

2062

II. Alkohole, Ester, Ketone

B. Mehrwertige Alkohole

G

B42

2063

Firma  
H e s c h o

Herrnsdorf / Thür.

RB-Nr. 0/0545/0004

\* ZE-Na/Wo. \*

\* Dr. Schm./Sch. \*  
\* P.III. 4657 \*

2. September 1943

Glycerol M.

Da wir in der Zwischenzeit damit beschäftigt waren, Versuche auszuführen, unter welchen Bedingungen wir Ihnen unser Glycerol M in flüssiger Form liefern, bzw. Sie sich selbst herstellen können, kommen wir erst heute zur Beantwortung Ihrer Schreiben vom 31.7., bzw. 24.8.43.

Wir ermittelten zunächst die Stockpunkte nach Din DW.M. von Glycerol M - Wasser, bzw. Alkohol-Mischungen. Als Alkohol kam sek. Butylalkohol zur Anwendung. Hierbei erhielten wir folgende Ergebnisse:

a) Glycerol M - Wasser (dest.)

1)	Glycerol M - 3 % H <sub>2</sub> O	=	-6,5°
2)	" - 6 % "	=	-11,3°
3)	" - 9 % "	=	-19,0°
4)	" - 12 % "	=	-23,3°
5)	" - 15 % "	=	-26,5°

b) Glycerol M - Alkohol

1)	Glycerol M	-	3 % Alkohol	=	-3,0°
2)	"	-	6 % "	=	-5,5°
3)	"	-	9 % "	=	-8,3°
4)	"	-	12 % "	=	-13,0°
5)	"	-	15 % "	=	-15,5°

Nach dem Wiederauftauen und Stehenlassen der Proben merkten wir, dass sich nach einiger Zeit, vor allem in der Lösung mit 3 % Wasser, bzw. Alkohol-Zusatz, Glycerol M-Kristalle ausschieden. Auf Grund dieser Beobachtung führten wir mit den angegebenen Glycerol M - Wasser-Lösungen in einem Thermostaten Versuche durch, die jeweils 3-mal 24 Stunden bei einer bestimmten und konstant gehaltenen Temperatur liefen, um auf diese Weise durch Veränderung der Versuchstemperaturen den ersten Ausflockungspunkt der Glycerol M-Kristalle feststellen zu können und erhielten hierbei folgende Ergebnisse:

72-Stündige Thermostaten-Versuche zur Feststellung des Auftretens der ersten Kristallkeime bei Glycerol M - Wasser - Mischungen.

20°C

Ausscheidung von Glycerol M: Glycerol M - 3 % Wasser

10°C

Ausscheidung von Glycerol M: Glycerol M - 9 %, bzw. 12 % Wasser

0°C

Keine Glycerol M-Kristalle: Glycerol M - 6 %, bzw. 15 % Wasser

Das eigenartige Verhalten der Glycerol M-Lösung mit 6 % Wasser veranlasste uns, zwei weitere gleiche Ansätze auf ihre Beständigkeit bei 0° zu untersuchen. Nach insgesamt 1 Woche Versuchsdauer bei 0°

zeigte die erste der drei angesetzten 94 %igen Glycerol M-Wasser-Lösungen Ausflockungen von Glycerol M, während die zwei späteren zu Kontrollzwecken angesetzten 94 %igen Lösungen noch unverändert waren. Obschon die Tatsache an und für sich unwahrscheinlich ist, kann man auf Grund der gemachten Feststellungen zu der Annahme neigen, dass bei einer 94 %igen Glycerol M-Wasser-Lösung ein Optimum an Beständigkeit vorliegt; wir halten es jedenfalls für angebracht, Ihnen diese Einzeilergebnisse mitzuteilen.

Abschliessend ergaben diese Versuche für Sie ungefähr folgendes:

- 1) Bei sofortiger Verwendungsmöglichkeit des Glycerol M reicht ein Zusatz von 3 % Wasser aus, um Glycerol M auch bei 0° in flüssiger Form zu erhalten;
- 2) Bei einer Verwendungsmöglichkeit von Glycerol M bei 0°, die sich über eine längere Zeitdauer erstreckt, ist es ratsam, eine 85 %ige, bzw. auch 94 %ige Lösung von Glycerol M in Wasser zu verwenden.

