

ラボ用 pH & ORP 電極

pH and ORP Laboratory Electrodes

紹介カタログ

ORP

pH





ポリライトラボ

Polilyte Lab

デュラカルバッファー

DuraCal Buffers

シングルポアガラス

Single Pore Glass

ハミルトンのラボ用電極について	3
アプリケーション分類表	6
pH 電極	8
ORP 電極	16
アクセサリ	17
校正液	18
仕様一覧	19

ハミルトンのラボ用電極

ハミルトンの電極は、高品質、長寿命、そして幅広い用途における卓越した性能で知られる精密機器です。これらのセンサーは、GLP 環境における日々の業務を支援するように設計されています。センサーにはシリアル番号が刻印され、シリアル番号と測定値（ミリボルト値）が記載された証明書が付属しているため、トレーサビリティが保証されます。

ハミルトンは市場で最も高精度なラボ用電極を提供しています。ハミルトンのシングルポアガラスは、PTB（ドイツ連邦物理技術研究所）による試験を受け、比較試験で最高の精度を達成しました。

電極のさらなる利点は、機能的な設計と漏れ防止の給水キャップです。

多くの利点を備えた設計

- ・電極本体にシリアル番号を刻印
- ・人間工学に基づいた電極ヘッド
- ・信頼性の高い補充口シーリングシステム
- ・視認性のよい青色の内部バッファーを採用
- ・電極ヘッドとケーブル間の高い防水性（IP68）

スクリューロック付き給水キャップ

- ・スクリューロックで簡単に取り外し可能
- ・確実な密閉
- ・電解液のこぼれ防止

電極1本1本にmV（ミリボルト）測定値を記載した検査成績書が付属します



Test results



Declaration of Quality

FoodTröde

Product Identification

Ref	
SN	238285
Lot	24645
	111246251

Factory Test Conditions

Tests were performed according to

Buffer Temperature	111002289
	25.1 °C

Factory Test Results

	Test Specification	Result
Reading in pH7 (zero point)	0 mV ± 20 mV	0 mV
Reading in pH4		176 mV
Slope (at 25 °C)	> 97 %	passed
Quality Test successfully passed	2021-08-16	

This declaration is generated automatically and valid without signature.

HAMILTON

Web: www.hamiltoncompany.com
USA: 800-848-5950
Europe: +41-58-610-10-10

Hamilton Americas & Pacific Rim
10010 Woodloch Drive
Scottsdale, AZ 85257 USA
Tel: +1-480-345-1100
Fax: +1-480-345-1101
Email: usa@hamiltoncompany.com

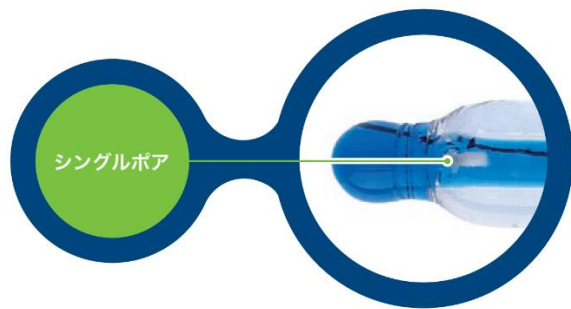
Hamilton Europe, Asia & Africa
10010 Woodloch Drive
Scottsdale, AZ 85257 USA
Tel: +41-58-610-10-10
Fax: +41-58-610-10-11
Email: europe@hamiltoncompany.com

シングルポア隔膜

特許取得済みの液絡部により、電解液とサンプル間の最適な接触を可能にし、正確で信頼性の高い迅速な測定を実現します。

1991年の導入以来、シングルポアコンセプトは、その信頼性を証明し続けています。セラミックダイヤフラムに多数存在する微細な細孔の代わりに、断面積が約200倍も大きいシングルポア（毛細管形状）が、サンプルとの確実な接触を保証します。このシングルポアは、目詰まりがほとんどありません。専用の電解液と組み合わせることで、細孔を通過する流量が制御され、参照電極と測定媒体間の接触が強化されます。これにより、電極の応答速度が向上し、より正確な測定が可能になります。

