

Flüssigkeits- absorptionstester

Brabender AbsorptoMeter



Zuverlässige Pulverdaten: Jeder Tropfen zählt

Die **Ölabsorptionszahl (OAN)** ist ein aussagekräftiger Parameter für die Leistung des Pulvers. Das **Brabender AbsorptoMeter** quantifiziert die Ölabsorption präzise, indem es eine kontinuierliche Drehmomentkurve während der kontrollierten Flüssigkeitszugabe aufzeichnet. Er liefert mit bis zu 25 Nm das höchste Drehmoment auf dem Markt, sodass selbst anspruchsvolle Pulver klare, wiederholbare Endpunkte erreichen.

Die branchenführende **MetaBridge-Software** beseitigt die Grundursachen für Schwankungen: manuelle Handhabung, fragmentierte Daten und subjektive Bewertung. Durch die Integration von Wägung, Temperaturkontrolle, Dosierung und Endpunkt-Erkennung in einen kontrollierten Arbeitsablauf wird die Konsistenz bei jedem Schritt sichergestellt. Automatisierte Routinen, zentrale Steuerung und direkte Datenverbindung gewährleisten rückverfolgbare, revisionssichere Ergebnisse und machen das **Brabender AbsorptoMeter** zum Maßstab für die Flüssigkeitsabsorptionsanalyse.

Umfassende Strukturanalyse

Das **Brabender AbsorptoMeter** untersucht die Fähigkeit von Pulvern, während der Flüssigkeitsaufnahme Netzwerke zu bilden. Diese Erkenntnis spiegelt die strukturellen Merkmale wider, welche die Benetzbarkeit, die Dispersionseffizienz und die Leistung bei der Endanwendung bestimmen.

Verknüpfung von Struktur und Verarbeitungsverhalten

Das **Brabender AbsorptoMeter** quantifiziert die Ölabsorption als Prädiktor für wichtige Prozessparameter und ermöglicht es beispielsweise, die Struktur von Ruß mit dem Vulkanisations- und Quellverhalten, kosmetische Pulver mit der Textur und Stabilität sowie Elektrodenmaterialien mit der Leitfähigkeit zu verknüpfen.



- ✓ Branchenführendes Gerät für die Prüfung von Rußen und Kieselsäure gemäß nationaler und internationaler Standards zur Ölabsorption wie ASTM D2414, ASTM D3493, ASTM D6854, ISO 4656 und ISO 19246.
- ✓ Einzigartig auf dem Markt: Zwei Mischerdesigns für unterschiedliche Anwendungen mit entsprechend beschichteten Rührflügeln, um abrasiven Produkten wie Kieselsäure, Oxiden oder Pigmenten standzuhalten.
- ✓ Von 0,025 ml/100 g bis 100 ml/100 g passt sich die Titrationsrate dem Verhalten des Pulvers an, während die optimierten Schläuche Flüssigkeiten mit bis zu 150.000 mPa·s (einschließlich NMP) und bis zu vier Büretten-Dosen mit mehreren Flüssigkeiten nacheinander oder parallel verarbeiten.
- ✓ Ersetzt die manuellen Schritte nach ISO 787-5 durch einen vollautomatischen, softwaregesteuerten Arbeitsablauf: Präzise Pumpendosierung und kontinuierliche Drehmomentaufzeichnung liefern einen objektiven, kurvenbasierten Endpunkt mit höherer Wiederholbarkeit und geringerem Einfluss des Personals.
- ✓ Maximale Robustheit: Das abgedichtete Edelstahlgehäuse widersteht rauen, staubigen Umgebungen und hält feine Partikel fern – für einen zuverlässigen täglichen Betrieb.



Industrieruße (Carbon Blacks und Recovered Carbon Blacks)

Die Analyse der Absorptions- und Strukturwerte von Ruß und rCB ermöglicht Rückschlüsse auf die Vulkanisation und Quellung von mit Ruß gefüllten Gummimischungen.



Pulver und Pigmente

Die Bestimmung der Ölabsorption und der Struktur ermöglicht Rückschlüsse auf den Bindemittelbedarf, das Dispergierverhalten, den Glanz und die Farbstärke in Beschichtungen sowie die Textur, Kompressibilität und Langzeitstabilität in gepressten und losen Pulvern.



