



ラボ／携帯用水質測定器

マルチダイレクト

MultiDirect



主なアプリケーション

- 排水管理
- 飲料水管理
- 工業プロセス水管理
- 実験・研究用
- 試験・品質管理用 等



セントラル科学株式会社

高精度と携帯性を備えた水質測定器

ラボ／携帯用水質測定器 **MultiDirect**は、ラボ用測定器の精度と携帯性を兼ね備えた吸光度式水質測定器です。**MultiDirect**は窒素・リンやCODなど水質管理において主要な項目を測定するためのプログラムを70種類以上内蔵しています。測定のために必要となる試薬は、すべて調製済みであり、項目により錠剤試薬・粉末試薬・液体試薬やテストチューブ試薬(16 / 13mm)を使い分けます。

MultiDirectは光源の長寿命LEDと6波長の干渉フィルターを使用し測定を行います。可動部はなく、自動的に波長の選択を行います。さらに、デュアルビーム技術と内部参照チャンネルにより高精度の測定を可能としました。

MultiDirectは屋外での測定用に付属の充電式電池 7本で操作することが可能です。AC電源を使用した連続操作にも対応し、充電式電池の他にアルカリマンガン乾電池を使用することもできます。



簡易なキー操作で多項目を測定可能

主な特長

- ◆ 高精度を実現したデュアルビーム技術と干渉フィルター
- ◆ 検量線データをプログラム済み
- ◆ 光源に長期安定のLEDを使用
- ◆ 新しい測定項目をインターネット経由で追加可能
- ◆ インターフェース
- ◆ メモリー 1,000件
- ◆ 携帯性

N.I.S.Tトレーサビリティ

本体は出荷前に校正されていますが、N.I.S.T.トレーサブルではありません。”user calibration mode (ユーザー校正モード)”により、N.I.S.T.トレーサブルな標準液で校正することができます。

(N.I.S.T. = National Institute of Standards and Technology)

新しい測定プログラム

測定プログラムはユーザーのニーズに合わせ、定期的に更新されます。新しい測定プログラムや表示言語の追加は、ホームページ上で公開されるソフトウェアアップデートファイルから更新することができます。

多項式検量線

他の数理的なプログラムに対応するために、濃度/吸光度の比例式を多項式で作成することができます。5次式($y=A+Bx+Cx^2+Dx^3+Ex^4+Fx^5$)の検量線を波長や測定範囲、単位、表示桁数などのユーザー固有のパラメーターと共に入力することができます。

濃度測定

MultiDirectでは、2～14点の既知濃度標準液を測定することができます。濃度/吸光度の比例関係から、それぞれの測定点における直線の相関関係を計算します。サンプル測定のために、10種類のプログラムを保存することができます。



持ち運びに便利な携帯ケースセルや器具類を収納可能



仕様

| | | | | | |
|-----|---|----------|--------------------------------------|--------|------------------------------|
| 表示 | グラフィックディスプレイ | インターフェース | RS 232(プリンター, PC接続) | 操作環境 | 温度 5~40℃ 湿度 最大90%まで(結露無し) |
| 光学系 | 温度補正付きLED 6式, 内部参照チャンネル, フォトダイオード | ダウンロード | インターネット経由でソフトウェアと測定項目をダウンロード可能 | 自動オフ | 約20分経過後、自動電源オフ |
| 波長 | 6波長の干渉フィルター内蔵 λ ₁ =430nm IF Δλ=5nm λ ₂ =530nm IF Δλ=5nm λ ₃ =560nm IF Δλ=6nm λ ₄ =580nm IF Δλ=5nm λ ₅ =610nm IF Δλ=6nm λ ₆ =660nm IF Δλ=5nm IF = 干渉フィルター | 操作 | キーパッド操作(ピープ音あり) 酸/薬品耐性 | メモリー容量 | 約1,000回分 |
| | | 電源 | 充電式電池 7本 (Ni-MH 単三) 又はAC 100-240V | 安全基準 | CE適合 |
| | | 寸法 | 約265(L) x 195(W) x 70(H)mm | | |
| | | 質量 | 約1,000g (バッテリーを含む) | | |

