

Kohlenchemie Aktiengesellschaft

Oberhausen-Helten, den 17.2.1941.

Pat.-Abt. 75./Hsl.

E 109 401 IVd/25b vom 18.2.1941

E 554

- Verfahren zur Trennung von Suspensionen aus hochsiedenden Reaktionsprodukten der Kohlenoxydhydrierung und Wasser bzw. Waschlauge.

Geheim

1. Dies ist / kann ein Staatsgeheimnis nach § 88 RStGB. sein.
2. Weitergabe nur verschlossen, bei Postbeförderung als "Einschreiben".
3. Aufbewahrung unter Verantwortung des Empfängers unter gesichertem Verschluss.

Die Aufarbeitung der Kohlenoxydhydrierungsprodukte erfolgt in der Weise, dass zunächst unter Luftkühlung eine Kondensation der höhersiedenden Anteile erfolgt, während die weiteren Reaktionsprodukte unter nachfolgender Wasserkühlung und A-Kohle-Adsorption herausgenommen werden. Bei der Luftkühlung kondensiert sich neben den hochsiedenden Produkten der grösste Teil des Reaktionswassers. Dies ist vor allem bei der Durchführung der Kohlenoxydhydrierung unter erhöhtem Druck der Fall, bei der auch die Kondensation unter Aufrechterhaltung des Reaktionsdruckes durchgeführt wird. Bei dem Versuch, die hochsiedenden Reaktionsprodukte vom Reaktionswasser abzutrennen, ergeben sich nun Schwierigkeiten. Diese treten sowohl dann auf, wenn man die Abtrennung der hochsiedenden Produkte vom Wasser im unbehandelten Zustand oder nach der Alkaliwäsche zur Entfernung saurer reagierender Reaktionsprodukte vornehmen will. Die erhaltenen Suspensionen sind durch Absitzenlassen auch über lange Zeit nur unvollständig oder überhaupt nicht zu trennen, wodurch naturgemäss eine schwere Belastung der Aufarbeitung gegeben ist.

Es wurde nun gefunden, dass durch Zusatz von 1 - 5% Alkalichlorid, insbesondere Chlornatrium, zu den vorgenannten Emulsionen eine schnellere und vor allem vollständige Trennung der hochsiedenden Reaktionsprodukte von dem emulgierten Wasser erreicht wird. Bei Zusatz von 5 Gew.-% Chlornatrium erfolgt bereits eine unmittelbare Trennung, wobei das Reaktionswasser als klare Flüssigkeit unter dem wasserfreien Öl erhalten wird. Bei Zusatz von 1-2 Gew.-% wird eine ausreichende Trennung in einer Zeit von 5 - 30 Minuten erreicht. Es ist zweckmässig, zur Beschleunigung der Abtrennung die Suspension nach Zugabe der Alkalichloride lebhaft zu rühren. Die Trennungswirkung ist dabei auf die Anwendung von Alkalichloriden beschränkt, während ein

Zusatz von anderen leicht löslichen Alkalisalzen, wie Natriumcarbonat, Natriumsulfat, Kaliumcarbonat und Kaliumsulfat, eine emulsionstrennende Wirkung überhaupt nicht besitzt.

Die Möglichkeit, hartnäckige Emulsionen von hochsiedenden Reaktionsprodukten der Kohlenoxydhydrierung mit Reaktionswasser in Gegenwart und Abwesenheit von Alkalisch reagierenden Alkaliverbindungen zu zerlegen, muss ausserordentlich überraschen. Es ist bekannt, durch Zusatz von Alkalisalzen oder Alkalihydroxyden in hinreichender Konzentration Seifen aus ihren wässrigen Lösungen auszusalzen. Diese Aussalzung der Seifen muss als eine einfache Massenwirkung angesprochen werden. Das erfinderische Verfahren beruht dagegen auf einer typischen Verdrängungswirkung, die sich im Gegensatz zu der Aussalzung der Seifen auf die Anwendung von Alkalichloriden beschränkt. Dabei wird diese Wirkung nicht allein bei alkalisch, sondern auch bei neutral bzw. sauer reagierenden Emulsionen zwischen hochsiedenden Reaktionsprodukten und Wasser erhalten, bei der von vornherein eine der Seifenaussalzung analoge Wirkung nicht unterstellt werden kann.

Patentanspruch.

Verfahren zur Abtrennung von Emulsionen von hochsiedenden Reaktionsprodukten der Kohlenoxydhydrierung und Wasser bzw. Waschlauge, d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t, dass diese Emulsionen mit Alkalichloriden, vornehmlich in einer Menge von 1 - 5 %, bezogen auf die Emulsion, versetzt werden.