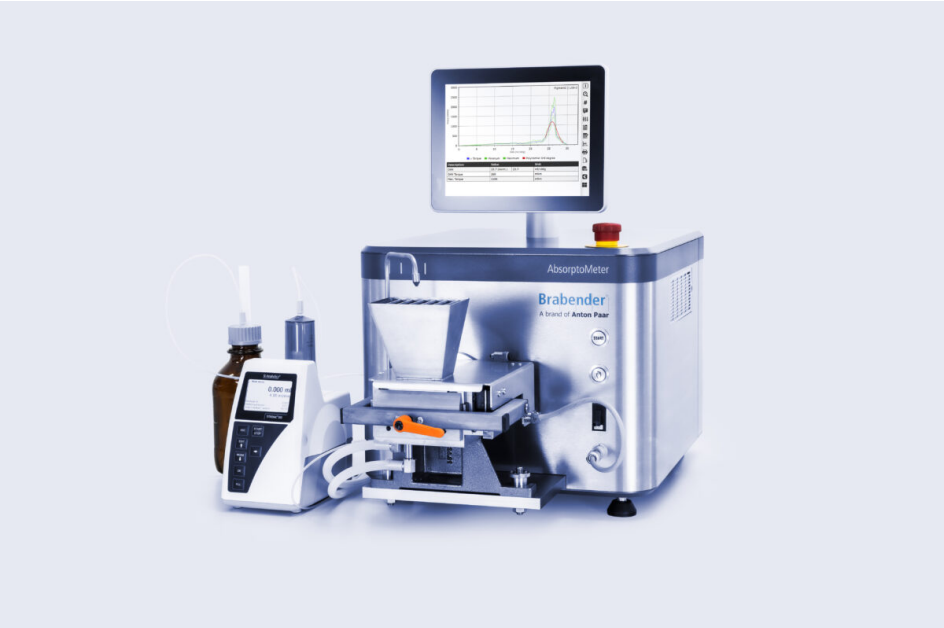
Brabender AbsorptoMeter automatisiert OAN-Prüfungen im Labor

Artikel vom **3. Juli 2026**
Analysegeräte

Anton Paar verbindet mit dem »Brabender AbsorptoMeter« automatisierte OAN- und COAN-Prüfungen mit digitalem Datenmanagement. Das System charakterisiert Pulver wie Ruß, Silica, Pigmente, Graphen und Batterierohstoffe reproduzierbar.



Das Gerät verbindet automatisierte OAN-Prüfungen mit digitalem Datenmanagement (Bild: Anton Paar).

Ölabsorptionszahlen, kurz OAN und COAN, sind etablierte Kenngrößen, um Struktur und Dispersionsverhalten pulverförmiger Materialien zu bewerten. Der »Brabender AbsorptoMeter« von Anton Paar automatisiert diese Bestimmung und verbindet die Prüfung mit einem dokumentierten digitalen Messprozess. Die integrierte Software »MetaBridge« unterstützt dabei die Datenerfassung, Methodenführung und Weiterverarbeitung der Ergebnisse. Das System richtet sich an Routineprüfungen und

Entwicklungsaufgaben bei Ruß, Silica, Pigmenten, Füllstoffen, recyceltem Ruß, Graphen und Batterierohstoffen. In Materialentwicklung und Qualitätskontrolle lassen sich damit unter anderem Lösungsmittelbedarf, Mischverhalten und Benetzbarkeit bewerten. Auch herausfordernde Flüssigkeiten wie NMP können in entsprechende Prüfabläufe eingebunden werden.

Automatisierte Prüfung nach ASTM- und ISO-Methoden

Der »Brabender AbsorptoMeter« misst die Flüssigkeitsaufnahme auf Basis automatisierter ASTM- und ISO-Methoden. Während der Messung titriert eine Präzisionsdosierpumpe Flüssigkeit in das Pulver im Messkneter. Parallel dazu erfasst das Gerät kontinuierlich das Drehmoment. Die entstehende Drehmomentkurve bildet Strukturveränderungen und Agglomerationsverhalten während der Prüfung ab und unterstützt eine reproduzierbare Materialcharakterisierung. Mit einem Drehmomentbereich von bis zu 25 Nm lassen sich auch anspruchsvolle Materialien untersuchen. Die Titrationsrate ist von 0,025 ml/100 g bis 100 ml/100 g frei einstellbar und kann an Material, Methode und Anwendung angepasst werden. Bis zu vier Büretten können seriell oder parallel angeschlossen werden. Dadurch lassen sich mehrere Flüssigkeiten dosieren und komplexere Formulierungen praxisnah abbilden. Für unterschiedliche Anwendungen stehen Schlauchsysteme zur Verfügung, mit denen Flüssigkeiten bis 150.000 mPa·s dosiert werden können. Automatisierte Startroutinen reinigen die Büretten und schaffen vor Messbeginn stabile Bedingungen. Reinigungszyklen auf Knopfdruck erleichtern Produktwechsel, entfernen Rückstände aus der Dosierstrecke und sorgen für definierte Voraussetzungen bei der nächsten Messung.

Stabile Messbedingungen und digitale Auswertung

Die Temperaturregelung der Knetkammer kann über ein softwareseitig eingebundenes Thermostat in den Messablauf integriert werden. So bleiben die Messbedingungen stabil und vergleichbar. Das Edelstahlgehäuse ist für den täglichen Laboreinsatz ausgelegt und lässt sich leicht reinigen, was insbesondere bei feinen Pulvern hilfreich ist. »MetaBridge« läuft direkt auf dem integrierten PC des Geräts und benötigt keine zusätzliche Software. Die Anwendung übernimmt Einwaagedaten automatisch und prüft sie gegen definierte Toleranzen. Liegt die Einwaage außerhalb des zulässigen Bereichs, startet die Messung nicht. Während der Prüfung stimmt die Software Motordrehzahl, Drehmomenterfassung und Titrationsrate in Echtzeit aufeinander ab. Sobald ein definierter Kurvenpunkt erreicht ist, zum Beispiel das maximale Drehmoment, kann die Titration automatisch beendet werden. Das reduziert Messzeit und Lösungsmittelverbrauch. Messungen lassen sich direkt am Gerät oder über einen Webbrowser im Unternehmensnetzwerk verfolgen. Das unterstützt die Zusammenarbeit zwischen Teams, vereinfacht den Zugriff auf Messdaten und ermöglicht bei Bedarf Serviceunterstützung per Fernzugriff. Überlagerungen mit Referenzkurven und Korrelationsanalysen erleichtern den Vergleich von Messergebnissen mit vorgegebenen Spezifikationen. Abweichungen lassen sich dadurch frühzeitig erkennen und bewerten.

Anbindung an ERP- und LIMS-Systeme

Für die Weiterverarbeitung exportiert das System Daten in standardisierten Formaten wie CSV, PDF oder XML an ERP- oder LIMS-Systeme. Zu den Integrationsoptionen zählen die Brabender WebAPI, freigegebene Netzwerkordner und OPC UA. Vorkonfigurierte Methoden ermöglichen den Einstieg in OAN- und COAN-Prüfungen. Für neue Formulierungen lassen sich eigene Prüfmethoden erstellen. Unterstützt werden

Prüfungen nach ASTM D2414, ASTM D3493, ASTM D6854, ISO 787-5, ISO 4656, ISO 19246, ISO 787-2 und YB/T 6139.2.

Hersteller aus dieser Kategorie

© 2025 Kuhn Fachverlag