

■ **Nohken, Japan**

Effektiv eliminiert

Das Laserdiodenspektrometer LDS 6 unterstützt die effektive, sichere und umweltfreundliche Elimination von übel riechenden Gasen.



Das LDS 6 ist geradezu prädestiniert für Anwendungen in der Öl- und Gasindustrie. Dass es die Anforderungen an hohe Leistung, einfache Bedienung sowie hohe Anwendungssicherheit und Produktivität problemlos erfüllt, demonstrierte das LDS 6 in einem modernen Verlade- und Lagerterminal in Kiire in Japan. In diesem Terminal können 46 Millionen Barrel Rohöl in 57 Tanks gelagert werden – ausreichend, um den Verbrauch an Rohöl in Japan für zwei Wochen zu decken.

In Kiire werden kontinuierlich große Tanker be- und entladen. Dabei entstehen zum einen übel riechende Gase, zum anderen treten Flüssiggaskomponenten (Liquefied Petroleum Gas, LPG) aus. Daher entschied sich der Betreiber des Terminals vor einiger Zeit, ein neues System für das Recycling der Tankergase zu installieren. Damit leistet der Betreiber einen aktiven Beitrag zum Umweltschutz, da die übel riechenden Emissionen eliminiert werden. Zudem wird das LPG zurückgewonnen – entsprechend einer Menge von rund 17 Millionen Litern Rohöl pro Jahr.

Dieses Projekt war auch eines der ersten, für das die Engineeringfirma Nohken Inc. ein Laserdiodenspektrometer LDS 6 lieferte. Nohken unterzeichnete vor kurzem einen Vertrag mit Siemens als Distributionspartner für Siemens-Laserdiodenspektrometrie in Japan. Mit dieser Zusammenarbeit bekräftigt Nohken seinen Anspruch, die Anforderungen seiner Kunden mit neuen Ideen und wegweisenden Produkten optimal zu erfüllen.

Vielfältige Herausforderungen

Nohken prüfte zunächst, ob die Sauerstoffbestimmung im Kiire-Terminal mit dem Oxymat 6 Analysator gelöst werden konnte. Da das Analysensystem den Prozess jedoch in Echtzeit auf explosionskritische Bedingungen überwachen muss und daher eine sehr kurze Reaktionszeit erforderlich war, erschien eine In-situ-Lösung geeigneter. Als ideale Möglichkeit, die für den Explosionsschutz geltenden Sauerstoffgrenzwerte zu überwachen, erwies sich das robuste, zuverlässige und flexible LDS 6.

Das Messprinzip des Gerätes beruht auf der spezifischen Lichtabsorption unterschiedlicher Gaskomponenten. Als Lichtquelle dient ein Diodenlaser, so dass das Gerät interferenzfrei mit Sigle-Line-Spektroskopie arbeitet.

Das LDS 6 ist leicht zu installieren, besitzt dank der eingebauten wartungsfreien Referenzgasküvette eine hohe Langzeitstabilität und benötigt keine Kalibrierung im Prozess. Die Messung erfolgt in situ und liefert Messwerte in Echtzeit. So lässt sich zuverlässig erkennen, wann sich die Werte den Explosionsgrenzen nähern, und rechtzeitig eine entsprechende Stickstoffverdünnung initiieren, um die Prozesssicherheit zu gewährleisten.

Nohken und Siemens stellten für die Installation des LDS 6 ein gemeinsames Expertenteam zusammen, das auch die erforderlichen Dokumente für die Zertifizierung des Gerätes durch die japanische Tech-

Laserdiodenspektrometer LDS 6

- ▶ Schnelle, berührungslose Messung von Gaskonzentrationen und Temperaturen in Prozess- und Abgasen
- ▶ Kontinuierliche Emissionsüberwachung für Öl, Gas, Kohle und andere Energieträger
- ▶ Bis zu drei Messpunkte pro Gerät
- ▶ Anbindung des In-situ-Sensors in bis zu 1 km Entfernung
- ▶ Minimum an elektronischen Komponenten, hochselektive Messung, unempfindlich gegen Staub
- ▶ Einfache Installation, wartungsarm, keine Kalibrierung im Prozess, hohe Langzeitstabilität

nology Institution of Industrial Safety (TIIS) zusammenstellte. Zudem installierten Nohken und Siemens auch ein Testgerät vor Ort, um zu zeigen, dass das LDS 6 durch die wechselnden Kohlenwasserstoffkonzentrationen (bis zu 20 Prozent) in der Recyclinganlage für die Tankergase nicht beeinträchtigt wird. Das Spektrometer bestand diese Tests mit Bravour und lieferte exakte Werte mit nur fünf Prozent Abweichung vom Messwert.

Minimale Beeinträchtigung der Umwelt

Nohken und Siemens statteten das Terminal mit insgesamt 12 Analysengeräten aus. Alle Geräte wurden gemäß Spezifikation und innerhalb der vorgegebenen Lieferzeiten geliefert und sind bereits in Kiire installiert. Die Gas-Recycling-Anlage arbeitet zuverlässig und effektiv, so dass der Betrieb des Terminals jetzt nicht nur umweltfreundlicher, sondern auch wirtschaftlicher ist. ■

info
kontakt

www.siemens.de/prozessanalytik
stefan.bichlmeier@siemens.com

Das LDS 6 Spektrometer misst im Kiire-Terminal die Sauerstoffkonzentrationen zuverlässig und äußerst schnell



Siemens AG