²⁺ 、Na ⁺ =1000
3014094398 カドミウムイオン電極 ¥52,000 8007-10C 	測定範囲 ①0.1~11240 mg/L Cd ²⁺ (10 ⁻⁶ ~10 ⁻¹ mol/L)Cd ²⁺ ②pH3~8 11 mg/L(10 ⁻⁴ mol/L)Cd ²⁺ ③0~50 °C 対応比較電極 (比較電極内部液) 2060A(3.33 mol/L KCl)または2565A(3.33 mol/L KCl) 共存許容限界値 Cu ²⁺ 、Hg ²⁺ 、Ag ⁺ =不可 Pb ²⁺ =0.1 Fe ³⁺ =1 Cr ³⁺ 、Fe ²⁺ =100 Ni ²⁺ =1000
3014094399 鉛イオン電極 ¥52,000 8008-10C 	測定範囲 ①2~20000 mg/L Pb ²⁺ (10 ⁻⁵ ~10 ⁻¹ mol/L)Pb ²⁺ ②pH4.5~6.5 20 mg/L(10 ⁻⁴ mol/L)Pb ²⁺ ③0~50 °C 対応比較電極 (比較電極内部液) 2565A(内筒:3.33 mol/L KCl 外筒:1 mol/L KNO ₃) 共存許容限界値 Cu ²⁺ 、Hg ²⁺ 、S ²⁻ 、Ag ⁺ =不可 Fe ³⁺ =0.01 Cr ³⁺ =1 Cd ²⁺ =10 Ni ²⁺ 、Mg ²⁺ 、Zn ²⁺ =100 NH ₄ ⁺ 、K ⁺ =1000
3014094400 チオシアン酸イオン電極 ¥105,000 8009-10C 	測定範囲 ①0.6~5800 mg/L SCN ⁻ (10 ⁻⁵ ~10 ⁻¹ mol/L)SCN ⁻ ②pH2~12 5.8 mg/L(10 ⁻⁴ mol/L)SCN ⁻ ③0~50 °C 対応比較電極 (比較電極内部液) 2565A(内筒:3.33 mol/L KCl 外筒:1 mol/L KNO ₃) 共存許容限界値 CN ⁻ 、I ⁻ 、S ²⁻ 、S ₂ O ₃ ²⁻ =不可 Br ⁻ =1 Cl ⁻ =100
3014094401 銀イオン電極 ¥52,000 8011-10C 	測定範囲 ①0.01~110000 mg/L Ag ⁺ (10 ⁻⁷ ~1 mol/L)Ag ⁺ ②pH2~10 1 mg/L(10 ⁻⁵ mol/L)Ag ⁺ ③0~50 °C 対応比較電極 (比較電極内部液) 2565A(内筒 : 3.33 mol/L KCl 外筒 : 1 mol/L KNO ₃) 共存許容限界値 Hg ²⁺ =不可 Cu ²⁺ 、Cd ²⁺ 、Pb ²⁺ 、Zn ²⁺ 、Mg ²⁺ 、 Ca ²⁺ 、Na ⁺ 、K ⁺ =1000以上
3014094402 ナトリウムイオン電極 ¥36,000 1512A-10C 	測定範囲 ①2.3~230000 mg/L Na ⁺ (10 ⁻⁴ ~10 mol/L)Na ⁺ ②pH4.5以上 230 mg/L(10 ⁻² mol/L)Na ⁺ ③0~60 °C 対応比較電極 (比較電極内部液) 2565A(内筒:3.33 mol/L KCl 外筒:0.1 mol/L KCl) 共存許容限界値 K ⁺ 、Li ⁺ =10 NH ₄ ⁺ =20 Ca ²⁺ =500
3014068526	

イオン



各電気伝導率セルは測定範囲が異なりますので下記表を参考ください。



電極形式 (測定範囲)	9371-10D (0.01 μS~500 μS/cm)
	3551-10D (0.1 μS~10 mS/cm)
	3552-10D/9382-10D/9383-100 (1 μS~100 mS/cm)
	3553-10D (10 μS~1000 mS/cm)

電気伝導率セル(浸せき形)

(※)セル定数は表記値の±10%範囲内

形式	仕様	特長
9371-10D ¥60,000 	測定範囲 1μ S/m~50 mS/m (0.01 μS/cm~500 μS/cm) セル定数m ⁻¹ (cm ⁻¹) 10(0.1) 使用温度範囲(°C) 0~100 必要サンプル量 50mL	●温度補償素子内蔵 ●低電気伝導率(精製水・注射用水)用 ●接液部材質: ステンレス(SUS316)
3200878882		
3551-10D ¥60,000 	測定範囲 10 μS/m~ 1 S/m (0.1 μS/cm~10 mS/cm) セル定数m ⁻¹ (cm ⁻¹) 10(0.1) 使用温度範囲(°C) 0~60 必要サンプル量 50 mL	●温度補償素子内蔵 ●低電気伝導率(イオン交換水等)用
3014081712		
3552-10D ¥50,000 	測定範囲 0.1 mS/m~10 S/m (1 μS/cm~100 mS/cm) セル定数m ⁻¹ (cm ⁻¹) 100(1) 使用温度範囲(°C) 0~100 必要サンプル量 15 mL	●温度補償素子内蔵 ●汎用
3014081545		
3553-10D ¥50,000 	測定範囲 1 mS/m~100 S/m (10 μS/cm~1 S/cm) セル定数m ⁻¹ (cm ⁻¹) 1000(10) 使用温度範囲(°C) 0~60 必要サンプル量 50 mL	●温度補償素子内蔵 ●高電気伝導率用
3014081714		
9382-10D ¥30,000 	測定範囲 0.1 mS/m~10 S/m (1 μS/cm~100 mS/cm) セル定数m ⁻¹ (cm ⁻¹) 100(1) 使用温度範囲(°C) 0~80 必要サンプル量 20~30 mL	●温度補償素子内蔵 ●防水形。水深1 mまでの没水測定が可能です。汎用電気伝導率セル。
3014046709		
9383-10D ¥30,000 	測定範囲 0.1m S/m~10 S/m (1 μS/cm~100 mS/cm) セル定数m ⁻¹ (cm ⁻¹) 100(1) 使用温度範囲(°C) 0~80 必要サンプル量 20~30 mL	●温度補償素子内蔵 ●防水形。水深1 mまでの没水測定が可能です。汎用電気伝導率セル。
3200780927		

