

OPTIONS

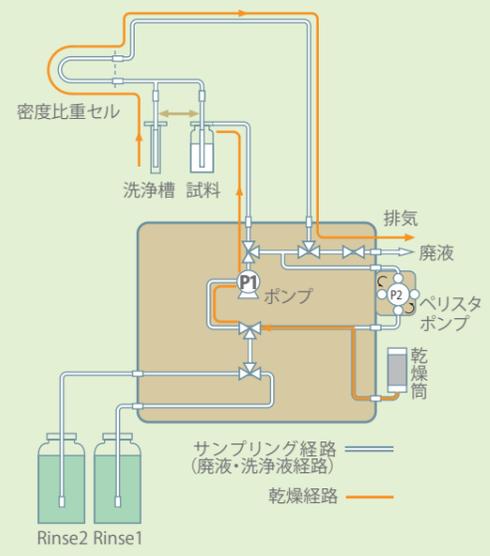
オプション

多検体チェンジャ(高温仕様) CHD-502H

※ 冷却仕様につきましては最寄りの支店・営業所までお問い合わせください。



フロー図



ターンテーブルにセットされた試料を順次自動的に測定します。
ユーザーシーケンスを用いて、検体毎に洗浄方法を設定することができます。

- 気泡対策機能
- パワーパージュユニットにより、乾燥時間の短縮可能(オプション対応)
- 割り込み追加機能付

項目	内容
型式名称	CHD-502H
測定検体数	標準：30検体(20mLバイアル瓶)
必要試料量	標準：10mL
試料搬送方式	ターンテーブル回転による試料瓶移動
設定温度	室温～80℃
加熱冷却方式	電気ヒータ
試料排液方式	試料瓶へ戻す
シーケンス	1) 試料測定のみ 2) 乾燥空気と脱気純水による校正後、試料測定 3) 2種類の標準物質による校正後、試料測定
制御内容	1) 測定装置側の[Meas.]キーによる自動スタート 2) 多検体チェンジャの[Start]キーによる自動スタート 3) リンスとパージュ 4) 測定装置側の[Calib.]キーによる自動校正 5) 緊急測定
表示機能	20桁×2行LCD(バックライト付き)
自動電源遮断	全測定終了時に自動的に電源を遮断
通信仕様	測定装置の通信：簡易シリアルインターフェース 汎用インターフェース：RS-232C×1ch
オプション	パワーパージュユニット
接続対応機種	DA-840/850/860、DA-640/645/650
使用環境	温度：5～35℃ 湿度：85%RH以下(但し、結露しないこと)
電源	AC100-120V/200-240V±10% 50/60Hz
消費電力	約380W
外形寸法	610(W)×445(D)×500(H)mm
質量	約29kg 電源ユニット約5kg



密度比重計

Density/Specific Gravity Meter

DA-800 SERIES

オートサンプラー

Auto Sampler

AS-8030



KEM 京都電子工業株式会社

東京支店 〒162-0842 東京都新宿区市谷砂土原町2-7-1 (03)5227-3151 FAX(03)3268-5591
 仙台営業所 〒983-0852 仙台市宮城野区榴岡4-12-12 (022)207-3800 FAX(022)207-3802
 大阪支店 〒540-0008 大阪市中央区大手前1-7-31 (06)6942-7373 FAX(06)6942-9898
 名古屋営業所 〒460-0008 名古屋市中区栄2-2-17 (052)209-5862 FAX(052)209-5863
 九州支店 〒812-0012 福岡市博多区博多駅中央街4-8 (092)473-4001 FAX(092)473-4003
 北九州営業所 〒804-0003 北九州市戸畑区中原新町1-2 (093)861-2525 FAX(093)861-2250
 本社・工場 〒601-8317 京都市南区吉祥院新田二の段町68 (075)691-4121 FAX(075)691-4127
 第二工場 〒601-8317 京都市南区吉祥院新田二の段町56-2 (075)691-4122 FAX(075)691-9961
 第三工場 〒601-8317 京都市南区吉祥院新田二の段町74 (075)691-4121 FAX(075)691-4127

