



AUSGEGEBEN AM
7. FEBRUAR 1936

REICHSPATENTAMT
PATENTSCHRIFT

№ 625 324

KLASSE 12^o GRUPPE 5^o₁

I 29376 IVc/12^o

Tag der Bekanntmachung über die Erteilung des Patents: 16. Januar 1936

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

Verfahren zur Reinigung von synthetischem Methanol

Patentiert im Deutschen Reich vom 28. Oktober 1936 ab

Das aus Kohlenoxyd und Wasserstoff synthetisch dargestellte Methanol enthält oft Verunreinigungen, die durch fraktionierte Destillation nicht oder nur ungenügend entfernt werden können. Diese Verunreinigungen, die neben Eisencarbonylen aus ungesättigten Kohlenwasserstoffen und Verbindungen unbekannter Zusammensetzung, insbesondere aus Ammoniak und organischen Basen bestehen, können die weitere Verwendung des Methanols empfindlich stören, da sie selbst bei Anwesenheit in geringen Mengen z. B. als Kontaktgifte wirken können.

Es wurde nun gefunden, daß ein synthetisches Methanol als solches oder in Form seiner verschiedenen Fraktionen weitgehend von derartigen Verunreinigungen befreit werden kann, wenn man das Methanol in Gegenwart von Wasser mit Permanganat und Chlorzink behandelt. Die Mengen des für Erzielung dieses Effektes notwendigen Permanganates und Chlorzinks sind sehr gering. Es ist beispielsweise nicht erforderlich, so viel Permanganat anzuwenden, bis alle bei gewöhnlicher Temperatur oxydablen Substanzen zerstört sind; es genügt vielmehr ein Zusatz von nur 0,1 bis 0,3% Permanganat auf das Rohprodukt bezogen, um die Qualität desselben sehr wesentlich zu bessern. Das Ver-

fahren wird beispielsweise in der Form ausgeführt, daß das Kaliumpermanganat und das Chlorzink in Wasser aufgelöst werden und das Methanol oder seine Destillationsfraktionen mit dieser Lösung verrührt werden.

Bei besonders unreinen Produkten kann man die Wirkung des Permanganats und des Chlorzinks noch dadurch ergänzen, daß das Produkt nach der Behandlung mit den oben genannten Mitteln mit geringen Mengen (etwa 0,3 bis 0,5% auf das Produkt bezogen) an schwerflüchtigen organischen Basen, wie z. B. Phenylendiamin, Toluylendiamin, Aminophenolen, Phenylhydrazin u. dgl., versetzt werden.

Permanganat ist bereits zum Reinigen von anderen Alkoholen, wie Propylalkohol, Isopropylalkohol, Amylalkoholen und Fuselöl, benutzt worden. Je nach der Herstellungsweise enthalten jedoch diese ganz verschiedenen Stoffe verschiedenartige Verunreinigungen. Bei der Anwendung von synthetischem Methanol liefert im übrigen die Behandlung mit Permanganat und Chlorzink bessere Ergebnisse als die Behandlung mit Permanganat allein. Beispielsweise wird bei einem gemäß vorliegendem Verfahren gereinigten Methanol ein besseres Verhalten gegenüber konzentrierter Schwefelsäure (gemessen an

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

Eduard Tschunkur und Dr. Albert Klamroth in Köln-Mülheim.

der auftretenden Färbung im Vergleich zu einer Bichromatfärbung) und eine verbesserte Kaliumpermanganatbeständigkeit beobachtet als bei Anwendung von Permanganat
5 allein.

Beispiel

In einem Rührwerkessel werden 20 000 kg Methanol bei gewöhnlicher Temperatur unter Rühren mit einer Lösung von 30 kg Kaliumpermanganat und 75 kg Chlorzink in Wasser
10 allmählich versetzt (innerhalb 1 Stunde) und die Mischung darauf in einem gewöhnlichen Kolonnenapparat auf bekannte Art mit oder

ohne Zusatz von Wasser fraktioniert. Ein Teil des Chlorzinks kann auch durch Salzsäure ersetzt werden. 15

PATENTANSPRUCH:

Verfahren zur Reinigung von synthetischem Methanol, das besonders als Verunreinigungen Ammoniak und organische Basen enthält, dadurch gekennzeichnet, daß man das Methanol in Gegenwart von Wasser mit Permanganat und Chlorzink
25 behandelt.