電気伝導率セル(流通形)

(※)セル定数は表記値の±10%範囲内

形式	仕様	特長
3561-10D ¥60,000 	測定範囲 10 μS/m~1 S/m (0.1 μS/cm~10 mS/cm) セル定数m ⁻¹ (cm ⁻¹) 10(0.1) 使用温度範囲(°C) 0~60 必要サンプル量 10 mL	●温度補償素子内蔵 ●低電気伝導率水(純水等)のモニター用
3014082350		
3562-10D ¥70,000 	測定範囲 0.1 mS/m~10 S/m (1 μS/cm~100 mS/cm) セル定数m ⁻¹ (cm ⁻¹) 100(1) 使用温度範囲(°C) 0~60 必要サンプル量 16 mL	●温度補償素子内蔵 ●汎用
3014082513		
3573-10C ¥60,000 	測定範囲 1 mS/m~100 S/m (10 μS/cm~1 S/cm) セル定数m ⁻¹ (cm ⁻¹) 1000(10) 使用温度範囲(°C) 0~60 必要サンプル量 4 mL	●温度補償素子無 ●高電気伝導率用
3014082590		
3574-10C ¥60,000 	測定範囲 1 mS/m~10 S/m (10 μS/cm~100 mS/cm) セル定数m ⁻¹ (cm ⁻¹) 1000(10) 使用温度範囲(°C) 0~60 必要サンプル量 0.25 mL	●温度補償素子無 ●極微量カラムクロマト用
3014082592		

DO電極

形式	仕様	特徴
9520-10D ¥90,000 研究室用 ケーブル長1 m 3014046711	 <p>測定範囲 0~19.99 mg/L 使用温度範囲(°C) 0~45 応答時間 20秒(一定温度における90%応答時間)</p>	●ディスプレイ型チップ式電極(7541)および温度測定素子としてサーミスタを採用。(5420-10Dの後継モデル)
9552-20D ¥65,000 現場浸せき用 ケーブル長2 m 3200780939	 <p>測定範囲 0~20.00 mg/L 使用温度範囲(°C) 0~50 応答時間 30秒(一定温度における90%応答時間) ※常温での測定時</p>	●ディスプレイ型チップ式電極(5402)を採用。没水測定が可能な防水タイプ。
9552-50D ¥68,000 現場浸せき用 ケーブル長5 m 3200780941	 <p>測定範囲 0~20.00 mg/L 使用温度範囲(°C) 0~50 応答時間 30秒(一定温度における90%応答時間) ※常温での測定時</p>	●ディスプレイ型チップ式電極(5402)を採用。没水測定が可能な防水タイプ。
9551-20D ¥65,000 現場浸せき用 ケーブル長2 m 3014047090	 <p>測定範囲 0~19.99 mg/L 使用温度範囲(°C) 0~40 応答時間 30秒(一定温度における90%応答時間)</p>	●水深2 mまでの没水測定が可能。ディスプレイ型チップ式電極(5401)を採用。D-200シリーズに接続可能。
9551-100D ¥75,000 現場浸せき用 ケーブル長10 m 3014047091	 <p>測定範囲 0~19.99 mg/L 使用温度範囲(°C) 0~40 応答時間 30秒(一定温度における90%応答時間)</p>	●水深10 mまでの没水測定が可能。ディスプレイ型チップ式電極を採用。D-200シリーズに接続可能。

DOチップ

形式	備考
5401 ¥15,000 3014072770	●交換用の電極チップ 9551-20D、9551-100D、9550-20D、9550-100D用
5402 ¥15,000 3200781553	●交換用の電極チップ 9552-20D/9552-50D用 *5401とは互換性がありません。
7541 ¥40,000 3014074145	●交換用の電極チップ 9520-10D用
カクハンシセット ¥5,000 3200043567	●9520-10D用スターラーケーシングセット

校正液キット

形式	セット内容
ラボ用DO校正キット ¥10,000 DO-CAL-LAB 3200860064	●エアープンプ(1個)、乾電池(エアープンプ用)(2本)、亜硫酸ナトリウム(一箱/100g)、三角フラスコ(1個)



デジタルセンサはセンサカートリッジとセンサヘッドで構成されています。
一本のセンサとして使用するにはそれぞれが必要になります。



センサカートリッジ

コストと環境にやさしい交換式

センサヘッド

測定に関する様々な情報をメモリーします

pH	無補充型pHセンサカートリッジ	300-P-C ¥18,000 3200786363	使用温度範囲 0~80 °C 測定範囲 pH0~14	pHセンサヘッド	300-P-2 ¥20,000 3200784467 ケーブル長2 m	300-P-5 ¥23,000 3200812201 ケーブル長5 m
	使用温度範囲 0~60 °C ※お求めのケーブル長(2 m/5 m)から選択ください					

内部液無補充型pHセンサ



日々の測定をもっとスムーズに

- 内部液にはゲル状 KCl を使用しているため補充が不要
 - プラスチックボディなので、割れにくい
- ※0.01 mol/L 以上の濃度の強酸や強アルカリ下で連続測定は避けてください。電極性能が損なわれたり、寿命を短くするおそれがあります。