商品コード

| 型式 | 内容 | オーダー番号 |
|----------------------------|--|-----------|
| ラボ/携帯用水質測定器 MultiDirect | 本体 1式、充電式電池 7本、AC(100-240V)電源アダプター 1式、PC接続ケーブル 1本、丸セル(24φ/16φmm) 各3本、セルアダプター(16mmセル用) 1個、シリリング 3本、プラスチックビーカー 1個、携帯ケース 1式 | L210000 |
| サンプルセル(24mm)セット | 丸セル(24φmm、高さ48mm) 12本/1セット | L197620 |
| サンプルセル(16mm)セット | 丸セル(16φmm、高さ90mm) 10本/1セット | L197665 |
| セルアダプター(16mmセル用) | 丸セル(16φmm)用アダプター 1個 | L19801094 |
| セルアダプター用フタ | 遮光用 | L19801100 |
| シールリング(24mmセル用) | 遮光用シールリング 12個/1セット | L197626 |
| AC電源アダプター | 100~240V, 50/60Hz, インターナショナルプラグ付き | L193000 |
| PC接続ケーブル | RS 232シリアル(9ピン)接続 | L198198 |
| 精度確認用標準液キット | 波長精度確認用、有効期間 2年 | L215650 |

測定項目

| 測定項目 | 測定範囲 | 試験方法 |
|---------|----------------------------|----------------------|
| 酸消費量 | 0.1 - 4 mmol/L $K_2S_4O_8$ | 酸 / 指示薬法 |
| Mアルカリ度 | 5 - 200 mg/L $CaCO_3$ | 酸 / 指示薬法 |
| | 5 - 500 mg/L $CaCO_3$ | 酸 / 指示薬法 |
| 全アルカリ度 | 5 - 500 mg/L $CaCO_3$ | 酸 / 指示薬法 |
| アルミニウム | 0.01 - 0.3 mg/L Al | エリオクロムシアンR法 |
| | 0.01 - 0.25 mg/L Al | エリオクロムシアンR法 |
| アンモニア | 0.02 - 1 mg/L N | インドフェノールブルー法 |
| | 0.01 - 0.8 mg/L N | サリチル酸法 |
| | 0.02 - 2.5 mg/L N | サリチル酸法 |
| | 1.0 - 50 mg/L N | サリチル酸法 |
| 臭素 | 0.05 - 13 mg/L Br_2 | DPD法 |
| | 0.05 - 4.5 mg/L Br_2 | DPD法 |
| 塩化物 | 0.5 - 25 mg/L Cl^- | 硝酸銀 / 比濁法 |
| 二酸化塩素 | 0.02 - 11 mg/L ClO_2 | DPD / グリシン法 |
| | 0.04 - 3.8 mg/L ClO_2 | DPD法 |
| | 0.01 - 6.0 mg/L Cl_2 | DPD法 |
| 残留塩素 | 0.02 - 4.0 mg/L Cl_2 | DPD法 |
| | 0.1 - 10 mg/L Cl_2 | DPD法 |
| | 5 - 200 mg/L Cl_2 | ヨウ化カリウム / 酸添加法 |
| | 0.02 - 2 mg/L Cl_2 | DPD法 |
| クロム | 0.02 - 2 mg/L Cr | Diphenylcarbazide |
| | 3 - 150 mg/L COD | 重クロム酸 / 硫酸法 |
| COD | 20 - 1500 mg/L COD | 重クロム酸 / 硫酸法 |
| | 200 - 15000 mg/L COD | 重クロム酸 / 硫酸法 |
| | 15 - 300 mg/L COD | 重クロム酸 / 硫酸法 |
| | 0.05 - 5 mg/L Cu | ピキノリン法 |
| 銅 | 2 - 210 μ g/L Cu | Porphyrine Indicator |
| | 0.05 - 5 mg/L Cu | ピシニコニン酸法 |
| シアン化物 | 0.01 - 0.5 mg/L CN^- | ピリジン-バルビツール酸法 |
| シアヌル酸 | 10 - 160 mg/L CyA | メラミン法 |
| | 10 - 200 mg/L CyA | メラミン法 |
| DEHA | 0.02 - 0.5 mg/L DEHA | PPST法 |
| | 0.02 - 0.5 mg/L DEHA | PPST法 |
| フッ化物 | 0.05 - 2 mg/L F^- | SPADNS法 |
| | 0.1 - 2 mg/L F^- | SPADNS法 |
| 過酸化水素 | 0.03 - 3 mg/L H_2O_2 | DPD / 触媒法 |
| | 1 - 50 mg/L H_2O_2 | 四塩化チタン / 酸法 |
| カルシウム硬度 | 40 - 500 mg/L H_2O_2 | 四塩化チタン / 酸法 |
| | 50 - 900 mg/L $CaCO_3$ | ムレキシド法 |
| 全硬度 | 20 - 500 mg/L $CaCO_3$ | ムレキシド法 |
| | 2 - 50 mg/L $CaCO_3$ | メタルフタレイン法 |
| 色度 | 20 - 500 mg/L $CaCO_3$ | メタルフタレイン法 |
| | 10 - 500 mg/L Pt | 白金-コバルトスケール法(APHA) |
| ヒドラジン | 0.05 - 0.5 mg/L N_2H_4 | ジメチルアミノベンズアルデヒド法 |
| | 0.01 - 0.6 mg/L N_2H_4 | ジメチルアミノベンズアルデヒド法 |
| 次亜塩素酸 | 0.2 - 16 % NaOCl | ヨウ化カリウム法 |

