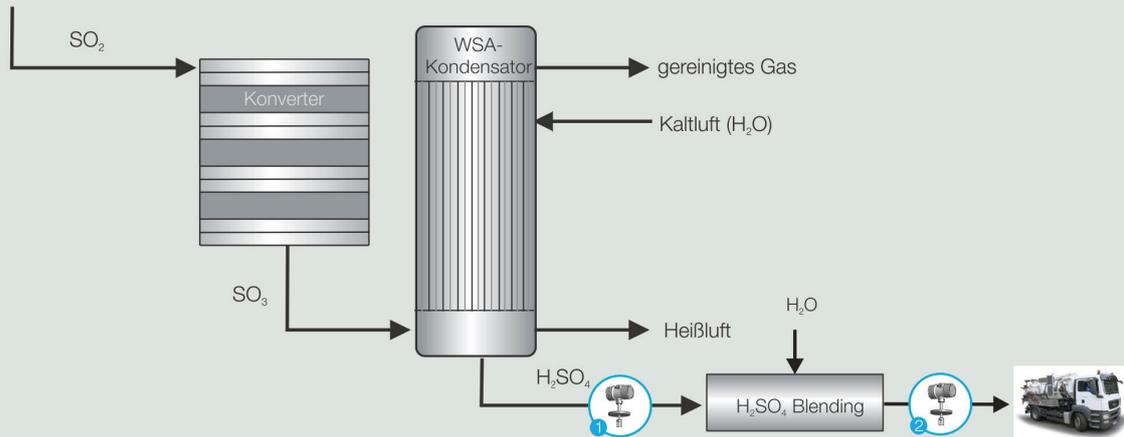


Ausgangsmaterial:

- Schwefelige Abgase aus dem Erzbergbau
- Verbrauchte Säure bzw. Schlamm der Alkylierung
- H₂S and SO₂ von zahlreichen weiteren Chemieprozessen



Messstelle	Einbau	Messaufgabe
1	Transportleitung	Überwachung der Schwefelsäure Konzentration
2	Transportleitung	Überwachung und Steuerung des Blending auf die gewünschte Zielkonzentration

WSA Prozess (H₂SO₄)

Einführung

Zur Einhaltung der strengen Emissionsvorschriften und nutzbringenden Verarbeitung von schwefeligen Abgasen hat sich der nasskatalytische H₂SO₄-Prozess (WSA, wet gas sulphuric acid) etabliert. Es ist einer der wichtigsten Gasreinigungsprozesse auf dem heutigen Markt, da er neben der Gewährleistung der ökologischen Sicherheit den wirtschaftlichen Vorteil in Form von verkaufsfähiger Schwefelsäure bietet.

Der WSA Prozess findet sich vorrangig in der petrochemischen Industrie, beispielsweise bei der:

- Regeneration der verbrauchten Schwefelsäure aus der Alkylierung
- Reinigung von Abgasen aus der Claus-Anlage
- Behandlung von H₂S aus dem Amin-Regenerator (MDEA-Gaswäscher)
- Reinigung von Rauchgasen aus der Verbrennung stark schwefelhaltiger Brennstoffe z.B. Petrolkoks

Anwendung

Im ersten Schritt des nasskatalytischen WSA-Prozesses wird die Schwefelkomponente H₂S aus Abgasen katalytisch in SO₂ umgewandelt. In einem nachfolgenden Schritt erfolgt bei ca. 400 °C die Umsetzung zu SO₃, welches mit der Luftfeuchtigkeit zu Schwefelsäure reagiert. Durch Nutzung der Reaktionswärme und des Wärmeeinhaltes der Abgase kann dieser Prozess bereits bei niedrigen Abgaskonzentrationen (S-Komponenten < 0,2 Vol%) ohne zusätzlicher Wärmeenergie gefahren werden.

Die LiquiSonic® Sensoren gewährleisten eine präzise Konzentrationsmessung der Schwefelsäure auch bei hohen Konzentrationen. Die einzelnen Prozessstufen können durch das LiquiSonic® Messsystem stetig inline überwacht sowie optimal eingestellt werden. Aufgrund der hohen Abhängigkeit der Ultraschallgeschwindigkeit wird bei Schwefelsäure eine Genauigkeit von +/- 0,05 m% erreicht.

Kundennutzen

LiquiSonic® sichert eine präzise Analyse und Überwachung der H_2SO_4 bzw. Oleumkonzentration mit permanenter Datenaufzeichnung.

Die robuste Sensorkonstruktion und die Wahl von Sonderwerkstoffen, wie Hastelloy C2000, sichern lange Prozessstandzeiten des Systems.