電気伝導率	汎用(4極式)電気伝導率センサカートリッジ	300-4C-C ¥30,000 3200780928	使用温度範囲 0~70 °C 測定範囲 10 μS/cm~2000 mS/cm (1 mS/m~200.0 S/m)	電気伝導率センサヘッド	300-C-2 ¥20,000 3200784468 ケーブル長2 m	300-C-5 ¥23,000 3200812202 ケーブル長5 m
	使用温度範囲 0~60 °C ※お求めのケーブル長(2 m/5 m)から選択ください					
純水用(2極式)電気伝導率センサカートリッジ		300-2C-C ¥55,000 3200820579	使用温度範囲 0~70 °C 測定範囲 0.01 μS/cm~500 μS/cm (1 μS/m~50 mS/m)			

フローセル ¥18,000
3200844642



低電気伝導率用センサ(9371-10D/300-2C-C)専用
フローセルに取り付けるチューブは内径5~6 mmの軟質チューブを推奨

電気伝導率センサ



幅広レンジ測定。あらゆるサンプルをこれ一つで。

- | | |
|---|---|
| 4 極式(300-4C-C) <ul style="list-style-type: none"> ● きれいな水から工場排水まで
ワイドレンジ測定可能 ● 手入れしやすいシンプル形状 | 2 極式(300-2C-C) <ul style="list-style-type: none"> ● 純水・超純水などの
低電気伝導率サンプルや
溶剤の測定に ● 乾燥保管 OK |
|---|---|



ORP	内部液無補充型ORPセンサカートリッジ			ORPセンサヘッド	
	300-O-C ¥22,000 3200922104	使用温度範囲 0~80℃ 測定範囲 ±2000 mV		300-O-2 ¥20,000 3200812204 ケーブル長2 m	300-O-5 ¥23,000 3200923561 ケーブル長5 m

光学式DOセンサはセンサヘッドとセンサカートリッジ一体型です。
 センサにはあらかじめセンサキャップ(300-D-M)が装着されています。

DO	光学式DOセンサ			光学式DOセンサ	
	すぐれた性能で長寿命。 より高精度なDO測定を実現。	<ul style="list-style-type: none"> ● 内部液が不要であるため長期保管による劣化の心配無し ● 光学式だから流速の影響を受けにくく良好な応答を実現。 ● 大気校正キャップを標準付属。湿度影響による誤差を減らし、すぐに大気校正が可能。センサ保管にも最適です。 ● 自動塩分補正※・自動大気圧補正が可能 ※COND センサ併用の場合 		300-D-2 ¥118,000 3200780940 ケーブル長2 m	300-D-5 ¥123,000 3200780942 ケーブル長5 m

300-D-M ¥15,000
3200781554

300-D-2、300-D-5用センサキャップ(消耗品)

イオンに関しては、センサヘッドに加えて、
 BNC変換コネクタと複合形イオン電極が別途必要となります。

複合形イオン電極	BNCコネクタ	センサヘッド
イオン	複合形イオン電極から選択 ※P7をご参照ください	300-BNC ¥15,000 3200821465
		イオンセンサヘッド 300-I-2 ¥20,000 3200812203 ケーブル長2 m
		300-I-5 ¥23,000 3200923560 ケーブル長5 m
		使用温度範囲 0~60℃

電極用

品名	価格/部品番号	備考	適用電極
センサホルダ	¥1,000 3200373961	電極スタンドアームへの取り付け用アタッチメント2個入り	9615-10D/9618-10D/9681-10D/9680-10D/9600-10D/5002 A-10C/単極形イオン電極
電極アダプタ	¥1,500 3200779640	2センサ接続用センサアダプタ	9652-10D/9652-20D/9683-10D/9552-20D/9552-50D
電極先端ガード	¥1,200 3200828646	電極先端のガラスセンサー部を保護3個入り	9652-10D/9652-20D/300-P-C
電極先端ガード	¥1,500 3200044409	電極先端のガラスセンサー部を保護5個入り <small>※電極本体は含みません。(先端部のみ)</small>	9621-10D/9625-10D/9630-10D/9632-10D/複合形イオン電極
電極保管キャップ	¥1,500 3200043508	5個入り	9625-10D/9615S-10D/9618S-10D/9681S-10D/9382-10D/9383-10D/6367-10D/6377-10D/6252-10D/9630-10D/9631-10D/9632-10D/9652-10D/9652-20D/6261-10C/1066A-10C/1076 A-10C/2060A-10T/9300-10D/3552-10D/複合形イオン電極
電極保管キャップ	¥1,500 3200382477	3個入り	9615-10D/9618-10D/9681-10D/9600-10D
ロングキャップ	¥1,500 3200382482	1個入り	9680-10D/9680S-10D
内部液補充口キャップ	¥1,000 3200382468	3個入り	9615-10D/9618-10D/9681-10D/9680-10D

電極スタンド

電極スタンド FA-70S	ロングタイプ電極スタンド FA-70L	電極スタンド DP-70S	フリーアーム式スタンドアーム
¥25,000 3200382557 	¥30,000 3200382560 	¥22,000 3200528474 D-70、ES-70、OM-70用	¥14,000 3200373991 FA-70S/FA-70L/FA-20S/DP-70S用アーム

