

I. G. FARBENINDUSTRIE AKTIENGESELLSCHAFT

DRAHTWORT
Anilinfabrik
Ludwigshafenrheinh.

FERNRUF
Nr. 6498

EMPFANGSBAHNHOF
Ludwigshafen (Rhein)
Anilinfabrik

GESCHAFTSZEIT
8-17 Uhr, Samstags 8-13 Uhr
BESUCHE
9-12 Uhr, außer Montags
und Samstags

POSTANSCHRIFT DES ABSENDERS
I. G. Farbenindustrie Aktiengesellschaft Ludwigshafen a. Rh.

Herrn Dr. Z o r n
Ammoniakwerk Merseburg G.m.b.H.

00707

L e u n a * W e r k e
Krs. Merseburg

Ihre Zeichen

Ihre Nachricht vom

Unsere Nachricht vom

Unsere Zeichen

LUDWIGSHAFEN A. RH.

TA/TPr.Op.471 Ha. 17. Juni 1941 Gr.

Betreff

Schmierölprüfung

Wir haben Ihre Eisenbahnachsenöle nocheinmal auf Kältebeständigkeit geprüft und zwar sowohl im I.G.-Kältekasten als auch im Schwaigerapparat. Die Prüfung im I.G.-Kältekasten erfolgte bei -30°C unter Verwendung einer Welle von $60\text{mm}\varnothing$ und eines Lagerrings von 20 mm Breite. Bei einer Umdrehungszahl der Welle von 60 in der Minute beträgt die Umfangsgeschwindigkeit 18,8 cm/sek.

Da es nicht möglich war im Schwaigerapparat die Temperatur von -30°C zu erreichen, wurde die Prüfung der Öle bei -28°C vorgenommen. Um festzustellen, ob ähnlich wie bei Fetten (s. Bericht Nr. 453) eine Abhängigkeit von der Scherge - schwindigkeit vorhanden ist, wurde als Anhängengewicht zur Erzeugung des Drehmoments nicht nur das normale von 0,9 kg sondern auch ein Gewicht von 6 kg verwendet. Die Umfangsgeschwindigkeit lag bei dem normalen Gewicht zwischen 0,02 bis 0,12 cm/sek und bei 6 kg zwischen 0,2 bis 0,9 cm/sek.

In nachfolgender Tabelle sind die Ergebnisse zusammengestellt, wobei auch die von Ihnen im Höppler-Viskosimeter beigefügt sind. Die angegebenen Werte sind Mittelwerte aus 3 bis 4 Versuchen.

-2-



643-657-10M-420-9096011B

Konten: Reichsbank-Giro-Konto Nr. 82 Postscheckkonto Nr. 5816 Ludwigshafen a. Rh.

I. G. FARBENINDUSTRIE AKTIENGESELLSCHAFT LUDWIGSHAFEN A. RH.

00708

Unsere Zeichen

Tag

Blatt

An Herrn Dr. Zorn, Leuna,

TA/TPr.Op.471 Ha. 17.6.41

2)

	I.G.-Kälte - kasten	Schwaigerapparat		Höppler - viskosimeter	
		Anhängegewicht 6 kg -28°C	Anhängegewicht 0,9 kg -28°C	-30°C	
	Haftfestig - keit kg/cm ²	Viskosität cP.	Viskosität cP.	Viskosität cSt.	cP
Mü 2/166 n	3,69	132700	157500	208000	200 000
Mü 2/1 n	2,09	49700	56000	118000	112570
Mü 2/61 n	1,84	44350	51200	38400	36477
Mü 2/191	2,72	75300	88300	304500	299560
Mü 2/194 n	1,92	59700	77800	122300	115700
Ölmischung	2,56	74200	86200	74800	71730
12 Tl.Lö 436+88 Tl.Ö	1,57	28700	34300	26600	25515
Mü 2/166 III	3,62	129000	147400	123800	116950
Mü 2/1 III	1,81	50800	46200	53800	51400
Mü 2/61 III	1,70	43400	50300	40600	38580
Mü 2/191 III	3,05	81000	89300	303000	291800
Mü 2/194 III	1,64	58600	84800	-	-
Mischung 5a	1,75	63800	75400	74300	71255
Mischung 5b	1,21	28500	30300	25600	24556

