

3946-30/30/4 at
R 116691 IVa/120

198

004919

Patentanmeldung

Verfahren zur Herstellung hochwertiger Schmieröle.

Es ist bekannt, daß man durch Polymerisieren von Olefinen, die durch Dampfphasenspaltung von festen Paraffinen hergestellt sind, mittels Katalysatoren, wie z.B. Aluminiumchlorid, hochwertige Schmieröle erhält.

Enthält das Paraffin aber, wie das in der Praxis meistens der Fall ist, noch ölige Bestandteile, oder aber werden bei dem Reinparaffin die günstigsten Spaltbedingungen nicht innegehalten, so entstehen beim Spalten Verbindungen, die den Polymerisationsprozess ungünstig beeinflussen und die Qualität der hergestellten Schmieröle verschlechtern. Diese Beeinträchtigungen der Qualität drückt sich besonders in einer Erhöhung des Conrads n-Carbon-Testes und in einer schlechteren Farbe der Öle aus. Aber auch Viskositätsindex, Alterungstest usw. ergeben schlechtere Werte.

Sie haben nun gefunden, daß man die oben beschriebenen Nachteile beseitigen kann, indem man aus dem Spaltdestillat die Bestandteile entfernt, die sich ungünstig auf die Qualität des Polymerisates auswirken, indem man die Olefine vor der Polymerisation vorteilhafterweise direkt im Anschluß an die Spaltung einer Dampfphasen-Raffination unterwirft, indem man die Olefine z.B. vor der Polymerisation in Gasphase einen Turm mit gekörnter Bleicherde perkolieren läßt. In ähnlicher Weise wirken andere Absorptionstoffe und Kondensationsmittel, wie SOCl_2 , FeCl_2 usw. Durch solche Behandlungsweisen werden die Verbindungen, die zu schlechten Farben und zu hohem Conradsen Carbon-Test der Polymerisate führen, entfernt und gleichzeitig eine Verbesserung des Viskositätsindex und des Alterungstestes erreicht.

Ein sehr wesentlicher weiterer Vorteil dieser Arbeitsweise besteht darin, daß der bei der Polymerisation anfallende Aluminiumchlorid-Schlamm in seiner Menge verringert und in seinen Eigenschaften wesentlich verbessert wird. So ist z.B. dieser Schlamm viel dünnflüssiger, wodurch einerseits eine bessere Trennung von dem Rohpolymerisat erzielt werden kann, andererseits seine Aufarbeitung sehr erleichtert wird. Auch die Aktivität dieses Schlammes als Katalysator ist weit höher als die eines normalen Aluminiumchlorid-Schlammes, so daß seine Wiederverwendung als Katalysator mit wesentlich größerem Vorteil möglich ist. Wird dieser Schlamm zersetzt, entsteht hieraus ein Rückstandsöl, welches in

seiner Qualität ebenfalls dem Rückstandsöl aus einer normalen Verarbeitungsweise überlegen ist.

Beispiel 1

Ein Spaltbenzin, welches durch Dampfphasenspaltung von ölarmem Paraffingatsch hergestellt war, ergab bei normaler Behandlung mit Aluminiumchlorid z.B. ein Schmieröl mit einer Farbe von Union 3^{1/2} und einem Conradson-Carbontest von 0,26.

Wurde dasselbe Spaltbenzin zuvor in Dampfphase durch einen Turm mit gekörnter Bleicherde geleitet, so entstand hieraus nach der Polymerisation ein Schmieröl mit einer Farbe von Union -1^{1/2} und einem Conradson-Carbontest von 0,05. In ähnlicher Weise wirkt eine Dampfphasenbehandlung mit Kondensationsmitteln wie z.B. $ZnCl_2$.

Beispiel 2

Ein Spaltbenzin welches aus einem ölreichen Paraffin hergestellt war, ergab nach der normalen Polymerisation mit Aluminiumchlorid ein Schmieröl mit der Farbe Union 4^{1/2} und einem Conradson-Carbontest von 0,5.

Würde dieses Spaltbenzin jedoch zuvor dem in Beispiel 1 erwähnten Raffinations-Prozeß unterworfen, so erhielt man ein Schmieröl mit der Farbe Union +1^{1/2} und einem Conradson-Carbontest von 0,11.