

M I C R O M E R I T I C S



P R O D U C T B R O C H U R E

製品総合カタログ

マイクロメリティックスについて

マイクロメリティックスは比表面積・細孔分布、密度、表面活性および粒子径分布（粒度分布）測定などの分析装置業界における世界のリーディングカンパニーです。基礎研究、製品開発、品質管理、製造、プロセス管理などあらゆる分野に対応する幅広いラインアップの粉粒体および個体材料の特性評価装置を50年以上にわたり研究開発し製造販売しています。

マイクロメリティックスではガス吸着法と水銀圧入法を用いた比表面積・細孔分布測定装置、定容積膨張法と独自のビーズ定容積法を用いた真密度とかさ密度測定装置、パルス化学吸着、TPR、TPD、TPO などの固体触媒の特性評価装置や、常圧から高圧までの全自動で行える触媒反応装置をご用意しています。その他、粒子径分布（粒度分布）ではレーザー回折法、X線透過式沈降法、電気的検知帯法、画像解析法など、あらゆる測定原理の装置を取り揃えています。

マイクロメリティックスは常に最先端技術を取り入れた高性能な分析装置と優れたサービスおよびサポートにより、お客様にご満足いただける正確で信頼性の高い最適なソリューションをご提供します。



マイクロメリティックス米国本社



CONTENTS

比表面積・細孔分布測定装置

多検体高性能比表面積・細孔分布測定装置 3 Flex™	4
ハイスループット比表面積・細孔分布測定装置 ASAP® 2460	4
高機能比表面積・細孔分布測定装置 ASAP® 2020 Plus	5
自動比表面積・細孔分布測定装置 TriStar® II シリーズ	5 ²
自動比表面積測定装置 Gemini® VII 2390	6 ²

高圧ガス吸着量測定装置

高圧比表面積・細孔分布測定装置 ASAP® 2050	6
高圧ガス吸着量測定装置 HPVA II	7

触媒物性評価装置

全自動化学吸着分析装置 AutoChem™ II 2920	7 ¹
高圧全自動化学吸着分析装置 AutoChem™ II 2950 HP	8
ハイスループット全自動化学吸着分析装置 ChemiSorb HTP	8
高感度質量分析計 MKS Cirrus 2	9
全自動触媒反応装置 Microactivity Effi	9

粒度分布測定装置

X線透過式沈降法粒度分布測定装置 SediGraph® III Plus	10
高精度粒度分布測定装置 Elzone® II 5390 生産終了	10 ¹
フロー式画像解析粒子径・形状測定装置 Particle Insight	11 ¹
全自動乾式粒子径測定装置 Subsieve AutoSizer	12

細孔分布測定装置

自動ポロシメータ AutoPore® IV 9500 シリーズ	12 ²
自動ポロシメータ AutoPore® V 9600 シリーズ	13

密度測定装置

かさ密度／タップ密度測定装置 GeoPyc™ 1365	13
乾式自動密度測定装置 AccuPyc® II 1340 シリーズ	14 ²
乾式自動密度測定装置 AccuPyc® II TEC	14

空隙容積測定装置

空隙容積測定装置 DVVA II 生産終了	15
---	----

金属含有量測定装置

マグネチックアナライザー MA-1040 生産終了	15
---	----

*1 表記製品は 21 CFR Part 11、IQ/OQ 対応です。

*2 表記製品は株式会社島津製作所の取扱商品です。

多検体高性能比表面積・細孔分布測定装置

3 Flex™

幅広いニーズに対応したガス吸着装置

全自動の3ポートを搭載したハイスループットな装置です。オプションで蒸気吸着、化学吸着にも対応、新たに TCD モデルも追加されました。サンプルの比表面積、メソポア/マイクロポアの細孔分布を高い正確性と分解能で測定できます。必要に応じて、各ポートに搭載したトランスデューサーをメソポア仕様からマイクロポア仕様にアップグレードできます。

特長

- 各ポートに搭載したトランスデューサーをメソポア仕様からマイクロポア仕様にアップグレード可能
- 各マイクロポアポートに 0.1 Torr、10 Torr 低圧トランスデューサーを搭載
- Krガスによる低比表面積測定が標準仕様で利用可能
- 空気圧駆動バルブを搭載しており、従来機種搭載の電磁弁バルブより高い密閉性を確保
- 密封性と耐薬品性に優れた VCR 継手と 316 ステンレス製溶接マニフォールドを使用
- マニホールドの温度を±0.005°Cで温度制御する事で高精度なデータ取得を実現
- インタラクティブなレポートと解析が可能なソフトウェア MicroActive を採用