In der Anlage sind die Werte graphisch aufgetragen. Besonders auffallend ist dabei, dass die Öle Mü 2/191 und Mü 2/191 III im Höpplerviskosimeter sehr hohe Zähigkeiten ergeben, während im Schwaigerapparat und im I.G.-Kältekasten Werte von mittlerer Höhe gemessen wurden. Bei Mü 2/166 und Mü 2/166 III und Öl -mischung liegen die Verhältnisse umgekehrt. Das Höpplerviskosimeter stimmt also bei diesen tiefen Temperaturen weder mit dem I.G.-Kältekasten noch mit dem Schwaigerapparat befriedigend überein.

I. G. FARBENINDUSTRIE AKTIENGESELLSCHAFT LUDWIGSHAFEN A. RH.

00709

Unsere Zeichen

Tag

Blatt

An Herrn Dr. Zorn, Leuna,

TA/TPr.Op.471 Ha.

17.6.41

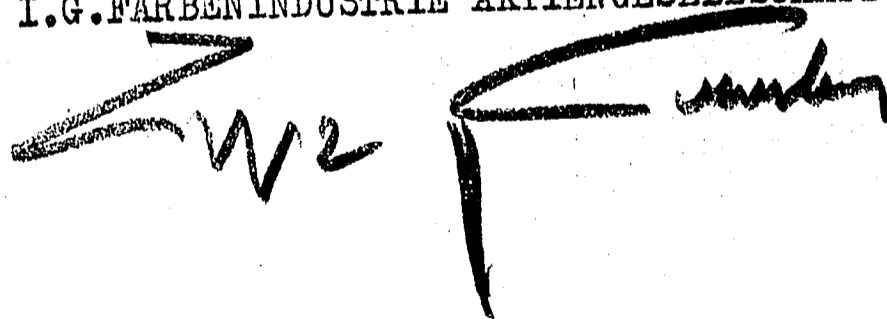
2)

Zu einem besseren Ergebnis kommt man bei einem Vergleich zwischen Schwaigerapparat und I.G.-Kältekasten. Im grossen ganzen ist die Übereinstimmung gut, lediglich Mü 2/194 n und Mü 2/194 III fallen durch sehr niedrige Haftfestigkeiten auf, obwohl die im Schwaigerapparat gemessenen Zähigkeiten verhältnismässig hoch liegen. Es wurde vermutet, dass dieser Unterschied ähnlich wie bei den Fetten in den verschiedenen Schergeschwindigkeiten, die bei den beiden Geräten angewandt werden, zu suchen ist. Aus diesem Grund wurden die Versuche im Schwaigerapparat nicht nur bei Verwendung des normalen sondern auch eines höheren Gewichtes durchgeführt, wobei entsprechend höhere Schergeschwindigkeiten erzielt wurden. Dabei wurden bei allen Ölen etwas geringere Zähigkeiten gemessen als bei normalem Gewicht. Der nach diesen beiden Messmethoden erzielte Zähigkeitsunterschied war bei den verschiedenen Ölen verschieden und bei Mü 2/194 n und Mü 2/194 III auffallend gross. Damit ist bewiesen, dass der bei diesen beiden Ölen besonders stark auftretende Unterschied zwischen Schwaigerapparat und I.G.-Kältekasten tatsächlich auf die verschiedenen Schergeschwindigkeiten zurückzuführen ist.

Da wir diese Erscheinung eingehender untersuchen möchten, bitten wir Sie um Mitteilung, ob sich auf Grund der Zusammensetzung der beiden Öle feststellen lässt, welche Stoffe ein derartiges Verhalten hervorrufen. Vielleicht ist es Ihnen möglich ein Öl herzustellen, das diese Erscheinung in besonders auffallendem Masse zeigt. Wir haben an diesen Versuchen besonderes Interesse, da wir hier eine Möglichkeit sehen, die Ergebnisse aus den beiden Geräten sowohl untereinander als auch in ihrem Verhältnis zu der Praxis zu vergleichen.

Heil Hitler!

I.G.FARBENINDUSTRIE AKTIENGESELLSCHAFT



1 Anlage

Vergleichswerte zw. Schwaigerapparat 00710

J. G. Kältekasten und Höpplerviskosimeter.