■修理・点検のお問い合わせは… 東日本カスタマーサポート(東京) (03)5227-3153 FAX(03)3268-5592
 東日本カスタマーサポート(仙台) (022)207-3801 FAX(022)207-3802
 西日本カスタマーサポート(名古屋) (052)209-6875 FAX(052)209-5863
 西日本カスタマーサポート(京都) (075)691-4125 FAX(075)691-9536
 西日本カスタマーサポート(大阪) (06)6942-7474 FAX(06)6942-9898
 九州カスタマーサポート(北九州) (093)861-2990 FAX(093)861-2250
 九州カスタマーサポート(福岡) (092)473-4002 FAX(092)473-4003



安全にお使いいただくために
●ご使用前に取扱説明書をよく読みの上、正しくお使いください。
表示された正しい電源・電圧でお使いください。

●製品の定格及びデザインは改善のため予告なく変更することがあります。 2111-53-YI

KYOTO ELECTRONICS
MANUFACTURING CO.,LTD.
<https://www.kem.kyoto>

京都電子工業株式会社

京都



信頼性 利便性 効率性

1978年に国産初の振動式密度計「DA-101B」を発売して以来、これまで全5世代にわたり振動式密度計を開発してきました。老舗メーカーとしての伝統と技術を受け継いだ信頼性と、市場のニーズに合わせた利便性と効率性を融合し、第6世代機 DA-800シリーズとして生まれ変わりました。

FEATURES

特長

高い信頼性

- 京都電子工業は、国内唯一の国家標準にトレーサブルな密度標準液供給メーカーです。
- JCSS認定を受けた密度標準液で校正するので、装置は国家標準にトレーサブルです。
- 高い繰返し性を持っています。
(DA-860: SD 1×10^{-6} g/cm³)



操作部を選択可能

手軽さを重視したタブレット、多様性を重視したPCから、お客様の分析スタイルに合わせてお選びいただけます。



タブレット



ノートPC



デスクトップPC

測定セル視認用カメラ搭載

- 測定セル内の視認性を向上しました。
- 測定終了時の静止画像を保存し、セル内の状態を確認することが可能です。

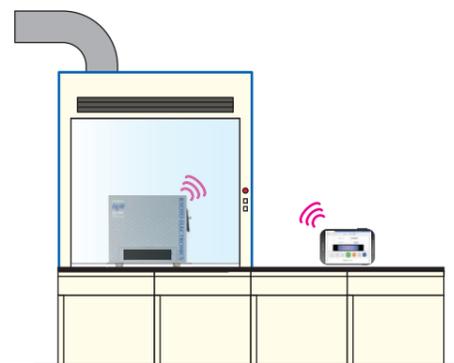


Model Name	DA-860
Serial No.	12345678
Version No.	1.00
*** Result ***	
Date	2020/12/18 15:04:00
<Measurement Info.>	
Meas. Date	2020/12/18 15:00:00
Sample No.	001-001
Sample ID	LOT12345
Sample Name	Sample A
Method Name	Def. Method
<Measurement Result>	
Meas. Temp.	20.00 °C
Density	0.998207 g/cm ³
Name:	MANAGER / MANAGER

プリンタ印字例

操作部と測定部を分離

- 操作部(タブレット/PC)と測定部を分離した構造により、測定部をヒュームフード(ドラフトチャンバー)内に置いて、制御は外からリモート操作が可能です。
- 操作部と測定部を無線LAN接続することで、測定部から離れた場所での遠隔操作が可能です。【オプション】



DI対応支援機能 標準搭載

- ユーザー認証：担当者IDとパスワードによる認証
- 権限管理：担当者毎に編集制限などの権限設定
- 監査証跡：自動的に操作履歴を記録
- 電子署名：ワークフローによる電子承認、電子署名
- バックアップ/リストア/アーカイブ：任意周期での自動バックアップ



