

100844

Kaufmann

Herrn Dr. H a m p e l .

Betr.: R 506 - Alkalisierung von Eisenkontakten.

118

Im Nachstehenden ist ein Vergleich zwischen den in der japanischen Veröffentlichung angegebenen Kontakten und einem nach unseren Methoden hergestellter Kontakt unter vergleichbaren Bedingungen gegeben:

| | Japanische Kontakte nach Journal of the Soc. of Chem.Ind.Jap. | KOH |
|---|--|---|
| Katalysator- menge : 4 g (Fe) | | ~ 4 g (Fe) |
| Zusammensetzung des Ausgangsgases | CO : H ₂ ≅ 1:1 | CO : H ₂ ≅ 1:1,25 |
| Zusammensetzung des Katalysators | Fe+25 Cu+ 125 Kgr + 2% K ₂ CO ₃ (mit NH ₂ CO ₂ ge- fällt) | Fe + 5% Cu+ 10% CaO + 100% Kgr + 4 % KOH (mit NaOH gef.) |
| Wasserstoffreduk- tion des Kontaktes | nicht | nicht bei 250° 1 Std. |
| Reduktionstem- peratur (°C) | 257 | 234 (1) |
| Reaktionsdauer (Std.) | 16 | 16 495 (1) |
| Strömungsgeschwin- digkeit des Gases (l/Std.) | 3,9 | 3,8 3,9 |
| Gaskontraktion(%) | 43,9 | 41,9 37 |
| Wasserausbeute (cm/cbm) | 0 | 0 9 |
| Benzinausbeute (cm/cbm) | 83 | 88 104 (1) |
| Jodzahl des Benzins | Vergleich ohne Angaben der Siedegrenzen nicht möglich. | |

Aus den vorstehenden Zahlen ergibt sich die Überlegenheit des von uns hergestellten Kontaktes in drei, für die Kontaktbearbeitung entscheidenden Punkten:

1. Niedrigere Arbeitstemperatur, 2. längere Lebensdauer,

200845

6955

3. höhere Ausbeute.

Die höheren Gaskontraktionen der Japaner erklären sich sehr leicht dadurch, dass aller Wahrscheinlichkeit nach mit einem aus reinen CO und H₂ zusammengesetzten Gas ohne nennenswerten Inertengehalt gefahren wurde und ausserdem nur eine sehr kurze Zeit hindurch. Demgegenüber sind unsere Versuche mit technischem Wassergas mit einem Inertengehalt von 14% durchgeführt worden. Die Betriebszeit betrug mindestens 100, meist jedoch mehrere hundert Betriebsstunden. Die angegebenen Werte sind bei uns daher keine Spitzen aus einer maximalen Anfangsaktivität, sondern Durchschnittswerte aus grösseren Zeiträumen.

Die von uns in der Beschreibung unserer Anmeldung angegebenen Ausbeutesahlen beziehen sich nur auf die durch Abkühlung auf Raumtemperatur kondensierbaren Produkte, die als Öl bezeichnet werden. Nicht angegeben wurden dagegen die mit A-Kohle aus dem Endgas herausnehmbaren Anteile, die aus Leichtbenzin und Gasol bestehen. Die auf diese Weise ausser dem Öl noch zu gewinnende Benzinmenge beträgt je nach der Art des Kontaktes etwa 35-40ccm je m³ Wassergas. Diese Menge wäre also der in der Beschreibung angegebenen Ölmenge noch hinzuzurechnen. Die Japaner bezeichnen im allgemeinen bei Eisenkontakten die gesamten flüssigen Produkte als Benzin. Dementsprechend wurde bei dem Vergleich (s. oben) ebenfalls die Gesamtmenge an Flüssigprodukt, Öl, (Kondensat) + Benzin als Benzin bezeichnet.

Ein Fortschritt gegenüber dem Stand der Technik in der zitierten Veröffentlichung ist klar erkennbar. Sollte es trotzdem nicht möglich sein, die Anmeldung in vollem Umfang durchzubringen, so wäre eine Abgrenzung vielleicht im nachstehenden Sinne erwünscht:

Fällung mit Alkalien oder Alkalikarbonaten. Konzentration der angewandten Fällungsmittel 5-15%, vorzugsweise 8-12%
5-20%

Imprägnierung mit Alkalien oder Alkalikarbonaten, die stärker alkalisch als das angewandte Fällungsmittel sind, mit 1 - 5% Alkali bezogen auf 100 Fe.

Rae

Kisch