

Rubber- und Kautschuk-Gesellschaft
Chemisches Labor

C. 32 Holten, den 21. August 1941.

Betriebslabor I

I.1

3441 - 30/5.01 - 64

Herrn Dr. Schuff.

001113

Betr.: Versuche zur Ermittlung des Äthylengehaltes im Restgas der A.K. Anlage II(MD)

2. Äthylenversuch vom 6.5.1941. 10⁰⁰ - 13⁰⁰.

Versuchsordnung.

Es wurden drei Parallelversuche ausgeführt. Dazu wurde der an der Probestelle entnommene Gasstrom mit Hilfe von T-Stücken verzweigt. Der eine Zweigstrom (Versuch I) ging durch die Gasuhr über einen Adsorber, ganz wie sonst bei den Gasolbestimmungen im Restgas, nur die Beladung war niedriger gehalten. Ein anderer Zweigstrom (Versuch II) ging nach dem Gasmesser durch Kalilauge zur Entfernung des CO₂ und erst nach der Kalilaugewäsche durch den Aktivkohle-Adsorber. Vom dritten Zweigstrom (Versuch III) wurde einfach eine Dauerprobe entnommen, in allen drei Zweigen wurde vom abziehenden Gas stündlich eine Stichprobe entnommen, in der der Olefingehalt nach der Feinbestimmungsmethode mit Bromid-Bromatgemisch jodometrisch bestimmt wurde. Dies zur Kontrolle des Olefindurchschlages hinter den Adsorbieren und zur Feststellung der insgesamt vorhandenen Olefine im Original-Restgas. Die beiden Adsorber wurden dann ausgedämpft und das Abtriebsgas in der Pier'schen Kolonne destilliert. Auch das Original-Restgas wurde der Tieftemperatur-Siedeanalyse unterzogen. Gleichzeitig mit den Versuchen lief eine Dauerprobe des Abgases vom Kompressor zur Vorlage 44.

Analysen-Ergebnisse

1.) Elementarbestimmungen:	11 ^{oo}	12 ^{oo}	13 ^{oo}
In Original-Substanz nach A.K.A. II	0,263 Vol %	0,189 Vol %	0,266 Vol %
In Gas nach dem Abarten Versuch I.	0,27	0,27	0,176
In Gas nach CO ₂ - Methode und Abarten-Verf. s. II	0,266	0,266	0,269

2.) Grundanalysen (Gesamtanalysen)	CO ₂	CO	C ₂ H ₄	O ₂	C	H ₂	CO ₂ + CO	H ₂	C-Zahl	(berichtigt)
Probeball Nr. 65 Original-Substanz der A.K.A. II	22,8	0,1	2,4	2,2	9,5	11,6	11,8	39,5	1,15	
67 Abtriebsgas von Adm. Vers. I	28,1	0,3	3,1	4,2	3,5	0,2	19,0	41,8	1,48	
66 Abtriebsgas von Adm. Vers. II	16,0	0,8	3,9	1,0	4,3	4,0	30,5	39,5	1,83	
69 Abgas von Kom. zur Vorlage 44	25,7	7,9	19,1	0,4	1,9	0,3	38,6	5,9	2,06	

3.) Stickstoffanalysen (Methode: flüssige Leuchtgas)

Probeball Nr. Probe:	CO ₂	Inerte	Cl ₂	C ₂ H ₄	C ₂ H ₂	C ₂ H ₆	C ₃ H ₈	C ₄ H ₁₀	C ₅ H ₁₂
65 Original-Substanz A.K.A. II	22,8	0,9	6,7	4,5	2,7	0,6	-	-	-
67 Abtriebsgas von Versuch I	28,1	49,7	8,6	6,4	2,7	0,6	4,2	-	-
66 Abtriebsgas von Versuch II	16,0	20,4	10,0	12,1	3,5	0,8	7,3	-	-
69 Abgas von Kom. zur Vorlage 44	25,7	8,2	7,3	21,2	19,7	5,9	8,9	1,2	1,0

4.) Dichte:

Probeball Nr.	a) gefunden	b) aus der Stickstoffanalyse errechnet
65	0,778	0,882
67	1,102	1,123
66	1,052	1,011
69	1,219	1,219

Gase und Äthylengasverbleib.

auf die Quant- und Mischungen berechnet.

	Angewandte Liter (W) Gas	Ermittelte Liter (V) Mischungen	darin Vol I	auf Restgas bezogen Vol I	g je cbm Restgas	g je cbm Sy	g je cbm auf Gasol
Original-Verbleib: (Versuch III)	30,6	-	C ₂ H ₄ -	2,7	34,6	8,92	146,2
			C ₂ H ₆ -	0,4	7,08	2,01	100,2
			Gasol -	0,4	7,08	2,01	
Versuch I)	228,9	97,2	C ₂ H ₄ 2,7	0,472	5,98	1,58	38,9%
			C ₂ H ₆ 0,4	0,07	1,30	0,35	8,3%
			C ₂ H ₂ 4,2	0,735	10,01	3,08	91,7%
			Gasol 4,8	0,805	16,15	4,23	
Versuch II)	253,2	36,1	C ₂ H ₄ 3,5	0,223	2,80	0,73	27,1%
			C ₂ H ₆ 0,8	0,051	0,97	0,25	9,6%
			C ₂ H ₂ 7,3	0,464	9,37	2,45	80,6%
			Gasol 8,1	0,515	10,34	2,71	