セミオートクリーンユニット

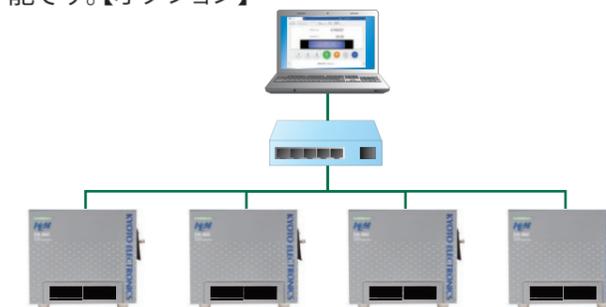
- 測定試料のサンプリング後、測定～排液/洗浄/乾燥を自動でシーケンス処理可能なセミオートクリーンユニット【オプション】をご用意しました。
- 標準のポンプユニットと同様に本体一体型なので、省スペースで測定～排液/洗浄/乾燥処理の自動処理が可能です。

測定時間の短縮

- 従来アルゴリズムを進化させ、更に測定時間を短縮した安定判断モード Stability4を追加しました。
- 温度安定状態では短時間(約10秒)測定が可能です。

マルチチャンネル 同時測定可能

複数台を同時測定し、データを統合管理することが可能です。【オプション】



操作部によって、同時接続できる台数が異なります。
デスクトップおよびノートPCの場合：4台まで
タブレットの場合：2台まで



Flagship model

密度比重計
Density/Specific Gravity Meter
DA-860

Midrange model

密度比重計
Density/Specific Gravity Meter
DA-850

Entry model

密度比重計
Density/Specific Gravity Meter
DA-840



市販のモニターアーム
使用例

密度比重計 Density/Specific Gravity Meter

フロントパネルを選択できます
京都ならではの「和」テイストで個性的な1台に



オートサンプラー Auto Sampler

AS-8030

フロントパネルを選択

STEP 1
PANEL

下記模様からお選び頂けます。
1)化粧パネル(縞)
2)化粧パネル(扇)
3)化粧パネル(京都)



ポンプユニットを選択

STEP 2
PUMP

- 1)セミオートクリーンユニット(2液)※
- 2)セミオートクリーンユニット(3液)※
- 3)エアープンプユニット<標準仕様>
- 4)ペリスタポンプユニット
- 5)パージュニット

※ 試料吸引後にチューブを付替え、測定開始ボタンを押せば、測定後の試料排出および測定セルの洗浄・乾燥を自動で行います。

フローユニットを選択

STEP 1
FLOW

- 下記4種類からお選び頂けます。
- FU1) 圧送・通常乾燥ポンプ・リンス2液<標準仕様>
 - FU2) 圧送・大容量乾燥ポンプ・リンス3液
 - FU3) 吸引・大容量乾燥ポンプ・リンス2液
 - FU4) 吸引・通常乾燥ポンプ・リンス0液



