

研究實驗成績報告(秘)第三號目次

1. 目 的	31
2. 成 果	31
3. 試 料	32
4. 裝置及方法	32
5. 實驗結果	33
(1) 溫 度	33
(2) 槽 內 壓 力	38
(3) 揮發油性狀の變化	47
6. 油槽の腐蝕	51
7. 總 括	54

揮發油類の密閉貯藏に關する實驗報告

海軍燃料廠研究部々員

海軍技師 秋 田 穰

海軍燃料廠研究部附

技 生 小 西 治 市

原 田 巖

西 田 安 吉

1. 目 的

各種揮發油を密閉貯藏する場合其の變質及槽内壓力を測定し油槽の保安及密閉貯藏法の適否に關する參考資料を得るを目的とす

2. 成 果

航空一號・同二號・同三號・同四號及普通揮發油並「モーターベンゾール」を鐵製油槽内に密閉貯藏する場合の槽内壓力及揮發油類の變質に就き實驗せり 槽内壓力は揮發油及外温により異なること勿論なるも實驗の結果一ケ年間に於ける最高温度攝氏 41 度にして槽内最高壓力は 8.5 呎/□ なり 而して直溜揮發類は沈降せる水分或は大氣中に著しく濕氣を有する場合の外油槽の腐蝕發錆を認めざるも硫黄含有量大なる分解揮發油及「モーターベンゾール」に於ては稍腐蝕發錆を認め水分の溶解度大なる「モーターベンゾール」に於ては特に其の程度大なり

3. 試 料

本實驗に於ける試料としては現在海軍に於て使用せる各種揮發油に亘るを必要と認め次の6種を選び實驗を行ひたり

航空一號揮發油	日本石油株式會社製品
航空二號揮發油	同 上
航空三號揮發油	本廠製油部製品
航空四號揮發油	日本石油株式會社製品
普通揮發油	本廠製油部製品
「モーターベンゾール」	八幡製鐵所製品

各試料の一般性狀は實驗結果の項に取纏め記述せり

4. 装 置 及 方 法

本實驗に用ひたる油槽は鐵製圓筒形横置型、内容約 130 立外部に白色塗料を施したるものにして毎平方時に就き水壓 30 呎に耐ふる強度を有し又 30 呎の氣密試驗に對し漏洩を認めざりしものなり 然れども尙漏洩なきを確むる爲實驗中毎週 1 回最高壓を示せる時機を選び石鹼水を以て漏洩の有無を檢査せり

本油槽 6 個を構内露天に一列に配置し各槽毎に寒暖計及壓力計を裝備せり壓力計は當初「ボルドン」型壓力計を使用せるも後指度の正確と減壓の程度を知るに便なる爲水銀壓力計に變更せり又外温を測定するため東西兩方向に面し裝備せる 2 個の寒暖計により測定す

本油槽内に前記 6 種の試油を各 120 立宛容れ密閉す 即ち槽内油量は略油槽内容の 90% に相當す 次で日々温度及壓力の測定を行ふと共に毎二ヶ月に試料をとり分溜試驗及比重の測定を行ひ性狀變化の狀況を檢

査せり

5. 實 驗 結 果

本實驗は昭和 3 年 9 月 1 日より翌 4 年 8 月 31 日に至る滿一ケ年間に亘り施行せるものにして實驗結果は次の如し

(1) 温 度

・槽内試油温度及外氣温度は日々午前 4 時、同 8 時、同 10 時、正午、午後 2 時、同 4 時、同 8 時及同 12 時の 8 回に亘り測定せり 今一ヶ月の平均温度にて最高及最低を示せる二月及八月に於ける測定結果を示せば第一表の如し 表中天候は温度測定の際に於ける狀況を示すものなり其の他の各月に於ける測定結果を擧ぐるは徒に煩を増すのみなるを以て省略せり

第一表 試油及

(1) 昭和四年二月

日	天								候				外			
	午前4時	午前8時	午前10時	正午	午後2時	午後4時	午後8時	午後12時	午前4時	午前8時	午前10時	正午	午前4時	午前8時	午前10時	正午
1	晴	晴	晴	晴	晴	晴	晴	晴	1.0	0	8.0	12.1				
2	小雪	雪	雪	雪	雪	小雪	小雪	晴	-3.0	-2.0	1.0	3.5				
3	曇	曇	晴	曇	曇	曇	晴	晴	-2.0	2.0	7.0	7.5				
4	晴	晴	晴	雪	雪	雪	小雪	小雪	-2.3	0.8	8.2	8.4				
5	曇	曇	曇	曇	曇	曇	曇	曇	5.3	3.5	4.5	8.5				
6	曇	曇	曇	曇	曇	曇	曇	曇	3.0	4.0	4.8	6.2				
7	曇	晴	晴	晴	晴	晴	晴	晴	2.0	8.9	9.8	11.0				
8	晴	晴	晴	曇	曇	曇	晴	雨	-1.0	0	8.5	7.5				
9	雨	曇	晴	曇	晴	晴	曇	晴	6.5	3.0	7.5	5.5				
10	曇	晴	晴	雪	雪	雪	雪	雪	0	-1.0	5.0	3.5				
11	曇	曇	曇	晴	曇	曇	曇	曇	0.2	1.5	4.0	8.0				
12	雪	雪	雪	晴	半晴	小雪	晴	晴	1.0	2.1	3.2	3.5				
13	雪	雪	晴	晴	晴	晴	晴	晴	-2.0	-1.0	4.0	2.0				
14	晴	晴	小雪	小雪	晴	晴	晴	晴	-2.0	0.5	2.6	4.9				
15	晴	晴	晴	晴	晴	晴	晴	晴	-2.0	0	8.0	12.5				
16	晴	晴	晴	晴	晴	晴	晴	晴	-3.0	2.0	9.3	12.8				
17	晴	曇	曇	曇	雨	雨	雨	曇	1.0	1.0	8.0	9.5				
18	曇	曇	晴	晴	晴	曇	晴	晴	3.5	2.0	8.5	11.0				
19	晴	晴	晴	晴	晴	晴	晴	晴	-1.0	6.5	9.5	12.0				
20	晴	晴	晴	晴	晴	晴	晴	晴	-2.5	0.5	9.5	12.0				
21	晴	曇	曇	曇	小雨	雨	小雨	晴	5.0	6.3	8.0	8.5				
22	晴	晴	曇	曇	晴	晴	晴	晴	2.0	4.5	9.5	12.5				
23	曇	曇	晴	晴	晴	晴	晴	晴	8.3	11.0	15.0	15.5				
24	晴	晴	晴	晴	晴	晴	晴	晴	5.0	8.0	11.5	16.0				
25	曇	曇	晴	晴	晴	曇	曇	晴	2.0	3.0	7.5	10.5				
26	曇	曇	曇	曇	曇	曇	晴	曇	2.0	2.0	4.2	6.0				
27	雨	小雨	曇	曇	曇	小雨	小雨	雨	3.0	2.6	6.5	9.0				
28	雨	雨	雨	雨	雨	曇	雨	曇	6.5	10.5	11.0	11.5				

大氣溫度表

溫 (°C)				試油溫度 (°C)							
午後2時	午後4時	午後8時	午後12時	午前4時	午前8時	午前10時	正午	午後2時	午後4時	午後8時	午後12時
14.5	10.0	3.0	1.0	0	2.0	7.0	7.5	7.5	2.0	-1.2	-2.8
4.5	5.0	0	0	-2.0	-3.0	0.5	4.5	6.2	6.3	2.7	0
8.0	7.0	3.0	0	-1.0	0	6.0	10.3	11.2	10.0	6.5	2.0
6.5	6.6	4.5	5.0	-1.0	-1.4	7.3	8.1	8.1	7.8	6.0	4.8
7.0	6.0	4.4	3.0	4.5	4.0	4.5	7.5	9.5	9.0	6.0	4.5
6.4	5.7	4.9	3.5	4.0	3.5	4.4	6.4	6.8	6.9	5.1	4.0
13.5	8.5	1.0	-0.2	3.0	1.9	8.4	12.3	18.8	17.0	8.0	2.0
9.0	8.5	9.0	5.8	-0.9	-2.0	4.6	10.4	11.7	11.7	8.2	7.0
5.5	2.5	0.5	0.5	4.9	3.4	7.2	9.1	10.5	8.0	2.6	0.6
5.0	0	-1.0	-1.5	1.0	-1.0	7.3	10.0	9.4	7.0	1.3	0
5.0	4.0	1.0	0.2	0	0	3.5	9.0	10.5	9.0	4.5	0.3
4.0	2.0	-1.0	-1.0	1.7	1.6	3.5	5.6	10.2	8.2	2.0	-1.0
6.0	2.5	0.0	-2.0	-2.0	-3.0	3.8	6.6	7.8	7.4	1.0	-1.0
8.5	3.5	1.5	-2.5	-2.0	-1.2	2.6	7.4	13.1	9.8	5.1	0.3
11.0	8.0	1.0	-3.0	-1.0	-2.1	6.2	11.8	15.4	15.8	7.0	0
15.5	11.5	2.5	2.0	-1.0	-1.0	5.2	13.3	17.6	18.0	9.0	2.0
9.0	4.5	3.0	3.0	-0.3	-2.0	4.6	8.0	9.0	6.5	4.1	3.5
12.0	11.0	5.5	1.0	3.5	2.4	7.0	13.0	14.3	15.4	8.5	4.0
11.5	10.5	4.0	0	1.0	2.3	8.4	15.5	17.9	16.3	10.0	3.0
13.5	13.0	5.0	3.0	0	-1.0	6.4	13.8	17.9	18.0	11.0	6.2
7.1	6.4	7.0	5.0	4.0	5.0	6.8	8.3	7.9	7.5	6.5	5.5
15.0	13.4	9.0	8.0	4.0	3.5	7.0	14.0	16.8	16.2	11.0	8.5
17.5	15.5	10.0	5.0	8.0	8.4	12.0	18.5	22.3	21.4	4.0	8.5
13.0	10.0	3.0	2.0	5.0	6.8	13.7	18.4	20.0	19.0	8.0	4.1
12.0	6.5	4.0	1.8	2.7	2.2	8.0	14.8	15.4	13.0	7.0	4.0
7.5	5.5	0.5	4.0	2.5	2.0	4.0	7.0	11.5	9.4	4.6	3.5
10.0	7.7	5.0	9.0	3.5	2.8	5.2	8.0	10.0	9.4	7.0	4.0
12.6	14.5	12.5	11.0	3.5	10.5	10.5	11.0	12.3	13.5	13.0	12.0

