

REICHSPATENTAMT  
PATENTSCHRIFT

№ 484 166

KLASSE 12o GRUPPE 5

B 11114 IVa/12<sup>08</sup>

Tag der Bekanntmachung über die Erteilung des Patents: 26. September 1929

2648

I. G. Farbenindustrie Akt.-Ges. in Frankfurt a. M. \*)

Verfahren zur Gewinnung von Methylalkohol und anderen sauerstoffhaltigen organischen Produkten

Patentiert im Deutschen Reiche vom 16. September 1928 ab

Bei der Darstellung sauerstoffhaltiger organischer Verbindungen durch Reduktion von Kohlenoxyd oder Kohlendioxyd mit Wasserstoff unter Druck und bei erhöhter Temperatur in Gegenwart von Katalysatoren treten mitunter leicht unerwünschte exotherme Nebenreaktionen, z. B. die Bildung von Methan, ein. Dies ist insbesondere dann der Fall, wenn die Kontaktmassen geringe Mengen von Verunreinigungen enthalten. Derartige Nebenreaktionen sind mit einer so erheblichen Wärmeentwicklung verbunden, daß die Temperatur der Kontaktmasse beispielsweise innerhalb weniger Sekunden um mehrere Hundert Grad steigen kann. Dadurch verschlechtern sich nicht nur die Ausbeuten an Methylalkohol, sondern die Temperatursteigerungen bewirken auch, daß die unerwünschten Nebenreaktionen mehr und mehr in den Vordergrund treten. Hierdurch wird aber die Temperatur weiter erhöht, so daß schließlich die Kontaktmasse überhitzt und völlig unbrauchbar wird; u. U. wird sogar die Druckfestigkeit der Apparatur gefährdet. Ähnliche Erscheinungen treten zuweilen auch bei der Reduktion und Formierung des Kontakts im Druckofen ein, sofern man dafür Gasgemische der zur Reaktion dienenden Art benutzt.

Es hat sich nun überraschenderweise gezeigt, daß es gelingt, die unerwünschten temperatursteigernden Nebenreaktionen einzuschränken, wenn man Temperatursteigerungen der Kontaktmasse sorgfältig verhindert, indem man je nach Umständen dauernd oder zeitweise die Kontaktmasse unmittelbar durch Einspritzen des flüssigen Reaktionsproduktes oder seiner Bestandteile, beispielsweise Methylalkohol, kühlt. Dabei kann die Heizung des Apparats zeitweise eingeschränkt oder ganz unterbrochen werden.

Wenn auf diese Weise die Temperatur des Katalysators sorgfältig dauernd auf der für die Hauptreaktion günstigsten Höhe, z. B. bei etwa 400°, gehalten wird, gelingt es, die Nebenreaktionen nicht nur zurückzudrängen und damit eine Verschlechterung des Kontaktes sowie ein plötzliches Auftreten großer Wärmeentwicklung zu verhindern, sondern sogar auch, die Nebenreaktionen nach einiger Zeit praktisch ganz zu unterdrücken. Dabei können Heizung und unter Umständen auch Wärmeaustausch entweder eingeschränkt oder ganz abgestellt werden.

## PATENTANSPRUCH:

Verfahren zur Gewinnung von Methylalkohol und anderen sauerstoffhaltigen

\*) Von dem Patentsucher ist als der Erfinder angegeben worden:

Dr. Matthias Pier in Heidelberg.

organischen Produkten durch Reduktion von Kohlenoxyden mittels Wasserstoffs auf katalytischem Wege unter Druck und bei erhöhter Temperatur, dadurch gekennzeichnet, daß zur Unterdrückung störender Nebenreaktionen, die eine schädliche

Temperatursteigerung zur Folge haben, dauernd oder zeitweise die Kontaktmasse unmittelbar durch Einspritzen des flüssigen Reaktionsproduktes oder seiner Bestandteile in den Reaktionsraum gekühlt wird.