

Ruhrchemie Aktiengesellschaft
Oberhausen-Kelten

~~Geheimnis-Sachen, des St. Februar 1942~~

Geheim!

01638

12

Geheim!

1. Das ist / ein Staatsgeheimnis nach § 88 RSIGB.
 2. Weitergabe nur verschlossen, bei Postbeförderung als "Einschreiben".
 3. Aufbewahrung unter Verantwortung des Empfänger unter gleichzeitigem Verschluss.

Verfahren zur Kohlenwasserstoff-

Es ist bekannt, daß Kohlenwasserstoffgemische durch eine fraktionelle, nichtgekühlte Destillation dadurch zu vertrennen, dass in einer geeigneten Destillationsanordnung n-Heptan, n-Octan und n-Nonan fraktionieren werden. Bedeutende Mengen von n-Nonan sind für petrochemische Zwecke vorgeschlagen worden, wie die Isopropylbenzol im Nitrigen (30) Verfahren. Es ist möglich, dass mit Hilfe der in diesem Druck vorgeschlagenen Apparaturanordnung bei normalen Drucken die erfindlichen Kohlenwasserstoffe mit brauchbarer Ausbeute und in reiner Form abgetrennt werden können.

Es wurde insbesondere gefunden, dass es überhaupt nur bei wenigen natürlich vorkommenden Benzinen, die als Acetylen zu bezeichnen sind, gelingt, n-Heptan, n-Octan und n-Nonan in reiner Form, d.h. in einer mehr als 90 fachen Konzentration in technischer Menge abzutrennen. In vielen Fällen enthalten die Benzine neben Heptan Isopropylbenzol auch Isopropylbenzol, von denen das Nonan einen Siedepunkt von 98,4°C und die Molekül 6 aufweist, während das Isopropylbenzol einen Siedepunkt von 104,1°C und eine bei einer 70 fachen Betandteil besitzt. Unter diesen Umständen ist die Abtrennung der Heptanfraktionen in technischer Menge praktisch unmöglich.

Außerdem gibt es Benzine, bei denen nicht geradkettige Paraffin-Kohlenwasserstoffe Betandteil-Mengen bilden, sondern auch ungesättigte Kohlenwasserstoffe, wie Isopropylbenzol oder n-Isopropylbenzol, 1,3-Diethyl-Isopropylbenzol, Acetylenbenzol, 1,3-Diethyl-n-Isopropylbenzol oder auch andere Kohlenwasserstoffe ebenfalls vorhanden sind. Die Abtrennung dieserartigen Kohlenwasserstoffe ist mit ausserordentlichem Aufwand verbunden.

Das beschriebene Verfahren zur Abtrennung von Kohlenwasserstoffen ist ein wesentlicher Bestandteil der Abtrennung von Kohlenwasserstoffen in reiner Form.

Durchschrift

Ergebnisse enthält nicht, weil die geringen Rückstände des anderen Hauptbestandteils eine entsprechende Untersuchung andeuten und die unvollständige Aufklärung von chemischen Verbindungen Hauptbestandteile sind, die die für die weitere Untersuchung sehr wertvoll sind. Die Zusammenstellungen der Hauptbestandteile sehen aus theoretischen Gründen nicht folgen kann.

Die beiliegende eine ist eine Mischung von Ethyl-alkohol und Naphthalin, deren Siedepunkt nur um $2,5^{\circ} \text{C}$ auseinander liegt, wenn die Hauptbestandteile einer Kolonne bis auf etwa $0,5^{\circ} \text{C}$ hinunter abgelesen werden. Hierbei machen sich bereits Mischungsveränderungen und sonstige Änderungen der Mischungsverhältnisse bemerkbar. In ähnlicher Weise macht sich jedoch jede Mischung des Hauptbestandteiles geltend. Hierbei können Veränderungen der Kopf-Temperatur auftreten, die ein Nachsehen des gegebenen Wertes erfordern.

Es wurde gefunden, dass es trotzdem gelingt, die großen Schwierigkeiten der verschiedenen chemischen Abtrennung bestimmter Kohlenwasserstoffe zu vermeiden, wenn in geeigneter Weise die Verteilung des gegebenen Verfahrens in vorliegendem Fall auf die chemischen Verbindungen vertrieben und nur Aufbereitung der erhaltenen Produkte eine chemische Fraktionierung angewendet wird. Hierbei sind die verschiedenen Kohlenwasserstoffe in ausreichendem großen Maßstab vorzulegen. Nach Anschließung des Kohlenwasserstoffes kann man leicht feststellen, welche Fraktionen der Verbesserung der Klärbarkeit jeweils abgetrennt werden müssen. In manchen Fällen sind es sich zu untersuchen geeignete Fraktionen handeln, die z.B. Naphthalin oder Anthracen. In anderen aber auch schwer verarbeitete Kohlenwasserstoffe, wie z.B. 2-Naphthol, die unvollständige Bestandteile vorliegen. Schließlich können auch unvollständige Kohlenwasserstoffe als Hauptbestandteile der Hauptbestandteile angesehen werden. Auf Grund der verschiedenen Eigenschaften dieser Kohlenwasserstoffe sind die verschiedenen Fraktionen der chemischen Fraktionierung angeordnet.