(2) 昭和四年八月

日	天 候								外			
	午前4時	午前8時	午前10時	正 午	午後2時	午後4時	午後8時	午後12時	午前4時	午前8時	午前10時	正 午
1	晴	晴	晴	晴	晴	晴	晴	晴	25.0	28.5	31.0	32.5
2	晴	晴	晴	晴	晴	晴	晴	晴	24.5	28.0	31.6	32.6
3	晴	晴	晴	晴	晴	晴	晴	晴	24.5	27.6	31.4	32.5
4	晴	曇	雨	雨	雨	雨	雨	曇	25.5	28.3	27.0	27.5
5	曇	晴	晴	晴	晴	晴	晴	晴	25.5	27.0	30.1	31.6
6	曇	晴	晴	晴	晴	晴	曇	雨	26.0	29.3	32.0	32.3
7	晴	晴	晴	晴	晴	晴	晴	晴	25.3	29.3	31.1	31.8
8	晴	晴	晴	晴	晴	晴	晴	晴	24.4	27.3	30.8	30.8
9	晴	晴	晴	晴	晴	晴	晴	晴	25.3	27.2	31.0	31.3
10	晴	晴	晴	晴	晴	晴	晴	晴	23.8	29.0	30.3	32.0
11	晴	晴	晴	晴	晴	晴	晴	晴	24.5	28.3	30.5	32.3
12	晴	晴	晴	晴	晴	曇	曇	晴	24.0	28.8	32.3	34.5
13	晴	晴	晴	晴	晴	晴	晴	晴	24.5	28.2	33.4	34.3
14	晴	晴	晴	晴	晴	晴	晴	晴	25.4	28.1	31.5	33.8
15	曇	雨	曇	曇	曇	曇	曇	曇	28.0	27.0	29.1	31.1
16	曇	曇	曇	曇	曇	曇	曇	曇	26.0	27.8	31.6	32.5
17	晴	曇	曇	曇	雨	晴	曇	晴	27.0	28.0	29.0	28.8
18	曇	曇	曇	晴	晴	晴	晴	晴	26.0	27.5	29.5	30.6
19	晴	曇	曇	晴	晴	晴	晴	晴	28.5	27.4	30.4	32.8
20	曇	曇	雨	雨	曇	晴	曇	曇	25.5	27.2	28.4	29.5
21	晴	曇	晴	晴	晴	晴	晴	晴	25.3	27.8	28.9	31.9
22	晴	晴	晴	晴	中 曇	晴	晴	晴	25.0	25.5	28.5	31.0
23	晴	晴	晴	晴	晴	晴	晴	晴	25.0	23.0	29.0	30.0
24	晴	晴	晴	晴	晴	晴	晴	曇	22.0	25.0	29.5	30.0
25	曇	晴	晴	晴	晴	晴	晴	曇	24.5	26.0	30.5	32.1
26	曇	晴	小 雨	晴	晴	晴	晴	晴	25.8	28.5	27.0	30.5
27	曇	雨	曇	晴	晴	晴	晴	曇	27.3	24.5	26.0	28.5
28	晴	晴	晴	晴	晴	晴	晴	晴	18.0	23.8	28.0	31.0
29	晴	晴	晴	晴	晴	晴	晴	晴	20.3	24.5	28.0	31.5
30	晴	晴	晴	晴	晴	晴	晴	曇	19.0	23.5	28.5	30.0
31	曇	曇	曇	曇	曇 雨	曇	曇	曇	25.7	26.5	27.5	28.0

温 (°C)				試 油 温 度 (°C)							
午後2時	午後4時	午後8時	午後12時	午前4時	午前8時	午前10時	正 午	午後2時	午後4時	午後8時	午後12時
33.0	32.5	26.0	25.5	26.0	29.6	35.2	38.7	49.5	39.2	34.2	28.0
32.5	31.0	27.5	26.0	27.5	28.0	33.4	38.6	38.0	30.4	30.4	22.4
33.8	33.0	28.0	26.3	24.0	28.0	33.6	37.8	39.3	39.3	30.7	28.4
26.0	25.0	24.0	24.5	27.0	28.5	27.0	27.5	26.0	25.0	24.7	24.0
33.5	32.5	27.5	26.0	24.0	26.2	32.5	36.8	38.4	38.8	32.9	28.0
34.0	31.3	28.5	26.0	26.2	30.2	35.4	37.0	38.0	39.0	31.2	28.5
34.3	32.1	28.8	26.3	25.5	29.6	32.4	36.0	38.5	38.4	30.0	25.5
33.0	33.7	27.5	26.5	24.0	28.3	33.2	37.0	38.2	38.7	32.0	28.0
30.3	32.2	28.5	25.0	26.1	27.4	32.2	35.6	36.8	37.7	32.8	28.0
34.0	32.8	27.0	24.5	25.0	28.9	33.0	36.1	38.1	38.7	31.6	26.7
34.3	32.8	36.9	25.5	25.5	28.8	34.7	37.0	38.7	38.0	31.5	28.0
35.5	30.4	28.8	27.3	25.3	28.0	34.0	37.7	39.9	39.2	32.0	29.0
33.8	34.8	28.5	25.5	27.0	29.1	35.4	37.9	38.1	39.0	33.2	28.2
35.8	32.8	28.0	27.5	26.0	28.7	33.9	36.8	39.2	38.7	34.0	29.0
32.3	32.0	27.8	27.3	27.5	27.3	28.8	31.5	35.0	36.5	31.8	28.6
31.0	31.8	28.5	27.8	27.0	27.6	31.3	34.9	35.9	36.5	30.0	28.0
28.5	28.8	26.5	25.5	27.0	27.7	29.3	30.6	31.9	30.4	28.5	27.0
33.8	29.9	28.0	25.7	26.0	27.5	33.4	36.9	36.6	38.8	32.0	28.6
32.9	33.4	28.0	27.9	26.5	27.0	30.4	34.6	36.5	37.7	31.0	29.0
32.3	33.0	32.0	25.0	26.3	27.7	28.7	29.8	32.6	35.5	31.0	27.0
31.9	31.0	29.5	25.0	25.5	25.9	30.1	33.7	35.5	35.5	31.0	27.6
30.5	29.5	26.0	23.5	25.0	25.3	31.1	33.3	34.7	35.5	30.0	25.5
31.0	29.5	24.0	21.0	22.6	22.7	28.8	32.4	34.0	35.1	29.2	25.6
31.5	31.0	25.0	24.0	22.0	24.2	30.1	34.1	36.5	36.7	29.5	26.1
32.0	29.8	27.0	26.2	25.2	28.0	34.0	38.0	39.1	37.8	31.0	28.0
34.0	29.0	25.8	25.5	26.4	29.0	31.2	32.7	36.2	34.3	29.6	27.2
31.5	29.0	23.8	22.0	27.0	26.0	26.3	29.0	32.5	32.8	27.6	26.1
30.6	29.5	23.5	22.3	19.5	22.2	29.0	33.4	34.5	34.9	27.9	25.0
32.0	31.0	24.5	23.0	22.0	24.3	29.8	33.6	35.2	35.9	30.0	24.0
32.0	30.0	26.5	26.0	20.0	23.7	29.8	33.8	26.1	36.0	29.0	26.7
27.0	27.5	25.0	23.0	25.7	26.5	27.5	29.8	28.0	28.5	27.0	25.0

但し試油温度は各油槽内試油温度の平均値なり各試油温度に就き比較するに一般に兩端に配備せる油槽内試油は日光風雨等の影響を受け易く其の温度は他の中間に配備せる油槽内試油温度と数度の差を示すこと屢なるも多數の油槽を並列せる場合大多數の油槽内試油は略其の平均温度に近きものと考へ斯る場合は中間油槽に就てのみ其の平均値を算出せり又外温は東西兩面に向へる2個の寒暖計示度の平均値を示せり

次に毎10日間及每一ヶ月間の最高、最低及平均温度を示せば第二表及第三表の如し

本表に表はれたる結果より見るに徳山地方に於て昭和三年九月より翌四年八月に至る一ヶ年間の最高大氣温度は約40度最低大氣温度は約攝氏零下4度にして是等最高及最低気温は夫々七月及二月に存在せり然るに一ヶ月平均温度を見るに最高平均温度を示せるは八月にして最低平均温度を示すは一月なり一日中に就て見るに最高気温は午後2時前後にして最低温度は午前零時と4時の間に存在するものと考へらる

油槽内試油温度は大氣温度に比し概して稍高き値を示せり之れ外温測定用寒暖計は外氣に曝露せるを以て風、水分の蒸發等の影響を受くるのみならず其の蓄熱容量が油槽及試油の夫に比し遙かに小なるによるものと認む第一圖は各油槽内試油温度壓力及大氣温度の關係を示せるものにして一ヶ年間に亘れる試験結果の一部を例示せるものなり

