

Temperaturempfindlichkeit von Bezugskraftstoffen  
bei der Octanzahlbestimmung.

Von Dipl.-Ing.Knafl, OLEX, Bln.-Rummelsburg.

Infolge ihrer gleichen Temperaturempfindlichkeit sollten bei der Octanzahlmessung aromatenhaltige Kraftstoffe mit aromatenhaltigen Bezugsstoffen verglichen werden, denn beim Vergleich chemisch stark verschiedener Stoffe müssen Fehlmessungen infolge von Streuungen auftreten, wie dies hinsichtlich der mit Benzol aufgestellten Eichkurve allgemein zugegeben wird. Streuungen der Eichkurve können erfaßt und ausgeschaltet werden (s.Mitteilungen des Olex-Prüfstandes vom 21.5.41, S.4 f), Streuungen bei der Prüfung von Kraftstoffmustern unter Verwendung paraffinischer Unterbezugskraftstoffe sind dagegen schwer bzw. nicht zu erfassen, weil das Ausmaß der Streuung vom Gehalt an Aromaten abhängt und sich außerdem kurzfristig ändern kann.

Die Temperaturabhängigkeit der mit Z 1 und Reinbenzol ermittelten Octanzahlen wurde dadurch bestimmt, daß bei der Motormethode die Octanzahlen mit Gemischvorwärmungstemperaturen von 150, 127 und 95°C gemessen wurden. Dabei ergaben sich für einen Kraftstoff der Zusammensetzung

55 Vol.-% Fliegerbenzin  
45 " Benzol  
0,12 " Bleitetraäthyl

folgende Vergleichswerte:

Temperatur	OZ mit Z 1 ermittelt	Diff.	OZ mit Reinbenzol ermittelt	Diff.
150°C	93,6	1,4	95,1	0,2
127	95,0		95,3	
95	97,0	3,4	96,0	0,9

Eine Temperaturänderung wirkt sich also beim Arbeiten mit Z 1 bedeutend stärker aus als beim Arbeiten mit Reinbenzol.

Bei einem benzolfreien Grundbenzin wirkte sich eine Temperaturänderung bei Verwendung von Z 1 und Reinbenzol praktisch im gleichen Maße aus:

Temperatur	OZ mit Z 1 ermittelt	Diff.	OZ mit Reinbenzol ermittelt	Diff.
150°C	59,7	0,3	59,8	0,5
127	59,4		59,3	

Da beim Betrieb eines Prüfmotors mit Schwankungen seines thermischen Zustandes gerechnet werden muß, so würde bei der Prüfung von aromatenhaltigen Kraftstoffen durch die Verwendung von paraffinischen Bezugskraftstoffen von vornherein eine mögliche Fehlerquelle hereingetragen. Da dies vor allem für Abnahmestellen ausgeschlossen sein muß, erscheint die Verwendung eines zweiten paraffinischen Unterbezugskraftstoffen, wie Z 1, unzulässig.