本体用 本体・アクセサリ対比表

品名	希望販売価格	部品番号	計器本体(シリーズ)							
			F-2000	pH-SE	F-70	DS-70	D-200	WQ-300	D/ES/OM-70	
プリンタ関連										
普通紙プリンタ	¥41,000	3014030145	○	○	○	○	○ ^{*2}	○	○ ^{*1}	
プリンタケーブル	¥5,000	3014030148	—	—	○	○	—	—	○ ^{*1}	
プリンタ出力ケーブル	¥5,000	3200779638	○	○	—	—	○ ^{*2}	○	—	
プリンタロール紙	¥10,000	3014030149	○	○	○	○	○ ^{*2}	○	○ ^{*1}	
インクリボン	¥7,500	3014030150	○	○	○	○	○ ^{*2}	○	○ ^{*1}	
点検用										
デジタルチェッカ X-51	¥98,000	3014028368	○ ^{*3}	○	○	—	○ ^{*3}	—	○ ^{*3}	
デジタルチェッカ X-52	¥98,000	3014028370	○ ^{*4}	—	○ ^{*4}	—	○ ^{*4}	—	○ ^{*4}	
通信・出力用										
USBケーブル	¥4,000	3200373941	—	—	○	○	—	—	—	
USB通信ケーブル	¥4,000	3200779639	○	○	—	—	○	—	—	
シリアルケーブル	¥4,000	3014030151	—	—	○	○	—	—	○ ^{*1}	
アナログ(アラーム)出力ケーブル	¥1,000	3014030152	—	—	○ ^{*5}	○	—	—	—	
データ通信ソフトウェア ^{*6}	—	—	○	○	○	○	○	—	○ ^{*1}	
電源										
ACアダプタケーブルセット	¥6,000	3200295576	—	—	○	○	—	—	○	
ACアダプタ	¥6,000	3200923846	○	○	—	—	—	—	—	
本体アクセサリ										
液晶保護シート	¥2,000	3200382462	—	—	○	○	—	—	—	
本体カバー	¥1,500	3200382441	—	—	○	○	—	—	—	
電極フックアタッチメント	¥3,000	3200528475	—	—	—	—	—	—	○	
電極スタンド										
電極スタンドFA-70S	¥25,000	3200382557	○	○ ^{*7}	○	○	○	○	○	
ロングタイプ電極スタンド FA-70L	¥30,000	3200382560	○	○ ^{*7}	○	○	○	○	○	
電極スタンド DP-70S	¥22,000	3200528474	—	—	—	—	—	—	○	

^{*1} D-71を除く ^{*2} D-220シリーズのみ ^{*3} F-2000C、D-210C/220C、ES-71を除く
^{*4} 電気伝導率測定モデル F-2000C/PC、F-74/74BW、D-210C/220C/210PC/220PCのみ
^{*5} F-71/74BW、DS-71を除く
^{*6} データ通信ソフトウェアは販売しておりません。WEBによるご愛用者登録にてダウンロード可能です。
^{*7} pH-SE、pH-SE-GLセットご購入時に付属している一体型スタンドではありません。

WEBによるご愛用者登録はこちらより
<http://www.horiba.co.jp/register>



測定データを印刷したい

全メータ共通

普通紙プリンタ ¥41,000
3014030145
GLP/GMP対応
CBM-910-24RJ



- 付属品
・ ACアダプタ×1
・ プリンタロール紙×1
・ インクリボン×1

※普通紙プリンタにはプリンタケーブルが含まれませんので、別途ご購入が必要です。

F-2000/PH-SE/D-220/WQ-300シリーズ用

プリンタ出力ケーブル
¥5,000
3200779638



本体と普通紙プリンタの
接続用ケーブル(1.5 m)

F-70/DS-70シリーズ用

プリンタケーブル
¥5,000
3014030148



本体と普通紙プリンタの接続用ケーブル(1.5 m)

全メータ共通

プリンタロール紙 ¥10,000
3014030149
20巻セット
(普通紙プリンタ用)



全メータ共通

インクリボン ¥7,500
3014030150
5個セット
(普通紙プリンタ用)



通信・データを出力したい

F-2000/PH-SE/D-220シリーズ用

USB通信ケーブル
¥4,000
3200779639



PC通信用USBケーブル(1.8 m)
※プリンタ接続不可
※D-220シリーズには標準付属

F-70/DS-70シリーズ用

USBケーブル
¥4,000
3200373941



PC通信用USBケーブル(1 m)

F-70/DS-70シリーズ用

シリアルケーブル ¥4,000
3014030151
本体とPC(シリアル: 9ピン)
接続用ケーブル(1.5 m)
(RS-232用)



メータを点検したい

デジタルチェッカ X-51
¥98,000
3014028368

- pH
- ORP
- ION
- DO
- 温度



pH、mV、ION、DO、温度模擬出力装置
本体の定期点検にご使用ください。

デジタルチェッカ X-52
¥98,000
3014028370

- COND
- 温度



電気伝導率、温度模擬出力装置
本体の定期点検にご使用ください。

本体アクセサリ・電源関係

ACアダプタケーブルセット	液晶保護シート	本体カバー
<p>¥6,000 3200923846 (F-2000/PH-SEシリーズ用)</p>	<p>¥6,000 3200295576 ACアダプタ部 1.8 m ケーブル部 1 m (F-70/DS-70シリーズ用)</p>	<p>¥2,000 3200382462 F-70/DS-70用 液晶保護用 (2枚入り)</p>
		<p>¥1,500 3200382441 F-70/DS-70用 本体保護用カバー (透明タイプ)</p>

キャリングケース

CC-D-200	CC-WQ-300	アナログ(アラーム)出力ケーブル
<p>¥3,000 3200816199 D-200シリーズ用 (W)41 cm×(D)33 cm×(H)10 cm ※本体・電極・標準液は付属しません。</p>	<p>¥5,000 3200820797 WQ-300シリーズ用 (W)44 cm×(D)40 cm×(H)11 cm ※本体・電極・標準液は付属しません。</p>	<p>¥1,000 3014030152 F-52、53、54、55、72、73、74、 DS-52、DS-72用 1.5 m</p>

標準液・比較電極内部液・洗浄液

pH

pH標準液セット(精度±0.02pH)

〈ご注意〉 pH標準液はpH測定基準になるため、信用あるメーカー品をお選びください。また、開栓後長時間経過したものや、一度ご使用になった標準液の使用はおやめください。