| 測定項目 | 測定範囲 | 試験方法 |
|-------------|-----------------------------|----------------------|
| 鉄 | 0.02 - 1 mg/L Fe | フェロジン/チオグリコール酸法 |
| | 0.02 - 3 mg/L Fe | 1,10-フェナントリン法 |
| | 0.02 - 1.8 mg/L Fe | TPTZ法 |
| ヨウ素 | 0.01 - 1.8 mg/L Fe | TPTZ法 |
| | 0.05 - 3.6 mg/L I | DPD法 |
| マンガン | 0.2 - 4 mg/L Mn | ホルムアルドキシム法 |
| | 0.01 - 0.7 mg/L Mn | PAN法 |
| モリブデン酸 | 0.1 - 18 mg/L Mn | 過ヨウ素酸酸化法 |
| | 1 - 50 mg/L MoO_4 | チオグリコール酸法 |
| ニッケル | 0.3 - 40 mg/L Mo | メルカプト酸法 |
| | 0.03 - 3 mg/L Mo | 三元錯体法 |
| 硝酸塩 | 0.2 - 7 mg/L Ni | ジメチルグリオキシム法 |
| | 1 - 30 mg/L NO_3^- -N | 亜鉛還元法 |
| 亜硝酸塩 | 1 - 30 mg/L N | クロモトローブ酸法 |
| | 0.01 - 0.5 mg/L N | N-(1-ナフチル)-エチレンジアミン法 |
| 活性酸素 | 0.01 - 0.3 mg/L N | ジアゾ化法 |
| | 0.01 - 0.3 mg/L N | 硫酸鉄法 |
| 溶存酸素 | 2 - 250 mg/L NO_2^- | スルファニル / ナフチルアミン |
| オゾン | 0.01 - 0.3 mg/L N | DPD法 |
| フェノール | 2 - 250 mg/L NO_2^- | Rhodazine D法 |
| PHMB | 0.03 - 0.6 mg/L N | DPD / グリシン法 |
| | 0.1 - 10 mg/L O_2 | DPD法 |
| リン酸 | 10 - 800 μ g/L O_2 | Rhodazine D法 |
| ホスホン酸 | 10 - 800 μ g/L O_2 | Rhodazine D法 |
| | 0.02 - 2 mg/L O_3 | DPD / グリシン法 |
| pH | 0.1 - 5 mg/L C_6H_5OH | 4-アミノアンチピリン |
| | 2 - 60 mg/L PHMB | パッフアー / 指示薬法 |
| カリウム | 0.02 - 1.3 mg/L P | ホスホモリブデンブルー法 |
| | 0.33 - 26 mg/L P | バナドモリブデン酸法 |
| シリカ | 0.02 - 0.8 mg/L P | ホスホモリブデンブルー法 |
| | 0.02 - 1.6 mg/L P | ホスホモリブデンブルー法 |
