

II. Ölkreislaufverfahren

Dr. Duftschmidt, Oppau.

In den Jahren 1927 bis 1928 hat Dr. Linck Eisenschmelzkontakte entwickelt. Beim Arbeiten in der Gasphase unter hohem Druck ergaben sich damals Schwierigkeiten durch C-Abscheidung.

1934 wurden Versuche in flüssiger Phase aufgenommen und das Ölkreislaufverfahren entwickelt, bei dem Öl und Gas im Gleichstrom über fest angeordnetem Kontakt geleitet wurde. Wesentlich ist das Arbeiten in kochender Phase, die durch Rückführung relativ leichtsiedender Ölanteile gewährleistet wird. Es wurde zunächst bei 100 at später bei Mitteldruck in 2 Stufen gearbeitet.

Bei 240° am Ofeneingang und 290° am Ofenausgang werden bei 50 % Umsatz in einer Stufe über beide Stufen je Normal m³ Idealgas 150 g Primärprodukt (flüssig + Gasol) folgender Zusammensetzung erhalten:

- 40 % Primärbenzin O.Z. 62 - 68, O.Z. + 0,1 Blei 85
2 % Sauerstoffgehalt, entfernbar durch
Wasserwäsche
- 20 % Mittelöl Cetenzahl 78
- 20 % Hartparaffin Schmelzpunkt 95°
- 15 % Gasol (ohne C₂) mit 85 % Olefinen
- 5 % Alkohole mit 25 % Methanol
50 % Äthanol
25 % höheren Alkoholen, Acetaldehyd, Aceton etc.

Die Leistung ist 30 g/Ltr. Kat./Std. = 0,76 /Ltr. Kat./Tag.

Mit steigendem Druck - es wurden Versuche bei 25, 100, 150 und 180 at ausgeführt - nimmt der Sauerstoffgehalt der Produkte zu, bei 180 at erhält man aber sehr viel Leichtsiedende^{en} und nur sehr wenig höhere Alkohole.

Um das Verfahren auf Alkoholproduktion umzustellen, ist es erforderlich, mit kleinem Umsatz und mit wasserstoffreichem Synthesegas zu arbeiten.