30年にわたる成功の後も、ハミルトンはシングルポアの設計を改良し続け、シングルポアガラス電極はこれまで以上に堅牢で使いやすくなっています。



注記：ドイツ、ブラウンシュヴァイクの PTB (Physikalisch-Technische Bundesanstalt / Physical-Technical Federal Institute) は、非常に広範囲かつ十分な文献に基づいた研究において、シングルポア pH 電極が試験において最も正確な実験室用電極であると判定しました。詳細は、Petra Spitzer 著『Traceability of pH measurement』(ISBN 3-89429-877-4 または ISSN 0947-7063) をご覧ください。

ポリソルブおよびポリソルブプラス電解質

革新的なポリマー電解質が様々なアプリケーション上の課題を解決します

ポリマー電解液を使用した pH 電極は、pH 範囲全体および温度範囲全体で使用できないという一般的な認識に反して、pH 0~14 の全範囲、および温度範囲-10°C ~130°C で使用できる革新的なポリマー電解質の開発に成功しました。

ポリソルブはほとんどの有機溶媒と互換性があり、アクリルアミドを一切含みません。

ポリソルブ電解質と改良されたシングルポアを組み合わせることで、非常に汎用性の高いラボ用電極が実現しました。

この電極は幅広い用途の他、以下のような測定困難なサンプルの pH 測定にも最適です。

- ・地下水および冷却材
- ・着色顔料を含む溶液
- ・懸濁液
- ・ガルバニック浴（電気療法入浴）
- ・油脂を含むサンプル
- ・タンパク質を含む溶液



エバーレフ参照システム

安定した参照電位による長寿命電極

安定した参照システムは信頼性と長寿命の電極の核心です。そのため、ハミルトンのほとんどの電極にはエバーレフファミリーの参照システムが搭載されています。

塩化銀リザーバーは参照電解液から拡散距離によって分離されており、温度変化による塩化銀の損失を防ぎ、銀を含まない電解液を生成します。

ポリライトラボ電極に使用されているエバーレフ B のラビリンシステムは、拡散距離をさらに延長し、腐食性媒体における電極寿命を大幅に延長します。これらの電極は、イオンの弱い溶液や部分的に水溶液を含む溶液において優れた結果をもたらします。



ハミルトン pH 膜ガラス

測定精度を保証します

ハミルトンの pH 膜ガラスは、継続的な改良により、これまでにない多くの利点を実現しています。ほとんどのラボ用電極は、「V」型または「HF」型のガラス膜を備えています。これらの独自のガラスは、優れた機械的安定性と非常に低い膜抵抗を備えているため、低導電率溶液での測定が可能です。「HF」ガラスは、フッ化水素酸を含むプロセスにおいて、可能な限り長い電極寿命を保証するために開発されました。さらに、このガラスは平面 pH 膜の製造に適しており、例えばフラットロードを用いて少量または平面領域で測定を行うことができます。ハミルトンの「V」ガラスは、水および下水処理用途に最適なプラスチック材料製のセンサーシャフトと非常によく適合します。

尚、プロセス用途ではオートクレーブや SIP、CIP などの滅菌処理や過酷な環境下での高い耐久性などが要求されます。このため、ハミルトンではプロセス向けの pH 電極には「PHI」型、「HB」型のガラス膜を用意しています。

各膜ガラスの特徴は以下になります。

種類	膜抵抗	説明
PHI Glass	適度	滅菌処理後のゼロ点のずれを極めて小さく抑えたガラス素材です。製薬、バイオリアクター等、オートクレーブや SIP を頻繁に行う用途に適しています
HB Glass	適度	強酸・強アルカリに優れた耐久性を持つガラス素材です。食品、飲料、醸造等の CIP を頻繁に行う用途に適しています。
HF Glass	適度	フッ酸が含まれるサンプルに推奨されるガラス素材です。半導体等の排水系の用途に適しています。
F Glass	低	低導電率のサンプルに適したガラス素材です。強酸・強アルカリには使用できません。UPW およびボイラー水などのアプリケーションに適しています。
H Glass	適度	強アルカリでもアルカリ誤差が少なく高温にも適したガラス素材です。ほとんどの一般的な用途に適しています。
V Glass	低	低導電率のサンプルに適した汎用性に優れたガラス素材です。強酸・強アルカリには使用できません。