形式	名称	pH値(25℃)	容量(mL)	備考
 101-S ¥5,000 3200043642	フタル酸塩標準液	4.01	250	原液のまま使用。 左記標準液と内部液が 同梱されたセットです。
	中性リン酸塩標準液	6.86	500	
	ホウ酸塩標準液	9.18	250	
	比較電極内部液(#300)	—	250	

pH標準液セット

形式	名称	pH値(25℃)	容量(mL)	備考
 560-P ¥1,900 3200820787	フタル酸塩標準液	4.01	60	原液のまま使用。 左記標準液が同梱されたセットです。
	中性リン酸塩標準液	6.86		
	ホウ酸塩標準液	9.18		

pH標準液(精度±0.02pH)

形式	名称	pH値(25℃)	容量(mL)	備考	
 ※写真は一例です	100-2 ¥1,900 3200043639	シュウ酸塩標準液	500	原液のまま使用。一般用。	
	100-4 ¥1,900 3200043638	フタル酸塩標準液			4.01
	100-7 ¥1,900 3200043637	中性リン酸塩標準液			6.86
	100-9 ¥1,900 3200043636	ホウ酸塩標準液			9.18
	100-10 ¥1,900 3200043635	炭酸塩標準液			10.02

濃縮pH標準液(精度±0.02pH)

形式	名称	pH値(25℃)	容量(mL)	備考	
 ※写真は一例です	110-4 ¥2,500 3200043626	濃縮フタル酸塩標準液	500	希釈して使用。pH値は原液1容量を 純水4容量で希釈したときの値です。 一般用。	
	110-7 ¥2,500 3200043625	濃縮中性リン酸塩標準液			6.86
	110-10 ¥2,500 3200043624	濃縮炭酸塩標準液			10.02

pH標準液用粉末(精度±0.05pH)

形式	名称	pH値(25℃)	備考	
 ※写真は一例です	150-4 ¥3,000 3200043619	フタル酸塩標準液用粉末	pH値は1袋を500 mLの純水に溶解したときの値です。 各1袋の分量は500 mL用。 工場現場用。(10袋入)	
	150-7 ¥3,000 3200043620	中性リン酸塩標準液用粉末		6.86
	150-9 ¥3,000 3200043621	ホウ酸塩標準液用粉末		9.18

比較電極内部液

形式	300 比較電極内部液 3200043640 ¥1,200	310 比較電極内部液(6069専用) 3200043622 ¥1,800	330 比較電極内部液 3200043641 ¥3,000
備考	3.33 mol/L KCl, 250 mL	3.33 mol/L KCl(AgCl常温飽和) 250 mL	U-50 3.33 mol/L KClゲルタイプ 250 mL

比較電極内部液用粉末

形式	備考
350 ¥1,100 3200043623	500 g 2 Lの純水に溶解して使用。 3.3 mol/L相当KCl

電極洗浄液

形式	容量	備考
220 ¥3,000 3014028653	50 mL×2本	無機サンプル汚れの洗浄や 液絡部の洗浄に
230 ¥5,000 3200530494	洗浄液A 30 mL(1本) 洗浄液B 100 mL(1本)	低電気伝導率水・上水用のpH電極 (9630-10D)専用洗浄液セット
250 ¥3,000 3200366771	400 mL	タンパクサンプルの汚れの洗浄や 液絡部の洗浄に

電気伝導率

導電率(電気伝導率)標準液セット

形式	名称	導電率値(25℃)	容量(mL)	備考
 <p>103-S ¥9,000 3200738718</p>	導電率標準液	84 $\mu\text{S}/\text{cm}$	250	原液のまま使用。 左記標準液が同梱されたセットです。
		1413 $\mu\text{S}/\text{cm}$	500	
		12.88 mS/cm	250	
		111.8 mS/cm	250	
 <p>560-C ¥2,700 3200820792</p>	導電率標準液	84 $\mu\text{S}/\text{cm}$	60	原液のまま使用。 左記標準液が同梱されたセットです。
		1413 $\mu\text{S}/\text{cm}$		
		12.88 mS/cm		
		111.8 mS/cm		

導電率(電気伝導率)標準液

形式	名称	導電率値(25℃)	容量(mL)	備考
 <p>※写真は一例です</p>	100-21 ¥2,700 3200738713	導電率標準液	84 $\mu\text{S}/\text{cm}$	原液のまま使用。一般用。
	100-22 ¥2,700 3200738714	導電率標準液	1413 $\mu\text{S}/\text{cm}$	
	100-23 ¥2,700 3200738715	導電率標準液	12.88 mS/cm	
	100-24 ¥3,100 3200738716	導電率標準液	111.8 mS/cm	

導電率(電気伝導率)標準液(検査成績書付き)

形式	名称	導電率値(25℃)	容量(mL)	備考
 <p>100-21TC ¥17,000 3200851141</p>	導電率標準液	84 $\mu\text{S}/\text{cm}$	250×2	第十七改正日本薬局方第二追補向け。 産業技術総合研究所(NMIJ)に トレーサブルな体系図や取扱説明書の ダウンロードが可能。

ORP

ORP標準液用粉末(精度±15mV)

形式	名称	ORP値(25℃)	備考
 <p>※写真は一例です</p>	160-51 ¥4,000 3200043618	ORP標準液用粉末	ORP値は、1袋を250 mLの純水に溶解 したときの値です。 この標準液は調製後ただちに使用し、 2時間以上は使用できません。(10袋入)
	160-22 ¥4,000 3200043617	ORP標準液用粉末	
			258 mV(塩化銀比較)

