

Ruhrchemie Aktiengesellschaft
Oberhausen-Moltén

Oberhausen-Moltén, den 12.6.1940.
Abt. FL Lee/Pa.-

3439 — 10/501 — 16

Herrn Dr. F r i t z s c h e .

Betr.: Wasserabspaltung.

Ich bitte zu versuchen, ob mittels des konzentrierten Kobalt-Mangan-Katalysators durch Kochen am Rückflusskühler aus den sauerstoffhaltigen Primärprodukten der Eisen-Synthese Wasser abgespalten werden kann und wie weit auf diese Weise die sauerstoffhaltigen Primärprodukte in Olefine übergeführt werden können.

Ddr.: Hl.
Ldf.

Herrn Dr. F r i t z s c h e .

Betr.: Wasserabspaltung.

Wir haben bereits mit Erfolg Zinkchlorid zur Abspaltung von Wasser aus Alkoholen benutzt, dabei waren aber zur Entwässerung einer bestimmten Menge Alkohol relativ ~~große~~ Mengen Zinkchlorid erforderlich, und dieses befand sich nach Beendigung der Umsetzung in einer wenig oder garnicht mehr reaktionsfähigen Form am Boden des Gefäßes. Für die Umsetzung weiterer Mengen von Alkoholen war daher entweder die Benutzung von neuem Zinkchlorid oder die Regeneration des bereits benutzten erforderlich. Kontinuierlich zu arbeiten war bisher nicht möglich.

Ich schlage nun vor, zu versuchen, auch mit Zinkchlorid ähnlich wie mittels Phosphorsäure Alkohole kontinuierlich zu entwässern, indem man zunächst das Zinkchlorid in genügend viel und genügend reinem Alkohol löst, und dann durch Sieden am Rückfluß und durch Abdestillieren durch einen genügend wirksamen Aufsatz des gebildeten Wassers und Olefins einerseits, sowie durch entsprechende kontinuierliche Zugabe von frischem Alkohol ständig den ursprünglichen Zustand möglichst aufrecht erhält.

Als ersten Versuch dieser Art bitte ich die kontinuierliche Entwässerung eines reinen Alkohols von solcher Molekülgröße vorzunehmen, daß die Alkohol-Zinkchlorid-Lösung bei gewöhnlichem Druck in dem für die Wasserabspaltung günstigsten Temperaturbereich siedet.

Ddr.: Hl.



Ruhrchemie Aktiengesellschaft
Oberhausen-Holten

(975)

Oberhausen-Holten, den 20.1.1941.
Abt. FL Roe/Pa.-

Herrn Dr. F r i t z s c h e .

Betr.: Wasserabspaltung.

Wir haben gefunden, dass Zinkchlorid zwar die Wasserabspaltung ^{aus Alkoholen} sehr gut zu bewirken vermag, dass aber das Zinkchlorid infolge Wasseraufnahme sich zu einer klumpigen Masse zusammenballt

Wir sollten versuchen, ob man diesem Übelstand durch Zusatz von Kalziumoxyd begegnen kann, gegebenenfalls in Form der Anwendung eines Gemisches aus wenig Zinkchlorid und viel Kalziumoxyd.

Ferner sollten wir versuchen, ob es möglich ist, in derartigen Gemischen das Zinkchlorid durch Kalziumchlorid zu ersetzen, oder gar mit Kalziumchlorid allein die Wasserabspaltung zu bewirken.

Roe

Ddr.: Hl.

Herrn Dr. F r i t s s c h e .

Betr.: Alkoholherausnahme aus Benzinen.

Die Herausnahme von Alkoholen aus Benzinen mittels konzentrierter, wässriger Lösungen von Zinkchlorid erwies sich als nicht möglich. Erfolgreich war die Anwendung von festem Zinkchlorid. Letzteres hat jedoch den Nachteil, dass es in eine sehr flüssige, sirupöse Masse übergeht, welche sich mechanisch schwer behandeln lässt.