デュラキアル pH 緩衝液

独立認定機関による認証を取得

取り扱いが容易で 5 年間の安定性を持ちます

デュラキアル pH 緩衝液は、pH1.09 から 12.00 までをカバーする特許取得済みの安定した pH 緩衝液です。

ハミルトンは製造日から 5 年間の保存期間を保証します。pH9.21 および 10.01 の緩衝液は空気中でも安定しています。高い緩衝容量により、迅速かつ安定した校正が可能です。

クローズドループトレーサビリティ：

階層型のトップダウントレーサビリティのみを採用している他のメーカーとは異なり、ハミルトンは pH 4.01、7.00、9.21、10.01 の pH 値に対して「クローズドループ」トレーサビリティを採用した新しいアプローチを開発しました。これにより、デュラキアル pH 緩衝液のユーザーは、比類のないレベルの信頼性を確保できます。

トップダウントレーサビリティ：

デュラキアル pH 緩衝液の pH 値は 2 つの二次参照溶液との比較によって決定されます。

ボトムアップトレーサビリティ：製造された各バッチのサンプルを DAKkS（ドイツの国家認定機関）で測定します。これにより、認定機関による外部の独立した検証が保証されます。DAKkS は、対応する製造バッチに対して公式の校正証明書を発行します。



				酸、 バッテリー	酸、 フッ化水素酸	水性エマルジョン、 懸濁液	水溶液	酸化カルシウム溶液	硫酸カルシウム溶液	銅浴	化粧品	ミルク、 クリーム	シアン化物除染	消毒剤	土壌	エマルジョン	脂肪分	肥料溶液	現場測定	定着浴	果物、 野菜	ガルバニック浴
ポリライトファミリー	ポリライトラボ	238403	8																			
	ポリライトラボ Temp BNC/Cinch	242059	8																			
	ポリライトラボ Temp BNC	242060	8																			
	ポリライトラボ Temp DIN	242058	8																			
	ポリライトラボ Temp Lemo	242062	8																			
	シングルポアガラス	238160	8																			
リキガラスファミリー	リキガラス	238000	9																			
	リキガラス BNC	238180	9																			
	リキガラス DIN	238185	9																			
	リキガラス ORP	238145	16																			
	リキガラス Temp BNC/Cinch	242055	9																			
	リキガラス Temp BNC	242056	9																			
	リキガラス Temp DIN	238406	9																			
	リキガラス Temp Lemo	242054	9																			
	ゲルガラス	238025	9																			
	フードトロード	238285	10																			
	フラッシュトロード	238060	10								P	P										
	フィルトロード	242064	11																			
	フラットロード	238401	11																			
	バイオトロード	238140	12																			
	ミニトロード	238100	12																			
	スリムトロード	238150	13																			
	スピントロード	238197	13																			
	ダブルポア スリム	238418	14																			
	チップトロード	238080	14																			
ポリプラスファミリー	ポリプラス	238380	15																			
	ポリプラス BNC	238381	15																			
	ポリプラス ORP	238385	16																			
	ポリプラス ORP BNC	238384	16																			
	ポリプラス Temp BNC	242050	15																			
	ポリプラス Temp BNC/Cinch	242051	15																			
	ポリプラス Temp DIN	238404	15																			
	ポリプラス Temp Lemo	242052	15																			

*P = タンパク質を含むサンプルの場合は、電解液 3M KCl の代わりに別売りのプロテライト電解液を使用してください。

[illegible]

Polilyte Lab

ポリライトラボ

P/N: 238403



HF
Glass

Polisolve



用途

エマルジョンや懸濁液の測定に適しています

特徴

- ・無補充型のためメンテナンスフリー
- ・シングルポア構造により液絡部の目詰まりを防ぎます
- ・シリアル番号、検査成績書付き

仕様

測定範囲	0~14pH
温度	-10~80°C
シャフト長	120mm
シャフト径	12mm
測定浸漬長	15mm
膜ガラス	HF ガラス
液絡部	シングルポア
液絡部数	1
参照電極	エバーレフ B
電解液	ポリソルブ (無補充型)