仕様

外寸・重量	111.7 cm (H) 57.2 cm (W) 61 cm (D)、83.9 kg
電源	AC 100/115/230 V、50/60 Hz、1500 VA 最大

ハイスループット比表面積・細孔分布測定装置

ASAP® 2460



仕様

外寸・重量	マスタ
	92.7 cm (H) 36.6 cm (W) 58.4 cm (D)、68 kg
	拡張
	92.7 cm (H) 36.6 cm (W) 35.6 cm (D)、34.9 kg
電源	AC 100 - 240 V、50/60 Hz、150 VA

ニーズに応じて測定ポート数を拡張可能

ガス吸着法に基づく定容法により比表面積/細孔分布を求める装置です。全自動で操作可能な独立したポート(2~6ポート)により、多試料の高効率処理が可能です。

特長

- ヘビーユーザの要求に応える多試料の高効率処理を実現 (測定ポート数を2~6個内で選択可能)
- 各測定ポートが独立したため随時測定が可能
- デュワーに液体 N₂ を補充せずに60時間保持可能
- 30分で BET 比表面積を測定可能
- 液体窒素のレベルを一定に保つ等温ジャケットを採用
- 試料セルを自動的に密閉するシールフリット
- インタラクティブなレポートと解析が可能なソフトウェア MicroActive を採用
- オプションでKrガスの低比表面積測定やマイクロポア測定にも対応

高機能比表面積・細孔分布測定装置

ASAP[®] 2020 Plus

ナノ～サブナノ領域の細孔分布測定が可能

定容量法ガス吸着技術を応用し、研究および品質管理分野に必要な高品質のデータを提供します。直径 2 nm (20 Å) 以下のマイクロポア領域でも極めて高精度なデータが測定できます。化学吸着オプションで金属分散率、金属活性表面積、活性粒子径および金属触媒の表面酸性度を測定します。

特長

- BET 比表面積はもちろん、サブナノ領域の細孔分布 (Arガス使用時で直径約 0.4 nm) をガス吸着法により全自動測定
- 等温ジャケットや独自のガス導入法により、特に極低圧領域での吸着挙動を正確に測定
- 72時間の連続無人運転も可能
- 必要に応じて多彩なオプションを選択可能 (Krガス対応システム、マイクロポアシステム化学吸着システム、蒸気吸着、吸着速度解析、DFT解析など)
- HK法、SF法、CY法などの豊富な解析ソフトを標準装備 (マイクロポアシステム)。細孔のモデルに応じて適切な解析方法を選択可能



仕様

外寸・重量	99 cm (H) 85 cm (W) 61 cm (D)、115 kg
電源	AC 100/115/230 V、50/60 Hz、700 VA

ハイスループット比表面積・細孔分布測定装置

TriStar[®] II シリーズ



この製品は株式会社島津製作所の取扱商品です。

仕様

外寸・重量	74 cm (H) 40 cm (W) 51 cm (D)、37 kg
電源	AC 100/120/230/240 V、50/60 Hz、150 VA

品質管理から研究開発まで最適な装置

3ポート独立同時測定することにより、比表面積・細孔分布測定の処理量を飛躍的に向上することができるシステムです。標準型モデルに加えてクリプトン対応型モデルもご用意しています。クリプトンガスを用いることによって、0.001 m²/g までの低比表面積測定が可能となり、医薬品や繊維などの比表面積測定に威力を発揮します。

特長

- クリプトンガスを使用して 0.001 m²/g までの低比表面積の高精度測定を実現
- 3つの測定ポートでの独立同時測定機能を搭載
- 使いやすい大きさの試料セル (外径 9.5 mm)
- 30時間の連続無人運転が可能
- 測定の目的や要求精度に応じて多彩な測定モードを選択可能
- TriStar II Plus はインタラクティブなレポートと解析が可能なソフトウェア MicroActive を搭載し、CO₂ と N₂ ガス吸着等温線から Dual DFT 解析によるマイクロポアの測定を実現

自動比表面積測定装置

Gemini[®] VII 2390

低比表面積でも信頼性の高い測定を実現

GEMINI (=双子)の名称のとおり、同一形状のセルを2本使用して測定する手法(動的定圧法)を採用し、高感度検出・迅速測定を実現しました。信頼性と耐久性に優れ、世界中の研究所や品質管理室で高い評価を得ています。一点または多点 BET 法、ラングミュア式による比表面積、総細孔容積および t-プロットの解析が利用できます。

