

(10)

2744-30/5.05-61

Herrn Dir. Dr. Grimme

C13. Oberingenieur

Aktenvermerk

Motorenprüfstand, den 28.5.41

Da/B1.

Betr.: Mischungen von Stabil- und Leichtbenzin / Mischungsregel.

Um festzustellen in wie weit bei Mischungen aus Überwiegend Stabilbenzin und einer geringeren Menge Leichtbenzin die Mischungsregel angewendet werden kann, wurde

Stabilbenzin aus Tank 22 vom 23.4.41

Leichtbenzin " " 16 " " " "

in den Verhältnissen 90/10, 85,15 und 80/20 gemischt. Es wurden die wichtigsten Analysendaten sowohl von den einzelnen Komponenten, als auch von den Mischungen ermittelt. Ebenso wurden von den Mischungen die Analysendaten nach der Mischungsregel errechnet.

Die Analysendaten der Mischungskomponente sind in Anlage 1 aufgeführt. In Anlage 2 bis 4 sind für die 3 Mischungen jeweils die nach der Mischungsregel berechneten Analysendaten den gefundenen gegenübergestellt. Den Siedekurven ist zu entnehmen, daß einige Zahlen etwas ausgefallene Werte darstellen. Dieselben sind eingeklammert, außerhalb der Klammer befindet sich der Kurvenwert. Bei den nach der Mischungsregel für die Mischungen berechneten, und zwar eingeklammerten Zahlen befinden sich außerhalb der Klammer diejenigen Werte, welche sich anhand der Kurvenwerte errechnen lassen. Die korrigierten, bzw. Kurvenwerte müssen bei der Gegenüberstellung als richtiger gewertet werden, da einzelne Fehlmessungen bei der Siedeanalyse unvermeidbar sind.

Mit annähernder Genauigkeit ist die Mischungsregel bei folgenden Analysendaten verwendbar:

- Wichte bei 15°C
- OZ
- Dampfdruck
- Siedelage außer Siedebeginn
- Flüchtigkeit
- 75°-Pkt.
- K.Z.

Lediglich der Siedebeginn wird nicht wesentlich durch die Beimischung von Leichtbenzin mit höherem Siedebeginn beeinflusst.

Anlagen

[Handwritten signature]

Anlage

	Stabilbenzin Tk.22 vom 23.4.41	Leichtbenzin Tk.16 vom 23.4.41
Wichte b.15°C:	0,6775	0,710
Dampfdruck:	0,77	0,32
DZ	60,5	21,6
Siedebeginn:	42,0	61
bis 50°	4,5	-
" 70°	(39,0) 38 k	0,5
" 100°	(67,5) 69,0 k	8
" 120°	82	(34) 30 k
" 130°	87	49
" 150°	94	91
95% bei	154,8	154
Siedeende 97%	165	167
Flüchtigkeit:	23,7	ca.1
75°-kt.:	47	0
Verlust:	2,0	ca.1
KZ	(88,3) 87,9 k	128

Anlage 2

Mischung

90/10

	berechnet	gefunden
Wichte b. 15°C:	0,681	0,681
Dampfdruck:	(0,725)	0,71
OZ	56,7	57,2
Siedebeginn		43
bis 50°	4,0	5,0
" 70°	(35,2) 34,3 k	(34,5) 34,0 k
" 100°	(61,6) 62,9 k	62,5
" 120°	76,9	(77,4) 77,8 k
" 130°	83,2	(85,0) 84,2 k
" 150°	93,6	93,4
95% bei:	154,7	154,8
Siedeende 97%:		164/96,5%
Flüchtigkeit:	21,5	21,2
75°-Pkt.	42,3	(42,5) 41,8 k
KZ	(92,3) 91,9 k	(91,7) 91,6 k

