

04. Januar 2016

Robuste und kosteneffiziente Inline-Prozessüberwachung in Alkylierungsanlagen

LiquiSonic® Inline-Analysenmesstechnik zur kontinuierlichen Konzentrationsmessung von Flusssäure, Wasser und Ölen

In petrochemischen Raffinerien nehmen auf Flusssäure basierende Alkylierungsanlagen eine wichtige Rolle ein, um hochleistungsfähige Treibstoffe zu produzieren. Nebenprodukte werden in den Anlagen in Isoalkylate umgewandelt, wobei Flusssäure (HF) als Katalysator dient. Aus Sicherheits- und Effizienzgründen erfordern die Anlagen eine kontinuierliche Prozessüberwachung. Dadurch lassen sich zum Beispiel Änderungen in der stofflichen Zusammensetzung detektieren, eine optimale Produktqualität bei minimalem Flusssäureverbrauch sicherstellen und das Risiko von „Acid Runaways“, Korrosion und Leckagen reduzieren.

Eine innovative Lösung zur Prozessüberwachung hat der Messtechnikhersteller SensoTech in Kooperation mit der Beratungsfirma HF Alkylation Consultants entwickelt. Das LiquiSonic® 40 HF Inline-Analysesystem, das aus zwei Sensoren und einem Controller besteht, setzt neue Maßstäbe in Hinblick auf Zuverlässigkeit, Robustheit, Kosteneffizienz und Anwenderfreundlichkeit. Die Sensoren werden direkt in die vorhandene Hauptleitung der Alkylierungsanlage installiert und messen in der Prozessflüssigkeit simultan die Konzentration von Flusssäure, Wasser und säurelöslichen Ölen. Die Messgenauigkeit beträgt $\pm 0,05$ m% und der Einbau erfordert weder Bypass noch Beruhigungsstrecken. Für die Inline-Konzentrationsmessung werden ein Schallgeschwindigkeitssensor und ein Dichtesensor eingesetzt, die Ex-zertifiziert und aus korrosionsbeständigem Material (Hastelloy C276) gefertigt sind. Die robuste Konstruktion beinhaltet keine beweglichen Teile oder Fenster zum Prozess, so dass die Sensoren wartungsfrei arbeiten. Das Analysesystem liefert stabile Messwerte. Driftfrei. Und im Sekundentakt aktualisiert.

Die Echtzeit-Informationen werden online dem Prozessleitsystem zur Verfügung gestellt. Der LiquiSonic® Controller visualisiert und speichert die Daten vollständig.

Die Installation und der Betrieb kann im sicherheitsunkritischen Bereich erfolgen. Fernzugriffsoptionen erlauben die Bedienung des Controllers von zum Beispiel dem Labor oder dem PC am Arbeitsplatz. Über 4-20 mA, digitale Ausgänge, serielle Schnittstellen, Feldbus oder Ethernet kann der Controller in das Netzwerk und Prozessleitsystem integriert werden.

Durch die Inline-Konzentrationsmessung direkt im Prozess können Abweichungen von Referenzwerten sofort erkannt und somit Gegenmaßnahmen rechtzeitig eingeleitet werden. Dies mindert Risiken und sichert den stabilen Betrieb der Anlage. Im Vergleich zu alternativen Analyseverfahren wie Laboranalysen oder Atline-Systemen überzeugt die Inline-Prozessanalyse durch bessere Reaktionszeiten und höhere Sicherheitsstandards. Darüber hinaus umfasst das LiquiSonic® Inline-Analysesystem geringere Investitionskosten und es besteht keine Leckagegefahr im Gegensatz zu Atline-Systemen. Die LiquiSonic® Technologie bietet dem Anwender einen deutlichen Mehrwert und zeigt wie einfach und kosteneffizient die Überwachung von Alkylierungsanlagen sein kann mit maximaler Sicherheit und Langzeitstabilität.

SensoTech:

Seit über 25 Jahren beschäftigt sich die SensoTech GmbH mit der Entwicklung, Fertigung und dem Verkauf von Inline-Analysensystemen 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	T + 49 39203 514100
Frau Rebecca Dettloff	F + 49 39203 514109
Steinfeldstr. 1	info@sensotech.com
D-39179 Magdeburg-Barleben	www.sensotech.com
Germany	

U.S. Niederlassung

SensoTech, Inc.	T +1 973 832 4574
1341 Hamburg Tpk., Suite 2-3	F +1 973 832 4576
Wayne, NJ 07470	info@sensotech.com
USA	www.sensotech.com