ファミリーラインナップ

名称	P/N	説明
ポリライトラボ	238403	S7 コネクタ
ポリライトラボ Temp BNC/Cinch	242059	ケーブル型 BNC ケーブル 1m 温度センサー内蔵 Cinch (RCA) プラグ
ポリライトラボ Temp BNC	242060	ケーブル型 BNC ケーブル 1m 温度センサー内蔵 1 芯 4mm バナナプラグ
ポリライトラボ Temp DIN	242058	ケーブル型 DIN ケーブル 1m 温度センサー内蔵 1 芯 4mm バナナプラグ
ポリライトラボ Temp Lemo	242062	ケーブル型 Lemo ケーブル 1m 温度センサー内蔵 2 芯 4mm バナナプラグ

Single Pore Glass

シングルポアガラス

P/N: 238160



H
Glass

Skylite
CL



用途

低イオン溶液、乳剤の測定に適しています

特徴

- ・シングルポア構造により最高の精度と感度を実現
- ・堅牢な設計で洗浄が容易
- ・最小限のアルカリ誤差
- ・シリアル番号、検査成績書付き

仕様

測定範囲	0~14pH
温度	0~100°C
シャフト長	120mm
シャフト径	12mm
測定浸漬長	15mm
膜ガラス	H ガラス
液絡部	シングルポア
液絡部数	1
参照電極	エバーレフ
電解液	スカイライト CL (補充型)
電氣的接続規格	S7

LIQ-GLASS

リキガラス

P/N: 238000



用途

日常的な実験室使用に適しています

特徴

- ・強酸だけでなく強塩基にも幅広く適用可能
- ・酸塩基滴定に最適
- ・シリアル番号、検査成績書付き

仕様

測定範囲	0~14pH
温度	-10~100°C
シャフト長	120mm
シャフト径	12mm
測定浸漬長	15mm
膜ガラス	HF ガラス
液絡部	セラミック
液絡部数	1
参照電極	エバーレフ
電解液	3M KCl (補充型)

ファミリーラインナップ

名称	P/N	説明
リキガラス	238000	S7 コネクタ
リキガラス BNC	238180	ケーブル型 BNC ケーブル 1m
リキガラス DIN	238185	ケーブル型 DIN ケーブル 1m
リキガラス Temp BNC/Cinch	242055	ケーブル型 BNC ケーブル 1m 温度センサー内蔵 Cinch (RCA) プラグ
リキガラス Temp BNC	242056	ケーブル型 BNC ケーブル 1m 温度センサー内蔵 1 芯 4mm バナナプラグ
リキガラス Temp DIN	238406	ケーブル型 DIN ケーブル 1m 温度センサー内蔵 1 芯 4mm バナナプラグ
リキガラス Temp Lemo	242054	ケーブル型 Lemo ケーブル 1m 温度センサー内蔵 2 芯 4mm バナナプラグ

Gel-Glass

ゲルガラス

P/N: 238025



用途

一般的な日々の水質検査に適しています

特徴

- ・電解液無補充タイプで保守が容易
- ・コストパフォーマンスに優れています
- ・シリアル番号、検査成績書付き

仕様

測定範囲	0~14pH
温度	-10~60°C
シャフト長	120mm
シャフト径	12mm
測定浸漬長	15mm
膜ガラス	HF ガラス
液絡部	セラミック
液絡部数	1
参照電極	Ag/AgCl
電解液	粘性 3M KCl-Phama (無補充型)
電氣的接続規格	S7

FoodTrode

フードトロード

P/N: 238285



用途

液体食品の測定に適しています

特徴

- ・ 3つのダイヤフラムで優れた精度と感度を実現
- ・ たんぱくの目詰まりを防ぐ電解液を採用
- ・ シリアル番号、検査成績書付き

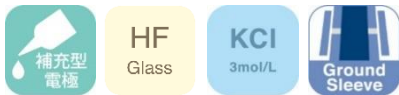
仕様

測定範囲	0～14pH
温度	-10～100℃
シャフト長	120mm
シャフト径	12mm
測定浸漬長	20mm
膜ガラス	HF ガラス
液絡部	セラミック
液絡部数	3
参照電極	エバーレフ
電解液	プロテライト (補充型)
電氣的接続規格	S7

