

Arbeitet man ferner im kontinuierlichen Betrieb, so werden die 7,6% unzersetztes Paraffin, die sich im Kesselrückstand befinden, noch zersetzt und ergeben etwa folgende Ausbeute:

1. Leichtbenzin bis 150° siedend	= 1,07%
2. Schwerbenzin von 150—210° siedend	= 1,02%
3. Petroleum von 210—300° siedend	= 1,61%
4. Gasöl über 300°	= 1,08%
5. Rückstand: paraffinhaltiges Spindelöl	= 1,15%
6. Abgase und Verluste	= 1,07%
Sa.	7,60%

Arbeitet man also im kontinuierlichen Betrieb und führt man die über 300° siedenden Anteile des Destillates der Spaltung wieder zu, so kommt man bei der Spaltung von Paraffin mittels aktiver Kohle etwa zu folgender Gesamtausbeute, bezogen aufs Ausgangsmaterial:

1. Leichtbenzin bis 150° siedend	= 26,79%
2. Schwerbenzin von 150—210° siedend	= 16,32%
3. Petroleum von 210—300° siedend	= 25,82%
4. Gasöl über 300° siedend	= 3,10%
5. Rückstand: paraffinhaltiges Spindelöl	= 10,79%
6. Abgase und Verluste	= 17,18%
Sa.	100,00%

Wir erhalten also eine ganz gute Ausbeute an niedrig siedenden Anteilen und der besondere V or z u g des Spaltverfahrens ist, daß es bereits bei gewöhnlichem und bei niedrigem Atmosphärendruck arbeitet, so daß keine komplizierten und kostspieligen Hochdruckapparaturen erforderlich sind. — Das Verfahren läßt sich natürlich auch für andere organische Stoffe, insbesondere Mineralöle, hochsiedende Mineralölrückstände, Erdwachse, Teere usw. erfolgreich verwenden.

Die Spalttemperatur liegt etwa zwischen 300 und 450°, die Hauptspalttemperatur zwischen 350 und 400°, so daß man also Stoffe, die in diesem Intervall oder höher sieden, ohne weiteres zersetzen kann. Der Vorgang selber, der unter Wärmezufuhr verläuft, ist eine relativ langsame Zersetzung, die durch die aktive Kohle begünstigt wird.

Will man nun Stoffe, die unterhalb der Spalttemperatur, also unterhalb von 300° sieden, zersetzen, so gelingt dies im allgemeinen bei gewöhnlichem Atmosphärendruck nicht, sondern die Stoffe gehen meist wenig oder unzersetzt über. Es ist ja bekannt, daß beim Sieden von hochmolekularen organischen Verbindungen, die über 300° sieden, meist eine geringe Zersetzung eintritt. Niedrigmolekulare Stoffe, die unter 300° sieden, zer setzen sich im allgemeinen beim Sieden nicht oder nur in geringem Maße. Man kann also daran denken, derartige unter 300° siedende Stoffe dem Spaltverfahren mittels „aktiver“ Kohle unter Druck zu unterwerfen, da durch die Erhöhung des Druckes die Siedetemperatur steigt. Und zwar muß der Druck soweit gesteigert werden, bis die Siedetemperatur die Spalttemperatur erreicht hat. Dazu sind etwa Drücke von 10—25 Atm. erforderlich.

[A. 217.]

Über einige Beobachtungen betreffend die Festigkeit und Bruchdehnung von Kunstseide.

Von P. KRAIS.

Mitteilung aus dem Deutschen Forschungsinstitut für Textilindustrie Dresden.

(Eingeg. 1. Sept. 1925.)

