

# TL2300/2350

卓上用濁度計

低濁度から高濁度まで  
広範囲の濁度を測定可能



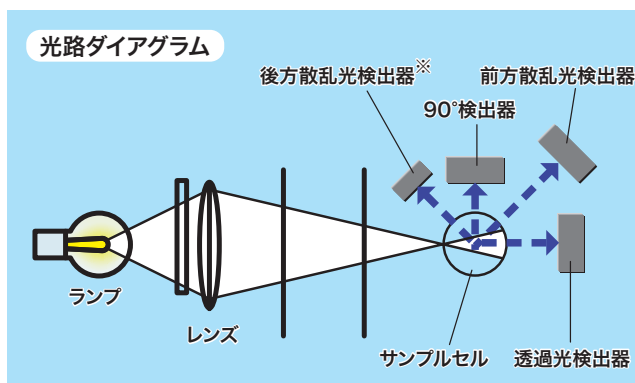
セキュリティ関連機能に対応

HACH(ハック)日本総代理店  
東亜ディーケーケー株式会社

# 操作性と高精度を追求した卓上用濁度計 日本薬局方にも対応した校正内蔵

## 原理

タングステンランプの光をサンプルに照射し、TL2300は90°散乱光検出器、透過光検出器、前方散乱光検出器で4000NTUまでの測定が可能。さらにTL2350は後方散乱光検出器を追加して、10000NTUまでの測定が可能。



## 測定

測定モードは、シングル、連続、RST(急速沈降試料)の3種類から選択可能。

- シングル：測定キーを押すと自動安定判断により1回測定
- 連続：測定キーを押すと完了キーを押すまで連続的に指示値を表示
- R S T：濁度成分の沈降が速いサンプル用のモード(RST専用の平均演算を行い測定値として表示)

レシオON・OFF、シグナル平均化ON・OFFの設定が可能(RSTはシグナル平均化設定不可)。

- レシオON：90°散乱光/透過光/前方散乱光/後方散乱光(TL2350のみ)の比率演算にて測定
- レシオOFF：90°散乱光のみで測定。40NTU以下の測定が対象
- シグナル平均化：設定時間の濁度指示値を平均演算して測定値として表示

## 特長

### フルカラータッチスクリーン

日本語表示対応で、直感的な操作が可能



### 自己診断機能

装置起動時、自動で自己診断を行い、システム/光源/メモリー/電圧の診断を実施

### 校正選択

標準のStabilCal用、ホルマジン標準液用、カオリン標準液用(TL2350のみ)と日本薬局方に対応したEU Pharma用も内蔵

### ユーザープログラム機能(TL2350のみ)

- 任意の濃度/ポイント数(最大24ポイント)で、目的に合った検量線を作成可能。
- NTU濁度を基準に、PSL(ポリスチレンラテックス混和標準液)・カオリンなどの検量線を作成可能
- 任意の単位設定、検量線式選択(一次式/二次式/三次式)、切片設定が可能
- 作成方法は、「校正値を入力」「標準液を測定」「演算式を入力」から選択可能

### データ保存・出力

- 2000データを保存可能(測定データ：1200/校正データ：400/検証データ：400)
  - データ呼び出し・出力時にデータ絞り込み可能
  - USBフラッシュメモリーへの出力が可能：データ形式はcsv, xml, bmp形式を選択可能
  - プリンターへの出力が可能：専用の外部接続プリンターにて、測定・校正・検証データの印字が可能
- ※パソコンへの出力には対応していません