特長

- 独自の双子セルを使用した動的定圧法(容量法に基づく検出法)により、BET 比表面積を迅速測定
- 動的定圧法の採用により高感度で、窒素ガスを使用して 0.01 m²/g までの低比表面積測定が可能
- 飽和蒸気圧測定専用ポートを装備 (p 形)
- 測定の目的や要求精度に応じて測定モードを選択可能
- 測定条件を入力すると自動的に測定が行える簡単操作
- 豊富なオプション



この製品は株式会社島津製作所の取扱商品です。

仕様

外寸・重量	59 cm (H) 40 cm (W) 51 cm (D)、32 kg
電源	AC 85 - 265 V、50/60 Hz、150 VA

高圧比表面積・細孔分布測定装置

ASAP[®] 2050

細孔分布から高圧ガス吸着まで一台で対応

真空から10大気圧まで簡単に高解像度なガス吸着等温線を測定できます。好評の ASAP[®] 2020 の機能を保持しながら、高圧の環境でガス吸着等温線データを得ることができます。また、従来の比表面積や細孔分布を測定するための等温線も測定できます。

特長

- 二つの独立した真空システムにより、サンプルの前処理や測定を同時に実行可能
- 高度かつ柔軟、インタラクティブなレポートシステムで、多彩なレポートが作成可能
- 冷媒(液体窒素かアルゴン)を用いた標準デューワーびんで50時間保持可能
- ステンレス製の試料チューブを採用
- 各脱ガスポートは室温から450°Cまで個別温度設定とモニタリング可能
- 特定の圧力設定により前処理時の急な蒸気の発生や損傷からサンプルの保護可能

仕様

外寸・重量	99 cm (H) 85 cm (W) 61 cm (D)、115 kg
電源	AC 100/115/230 V、50/60 Hz、800 VA

HPVA II

高圧ガス吸着を全自動に

定容法を用いて 10 MPa または 20 MPa までの高圧で吸着量の測定ができます。水素貯蔵、燃料電池、二次電池、CO₂ 吸着などの材料の評価に使用できます。

特長

- シングルポートユニットまたは最大4サンプル同時に測定できるマルチポートユニットを用意
- 圧力範囲：真空 ~ 10 または 20 MPa
- 吸着温度範囲：極低温 ~ 500°C
- 循環恒温槽や極低温槽、極低温デユワー、加熱炉などによるサンプル温度の優れたコントロール
- 前処理ポートとサンプルポートが別配管のため、前処理で出てきた不純物でマニホールドを汚すことがない



仕様

外寸・重量	89.9 cm (H) 50.8 cm (W) 50.8 cm (D)、27.2 kg
電源	AC 100/120/200/240 V、50/60 Hz、1500 VA

全自動化学吸着分析装置

AutoChem™ II 2920



仕様

外寸・重量	62 cm (H) 66 cm (W) 58 cm (D)、60 kg
電源	AC 85 - 265 V、50/60 Hz、1100 VA 最大

触媒特性評価に最適の一台

完全自動化された化学吸着分析装置です。この一台で触媒、担体および他の材料の物理特性を精度よく測定できます。また、触媒活性と関連する金属分散度、酸・塩基強度、酸・塩基分布、金属表面積、金属粒径の情報を得ることができます。

特長

- 4つの内部温度制御ゾーンを個別に150°Cまで加熱、これにより、配管内におけるガス結露を防ぎ、蒸気吸着の測定精度を向上
- 1/16インチ配管で容積が小さいため、高い分解能や迅速な検出が可能
- 高感度なリニア熱伝導度検出器 (TCD) により、反応ガスの体積は直接ピーク面積と比例し、精度の良い定量が可能
- ガス混合機能による簡便な検量線グラフ作成が可能
- 4つの高性能なマスコントローラにより、正確なガス流量制御や安定的なベースラインを提供
- 質量分析計 Cirrus 2 との接続、ソフトウェアの統合が可能
- 蒸気発生器を用いると、キャリアガスを流し、蒸気を利用した測定が可能 (オプション)
- CryoCoolerを用いて約-100°C ~ 1100°Cまでの測定が可能 (オプション)

高圧全自動化学吸着分析装置

AutoChem™ 2950 HP

高圧で触媒特性の評価に

AutoChem II 2920 と同様に パルス化学吸着 (金属分散度測定) ができるだけでなく、昇温還元 (TPR)、昇温脱離 (TPD)、昇温酸化 (TPO) 反応を、常圧 ~ 6.9 MPa (約 69 bar) までの高圧で行うことができます。また、質量分析装置を接続すると 様々な条件で触媒反応を行うことができ、パイロットプラントの代替用として使い、プロジェクトのコスト削減に役立てることができます。

