

H75VN Gleitringdichtung

Information **DE07111**



Die Firmen Ineos in Gladbeck und Degussa in Marl werden mittels einer Pipeline mit Cumol versorgt. Die Pumpstation dafür wird im Chemiepark Marl von der Degussa Infracor betrieben. Cumol wird vor allem zur Herstellung von Phenol eingesetzt. Einsatzbedingungen

Problem und Lösung

Cumol (Isopropylbenzol) ist ein aromatischer Kohlenwasserstoff und unter Standardbedingungen eine farblose Flüssigkeit mit charakteristischem, aromatischem Geruch. Es ist als umweltgefährlich eingestuft und fällt deshalb unter die TA-Luft.

Ursprünglich war eine Flowserve-Dichtung vom Typ EUROPAC 613/663 in Tandem-anordnung eingesetzt. Die geforderten Maximaltemperaturen des Versorgungsmediums von 40 °C konnten aber nicht erreicht werden. Außerdem stellte sich im Betrieb ein kontinuierliches Quietschen der Dichtung ein. Beide Probleme konnte der Wettbewerber auch nach längerer Zeit nicht lösen.

Daraufhin wurde die Pumpe auf EagleBurgmann H75VN umgerüstet. Kritisch für diese Anwendung sind die schlechten Schmiereigenschaften und die niedrige Wärmekapazität des Mediums. Deshalb wurde trotz des geringen Druckes eine entlastete Mehrfachgleitringdichtung in Tandemanordnung ausgewählt.

Die technischen Merkmale der EagleBurgmann-Dichtung im Überblick:

- Ausführung als montagefertige Cartridge-Einheit
- Zertifiziert nach API 682/ISO 21049 für den Einsatz in flüchtigen Kohlenwasserstoffen. Anforderungen für „Low-Emission-Seals“ nach amerikanischen STLE-Grenzwerten werden erfüllt.
- Gegenläufiges Fördergewinde zur Unterstützung der Umwälzung des Versorgungsmediums, um eine optimale Kühlung und Schmierung der Gleitringdichtungen zu gewährleisten
- Plan 11 und 52 ausgeführt mit Multipointinjection, d.h. Aufteilung der Zirkulationsflüssigkeit in mehrere Teilströme, die durch die relativ hohe Strömungsgeschwindigkeit gezielt auf die Gleitfläche gerichtet werden. Dadurch wird die Wärmeabfuhr von der Gleitringdichtung verbessert.
- Doppeldruckentlastet, d.h. auch bei Druckumkehr oder Ausfall des Versorgungssystems bleibt die Dichtung geschlossen und damit voll funktionsfähig
- Perfluorelastomere aufgrund der chemischen Beständigkeit

Mit der Umrüstung auf eine H75VN konnten die Anforderungen der Betreiber nach einer maximalen Temperatur des Versorgungsmediums von 40 °C ohne Probleme erfüllt werden. Das Quietschen im Betrieb konnte ebenfalls eliminiert werden. Die Dichtungen sind seit Anfang 2006 erfolgreich im Einsatz und laufen zur vollsten Zufriedenheit von Degussa Infracor. Weitere Pumpen werden zurzeit umgerüstet. Darüber hinaus ist die H75VN von EagleBurgmann für Pipeline-Pumpen inzwischen als Standarddichtung vorgeschrieben.

Betriebsbedingungen

Medium: Cumol
Betriebstemperatur: 5 ... 50 °C
Betriebsdruck an Dichtung: 1,2 ... 2,4 barg
Pumpe: Kreiselpumpe, Typ MC 80-260/62
Hersteller: Sulzer
Drehzahl: 2.975 min⁻¹
Dichtungen inkl. Werkstoffe:
H75VN/80-FTA5, AQ1KMG – AQ1KMG
Fahrweise: Plan 11 + 52 gemäß API 682
Versorgungssystem: TS 2000/M051-A1,
drucklose Betriebsweise