Rohstoffe für die Batterieproduktion

Die Messung der Flüssigkeitsaufnahme von Batterierohstoffen liefert quantitative Daten über den Lösemittelbedarf, das Mischverhalten, den Mahlgrad und die Benetzbarkeit mit Lösemitteln wie NMP und ermöglicht so zuverlässige Vorhersagen über das Lade- und Entladeverhalten.



Quarz

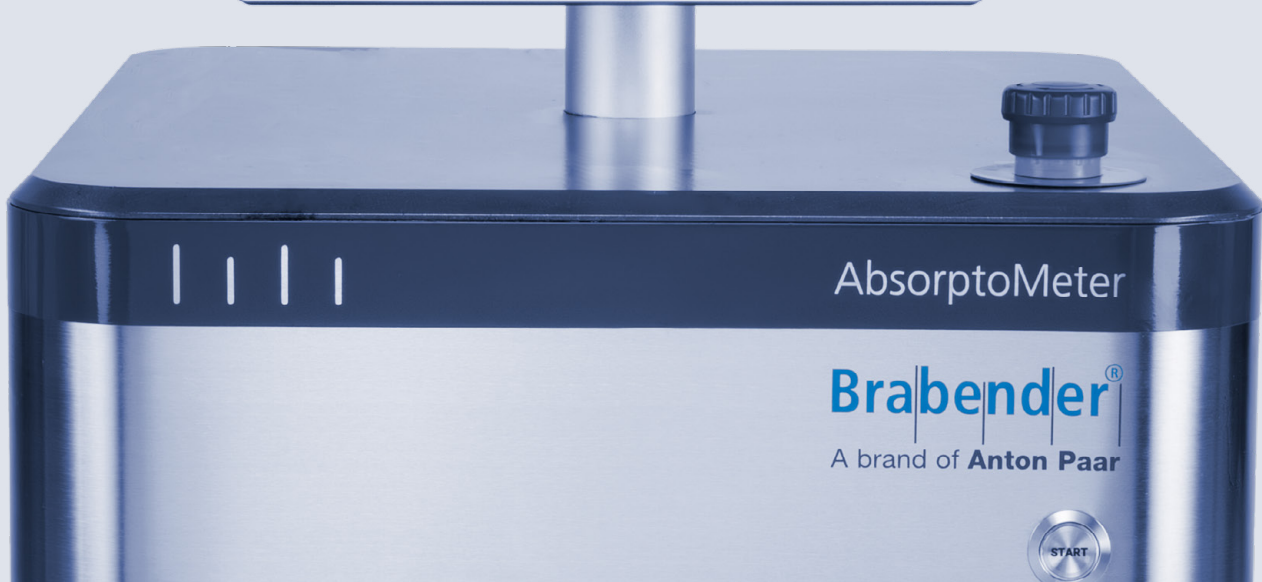
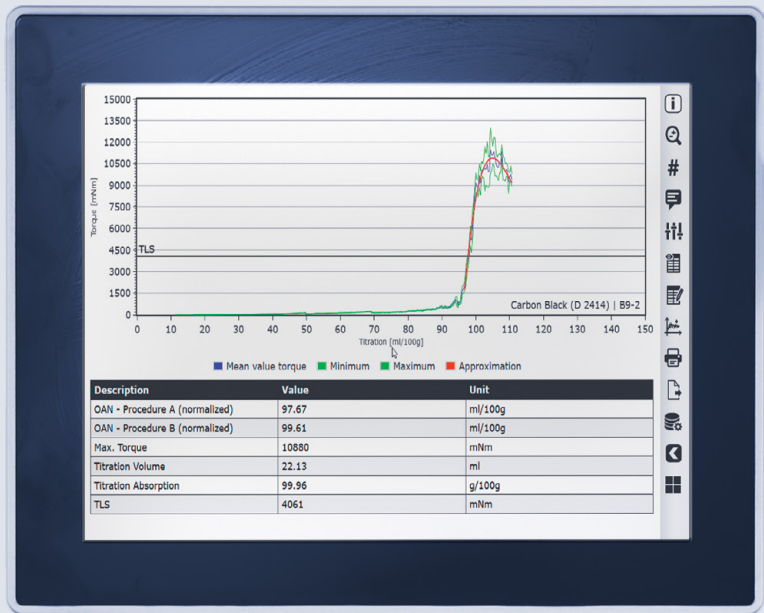
Die quantifizierte Ölabsorption spiegelt das Hohlraumvolumen von Kieselsäure-Aggregaten/Agglomeraten wider und dient als Strukturmaß für die Verarbeitung und die Vulkanisationsleistung bei der Einarbeitung in Gummimischungen.