| 硫酸塩 | 0.02 - 1.6 mg/L P | ホスホモリブデンブルー法 |
| | 0.02 - 1.1 mg/L P | ホスホモリブデンブルー法 |
| 硫化物 | 1.6 - 13 mg/L P | バナドモリブデン酸法 |
| | 0.02 - 1.6 mg/L P | 塩化第一スズ法 |
| 界面活性剤(アニオン) | 0.02 - 1.6 mg/L P | 過硫酸塩UV酸化法 |
| | 0.02 - 125 mg/L PO_4 | チモールブルー |
| SS | 8.0 - 9.6 pH | フェノールレッド |
| | 0.05 - 4 mg/L SiO_2 | シリコモリブデンブルー法 |
| 全窒素 | 6.5 - 8.4 pH | フェノールレッド |
| | 0.1 - 1.6 mg/L SiO_2 | ヘテロポリブルー法 |
| 濁度 | 5.2 - 6.8 pH | プロモクゼノールパープル |
| | 1 - 90 mg/L SiO_2 | シリコモリブデン酸法 |
| 全窒素 | 6.5 - 8.4 pH | フェノールレッド |
| | 0.7 - 16 mg/L K | テトラフェニルホウ酸-比濁法 |
| 界面活性剤(カチオン) | 0.05 - 4 mg/L SiO_2 | シリコモリブデンブルー法 |
| | 0.05 - 4 mg/L SiO_2 | シリコモリブデンブルー法 |
| 界面活性剤(非イオン) | 0.1 - 1.6 mg/L SiO_2 | シリコモリブデンブルー法 |
| | 1 - 90 mg/L SiO_2 | シリコモリブデン酸法 |
| 硫酸塩 | 5 - 100 mg/L SO_4^{2-} | 硫酸バリウム-比濁法 |
| | 5 - 100 mg/L SO_4^{2-} | 硫酸バリウム-比濁法 |
| 硫酸塩 | 50 - 1000 | 硫酸バリウム-比濁法 |
| | 0.04 - 0.5 mg/L S^{2-} | DPD / 触媒法 |
| 硫化物 | 15 - 1400 mg/L S^{2-} | メチレンブルー法 |
| | 0.1 - 5 mg/L SO_3 | DTNB法 |
| 亜硫酸塩 | 0.05 - 2 mg/L SDSA | メチレンブルー法 |
| | 0.05 - 1.5 mg/L CTAB | ジスルフィンブルー法 |
| SS | 0.1 - 7.5 mg/L Triton X-100 | TBPE法 |
| | 10 - 750 mg/L TSS | 濁度 / 光学減衰法 |
| 全窒素 | 0.5 - 25 mg/L N | 過硫酸分解法 |
| | 5 - 150 mg/L N | 過硫酸分解法 |
| 濁度 | 50 - 800 mg/L TOC | 硫酸 / 過硫酸 / 分解指示薬法 |
| | 10 - 1000 FAU | 光学減衰法 |
| 尿素 | 0.1 - 2.5 mg/L Urea | ウレアゼ / インドフェノール法 |
| | 0.02 - 1 mg/L Zn | ジンコン法 |

