

B-76

I.G. FARBENINDUSTRIE AKTIENGESellschaft LUDWIGSHAFEN/RHEIN
Technischer Prüfstand Oppau

Kurzbericht Nr. 356

Über

Oktanzahlbestimmung von Treibgasen

Abgeschlossen am 14.1.1943 Gr.

Bearbeiter: Ing. E. Slinger

Die vorliegende Ausfertigung 9 enthält

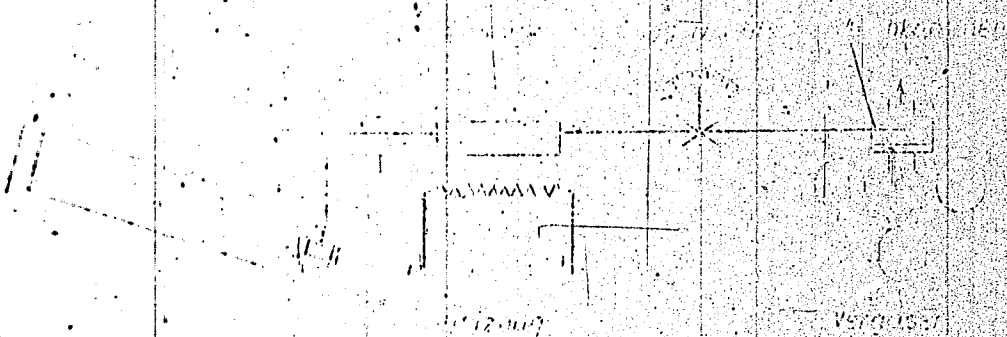
4 Textblätter.

27766

Oktanzahlbestimmung von Treibgasen

Die im Schrifttum angegebenen Oktanzahlen von Treibgasen sind oft widersprechend oder ungenau, weil die Prüfweise nicht vermerkt worden ist. Deshalb sind zu nachfolgenden einige Messwerte zusammengestellt, die den Meinungen des Technischen Prüfsta des Oppau an eingesandten Proben erhalten worden sind. Die genaue Zusammensetzung der Gasproben war nicht bekannt.

Die Oktanzahlen wurden an einem IG-Prüfmotor bestimmt, bei dem der Vergaser an ein Mischgehäuss angeflanscht ist.



Es kann also wahlweise entweder mit Gas (Probe) oder mit Benzin (Brennstoff) gefahren werden. In üblicher Weise strömt das Gas aus

der Flasche über das vorgewärmte Druckminderventil durch den Regelhahn und das Mischgehäuse in den Motor. Mit dem Regelhahn wird das Gas-Luft-Gemisch auf grösste Klopfstärke eingestellt. Folgende Werte wurden erhalten:

Tafel 11 Versuchsergebnisse

Kraftstoff	Herkunft	KOZ	MOZ	Unterschied
Treibgas	Autobetrieb Lu.	100	33,5	16,5
Treibgas	Anorgana	99	82	17
Propan rein	Ammoniaklabor	109	96,5	12,5
Isobutylen	Oppau Vers.	104,5	87	16,5
Butylen (70-90%)	Techn. Versuch II	99,5	83	16,5
Dimethylether	Butyl-Deut.	100	100	
Propan-Propylion-Gemisch	Techn. Versuch II	108,5	93,0	15,5
Propan-Isobutylen "	Techn. Versuch II	101,5	89	12,5
70% Isobutylen Rest größtentails Propylen	Ammoniaklabor	103,5	85,5	18
Wasserstoff	Ammoniaklabor		62,5	
Ammoniak	Ammoniaklabor		klopft nicht	

Infolge des geringen Gemischheizwertes ist bei den Versuchen mit Wasserstoff und Ammoniak die Motorenleistung zurückgegangen. Probe und Vergleichsmischung sind deshalb bei verschiedener Belastung gefahren worden, worauf besonders hingewiesen wird. Die Treibgase erweisen sich mit rund 16 OZ Unterschied je nach den Betriebsbedingungen als sehr

temperatursensibel. Bemerkenswerterweise zeigt auch die als Propan re bezeichnete Probe des Ammoniaklabors diese starke Abhängigkeit von der Betriebsweise. Bei allen Treibgasen liegt der Klopfwert über dem der handelsüblichen Benzine.

Bibliographie

- Klotz: Brennstoff-Chemie 1937, S. 115
- Jahn & Hentze: Brennstoff- und Kesselwirtschaft Oktober 1940
- Sorrell: Brennstoff 1941, S. 73 und 76
- Haus Krefeld: Zeitschrift 1942, Nr. 11

finger

Nachtrag zum Kurzbericht Nr. 356 über Oktanzahlbestimmung von Treibgasen

Tafel 2: Weitere Versuchsergebnisse

Kraftstoff	Herkunft	ROZ	MOZ	Unterschied
Äthan	Flaschenlager Op. 51	102	102,5	0,5
Propan	Flaschenlager Op. 51	102	115	13
Butan	Flaschenlager Op. 51	95	90,5	4,5
Butylen (35% Butylen + 65% Butan)	Techn. Versuch II	100	88	12
Monoisobutylen 470	Techn. Prüfstand	104,5	87	17,5
K. 1164 (70 bis 80% Isobutylen)	Ammonlabor	105	86	19
Dimethylether techn.	Butyl-Deet.	0	0	0
50% Diäthylether + 50% Propan/Butan	" "	87	75,5	11,5
20% Dimethylether + 80% Propan/Butan	" "	98,5	83	15,5