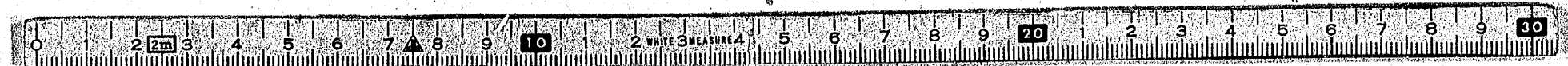
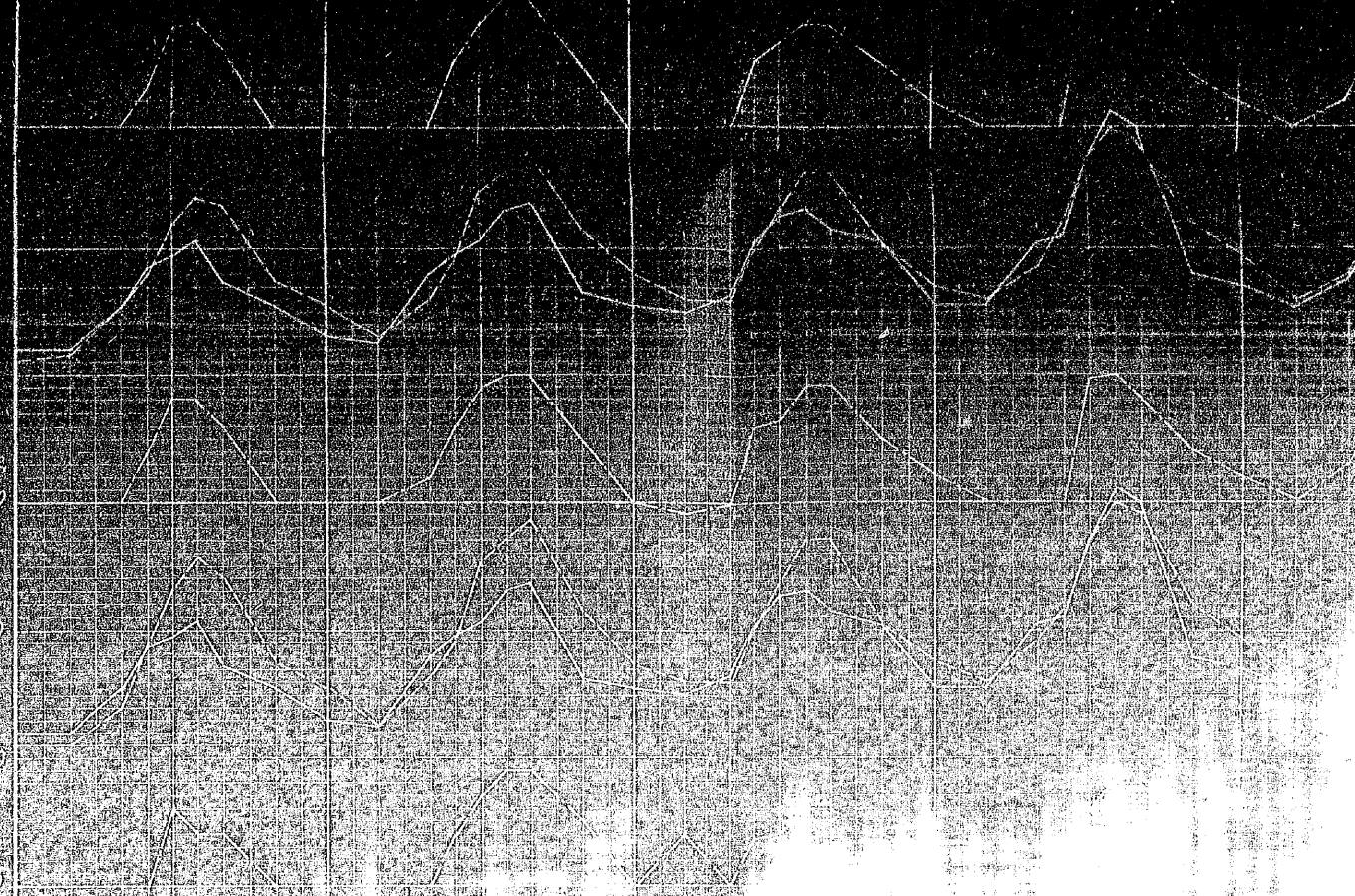
(2) 槽内壓力

油槽に試油を注入し試験を開始したる時及次で二ヶ月経過し試料を油槽内より採取する毎に壓力計示度を零に合致せしめたるを以て從つて夏季より冬季に向ふ期間に於ては漸次温度下降するを以て槽内壓力は比較的小にして減壓せらるゝこと多し此の場合に於ても壓力計指度は零とし

航
空
三
號

航
空
三
號

航
空
三
號



100
101
102
103
104
105
106
107
108
109
110
111
112
113
114
115
116
117
118
119
120
121
122
123
124
125
126
127
128
129
130
131
132
133
134
135
136
137
138
139
140
141
142
143
144
145
146
147
148
149
150
151
152
153
154
155
156
157
158
159
160
161
162
163
164
165
166
167
168
169
170
171
172
173
174
175
176
177
178
179
180
181
182
183
184
185
186
187
188
189
190
191
192
193
194
195
196
197
198
199
200

201
202
203
204
205
206
207
208
209
210
211
212
213
214
215
216
217
218
219
220
221
222
223
224
225
226
227
228
229
230
231
232
233
234
235
236
237
238
239
240
241
242
243
244
245
246
247
248
249
250
251
252
253
254
255
256
257
258
259
260
261
262
263
264
265
266
267
268
269
270
271
272
273
274
275
276
277
278
279
280
281
282
283
284
285
286
287
288
289
290
291
292
293
294
295
296
297
298
299
300

第 二 表 每 十

期 間		外 温 (°C)																		
		午 前 四 時			午 前 八 時			午 前 十 時			正 午			午 後 二 時			午 後 四 時			午 後
		最高	最低	平均	最高	最低	平均	最高	最低	平均	最高	最低	平均	最高	最低	平均	最高	最低	平均	最高
3- 9- I	3- 9-10	26.0	21.3	24.3	38.0	24.5	28.7	37.5	24.4	30.1	36.5	24.3	31.0	35.5	24.5	31.0	38.0	25.5	30.2	27.4
〃 〃 II	〃 〃 20	26.5	21.3	23.3	28.5	21.5	25.4	31.0	23.0	27.6	32.5	23.2	28.9	34.5	24.7	28.9	38.0	24.0	28.6	26.5
〃 〃 2I	〃 〃 30	22.5	13.0	18.7	27.5	18.5	22.6	31.5	22.4	27.3	32.0	24.9	28.9	34.0	25.5	30.0	34.0	21.0	28.4	25.5
〃 10- I	〃 10-10	19.0	13.4	16.3	21.7	16.5	19.0	27.0	20.0	23.2	29.5	22.0	25.3	31.5	22.5	26.0	28.0	20.0	24.2	20.5
〃 〃 II	〃 〃 20	16.0	8.0	11.7	29.0	15.5	17.8	25.5	18.3	22.2	26.5	20.7	24.0	28.0	21.2	25.4	29.5	19.5	24.4	22.0
〃 〃 2I	〃 〃 3I	19.5	9.0	13.0	22.5	14.5	18.2	28.0	19.3	28.9	29.5	20.0	24.8	31.0	25.0	24.8	26.5	18.0	23.6	22.0
〃 11- I	〃 11-10	17.5	5.6	11.2	18.1	10.0	14.8	21.2	15.5	18.9	25.4	16.0	20.7	27.4	17.0	22.0	22.3	14.5	18.5	19.5
〃 〃 II	〃 〃 20	19.5	2.5	8.5	18.6	5.9	10.7	21.5	11.5	15.5	24.0	12.5	16.9	22.5	12.8	17.7	20.0	11.0	14.9	18.5
〃 〃 2I	〃 〃 30	9.5	3.3	6.2	13.0	4.3	8.3	19.3	12.5	15.5	22.5	12.5	17.6	22.5	12.5	18.5	18.0	11.1	15.4	12.5
〃 12- I	〃 12-10	10.1	1.0	6.1	13.3	2.3	7.0	17.2	9.5	11.9	19.5	10.0	14.5	19.3	9.5	14.2	15.6	7.5	11.9	12.5
〃 〃 II	〃 〃 20	9.2	-2.0	3.9	8.5	-0.5	4.4	14.1	4.0	9.0	16.0	5.5	11.4	19.5	5.0	12.0	13.5	4.3	9.1	10.7
〃 〃 2I	〃 〃 3I	7.4	-2.0	2.1	7.8	-1.3	3.3	11.0	5.2	8.4	15.0	6.8	11.1	18.2	7.5	12.6	15.7	5.5	10.1	8.2
4- 1- I	4- 1-10	6.0	-4.5	1.4	7.6	-4.0	1.8	10.2	1.0	5.8	14.0	3.5	8.1	11.0	3.2	8.3	14.3	1.0	6.0	8.0
〃 〃 II	〃 〃 20	11.4	-1.5	3.0	10.7	-0.6	3.3	13.0	3.4	8.8	14.0	5.5	10.6	16.5	7.6	11.3	18.5	5.0	10.1	10.0
〃 〃 2I	〃 〃 3I	5.2	-1.5	1.4	8.9	-1.0	2.4	13.0	3.5	6.9	12.5	7.0	8.4	12.8	6.5	10.1	9.1	5.4	7.3	10.0
〃 2- I	〃 2-10	6.5	-3.0	0.8	8.9	-2.0	1.9	9.8	1.0	6.4	12.1	3.5	7.4	14.5	4.5	8.0	10.0	0.0	6.0	9.0
〃 〃 II	〃 〃 20	3.5	-3.0	-0.7	6.5	-1.0	1.5	9.5	2.6	9.7	20.0	3.5	10.6	15.5	4.0	9.5	13.0	2.0	7.1	5.5
〃 〃 2I	〃 〃 28	8.3	2.0	4.2	11.0	2.0	6.0	15.0	4.2	9.1	16.0	6.0	11.2	17.5	7.1	11.8	15.5	5.5	9.9	12.5
〃 3- I	〃 3-10	11.0	-1.0	3.5	11.6	1.4	6.3	16.0	5.5	10.3	17.0	7.0	12.0	19.5	5.0	13.2	18.5	5.0	12.1	10.0
〃 〃 II	〃 〃 20	12.5	0.0	4.1	13.5	3.9	7.6	17.0	2.8	11.3	19.0	7.9	12.1	20.2	6.0	13.4	18.2	4.0	13.9	14.5
〃 〃 2I	〃 〃 3I	15.0	1.5	9.1	15.5	8.5	12.1	21.0	9.0	14.2	21.0	9.5	15.5	22.0	9.5	16.0	19.5	9.4	14.3	17.2
〃 4- I	〃 4-10	13.0	2.5	6.9	16.5	7.5	11.6	20.5	9.7	15.8	19.5	13.0	16.8	19.0	13.0	26.9	21.6	13.0	16.5	15.0
〃 〃 II	〃 〃 20	14.5	4.8	8.4	19.0	9.5	14.5	23.5	8.5	16.6	26.0	12.0	17.9	23.7	14.5	18.9	24.0	13.0	17.2	23.0
〃 〃 2I	〃 〃 30	16.5	3.9	10.0	19.5	10.0	16.3	23.5	15.0	20.6	24.6	15.0	20.7	24.0	11.0	19.3	21.0	9.0	14.8	17.5
〃 5- I	〃 5-10	17.5	4.8	13.3	20.5	11.5	14.9	22.0	13.0	18.9	22.0	13.0	19.4	24.0	14.5	20.3	24.5	14.9	19.6	19.0
〃 〃 II	〃 〃 20	17.2	11.0	13.1	22.5	17.2	19.5	25.0	17.0	22.3	27.0	19.5	23.3	30.0	20.0	24.2	29.5	18.5	24.3	26.0
〃 〃 2I	〃 〃 3I	18.7	16.0	17.4	24.0	17.0	21.0	26.7	17.5	23.5	28.5	18.5	24.1	30.5	19.2	25.4	29.9	18.5	24.6	26.0
〃 6- I	〃 6-10	19.5	13.5	17.4	26.5	21.4	23.7	29.5	24.5	26.4	30.0	21.5	26.8	32.5	22.0	28.4	30.5	20.5	28.6	38.0
〃 〃 II	〃 〃 20	22.5	17.0	19.3	27.5	19.8	23.3	29.0	22.0	26.2	29.8	22.0	27.4	35.5	25.0	28.8	30.5	23.5	27.0	40.0
〃 〃 2I	〃 〃 30	24.0	16.5	20.7	39.0	20.5	25.1	40.0	21.6	26.6	36.0	21.5	26.6	35.7	22.0	27.4	28.5	22.0	26.2	25.0
〃 7- I	〃 7-10	23.5	20.5	22.0	26.0	21.3	22.8	27.0	22.0	24.1	27.8	23.5	25.5	29.5	23.0	25.3	27.0	22.5	23.3	24.5
〃 〃 II	〃 〃 20	25.6	22.0	24.5	31.0	25.5	28.4	33.5	28.5	31.3	37.0	29.5	33.0	41.0	30.5	34.2	40.0	27.5	32.8	37.4
〃 〃 2I	〃 〃 3I	26.0	23.0	24.9	31.0	27.0	28.9	33.5	30.5	31.5	34.0	30.5	32.6	37.0	30.2	34.7	37.0	29.5	33.7	35.0
〃 8- I	〃 8-10	26.0	23.8	25.0	29.3	27.0	28.2	31.6	27.0	30.6	32.6	27.5	31.5	34.3	26.0	32.4	33.7	25.0	31.6	28.8
〃 〃 II	〃 〃 20	28.5	24.0	25.9	28.8	27.2	27.8	33.4	28.4	30.6	34.5	28.8	32.0	35.5	28.5	33.0	34.8	28.8	32.0	36.9
〃 〃 2I	〃 〃 3I	27.3	18.0	23.7	28.5	23.0	25.3	30.5	26.0	28.3	32.1	28.0	30.4	34.0	27.0	31.3	31.0	27.5	29.7	29.5