Anlage 3Mischung
85/15

	berechnet	gefunden
Wichte b.15°C:	0,6825	0,682
Dampfdruck:	0,703	0,70
OZ	54,6	55,4
Siedebeginn	-	43,2
bis 50°C:	4,0	4,0
" 70°C:	(33,3) 32,4 k	(32,1) 32,8 k
" 100°C:	(58,6) 59,8 k	(60,3) 62 k
" 120°C:	74,2	76,5
" 130°C:	81,4	83,2
" 150°C:	93,5	93,3
95% bei:	154,7	154,6
Siedeende 97%:	-	164
Flüchtigkeit:	20,3	(19,5) 20,0 k
75°-Pkt.:	40,0	40,5
KZ	(94,2) 93,9 k	(92,9) 92,6 k

Anlage 4

Mischung
80/20

	berechnet	gefunden
Wichte b. 15°C:	0,684	0,684
Dampfdruck:	0,68	0,67
OZ	52,7	52,4
Siedebeginn:	-	45,4
bis 50°C:	3,5	3,5
" 70°C:	(31,3) 30,5 k	(29,0) 28,5 k
" 100°C:	(55,6) 56,8 k	58,6
" 120°C:	71,6	(72,9) 75,0 k
" 130°C:	79,4	81,7 82 k
" 150°C:	93,4	94,5
95% bei	154,6	151,0
Siedeeinde:	-	171
Flüchtigkeit:	19,2	17,2
75°-kt.:	37,6	(37,0) 35,7
KZ	(96,2) 95,9 k	(95,6) 95,1 k

verschieden sein kann:

	Grund - O.K.	Spritz-Empfindlichkeit
Leuna 898	51	1.0 O.K. / 10 Spr
" 918	64	0.9 " "
Stabilbenzin	54	0.8 " "
Ruhrbenzin	60	0.8 - 0.7 " "

Berücksichtigt man, dass bei 2 Benzinen mit verschiedener Grund-Oktanzahl die Steigerung der Klopfestigkeit durch irgendwelche geeignete Zusätze, wie hier z.B. Sprit, bei dem er sich weniger Klopfesten Benzin grösser ist als bei dem Benzin mit höherer Oktanzahl, so bleibt bei obigen Zahlen doch die allgemeine Feststellung, dass unsere Benzine eine deutlich geringere Spritzempfindlichkeit aufweisen als z.B. Leuna - Benzin. D.h., praktisch gesprochen, bei gleicher Grund - Oktanzahl sind zur Erzielung einer bestimmten Oktanzahl bei Fließertank mit sehr ste Sprit erforderlich wie z.B. bei Leunabenzin. Ursache hierfür kann durchaus die Tatsache sein, dass die Klopfestigkeit unseres Benzins im Gegensatz zu Leuna-Benzin fast nur durch ungesättigte Kbst. bedingt ist. Eine Bestätigung hierfür wäre evtl. dadurch zu erlangen, dass Eruckbenzin, welches sich ebenfalls durch hohen Ungesättigtheitsgehalt auszeichnet, auf seine Spritzempfindlichkeit untersucht wird. Andererseits würde in unseren Benzinen bisweilen ein geringere Katalysatorkomplexion vorliegen, dessen Fehlen oder Inwesenheit ebenfalls bei entsprechenden eigenen Untersuchungen durchaus zu berücksichtigen ist.

Die gleiche Ursache liegt ebenfalls auch bei dem Ertrag bei den Mischungs-Versuchungen gemachten Beobachtungen vor, wo eine grosse Anzahl von Stabil- und Ruhrbenzinen mit v. a. hinreichende Spritzempfindlichkeit zeigen aufweisen, was zwar notwendig in den Grenzen von 0.4 - 0.6. 1.00 ist. D.h. unser eigenes Benzin schon bisweilen stark beeinflusst in seiner Spritzempfindlichkeit, so dass es nicht für eine bestimmte Verleibung, die Ursache zu finden. Alle diese Feststellungen sind bei weiterer Versuchsreihe, verschiedenenartigen, hervorzuheben.