縞



扇



京都

SPECIFICATIONS

仕様

項目	内容				
型式名称	DA-860 (6桁表示)	DA-850 (5桁表示)	DA-840 (4桁表示)		
測定方式	固有振動周期測定方式				
測定範囲	0~3 g/cm ³				
測定温度範囲 ^{※1}	0~100℃				
密度	ISO5725に基づく値 ^{※2}	繰返し精度	1×10 ⁻⁶ g/cm ³	5×10 ⁻⁶ g/cm ³	5×10 ⁻⁵ g/cm ³
		再現精度	2×10 ⁻⁶ g/cm ³	5×10 ⁻⁶ g/cm ³	5×10 ⁻⁵ g/cm ³
	不確かさ評価に基づく値	精確さ	3×10 ⁻⁶ g/cm ³	1×10 ⁻⁵ g/cm ³	5×10 ⁻⁵ g/cm ³
		精確さ	1.0g/cm ³ 付近 ±2×10 ⁻⁵ g/cm ³	1.0g/cm ³ 付近 ±5×10 ⁻⁵ g/cm ³	±1×10 ⁻⁴ g/cm ³
1.5g/cm ³ 付近 ±4×10 ⁻⁵ g/cm ³					
但し、空気・純水によってファクター校正を行った場合の精確さになります。					
但し、この精確さは、JCSS校正事業者である当社が、振動式密度計のJCSS校正を密度標準液で行った際の校正における不確かさの評価より算出したものです。					
サンプル付近の標準液でファクター校正を行った場合は、より良い精確さになります。当社は、JCSS認定校正証明書付の密度標準液を供給しております。					
<ul style="list-style-type: none"> 当社は、ISO/IEC 17025:2017 に適合しています。 この証明書は、ILAC (国際試験所認定協力機構) 及び APAC (アジア太平洋認定協力機構) の MRA (相互承認) に加盟している IAJapan に認定された校正機関によって発行されています。この校正結果は ILAC/APAC の MRA を通じて、国際的に受け入れ可能です。 					
温度	精確さ	±0.02℃ (10~30℃)	±0.03℃ (10~30℃)	±0.05℃ (0~90℃)	
		±0.05℃ (0~90℃)	±0.05℃ (0~90℃)		
必要最小試料量	1) 手動注入時: 約 1mL 2) 自動注入時: 約 2mL				
測定時間	1) 手動操作: 30秒~4分 2) プログラムによる自動操作: 2~10分				
表示機能	1) タブレット/PC 接続による表示 (LCD 解像度: 1280×800 以上) 2) 表示内容: 密度・比重・振動周期・温度・濃度・およびメッセージを表示				
粘度補正機能	あり				
サンプリング機能	1) シリンジによる手動注入 2) ポンプによる自動サンプリング				
サンプル独立機能	測定パラメータ、温度対応密度値換算、濃度換算などパラメータを 999 種類サンプルごとに独立して記憶				
安定度判断機能	精確さと測定時間の関係を 5 段階設定可能				
温度対応密度値の自動補正機能	1) 任意の温度特性の試料に対する換算表または換算式を記憶 2) JIS 規格に基づく原油、石油製品、潤滑油の温度に対する密度換算テーブルを標準で装備				
密度と濃度の自動補正機能	1) 濃度と密度の関係データ列を入力した内容で記憶 2) 温度と密度の関係式を記憶し、換算処理				
統計処理機能	1) 平均値、標準偏差、相対標準偏差の自動または手動計算 2) 統計処理の再計算およびデータの削除				
外部入出力	1) LAN : タブレット/PC 2) USB : USBメモリ・DP-600 (サーマルプリンタ) ^{※3} 3) RS-232C : IDP-100 (ドットマトリクスプリンタ) ^{※3}				
拡張性	1) バーコードリーダー : サンプル名、測定条件など自動入力可能 2) パソコン用ソフト : SOFT-CAP (データキャプチャ用)				
データ入出力	1) USBメモリをデータ記憶媒体として使用 2) USBメモリにより、アプリケーションソフトを提供				
使用環境	1) 温度 : 5~35℃ 2) 湿度 : 85%RH 以下 (但し結露しない事)				
電源	DC24V 5A (本体) AC100-240V±10% 50/60Hz (ACアダプタ)				
消費電力	40W (最大120W 最小20W)				
外形寸法	295 (W) × 330 (D) × 255 (H) mm				
質量	約19kg				

※1 全機種とも、精確さの仕様を満足する温度範囲は 0~90℃ ※2 当社規定による測定条件 ※3 対応プリンタについては、お問い合わせください

タブレット/PC 推奨スペック

項目	PC推奨スペック	タブレット推奨スペック
オペレーティングシステム	Windows® 10 Pro 64 bit	
CPU	Core i3 第10世代以上	Intel® Pentium® Gold 4425Y以上
メモリ	8GB 以上	4GB 以上
HDD または SSD	300GB 以上	64GB 以上
ディスプレイ解像度	1280×800 以上	
インターフェイス	1000Mbps 以上 (有線LAN)	USB3.0 以上 × 1ch 以上
無線LAN	IEEE 802.11ac 以上	