FlushTrode

フラッシュトロード

P/N: 238060



用途

極低イオン溶液、粘性溶液の測定に適しています

特徴

- ・ 洗浄が容易なスリーブダイヤフラムを採用
- ・ 電解液をプロテライトに交換することでタンパク質を含む溶液（化粧品など）の測定が可能
- ・ シリアル番号、検査成績書付き

仕様

測定範囲	0～14pH
温度	-10～80℃
シャフト長	120mm
シャフト径	12mm
測定浸漬長	30mm
膜ガラス	HF ガラス
液絡部	スリーブ
液絡部数	1
参照電極	エバーレフ
電解液	3M KCl (補充型)
電氣的接続規格	S7

FillTrode

フィルロード

P/N: 242064



HF
Glass

Polisolve



用途

フィールドでの使用に適しています

特徴

- ・樹脂スリーブ一体型フラット電極
- ・ポリプラス同様の SAN 樹脂保護構造を採用
- ・リングダイアフラムにより目詰まりを防ぎます
- ・シリアル番号、検査成績書付き

仕様

測定範囲	0~14pH
温度	0~60°C
シャフト長	120mm
シャフト径	12mm
測定浸漬長	4mm
膜ガラス	HF ガラス
液絡部	シングルポアリング
液絡部数	1
参照電極	エバーレフ
電解液	ポリソルブ(無補充型)
電氣的接続規格	S7

FlaTrode

フラットロード

P/N: 238401



HF
Glass

Polisolve



用途

寒天培地、紙、皮膚など表面測定に適しています

特徴

- ・押し付けることで測定できます
- ・ポリプラス同様の SAN 樹脂保護構造を採用
- ・リングダイアフラムにより目詰まりを防ぎます
- ・シリアル番号、検査成績書付き

仕様

測定範囲	0~14pH
温度	0~60°C
シャフト長	120mm
シャフト径	12mm
測定浸漬長	1mm
膜ガラス	HF ガラス
液絡部	シングルポアリング
液絡部数	1
参照電極	エバーレフ
電解液	ポリソルブ (無補充型)
電氣的接続規格	S7

BioTrode

バイオトロード

P/N: 238140



用途

タンパクを含む溶液の測定に適しています

特徴

- ・たんぱくの見詰まりを防ぐ電解液を採用
- ・マイクロプレートのサンプル測定に適しています
- ・シリアル番号、検査成績書付き

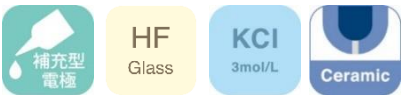
仕様

測定範囲	0～14pH
温度	0～100℃
シャフト長	60mm (径の細い部分の長さ)
シャフト径	12mm / 3mm
測定浸漬長	7mm
膜ガラス	HF ガラス
液絡部	セラミック
液絡部数	1
参照電極	エバーレフ
電解液	プロテライト (補充型)
電氣的接続規格	S7

MiniTrode

ミニトロード

P/N: 238100



用途

バイアル内の測定に適しています

特徴

- ・直径 3mm の先端、60mm のシャフト長
- ・マイクロプレートのサンプル測定に適しています
- ・シリアル番号、検査成績書付き

仕様

測定範囲	0～14pH
温度	0～100℃
シャフト長	60mm (径の細い部分の長さ)
シャフト径	12mm / 3mm
測定浸漬長	7mm
膜ガラス	HF ガラス
液絡部	セラミック
液絡部数	1
参照電極	エバーレフ
電解液	3M KCl (補充型)
電氣的接続規格	S7

SlimTrode

スリムトロード

P/N: 238150



用途

試験管内の測定に適しています

特徴

- ・直径 6mm の先端、100mm のシャフト長
- ・微量サンプル測定が可能
- ・シリアル番号、検査成績書付き

仕様

測定範囲	0~14pH
温度	0~100°C
シャフト長	100mm (径の細い部分の長さ)
シャフト径	12mm / 6mm
測定浸漬長	15mm
膜ガラス	HF ガラス
液絡部	セラミック
液絡部数	1
参照電極	エバーレフ
電解液	3M KCI (補充型)
電氣的接続規格	S7

