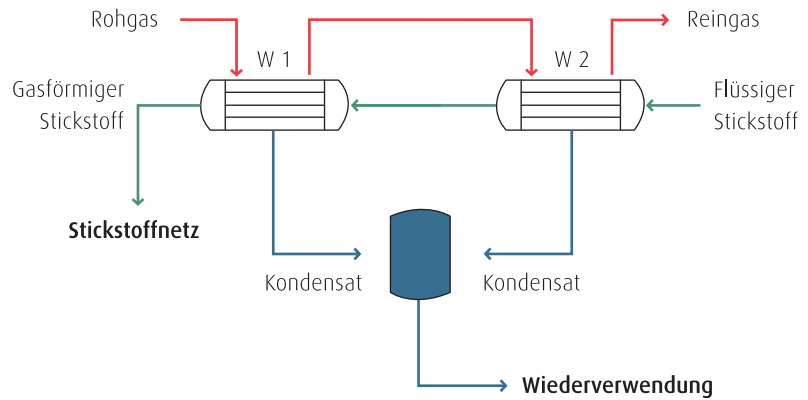


CRYCON™. Kryokondensationsanlage für die Bayer Bitterfeld GmbH.



Referenzkunde

Bayer Bitterfeld GmbH
 Probis GmbH, Walsrode

Die Bayer Bitterfeld GmbH produziert in hochmodernen Anlagen chemische und pharmazeutische Produkte für verschiedene Geschäftsbereiche des Bayer-Konzerns. Die Bayer-Tochter Probis entwickelt, baut und betreut chemische Prozessanlagen.

Für die Bayer Bitterfeld GmbH projektierte und realisierte Probis die Erweiterung einer Produktionsanlage.

Im Rahmen dieser Erweiterung lieferte Linde Gas eine maßgeschneiderte Kryokondensationsanlage zur Rückgewinnung von Kohlenwasserstoffen. Die CRYCON™-Anlage konnte erfolgreich in Betrieb genommen werden. Reingasanalysen unter Volllast ergaben, dass die einzuhaltenden Grenzwerte auch bei Abweichung vom Auslegungspunkt deutlich unterschritten werden konnten.

Aufgabenstellung

Mit Hilfe einer Kryokondensationsanlage soll ein mit organischen Verunreinigungen belasteter Rohgasstrom gereinigt werden. Ziel der Gasreinigung ist eine Restbelastung im Reingasstrom, die unterhalb der Forderung der TA-Luft liegt. Die Abkühlung soll zweistufig erfolgen. Der für die Kryokondensation verwendete Stickstoff soll anschließend in das betriebliche Stickstoffnetz eingespeist werden.

Beschreibung

Der Rohgasstrom wird in einem Vorkühler mit kaltem, gasförmigen Stickstoff aus dem Hauptkühler vorgekühlt. Im Hauptkühler wird der Rohgasstrom durch die Verdampfung von flüssigem Stickstoff soweit abgekühlt, dass die geforderten Restkonzentrationen an Kohlenwasserstoffen erreicht werden.

Das anfallende Kondensat aus beiden Wärmeaustauschern wird in einem Kondensatbehälter gesammelt und füllstandsgeregelt über ein Ablassventil in bauseitig vorhandene Behälter geleitet. Die Förderung des Rohgases durch die Kryokondensationsanlage geschieht durch dessen vorhandenen Überdruck. Das Reingas verlässt die Kryokondensationsanlage über ein Druckhalteventil.

Der gasförmige Stickstoff wird nach Verlassen der Kryokondensationsanlage dem örtlichen Stickstoffnetz zugeführt. Der Stickstoff kann also doppelt genutzt werden: zur Kryokondensation und zur Inertisierung.

CRYCON™ ist eine Marke der Linde Gruppe.



Versorgung

Für die Versorgung mit flüssigem Stickstoff wurde ein vakuumisolierter Tank mit einem Volumen von 49.000 Litern in unmittelbarer Nähe der CRYCON™-Anlage aufgestellt. Hierdurch konnte die ebenfalls vakuumisolierte Flüssigstickstoff-Leitung zwischen Tank und Kryokondensationsanlage kurz gehalten werden.

Der Tankdruck wurde so eingestellt, dass der Stickstoff nach der CRYCON™-Anlage einen genügend hohen Druck aufwies, um ins betriebseigene Stickstoffnetz eingespeist werden zu können.

Standardtanks können bis zu einem maximalen Betriebsüberdruck von 18 bar betrieben werden, Hochdrucktanks bis 36 bar. Die möglichen Tankgrößen richten sich nach dem jeweiligen Einsatzfall und liegen im Bereich zwischen 3.000 und 80.000 Litern.

Technische Daten

- Rohgasvolumenstrom: ca. 80 Nm³/h
- Rohgastemperatur: 20 °C bis 25 °C
- Kondensationstemperatur: -90 °C bis -110 °C
- Zulässiger Betriebsüberdruck: 16 bar (rohgas- und stickstoffseitig)
- Kühlmedium: flüssiger Stickstoff
- Reinigungsleistung: < Grenzwerte TA-Luft

Leistungsangebot

- Experimentelle Untersuchungen mit Versuchsanlagen
- Vermietung der Anlagen für Kundenversuche
- Auslegung der Apparate
- Wirtschaftlichkeitsanalysen
- R&I-Fließbild
- Projektierung
- Fertigung
- Dokumentation
- Inbetriebnahme
- Stickstoffversorgung

Service und Know-how

Unsere langjährigen Erfahrungen in Gasversorgung, Kältetechnik und im verfahrenstechnischen Anlagenbau ermöglichen eine effiziente und individuelle Projektbearbeitung. Leistungsfähige Prozess-Simulationsprogramme sowie Stoffdatenbanken gewährleisten eine optimale Auslegung und einen sicheren Anlagenbetrieb sowie den wirtschaftlichen Einsatz des flüssigen Stickstoffs.

Änderungen vorbehalten

43288188 0905 1.1 ku



Linde AG

Geschäftsbereich Linde Gas, Seitnerstraße 70, 82049 Höllriegelskreuth
Telefon 089.74 46-0, Telefax 089.74 46-12 16, www.linde-gas.de