※各項目測定用の試薬は別売りです。

*記載の製品に関しては、改良のため予告なく仕様変更する場合もありますのでご了承ください。

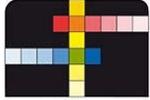
Tintometer 社 Lovibond ブランド 正規輸入代理店



セントラル科学株式会社

本社 〒104-0053 東京都中央区晴海2-1-40 晴海プライムスクエア
TEL. 03-3812-0226 FAX. 03-3814-7538
大阪支店 〒532-0003 大阪府大阪市淀川区宮原4-6-18 新大阪和幸ビル
TEL. 06-6392-1978 FAX. 06-6392-1971

URL: <https://aqua-ckc.jp>



測定項目

各項目測定用の試薬は別売りです。Lovibond

| 測定項目 | 測定範囲 | 商品コード |
|------------------------------|--|------------------|
| 酸消費量(pH4.3までの要求度) | 0.1 ~ 4mmol/L | 513210 |
| m-アルカリ度(総) | 5 ~ 200mg/L CaCO ₃ | 513210 |
| p-アルカリ度 | 5 ~ 300mg/L CaCO ₃ | 513230 |
| アルミニウム VARIO | 0.01 ~ 0.25mg/L Al | 535000 |
| アルミニウム | 0.01 ~ 0.3mg/L Al | 517601 |
| アンモニア性窒素 | 0.02 ~ 1mg/L NH ₄ -N | 517611 |
| アンモニア性窒素 VARIO | 0.01 ~ 0.8mg/L NH ₄ -N | 535500 |
| アンモニア性窒素 VARIO (低レンジ) | 0.02 ~ 2.5mg/L NH ₄ -N | 535600 |
| アンモニア性窒素 VARIO (高レンジ) | 1 ~ 50mg/L NH ₄ -N | 535650 |
| ホウ素 | 0.1 ~ 2mg/L B | 517681 |
| 臭化物 | 0.05 ~ 13mg/L Br | 511060BT |
| モノクロロミン/遊離アンモニア | 0.04 ~ 4.50mg/L Cl ₂ 0.01 ~ 0.5mg/L NH ₄ -N | 535800 |
| 塩化物 | 0.5 ~ 25mg/L Cl | 515910 515920 |
| 残留塩素(遊離, 結合, 全) | 0.01 ~ 6mg/L Cl ₂ | 517711 |
| 残留塩素(遊離, 結合, 全) | 0.02 ~ 4mg/L Cl ₂ | 471056 |
| 残留塩素 VARIO (遊離, 結合, 全) | 0.02 ~ 2mg/L Cl ₂ | 530100 530120 |
| 残留塩素 高レンジ (KI) | 5 ~ 200mg/L Cl ₂ | 517721 |
| 二酸化塩素 | 0.05 ~ 11mg/L ClO ₂ | 517711 517731 |
| GOD 低レンジ (ISO 15705:2003-01) | 0 ~ 150mg/L O ₂ | 2420720 |
| GOD 中レンジ (ISO 15705:2003-01) | 0 ~ 1,500mg/L O ₂ | 2420721 |
| GOD 高レンジ | 0 ~ 15,000mg/L O ₂ | 2420722 |
| 色度 (APHA 白金-コバルト標準法) | 0 ~ 500mg/L Pt | (無試薬) |
| 銅 | 0.05 ~ 5mg/L Cu | 517691 |
| 銅 VARIO (遊離) | 0.05 ~ 5mg/L Cu | 530300 |
| シアン化物 | 0.01 ~ 0.5mg/L CN | 2418875 |
| シアヌル酸 | 2 ~ 160mg/L Cys | 511320BT |
| DEHA | 20 ~ 500 μg/L DEHA | 461181 513220 |
| DEHA VARIO | 20 ~ 500 μg/L DEHA | 536000 |
| フッ化物 | 0.05 ~ 2mg/L F | 467481 205630 |
| 硬度 (カルシウム) | 50 ~ 900mg/L CaCO ₃ | 515650 |
| 硬度 (カルシウム) | 0 ~ 500mg/L CaCO ₃ | 517761 |
| 硬度(全) | 2 ~ 50mg/L CaCO ₃ | 515660 |
| 硬度(全) 高レンジ | 20 ~ 500mg/L CaCO ₃ | 515660 |
| ヒドラジン | 0.05 ~ 0.5mg/L N ₂ H ₄ | 462910 384930 |
| ヒドラジン | 0.01 ~ 0.6mg/L N ₂ H ₄ | 531200 |
| ヒドラジン | 0.01 ~ 0.7mg/L N ₂ H ₄ | 380470 |
| 過酸化水素 | 0.03 ~ 3mg/L H ₂ O ₂ | 512380 |
| ヨウ化物 | 0.05 ~ 3.6mg/L I | 511060BT |
| 鉄 (II, III) 溶解性 | 0.02 ~ 1mg/L Fe | 515370 515420 |
| 鉄 VARIO (II, III) 溶解性 | 0.02 ~ 3mg/L Fe | 530560 |
| 鉄 VARIO (全) | 0.02 ~ 1.8mg/L Fe | 530550 |