特長

- サンプルの前処理及び分析を 6.9 MPa まで行うことが可能
- 多様な分析プロトコルを使ってシンプルな触媒評価から複雑な触媒反応まで簡単に行うことが可能
- Insitu で触媒評価が可能
- 高性能のマスコントローラーと電気制御圧カトランスデューサーにより、正確なガス流量を提供
- SUS 製サンプルチューブは仕様記載の反応温度や反応圧力に十分耐えるので、安全な触媒評価が可能
- 質量分析計 Cirrus 2 との接続、ソフトウェアの統合が可能
- CryoCoolerを用いて約-100°C ~ 1100°Cまでの測定が可能 (オプション)

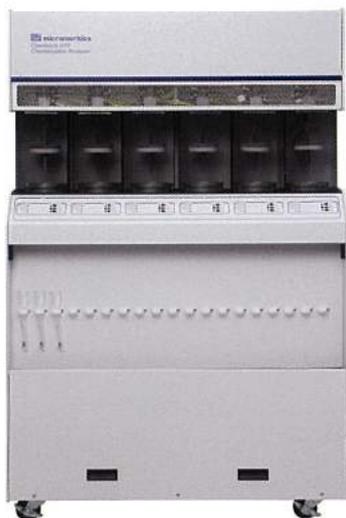


仕様

外寸・重量	62 cm (H) 66 cm (W) 58 cm (D)、60 kg
電源	AC 85 - 265 V、50/60 Hz、1100 VA 最大

ハイスループット全自動化学吸着分析装置

ChemiSorb HTP



仕様

外寸・重量	159 cm (H) 159 cm (W) 51 cm (D)、215 kg
電源	AC 100/115/230 V、50/60 Hz、1500 VA 最大

高効率の化学吸着装置

完全自動化された多検体化学吸着分析装置です。触媒活性と関連する金属分散度、金属表面積、金属粒子径、表面酸性度の測定を6検体同時に評価可能で、時間の節約、小スペース、省エネルギーを実現します。

特長

- 各サンプルポートに圧力センサーが装備されていて、6つの分析状態を常にモニタリング可能
- 各サンプルポートに加熱炉が装備されていて、各ポート独立して吸着温度を制御可能
- 各ポイント測定時の温度と平衡圧力が記録され、精度の高い等温線が得られる
- 各サンプルポートにマスコントローラーが装備され、サンプルへの正確で再現性のよいフローを提供
- 12種類のガスを同時接続可能
- 分析前の脱ガスは in-situ で行われ、他のサンプルの脱ガスもしくは分析には影響しない

高感度質量分析計

MKS Cirrus 2

AutoChem シリーズ、3Flex に接続可能

便利な卓上型設計の四重極型質量分析計です。1秒間に250データポイント記録可能、また、ガスの組成を幅広い濃度範囲 (ppb ~ %レベル) まで追跡できるので、ガスのオンラインモニタリングやプロセスにおけるガス、蒸気、炭化水素、無機ガス種、フロン、希ガス等の混合ガスの分析に最適です。内部がシリカコートされたキャピラリーは容積が小さく、加熱ができるので、プロセス中の微妙な組成変化に敏感に応答し、精度の高い分析を提供します。

特長

- スタート、校正や分析等取扱いが簡単
- ソフトウェア制御による自動運転とデータ記録が可能
- 得られたデータは AutoChem II 2920 や AutoChem 2950 HP のデータと統合可能
- 得られたデータは AutoChem ソフトウェアを用いて検量線ファイルの作成や分析成分の定量が可能 (AutoChem に接続時)



仕様

外寸・重量	89.9 cm (H) 50.8 cm (W) 50.8 cm (D)、27.2 kg
電源	AC 100/120/200/240 V、50/60 Hz、1500 VA

全自動触媒反応装置

Microactivity Effi



反応物の制御から生成物の分離まで全自動化

種々の触媒の活性や選択性を測定する完全自動化したラボ用触媒反応システムです。優れたコントロールシステムにより、反応物質の流速、反応温度、反応圧力を自動で制御可能です。反応生成物は気・液分離器によって分離され、ガスは分析装置へ送られリアルタイムで分析、液体生成物は天秤で生成量の定量分析が可能です。冷却機能付き自動サンプリングを接続すると、無人で液体生成物をサンプリング可能です。これらの一連の操作をパソコンで制御できるため、経費と時間の節約、優れた再現性と高精度の触媒反応を実現します。

特長

- サーボ型自動圧力制御バルブ：常圧 ~ 10 MPa (特許取得済)
- 反応温度：室温 ~ 1050°C (ただし、特殊材料使用時)
- 気・液分離器：内部の圧力や温度を乱すことなく気・液や気・液・液分離可能 (オプション) (特許取得済)
- MCCTC 機能：触媒反応と同じ条件で触媒のキャラクタリゼーション可能 (オプション)
- 反応器は2台まで拡張でき、直列二段触媒反応を行うことも可能 (オプション)