Messprinzip

Das Brabender AbsorptoMeter misst die Ölabsorption während der Flüssigkeitszugabe über eine Drehmomentrückmeldung. Eine Bürette oder eine optionale Hochpräzisionspumpe gibt das Öl allmählich in die Probe ab, während spezielle Rührflügel das Öl in das Pulver einarbeiten. Während der Absorption steigt das Drehmoment an, bevor es einen Spitzenwert (den Sättigungspunkt) erreicht. Das Volumen des bis zu diesem Punkt hinzugefügten Öls wird automatisch protokolliert und in die OAN umgerechnet, die in ml/100 g berechnet wird. Diese automatisierte Methode standardisiert den Arbeitsablauf, eliminiert die Subjektivität des Bedienpersonals und verbessert die Wiederholbarkeit. Mit konsistenten, quantifizierbaren Ergebnissen ist es ideal für die Qualitätskontrolle, die Forschung und Entwicklung und die Bewertung von Rohstoffen geeignet. Es hilft bei der Optimierung von Rezepturen, der Reduzierung von Abfall und der Überprüfung der Konsistenz von Lieferanten über verschiedene Chargen hinweg.

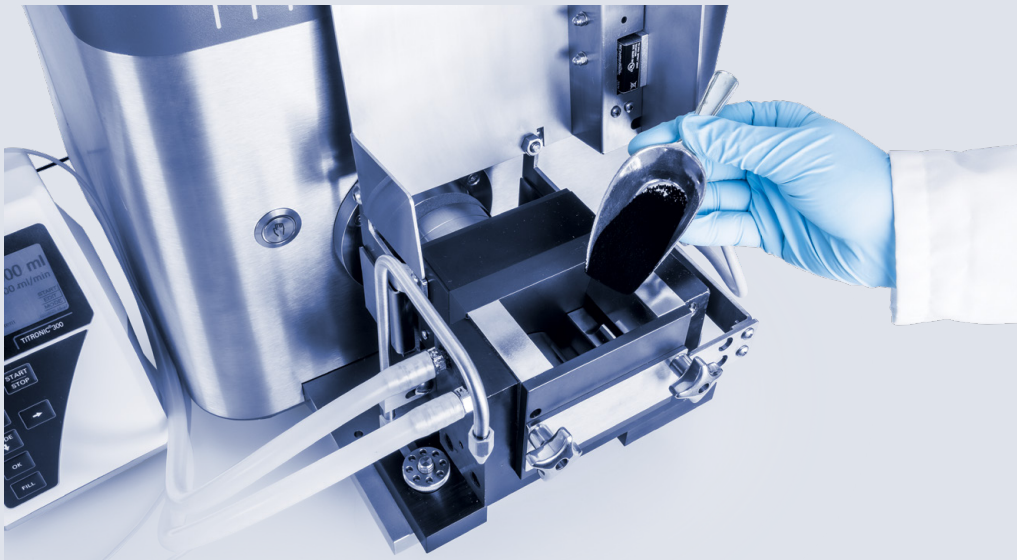


Mehr erfahren



- ✓ **ASTM D2414-22**
Standardtestmethode für Ruß – Oil Absorption Number (OAN)
- ✓ **ASTM D3493-21**
Standardtestmethode für Ruß – Oil Absorption Number of Compressed Sample (COAN)
- ✓ **ASTM D6854-15**
Standardtestmethode für Kieselsäure – Oil Absorption Number (OAN)
- ✓ **ISO 4656**
Einsatzstoffe für Kautschuk (Ruß) – Bestimmung der Ölabsorptionszahl (OAN) und der Ölabsorptionszahl einer komprimierten Probe (COAN)
- ✓ **ISO 19246**
Einsatzstoffe für Kautschuk (Kieselsäure) – Ölabsorption von gefällter Kieselsäure
- ✓ **ISO 787-5**
Allgemeine Prüfverfahren für Pigmente und Füllstoffe – Teil 5: Bestimmung der Ölzahl

Rußmischer
100-cm³-Schüssel mit festem Flügel aus Stahl oder eloxiertem Aluminium mit optionalem Kühlmantel, ideal für die Analyse von Industrierußen.

