

DEUTSCHES REICH



AUSGEBEN AM  
31. MAI 1938

REICHSPATENTAMT  
PATENTSCHRIFT

№ 660619

KLASSE 12o GRUPPE 27

B 115419 IVc/12o

Tag der Bekanntmachung über die Erteilung des Patents: 5. Mai 1938

2367

I. G. Farbenindustrie Akt.-Ges. in Frankfurt, Main\*)

Verfahren zur Gewinnung organischer Verbindungen

Zusatz zum Patent 539 990\*\*)

Patentiert im Deutschen Reiche vom 29. August 1934 ab

Das Hauptpatent hat angefangen am 1. März 1924.

In dem Hauptpatent 539 990 ist ein Verfahren zur Herstellung flüssiger Kohlenwasserstoffe durch Einwirkung von Wasserstoff auf ungesättigte gasförmige Kohlenwasserstoffe, insbesondere Olefine, bei erhöhter Temperatur und erhöhtem Druck unter Anwendung von solchen Metall-Sauerstoff-Verbindungen als Katalysatoren beschrieben, die bei den angewandten Arbeitsbedingungen nicht oder nicht wesentlich zu Metall reduziert werden. Die Reaktion soll hierbei in einem einstufigen Arbeitsgang durchgeführt werden unter ausschließlicher Verwendung solcher katalytisch wirkender, unter den Arbeitsbedingungen nicht oder nicht wesentlich zu Metall reduzierbarer Metall-Sauerstoff-Verbindungen, denen wesentliche Mengen katalytisch wirksamer Metalle oder solche unter den Arbeitsbedingungen liefernder Metallverbindungen nicht beigemischt sein dürfen.

Es wurde nun gefunden, daß man bei diesem Verfahren an Stelle von Wasserstoff

unter gleichzeitiger Anwendung von hohem Druck Gemische von Wasserstoff mit solchen Mengen Kohlenoxyd, daß sich teilweise durch Kohlendioxyd ersetzen läßt, verwenden kann, daß das Oxyd bzw. die Oxyde des Kohlenstoffes an der katalytischen Reaktion teilnehmen.

Man hat bereits Gase, die geringe Mengen von Äthylen und Acetylen enthalten, wie Leucht-, Hochofen- und Kokerigas usw., zusammen mit Wasserstoff bei erhöhten Temperaturen unter 2 bis 25 at Druck über eine Reihe von Katalysatoren geführt und hierbei gesättigte aromatische Kohlenwasserstoffe erhalten. Die Bildung der flüssigen Kohlenwasserstoffe geht im bekannten Falle nur langsam und unvollständig vonstatten, weshalb bei diesem Verfahren unter Anwendung einer ganzen Reihe von Katalysatoren in aufeinanderfolgenden Stufen gearbeitet wird. Bei dem beanspruchten Verfahren werden dagegen ungesättigte, gasförmige Kohlenwasser-

\*) Von dem Patentsucher sind als die Erfinder angegeben worden:

Dr. Alwin Mittasch in Mannheim, Dr. Mathias Pier in Heidelberg  
und Dr. Karl Winkler in Ludwigshafen, Rhein.

\*\*) Früheres Zusatzpatent 623001

L

stoffe als wesentliche Reaktionsteilnehmer mit Gemischen von Wasserstoff und Kohlenoxyd in Gegenwart von Sauerstoffverbindungen von Metallen, die bei den angewandten Arbeitsbedingungen nicht oder nicht wesentlich Metall reduziert werden, behandelt.

#### Beispiel

Ein Gasgemisch aus 50 Teilen Äthylen, 21 Teilen Kohlenoxyd und 25 Teilen Wasserstoff wird bei 500° und 150at Druck über aktive Kieselsäure geleitet. In der gekühlten Vorlage scheiden sich reichliche Mengen einer Flüssigkeit von der Dichte 0,740 ab, die zwischen 30 und 250° siedet, ohne einen Rückstand zu hinterlassen.

Sie besteht zur Hälfte aus gesättigten Kohlenwasserstoffen und zur anderen Hälfte aus sauerstoffhaltigen Verbindungen, wie höheren Alkoholen, Ketonen u. dgl. neben ungesättigten Kohlenwasserstoffen.

#### PATENTANSPRUCH:

Weiterführung des Verfahrens des Hauptpatents 539 990, dadurch gekennzeichnet, daß an Stelle von Wasserstoff hier unter gleichzeitiger Anwendung von hohem Druck Gemische von Wasserstoff mit erheblichen Mengen Kohlenoxyd, das teilweise auch durch Kohlendioxyd ersetzt werden kann, verwendet werden.