SpinTrode

スピントロード

P/N: 238197



用途

NMR チューブ内の測定に適しています

特徴

- ・直径 3mm の先端、180mm のシャフト長
- ・浸漬深さは僅か 7mm
- ・シリアル番号、検査成績書付き

仕様

測定範囲	0~14pH
温度	0~100°C
シャフト長	180mm (径の細い部分の長さ)
シャフト径	12mm / 3mm
測定浸漬長	7mm
膜ガラス	HF ガラス
液絡部	セラミック
液絡部数	1
参照電極	エバーレフ
電解液	3M KCI (補充型)
電氣的接続規格	S7

Double Pore Slim

ダブルポア スリム

P/N: 238418

用途

半固形、固形食品の測定に適しています

特徴

- ・無補充型のためメンテナンスフリー
- ・シングルポア構造により最高の精度と感度を実現
- ・シリアル番号、検査成績書付き



仕様

測定範囲	0～14pH
温度	0～60℃
シャフト長	35mm (径の細い部分の長さ)
シャフト径	12mm / 4.5mm
測定浸漬長	15mm
膜ガラス	HF ガラス
液絡部	シングルポア
液絡部数	2
参照電極	Ag/AgCl
電解液	ポリソルブ (無補充型)
電氣的接続規格	S7

TipTrode

チップトロード

P/N: 238080

用途

半固形、固形食品の測定に適しています

特徴

- ・電解液は詰め替えが可能
- ・たんぱくの目詰まりを防ぐ電解液を採用
- ・シリアル番号、検査成績書付き



仕様

測定範囲	0～14pH
温度	0～100℃
シャフト長	25mm (径の細い部分の長さ)
シャフト径	12mm / 6mm
測定浸漬長	15mm
膜ガラス	HF ガラス
液絡部	セラミック
液絡部数	1
参照電極	エバーレフ
電解液	プロテライト (補充型)
電氣的接続規格	S7

Polyplast

ポリプラスト

P/N: 238380



用途

水道・下水などフィールドでの測定に適しています

特徴

- ・ 無補充型のためメンテナンスフリー
- ・ SAN 樹脂保護構造を採用
- ・ シングルポア構造により目詰まりを防ぎます
- ・ シリアル番号、検査成績書付き

仕様

測定範囲	0～14pH
温度	0～60℃
シャフト長	120mm
シャフト径	12mm
測定浸漬長	10mm
膜ガラス	V ガラス
液絡部	シングルポア
液絡部数	1
参照電極	Ag/AgCl
電解液	ポリソルブ (無補充型)

ファミリーラインナップ

名称	P/N	説明
ポリプラスト	238380	S7 コネクタ
ポリプラスト BNC	238381	ケーブル型 BNC ケーブル 1m
ポリプラスト Temp BNC	242050	ケーブル型 BNC ケーブル 1m 温度センサー内蔵 1 芯 4mm バナナプラグ
ポリプラスト Temp BNC/Cinch	242051	ケーブル型 BNC ケーブル 1m 温度センサー内蔵 Cinch (RCA) プラグ
ポリプラスト Temp DIN	238404	ケーブル型 DIN ケーブル 1m 温度センサー内蔵 1 芯 4mm バナナプラグ
ポリプラスト Temp Lemo	242052	ケーブル型 Lemo ケーブル 1m 温度センサー内蔵 2 芯 4mm バナナプラグ

Liq-Glass ORP

リキガラス ORP

P/N: 238145



用途

一般的な ORP 測定に適しています

特徴

- ・強酸、強塩基に対応
- ・長期安定性の高いエバーレフを採用
- ・シリアル番号、検査成績書付き

仕様

測定範囲	-2000～+2000mV
温度	-10～100℃
シャフト長	120mm
シャフト径	12mm
測定浸漬長	15mm
接液電極	プラチナリング
液絡部	セラミック
液絡部数	3
参照電極	エバーレフ
電解液	3M KCl (補充型)
電氣的接続規格	S7