第二表 每十日間最高最低及平均溫度表

期 間		外 温 (℃)																								試 油 温 度 (℃)																							
		午 前 四 時			午 前 八 時			午 前 十 時			正 午			午 後 二 時			午 後 四 時			午 後 八 時			午 後 十二 時			午 前 四 時			午 前 八 時			午 前 十 時			正 午			午 後 二 時			午 後 四 時			午 後 八 時			午 後 十二 時		
自	至	最高	最低	平均	最高	最低	平均	最高	最低	平均	最高	最低	平均	最高	最低	平均	最高	最低	平均	最高	最低	平均	最高	最低	平均	最高	最低	平均	最高	最低	平均	最高	最低	平均	最高	最低	平均	最高	最低	平均	最高	最低	平均	最高	最低	平均	最高	最低	平均
3- 9- 1	3- 9-10	26.0	21.3	24.3	38.0	24.5	28.7	37.5	24.4	30.1	36.5	24.3	31.0	35.5	24.5	31.0	38.0	25.5	30.2	27.4	24.0	26.0	21.0	22.6	25.0	26.5	22.9	25.3	29.1	24.3	26.4	34.9	25.0	30.4	38.6	24.8	33.9	40.7	25.0	35.9	41.3	25.5	36.0	32.0	25.1	29.7	28.3	25.0	26.8
〃 〃 11	〃 〃 20	26.5	21.3	23.3	28.5	21.5	25.4	31.0	23.0	27.6	32.5	23.2	28.9	34.5	24.7	28.9	38.0	24.0	28.6	26.5	23.3	24.7	24.8	22.3	23.7	25.2	22.0	27.7	28.8	21.8	25.3	33.4	23.0	28.6	38.4	24.7	32.1	40.1	25.1	33.5	40.8	26.2	33.2	30.7	25.0	27.8	27.2	22.9	25.1
〃 〃 21	〃 〃 30	22.5	13.0	18.7	27.5	18.5	22.6	31.5	22.4	27.3	32.0	24.9	28.9	34.0	25.5	30.0	34.0	21.0	28.4	25.5	16.0	21.2	24.5	14.5	19.5	24.0	14.9	20.3	26.1	17.5	21.7	32.3	25.9	28.2	37.5	30.0	34.0	39.7	32.4	35.8	38.1	30.8	34.7	29.9	21.0	25.9	26.1	17.7	22.2
〃 10- 1	〃 10-10	19.0	13.4	16.3	21.7	16.5	19.0	27.0	20.0	23.2	29.5	22.0	25.3	31.5	22.5	26.0	28.0	20.0	24.2	20.5	15.0	17.7	20.2	14.5	17.1	19.8	15.5	17.3	19.6	15.8	17.5	26.8	19.6	23.8	33.6	23.6	28.7	34.7	24.7	30.5	34.2	24.9	29.7	24.9	19.1	22.2	21.4	16.2	18.9
〃 〃 11	〃 〃 20	16.0	8.0	11.7	29.0	15.5	17.8	25.5	18.3	22.2	26.5	20.7	24.0	28.0	21.2	25.4	29.5	19.5	24.4	22.0	14.0	16.3	16.0	10.2	13.0	16.2	11.4	13.5	16.7	13.2	15.1	23.8	17.2	21.5	30.4	22.8	27.6	32.4	25.1	29.8	31.5	15.2	27.5	22.6	18.2	20.6	18.0	10.5	15.8
〃 〃 21	〃 〃 31	19.5	9.0	13.0	22.5	14.5	18.2	28.0	19.3	28.9	29.5	20.0	24.8	31.0	25.0	24.8	26.5	18.0	23.6	22.0	9.0	17.1	21.2	6.5	14.5	22.2	11.4	16.1	21.4	11.9	15.5	28.8	18.5	22.5	33.1	21.1	24.9	35.5	20.9	27.1	33.1	19.2	26.6	26.3	15.5	20.5	22.6	10.3	16.8
〃 11- 1	〃 11-10	17.5	5.6	11.2	18.1	10.0	14.8	21.2	15.5	18.9	25.4	16.0	20.7	27.4	17.0	22.0	22.3	14.5	18.5	19.5	8.0	14.1	19.0	7.0	13.0	18.0	7.0	12.3	17.5	8.8	12.9	21.2	15.1	18.1	27.2	17.0	23.2	28.8	17.0	25.1	26.7	18.2	23.2	21.0	13.0	17.4	19.0	9.0	14.3
〃 〃 11	〃 〃 20	19.5	2.5	8.5	18.6	5.9	10.7	21.5	11.5	15.5	24.0	12.5	16.9	22.5	12.8	17.7	20.0	11.0	14.9	18.5	6.0	11.6	17.0	4.0	11.0	18.8	4.9	10.6	18.2	4.8	10.0	19.0	10.9	14.3	25.8	12.2	19.0	27.0	12.8	20.2	24.0	12.5	18.2	21.0	10.0	14.0	18.0	7.0	10.9
〃 〃 21	〃 〃 30	9.5	3.3	6.2	13.0	4.3	8.3	19.3	12.5	15.5	22.5	12.5	17.6	22.5	12.5	18.5	18.0	11.1	15.4	12.5	6.0	9.4	9.8	3.0	7.3	9.1	4.0	7.2	8.9	4.8	6.8	17.6	9.5	13.1	23.2	12.5	18.6	24.5	14.9	20.0	22.1	13.3	19.0	15.3	10.8	13.1	11.4	7.0	9.3
〃 12- 1	〃 12-10	10.1	1.0	6.1	13.3	2.3	7.0	17.2	9.5	11.9	19.5	10.0	14.5	19.3	9.5	14.2	15.6	7.5	11.9	12.5	4.0	7.6	11.2	1.7	5.5	10.1	2.0	6.3	10.3	1.2	5.4	13.7	7.0	10.2	21.0	11.6	14.7	20.7	11.3	15.8	17.7	11.7	14.2	14.0	6.9	10.2	11.1	0.3	6.7
〃 〃 11	〃 〃 20	9.2	-2.0	3.9	8.5	-0.5	4.4	14.1	4.0	9.0	16.0	5.5	11.4	19.5	5.0	12.0	13.5	4.3	9.1	10.7	0.0	4.6	9.5	-1.5	4.5	9.0	0.0	4.8	8.0	-1.4	3.7	11.5	0.9	7.5	17.9	8.0	12.3	19.5	7.8	13.8	16.4	1.1	11.9	10.5	4.0	7.9	10.4	0.8	5.1
〃 〃 21	〃 〃 31	7.4	-2.0	2.1	7.8	-1.3	3.3	11.0	5.2	8.4	15.0	6.8	11.1	18.2	7.5	12.6	15.7	5.5	10.1	8.2	1.0	4.7	7.5	-1.2	4.2	7.4	-0.8	2.8	7.4	-1.1	2.7	9.5	2.9	6.3	15.3	4.1	10.3	17.5	6.1	13.3	14.3	6.1	11.9	9.4	5.0	7.5	7.7	2.1	4.8
4- 1- 1	4- 1-10	6.0	-4.5	1.4	7.6	-4.0	1.8	10.2	1.0	5.8	14.0	3.5	8.1	11.0	3.2	8.3	14.3	1.0	6.0	8.0	-3.0	2.4	5.5	-4.0	1.5	5.0	0.0	1.6	6.4	0.0	1.7	8.3	0.0	4.9	14.4	5.0	8.8	17.6	3.2	9.8	5.5	3.8	8.2	8.5	0.0	4.2	5.6	0.0	3.1
〃 〃 11	〃 〃 20	11.4	-1.5	3.0	10.7	-0.6	3.3	13.0	3.4	8.8	14.0	5.5	10.6	16.5	7.6	11.3	18.5	5.0	10.1	10.0	1.0	5.0	11.0	0.1	4.3	11.9	0.2	3.9	10.3	0.0	2.8	12.4	3.0	6.7	14.2	4.6	10.5	18.0	9.3	14.0	16.2	8.1	12.7	12.2	4.1	7.7	12.0	1.0	5.2
〃 〃 21	〃 〃 31	5.2	-1.5	1.4	8.9	-1.0	2.4	13.0	3.5	6.9	12.5	7.0	8.4	12.8	6.5	10.1	9.1	5.4	7.3	10.0	0.0	4.5	6.5	-1.0	2.1	4.0	0.0	2.1	5.3	-2.0	1.3	9.4	1.5	4.7	16.4	5.1	9.2	17.0	6.5	12.0	14.4	6.5	10.9	9.9	5.0	6.5	5.4	1.7	3.5
〃 2- 1	〃 2-10	6.5	-3.0	0.8	8.9	-2.0	1.9	9.8	1.0	6.4	12.1	3.5	7.4	14.5	4.5	8.0	10.0	0.0	6.0	9.0	-1.0	2.9	5.0	-1.5	1.7	4.5	-2.0	1.3	4.0	-3.0	0.7	8.4	0.5	5.7	12.3	4.5	7.4	18.8	6.2	10.0	17.0	2.0	8.7	8.2	-1.2	4.5	7.0	-2.8	2.2
〃 〃 11	〃 〃 20	3.5	-3.0	-0.7	6.5	-1.0	1.5	9.5	2.6	9.7	20.0	3.5	10.6	15.5	4.0	9.5	13.0	2.0	7.1	5.5	-1.0	2.3	3.0	-3.0	0.7	3.5	-2.0	-0.1	2.4	-3.0	-0.4	8.4	2.6	5.1	15.5	5.6	10.4	17.9	7.8	13.4	18.0	6.5	12.4	11.0	1.0	6.2	6.2	-1.0	1.7
〃 〃 21	〃 〃 28	8.3	2.0	4.2	11.0	2.0	6.0	15.0	4.2	9.1	16.0	6.0	11.2	17.5	7.1	11.8	15.5	5.5	9.9	12.5	0.5	6.4	11.0	1.8	5.7	8.0	2.7	4.1	10.5	2.0	5.1	13.6	4.0	8.4	18.5	7.0	12.5	22.3	7.9	14.5	21.4	7.5	13.7	13.0	4.0	7.6	12.0	3.5	6.3
〃 3- 1	〃 3-10	11.0	-1.0	3.5	11.6	1.4	6.3	16.0	5.5	10.3	17.0	7.0	12.0	19.5	5.0	13.2	18.5	5.0	12.1	10.0	1.0	6.9	9.5	0.5	3.4	9.0	-0.7	4.4	11.3	-0.4	4.5	14.8	7.0	11.6	20.6	11.0	15.5	22.5	10.0	16.5	23.6	10.0	16.9	13.5	4.5	9.9	10.2	1.5	5.7
〃 〃 11	〃 〃 20	12.5	0.0	4.1	13.5	3.9	7.6	17.0	2.8	11.3	19.0	7.9	12.1	20.2	6.0	13.4	18.2	4.0	13.9	14.5	0.0	6.3	14.0	-2.0	3.3	12.8	-1.0	4.6	12.3	0.5	5.7	16.3	4.1	11.3	22.3	9.3	14.1	25.0	9.3	16.6	25.0	9.0	16.5	17.7	2.8	9.4	14.0	0.0	5.9
〃 〃 21	〃 〃 31	15.0	1																																														

