

Verfahren zur Herstellung von Schmierölen

Es ist bekannt, dass bei der Destillation paraffinhaltiger Öle in Abhängigkeit von den Destillationsbedingungen eine Wanderung der Paraffine erfolgt. Infolgedessen führt die Zumischung eines paraffinhaltigen Schweröls zu einem Rohöl in der Regel dazu, dass leichtere Fraktionen aus diesem Rohöl, welche sich im Siedebereich mit dem zugesetzten Schweröl nicht überlappen und von vornherein paraffinarm waren, bei dieser gemeinsamen Bearbeitung paraffinreich anfallen, d.h. eine deutliche Stockpunktverschlechterung aufweisen.

Wir haben nun gefunden, dass Zusatzstoffe, welche mit Paraffin azeotrope Gemische unter Dampfspannungserniedrigung bilden, es zulassen, paraffinöse oder semiparaffinöse über 300° siedende Mineralölfractionen durch atmosphärische oder Vakuumdestillation in tief- und hochstockende Fraktionen zu zerlegen. So bewirkt z.B. ein grösserer Zusatz von Bitumen eine so starke Dampfspannungserniedrigung des Paraffins, dass bei der Destillation wohl das Mineralöl übergeht, die Paraffinanteile jedoch im wesentlichen durch das Bitumen zurückgehalten werden. Infolgedessen gelingt es, einen erheblichen Teil der ohne Zusatz hochstockenden Mineralöl-Destillate durch Zusatz der erfingungsgemässen Hilfsstoffe als tiefstockendes Destillat zu erhalten.

Anstelle des bereits erwähnten Bitumens als erfingungsgemässen Hilfsstoff, das dem gleichen Rohöl wie die aufzuarbeitenden Ölfractionen oder einem fremden Rohöl entstammen

kann, können auch Komponenten des Bitumens, insbesondere Asphaltene, bzw. Harzstoffe, bitumenähnliche Stoffe wie z.B. die schwefelsäurefreien, organischen Anteile, wie sie bei der Raffination von Mineralölen mit Schwefelsäure oder als Harzbestandteile, die bei der selektiven Extraktion von Mineralöl anfallen, verwendet werden. Ebenso können die aus Erdöl durch verschiedene Verfahren gewinnbaren Erdölharze und überhaupt mineralöllösliche Stoffe, die höher sieden als die zu destillierende Ölfraction und sich in ihrer chemischen Struktur von dem Aufbau der Normal-Paraffine möglichst weitgehend unterscheiden, zugesetzt werden.

Beispiel 1

Unterwirft man ein rumänisches Rohöl einer Vakuumdestillation, erhält man 6 Fraktionen mit Stockpunkten -7, -9, -5, -5, -5, -5. Führt man dieselbe Destillation unter Zusatz von 30% rumänischem Weichbitumen unter Aufteilung in 6 gleichbreite Ölfractionen durch, stocken diese Fraktionen bei -35, -30, -21, -15, -15, -9.

Beispiel 2

Unterwirft man eine halbparaffinöse, rumänische Ölfraction mit einem Stockpunkt von $+3^{\circ}\text{C}$ einer Vakuumdestillation über 50% Bitumen, erhält man im Gegensatz zur Destillation ohne Hilfsstoff, die Hälfte des Gesamtdestillates mit einem Stockpunkt von ca. -15.

Patentansprüche

1) Verfahren zur Trennung von paraffinösen oder semiparaffinösen über 300° siedenden Mineralölen durch atmosphärische oder Vakuumdestillation in tief- und hochstockende Fraktionen, dadurch gekennzeichnet, dass man die Destillation über einen wesentlich höhersiedenden oder nicht destillierbaren organischen Hilfsstoff, welcher mit Paraffin azeotrope Gemische unter Dampfspannungserniedrigung zu bilden vermag, vornimmt.

2) Verfahren nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass man als Hilfsstoff ein Bitumen verwendet, welches dem gleichen oder einem fremden Rohöl entstammt, wobei der Bitumenanteil mindestens 20% der gewonnenen tiefstockenden und über 300° siedenden Destillate beträgt.

3) Verfahren gemäss Anspruch 1 und 2, dadurch gekennzeichnet, dass man als Hilfsstoff geblasenes Bitumen, aus Bitumen gewonnene Asphaltene oder Harzstoffe oder die durch Raffination bzw. selektive Extraktion gewonnenen Erdölharze verwendet.