Windowsは米国 Microsoft Corporation の米国およびその他の国における登録商標です。Windows® 10の正式名称は、Microsoft® Windows® 10です。

OPTIONS

オプション

オートサンプラー AS-8030



従来から課題となっていた省スペース化を密度比重計と一体化した洗練されたデザインにより達成しました。

大流量乾燥ポンプによる乾燥時間短縮や3種類の洗浄液を使用可能な3液洗浄機能などの新しい機能の追加、CHD-502でも好評を得ていましたガソリン気泡対策のための加圧測定機能やサンプルバック機能などの機能の継承を行い、実際にご使用いただくお客様が便利と感じて頂く装置に仕上がっております。

便利で信頼性の高い全自動測定によるお客様の満足度向上を目指した、新型のオートサンプラーを、ぜひご検討ください。

気泡対策 (加圧測定)

高揮発性試料 (ガソリンなど) に関して、加圧しながらサンプリング・測定することで、気化による気泡発生を防ぎます。

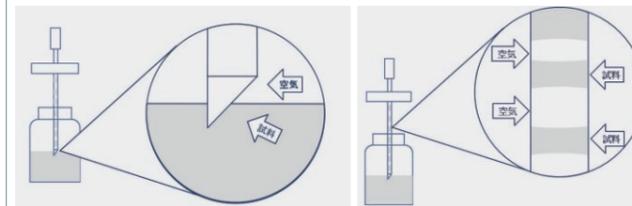
サンプルバック機能

香料などの高価な試料に対し、測定後の試料を試料びんに戻すことができます。

共洗い (置換)

特許申請中

共洗い専用シーケンスを採用
試料と空気を気液混入により、共洗い効果を向上
より少ない試料量で、効果的な共洗い測定が可能
洗浄液なしで試料の置換が可能
→洗浄・乾燥無し →測定時間短縮