## セキュリティ関連機能

### ① データ出力形式

形式はcsv/xml/bmpの3種類、USBフラッシュメモリーを介したデータ出力です。

※パソコンへの出力は不可

csv/xml形式は表計算ソフトでデータを自由に入力・変更・削除出来る形式です。

bmp形式は一つ一つのデータを画像形式で出力するため、データ改ざん出来ない形式です。

プリンター印字内容とbmp出力データは同じであるため、分析機器から出力したデータのクロスチェックができます。



### ② 権限設定

右の項目について、個別に操作権限レベルを3段階で設定することが可能です。

オペレータIDを複数登録し、オペレータIDごとに権限レベルを設定することで、ID所有者ごとに操作可能な項目を制限することができます。

オペレータIDは最大30アカウントまで、個別パスワードを設定して管理することができます。

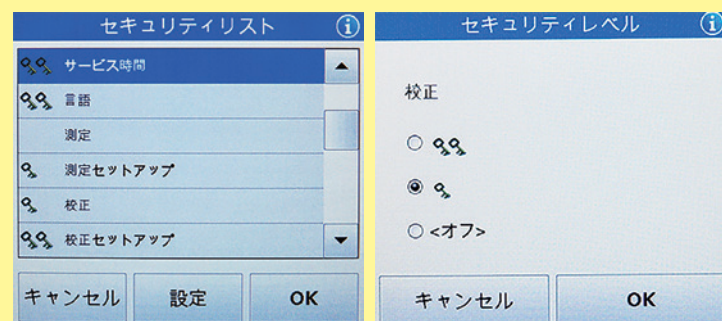
キー数が多いほどセキュリティレベルが高いことを示します。

各項目のキー数(権限レベル)は3段階で個別に設定が可能です。

ここで設定したキー数は、オペレータIDごとに付与されたキー数(権限レベル)とリンクします。

※監査証跡(オーディットトレイル)機能はありません

サンプルID / オペレータID / ソフトウェア更新  
データ消去 / 言語 / 測定 / 測定セットアップ  
校正 / 校正セットアップ / 検証 / 検証セットアップ  
日付と時間 / 装置のバックアップ / 場所  
サウンド設定 / 電源管理 / 新しいプログラム  
プログラム編集 / プログラム削除



セキュリティリスト画面

セキュリティレベル画面

## オプション

### ● TL23 セルアダプター・ガラスセル

※最低サンプル量 5mL

| 品 名                    | TOADKKコード | HACHプロダクト番号     |
|------------------------|-----------|-----------------|
| TL23 セルアダプター φ11mm     | HACH5946  | LPZ444.99.00001 |
| ガラスセル φ11mm×90mm 25本入り | HACH5947  | LYY622          |



### ● プリンター

プリンターを接続することで測定データ、校正データ、検証データを印刷可能

推奨プリンター: DPU-S445, USB/シリアルモデル

型式 DPU-S445-00C-E

(セイコーインスツル株式会社製)

