

2168-30/1.03-200

Labortag 97

BS - Kontakt.

50cm Filterkartusche / 20 l H₂ + 6 l O₂
25 ml + Rohr Torgellen
60cm lang Kerze

Prüfungsmethode: Labortag apparatur

Zerlegung (Anzugsdruck):

(entschwefeltes) 2500 l Mischgas (5% CO, 95% H₂) pro Std. pro l Kontakt
Strömungsgeschwindigkeit: etwa 0,07 m/sec.
Normalreduktionstemp: 400
Normale Fahrtemp: 350

a. Schwefelempfindlichkeit:

1600 mg - 100 mg / Liter

selbst geringe H₂S-Mengen im Gase (0,1-0,00625% H₂S) vergiften den Kontakt (400/350), wenn Konzentration zu hoch ist.

b. Verhalten gegen CO₂: Gasegemisch mit etwa 4% CO, 1 bzw. 2% CO₂ u. H₂
etwa 14 bzw. 60 Tage ohne Störung bei 400/350 gefahren.

c. Nitrathaltiger Kontakt:

Nicht ausgewaschenes Nitrat wird bei höherer Temp. u. Gegenwart von H₂ zu NH₃ reduziert u. dieses im Abgas abgeführt. Kein Auftreten von nitrosen Gasen.

d. Kontakt (Nitratbasis):

Längste ununterbrochene Fahrdauer bei guter Umsetzung 120 Tage bei 400/350°C.

e. SO₄ haltiger Kontakt:

Verhalten wird weiter untersucht. Nach bisherigen Versuchen mit S-freien Gasen gute Umsetzung.

f. Zulässige obere Temperaturgrenze:

Frühere Versuche weisen auf Inaktivwerden des Kontaktes oberhalb 500°C, etwa 550-600°. Jetziger Versuch (bei 350°, 70 Tage gut gelaufen) zeigt bei 500°C noch gute Umsetzung. Bisher 10 Tage.

g. Untere Temperaturgrenze:

Genauer Temperaturbereich muss noch ermittelt werden, weitere Grenze etwa 200-250°C.

h. Empfindlichkeit gegen Luft:

Guter Kontakt bei Zimmertemperatur an die Luft gebracht, zeigt auch nach erneutem Reduzieren (400°) keine Umsetzung (350°) mehr. Ergebnis wird nachgeprüft. Hinweise für O₂ Empfindlichkeit bei höherer Temperatur wird ebenfalls noch geprüft.

i. Reduktionstemperatur:

Bisher stets mit gutem Resultat: 400°C; bei einzelnen Versuchen Reduktionstemp: bei 300°, ebenfalls gut gelaufen. (300° reduziert, 350° Fahrtemp. 30 Tage)

j. Hinweise für die Praxis:

Starke Temperaturerhöhung (z.B. lokale Übersetzung beim Anspringen des Kontaktes) vermeiden. stets nur langsame Temperatursteigerung zulassen. Gute Wärmeabfuhr! Evtl. Zusatz von Verdünnungsgas (z.B. reiner Dampf oder Konvertgas).

Empfindlich auf Luft (50-100 mg/l) wenn Luft anströmt
Reduktionstemp. bei 300-350°C
Kontakt mit Luft

h. 21.10