

Ruhrbenzin-Aktionsgesellschaft
Oberhausen-Holten

6926
Oberh.-Holten, den 7. Juni 1939

Abt. BVA Roc/Hdm.-

200866

Herrn Dr. Kalk.

Karl Schmitt

Betr.: Eisen-Kalziumkatalysatoren.

Wir haben gefunden, dass man besonders gute Eisenkatalysatoren herstellen kann dadurch, dass man Eisen und Kalzium aus der gemeinsamen Lösung, z.B. der Nitrate, mittels Alkalihydroxyden ausfällt und ^{das} diese Gemenge der ausgefallten Hydroxyde in der üblichen Weise zu körniger Katalysatormasse verarbeitet, nämlich durch Trocknen, Zerkleinern, Absieben usw.

Was das Mengenverhältnis angeht, so soll im Gemisch mindestens 5 % Kalzium enthalten sein. Im Übrigen kann das Mengenverhältnis in weitem Bereich wechseln z.B. können auch Gemenge von 70 % Kalzium 30 % Eisen zur Herstellung gut wirksamer Eisenkatalysatoren verwendet werden.

Derartige Katalysatoren haben gegenüber allen bisher beschriebenen Eisenkatalysatoren grosse Vorteile, die sowohl hinsichtlich ihrer Wirksamkeit und Lebensdauer als auch hinsichtlich der Einfachheit ihrer Zusammensetzung und Billigkeit der Rohstoffe.

Es ist bereits mehrfach beschrieben worden, Eisenkatalysatoren für die Reduktion des Kohlendoxys zu höheren Kohlenwasserstoffen mit Kalzium zu aktivieren. Hierin liegt die Schwierigkeit, welche einer Neuanmeldung des zweifellos neuen Befundes von uns entgegensteht. Derartige Veröffentlichungen stehen z.B. in Gesammelte Abhandlungen zur Kenntnis der Kohle Band 10, Seite 385, 389 und 390 sowie ferner in I.G.-Anmeldungen über Hydrierungen von Kohlenstoff-Verbindungen.

Wir bitten festzustellen, ob nicht trotzdem die oben von uns beschriebene Arbeitsweise so von den bisher beschriebenen Eisen-Kalziumkatalysatoren abweicht, dass sie patentfähig erscheint. Gegenüber der Veröffentlichung in Band 10.

Ges. Abh. arbeiten wir mit folgenden Unterschieden:

- 1.) kein Zusatz von Kupfer;
- 2.) mehr als 1 % Kalsium;
- 3.) Vermischung der Bestandteile durch Fällen aus Lösungen, anstatt durch trockenes Zusammensetzen.

Die Unterschiede gegenüber den I.G.-Anmeldungen können wir mangels näherer Kenntnis dieser Unterlagen zur Zeit nicht angeben.

Über die ausserordentliche Wirksamkeit unserer neuen Eisen-Kalsium-Katalysatoren gibt folgende Gegenüberstellung Aufschluss.

	Ges. Abhandlung Band 10	ICH
Zusammensetzung:	Fe + Ca = 4 : 1 + 0,5 % CaCO ₃	Fe : Ca = 1 : 1
Form:	Pulver	körnig
Gasart:	Wassergas	Wassergas
Druck:	Normaldruck	Normaldruck
Höchstkontraktion:		
nach 21 Betr. Stn.:	10 %	25 %
" 70 "	6 %	29 %
" 996 "	inaktiv	23 % (!)
Ausbeuten:		
g Öl / cbm	0,64	17

Noch besser als bei vorgenanntem Beispiel haben sich unsere neuen Eisen-Kalsiumkatalysatoren bei erhöhtem Druck bewährt. Beispielsweise wurden noch nach mehr als 1000 Betriebsstunden aus Wassergas bei 10 atü und 270 ° 120 g flüssige Produkte erhalten !

In Anbetracht dieser experimentellen Erfolge würden wir einen Patentschutz für zweckmässig halten.

Där.: Hg,

Durchschrift

Roe