て表示せらる 之に反して冬季より夏季に向ふ期間にありては温度は漸次上昇するを以て壓力は比較的大なるも二ヶ月毎に之を零に復歸せるを

第三表 一ヶ月間

期 間		外 温 (°C)																				
		午 前 四 時			午 前 八 時			午 前 十 時			正 午			午 後 二 時			午 後 四 時			午 後 八 時		
		最高	最低	平均	最高	最低	平均	最高	最低	平均	最高	最低	平均	最高	最低	平均	最高	最低	平均	最高	最低	平均
昭和三年	九 月	26.5	13.0	22.1	38.0	18.5	25.6	37.5	22.4	28.3	36.5	23.2	29.6	35.5	24.5	30.0	38.0	21.0	29.1	27.4	16.0	
	十 月	19.5	8.0	13.7	22.5	14.5	18.3	28.0	18.3	22.8	29.5	20.0	24.7	31.5	21.2	26.4	29.5	18.0	23.4	22.0	9.0	
	十一月	19.5	2.5	8.6	18.6	4.3	11.3	21.5	11.5	16.6	25.4	12.5	18.4	27.4	12.5	19.4	22.3	11.0	16.3	19.5	6.0	
	十二月	10.1	-2.0	4.0	13.3	-1.3	4.9	17.2	4.0	9.8	19.5	5.5	12.3	19.5	5.0	12.9	15.7	4.3	10.7	12.5	0.0	
昭和四年	一 月	11.4	-1.5	1.9	10.7	-4.0	2.5	13.0	1.0	7.2	14.0	3.5	9.0	16.5	3.2	9.9	18.5	1.0	7.8	10.0	-3.0	
	二 月	8.3	-3.0	1.4	11.0	-2.0	3.1	15.0	1.0	7.4	20.0	3.5	9.7	17.5	4.0	9.8	15.5	0.0	-7.7	12.5	-1.0	
	三 月	15.0	-1.0	5.6	15.5	1.4	8.7	21.0	2.8	11.9	21.0	7.0	13.2	22.0	5.0	14.2	19.5	4.5	13.4	17.2	0.0	
	四 月	16.5	2.5	8.4	19.5	7.5	14.1	23.5	8.5	17.7	26.0	12.0	18.5	24.0	11.0	18.4	24.0	9.0	16.2	23.0	6.0	
	五 月	18.7	4.8	14.6	24.0	11.5	18.5	26.7	13.0	21.6	28.5	13.0	22.3	30.5	14.5	23.3	29.9	14.9	22.8	26.0	11.0	
	六 月	24.0	13.5	19.1	39.0	19.8	24.4	40.0	21.6	26.4	36.0	21.5	26.9	35.7	22.0	28.2	30.5	20.5	27.3	40.0	18.0	
	七 月	26.0	20.5	23.8	31.0	21.3	26.7	33.5	22.0	29.0	37.0	23.5	30.4	41.0	23.0	31.4	40.0	22.5	29.9	37.4	20.0	
	八 月	28.5	18.0	24.9	29.3	23.0	27.1	33.4	26.0	29.8	34.5	27.5	31.3	35.5	26.0	32.2	34.8	25.0	31.1	36.9	23.5	
一ヶ年間最高最低及平均		28.5	-3.0	10.4	39.0	-4.0	15.4	40.0	1.0	19.9	37.0	3.5	20.5	41.0	3.2	21.3	40.0	0.0	19.6	40.0	-3.0	