LiquiSonic® reduziert zeitintensive Labormessungen:

- Zeitaufwand: 1 h pro Tag
- Laborkosten pro Stunde: 50 €
- Kostenersparnisse: 10.000 € pro Jahr

Im Vergleich zur Leitfähigkeits- und Dichtemessung erzeugt LiquiSonic® im Konzentrationsbereich 80 bis 100 m% ein eindeutiges Signal und liefert damit jederzeit eine sichere Prozessinformation.

Investment: ca. 18.000 €

Amortisation: ca. 2 Jahre

Einbau

Die LiquiSonic® Tauchsensoren können leicht in den Rohrleitungen nach der Schwefelsäureherstellung bzw. dem Blending installiert werden.

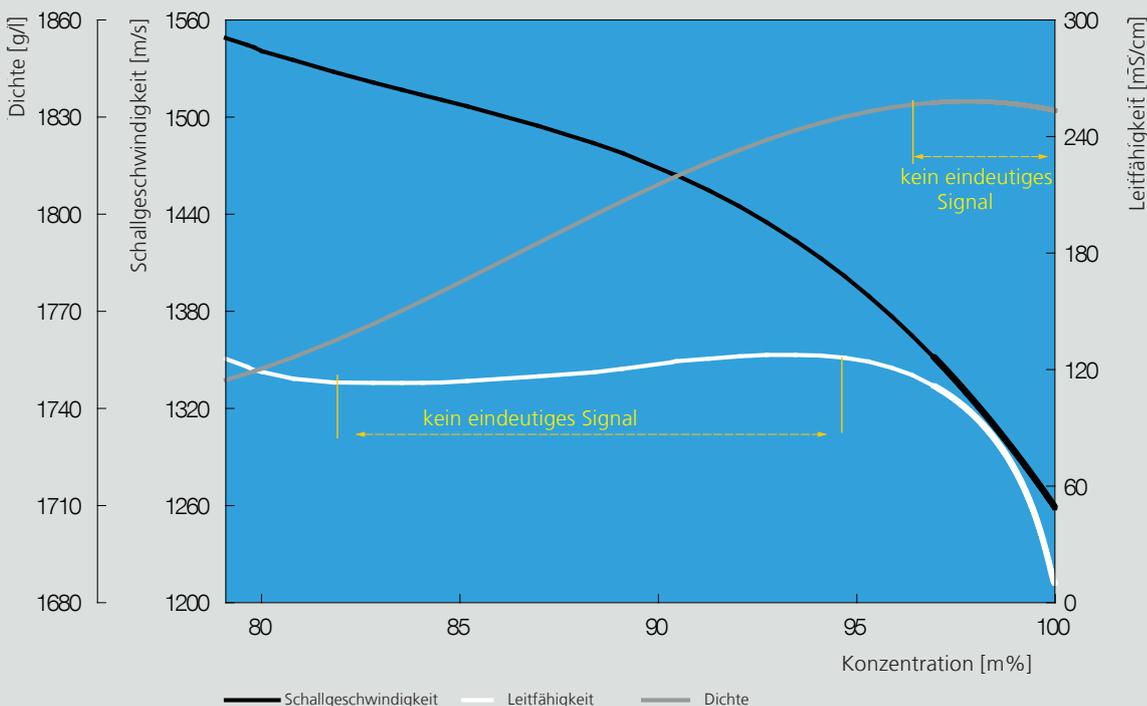
Der LiquiSonic® Controller 30 kann mit bis zu 4 Sensoren verbunden werden. So ist es möglich zeitgleich mehrere Messstellen zu überwachen.

Typischer Messbereich:

Konzentrationsbereich H_2SO_4 : 80 to 100 m%

Temperaturbereich: 20 to 90 °C

LiquiSonic® Schallgeschwindigkeitsmessung im Vergleich



LiquiSonic® 30



21001311
LiquiSonic® Controller 30 V10



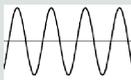
21010109
Tauchsensoren V10 40-14, ANSI 2", L092, HC2000

BUS

21004435
BUS Verbindung: Profibus DP



21004449
Netzwerkintegration



21004110
Hochleistungselektronik des Sensors



21004202
Buskabel innen (100m)



21007846
Werksabnahme (FAT) Protokoll



SensoTech GmbH
Germany
T +49 39203 514 100
info@sensotech.com
www.sensotech.com

SensoTech Inc.
USA
T +1 973 832 4575
sales-usa@sensotech.com
www.sensotech.com

SensoTech (Shanghai) Co., Ltd.
申铄科技(上海)有限公司
电话 +86 21 6485 5861
sales-china@sensotech.com
www.sensotech.com