

吸油量測定装置

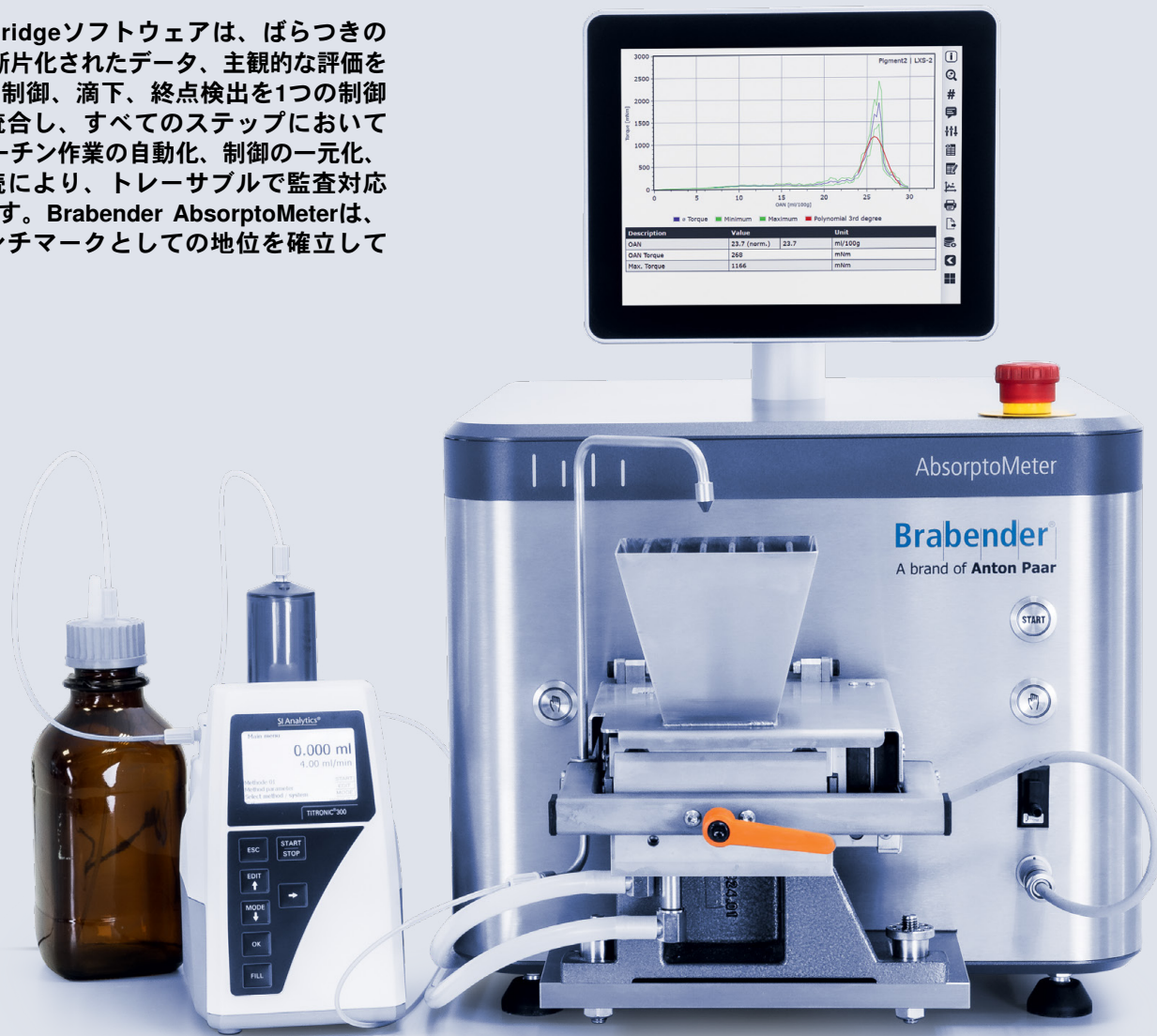
Brabender AbsorptoMeter



信頼できる粉体データ： 一滴一滴が重要

オイル吸収量（OAN）を理解することは、粉体の特性を理解することです。Brabender AbsorptoMeterは、液体の滴下を制御しながら連続的なトルク曲線を測定することで、オイル吸収量を厳密に定量化します。最大25 Nmという市場最高レベルのトルクにより、扱いが難しい粉体であっても、明確で再現性の高い終点を捉えることができます。

業界をリードするMetaBridgeソフトウェアは、ばらつきを根本原因である手作業、断片化されたデータ、主観的な評価を排除します。計量、温度制御、滴下、終点検出を1つの制御されたワークフローに統合し、すべてのステップにおいて一貫性を確保します。ルーチン作業の自動化、制御の一元化、そしてデータの直接接続により、トレーサブルで監査対応可能な結果が確保されます。Brabender AbsorptoMeterは、吸油量測定におけるベンチマークとしての地位を確立しています。



包括的な構造解析

Brabender AbsorptoMeterは、粉体が液体を吸収する際にネットワークを形成する能力を評価します。この評価結果には、濡れ性、分散効率、および最終用途における性能を決定づける構造的特性が反映されています。

