

Man erkennt, daß in der Braunkohle etwa ebensoviel Wasserstoff und Sauerstoff enthalten ist wie im Phenol. Während die Kohlehydrierung bisher darauf abzielt, den Sauerstoffgehalt im sog. Sumpffaseprozeß möglichst weitgehend auszuschneiden und im sog. Gasphaseprozeß Wasserstoff anzulagern, sollte man in einem abgeänderten Hydrierprozeß versuchen, nicht auf Benzin als Hauptprodukt hinzuarbeiten, sondern durch „schonende“ Sumpffasehydrierung in erster Linie sauerstoffhaltige Produkte, wie z. B. Phenol, Ketone, Alkohole usw., zu erzeugen. Das würde nicht nur eine Einsparung an dem teuren Hydrier-Wasserstoff bedeuten, sondern auch eine wesentlich höhere Ausbeute an Phenolen zur Folge haben. Natürlich wird es nicht möglich sein, den gesamten Sauerstoffgehalt der Braunkohlensubstanz auf diese Weise in die Endprodukte der Hydrierung überzuführen. Das erscheint auf Grund unserer Kenntnisse über die Struktur der Huminsubstanz der Braunkohle ausgeschlossen. Jedoch sind bereits Ansätze vorhanden, die Ausbeute an sauerstoffhaltigen Produkten bei dem direkten Braunkohle-Hydrierprozeß zu steigern. Ob und wann diese Ansätze zu einem technischen Verfahren führen werden, ist noch nicht abzusehen. Aber auch jetzt schon müssen wir in der direkten Hydrierung den aussichtsreichsten Weg erblicken, um die Phenol-erzeugung auf Basis Braunkohle praktisch unbegrenzt zu steigern.


























Es wäre somit verfehlt, wenn man sich in der DDR mit der Phenolsynthese beschäftigen würde. Alle bisher bekannten Phenolsynthesen gehen vom Benzol aus, und an Benzol haben wir großen Mangel. Was wir dagegen in reichem Maße besitzen, ist die Braunkohle. Unsere Aufgabe für die nächste Zeit wird es

also sein, die Phenolgewinnung aus Hydrierölen, Schwelteeren und phenolhaltigen Abwässern so rationell wie möglich zu gestalten. Es gilt dabei nicht nur, alle bisher nicht für die Phenolgewinnung ausgenutzten Öle und Wässer zu erfassen, sondern auch die Gewinnungsverfahren selbst im Hinblick auf höhere Ausbeuten, bessere Qualität der phenolischen Endprodukte und Senkung der Herstellkosten zu verbessern.

Was die Phenolgewinnung aus Hydrierölen und Schwelteeren anlangt, so müssen wir dabei von der Tatsache ausgehen, daß in diesen Rohstoffen das Phenol nicht allein, sondern mit einer großen Zahl seiner Homologen zusammen vorkommt, die wenig oder gar nicht erwünscht sind. Einen Überblick darüber, um welche große Zahl von Homologen es sich dabei handelt, vermittelt die Tabelle 2.

Es sind dort die Strukturformeln und Siedepunkte der Phenolhomologen eingetragen, die in Steinkohlen- bzw. Braunkohlenteeren bis jetzt aufgefunden worden sind. Ihre Zahl nimmt mit steigendem Siedepunkt, wie zu erwarten ist, immer mehr zu, so daß die Verhältnisse in höheren Siedebereichen gänzlich unübersichtlich werden. Die Tabelle schließt deshalb mit dem bei 234—35° siedenden Pseudocumenol ab. Es sei ausdrücklich bemerkt, daß in der Tabelle nur die Verbindungen aufgenommen worden sind, die tatsächlich in den Teeren nachgewiesen wurden. Die mit Kreuzchen versehenen Phenole sind im Leunawerk von Dr. PREISS in einer aus Braunkohlenteer stammenden Xylenolfraction gefunden worden. Sicherlich sind noch mehr Individuen darin enthalten, namentlich in den höhersiedenden Fraktionen. Die Anwesenheit so zahlreicher Verbindungen von teilweise sehr ähnlichem

Tab. 2. Phenol und seine Homologen in Hydrierölen und Schwelteeren

Phenol		Kp. 760 181,4	2,3-Dimethyl-Phenol 1,2,3-Xylenol		Kp. 760 218 x
2-Methyl-Phenol o-Kresol		191	3,5-Dimethyl-Phenol 1,3,5-Xylenol		219,5 x
3-Methyl-Phenol m-Kresol		202	2,4,6-Trimethyl-Phenol Mesital		219,5
4-Methyl-Phenol p-Kresol		202	5-Methyl-2-Äthyl-Phenol		220
2,6-Dimethyl-Phenol 1,3,2-Xylenol		203	4-Methyl-2-Methoxy-Phenol Kreasol		221 x
2-Methoxy-Phenol Guajacol		205 x	5-Methyl-2-Methoxy-Phenol Jsakresol		(1) 221 x
2-Äthyl-Phenol o-Äthylphenol		207	2-Methyl-4-Äthyl-Phenol		224,5 x
2,4-Dimethyl-Phenol 1,3,4-Xylenol		2115 x	3,4-Dimethyl-Phenol 1,2,4-Xylenol		225 x
2,5-Dimethyl-Phenol 1,4,2-Xylenol		2115 x	2-Methyl-5-Äthyl-Phenol		226 x
2-Isopropyl-Phenol o-Isopropylphenol		212	3-Methyl-5-Äthyl-Phenol		233
3-Äthyl-Phenol m-Äthylphenol		217 x	2,3,6-Trimethyl-Phenol Jsapseudocumenol		233
4-Methyl-2-Äthyl-Phenol		217	2,4,5-Trimethyl-Phenol Pseudocumenol		234 - 235
4-Äthyl-Phenol p-Äthylphenol		218 x			