Betr. der Liefermöglichkeit von 150-250 kg Glycerol M pro Monat müssen wir Ihnen mitteilen, dass wir leider z.Zt. noch nicht in der Lage sind, diese Mengen zu liefern, da wir Glycerol M bisher noch nicht in technischem Masstab herstellen. Wir stehen aber z.Zt. in Unterhandlungen und können Ihnen evtl. in Kürze - schon vor Fertigstellung unserer Anlage - die gewünschten Mengen zukommen lassen; wir würden Sie dann hierüber frühzeitig in Kenntnis setzen.

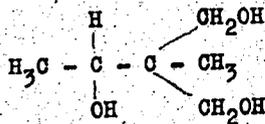
Da wir z.Zt. mit der technischen Entwicklung unserer mehrwertigen Alkohole auf das Kusserste in Anspruch genommen sind, können wir Ihnen leider keinen unserer Herren zwecks Erörterung Ihrer Probleme entsenden, sind aber - falls sich die Möglichkeit bietet, diese Besprechungen in unserem Werk oder gelegentlich des Besuches eines Ihrer Herren in dieser Gegend, abzuhalten - selbstverständlich gern dazu bereit.

Treibstoffwerk Rheinpreußen  
Laboratorium

*J. J. J.*

Glycerol M.

2066



Erweichungspunkt: ca. 50°C

Siedepunkt:  $Kp_{13} = 166 - 168^\circ\text{C}$

Löslich in H<sub>2</sub>O - Alkohol.

Stockpunkt-Bestimmungen im Vergleich zu Glycerin.

- a) mit Wasser als Lösungsmittel  
 b) mit sek. Butylalkohol als Lösungsmittel.

a) Glycerol M, bzw. Glycerin - Wasser - Mischungen

I. <u>Glycerol M - Wasser</u>		II. <u>Glycerin - Wasser</u>	
97 1/3 % - Lösung	= -6,5°		= -32,5°
94 1/8 % "	= -11,3°		= -36,5°
91 1/9 % "	= -19°		= -40,5°
88 1/12 % "	= -23,3°		= -44°
85 % "	= -26,5°		= -48,6°

b) Glycerol M, bzw. Glycerin - sek. Butylalkohol - Mischungen

I. <u>Glycerol M - Alkohol</u>		II. <u>Glycerin - Alkohol</u>	
97 1/3 % - Lösung	= -3°		= -28°
94 1/8 % "	= -5,5°		= -31,2°
91 1/9 % "	= -8,3°		= -32,8°
88 1/12 % "	= -13°		= -33°
85 % "	= -15,5°		= -33,3°

3-Tägige Thermostaten-Versuche zur Feststellung des Auftretens der ersten Kristallkeime bei Glycerol-Wasser-Mischungen

20°C

Ausscheidung von Glycerol M : <sup>470/</sup> 3 %-Lösung

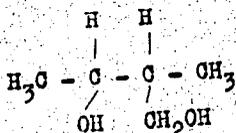
10°C

Ausscheidung von Glycerol M : <sup>470/ 88 1/2</sup> 9% - 12 %-Lösung

0°C

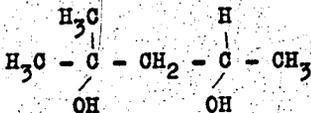
Keine Glycerol M-Kristalle: <sup>470/ 85</sup> 8% - 15 %-Lösung

Glykol M



Siedepunkt:	Kp <sub>10</sub> = 108-110°C
Dichte b. 20°C:	0,9883
Säurezahl:	0,25 mg KOH/g
Flammpunkt im offenen Tiegel:	110°C
Viscosität b. 20°C:	43° Engler
" b. 50°C:	4,87° Engler
n <sub>D</sub> <sup>20</sup> :	1,4480
Stockpunkt nach Din DVM:	- 34°
Löslich in H <sub>2</sub> O + Alkohol	

Glykol D



Siedepunkt:  $Kp_{13} = 95-98^\circ\text{C}$

Dichte bei  $20^\circ\text{C}$ : 0,920

$n_D^{20}$ : 1,4286

Löslich in Wasser + Alkohol.