

Ruhrchemie Aktiengesellschaft
Oberhausen-Holten

R 537

An das

Reichspatentamt

B e r l i n SW 61

Gitschiner Str. 97 - 103

Pat.-Abt. P8./Msl. 2. Oktober 1940

Betrifft: Neuanmeldung vom 11.9.1940

" Verfahren zur Einstellung eines bestimmten
CO/H₂-Verbrauchsverhältnisses mittels der
Alkalität der Katalysatormasse "

In der Anlage wird ein Beispiel überreicht,
durch das die Ausführung der Kohlenoxydhydrierung
unter Einregelung der Alkalität des jeweils verwendeten
Katalysators erläutert wird.

Es wird beantragt, dieses Beispiel als
Beispiel 6 der Beschreibung anzufügen.

RUHRCHEMIE AKTIENGESELLSCHAFT

Anlage:

Beispiel 6 1. Roppel

Oberhausen-Holten, den 2. Oktober 1940

Pat.-Abt. P8./M1.

Betrifft: Neuanmeldung vom 11.9.1940

• Verfahren zur Einstellung eines bestimmten
CO/H₂-Verbrauchsverhältnisses mittels der
Alkalität der Katalysatorlauge •

Beispiel.

Ein Kontakt der Zusammensetzung 100 Tle Fe,
5 Tle Cu, 10 Tle CaO und 120 Tle Kieselgur wurde in der
folgenden Weise gefällt:

600 cm³ NaOH, 8.07%ig, wurden zum Sieden ge-
bracht und mit 30 g Kieselgur 1 Minute lang
gekochen. Gleichzeitig wurde eine Lösung zum Kochen ge-
bracht, die 216 cm³ Fe-Nitratlösung entsprechend 25 g Fe,
7.6 cm³ Cu-Nitratlösung entsprechend 1.25 g Cu, 17.93 cm³
Ca-Nitratlösung entsprechend 2.5 g CaO und 366 cm³ Wasser
enthält. Die kochende Nitratlösung wurde in kochende Lau-
ge eingerührt und die entstandene Fällung auf derutsche
abgesaugt. Es wurde mit 1200 cm³ heißem Wasser in 2
Portionen zu je 600 cm³ Wasser ausgewaschen.

Ein zweiter Kontakt der gleichen Zusammensetzung
wurde in der nachstehenden Weise hergestellt:

600 cm³ einer 8.07%igen Natronlauge wurden zum
Sieden erhitzt, 30 g Kieselgur zugegeben und 1 Minute
lang gekocht. Gleichzeitig wurde eine Nitratlösung be-
stehend aus 201 cm³ Fe-Nitratlösung entsprechend 25 g Fe,
17 cm³ Ca-Nitratlösung entsprechend 2.5 g CaO und 9 cm³
Cu-Nitratlösung entsprechend 1.25 g Cu und 370 cm³ H₂O
zum Sieden erhitzt. Die siedende Lösung wurde in die ko-
chende Lauge eingerührt und die entstandene Fällung ab-
genutzt. Der Kontaktkuchen wurde aus derutsche mit
600 cm³ heißem Wasser gewaschen.

Die beiden Kontakte wurden von der Luft bei
75 - 80° getrocknet und auf etwa 1 - 3 mm Korngröße zu-
kleinert.

Die Kontakte wurden mit H₂ reduziert und mit

Wassergas in Betrieb genommen. Die Synthesetemperatur betrug 245° , der Druck 20 atü, die Gasbeaufschlagung 100 l Wassergas auf 1 Ltr. Kontaktraum. Es wurde so gearbeitet, dass das eintretende Frischgas durch Restgas in Verhältnis 1 : 2.5 verdünnt wurde.

Die erhaltenen Ausbeuten betragen

bei dem 1. Kontakt (starke Waschung)	120g einschl. Gasol je m ³ Idealgas
bei dem 2. Kontakt (halbe Waschung)	115g einschl. Gasol je m ³ Idealgas

Das Verbrauchsverhältnis für Kohlenoxyd und Wasserstoff war

bei Kontakt 1	1 : 1.38
bei Kontakt 2	1 : 1.18.

Entsprechende Ergebnisse wurden auch bei einer Durchführung der Kohlenoxydhydrierung bei annähernd atmosphärischem Druck durch Rinregelung des Alkaligehalten der Katalysatoren in der angegebenen Weise erhalten.

~~RUHRCHEMIE AKTIENGESELLSCHAFT~~

M. G. ... *is. 9) ...*

schreibt demgegenüber die Verwendung von aktivierten Bleicherden, die nur ganz geringe Mengen von Borsäure und Phosphorsäure enthalten (z.B. 1,5 % Borylphosphat). Überraschenderweise wird bereits mit einem derart geringen Borsäure-Phosphorsäure-Zusatz die Spaltung der zur Verarbeitung kommenden Kohlenwasserstoffe derart beeinflusst, dass in überraschend hoher Ausbeute niedrig siedende Kohlenwasserstoffe entstehen, die sich leicht auf hochklopfende Treibstoffe verarbeiten lassen. Ein derartiges Ergebnis war in hohem Masse überraschend, weil mit reinen Phosphorsäure- oder Phosphorsäure-Borsäure- oder Bleicherdekontakten diese Wirkungen nicht erzielbar sind.

Im Zusammenhang hiermit kann auch darauf hingewiesen werden, dass die Verwendung von räumlich hochkonzentrierten Borsäure-Phosphorsäure-Kontakten praktisch erhebliche Nachteile besitzt, weil derartige Katalysatoren bei erhöhter Temperatur schmelzen und dann ihre wirksame Kontaktfläche in unerwünschter Weise verändern. Diese Nachteile traten bei dem erfindungsgemäßen Verfahren überraschenderweise nicht auf, sodass eine ausreichende Neuheit und Erfindungshöhe vorhanden ist.

Es wird um Fortgang der Prüfung gebeten.

RUHRCHEMIE AKTIENGESELLSCHAFT

Dr. C. F. S. ...

Anlage: Neuer Patentanspruch i.H.

Ruhrchemie Aktiengesellschaft
Oberhausen-Holten

Oberhausen-Holten, den 11. Juli 1941

Pat.-abt. HLL/Am
N 54c

Betr.: Anmeldung N. 100 959 IVd/23 b

Neuer Patentanspruch

Verfahren zur katalytischen Spaltung von Kohlenwasserstoffen auf giftfreie, wenig siedende Kohlenwasserstoffe, insbesondere Gasöl, Dieselöl, Heizöl, Lichtöl, Hochblepffentöl, Schmieröle, verflüchtigte Öle, die durch Sauerstoff, Wasser, Ammoniak, oder andere giftige Stoffe verunreinigt sind, dass man bei gewöhnlichem oder erhöhtem Druck arbeitet mit als Katalysatorvervielfachungsmittel in Form von Salzen, die mit geringen Mengen von Phosphorsäure, Phosphorsäure, Phosphorsäuremischungen oder anderen Phosphorsäureverbindungen und gegebenenfalls mit Kobalt oder ähnlichen Salzen aktiviert sind.

Druck
Hauptstadt
1941