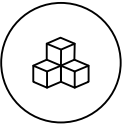


Allgemeiner Pulvermischer
Die 100-cm³-Schale mit Ag-TiN-Beschichtung, austauschbaren Flügeln sowie der 250 cm³ große Pulvertrichter sind abriebfest und ermöglichen ein reproduzierbares Einfüllen von Pulvern mit geringer Schüttgutdichte.



Entdecken Sie MetaBridge. Entdecken Sie den Maßstab.

Weltklasse-Messgeräte brauchen Weltklasse-Software. Deshalb integriert das neue Brabender AbsorptoMeter MetaBridge und stärkt damit seine führende Position in der Flüssigkeitsabsorptionsanalyse. Sie erhalten sofortigen Zugriff auf Ihre Daten im gesamten Netzwerk und folgen einem rationalisierten, geführten Arbeitsablauf von der Einrichtung Ihres Geräts bis zum Endergebnis.



MetaBridge Connect

- Einfacher Zugriff auf Ihre Messdaten direkt am Gerät oder über einen Webbrowser von jedem Desktop- oder Mobilgerät innerhalb des Firmennetzwerks
- Integriertes Feedback und Fernsupport für sofortige Hilfe durch unser Serviceteam



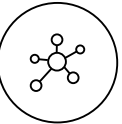
Gemeinsame Datennutzung

- Standardisierte Exporte (Excel, CSV, PDF) für die nahtlose Verwendung von Daten in verschiedenen Arbeitsabläufen
- Integrierte E-Mail-Funktion für den schnellen Austausch mit Kolleginnen und Kollegen bzw. Kundinnen und Kunden
- Unterstützung von Drittanbietersystemen (z. B. LIMS, ERP) für einen reibungslosen Datenfluss, wodurch der manuelle Übertragungsaufwand entfällt



Referenz/Korrelation

- Referenzkurven sichern die Einhaltung Ihrer Spezifikationen live während der Versuche, decken Abweichungen frühzeitig auf und unterstützen schnelle, datengestützte Qualitätsentscheidungen
- Die Korrelation gleicht die Kurven mit einer Referenz ab, um Abweichungen zu erkennen und so die Konformität von Rohstoffen, die Konsistenz von Chargen und zuverlässige F&E-Entscheidungen zu gewährleisten



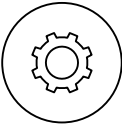
Standardmethoden und benutzerdefinierte Methoden

- Vorinstallierte ISO-, ASTM- und benutzerdefinierte Methoden für Ruß, Kieselsäure, Pigmente und Graphit sind jederzeit leicht anpassbar
- Titration und Flügelgeschwindigkeit passen sich automatisch an Ihre Methode an und gewährleisten präzise, wiederholbare Messungen mit geringem Aufwand für das Bedienpersonal



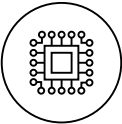
Intelligente SRB-Bewertung

- Transparente Regressionsformeln machen die Ergebnisse einfach zu verstehen und zu verteidigen
- Einstellbare Polynomgrenzen verfeinern die Ergebnisse ohne erneute Tests
- Einstellbare TLS-Werte passen die Bewertung an das jeweilige Materialverhalten an



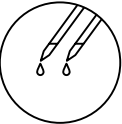
Nahtloses Einrichten und Starten

- Die automatische Startroutine reinigt die Burette und aktiviert die Flügel, sodass genaue Blindwerttests und Baseline-Bedingungen möglich sind
- Reinigung und Spülung auf Tastendruck vereinfacht den Wechsel und sorgt für saubere Flüssigkeitswege und konsistente Ergebnisse



Kontrollierte Bedingungen

- Integrierte Waagensteuerung mit automatischer Tarierung, Live-Datenübertragung und einstellbarem Toleranzfenster sorgt für korrektes Probengewicht und weniger Eingabefehler
- Präzise Steuerung der Kammertemperatur verbessert die Vergleichbarkeit der Ergebnisse, insbesondere bei temperaturempfindlicher Flüssigkeitsviskosität und Pulverbenetzung



Option für mehrere Büretten

- MetaBridge steuert bis zu vier Büretten gleichzeitig und ermöglicht die sequenzielle oder parallele Dosierung von Flüssigkeiten mit unterschiedlicher Viskosität. Simulieren Sie echte Mehrkomponenten-Rezepturen – weit über Versuche mit nur einer Flüssigkeit hinaus – und gewinnen Sie tiefere Einblicke in die Wechselwirkungen zwischen Pulver und Flüssigkeit.

Zuverlässig. Compliant. Qualifiziert.