て表示せらる 之に反して冬季より夏季に向ふ期間にありては温度は漸
次上昇するを以て壓力は比較的大なるも二ヶ月毎に之を零に復歸せるを

第三表 一ヶ月間最高最低及平均温度表

期 間		外 温 (°C)																								試 油 温 度 (°C)																								
		午 前 四 時			午 前 八 時			午 前 十 時			正 午			午 後 二 時			午 後 四 時			午 後 八 時			午 後 十二 時			午 前 四 時			午 前 八 時			午 前 十 時			正 午			午 後 二 時			午 後 四 時			午 後 八 時			午 後 十二 時			
		最高	最低	平均	最高	最低	平均	最高	最低	平均	最高	最低	平均	最高	最低	平均	最高	最低	平均	最高	最低	平均	最高	最低	平均	最高	最低	平均	最高	最低	平均	最高	最低	平均	最高	最低	平均	最高	最低	平均	最高	最低	平均	最高	最低	平均				
昭和三年	九 月	26.5	13.0	22.1	38.0	18.5	25.6	37.5	22.4	28.3	36.5	23.2	29.6	35.5	24.5	30.0	38.0	21.0	29.1	27.4	16.0	24.0	26.0	14.5	22.7	26.5	14.9	24.4	29.1	17.5	24.5	34.9	23.0	29.1	38.6	24.7	33.3	40.7	25.0	35.1	41.3	25.5	34.6	32.0	21.0	27.7	28.3	17.7	24.7	
	十 月	19.5	8.0	13.7	22.5	14.5	18.3	28.0	18.3	22.8	29.5	20.0	24.7	31.5	21.2	26.4	29.5	18.0	23.4	22.0	9.0	17.0	21.2	6.5	13.2	19.8	11.4	15.6	21.4	11.9	16.0	28.8	17.2	22.6	33.6	21.1	27.1	35.5	20.9	29.1	34.2	15.2	27.9	26.3	15.5	21.1	22.6	10.3	17.2	
	十一月	19.5	2.5	8.6	18.6	4.3	11.3	21.5	11.5	16.6	25.4	12.5	18.4	27.4	12.5	19.4	22.3	11.0	16.3	19.5	6.0	11.9	19.0	3.0	10.4	18.8	4.0	10.0	18.2	4.8	9.9	21.2	9.5	15.2	27.2	12.2	20.3	28.8	12.8	21.8	26.7	12.5	20.1	21.0	10.0	14.8	19.0	7.0	11.5	
	十二月	10.1	-2.0	4.0	13.3	-1.3	4.9	17.2	4.0	9.8	19.5	5.5	12.3	19.5	5.0	12.9	15.7	4.3	10.7	12.5	0.0	5.6	11.2	-1.5	4.7	10.1	-0.8	4.6	10.3	-1.4	3.9	13.7	0.9	8.0	21.0	4.1	12.4	20.7	6.1	14.3	17.7	6.1	12.7	14.0	4.0	8.5	11.1	0.3	5.7	
	昭和四年	一 月	11.4	-1.5	1.9	10.7	-4.0	2.5	13.0	1.0	7.2	14.0	3.5	9.0	16.5	3.2	9.9	18.5	1.0	7.8	10.0	-3.0	4.0	11.0	-4.0	2.6	11.9	0.0	2.5	10.3	-2.0	1.9	12.4	0.0	5.4	16.4	4.6	9.5	18.0	3.2	11.9	15.5	3.8	10.6	12.2	0.0	6.1	12.0	0.0	3.6
		二 月	8.3	-3.0	1.4	11.0	-2.0	3.1	15.0	1.0	7.4	20.0	3.5	9.7	17.5	4.0	9.8	15.5	0.0	-7.7	12.5	-1.0	3.9	11.0	-3.0	2.7	8.0	-2.0	1.1	10.5	-3.0	1.8	13.6	0.5	6.4	18.5	4.5	10.1	22.3	6.2	12.6	21.4	2.0	11.6	13.0	-1.2	6.1	12.0	-2.8	3.4
		三 月	15.0	-1.0	5.6	15.5	1.4	8.7	21.0	2.8	11.9	21.0	7.0	13.2	22.0	5.0	14.2	19.5	4.5	13.4	17.2	0.0	11.6	15.0	-2.0	5.4	16.0	-1.0	5.7	15.6	-0.4	6.8	21.0	4.1	12.3	23.8	9.3	15.4	26.9	9.3	16.9	26.8	9.0	17.4	20.2	2.8	11.2	14.1	0.0	7.6
		四 月	16.5	2.5	8.4	19.5	7.5	14.1	23.5	8.5	17.7	26.0	12.0	18.5	24.0	11.0	18.4	24.0	9.0	16.2	23.0	6.0	12.6	20.0	3.5	10.2	16.4	3.4	9.8	19.0	6.9	12.7	26.1	8.9	18.5	31.3	12.5	22.5	30.7	17.2	23.7	21.5	14.2	22.8	22.1	10.5	16.5	20.2	6.1	12.1
五 月		18.7	4.8	14.6	24.0	11.5	18.5	26.7	13.0	21.6	28.5	13.0	22.3	30.5	14.5	23.3	29.9	14.9	22.8	26.0	11.0	18.5	23.5	7.0	16.0	19.3	6.5	15.7	22.5	11.7	18.0	27.5	11.3	22.2	31.9	12.5	25.6	34.2	14.5	27.5	35.0	14.8	27.7	28.6	15.0	20.1	22.0	9.0	17.6	
六 月	24.0	13.5	19.1	39.0	19.8	24.4	40.0	21.6	26.4	36.0	21.5	26.9	35.7	22.0	28.2	30.5	20.5	27.3	40.0	18.0	24.6	38.0	16.5	21.7	23.3	16.5	19.8	26.3	19.2	22.2	31.3	21.2	26.2	34.8	22.7	29.4	38.9	22.8	30.9	35.9	21.2	30.4	28.8	20.6	25.3	24.4	18.2	22.0		
七 月	26.0	20.5	23.8	31.0	21.3	26.7	33.5	22.0	29.0	37.0	23.5	30.4	41.0	23.0	31.4	40.0	22.5	29.9	37.4	20.0	26.8	27.5	19.0	24.4	27.5	20.0	24.2	34.5	21.0	26.2	39.5	22.1	30.1	42.0	23.5	33.2	42.0	23.2	34.7	43.0	23.0	34.3	36.0	20.5	28.4	30.0	19.7	25.8		
八 月	28.5	18.0	24.9	29.3	23.0	27.1	33.4	26.0	29.8	34.5	27.5	31.3	35.5	26.0	32.2	34.8	25.0	31.1	36.9	23.5	27.4	27.9	21.0	25.3	27.5	19.5	25.2	30.2	22.2	27.2	35.2	26.3	31.5	38.7	27.5	33.5	40.5	26.0	36.2	39.2	25.0	26.1	34.2	24.7	29.6	29.0	22.4	27.0		
一ヶ月間最高最低及平均		28.5	-3.0	10.4	39.0	-4.0	15.4	40.0	1.0	19.9	37.0	3.5	20.5	41.0	3.2	21.3	40.0	0.0	19.6	40.0	-3.0	15.7	38.0	-4.0	13.3	27.5	-2.0	12.2	34.5	-3.0	14.3	39.5	0.0	19.0	42.0	4.1	22.7	42.0	3.2	24.6	43.0	2.0	23.8	36.0	-1.2	18.0	30.0	-2.8	14.9	



て表示せらる 之に反して冬季より夏季に向ふ期間にありては温度は漸次上昇するを以て壓力は比較的大なるも二ヶ月毎に之を零に復歸せるを以て嚴寒時に油槽に試料を容れたる場合酷暑時に於ける最高壓力は尙明かならず

各油槽に於ける毎 10 日間最高最低壓力を表示すれば第四表の如し
表中壓力は毎平方時に對する听にて表せるものにして昭和四年八月に於けるものゝみは水銀柱耗を以て表せり 而して槽内氣層は次の數回に亘り大氣と接觸せるを以て次の期間に於ける壓力計示度を空積を大氣と接觸せず實驗を繼續せる場合の壓力計示度に比較する時は外氣との接觸により逃れ去りし空氣の分壓に相當する丈低き値を示すべきなり

昭和三年 九月 一日	實驗開始
同 同 十一月 一日	試料採取の爲
同 四年 一月 一日	同 上
同 同 三月 一日	同 上
同 同 五月 一日	同 上
同 同 七月 一日	同 上
同 同 八月 一日	壓力計變更の爲
同 同 八月三十一日	實驗終了

第四表 油槽內每十日間最高及最低壓力表

其一 航空一號揮發油

期 間		午前 4 時		午前 8 時		午前 10 時		正 午		午後 2 時		午後 4 時		午後 8 時		午後 12 時	
自	至	最高	最低	最高	最低	最高	最低	最高	最低	最高	最低	最高	最低	最高	最低	最高	最低
3- 9- 1	3- 9-10	2.5	0	0	0	4.0	0	8.0	0	7.5	0	5.0	0	3.0	0	2.5	0
〃 〃 11	〃 〃 20	0	0	0	0	3.3	0	6.0	0	5.8	0	5.0	0	1.0	0	0	0
〃 〃 21	〃 〃 30	0	0	0	0	4.2	0	5.7	0	6.5	2.7	4.8	0	0	0	0	0
〃 10- 1	〃 10-10	0	0	0	0	3.1	0	5.7	0	4.7	0.7	4.5	0	0.7	0	0	0
〃 〃 11	〃 〃 20	0	0	0	0	2.3	0	4.7	0	4.7	0	4.5	0	1.2	0	0	0
〃 〃 21	〃 〃 31	0	0	0	0	4.1	0	5.2	0.5	5.7	0	4.7	0	0	0	0	0
〃 11- 1	〃 11-10	1.5	0	0	0	1.5	0	3.2	0	3.7	0	3.3	0	1.7	0	0	0
〃 〃 11	〃 〃 20	0	0	0	0	1.2	0	2.7	0	3.2	0	3.2	0	0	0	0	0
〃 〃 12	〃 〃 30	0	0	0	0	2.7	0	3.7	0	4.2	0	2.7	0	0	0	0	0
〃 12- 1	〃 12-10	0	0	0	0	1.8	0	3.1	0	3.1	0	1.2	0	0	0	0	0
〃 12-11	〃 〃 20	1.5	0	0	0	0.5	0	2.7	0	2.8	0	1.6	0	0	0	0	0
〃 〃 21	〃 〃 31	0	0	0	0	0.7	0	2.5	0	3.4	0	2.3	0	2.2	0	1.7	0
4- 1- 1	4- 1-10	0	0	0	0	0.7	0	2.2	0	2.9	0	2.9	0	0	0	0	0
〃 〃 11	〃 〃 20	0.5	0	0	0	1.7	0	2.5	0	2.9	0	2.7	0	0	0	0	0
〃 〃 21	〃 〃 31	0	0	0	0	0.7	0	2.2	0	2.5	0	2.0	0	0	0	0	0
〃 2- 1	〃 2-10	0	0	0	0	1.2	0	2.3	0	3.2	0	2.0	0	0	0	0	0
〃 〃 11	〃 〃 20	0	0	0	0	1.8	0	3.0	0	3.6	0	3.1	0	2.7	0	1.7	0
〃 〃 21	〃 〃 28	0	0	0	0	1.2	0	3.7	0	4.7	0	3.6	0	2.6	0	2.1	0
〃 3- 1	〃 3-10	1.2	0	0.7	0	2.5	0	3.7	0	3.3	0	3.2	0	2.7	0	1.7	0
〃 〃 11	〃 〃 20	2.3	0	2.5	0	2.9	0	4.6	0.5	4.7	0.5	3.7	0.5	3.7	0	1.7	0
〃 〃 21	〃 〃 31	4.2	0	4.4	0	4.4	0	4.6	0	4.7	0	4.7	0	4.7	0	4.2	0
〃 4- 1	〃 4-10	2.5	0	1.7	0	4.0	0	4.6	2.2	4.7	1.5	4.5	2.2	3.7	0	2.7	0
〃 〃 11	〃 〃 20	3.0	0	3.0	0	5.0	0	6.0	1.0	6.4	2.3	6.2	2.0	5.0	0	5.0	0
〃 〃 21	〃 〃 30	3.0	0	3.4	2.0	5.3	3.0	6.1	3.1	6.5	2.6	7.0	2.5	6.5	2.0	5.0	0
〃 5- 1	〃 5-10	5.0	0	4.0	0	5.1	0.5	6.0	0	6.1	0	6.0	0	5.2	0	5.0	0
〃 〃 11	〃 〃 20	5.0	1.0	5.0	2.0	6.2	3.2	7.0	4.5	7.3	4.8	7.0	4.0	6.0	2.0	5.0	0.5
〃 〃 21	〃 〃 31	5.0	0	5.0	3.0	6.0	3.5	7.0	3.8	7.5	4.2	7.3	3.9	6.7	3.7	7.0	2.0

◇ 6- I	◇ 6-10	7.0	0	4.5	2.5	6.8	3.8	7.8	3.5	8.0	3.5	7.5	3.5	7.5	2.0	6.5	2.0
◇ ◇ II	◇ 20	4.5	1.0	4.0	2.4	5.5	3.0	7.5	3.8	7.6	4.5	7.5	4.5	7.0	3.5	5.0	3.0
◇ ◇ 2I	◇ 30	5.0	0	5.0	0	5.2	2.5	7.0	2.5	7.3	2.5	7.2	2.5	7.0	2.0	5.0	1.0
◇ 7- I	◇ 7-10	4.0	0	2.5	1.0	4.0	1.0	5.0	1.5	6.2	2.0	5.0	2.0	3.5	1.0	4.0	1.0
◇ ◇ II	◇ 20	4.0	0	5.0	0	7.0	0	7.7	5.5	8.0	5.0	7.5	5.0	7.0	3.0	6.0	0.5
◇ ◇ 2I	◇ 31	5.0	2.0	5.0	2.0	8.0	5.0	8.5	6.5	8.5	6.1	8.2	5.2	7.0	3.5	7.0	2.0
◇ 8- I	◇ 8-10	+5	-90	+108	-72	+198	0	274	0	284	-20	238	-38	174	-50	16	-87
◇ ◇ II	◇ 20	0	-30	110	3	250	37	300	49	309	103	234	83	100	30	29	-10
◇ ◇ 2I	◇ 31	35	-95	82	-24	179	14	255	72	266	0	192	14	290	-20	25	-60