標準液 比較電極内部液 洗浄液

LAQUAtwin交換用センサ

形式	必要サンプル量(mL)	使用温度(℃)	適用形式	備考
S010 LAQUAtwin pHセンサ 3200459834	約0.1 mL	5~40 ℃	pH-11B/pH-22B pH-33B/B-711 B-712	液絡部：多孔質高分子 薄さ1 mmの基板にガラス電極 と比較電極を一体化した、 交換用平面センサ。
S021 LAQUAtwin 塩分センサ 3200459866	約0.3 mL	5~40 ℃	Salt-22/B-721	液絡部：多孔質高分子 交換用平面型塩分用センサ (ナトリウムイオンに応答)
S022 LAQUAtwin ナトリウムイオンセンサ 3200459867	約0.3 mL	5~40 ℃	Na-11/B-722	液絡部：多孔質高分子 交換用平面型ナトリウム イオンセンサ
S030 LAQUAtwin カリウムイオンセンサ 3200459868	約0.3 mL	5~40 ℃	K-11/B-731	液絡部：多孔質高分子 交換用平面型カリウム イオンセンサ
S040 LAQUAtwin 硝酸イオンセンサ 3200459870	約0.3 mL	5~40 ℃	NO3-11/NO3-11C NO3-11S/B-741 B-742/B-743	液絡部：多孔質高分子 交換用平面型硝酸イオンセンサ
S050 LAQUAtwin カルシウムイオンセンサ 3200459869	約0.3 mL	5~40 ℃	Ca-11/B-751	液絡部：多孔質高分子 交換用平面型カルシウム イオンセンサ
S070 LAQUAtwin 電気伝導率センサ 3200459672	約0.12 mL	5~40 ℃	EC-33B/B-771	交換用平面型電気伝導率 センサ

アクセサリ

形式	仕様	備考
Y048 サンプリングシート押さえふた 3200459736	LAQUAtwin用 LAQUAtwin交換センサ (S010/S021/S022/S030/S040/S050)用	土壌(懸濁液)など微粒子が含まれる試料を測定の際にサンプリングシートB(Y046)と共にご使用ください。
Y046 サンプリングシートB 3200053858	100枚入り、LAQUAtwin	微量(約0.05 mL)測定、拭き取り測定、微粒子含有試料測定用。ふたを閉めて測定ください。微粒子を含むサンプルは別売りのサンプリングシート押さえふたをご使用ください。
Y049 搾汁器 3200469679	作物などの試料の搾汁用	NO3-11C標準付属



LAQUA twinの標準液は **6本セット** での販売になります。

※写真は一例です



形式		標準値	容量	適用形式	備考
514-686 pH標準液(pH6.86)	¥3,000 3200691954	pH 6.86	14 mL×6本	pH-11B/pH-22B pH-33B/B-711/B-712	Y017と同等品
514-4 pH標準液(pH4.01)	¥3,000 3999960108	pH 4.01	14 mL×6本	pH-11B/pH-22B pH-33B/B-712	Y014と同等品
514-50 塩分標準液(5.0 %)	¥3,000 3999960113	NaCl 5.0 %	14 mL×6本	Salt-22/B-721	Y021HのNaCl 5 %と同等品
514-05 塩分標準液(0.5 %)	¥3,000 3999960112	NaCl 0.5 %	14 mL×6本	Salt-22/B-721	Y021LのNaCl 0.5 %と同等品
Y022H ナトリウムイオン標準液(2000 ppm)	¥3,000 3200457723	ナトリウムイオン 2000 ppm	14 mL×6本	Na-11/B-722	
Y022L ナトリウムイオン標準液(150 ppm)	¥3,000 3200457724	ナトリウムイオン 150 ppm	14 mL×6本	Na-11/B-722	
Y031H カリウムイオン標準液(2000 ppm)	¥3,000 3200457719	カリウムイオン 2000 ppm	14 mL×6本	K-11/B-731	
Y031L カリウムイオン標準液(150 ppm)	¥3,000 3200457720	カリウムイオン 150 ppm	14 mL×6本	K-11/B-731	
Y041 硝酸イオン標準液(5000 ppm)	¥3,000 3200053433	硝酸イオン 5000 ppm	14 mL×6本	NO3-11C/B-741	
Y042 硝酸イオン標準液(300 ppm)	¥3,000 3200053514	硝酸イオン 300 ppm	14 mL×6本	NO3-11C/NO3-11S B-741/B-742	
Y043 硝酸イオン標準液(2000 ppm)	¥3,000 3200053532	硝酸イオン 2000 ppm	14 mL×6本	NO3-11/B-743	
Y044 硝酸イオン標準液(30 ppm)	¥3,000 3200053535	硝酸イオン 30 ppm	14 mL×6本	NO3-11S/B-742	
Y045 硝酸イオン標準液(150 ppm)	¥3,000 3200053536	硝酸イオン 150 ppm	14 mL×6本	NO3-11/B-743	
Y051H カルシウムイオン標準液(2000 ppm)	¥3,000 3200457727	カルシウムイオン 2000 ppm	14 mL×6本	Ca-11/B-751	
Y051L カルシウムイオン標準液(150 ppm)	¥3,000 3200457728	カルシウムイオン 150 ppm	14 mL×6本	Ca-11/B-751	
514-23 電気伝導率標準液(12.9 mS/cm)	¥3,000 3999960111	電気伝導率 12.9 mS/cm	14 mL×6本	EC-33B/B-771	Y071Hと同等品
514-22 電気伝導率標準液(1.41 mS/cm)	¥3,000 3999960110	電気伝導率 1.41 mS/cm	14 mL×6本	EC-33B/B-771	Y071Lと同等品
514-20 処理液	¥3,000 3999960114		14 mL×6本	EC-33B/B-771	