構造と加工挙動の関連付け

Brabender AbsorptoMeterでオイル吸収量を主要なプロセスパラメーターの予測因子として定量化することで、例えばカーボンブラックの構造と加硫・膨潤挙動、化粧品用粉体の構造とテクスチャーや安定性、電極材料の構造と導電性などを関連付けることができます。

✓ ASTM D2414、ASTM D3493、ASTM D6854、ISO 4656、ISO 19246など、オイル吸収量に関する世界の主要規格すべてに準拠し、カーボンブラックおよびシリカの試験用装置として業界を代表。

✓ 市場で唯一無二：用途に応じて2種類のミキサーを使用可能。ブレードにはシリカ、酸化物、顔料などの研磨性の高いサンプルにも適したコーティングを塗布。

✓ 滴定速度は粉体の挙動に合わせて、0.025 mL/100 gから100 mL/100 gの範囲で調節可能。最適化されたチューブは最大150,000 mPa・sの液体（NMPを含む）に対応し、最大4本のビュレットによる複数液体の順次または並列添加が可能。

✓ ISO 787-5の手作業を全自動・ソフトウェア制御のワークフローへ：精密なポンプによる滴下と連続的なトルク記録により、再現性が高く、ユーザーによる影響が少ない、客観的な曲線に基づく終点を取得。

✓ 最高の堅牢性：ステンレス鋼製の密閉ハウジングにより、過酷で粉塵の多い環境でも使用でき、微粒子の侵入を防止。日々の運用における信頼性を保証。



カーボンブラック、再生カーボンブラック
カーボンブラックおよび再生カーボンブラック（rCB）は吸収値や構造値を分析することで、カーボンブラックを充填したゴムコンパウンドの加硫・膨潤に関する結論を導き出すことができます。



粉体、顔料
オイル吸収量と構造を測定することで、コーティング剤におけるバインダーの必要量、分散性能、光沢、色強度、ならびにプレストパウダーやルースパウダーにおけるテクスチャー、圧縮性、長期安定性について結論を導き出すことができます。



電池材料

電池材料は液体吸収量を測定することで、必要な溶媒量、混合挙動、粉砕度、およびNMPなどの溶剤の濡れ性に関する定量的なデータが得られ、充放電挙動の確実な予測が可能になります。



シリカ

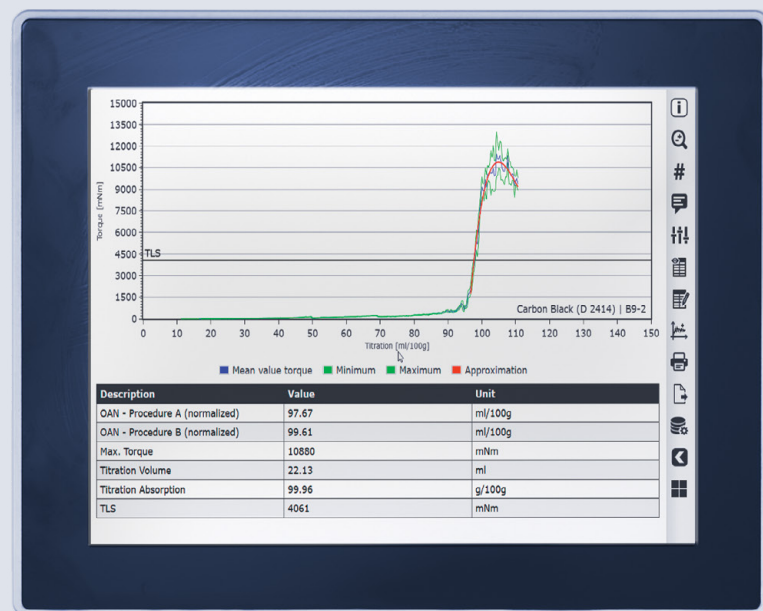
オイル吸収量の測定結果には、シリカアグリゲート/アグロメレート空隙体積が反映されており、ゴムコンパウンドに配合した際の加工・加硫性能に関連する構造指標として機能します。

測定原理

Brabender AbsorptoMeterは、液体滴下中のトルクフィードバックによりオイル吸収量を測定します。ビュレットまたはオプションの高精度ポンプがオイルを少しずつ吐出すると同時に、特殊なブレードがそのオイルを粉体に混ぜていきます。吸収が進むにつれてトルクが上昇し、ピーク（飽和点）に達します。この時点までに滴下されたオイルの体積は自動で記録されており、mL/100 g単位のOAN（オイル吸収量）に変換されます。この自動化された測定法は、ワークフローを標準化し、オペレーターの主観を排除し、再現性を高めます。一貫性があり定量化可能な結果が得られるため、品質管理、研究開発、原材料の評価に最適な測定法で、配合の最適化、廃棄物の削減、サプライヤーのバッチ間の一貫性の検証に役立ちます。