其二 航空二號揮發油

[illegible]

21	28	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3-1	3-10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
11	20	1.0	0	2.5	0	0	0	1.3	0	1.8	0	0.8	0	0	0	0	0	0	0
21	31	0	0	0	0	0.2	0	1.8	0	2.0	0	1.8	0	0	0	0	0	0	0
4-1	4-10	0	0	0	0	0.5	0	1.6	0	2.1	0	1.0	0	0	0	0	0	0	0
11	20	0	0	0	0	1.5	0	3.2	0	3.5	0	3.2	0	0	0	0	0	0	0
21	30	0	0	0	0	1.3	0	2.8	0	2.8	0	3.0	0	2.0	0	0	0	0	0
5-1	5-10	0	0	0	0	1.1	0	2.8	0	3.0	0	2.2	0	1.0	0	0	0	0	0
11	20	0	0	0	0	2.7	0	3.7	0	3.8	0	3.2	0	2.0	0	1.8	0	0	0
21	31	0	0	0.2	0	2.1	0	4.0	0	4.5	0	4.0	0	3.0	0	1.0	0	0	0
4-6-1	4-6-10	0	0	0	0	3.0	0	4.8	0	5.0	0	4.5	0	2.5	0	1.0	0	0	0
11	20	0	0	0	0	3.0	0	4.5	0	4.8	0	4.5	0	1.0	0	0	0	0	0
21	30	1.0	0	0.5	0	2.1	0	3.0	0	4.5	0	2.0	0	1.0	0	0	0	0	0
7-1	7-10	0	0	0	0	0	0	2.5	0	3.1	0	2.5	0	0	0	0	0	0	0
11	20	1.0	0	1.5	0	4.1	0	5.0	3.2	6.0	4.0	6.0	3.0	4.5	0	2.0	0	0	0
21	31	1.0	0	2.0	0	5.0	3.0	6.0	5.0	6.0	3.2	6.0	2.5	4.0	1.5	2.5	0	0	0
8-1	8-10	1.3	-22	90	10	216	2	283	2	310	-15	230	-20	75	-19	25	-25	0	0
11	20	10	-25	95	7	260	36	304	63	311	103	210	66	80	12	25	-17	0	0
21	31	25	-70	70	-16	227	18	222	62	246	0	178	12	56	-15	23	-50	0	0

其三 航空三號揮發油

期 間		午前 4 時		午前 8 時		午前 10 時		正 午		午後 2 時		午後 4 時		午後 8 時		午後 12 時	
自	至	最高	最低	最高	最低	最高	最低	最高	最低	最高	最低	最高	最低	最高	最低	最高	最低
3-9-1	3-9-10	0	0	0	0	2.0	0	4.8	0	4.7	0	2.5	0	0	0	0	0
〃 〃 11	〃 〃 20	0	0	0	0	0	0	2.8	0	2.4	0	1.8	0	0	0	0	0
〃 〃 21	〃 〃 30	0	0	0	0	0	0	1.8	0	1.9	0	0	0	0	0	0	0
十月は壓力計示度總て零なるを以て省略す																	
〃 11-1	〃 11-10	0	0	0	0	0	0	2.9	0	0.9	0	0	0	0	0	0	0
自十一月十一日至翌三月十九日の期間は壓力計示度常に零なるを以て省略す																	
4-3-20	4-3-30	0.5	0	0	0	0	0	2.3	0	2.3	0	0	0	0	0	0	0

◇ ◇ 2I ◇ ◇ 3I	0	0	0	0	0.3	0	2.6	0	3.0	0	2.3	0	0	0	0	0	0	0	0
◇ 4- I ◇ 4-10	0	0	0	0	1.5	0	2.6	0	3.0	0	2.5	0	0	0	0	0	0	0	0
◇ ◇ II ◇ ◇ 20	0	0	0	0	2.5	0	4.2	0	4.8	0	3.8	0	0.1	0	0	0	0	0	0
◇ ◇ 2I ◇ ◇ 30	0	0	0	0	2.5	0	4.4	0	3.6	0	4.0	0	0	0	0	0	0	0	0
◇ 5- I ◇ 5-10	0	0	0	0	2.1	0	3.1	0	3.6	0	2.8	0	1.0	0	0	0	0	0	0
◇ ◇ II ◇ ◇ 20	0	0	0	0	3.1	0	4.8	0	4.8	0	3.6	0	1.5	0	0	0	0	0	0
4- 5-2I 4- 5-3I	0	0	0	0	2.9	0	4.8	0	5.0	0	4.8	0	3.0	0	0	0	0	0	0
◇ 6- I ◇ 6-10	0	0	1.0	0	3.1	0	5.0	0	5.0	0	4.8	0	2.0	0	0	0	0	0	0
◇ ◇ II ◇ ◇ 20	0	0	0.5	0	3.0	0	4.6	0	5.0	0	4.5	0	1.5	0	0	0	0	0	0
◇ ◇ 2I ◇ ◇ 30	0	0	2.1	0	3.0	0	3.8	0	4.8	0	3.5	0	1.5	0	0	0	0	0	0
◇ 7- I ◇ 7-10	0	0	0	0	1.0	0	2.0	0	3.3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
◇ ◇ II ◇ ◇ 20	1.0	0	2.0	0	4.5	0	5.0	0	5.6	0	5.6	0	4.5	0	2.0	0	0	0	0
◇ ◇ 2I ◇ ◇ 3I	1.0	0	3.0	0	5.0	3.0	6.4	5.0	6.4	3.8	6.0	3.5	5.0	0	5.0	0	0	0	0
◇ 8- I ◇ 8-10	0	-80	66	-52	124	-60	186	-55	190	-70	148	-85	16	-85	-40	-80	-40	-80	-80
◇ ◇ II ◇ ◇ 20	-50	-86	14	-44	163	-14	222	13	218	45	142	8	30	-50	-18	-90	-90	-90	-90
◇ ◇ 2I ◇ ◇ 3I	-45	-110	10	-70	74	-34	170	12	160	-30	110	-22	45	-55	-55	-80	-80	-80	-80

其四 航空四號揮發油

期 間		午前 4 時		午前 8 時		午前 10 時		正 午		午後 2 時		午後 4 時		午後 8 時		午後 12 時	
自	至	最高	最低	最高	最低	最高	最低	最高	最低	最高	最低	最高	最低	最高	最低	最高	最低
3-9-I	3-9-10	0	0	0	0	2.1	0	5.5	0	5.5	0	3.2	0	0	0	0	0
〃 〃 II	〃 〃 20	0	0	0	0	1.0	0	3.5	0	3.2	0	2.7	0	0	0	0	0
〃 〃 21	〃 〃 30	0	0	0	0	1.0	0	2.5	0	2.8	0	2.0	0	0	0	0	0
自十月一日至同二十日は壓力計指度零に付省略す																	
〃 10-21	〃 10-31	0	0	0	0	0.5	0	1.0	0	2.0	0	0	0	0	0	0	0
〃 11-1	〃 11-10	0	0	0	0	1.0	0	0.7	0	0.3	0	0	0	0	0	0	0
〃 〃 11	〃 〃 20	0	0	0	0	0	0	0	0	1.0	0	0	0	0	0	0	0
〃 〃 21	〃 〃 31	0	0	0	0	0	0	0	0	1.5	0	1.4	0	0	0	0	0
自十二月一日至三月十日は壓力計指度常に零に付省略す																	
4-3-11	4-3-20	0	0	0	0	0	0	2.9	0	3.3	0	2.7	0	2.7	0	1.0	0

◇ ◇ 21 ◇ ◇ 31	0	0	0	0	2.2	0	3.2	0	3.3	0	3.0	0	2.0	0	2.0	0
4-4-1 4-4-10	0	0	0	0	2.9	0	3.0	0	3.2	0	3.2	0	2.0	0	0.2	0
◇ ◇ 11 ◇ ◇ 20	0	0	0.5	0	3.0	0	4.0	0	4.5	0	4.0	0	2.8	0	1.0	0
◇ ◇ 21 ◇ ◇ 30	0	0	0	0	2.2	0	4.0	0	4.2	0	3.2	0	2.5	0	0	0
◇ 5-1 ◇ 5-10	0	0	0	0	1.5	0	2.8	0	3.1	0	2.5	0	2.0	0	1.0	0
◇ ◇ 11 ◇ ◇ 20	0	0	0	0	2.2	0	3.8	0	4.0	0	2.7	0	2.8	0	0	0
◇ ◇ 21 ◇ ◇ 31	0	0	0	0	2.1	0	4.0	0	5.0	0	4.0	0	3.0	0	0	0
◇ 6-1 ◇ 6-10	0	0	0	0	2.1	0	3.5	0	4.5	0	4.5	0	3.0	0	0	0
◇ ◇ 11 ◇ ◇ 20	0	0	0	0	2.5	0	3.5	0	4.2	0	3.8	0	1.0	0	0	0
◇ ◇ 21 ◇ ◇ 30	0	0	0	0	2.0	0	2.0	0	3.5	0	3.5	0	1.0	0	0	0
◇ 7-1 ◇ 7-10	0	0	0	0	0	0	2.0	0	2.8	0	0.8	0	0	0	0	0
◇ ◇ 11 ◇ ◇ 20	2.0	0	1.0	0	4.0	0	4.0	2.0	4.5	2.0	4.5	2.0	4.0	0	2.0	0
◇ ◇ 21 ◇ ◇ 31	2.0	0	2.0	0	3.0	0	4.2	2.0	4.2	0.5	4.2	0	3.0	0	2.7	0
◇ 8-1 ◇ 8-10	0	-70	35	-50	134	-50	212	-48	220	-68	174	-75	24	-84	-30	-80
◇ ◇ 11 ◇ ◇ 20	-4.0	-65	25	-40	170	-10	228	11	222	47	170	15	30	-35	30	-55
◇ ◇ 21 ◇ ◇ 31	-47	-116	18	-70	107	-32	182	14	166	-30	124	-16	30	-50	-43	-84

