

310000812

Reports and Patent applications

Isomerization

Bag 3041 - 31

Target 30/4.02

361

310000813

# I. G. FARBENINDUSTRIE AKTIENGESELLSCHAFT

*Ar. Dr. Oswald Kopp  
" Arnold 3/49*

Unser Zeichen: O.Z. 13 653. Rh/Ha.

Ludwigshafen a.Rh., 8. September 1942.

## Verfahren zur Umlagerung von Kohlenwasserstoffen.

Zusatz zu DRP. ... (Anmeldung I 67 816 IVd/12 o).

Im Hauptpatent ist ein Verfahren zur katalytischen Umwandlung niedrigsiedender, aliphatischer, geradkettiger Kohlenwasserstoffe mit 4 oder mehr, insbesondere 4 bis 7, Kohlenstoffatomen im Molekül in solche mit verzweigter Kette durch Erhitzen in Gegenwart von Halogenwasserstoff und Aluminiumhalogenid als Katalysatoren beschrieben, wobei man das Aluminiumhalogenid in dem von den Ausgangsstoffen durchströmten Umsetzungsraum über einer Schicht von Füllkörpern anordnet und den verbrauchten Katalysator unten aus dem Umsetzungsraum flüssig abzieht.

Es wurde nun gefunden, dass man dieses Verfahren, soweit die Ausgangsstoffe sich im Umsetzungsraum im Gas- oder Dampfzustand befinden und im Gegenstrom zum Aluminiumhalogenid geführt werden, dadurch verbessern kann, dass man die Erzeugnisse nicht unmittelbar über der Schicht des Aluminiumhalogenids aus dem Umsetzungsraum abführt, sondern zwischen dieser und der Austrittsstelle der Erzeugnisse einen leeren oder nur mit Füllkörpern beschickten freien Raum vorsieht. Dieser katalysatorfreie Raum, der beliebig geformt sein kann, wird so bemessen, dass die Verweilzeit der ihn durchströmenden Stoffe wenigstens etwa 30 Sekunden, vorzugsweise 45 bis 60 Sekunden, beträgt. Durch diese Anordnung wird verhindert, dass in der Leitung, durch die die umgesetzten Kohlenwasserstoffe abgeführt werden, Verstopfungen durch Aluminiumhalogenide oder deren Verbindungen mit Kohlenwasserstoffen auftreten, während sonst die Austrittsleitung für die Umsetzungserzeugnisse oft schon nach verhältnismässig kurzer Zeit, z.B. schon nach einigen Stunden, durch Ablagerungen mehr oder weniger vollständig verstopft wird, so dass eine Unterbrechung des Betriebs und eine Reinigung der Leitungen erforderlich wird.

O.Z. 13 653.

- 2 -

Eine Vorrichtung zur Durchführung des Verfahrens zeigt die Abbildung. In einem Schachtofen ist über dem Rost 1 stückiges Aluminiumchlorid angeordnet. Der darunter liegende Raum ist mit Füllkörpern 3, die auf dem Rost 4 ruhen, gefüllt. Die umzusetzenden Gase oder Dämpfe treten bei 5 in den Schachtofen ein. Die Reaktionsprodukte verlassen bei 6 den Ofen, nachdem sie sich einige Zeit in dem katalysatorfreien Raum 7 aufgehalten haben.

Patentanspruch.

Weiterbildung des Verfahrens nach DRP. ... .. (Anmeldung I 67 816 IVd/12 e) zur katalytischen Umwandlung niedrigsiedender, aliphatischer, geradkettiger Kohlenwasserstoffe mit 4 oder mehr, insbesondere 4 bis 7, Kohlenstoffatomen im Molekül in solche mit verzweigter Kette durch Erhitzen in Gegenwart von Halogenwasserstoff und Aluminiumhalogenid als Katalysatoren, wobei man das Aluminiumhalogenid in dem von den Ausgangsstoffen durchströmten Umsetzungsraum über einer Schicht von Füllkörpern anordnet und den verbrauchten Katalysator unten aus dem Umsetzungsraum flüssig abzieht, dadurch gekennzeichnet, dass man über der Katalysatorschicht einen von Katalysator freien Raum vorsieht, in dem sich die gas- oder dampfförmigen Umsetzungserzeugnisse vor ihrem Austritt aus der Vorrichtung aufhalten.

T.G. FARBENINDUSTRIE AKTIENGESELLSCHAFT

Zeichnung.

310000815

