

Das Gemisch wurde gleichfalls an einer Kolonne mit 7 theoretische Böden unter 5 mm in Fraktionen zerlegt. (Siehe Tabelle 2).

Der Zusammenstellung ist zu entnehmen, daß die Alkoholgehalte der einzelnen Fraktionen mit steigendem Siedepunkt von 47 bis auf über 90 % steigen, d.h. also, daß die nicht alkoholischen Anteile sich auf Grund ihrer niedrigeren Siedepunkte in den ersten Fraktionen anreichern. Auf Grund der OH.Z. und Molekulargewichtsbestimmungen handelt es sich im Destillat (85 %) um Alkohole mit 9 bis 18,4 C-Atomen. Der Alkoholgehalt des Gesamtgemisches ist von ca. 22 % auf ca. 64 % gestiegen.

Da durch bloße Destillation eine Abtrennung der Kohlenwasserstoffanteile von den alkoholischen nicht möglich ist, wie aus Tabelle 2 klar ersichtlich, wurde zur Abtrennung des reinen Alkoholanteiles die Borsäureestermethode angewendet (vgl. D.R.P. 444 640). Zu diesem Zwecke werden die Alkohole des Kohlenwasserstoff-Alkoholgemisches mit Borsäure bzw. Borsäuretriacetat in ihre hochsiedenden Borsäureester übergeführt, danach der Kohlenwasserstoffanteil unter vermindertem Druck abdestilliert und die Alkohole aus den zurückbleibenden Borsäureestern durch Verseifen in Freiheit gesetzt.

Das hier vorliegende Oxalkoholgemisch enthält aber vom Ausgangsmaterial her noch geringe Mengen freie Säuren und Ester (vgl. Tabelle 1 und 2), die vor Anwendung der Borsäureestermethode durch Verseifen abgetrennt wurden. Durch diese Verseifung wurde das Oxalkoholgemisch in etwa 90 % Unverseifbares und in etwa 4,5 % freie Säure aufgeteilt.

Unverseifbares: S.Z. 0, V.Z. 0 O.H.Z. 210, CO.Z. 3  
Säure: S.Z. 390, V.Z. 390, O.H.Z. 20, CO.Z. 3.

Die Kennzahlen des Unverseifbaren zeigen, daß die OH.Z. von 190 auf 210 durch die Abtrennung der verseifbaren Bestandteile gestiegen ist und daß es sich nunmehr im wesentlichen nur um ein Gemisch aus Alkoholen und Kohlenwasserstoffen handelt (CO.Z. 3).

Bei dem Versuch, dieses Alkohol-Kohlenwasserstoffgemisch direkt nach der Borsäureestermethode in Kohlenwasserstoff- und Alkoholfraktion zu trennen, zeigte es sich, daß beim Abdestillieren der gesamten Kohlenwasserstofffraktion bereits Borsäureester niederer Alkohole mit übergingen, wodurch die gewünschte quantitative Trennung