U-50シリーズ・OCMAシリーズアクセサリ

マルチ水質チェッカ U-50シリーズアクセサリ



pHセンサ 7112 ¥8,500 3014057312	pHセンサ TopH 7113 ¥8,900 3200170923	ORPセンサ 7313 ¥15,000 3200170920	DOセンサ 7543 ¥42,000 3200170924	比較センサ 7210 ¥6,800 3200043582
比較電極液絡部 ¥2,500 3200043587	濁度センサ 7800 U-52/U-52G用 ¥68,000 3200172803	濁度センサ 7801 U-53/U-53G用 ¥92,000 3200172800	DO隔膜キャップ U-50シリーズ 溶存酸素電極用 ¥6,700 3200170194	内部液 306 DO内部液 50 mL ¥5,000 3200170938

油分濃度計 OCMAシリーズアクセサリ



OCMA-505-H用				
計量シリンジ(溶媒用) 20 mL、油分抽出溶媒用 ¥20,000 3014054647	計量シリンジ(試料用) 20 mL、試料用 ¥20,000 3014054648	フィルタエレメント 水フィルタ用、φ40 mm×5枚 ¥6,000 3200043516 (本体標準付属品)	吸水シート 計器本体内部トレー用(3枚) ¥2,500 3200549145 (本体標準付属品)	パッキン 水フィルタ用 ¥1,500 3200044264 (本体標準付属品)

OCMA-555-H用		
計量シリンジ 10 mL ¥1,500 3200043783	測定セル 石英製(セル長20 mm) ¥36,500 3200044428 (本体標準付属品)	セルキャップ OCMA-555-H専用測定セル用 ¥3,000 3200582155 (本体標準付属品)

OCMA-505-H/OCMA-555-H共通				
油分抽出溶媒 H-519 1.5 kg(0.83 L) ¥66,000 3200758117	マイクロシリンジ 25 μL ¥30,000 3200043748	スポイト ポリエチレン製、2.5 mL ¥100 3011025237	トリデカン 25 mL ¥5,000 3200762409	

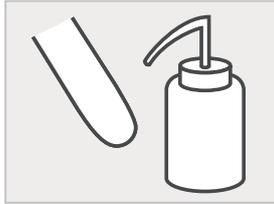
溶媒再生器 SR-505-H用				
Oリング 2本組、P110(FPM) ¥2,800 3014040147	水分離フィルタ(φ120 mm) 2枚入り ¥12,400 3200762538	活性炭フィルタ(φ100 mm) 2枚入り ¥3,800 3200044429	活性炭 500 g缶入り ¥5,400 3200043781	活性アルミナ 90 g入り ¥4,800 3200044431

pH電極のメンテナンス方法のご紹介

POINT ポイント 1

電極に汚れなどの付着はありませんか？

電極は測定のために必ず純水で洗浄し、清浄な紙やガーゼで拭いて使用します。



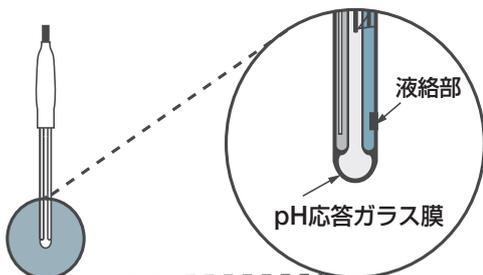
純水では落ちない汚れや、応答性が悪くなったと思ったら、以下の洗浄を行います。洗浄液での洗浄後は必ず内部液を交換し、純水で充分洗浄します。

A pH応答ガラス膜

汚れの種類	洗浄方法
一般的な汚れ	薄めた中性洗剤で洗う
油分の汚れ	アルコールや薄めた中性洗剤で拭き取る
無機成分などの汚れ	電極洗浄液（形式220）または1 mol/L程度の塩酸に数時間浸ける
タンパク質を含んだ汚れ	タンパク質分解酵素入り洗浄液（形式250）に浸ける
強アルカリ性のサンプルを測定した後	pH応答ガラス膜だけを1 mol/L程度の塩酸に数時間浸ける

B 液絡部

汚れの種類	洗浄方法
セラミック形のセラミック部分が黒ずんでいる	電極洗浄液（形式220）に浸ける
可動式スリーブ形なのにスリーブが動かない	上記pH応答ガラス膜の洗浄方法を試し、スリーブ部分を回しながら上に押し上げる



pH電極のメンテナンス動画はこちら



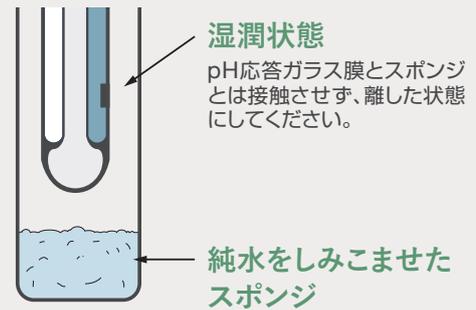
POINT ポイント 2

最適な電極の保管方法は？

電極の保管方法によっては電極の寿命を縮めることがあります。

- 1 電極保管キャップをはめて保管してください。なお、キャップ内の水の量は電極保管キャップのスポンジを湿らせる程度にしてください。

電極保管キャップ装着時
pH応答ガラス膜付近拡大図



サンプルや純水、KCl に浸けたままにしないでください。長期間放置すると液絡部から電極内部に逆流して、内部液の濃度が低下し、不斉電位が変化します。

内部液の濃度が低下してしまったら……

- ・内部液を完全に交換して、1～3日放置してください。
- ・ご使用前に校正を行い、電極の状態を確認してください。



乾燥NG



大量の水分NG

HORIBAでは、ISOやGLP/GMPなど品質基準や国際的なガイドラインへ適合するためのバリデーションサポートなど、さまざまなサービスを提供しています。

証明書発行サービス

有償

トレーサビリティ証明書、検査成績書の発行。

- トレーサビリティ証明書発行費用付属書類
 - トレーサビリティ証明書
 - トレーサビリティ体系図
 - 検査成績書
 - 校正証明書(顧客で校正作業をする機器を除く)
 - 希望販売価格(税抜) ¥14,500
- 検査成績書のみ発行費用
 - 本体・電極…希望販売価格(税抜) ¥7,000
 - 標準液・内部液…希望販売価格(税抜) ¥1,500