Polyplast ORP

ポリプラスト ORP

P/N: 238385



用途

水や下水などのフィールド測定に適しています

特徴

- ・無補充型のためメンテナンスフリー
- ・SAN 樹脂保護構造を採用
- ・シングルポア構造により液絡部の目詰まりを防ぎます
- ・シリアル番号、検査成績書付き

仕様

測定範囲	-2000～+2000mV
温度	0～60℃
シャフト長	120mm
シャフト径	12mm
測定浸漬長	10mm
接液電極	プラチナワイヤー
液絡部	シングルポア
液絡部数	1
参照電極	Ag/AgCl
電解液	ポリソルブ (無補充型)

ファミリーラインナップ

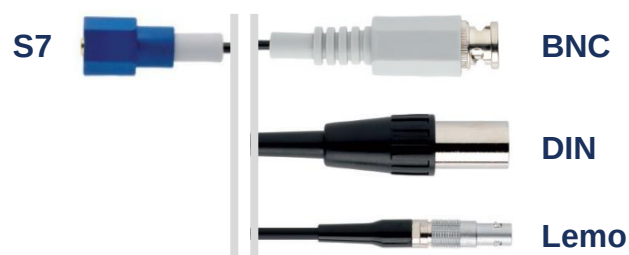
名称	P/N	説明
ポリプラスト ORP	238385	S7 コネクタ
ポリプラスト ORP BNC	238384	ケーブル型 BNC ケーブル 1m

S7 Cable

S7 ケーブル

電極側は S7 コネクタになります。

計器側は計器の仕様に合わせて選択します。



ラインナップ

名称	P/N	説明
S7/BNC ケーブル 1m	355173	BNC コネクタケーブル 1m
S7/BNC ケーブル 3m	355176	BNC コネクタケーブル 3m
S7/BNC ケーブル 5m	355178	BNC コネクタケーブル 5m
S7/DIN ケーブル 1m	355174	DIN コネクタケーブル 1m
S7/DIN ケーブル 3m	355177	DIN コネクタケーブル 3m
S7/DIN ケーブル 5m	355179	DIN コネクタケーブル 5m
S7/LEMO ケーブル 1m	355175	Lemo コネクタケーブル 1m

Electrolyte

補充電解液

補充電解液は pH 電極の仕様に合わせて選択します。

名称	P/N
3M KCl 100mL	238036
3M KCl 500mL	238936
スカイライト CL 100mL	242080
プロテライト 100mL	238038



Storage solution

保存液

ハミルトンの保存液は電極の長寿命化と電極の再生を行い
最適な保管環境を提供します。

名称	P/N
保存液 500mL	238931

DURACAL pH Buffer

デュラカル pH 緩衝液

特徴

- ・国際標準に準拠したトレーサビリティが付属します
- ・校正用チャンバー付 250mL、500mL 容器
- ・一回の校正で使用する校正液は 20mL のため経済的です



ラインナップ

pH 値	精度	有効期間(月)	証明書	パッケージ	P/N
3.06	± 0.02	60	HAMILTON	500mL	238274
4.01	± 0.01 / ± 0.02	24 / 60	DAkKS	250mL	238317
4.01	± 0.01 / ± 0.02	24 / 60	DAkKS	500mL	238217
4.01	± 0.01 / ± 0.02	24 / 60	DAkKS	3 x 500mL	238917
5.00	± 0.02	60	HAMILTON	500mL	238275
6.00	± 0.02	60	HAMILTON	500mL	238276
7.00	± 0.01 / ± 0.02	24 / 60	DAkKS	250mL	238318
7.00	± 0.01 / ± 0.02	24 / 60	DAkKS	500mL	238218
7.00	± 0.01 / ± 0.02	24 / 60	DAkKS	3 x 500mL	238918
8.00	± 0.02	60	HAMILTON	500mL	238277
9.21	± 0.02	60	DAkKS	250mL	238319
9.21	± 0.02	60	DAkKS	500mL	238219
9.21	± 0.02	60	DAkKS	3 x 500mL	238919
10.01	± 0.02	60	DAkKS	250mL	238321
10.01	± 0.02	60	DAkKS	500mL	238223
10.01	± 0.02	60	DAkKS	3 x 500mL	238923
11.00	± 0.05	24	HAMILTON	500mL	238278
12.00	± 0.05	24	HAMILTON	500mL	238279
4.01 / 7.00 / 9.21	± 0.01 / ± 0.02	24 / 60	DAkKS	500mL 各 1 本	238922
4.01 / 7.00 / 10.01	± 0.01 / ± 0.02	24 / 60	DAkKS	500mL 各 1 本	238924

