

Emerson setzt Oxymitter In-Situ-Sensoren bei Total in Belgien ein

Sauerstoff-Sensoren von Rosemount® Analytical verbessern die Effizienz der Katalysator-Regeneration und erfordern weniger Wartung, sie erhöhen dadurch die Standzeit der Anlage.

Rosemount Analytical Oxymitter von Emerson Process Management haben das Sauerstoff-Messsystem der



Katalysator-Regeneration in der Total-Raffinerie in Antwerpen ersetzt, bei dem Proben gezogen und im Labor analysiert wurden. Die sehr zuverlässigen Messwerte des Oxymitters haben die Effizienz des kontinuierlichen Katalysator-Regenerators (CCR) verbessert, sie haben die Sicherheit der Anlage erhöht, die Wartungszeiten verkürzt sowie den Aufwand für den Betrieb des Katalysators reduziert.

Die Total-Raffinerie ist die zweitgrößte Raffinerie in Europa. Sie verarbeitet 360.000 Barrel Rohöl pro Tag, das über eine Pipeline aus Rotterdam, wo die Supertanker entladen werden, zur Raffinerie gepumpt wird. Katalytische Umwandler werden zum Erhöhen der Oktanzahl der Kraftstoff-Fraktion benutzt. Im Laufe der Zeit lagert sich auf den Katalysatoren Kohlenstoff aus dem Prozess ab, so dass ein Teil der Katalysatoren kontinuierlich abgezogen und dem CCR zugeführt wird. Hier wird der Kohlenstoff entfernt, indem er mit Luftüberschuss verbrannt wird.

Die Messung des Sauerstoffs im Regenerator liefert wichtige Daten für die Sicherheit des Prozesses, die Abbrennrates des Kohlenstoffs und die Effizienz des Regenerierprozesses. Darüber hinaus können die teuren Platin-Katalysatoren schmelzen, wenn Sauerstoffgehalt und Betttemperatur nicht innerhalb bestimmter Grenzen gehalten werden. Der Rosemount Analytical Oxymitter taucht mit dem Sensor am Ende der In-Situ-Sonde in das Prozessmedium ein, er vermeidet die Probleme, die bei vorherigen Analysesystemen mit Probenahme typisch waren. Bei diesen verstopften die Proben-Entnahmerohre durch feinen Partikeln des Katalysators und Kondensat der Salzsäure.

Beim Oxymitter kommen solche Kosten und Stillstände, die durch Verstopfen der Entnahmerohre verursacht werden, nicht vor. Das Bedienpersonal kann seinen Regenerator kontinuierlich betreiben, mit nur geringen Unterbrechungen für die Instandhaltung. Darüber hinaus gibt eine zuverlässige und genaue Messung der Sauerstoff-Konzentration dem Betreiber die Sicherheit, die es braucht, um den CCR mit maximaler Effizienz zu fahren.



Der Oxymitter ist seit sieben Monaten in Betrieb und hat mit hoher Genauigkeit und Zuverlässigkeit gearbeitet. Der Betreiber hatte die gute Leistung erwartet, denn viele Oxymitter werden bereits für die Analyse der Abgase in der Anlage benutzt. Ein zweiter Oxymitter wird in Kürze installiert werden.

In dieser Anwendung kommt die Hochdruck-Option des Oxymitters zum Einsatz, wodurch er den 2 bar Betriebsdruck im Regenerator standhält. Die schnelle Reaktion und Unterstützung durch Emerson während der Installationsphase fand große Anerkennung. Mit den Diagnoseinformationen, die das HART® Protokoll bietet, kann das Be-

triebspersonal der Total-Raffinerie die vorausschauenden Instandhaltungs-Informationen nutzen und so die Gesamt-Zuverlässigkeit verbessern.

Die moderne Technologie in den Rosemount Analytical Oxymittern, einem Sauerstoff-Sensor auf Zirkon-Basis, wird weltweit anerkannt. Die Geräte sind in vielen petrochemischen Anlagen für die effiziente Überwachung der Sauerstoffgehalte von Katalysator-Regeneratoren zum Standard geworden.