

TITLE PAGE

Hochdruckversuchs Laboratorien. Papers on
hydrogenation of various raw materials.
Files of Dr. Peters. Folder No. S33/I/C-12.

1. Zusammensetzung von Schwelrückständen.
A tabulated summary of carbonization
residues.

Frame Nos. 1 - 4

Zusammensetzung von Schwelrückständen.

In der anliegenden Tabelle sind die Zusammensetzungen von Schwelrückständen aufgeführt, die bei der Verarbeitung schlesischer Steinkohlen auf Benzin und Mittelöl sowie auf Schwerölüberschuß, bei 600 at mit Eisenkontakten, von Scholvenax Hydriertkohle bei 250 at mit SnO₂ und Cl und von Brüxer Teer sowie von einer Pechmischung aus Walheim mit Eisenkontakten im 10-1-Ofen angefallen sind. Vergleichsuntersuchungen entsprechender Rückstände aus den Werken liegen nicht vor.

Da die Schwelung bei den Versuchen einwandfrei verlaufen war, erscheint es möglich, zunächst diese Zahlen in die Schwefelbilanz der Werke einzusetzen.

Zahlen über den Asche- und Schwefelgehalt der Schwelrückstände von Böhlemer Teer und Gelsenbergkohle wurden geschätzt. Dabei wurde angenommen, daß der schwefelreichere Böhlemer Teer auch einen schwefelreicheren Schwelrückstand als den aus Brüx liefert. Gelsenbergkohle enthält jedoch mehr Gesamtschwefel als beispielsweise schlesische Heißwasserkohle, jedoch an nichtflüchtigem, d.h. anorganisch gebundenem Schwefel, nur 0,08 gegen 0,19 %; da diese beiden Eigenschaften auf den Schwefelgehalt der Hydrierrückstände gegenläufig wirken, so scheint es vertretbar, für Gelsenbergkohle den gleichen Schwefelgehalt im Schwelrückstand wie bei schlesischer Kohle einzusetzen.

Wie bereits früher festgestellt wurde¹⁾, wird das Eisen der ungeschwefelten Bayermasse beim Durchgang durch den Ofen zu nahezu 100 % in FeS umgewandelt, sodaß der Schwefelgehalt des Schwelrückstandes bei Verwendung geschwefelter und ungeschwefelter Bayermasse fast derselbe ist.

gez. Hupfer
" Leonhardt

Anlage: 1 Tabelle

1) s. Zusammenstellung 21 8281 Hu-Ldt vom 27. 8. 43.

Zusammensetzung von Schwefelrückständen

Sohle bzw. Produkt	P 1397 Brüher Feer orig.	P 1487 Pechmischg. Welheim	P 1238 Böhliener Feer	K 1101 Schollener Hydr. Kohle	K 1090 Gelbenbg. Kohle	K 1197 Heinitz- Kohle	K 1197 Heinitz- Kohle	K 1197 Heinitz- Kohle
	Bi+Mi 250	Bi+Mi+S·Öl 600	Bi+Mi 250	Bi+Mi 600	Bi+Mi 600	Bi+Mi 600	Bi+Mi 600	Bi+Mi+S·Öl 600
Kontakte %	0,5 76852) 0,5 4175)	2,0 7685 0,2 67094)		1,2 11815) 0,3 6709 1,5 6531	1,2 11815) 0,3 6709 1,5 6531	1,2 11815) 0,3 6709 1,5 6531	1,2 11815) 0,3 6709 1,5 6531	1,2 11815) 0,3 6709 1,5 6531
Asche % in T.S.	21,43	30,44	26,1)	48,86	53,15	43,00	44,30	37,10
" C	78,08	68,65		44,0	45,98	56,20	59,85	60,98
" H	2,22	1,55		1,49	1,30	1,41	1,28	1,55
% O	-1)	-1)		4,14	-1)	-1)	-1)	-1)
% N	0,93	0,50		0,47	0,54	0,58	0,56	0,49
" S fl.	1,28	1,63		1,07	3,30	2,26	2,45	1,73
" S ges.	2,28	3,55	6x)	3,15	5x)	5,10	5,95	4,64
" Cl				6,53				
Mittel aus Bestimms.	2	2		2	4	4	1	10

- 1) Asche SO₄-haltig
- 2) FeSO₄ + NaOH auf Leuna-Grude
- 3) Schwefel
- 4) Na₂S
- 5) FeSO₄
- 6) Genschwefelte Bayermasse
- 7) ungeschwefelte Bayermasse
- 8) NH₄Cl
- 9) NH₄Cl
- 10) Soda

Hochdruckversuche
Lu 1

27. November 1943 Hu,

H. 27
H. Petzold
H. 19.

Betr. Verwertung von Schwelrückständen.

In der Anlage sind die Analysenwerte von Schwelrückständen aus der Braunkohlehydrierung aufgeführt, die uns als Proben von Leuna und Wesseling zugegangen sind:

Der Rückstand aus Wesseling enthält mit 6,5 % etwas mehr Schwefel als der aus Leuna, der 5,5 % S aufweist. Da die beiden Proben im CaO-Gehalt der Asche übereinstimmen, dürfte sich der Rückstand aus Wesseling mindestens ebenso gut zur H₂S-Gewinnung mittels Abfallsäure eignen wie der aus Leuna.

Während der Rückstand aus Wesseling einen Ölgehalt von rd. 4 % besitzt, der als normal anzusprechen ist, enthält der Schwelrückstand aus Leuna 26 % Benzollösliches. Von Dr. Jeltsch wurden 20 %, bezogen auf wasserhaltige Substanz, als üblich angegeben, eine in Leuna selbst untersuchte Momentprobe enthält noch 30 % Öl. Der Gesamtanfall an Hy-Rückstand beträgt 440 000 tate mit 20 % Wasser. Durch besseres Ausschwelen ließen sich mindestens 20 000 tate Öl zusätzlich gewinnen.

gez. Huffer
" Leonhardt

in der angelieferten Probe	Schwelrückstand Wesseling v. 17.9.43	Schwelrückstand Leuna v. 17.9.43
Flüchtige Bestandteile %	22,07	33,45
Fixer Kohlenstoff	18,45	4,95
Asche	56,98	56,68
Wasser	2,50	2,92
C	38,62	34,37
H	1,39	1,95
O	- 1)	1,18
N	0,46	0,45
S fl.	0,91	0,45
S ges.	6,38	5,44
Heizwert WE	3403	2991
Ascheanalyse: SiO ₂	5,74	9,78
Fe ₂ O ₃	29,00	19,78
Al ₂ O ₃	6,09	9,90
CaO	25,47	25,24
MgO	3,02	4,96
K ₂ O+Na ₂ O	0	2,11
SO ₃	27,70	24,28
P ₂ O ₅	0,12	0,21
Cl	Spur	Spur
TiO ₂	3,49	4,29
Schmelzpunkt °C	1163	1240
Schwelanalyse bes. auf Reinprobe		
Halbkoks %	94,49	71,60
Urteer	2,77	17,53
Wasser	1,70	5,27
Gas+Verl.	1,04	5,60
Bitumen (Rohprobe) %	4,29	25,95

1) Asche SO₄-haltig.