仕様

外寸・重量	62 cm (H) 66 cm (W) 58 cm (D)、60 kg
電源	AC 85 - 265 V、50/60 Hz、1100 VA 最大

X線透過式沈降法粒度分布測定装置

SediGraph® III Plus

粒子形状の影響が少なく、高い精度と再現性を実現

最も長い実績を持つ自然沈降法粒度分布測定装置です。粒子が均一な状態から沈降を開始し、終了するまでの時間とX線吸収率変化を測定することによって、単分散から多分散懸濁液の粒度分布を濃厚状態のまま高精度かつ再現性よく測定できます。測定セルをスキャン操作することにより測定時間を短縮、また、PC制御により測定開始から終了、セル洗浄まで全てが自動で行われます。

特長

- 0.1 μm ~ 300 μm 間を光より波長の短いX線 (波長 1.25 Å) 採用によりサブミクロン領域まで高精度に測定可能
- 従来の光透過法と違ってX線の吸収率を測定するため、高濃度測定が可能で、約 10 wt% まで希釈なしに測定可能
- 測定セルをスキャンして測定時間を短縮、測定開始からセル洗浄まで全て自動運転
- X線管球は従来より高信頼性の長寿命管球を搭載
- 水以外に溶剤も使用可能
- オートサンプラー (オプション) を接続すると最大18サンプルまで自動分析が可能



仕様

外寸・重量	52 cm (H) 50.5 cm (W) 58 cm (D)、43 kg
電源	AC 85 - 264 V、47/63 Hz、450 VA

高精度粒度分布測定装置

Elzone® II 5390



生産終了

粒子の体積を実測し、真の粒子径を提供

粒子の個数と体積を同時に測定できる電気的検知帯法を採用、粒子の色や形状の影響を受けずに高精度に粒子を検出し、粒子径分布測定をわずか30秒程度で測定できます。細胞から無機粉体、各種の品質管理から研究開発まで、幅広いサンプル、分野で使用されています。

- 世界的に容認された電気的検知帯理論
- 30秒程度の高速測定
- コンピュータ制御による全自動測定
- 0.4 μm ~ 240 μm までのワイドレンジに対応
- 低濃度でも高精度に測定可能
- 各種分析レポートの出力が可能
- 省スペースのコンパクト設定
- 測定部を追加することで操作性が向上 (オプション)

仕様

外寸・重量	54.5 cm (H) 38 cm (W) 40.5 cm (D)、28 kg
電源	AC 100/120/230/240 V、50/60 Hz、150 VA

フロー式画像解析粒子径・形状測定装置

Particle Insight

粒子径分布だけではなく、形状も測定

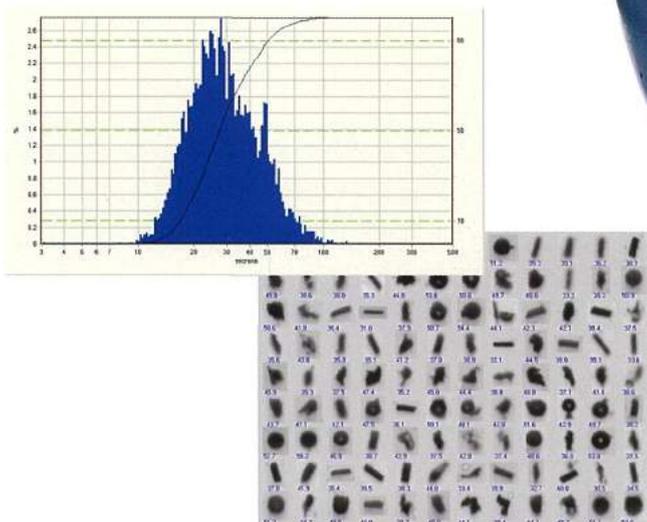
これまでの粒度分布測定装置ではすべての測定粒子の形状は球形という前提で測定結果を求めていましたが、測定粒子が全て球形とは限りません。原材料及び製品レベルで粒子形状を知ること、より高いレベルで製造プロセスをコントロールし、製品の特長づけができます。Particle Insight は粒子径分布だけでなく粒子形状パラメータも豊富に測定でき、従来の装置では分からなかった粒子形状から新たな情報を提供します。