詳細はこちら



- ✓ **ASTM D2414-22**
カーボンブラックの標準試験法 – オイル吸収量（OAN）
- ✓ **ASTM D3493-21**
カーボンブラックの標準試験法 – 圧縮試料のオイル吸収量（COAN）
- ✓ **ASTM D6854-15**
シリカの標準試験法 – オイル吸収量（OAN）
- ✓ **ISO 4656**
ゴム配合成分（カーボンブラック） – オイル吸収量（OAN）および圧縮試料のオイル吸収量（COAN）の測定
- ✓ **ISO 19246**
ゴム配合成分（シリカ） – 沈殿シリカのオイル吸収量
- ✓ **ISO 787-5**
顔料およびフィラーの一般的な試験法 - 第5部：オイル吸収値の測定

カーボンブラック用ミキサー
スチール製またはアルマイト製の100 cm³のボウルでブレードは取り外し不可。オプションで冷却ジャケットを装着可能。工業用カーボンブラックの分析に最適。

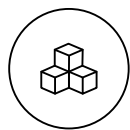


汎用粉体ミキサー
Ag-TiNコーティングを施した100 cm³のボウルに、交換可能なブレードと250 cm³の粉体ホッパーを装備。耐摩耗性に優れ、かさ密度の低い粉体でも再現性の高い充填が可能。



MetaBridgeの搭載、 新たな基準を、ここに。

世界最高水準の測定装置には、世界最高水準のソフトウェアが必要です。新しいBrabender AbsorptoMeterにはMetaBridgeソフトウェアが組み込まれており、液体吸収分析のリーダーとしての地位をさらに強化しています。ネットワークを通じてデータに即座にアクセスでき、装置の設定から最終結果に至るまで、効率的なガイド付きワークフローに従って作業を進めることができます。



MetaBridge Connect

- 装置から直接、あるいは社内ネットワーク内のデスクトップやモバイルデバイスからWebブラウザ経由で、測定データに簡単にアクセス可能
- フィードバック機能とリモートサポート機能により、サービスチームによる即時サポートを利用可能



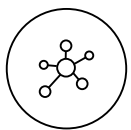
データの共有

- 標準形式でのエクスポート（Excel、CSV、PDF）により、ワークフロー全体でシームレスにデータを活用
- 同僚や顧客とすぐに情報を直接共有できるメール機能
- データフロー円滑化のためにサードパーティ製システム（LIMS、ERPなど）に対応し、手作業によるデータ転送を不要に



参照/関連機能

- 参照曲線により、試験中に仕様への適合性をリアルタイムで確保し、逸脱の早期発見とデータに基づいた迅速な品質判断を実現
- 相関分析により、参照曲線との照合を通じてばらつきを検出し、原材料の適合性、バッチ間の一貫性、信頼性の高い研究開発判断を保証



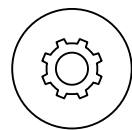
標準試験法と カスタムメソッド

- カーボンブラック、シリカ、顔料、グラファイトのISO試験法、ASTM試験法、カスタムメソッドをすぐに利用でき、いつでも簡単に変更可能
- 滴定速度とブレード速度を試験法に合わせて自動調整し、オペレーターの介入を最小限に抑え、同時に、正確で繰り返し精度の高い測定を保証



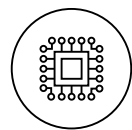
インテリジェントな SRB評価

- 透明性の高い回帰式により、評価結果の理解と説明が容易に
- 調整可能な多項式制限により、テストを再実行することなく結果をより正確にすることができます。
- 調整可能なTLS値により、各材料の挙動に合わせた評価が可能



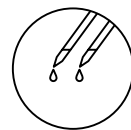
スムーズな セットアップと起動

- ビュレットの洗浄とブレードの起動を自動化し、正確なブランク試験とベースライン条件をサポート
- ボタンを押すだけで洗浄とすすぎを実行できる効率的な切り替え作業により、流路の清浄性と結果の一貫性を確保



測定条件の制御

- 風袋引きを自動化し、データをリアルタイムに転送し、許容誤差を調整できる天秤制御機能により、正確なサンプル重量を確保し、入力ミスを削減
- 精密なチャンバーの温度制御により、特に温度の影響を受けやすい液体の粘度や粉体の濡れ性でも、結果の比較可能性が向上



マルチビュレット オプション

- MetaBridgeでは最大4本のビュレットを同時に制御し、異なる粘度の液体を順次または並列で滴下可能。単一液体の試験にとどまらず、実際の多成分レシピをシミュレートでき、粉体と液体の相互作用に対する深い理解を実現。

信頼性。適合性。適格性。



十分なトレーニングを受けた認定技術者が、お客様の装置を安定稼働させるお手伝いをさせていただきます。

最大限の稼働時間 | 保証プログラム | 迅速な応答時間 | グローバルサービスネットワーク



Anton Paar

株式会社アントンパール・ジャパン
〒131-0034 東京都墨田区堤通1-19-9
リバーサイド隅田1階
Tel: 03-4563-2500 | Fax: 03-6661-8328

〒562-0035 大阪府箕面市船場東3-4-17
箕面千里ビル8階
Tel: 050-4560-2100 | Fax: 03-6661-8328

info.jp@anton-paar.com