Wir sollten daher versuchen, ob Aufschlämungen von Zinkchlorid-Lösungen die Alkoholherausnahme bewerkstelligen können; denn solche Suspensionen würden sich mechanisch leicht handhaben lassen, auch in kontinuierlichen Arbeitsgängen.

Ich schlage vor, derartige Versuche in dem liegenden Mischer von Hansen durchzuführen.

Man könnte daran denken, diese Behandlung in 2 Stufen wie folgt vorzunehmen:

a) Das unbehandelte Benzin wird mit bereits gebrauchter Suspension zusammengebracht, und zwar wird der Suspension so lange neues Benzin zugeführt, bis alles festes Zinkchlorid daraus verbraucht ist. Auf diese Weise erhält man schliesslich eine alkoholische Zinkchlorid-Lösung zur Aufarbeitung.

b) Die so vorbehandelten Benzine werden so lange mit Zinkchlorid-Alkohollösungen (Suspension) behandelt, bis sie alkoholfrei sind. Hierbei kann nach und nach dem Verbrauch entsprechend festes Zinkchlorid zugefügt werden.

Man kann diese beiden Stufen auch kontinuierlich betreiben.

Man wird zwar zu Anfang von einer Lösung von Zinkchlorid in fremden Alkoholen ausgehen, aber im Laufe des Betriebs dazu kommen, das Zinkchlorid in denjenigen Alkoholen zu lösen, welche in den Benzinen enthalten sind, bzw. in Fraktionen dieser Alkohole.

Der Vollständigkeit halber wäre noch zu prüfen, ob die Herausnahme nicht mit alkoholischen Lösungen von Zinkchlorid allein, also ohne Gegenwart von festem Zinkchlorid, durchführbar ist, im Gegensatz zu wässrigen Lösungen.

Ddr.: Han.

Roe

(475)

Herrn Dr. F r i t z s c h e .

Betr.: Alkohol-Abtrennung.

Ich bitte folgende Zahlenwerte einzusetzen und um Rückgabe.

- 1.) Abmessung des in Arbeit befindlichen CaCl_2 -Rohres:
Anzahl der Rohre:.....
Lichter \varnothing :..... Länge:
- 2.) Füllvolumen :.....l
- 3.) Füllmenge :.....kg CaCl_2 (Schüttgewicht:.....)
- 4.) Menge der Flüssigkeit, welche in die mit CaCl_2 gefüllten
Rohre eingebracht werden kann: l
- 5.) Fassungsvermögen des jetzt als Sammelbehälter eingebauten
Fasses :..... l
- 6.) Adsorbierbare Alkoholmenge bei einem Kolverhältnis von
1 CaCl_2 : 1 ol:

C_5 -ol C_6 -ol C_7 -ol C_8 -ol C_9 -ol

kg ol je 1 kg CaCl_2

kg ol je Füllmenge
(s. unter 3)

- 8.) Kobalt-Kreislauf-Produkt:
OH-Zahl; Mittlere C-Zahl der Alkohole:.....;
Alkoholgehalt:%
- 9.) Leistung des in Arbeit befindlichen CaCl_2 -Rohres:

Mol-Verhältnis CaCl_2 : ol	1 : 1	2 : 1	3 : 1
CaCl_2 Ausnutzung:	100%	50%	33%

Von der Füllmenge CaCl_2 (3)
aufnehmbare Alkoholmenge nach (8)
100% der Alkohole herausgenommen:
50% " " " "

(976)

Ruhrchemie Aktiengesellschaft
Oberhausen-Höfen

Mol-Verhältnis CaCl_2 : ol	1 : 1	2 : 1	3 : 1
CaCl_2 - Ausnutzung:	100%	50%	33%

Gesamtflüssigkeitsmenge:
100% der Alkohole herausgenommen:
50% " " " "

Ddr.: BU.

P. H.