特長

- 3種の測定レンジ：1 μm ~ 150 μm、3 μm ~ 300 μm、10 μm ~ 800 μm（レンズ交換による）
- シンプルな光学系、高速フレームレート（撮像速度）で粒子形状パラメータをリアルタイムで画面に表示
- 28種の粒子形状パラメータの中から測定粒子に最も適切なパラメータを自由に選択し解析可能
- 測定された粒子は粒子画像として保管および数値化され、測定後に各種形状パラメータを利用して目的とする粒子だけを抽出あるいは排除することが可能
- 水だけではなくオイルや有機溶剤も使用可能
- レーザー回折光散乱装置と接続可能



測定例



仕様

外寸・重量	38.1 cm (H) 25.4 cm (W) 63.5 cm (D)、13.2 kg
電源	AC 100 - 240 V、50/60 Hz

全自動乾式粒度分布測定装置

Subsieve AutoSizer



サブミクロン粉のままで全自動測定

従来の Fisher Model 95 Sub-Sieve Sizer をベースにした最新型で、これまでの空気透過法による粒子径測定を大幅に改善しました。Subsieve AutoSizer (SAS) は圧縮された粉体の充填層を通過する際の圧力降下による測定原理を利用しています。サンプルの高さ（充填層の気孔率）を変化させる事により、Kozeny-Carman の式による圧力降下の関数として平均表面積と粒径を測定します。粒子の比表面積は、粉体の物理特性に重要な影響を持ち、特に医薬品、塗料、トナーおよび地質学などの分野で注目されています。

特長

- 測定範囲：0.2 μm ~ 75 μm
- Fisher モデル 95 互換の測定データを取得可能
- サンプルのセットアップが簡単、リアルタイムでデータを表示



仕様

外寸・重量	55 cm (H) 50 cm (W) 38 cm (D)、28 kg
電源	AC 120 - 240 V、50/60 Hz

自動ポロシメータ

AutoPore[®] IV 9500 シリーズ



この製品は株式会社島津製作所の取扱商品です。

多孔質の細孔分布を高速全自動測定

水銀圧入法で試料にさまざまな圧力を加えることによって多孔質の細孔分布と気孔率を測定します。迅速な加圧、柔軟で制御可能な真空システムおよび高圧・低圧を同時に発生できる改良によって高品質の分析データを提供します。

特長

- マルチステージで高速測定、シンプルな構造で高分解能
- 0.003 μm ~ 1000 μm までの幅広いレンジ
- 圧力範囲やステージ数の異なる 4 機種のラインナップ (9500, 9505, 9510, 0520)
- 低圧・高圧の同時測定も可能
- 高精度圧カトランスデューサと最新の A/D 変換システムを搭載
- 豊富なバリエーションの中から最適なサンプルセルを選択可能

仕様

外寸・重量	143 cm (H) 54.3 cm (W) 78 cm (D)、250 kg
電源	AC 100/120/200/240 V、50/60 Hz、500 VA 最大

自動ポロシメータ

AutoPore[®] V 9600 シリーズ

水銀使用環境に配慮した細孔分布測定装置

水銀圧入法により細孔分布や気孔率の測定ができます。100 nm 以上の細孔径を有するサンプルの測定にはガス吸着法よりも適しています。低圧側は同時に 4 サンプル、高圧側は同時に 2 サンプルを測定できます。

特長

- 低圧側と高圧側を同時に稼働させることが可能
- ガス吸着で測定したデータと細孔分布のデータの重ね合わせが可能
- 内部のガス圧力が異常上昇した際に、排気バルブが自動で作動し、安全
- 水銀蒸気フィルターやトレイを設置することで水銀漏えい対策に配慮
- 低圧側のガス圧はサーボバルブで制御することで目標圧力に迅速に到達
- 付属の水銀蒸気測定キットにより、作業環境の定期的な管理が可能



仕様

外寸・重量	143 cm (H) 54.3 cm (W) 78 cm (D)、250 kg
電源	AC 100/120/220/240 V、50/60 Hz、500 VA 最大

かさ密度／タップ密度測定装置

GeoPyc[™] 1365



環境に優しいかさ密度測定／高精度タップ密度測定

独自のビーズ容積置換法を用いて多孔性サンプルのかさ密度測定を迅速かつドライに測定可能なかさ密度モードと、サンプルを圧密する際の圧力を制御することでタップ密度を精度再現性良く測定可能なタップ密度モードの二つを使い分けることができる独自の装置です。かさ密度ではサンプルを流動性の高いビーズ DryFlo (疑似流体) の層に入れ、サンプルの細孔と空洞を含む体積を測定します。かさ密度は予め秤量したサンプルの重量と GeoPyc で測定した体積から求めます。タップ密度モードではシリンダに直接粉体をセットし、スタートするだけの非常に簡便な方式です。圧密する際の圧力を一定にコントロールできるため、従来法に比べてサンプル粉体の密度や形状に関わらず、精度再現性の高い測定を実現しました。