※推奨プリンターご購入希望のお客様は、当社営業担当までご相談ください。



| 仕 様         |                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                             |
|-------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 型 名         | TL2300                                                                                                                       | TL2350                                                                                                                                                                                                                      |
| TOADKKコード   | HACH5793                                                                                                                     | HACH5795                                                                                                                                                                                                                    |
| HACHプロダクト番号 | LPV444.99.00210                                                                                                              | LPV444.99.00310                                                                                                                                                                                                             |
| 測定原理        | 90° 散乱光, 透過光, 前方散乱光<br>(レシオOFF時は90° 散乱光のみ)                                                                                   | 90° 散乱光, 透過光, 前方散乱光, 後方散乱光<br>(レシオOFF時は90° 散乱光のみ)                                                                                                                                                                           |
| 測定モード       | シングルモード/連続モード/RSTモード(急速沈降試料測定モード)<br>レシオON・OFF/シグナル平均化ON・OFF                                                                 |                                                                                                                                                                                                                             |
| 測定項目        | NTU, EBC                                                                                                                     | NTU, EBC, Abs, %T, mg/L                                                                                                                                                                                                     |
| 測定範囲        | NTU(レシオON) : 0~4000<br>NTU(レシオOFF) : 0~40<br>EBC(レシオON) : 0~980<br>EBC(レシオOFF) : 0~9.8                                       | NTU(レシオON) : 0~10000<br>NTU(レシオOFF) : 0~40<br>EBC(レシオON) : 0~2450<br>EBC(レシオOFF) : 0~9.8<br>Abs(吸光度) : 0~1.0<br>%T(透過率) : 1.0~100<br>mg/L(度) : 1~100                                                                        |
| 精度          | 濁度(レシオON):<br>測定値±2%+0.01NTU(0~1000NTU)<br>測定値±5%(1000~4000NTU)<br>濁度(レシオOFF):<br>測定値±2%+0.01NTU(0~40NTU)                    | 濁度(レシオON):<br>測定値±2%+0.01NTU(0~1000NTU)<br>測定値±5%(1000~4000NTU)<br>測定値±10%(4000~10000NTU)<br>濁度(レシオOFF):<br>測定値±2%+0.01NTU(0~40NTU)<br>吸光度: ±0.01Abs(0~0.5Abs@455nm)<br>±2%Abs(0.5~1Abs@455nm)<br>透過率: ±2%T(10~100%T@455nm) |
| 繰返し性        | 測定値の±1% または 0.01NTU(いずれか大きい方)                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                             |
| 応答時間        | シグナル平均化OFF: 6.8秒 / シグナル平均化ON: 14秒                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                             |
| 表示分解能       | 濁度: 0.001NTU/EBC(低濃度レンジにて)                                                                                                   | 濁 度: 0.001NTU/EBC(低濃度レンジにて)<br>吸光度: 0.001Abs<br>透過率: 0.1%T                                                                                                                                                                  |
| ディスプレイ      | 7インチ カラータッチスクリーン                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                             |
| データ保存       | 2000データ(測定データ: 1200 / 校正データ: 400 / 検証データ: 400)                                                                               |                                                                                                                                                                                                                             |
| 外部出力        | USB(タイプA×2): USBフラッシュメモリ/外部接続プリンター/キーボード/バーコードスキャナー<br>※パソコンへの出力には対応していません                                                   |                                                                                                                                                                                                                             |
| 光源          | タンクステンフィラメントランプ                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                             |
| 使用温湿度範囲     | 0~40°C, 相対湿度5~95%(結露なし)                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                             |
| 保管温湿度範囲     | -20~60°C, 相対湿度5~95%(結露なし)                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                             |
| サンプル条件      | サンプル量: 最少20mL(標準添付セルの場合)<br>温度範囲: 0~70°C(サンプルセルが結露する場合はエアーパージが必要)                                                            |                                                                                                                                                                                                                             |
| ウォームアップ     | レシオON: 装置起動後30分 / レシオOFF: 装置起動後60分                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                             |
| エアーパージ      | [低温サンプルなどの結露防止用]<br>エアー: 窒素 または 計装エアー<br>圧 力: 69kPa(最大 138kPa)<br>流 量: 0.1scfm(推奨 1.4~4.7L/分)<br>接 続: 1/8インチチューブ ホースバルブコネクター |                                                                                                                                                                                                                             |
| サンプルセル      | [標準添付セル]<br>サイズ: 95(H)×25(φ)mm<br>材 質: ホウケイ酸ガラス/フェノール樹脂製キャップ(PTFEコーティング スチレン・ブタジエンゴムパッキン付き)                                  |                                                                                                                                                                                                                             |
| 電源          | AC100~240V, 50/60Hz, 3.4A                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                             |
| 外形寸法        | 395(W)×305(D)×153(H)mm                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                             |
| 質量          | 3.0kg                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                             |
| 標準添付品       | シリコンオイル, オイルクロス, USEPAフィルターアセンブリ, サンプルセル(30mL)キャップ付き,<br>Gelex第2標準バイアル濁度標準キット, StablCal標準液キット, ACアダプター, 電源コード, ダストカバー        |                                                                                                                                                                                                                             |

HACH(ハック)日本総代理店



東亜ディーケーケー株式会社

本社 169-8648 東京都新宿区高田馬場1-29-10  
TEL.03-3202-0235

e-mail : [webmaster@hachtoadkk.com](mailto:webmaster@hachtoadkk.com)  
<https://www.toadkk.co.jp/>

- 記載内容については、予告なく変更することがあります。
- ご使用前によく取扱説明書をお読みください。