

Oberhausen-Holteln, den 13. Juni 1939.

000336

Herren Prof. Martin
 Dr. Hagemann ✓
 Dir. Alberts
 Dr. Velde
 Dr. Schuff

Sekretariat Hg.	
Eingang:	22. 6. 1939
Lfd. Nr.:	2543
Beantw.:	✓

Betrifft:Zusatz von U.O.P. Inhibitoren bei unseren Poly.-Benzinen:

Für die Durchführung der Versuche wurde ein frisches Polymer-Benzin verwendet. Da schon das gewöhnliche Tageslicht beim Durchlaufen des Benzins durch den Kühler eine wesentliche Erhöhung der Peroxydzahl bewirkte, wurde durch schwarzen Anstrich der Glasapparaturen die Einwirkung des Lichtes verhindert. Der Benzindurchschnitt hatte folgende Eigenschaften:

d ₂₀	0,729
nd ₂₀	1,4208
Reid-Druck	0,20
Olefine n.F.	82 %
O.-Z. (C.F.R. Motor)	80,5
O.-Z. (C.F.R. (Motor) + Pb)	85,0
S.-B. °C	45°
S.-E. °C	206°

Die Destillation wurde am Tag der Erzeugung d. Poly.-Benzins durchgeführt. Der Inhibitor wurde gleich zu Beginn der Destillation dem Benzin in der vorgeschriebenen Weise und Menge zugesetzt, wobei zuerst die Wirkung der geringsten Zusatzmenge, die vorhergeschrieben war, ausprobiert wurde:

Probe 1 war ohne Inhibitor,

Probe 2 enthielt 0,01 Gew.% U.O.P. Inh. 1 bezog. auf Benzin,

Probe 3 enthielt 0,003 Gew.% U.O.P. Inh. 4 bezog. auf Benzin,

Probe 4 enthielt 0,0015 Gew.% Kresol bezog. auf Benzin.

Die 4 Proben wurden in der Abteilung von Herrn Dr. Velde in der Sauerstoffbombe bei 70° in der üblichen Weise untersucht und außerdem bei den Proben, die eine Induktionszeit von 240 Minuten aushielten, die Gesamtinduktionszeit bestimmt.

Die Ergebnisse waren folgende :

Probe	Peroxyde	Ind. Zeit	Bombentest	Ges. Ind.-Zeit
1	165 mg/l	65	338	65 Min.
2	20 mg/l	240	3	9,5 Std.
3	20 mg/l	240	8	9,5 Std.
4	145 mg/l	120	261	120 Min.

Die beiden Proben 2 u. 3, die mit U.O.P. Inhibitor versetzt worden waren, sind als gut zu bezeichnen, während die Wirkung von Kresol in der angewandten Menge (Probe 4) im Vergleich zum Benzin ohne Inhibitor sehr gering ist.

Für die nächsten 4 Proben wurde dasselbe Poly-Benzin verwendet, das ca. 14 Tage in Aluminiumflaschen roh aufbewahrt worden war und nachher erst bis 200° abdestilliert wurde, wobei auch gleich am Anfang der Destillation dem Benzin der Inhibitor - und zwar diesmal - in der stärksten vorgeschriebenen Konzentration zugegeben wurde:

Probe	Inhibitor	Menge Gew. %	Peroxyde mg/l	Ind. Zeit Min.	Bombentest mg	Ges. Ind. Zeit	(C.F.R. O.Z. Motor)
5	-	-	8	200	103	200	83,2
6	U.O.P.1	0,06	-	240	1	ca. 19 Std.	83,7
7	U.O.P.4	0,012	1	240	1	ca. 19 Std.	82,7
8	o-Kresol	0,06	6	240	3	ca. 19 Std.	82,2

Diese Resultate würden besagen, daß die Peroxyd- u. Gumbildung im Anfang sehr schnell vor sich geht, daß aber durch eine Destillation, die nach einigen Tagen Lagerung durchgeführt wird, eine neue Peroxyd- u. Gumbildung stark zurückgedrängt wird. Die Oktanzahlen dieser Produkte liegen zwischen 82-83, auch ein Beweis, daß die Peroxydbildung gering sein muß. Diese Resultate stimmen allerdings mit den früher gemachten Erfahrungen auf dem Gebiete der Alterung nicht überein und müssen durch systematische Versuche noch weiter untersucht werden.

Doch kann bereits gesagt werden, daß die U.O.P. Inhibitoren für unsere Polymer-Benzine gut zu verwenden sind, da sie schon in geringster Dosierung gute Resultate erzielen.

Hann Liske