







Stunde). Als Maß des Umsatzes wurde die auftretende Gas-Kon-  
traktion gewählt. Da bei der Reaktion neben flüssigen und gas-  
förmigen Kohlenwasserstoffen auch Kohlensäure entsteht, be-  
trägt die Kontraktion im günstigsten Fall etwa 55 bis 56 %.

1.) Der Katalysator wurde vor der Synthese mit Wasser-  
stoff (4 Liter / 10 g Fe / Std.) 24 Stunden lang bei 1 at  
und 250° vorbehandelt.

Die Kontraktion betrug nach dem Umschalten auf die  
Synthese 0%. Sie stieg innerhalb von zwei Tagen langsam auf  
einen Höchstwert von 30%, am nächsten Morgen wieder abzu-  
fallen.

Diese Vorbehandlung mit Wasserstoff bei 250° und 1 at  
brachte dieselben unbefriedigenden Ergebnisse. Ebenso sind bei  
Wasserstoffbehandlung bei 450° und 1 at und bei 250° und  
10 at keine Ergebnisse erzielt.

Die Katalysator-Vorbehandlung wurde nun nach oben  
beschrieben Syntheseeinrichtung mit dem erwähnten Kohlenoxyd-  
Wassergas-Gemisch nach unten durch die Kolonne geleitet.  
Die dabei auftretende Wärmeabfuhr durch den Umkehrstrom des Syn-  
thesegases für sich genommen.

Die Kolonne arbeitete bei 70 at und 250° nach einem Tag  
auf nach oben. Die dabei auftretende Kontraktion betrug  
nur durch die wesentliche Temperaturerhöhung von 250° auf  
290° wurde eine Kontraktion von 10% erreicht. Bei 300°  
wurde eine Kontraktion von 15% erreicht. Bei 350°  
wurde eine Kontraktion von 25% erreicht. Bei 400°  
wurde eine Kontraktion von 35% erreicht. Bei 450°  
wurde eine Kontraktion von 45% erreicht. Bei 500°  
wurde eine Kontraktion von 55% erreicht. Bei 550°  
wurde eine Kontraktion von 65% erreicht. Bei 600°  
wurde eine Kontraktion von 75% erreicht. Bei 650°  
wurde eine Kontraktion von 85% erreicht. Bei 700°  
wurde eine Kontraktion von 95% erreicht.

Der Katalysator wurde vor der Synthese  
24 Stunden lang bei 1 at und 250° mit Synthesegas (CO, H<sub>2</sub>)  
vorbehandelt.

Nach dem Umschalten auf 15 at betrug die Kontraktion  
sofort 35%. Der gleiche Umsatz blieb durch viele Monate erhalten.

Wurde die Vorbehandlung des Katalysators bei  
0,1 at durchgeführt, dann konnte die Synthesetemperatur bei  
vollem Umsatz sogar auf 230° gesenkt werden.

Patentanspruch

Verfahren zur Herstellung von höheren Kohlenwasserstoffen aus Gasgemischen, die auf einen Teil Wasserstoff mindestens einen Teil Kohlenoxyd enthalten, mittels Eisenkatalysatoren, die aus Eisenverbindungen durch Zersetzung erhalten wurden, bei Temperaturen von etwa 230 - 320° unter Drücken von 2 - 100 at, dadurch gekennzeichnet, dass ein Katalysator verwendet wird, der zunächst bei gewöhnlichem Druck oder einem anderen Druck, der niedriger ist als der Druck bei der anschließend durchgeführten Synthese mit einem Kohlenoxyd enthaltenden Gas bei Temperaturen von etwa 250° vorbehandelt wurde.

SIEMENS-UND RÖNTGEN-GESELLSCHAFT A.G.

Reichspatentamt  
Prüfungsstelle für Kl. 12 o  
Anwesend:  
RR.Dr.J.Schmidt als Prüfer  
und Dr.Steil.

Berlin, den 16.Dezember 1941

In Sachen der Patentanmeldung  
St 56 856 Ivd/12 o

Anmelder: Studien- und Verwertungs G.m.b.H.,  
erschieden heute auf Ladung zur Anhörung  
Herr Patentanwalt Dr.W.Kalk,  
ausgewiesen durch Vollmacht, und  
Herr Dr.H.Pichler.

Zur Abgrenzung gegen die ältere Anmeldung  
der Anmelderin St 56 470 Ivd/12 o beschränkten ~~si~~  
die Vertreter der Anmelderin den Anwendungsgegenstand  
auf die Durchführung der Synthese mittels Eisenkataly-  
satoren, die aus Eisenverbindungen durch Zersetzung  
erhalten wurden.

Für den Patentanspruch wurde unter Streichung  
der Ansprüche 2 und 3 folgende Fassung vereinbart:

" Verfahren zur Herstellung von höheren Kohlen-  
wasserstoffen aus Gasgemischen, die auf einen  
Teil Wasserstoff mindestens einen Teil Kohlen-  
oxyd enthalten, mittels Eisenkatalysatoren, die  
aus Eisenverbindungen durch Zersetzung erhalten  
wurden, bei Temperaturen von etwa 230 - 320°  
unter Drucken von 2 - 100 at, dadurch gekenn-  
zeichnet, daß ein Katalysator verwendet wird,  
der zunächst bei gewöhnlichem Druck oder einem  
anderen Druck, der niedriger ist als der Druck  
bei der anschließend durchgeführten Synthese  
mit einem Kohlenoxyd enthaltenden Gas bei Tempe-  
raturen von etwa 250° vorbehandelt wurde. "

Die Beschreibung soll dem Anspruch unter Erläuterung  
der erzielten Wirkungen (vergl. besonders Punkt 1 - 3  
der Vergleichsversuche der Eingabe vom 16.Mai 1941)  
angepaßt werden. Die Ausführungen zu der bisherigen  
Zeichnung dienen nicht der Erläuterung des Patentbegehrens  
und sind daher ebenso wie die Zeichnung nicht in die  
Unterlagen mitaufzunehmen.

Frist: z w e i Monate.

Abgeurteilt erhalten:

V. V. S.

Dr.J.Schmidt

Dr.Steil