

## **Bestimmung der Konzentration von Schwefelsäure und Oleum mit Schallgeschwindigkeit**

*Automatische Identifikation und optimale Überwachung durch Inline-Überwachung mit LiquiSonic®*

Die herkömmliche Überwachung von Schwefelsäure und Oleum erfolgt in vielen Produktionsstätten mit manueller Probennahme. Diese Proben werden anschließend im Labor ausgewertet und einige Stunden später liegt ein Ergebnis vor. Bei der Produktion ist eine schnelle und exakte Überwachung der Konzentration von großer Wichtigkeit, da diese die Qualität beeinflusst. Eben diese Bestimmung der Konzentration lässt sich mittels Schallgeschwindigkeit mit sehr hoher Messgenauigkeit ideal realisieren.

Viele Anwender stellt es vor eine Herausforderung, dass Schwefelsäure und Oleum zwar im selben Anlagenteil vorkommen, aber eine Identifikation mit einer physikalischen Größe allein nicht möglich ist. Daher müssen empirische Werte genutzt werden, was im Falle einer Fehlentscheidung zu großen Problemen führen kann. Die Kombination zweier physikalischer Messgrößen zur Produktidentifikation hat sich aus diesem Grund als vorteilhaft herausgestellt.

### **Smarte Prozessüberwachung mit LiquiSonic®**

Durch den Einsatz eines speziell für diese Anforderung entwickelten Features erfolgt die Umschaltung zwischen den Bereichen mit dem LiquiSonic®-Messsystem der SensoTech GmbH vollautomatisiert. Die Konzentrationen werden mit einem eigens entwickelten Berechnungsmodell bestimmt, angezeigt und auf Wunsch an ein Prozessleitsystem weitergegeben. Im Vergleich zu der separaten Inline-Messung beider Komponenten weist die simultane inline-Messung deutliche Vorteile auf. Während bei einzelnen Messungen das jeweilige Berechnungsmodell ausgewählt werden muss, entfällt dieser Arbeitsschritt vollständig. Dies hat den Vorteil, dass die Konzentrationen, besonders um den Umschaltpunkt herum, zu jeder Zeit exakt und in Sekundenschnelle bestimmt werden können. Eine manuelle Identifikation und Umschaltung sind nicht mehr notwendig.

Das wartungsfreie Messsystem LiquiSonic® bietet gegebenenfalls die Möglichkeit der Justierung des Berechnungsmodells an aufkommende Nebenkompontenten, Gasblasen und anderen störende Faktoren. Das Gerät ist somit sehr flexibel einsetzbar und an sich verändernde Prozessbedingungen anpassbar.

Die simultane Überwachung von Schwefelsäure und Oleum mit LiquiSonic® revolutioniert somit den Arbeitsablauf in Produktionsanlagen. Durch die Einsparung von zeitaufwändigen und ungenauen Probennahmen mithilfe der simultanen inline-Messung ist eine Steigerung der Effizienz unmittelbar nach dem Einbau des Messsystems möglich.

## Anhang

Bilddatei: *Abbildung 1\_LiquiSonic® Controller*

Bilduntertitel: Der Controller zeigt zuverlässig beide Konzentrationswerte – Schwefelsäure und Oleum

## SensoTech:

Seit drei Jahrzehnten beschäftigt sich die SensoTech GmbH mit der Entwicklung, Fertigung und dem Verkauf von Inline-Analysesystemen für Prozesse in Flüssigkeiten. Mit weltweit installierten, hochpräzisen und innovativen Messsystemen zur Überwachung von Konzentrationen, Zusammensetzungen, Eigenschaftsänderungen oder Stoffumwandlungen direkt im Prozess bestimmt SensoTech entscheidend den Stand der Technik. Typische Anwendungen sind, neben der Konzentrations- und Dichtemessung, die Phasenerkennung sowie die Verfolgung von Reaktionen wie bei Polymerisations- und Kristallisationsprozessen. SensoTech Analysatoren setzen dabei Maßstäbe in der technologischen und qualitativen Wertigkeit, Bedienerfreundlichkeit und Reproduzierbarkeit der Messwerte. Spezielle Berechnungsverfahren und hochentwickelte Sensortechnologien ermöglichen zuverlässige und schnelle Messergebnisse auch unter schwierigen Prozessbedingungen. Das Wissen und die Erfahrungen motivierter und engagierter SensoTech Mitarbeiter sind aus einer Vielzahl von unterschiedlichsten Applikationen bei namhaften Kunden aus der chemischen und pharmazeutischen Industrie, der Lebensmitteltechnologie, der Halbleitertechnik, der Automobil- und Metallindustrie sowie vielen weiteren Branchen gewachsen und eröffnen auch für neue Aufgabenstellungen ungeahnte Lösungsmöglichkeiten.

## Kontakt:

### Hauptsitz

SensoTech GmbH  
Herr Tobias Knape  
Steinfeldstr. 1  
39179 Magdeburg-Barleben, Germany

T + 49 39203 514100  
F + 49 39203 514109  
info@sensotech.com  
www.sensotech.com

### USA

SensoTech, Inc.  
69 Montgomery Street, Unit 13218  
Jersey City, NJ 07303

T +1 973 832 4574  
F +1 973 832 4576  
info@sensotech.com  
www.sensotech.com

### China

SensoTech (Shanghai) Co., Ltd.  
No. 35, Rijing Road, Pudong New District  
200131 Shanghai, China

T +86 21 6485 5861  
F +86 21 6495 3880  
info@sensotech.com  
www.sensotechchina.com