DURACAL ORP Buffer

ORP 校正液

特徴

- ・粉末を用いないため電極への付着がありません
- ・校正用チャンバー付 500mL 容器
- ・一回の校正で使用する校正液は 20mL のため経済的です



ラインナップ

ORP 値	精度	有効期間(月)	証明書	パッケージ	P/N
271mV	± 5mV	24	なし	500mL	238228

ラボ用電極 仕様一覧

pH 電極

	測定範囲 (pH)	温度範囲 (°C)	電解液	参照電極	シャフト 素材	シャフト径 (mm)	シャフト長 (mm)	膜ガラス	隔膜部	隔膜部 数
ポリライトラボ	0-14	-10-80	ポリソルブ	エバーレフ B	ガラス	12	120	HF	シングルポア	1
シングルポアガラス	0-14	0-100	スカイライト CL	エバーレフ	ガラス	12	120	H	シングルポア	1
リキガラス	0-14	-10-100	3M KCL	エバーレフ	ガラス	12	120	HF	セラミック	1
ゲルガラス	0-14	-10-60	粘性 3M KCL	Ag/AgCl	ガラス	12	120	HF	セラミック	1
フードトロード	0-14	-10-100	プロテライト	エバーレフ	ガラス	12	120	HF	セラミック	3
フラッシュトロード	0-14	-10-80	3M KCL *1	エバーレフ	ガラス	12	120	HF	スリーブ	1
フィルトロード	0-14	0-60	スカイライト CL	エバーレフ	SAN 樹脂	12	120	HF	リング	1
フラットロード	0-14	0-60	スカイライト CL	エバーレフ	SAN 樹脂	12	120	HF	リング	1
バイオトロード	0-14	0-100	プロテライト	エバーレフ	ガラス	12 / 3	60	HF	セラミック	1
ミニトロード	0-14	0-100	3M KCL	エバーレフ	ガラス	12 / 3	60	HF	セラミック	1
スリムトロード	0-14	0-100	3M KCL	エバーレフ	ガラス	12 / 6	100	HF	セラミック	1
スピントロード	0-14	0-100	3M KCL	エバーレフ	ガラス	12 / 3	180	HF	セラミック	1
ダブルポアスリム	0-14	0-60	ポリソルブ	Ag/AgCl	ガラス	12 / 6	35	HF	シングルポア	2
チップトロード	0-14	0-100	プロテライト	エバーレフ	ガラス	12 / 6	25	HF	セラミック	1
ポリブラスト	0-14	0-60	ポリソルブ	Ag/AgCl	SAN 樹脂	12	120	V	シングルポア	1

*1 タンパク質を含むサンプルを測定する場合は、別途入手できるプロテライト電解液に置き換えてください。

ORP 電極

	測定範囲 (mV)	温度範囲 (°C)	電解液	参照電極	シャフト 素材	シャフト径 (mm)	シャフト長 (mm)	接液電極	隔膜部	隔膜部 数
リキガラス ORP	±2000	-10-100	3M KCL	エバーレフ	ガラス	12	120	白金	セラミック	3
ポリブラスト ORP	±2000	0-60	ポリソルブ	Ag/AgCl	SAN 樹脂	12	120	白金	シングルポア	1



本書はハミルトン社が提供する資料（Ref.690101/11 08/2022）を翻訳・編集したものです。より分かりやすくするために一部編集している部分がございます。最新の情報については原書をご参照ください。

製品仕様は改良のため予告なく変更される場合があります。ご検討の際はお問い合わせください。

2025年8月 更新

お問い合わせ

MAIL: toiawase@tactec.co.jp

TEL: 03-3871-1750 ハミルトン担当窓口まで

株式会社ティ・アンド・シー・テクニカル

本社： 〒110-0003 東京都台東区根岸 1-2-17

ホームページ： <http://www.tactec.co.jp>