特長

- かさ密度とタップ密度の二つのモードを搭載 (ソフトウェアオプション)
- 迅速な測定かつ高い精度と再現性
- オイルや水銀の代わりに環境に優しいビーズを使用 (かさ密度)
- 小型の机上型ユニット
- 非破壊テストを実現

仕様

外寸・重量	27.94 cm (H) 55.9 cm (W) 38.1 cm (D)、19.1 kg
電源	AC 85 - 265 V、47 - 63 Hz、95 VA

乾式自動密度測定装置

AccuPyc[®] II 1340 シリーズ

高速・高精度の乾式自動密度計

ヘリウムガスによる定容積膨張法を用いた全自動密度計です。体積が0.01 cm³～100 cm³までの粉末、固体およびスラリー状サンプルの密度を高感度かつ正確に測定できます。ほとんどのサンプルを3分以内に優れた再現性で測定します。

特長

- 高精度で再現性に優れ、体積測定精度は公称試料セル容積（フルスケール）に対して±0.02%
- 気体（ヘリウムガス）を使用する乾式の気相置換法
- 測定操作が簡単で個人差が無い
- 短時間で測定
- サンプル量を天びんから直接入力することが可能
- 最大サンプル容量の異なる3つの測定モジュール（1cm³、10cm³、100cm³）から選択
- 測定モジュールの増設により、最大6サンプルまでの同時測定が可能



この製品は株式会社島津製作所の取扱商品です。

仕様

外寸・重量	17.9 cm (H) 22.2 cm (W) 36.2 cm (D)、最大 10.5 kg
電源	AC 90 - 264 V、50/60 Hz、30 VA

乾式自動密度測定装置

AccuPyc[®] II TEC

仕様

外寸・重量	27.3 cm (H) 28.7 cm (W) 36.1 cm (D)、13.8 kg
電源	AC 90 - 264 V、50/60 Hz、最大 100 VA

高速・高精度の乾式自動密度計

ヘリウムガスによる定容積膨張法を用いた全自動密度計です。体積が0.01 cm³～100 cm³までの粉末、固体およびスラリー状サンプルの密度を高感度かつ正確に測定できます。ほとんどのサンプルを3分以内に優れた再現性で測定します。

特長

- 高精度で再現性に優れ、体積測定精度は公称試料セル容積（フルスケール）に対して±0.02%
- 気体（ヘリウムガス）を使用する乾式の気相置換法
- 測定操作が簡単で個人差が無い
- 短時間で測定
- サンプル量を天びんから直接入力することが可能
- 最大サンプル容量の異なる2つの測定モジュール（10cm³、100cm³）から選択
- 測定モジュールの増設により、最大6サンプルまでの同時測定が可能
- 温度により試料体積に対して大きな影響があるサンプルの温度コントロールが可能
- 温度制御範囲は15～36°C（±0.1°C）
- アスファルト材料の密度計算機能あり（オプションソフトウェア）

空隙容積測定装置

DVVA II

オイル吸入量を短時間で簡便に測定

粉末やその他の物質の圧縮された空隙容量や密度を、精密かつ正確に測定できる最先端技術を駆使したダイナミックな測定装置です。ポリマー/カーボンブラックの最適比率の予測に利用できます。本装置ではASTM D 6086 テスト基準を満たした、オイル吸収テストに代わるオイルフリーな測定方法を用いています。

生産終了



特長

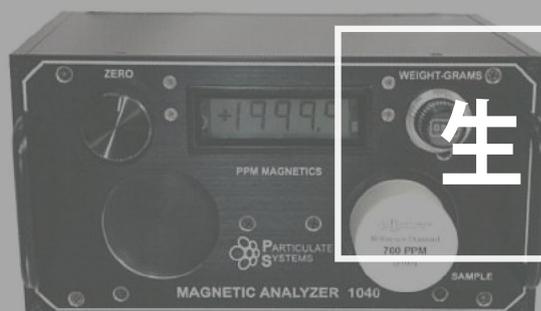
- スキャン圧力：最大 230 Mpa (33,000 psi)
- 完全に自動化された装置で、準備、測定、後片付けの時間が不要
- 安全バリアが定位置に収まるまで測定が開始されない安全機能搭載
- 他の測定法とのデータ補正機能搭載
- サンプル室はセルフクリーニングで洗浄
- 連続測定をするために圧縮サンプルを自動で排出
- ピストンチップの取替えが可能