※発行日は入庫検査日となります。
 ※納入後の発行のためには、点検作業費が別途必要となります。
 ※トレーサビリティ証明書には検査成績書が含まれております。
 ※トレーサビリティ証明書、検査成績書の発行ができない製品もございます。詳細は、下のQRコードよりご確認ください。



ご愛用者サポート

インターネットでご愛用者登録いただくと、データ収集ソフトウェアを無料でダウンロードいただけるほか、セミナーのご紹介や技術情報などをご提供します。

<http://www.horiba.co.jp/register>

特典1

計器本体
1年間保証延長

特典2

メールマガジン配信
最新セミナー・技術情報をお届けします

特典3

専用WEBへのアクセス、データ収集ソフトウェアなどのダウンロード

ご愛用者様限定コンテンツ(水質まめ知識) / データ収集ソフトウェア / 取扱説明書

※特典1は、F-2000/D-200/WQ-300/F-70/DS-70が対象です。

バリデーションサポート

有償 (お見積り)

技術者による出張サポートもいたします。

- IQ (据付時適格性評価)
- OQ (運転時性能適格性評価)
- PQ (性能適格性評価)
- pH 点検システム

※デジタルチェッカX-51、X-52でお客様ご自身の確認作業にも対応可能です。

検定代行サービス

有償

ガラス電極pH計の検定取得を代行いたします。

ガラス電極式pH計を取引、証明上の測定に使用する場合は検定合格品を使用しなければなりません。たとえば、行政機関への報告や分析センタの証明事業、品質表示などにおいて使用されるpH計は、必ず検定に合格したものを用いなければなりません。経済産業省において型式承認された機種は、この検定を簡単に受けることができます。なお、ご使用者の皆様にかわって弊社があらかじめ検定を受けたものをご用意しています。この場合、別途検定代行手数料を申し受けることになります。pH計検定制度の詳細な内容についてはお問い合わせください。

● 検定代行料

本体…(pH 1CHにつき) 希望販売価格(税抜) ¥32,500
 電極…(新品 1本につき) 希望販売価格(税抜) ¥4,800
 ● 検定有効期限 本体…6年 電極…2年

ドキュメントサポート

ご要望に応じて各種ドキュメントを作成します。

- SOP作成の手引きをご案内いたします。
- pH・電気伝導率測定の手引き
- pH Q&A集

ソフトウェアサポート

有償 (お見積り)

21CFR Part11対応ソフトウェア (LAQUA-SW-21CFR11) FDA(アメリカ食品医薬品局)が制定する21CFR Part11(電子記録・電子署名に関する連邦規則)に対応するため、データ管理用PCソフトウェアおよびセット品を販売しております。LAQUAのデータインテグリティ対応にご活用ください。

※現地でのソフトウェアインストールおよびバリデーション作業が必要となります。詳しい内容についてはお問い合わせください。

	21CFR Part11対応ソフトウェア
ログイン機能	オートログアウト機能。定期的なパスワード変更要求。ユーザー登録無制限。
アクセス権限	6段階の権限を設定可能。各権限毎に内容の設定が可能。
監査証跡	あり(保存期間を設定可能)
改ざん防止機能	データは改ざんできない。権限によっては保存期間が過ぎたデータを削除可能(監査証跡に残る)。
バックアップ機能	PC本体にデータを保存。自動バックアップ可能。外付けHDDにバックアップ可能。
電子署名	権限を付与したアカウントのみ電子署名可能。
出力	PDFにて出力可能。

WEB

水質計専門YouTubeチャンネル



水質計をより知っていただくための YouTube チャンネルを開設いたしました。

- 適切なメンテナンス方法のご紹介
- 測定原理について詳しくご説明
- 装置の特長や動作の確認

※イメージです。

www.youtube.com/HoribaWater



IMS

HORIBAグループでは、品質ISO9001・環境ISO14001・労働安全衛生ISO45001を統合したマネジメントシステム (IMS:JQA-IG001) を運用しています。さらに事業継続マネジメントISO22301を加え、有事の際にも安定した製品・サービスを提供できるシステムに進化しました。



正しく安全にお使いいただくために、ご使用前に必ず取扱説明書をお読みください。

- このカタログの記載内容については、改良のために仕様・外観等、予告なく変更することがあります。● このカタログの製品詳細については別途ご相談ください。
- このカタログに実際の商品の色とは、印刷の関係で多少異なる場合があります。● このカタログに記載されている内容の一部または全部を無断転載することは禁止されています。
- このカタログに記載されている製品は日本国内仕様です。海外仕様については別途ご相談ください。● このカタログで使用されている製品画面は、はめ込み合成です。
- このカタログに記載されている各社の社名、製品名およびサービス名は、各社の商標または登録商標です。

株式会社堀場アドバンステクノ

〒601-8551 京都市南区吉祥院宮の東町2番地 075-321-7184
<http://www.horiba-adt.jp>

東北 022-776-8253 東京 03-6206-4751 名古屋 052-433-3452
 大阪 06-6390-8211 九州 092-292-3595

● 製品の技術的なご相談をお受けします。 カスタマーサポートセンター

フリーダイヤル **0120-37-6045**

受付時間/9:00~12:00、13:00~17:00

【祝祭日を除く月曜日~金曜日】

※携帯電話・PHSからでもご利用可能です。

※一部のIP電話からご利用できない場合がございます。

カタログNo. HAJ-S0305J

この印刷物は、E3PAのシルバー基準に適合し地球環境負荷に配慮した印刷方法にて作成されています。
 E3PA環境保護印刷推進協議会



Printed in Japan 2112SK43