| 測定項目 | 測定範囲 | 商品コード |
|---------------------|-----------------------------------|----------------------------|
| マンガン | 0.2 ~ 4mg/L Mn | 517621 |
| マンガン VARIO (低レンジ) | 0.01 ~ 0.7mg/L Mn | 535090 |
| マンガン VARIO (高レンジ) | 0.1 ~ 18mg/L Mn | 535100 |
| モリブデン | 1 ~ 50mg/L MoO ₄ | 517631 |
| モリブデン VARIO | 0.5 ~ 66mg/L MoO ₄ | 535300 |
| 硝酸性窒素 VARIO | 1 ~ 30mg/L NO ₃ -N | 535580 |
| 亜硝酸性窒素 | 0.01 ~ 0.5mg/L NO ₂ -N | 512310 |
| 亜硝酸性窒素 VARIO (低レンジ) | 0.01 ~ 0.3mg/L NO ₂ -N | 530980 |
| 全窒素 VARIO (低レンジ) | 0.5 ~ 25mg/L N | 535550 |
| 全窒素 VARIO (高レンジ) | 5 ~ 150mg/L N | 535560 |
| 溶存酸素 | 0.1 ~ 10mg/L O ₂ | 511220BT |
| 溶存酸素 | 10 ~ 800 μg/L O ₂ | 380450 |
| オゾン | 0.02 ~ 1mg/L O ₃ | 517711 517731 |
| ポリヘキサメチレンピグアニド | 2 ~ 60mg/L PHMB | 516100 |
| リン酸 低レンジ (オルト) | 0.05 ~ 4mg/L PO ₄ | 517651 |
| リン酸 高レンジ (オルト) | 1 ~ 80mg/L PO ₄ | 517661 |
| リン酸 VARIO (オルト) | 0.06 ~ 2.5mg/L PO ₄ | 531550 |
| リン酸 VARIO (オルト) | 0.06 ~ 5mg/L PO ₄ | 535200 |
| リン酸 VARIO (加水分解) | 0.02 ~ 1.6mg/L P | 535250 |
| リン酸 VARIO (全) | 0.02 ~ 1.1mg/L P | |
| リン酸 VARIO (全) | 0.02 ~ 1.1mg/L P | 535210 |
| リン酸 VARIO | 0 ~ 125mg/L P | 535220 |
| リン酸 (オルト) | 5 ~ 40mg/L PO ₄ | 380460 |
| リン酸 (オルト) | 0.05 ~ 5mg/L PO ₄ | 380480 |
| pH | 5.2 ~ 6.8 | 515700 |
| pH | 6.5 ~ 8.4 | 511770BT |
| pH | 6.5 ~ 8.4 | 471040 |
| pH | 8.0 ~ 9.6 | 515710 |
| カリウム | 0.7 ~ 12mg/L K | 515670 |
| シリカ | 0.05 ~ 4mg/L SiO ₂ | 517671 |
| シリカ VARIO (低レンジ) | 0.1 ~ 1.6mg/L SiO ₂ | 535690 |
| シリカ VARIO (高レンジ) | 1 ~ 90mg/L SiO ₂ | 535700 |
| 次亜塩素酸ナトリウム | 0.2 ~ 16% NaOCl | 517721 |
| 硫酸塩 VARIO | 5 ~ 100mg/L SO ₄ | 532160 |
| 硫酸塩 | 5 ~ 100mg/L SO ₄ | 515450 |
| 硫化物 | 0.04 ~ 0.5mg/L S | 502930 502940 |
| 亜硫酸塩 | 0.1 ~ 5mg/L SO ₃ | 518020 |
| SS | 0 ~ 750mg/L TSS | (無試薬) |
| 濁度 | 0 ~ 1,000FAU | (無試薬) |
| 尿素 | 0.1 ~ 3mg/L Urea | 459300 459400 517611 |
| 亜鉛 | 0.02 ~ 1mg/L Zn | 512620 512390 |

* 記載の製品に関しては、改良のため予告なく仕様変更する場合がありますのでご了承下さい。

Tintometer社製Lovibondブランド



セントラル科学株式会社

本社 〒113-0033 東京都文京区本郷 3-23-14 ショウエイビル TEL. 03(3812)9186(代)
FAX. 03(3814)7538

大阪支店 〒532-0003 大阪市淀川区宮原 4-4-63 新大阪千代田ビル別館 TEL. 06(6392)1978(代)

名古屋支店 〒461-0004 名古屋市中区東区3-15-31 住友生命千種第2ビル TEL. 052(939)1377(代)

九州営業所 〒812-0013 福岡市博多区博多駅東 2-18-30 八重洲博多ビル TEL. 092(475)4621(代)

物流センター(千葉)、技術センター(千葉) 関連会社:(株)セントラル科学サービス(千葉)