Die weitere Ausbildung der Arbeitsweise mit dem von mir angegebenen Apparat zur Bestimmung der Reißfestigkeit und Bruchdehnung von Einzelfasern, der von der Firma Hugo K eyl in Dresden gebaut wird, hat dazu

geführt, daß diese Bestimmungen jetzt mit großer Sicherheit, Genauigkeit und Gleichmäßigkeit ausgeführt werden können. Dies ganz besonders, wenn lange Fasern zur Prüfung kommen, wie Seide, Kunstseide und auch Wolle, weil dann an einer Faser eine größere Anzahl von Prüfungen bei 1 cm freier Einspannlänge möglich sind.

Es schien wünschenswert, die Verhältnisse bei der Kunstseide näher zu untersuchen. Als Versuchsmaterial diente eine besonders gute Viscoseseide von hoher Elastizität und Festigkeit. Zunächst wurde geprüft, wie sich diese Eigenschaften bei verschiedener Luftfeuchtigkeit verhalten. Hierbei wurden folgende Mittelzahlen gefunden:

	Reiß- festigkeit in g	Bruch- dehnung in %
Rel. Luftfeuchtigkeit 52% bei 22°	11,5	31,7
Rel. Luftfeuchtigkeit 86% bei 17°	8,7	41,7

Die Festigkeit hat also im feuchten Raum um 25% ab-, die Dehnung um 30% zugenommen. Es wurden hier im ganzen vier Fasern untersucht, jede an drei Stellen im trockenen und an drei Stellen im feuchten Raum. Die höchste Festigkeit im trockenen Raum lag bei 12,3, die niedrigste bei 10,0. Die Abweichungen erklären sich aus der etwas verschiedenen Dicke der im Mittel 7,2 Deniers starken Fasern; die mikroskopisch gemessenen Durchmesser schwankten zwischen 28,8 und 48 μ und betrugen im Mittel 35 μ. Diese Messungen können aber natürlich bei der eigenartigen Querschnittsform der Viscoseseide nur als ganz allgemeine Anhaltspunkte gelten.

Die weitere Untersuchung galt der Naßfestigkeit. Hier wurden immer fünf Abschnitte an einer Faser gemessen, und zwar drei trocken, zwei naß. Die Naßversuche wurden so ange stellt, daß die Faser während des Versuchs unter Wasser war, dem als Netzmittel etwas Nekal B. A. S. F. zugesetzt war. Die Temperatur des Wassers war 22°.

	Reiß- festigkeit in g	Bruch- dehnung in %
Trocken (Rel. Luftf. 55% bei 26°)	11,4	32,2
Naß (Rel. Luftf. 55% bei 26°)	6,7	41,7

Hier hat also der Festigkeitsverlust 41,3%, die Dehnungszunahme 20% betragen, und man sieht, daß die Unterschiede zwischen sehr feuchter Luft und Wasser nicht sehr groß sind. Zum Vergleich wurde auch noch das Garn selbst geprüft. Es ist 195 Deniers stark und besteht aus 27 Einzelfasern zu 7,2 Deniers. Bei 10 cm freier Einspannlänge und 2 g Aufgangsbelastung ergab sich als Mittel aus je 20 Versuchen:

	Reiß- festigkeit in g	Bruch- dehnung in %
Trocken (Rel. Luftf. 55% bei 26°)	284	23,6
Naß (Rel. Luftf. 55% bei 26°)	122	23,0

Hier ist also ein Festigkeitsverlust von 57% eingetreten, während die Dehnung sich kaum verändert hat und man sieht daraus, daß das Garn sich weniger günstig verhält, als die Einzelfaser.

[A. 191.]

Über das Auftreten von Stickoxyd, Kohlenoxyd und Blausäure im Zersetzungsräuch von Triolin.

Von ERNST WILKE-DÖRFURT, A. SIMON und E. GÜHRING. Mitteilung aus dem Laboratorium für anorganische Chemie und anorganisch-chemische Technologie der Technischen

Hochschule Stuttgart.

(Eingeg. 17. Okt. 1925.)

Im Rahmen einer größeren Untersuchung, deren Gegenstand ein Vergleich der beiden Werkstoffe Lino-