乾燥時間短縮

※ FU2、FU3使用時

大容量乾燥ポンプを採用※ 通常の乾燥ポンプの約5倍測定経路を短時間で乾燥が可能
乾燥時間短縮によりトータル測定時間も大幅に短縮

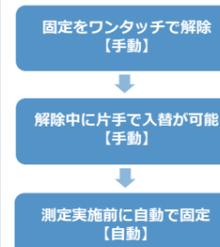
高洗浄効果

洗浄液供給時に空気を混入させることにより洗浄効果が向上します。洗浄液使用量を抑えることができます。

バイアル瓶 固定・解除機構

特許申請中

測定が終了したバイアル瓶が簡単に交換が可能
交換後、固定を忘れても自動で固定される



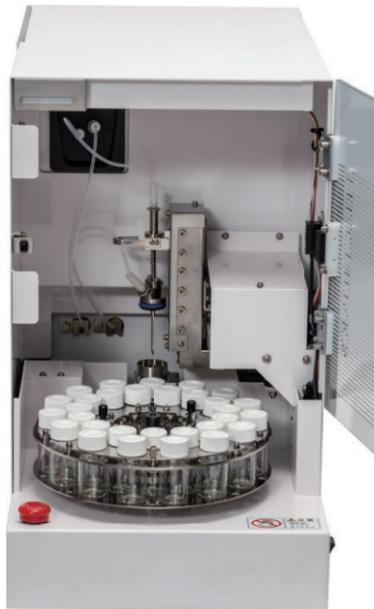
OPTIONS

オプション

AS-8030 仕様

項目	内容
型式名称	AS-8030 オートサンプラー
設置可能容器数	30
設定温度	室温
標準容器	20 mLバイアル瓶
必要最小試料量	10 mL : 洗浄乾燥後 * 20 mL : 共洗い測定時
試料搬送方式	ターンテーブル回転による試料瓶移動
試料採取方式	圧送方式 / 吸引方式 *
排液方式	(1) 圧送による試料排液 * (2) 試料戻し機構により試料瓶へ戻す *
シーケンス	(1) 試料測定のみ (2) 乾燥空気と純水による校正後、試料測定 (3) 2種類の標準物質による校正後、試料測定
制御	(1) タブレットから [測定開始] ボタンによる自動スタート (2) タブレットから [リンス&パージ] ボタンによるリンス&パージ (3) タブレットから [校正] ボタンによる自動校正 (4) 緊急測定 (標準タイプのみ)
自動電源遮断機能	AS本体の電源断可能、密度計は温度制御中止のみ
通信仕様	RS-232C × 1 ch
表示機能	専用タブレット接続
接続対応機種	密度比重計 DA-8xx シリーズ その他の機種については弊社支店、営業所にお問い合わせください
使用環境	1) 温度 : 5~35℃ (但し15℃未満の場合は、リンス2の洗浄液にアセトンをご使用ください) 2) 湿度 : 85% RH 以下 (但し結露しない事)
電源	DC 24V 1.9A (本体) AC 100-240V 50/60 Hz (ACアダプタ)
消費電力	45 W 以下
外形寸法	300 (W) × 600 (D) × 500 (H) mm
質量	約 27 kg
CEマーキング	EMC : EN61326-1 LVD : EN61010-1 に適合 RoHS : 2011/65/EU, (EU)2015/863 に適合

* フローユニットによって異なる



フローユニット

さまざまな試料性状等に対応するために、各種フローユニットをご用意しています。

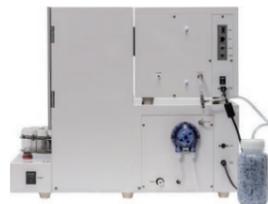
名称	条件			
	サンプリング	乾燥ポンプ	リンス液	
フローユニット1	圧送	通常	2液	多くの用途に対応可能な汎用的なユニットです。【標準仕様】
フローユニット2	圧送	大容量	3液	リンス液が3液使用可能な高機能なユニットです。
フローユニット3	吸引	大容量	2液	吸引式で、大容量乾燥ポンプ仕様の汎用的なユニットです。
フローユニット4	吸引	通常	0液	共洗い使用専用のユニットです。リンス液は、試料瓶にセットします。



フローユニット1,3



フローユニット2



フローユニット4

ポンプユニット

用途に合わせてポンプユニットを選択可能です。

セミオートクリーンユニット(2液)



サンプリング後に、測定→排液→洗浄(2液)→乾燥の工程を自動で行います。

セミオートクリーンユニット(3液)



サンプリング後に、測定→排液→洗浄(3液)→乾燥の工程を自動で行います。

エアープンプユニット<標準仕様>



流量が多く洗浄性の高い標準仕様。洗浄および乾燥の操作は手動となります。

ペリスタポンプユニット



専用廃液瓶不要でサンプリングスピードの調整が容易。洗浄および乾燥の操作は手動となります。

パージユニット



シリンジでの試料注入及び洗浄時に使用。洗浄後の乾燥機能のみを搭載しています。

オートサンプラー AS-8030との接続時は、こちらを選択します。

オートクリーン&サンプリングユニット DCU-551N/H

サンプリングと測定後の試料排液、2液による洗浄、乾燥を自動的に行います。



項目	標準タイプ	加熱タイプ
型式名称	DCU-551N	DCU-551H
検体数(瓶容量)	1検体(20mLバイアル瓶)	
必要試料量	10 mL	
設定温度	—	室温~80℃
加熱冷却方式	—	電気ヒータ
試料採取方式	圧送	
試料排液方式	1) 圧送による試料排液圧送 2) 試料戻し機構により試料瓶へ戻す	試料戻し機構により試料瓶へ戻す
電源	AC 100-120V/200-240V 50/60 Hz	AC 100-120V/200-240V 50/60 Hz
消費電力	約40W	約190W
外形寸法	291 (W) × 310 (D) × 342 (H) mm	本体 : 400 (W) × 350 (D) × 450 (H) mm 電源ユニット : 100 (W) × 310 (D) × 180 (H) mm
質量	約 10 kg	本体部 : 約 17 kg 電源ユニット部 : 約 3.2 kg