DICHTE / TROCKENSUBSTANZ IN CALCIUMCARBONAT

Online Prozessüberwachung in Calciumcarbonat-Schlämmen

BERTHOLD

MESSUNG DER DICHTE/TROCKENSUBSTANZ IN CALCIUMCARBONAT-SUSPENSIONEN

Die Herstellung von Calciumcarbonat ist für viele Industrien von großer Bedeutung, da es ein wichtiger Bestandteil von vielen Produktrezepturen ist. Calciumcarbonat wird hauptsächlich durch Verarbeitung natürlicher Vorkommen, wie Kalkstein, Marmor oder Kreide, oder durch synthetische Verfahren, wie gefälltes Calciumcarbonat, auch bekannt als PCC, gewonnen. Zu den Verfahrensschritten gehören Gewinnung, Zerkleinerung, Mahlen, Reinigung, Eindickung und Veredelung.

Präzise & reproduzierbare Mikrowellenmesstechnik

Die Messung der Trockensubstanz oder der Dichte von Calciumcarbonat-Schlämmen bzw. Suspensionen während der Produktion ist entscheidend für die Optimierung der Prozesse, der Einhaltung von Kundenanforderungen und der Behebung von Qualitätsabweichungen, die während der Verarbeitung auftreten können. Mit dem LB 566 Mikrowellenmesssystem von Berthold ist es möglich, die Schlammdichte bzw. Trockensubstanz im gesamten Herstellprozess mit hoher Genauigkeit und Reproduzierbarkeit zu messen und damit eine stabile und zuverlässige Prozesskontrolle über die gesamte Herstellung zu gewährleisten.

Das Messprinzip

Das Messsystem generiert Mikrowellen, die aufgrund der hohen Dielektrizitätskonstante mit den Wassermolekülen interagieren. Diese Wechselwirkung verursacht eine Schwächung der Mikrowellenenergie, welche als Phasenverschiebung und Dämpfung detektiert werden kann. Da die Phasenverschiebungs- und Dämpfungsänderung direkt proportional zum Wassergehalt im Produkt sind, lässt sich die Konzentration bzw. der Trockenanteil im Medium mit hoher Genauigkeit bestimmen. Die überlegene Multifrequenztechnologie von Berthold sorgt für sehr stabile und zuverlässige Messungen, unbeeinflusst von störenden Reflexionen oder Resonanzen.

Typische Einsatzbereiche

- Zellstoff- und Papierindustrie
- Lebensmittel- und Pharmaindustrie
- Chemieindustrie (Farben, Beschichtungen, Klebstoffe)
- Bauwirtschaft und Baustoffe

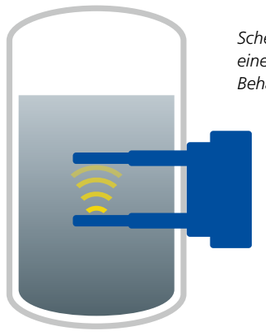
Kundenvorteile

- Onlinemessung der Dichte bzw. Trockensubstanz
- Prozessoptimierung und -überwachung im Produktionsprozess
- Kostenreduktion durch optimierte Verwendung von Ressourcen
- Optimierte Pumpenauslastung vermeidet Verstopfungen und ermöglicht optimalen Wirkungsgrad
- Nicht optische Messung, unempfindlich gegen Verschmutzung, somit keine Reinigung erforderlich

Technische Merkmale

- Hohe Genauigkeit: < 0,2 Gew.-% Trockensubstanz (Standardabweichung)
- Repräsentative Messergebnisse durch Erfassung des gesamten Materialflusses in der Rohrleitung
- Kein Verschleiß von Komponenten im Gegensatz zu anderen Technologien
- Automatische Kalibrierung und Temperatur-kompensation
- Wartungsfrei

Schematische Darstellung der Rohrinstallation mit FlowCell



Schematische Darstellung eines Kochapparates mit Behältersonde

DIE EXPERTEN
FÜR PROZESSMESSTECHNIK

Berthold Technologies steht für exzellentes Know-how, hohe Qualität und Zuverlässigkeit. Der Kunde steht bei unserer Lösung immer im Mittelpunkt. Wir kennen unser Geschäft!
Mit unserem vielfältigen Produktportfolio, unserem enormen Fachwissen und unserer langjährigen Erfahrung entwickeln wir gemeinsam mit unseren Kunden passende Lösungen für neue, individuelle Messaufgaben in den unterschiedlichsten Branchen und Anwendungen.

Wir sind für Sie da – weltweit!
Bertholds Ingenieure und Servicetechniker sind immer vor Ort, wenn sie gebraucht werden. Unser globales Netzwerk sichert Ihnen im Bedarfsfall eine schnelle und vor allem sehr kompetente Unterstützung. Wo auch immer Sie sich befinden, unsere hoch qualifizierten Experten und Spezialisten stehen bereit und sind in kürzester Zeit bei Ihnen, um mit der idealen Lösung selbst die schwierigsten Messaufgaben zu meistern.

Applikation Calciumcarbonat-Schlaemme · DE · 02-2024

Berthold Technologies GmbH & Co. KG

Calmbacher Straße 22 · 75323 Bad Wildbad · Germany
+49 7081 1770 · industry@berthold.com · www.berthold.com

BERTHOLD