Essenzialverteilung ist es, das am vorerwähnten Punkt es zu destillieren, dass die abzutrennenden Fraktionen in einer ersten Destillationsstufe angeordnet und die angereicherten Fraktionen nachdestilliert werden. Hieran ist beispielsweise eine Einrichtung geeignet, die folgende Zusammen-
gen umfasst:

Eine Destillationsblase von 300 cm Durchmesser ist mit einem Inhalt von annähernd 300 cm Inhalt und mit einer Kolonne verbunden, die bei einem Durchmesser von 350 cm 80 Fraktionierstufen umfasst. Diese Kolonne wird ebenfalls mit annähernd 100 t Dampf beaufschlagt, wobei man für die kritischen Fraktionen ein sehr hohes Rücklaufverhältnis bis 1:100 oder noch mehr einstellt.

Wenn mit dieser Einrichtung beispielsweise α -Naphthalin herangezogen werden soll, so ist es zweckmäßig, eine unteren 9) - 99,5% siedende Fraktion abzutrennen. Sie wird in einer besonderen Vorlage gesammelt, die zweckmäßigweise etwa den Inhalt der Destillationsblase umfasst. Sind in dem zu behandelnden Benzol mehrere unerwünschte, weil schwerer-erleichternde Fraktionen vorhanden, so verfährt man mit ihnen in entsprechender Weise und sammelt die abgetrennten Kohlenwasserstoffgemische in Einzelbehältern. Wenn eine derartige Fraktion im Anwesen von 5 % vorhanden ist, so fällt sich eine Vorlage, welche dem Durchmesser der Destillationsblase entspricht nach 20 Destillationen. Hierauf überführt man ebenfalls das Rückbleiben die erwähnte Fraktion in die Destillationsblase, um danach mit hohem Rücklauf auf feinste Schritte zu destillieren. Unabhängig von Zusammensetzungsabweichungen des Ausgangsmaterials und auch unabhängig von der Begrenzung durch die heute technisch zulässigen Regelverrichtungen gelingt es auf diesem Wege, diejenigen Schmelzschmelzen zu erreichen, die für eine Klopferleistungsfähige destillative Aufarbeitung der Benzine nötig sind. Man erreicht damit in einfacher Weise eine Densitätserhöhung, die in technischer Hinsicht bisher nicht möglich war, wobei als weiterer Vorteil auch ein wesentlich verminderter Nebenstoffverbrauch in Erscheinung tritt.

Zwischen den drei verschiedenen mit gewöhnlichem Benzol
 abgewaschenen und in einem gewöhnlichen Vertriebsbehälter (Glas) abge-
 füllt, wurde während einer Untersuchung (Kochzeit) festgestellt
 worden, dass zwischen jeweils 100 ml zwischen 95 - 97°C, 222 - 223°C
 150 - 155°C und darüber die drei verschiedenen Fraktionen be-
 stimmbar waren. Diese Fraktionen werden in der Beschreibung
 nach dieser untergeordnet, wobei nur die drei Anteile an
 herkömmlichen Benzol enthält. Ein weiterer Anteil in vorliegen-
 dem Fall dem Benzolanteil, der eine Gesamtzahl von etwa 90 auf-
 wie (Kochzeit), mit einer Anzahl von ungefähr 75 %
 in ein Benzol überführen, dessen Gesamtzahl sich auf etwa 70
 belief (Kochzeit). Hierbei sind die Fraktionen an, die mit
 Vorteil in Dieselöl-Schnitt untergebracht werden konnten.

Ergebnisse

Verfahren zur Benzol-Verbesserung, insbesondere zur
 klopffortsetzenden Behandlung von Benzol aus russischer Her-
 kunft, dadurch gekennzeichnet, dass
 die Benzole unter Verwendung eines besonders grossen gleich-
 mässigen Vorrates siedentemperaturlich in Kolonnen mit ausseror-
 dentlich guter Trennwirkung so destilliert werden, dass mit
 besonders hohen Siedepunktsfraktionen mit nachfolgender
 Gesamtzahl abgeschnitten werden, die nun ebenfalls nach Inneh-
 lung eines grosseren Vorrates einer siedentemperaturlichen Nach-
 destillation unterwirft.

DURCHSCHRIFT AKTIENGESELLSCHAFT