仕様

外寸・重量	198 cm (H) 78.1 cm (W) 69.2 cm (D)、285.8 kg
電源	AC 100/115/230 V、50/60 Hz、1350 VA

マグネチックアナライザー

MA-1040



生産終了

容易に金属(鉄)の含有量を測定

サンプル内の微量な金属(鉄)含有物を検出、測定します。本装置はファイバー・オプティクス用の高純度ガラスから配線絶縁体に使われるプラスチック製品まで、様々な原材料に含まれるわずかな量の金属(鉄)を検出できます。また、食品、宝石、医薬品およびその他多くの材料中の微量レベルの鉄分検出にも用いることができます。

- 金属(鉄)含有量 0.00001% レベルまでの検出感度
- 0.1 ppm の高分解能と低消費電力
- 設置面積が小さいため、僅かなスペースで設置可能
- 米国国家規格協会 (American National Standards Institute) や砥粒協会 (Abrasive Grain Association) の会報で紹介

仕様

外寸・重量	16.76 cm (H) 25.4 cm (W) 13.34 cm (D)、6.8 kg
電源	AC 95 - 250 V、50/60 Hz

マイクロメリティックスの歩み

1960年代初め、ジョージア工科大学の大学院生 Warren Hendrix と彼のアドバイザーの Clyde Orr 博士の研究グループでは、常に人の操作を必要とする煩雑なガラス器具を組み合わせた比表面積測定装置を使用していたため、新たな装置の開発の必要性を認識していました。また、より良い装置を設計することで複雑な粒子の比表面積測定を簡素化し、業界にこの技術の優位性を伝えることができると思われました。

2年後、彼らは世界初とされる金属製のガス吸着装置を完成させました。彼らが抱いたビジョンは、簡単な操作で誰にでも容易にガス吸着法を用いた微粒子の比表面積測定ができる装置を世界に提供することでした。

「Micromeritics」（マイクロメリティックス）と言う用語は、微粒子工学の分野を示します。Warren Hendrix と Clyde Orr 博士の二人にとって、この言葉を社名として使用することは必然の選択であり、1962年7月に米国ジョージア州ノークロス（アトランタ）でマイクロメリティックスは設立されました。

マイクロメリティックスは世界で初めて自動化したガス吸着法による比表面積、水銀圧入法による細孔分布、沈降法による粒度分布の測定装置を商品化し、販売しました。マイクロメリティックスは比表面積測定、ポロシメーター、密度計、ゼータ電位、化学吸着装置の技術革新で世界的なリーディングカンパニーです。また、密度測定、自動サンプル供給、TPD/TPRの化学吸着、ガス吸着比表面積および DFT PlusR（NLDFT）の細孔分布解析法の分野でも常に世界をリードしてきました。マイクロメリティックスは材料特性分野で40件以上の特許を保有しています。2008年に ISO 9001 を獲得し、1990年には米国の企業輸出「E」功労賞をジョージ H. W. ブッシュ大統領により受賞しました。

米国マイクロメリティックス本社は製造、研究開発および分析ラボをジョージア州ノークロス（アトランタ）に設け、その他、ヨーロッパ、中国などの拠点および世界中に広がる代理店ネットワークにより、グローバルに製品の販売とサービスを提供しています。

2017年3月より島津サイエンス東日本株式会社が日本国内輸入総販売を開始しました。

マイクロメリティックスのグローバル拠点



※青く表示された国にマイクロメリティックスの販売・サービス拠点および代理店があります。



島津サイエンス東日本株式会社 Shimadzu Science East Corporation

柏ラボ/MIC課	TEL 04 (7132) 2958	FAX 04 (7132) 2952
東京支店	TEL 03 (6858) 4740	FAX 03 (6858) 4741
西東京支店	TEL 042 (402) 6161	FAX 042 (402) 6166
横浜支店	TEL 045 (287) 0700	FAX 045 (287) 0707
千葉支店	TEL 043 (382) 3300	FAX 043 (382) 3310
市原支店	TEL 0436 (25) 2771	FAX 0436 (25) 2775
柏支店	TEL 04 (7132) 2951	FAX 04 (7132) 2952
つくば支店	TEL 029 (852) 0321	FAX 029 (852) 0361
埼玉支店	TEL 048 (614) 8947	FAX 048 (614) 3611
宇都宮支店	TEL 028 (635) 3077	FAX 028 (634) 7845
新潟支店	TEL 025 (286) 7191	FAX 025 (286) 7193
上越支店	TEL 025 (545) 5240	FAX 025 (545) 5241
藤沢支店	TEL 0466 (99) 0200	FAX 0466 (99) 0202

<https://www.sse-shimadzu.co.jp/>

代理店