其五 普通揮發油

期	間	午前4時	午前8時	午前10時	正午	午後2時	午後4時	午後8時	午後12時
自	至	最高	最低	最高	最低	最高	最低	最高	最低
3-9-1	3-9-10	0	0	0	2.2	0	4.3	0	4.2
◇ ◇ 11 ◇ ◇ 20	0	0	0	1.1	0	3.2	0	2.9	0
◇ ◇ 21 ◇ ◇ 30	0	0	0	0.4	0	2.2	0	2.1	0
自十月一日至同三十一日は壓力計示度零に付省略す									
◇ 11-1 ◇ 11-10	0	0	0	0	2.7	0	1.7	0	0
自十一月十一日至翌三月十日迄は壓力計示度零に付省略す									
4-3-11	4-3-20	0	0	0	0	2.2	0	2.9	0
◇ ◇ 21 ◇ ◇ 31	0	0	0	0	0.7	0	2.5	0	2.5
◇ 4-1 ◇ 4-10	0	0	0	0	1.5	0	2.5	0	3.0

◇ ◇ 11 ◇ ◇ 20	0	0	0	0	2.5	0	3.5	0	4.5	0	3.8	0	0	0	0	0
◇ ◇ 21 ◇ ◇ 30	0	0	0	0	2.0	0	3.5	0	3.5	0	3.0	0	1.5	0	0	0
◇ 5-1 ◇ 5-10	0	0	0	0	1.8	0	2.6	0	3.3	0	2.5	0	0	0	0	0
◇ ◇ 11 ◇ ◇ 20	0	0	0	0	3.0	0	3.8	0	4.1	0	3.5	0	1.5	0	0	0
◇ ◇ 21 ◇ ◇ 31	0	0	1.0	0	2.5	0	4.0	0	4.0	0	4.0	0	3.0	0	0.5	0
◇ 6-1 ◇ 6-10	0	0	0.5	0	3.5	0	4.0	0	5.0	0	4.0	0	3.0	0	0	0
◇ ◇ 11 ◇ ◇ 20	0	0	1.0	0	2.5	0	4.0	0	4.0	0	4.0	0	1.5	0	0	0
◇ ◇ 21 ◇ ◇ 30	1.5	0	1.0	0	2.6	0	2.5	0	3.2	0	3.0	0	1.5	0	1.0	0
◇ 7-1 ◇ 7-10	0	0	0	0	0.5	0	2.5	0	3.0	0	1.8	0	0	0	0	0
◇ ◇ 11 ◇ ◇ 20	2.0	0	2.2	0	3.5	1.0	4.0	2.5	4.2	3.2	4.2	2.5	4.0	0	2.5	0
◇ ◇ 21 ◇ ◇ 31	2.0	0	3.5	0	4.0	2.5	4.8	3.5	4.5	3.0	4.0	1.0	4.0	0	3.0	0
◇ 8-1 ◇ 8-10	-78	20	-42	85	-50	155	-52	161	-55	100	-65	-2	-74	-42	-72	
◇ ◇ 11 ◇ ◇ 20	-30	-75	-10	-56	130	-36	180	-3	153	7	100	-13	40	-56	-48	-70
◇ ◇ 21 ◇ ◇ 31	-65	-110	-22	-80	62	-50	108	-12	104	-30	76	-28	-33	-75	-60	-152

其六 「モーターベンゾール」

期	間	午前4時	午前8時	午前10時	正午	午後2時	午後4時	午後8時	午後12時
自	至	最高	最低	最高	最低	最高	最低	最高	最低
3-9-1	3-9-10	0	0	0	0	1.5	0	3.3	0
◇ ◇ 11 ◇ ◇ 20	0	0	0	0	0	3.0	0	2.1	0
◇ ◇ 21 ◇ ◇ 30	0	0	0	0	0	2.1	0	2.0	0
自十月一日至同三十一日は壓力計示度零に付省略す									
3-11-1	3-11-10	0	0	0	0	2.5	0	1.8	0
◇ ◇ 11 ◇ ◇ 20	0	0	0	0	0	0	0	0	0
◇ ◇ 21 ◇ ◇ 31	0	0	0	0	0	1.7	0	1.6	0
◇ 12-1 ◇ 12-10	0	0	0	0	0	1.0	0	0	0
自十二月十一日至翌二月十日は壓力計示度零に付省略す									
4-2-11	4-2-20	0	0	0	0	1.7	0	2.1	0
◇ ◇ 21 ◇ ◇ 28	0	0	0	0	0	1.8	0	2.1	0

3-1	3-10	0	0	0	0	1.2	0	2.4	0	2.2	0	2.0	0	1.5	0	0	0
11	20	0	0	1.0	0	1.8	0	3.6	0	4.2	0	2.2	0	2.0	0	0.5	0
21	31	0	0	0	0	2.2	0	3.9	0	3.5	0	2.2	0	1.5	0	1.0	0
4-1	4-10	0	0	0	0	2.7	0	2.5	0	2.8	0	2.6	0	0	0	1.0	0
11	20	0	0	0	0	2.4	0	4.5	0	4.1	0	3.5	0	0.5	0	0	0
21	30	0	0	0	0	2.0	0	3.3	0	3.2	0	3.0	0	2.0	0	1.5	0
5-1	5-10	0	0	0	0	1.8	0	2.8	0	2.5	0	2.2	0	1.0	0	0	0
11	20	0	0	0	0	2.8	0	3.8	0	3.8	0	2.5	0	2.0	0	0	0
21	31	0.3	0	0.5	0	2.5	0	3.5	0	4.0	0	4.2	0	2.0	0	1.0	0
6-1	6-10	0	0	0.5	0	2.8	0	3.5	0	5.0	0	3.5	0	2.5	0	2.0	0
11	20	0	0	1.5	0	2.7	0	3.0	0	3.5	1.0	3.5	1.0	1.5	0	0	0
21	30	1.5	0	1.2	0	2.1	0	3.2	0	4.0	0	4.0	0	1.5	0	0	0
7-1	7-10	0	0	0	0	1.0	0	2.0	0	2.5	0	2.0	0	0	0	0	0
11	20	2.0	0	1.5	0	2.8	0.7	3.5	2.5	4.0	2.5	4.0	2.0	3.0	0	1.5	0
21	31	3.0	0	3.0	0	3.6	3.0	4.1	2.8	4.1	2.0	4.0	1.5	3.0	0	2.0	0
8-1	8-10	0	-75	28	-48	102	-60	186	-57	176	-70	113	-75	-20	-80	-48	-165
11	20	-35	-80	8	-51	137	-29	186	-19	172	8	107	-1	10	-60	-7	-75
21	31	-10	-105	8	-52	91	-12	147	10	138	-30	94	-28	-21	-60	-63	-151

槽内壓力は本表より明かなる如く向寒の候に於ては油槽密閉の際より常に温度は下降するを以て極めて小なる値を示し壓力計示度は殆んど零を示せり若し真空計を用ひたりとせば多くの場合槽内の減壓せられたることを示すべし 之に反し向暑の候に於ては前回と同温度に於て遙かに高壓を示せり此の關係は容易に想像せらるゝ所にして若し嚴寒の候に油槽を充し密閉する時は夏期に向ふに従ひ其の壓力を上昇することは當然なり 而して本實驗結果より見るに最高壓力は航空一號揮發油に於て8.5 听/□ を示せり己に記したる如く本實驗に於ては試驗試料採取の爲時々油槽内容を大氣と交通せしめたるを以て従つて其の後に於ける壓力

は之を密閉の儘放置したる場合に比し低きこと明かなり故に密閉貯藏に際しては槽内壓力は本實驗に於ける最高壓より稍高き値を示すものと考へざるべからず 同様に夏期酷暑の候に油槽を充し密閉せる場合嚴寒の候に於ては逆に或る程度の外壓を受くるものなることを推定せらる而して此の壓力に關しては目下尙引續き實驗中なり

(3) 揮發油性狀の變化

本實驗開始前及開始後二ヶ月を經過する毎に槽内より試料を採取し其の比重及蒸溜性狀の變化を測定せり 其の結果次の如し

第五表 試油比重表

試料採取月日	航空一號揮發油	航空二號揮發油	航空三號揮發油	航空四號揮發油	普通揮發油	モーターベンゾール
昭和3年9月1日	0.7045	0.7290	0.7395	0.7197	0.7547	0.8720
11月1日	0.7026	0.7282	0.7390	0.7192	0.7547	0.8720
昭和4年1月1日	0.7026	0.7281	0.7390	0.7192	0.7547	0.8720
3月1日	0.7053	0.7321	0.7429	0.7241	0.7579	0.8776
5月1日	0.7065	0.7322	0.7424	0.7231	0.7579	0.8777
7月1日	0.7061	0.7321	0.7429	0.7230	0.7582	0.8762
8月31日	0.7064	0.7326	0.7426	0.7227	0.7580	0.8779

第六表 分溜試驗成績表

其 一 航空一號揮發油

試料採取月日	昭和 3年 9月 1日	昭和 3年 11月 1日	昭和 4年 1月 1日	昭和 4年 3月 1日	昭和 4年 5月 1日	昭和 4年 7月 1日	昭和 4年 8月 31日
初溜溫度(°C) (at 15°C)	37.7	37.0	37.7	38.5	38.4	38.6	39.2
溜出量(%)							
50°C迄	1.5	3.8	2.0				
60°C	14.0	16.0	16.0	15.5	14.0	14.0	14.0
70°C	36.0	37.0	37.5	36.5	35.5	36.0	36.0
80°C	59.0	60.0	58.5	58.0	58.0	58.0	58.0
90°C	78.0	78.0	78.0	78.0	77.0	77.0	77.0
100°C	89.0	89.2	89.0	89.5	89.0	89.0	89.0
110°C	94.5	95.0	95.0	94.0	94.0	94.0	94.0
120°C	96.0	97.0	96.5	96.0	96.0	96.0	96.0
總溜出量	97.9	98.2	98.0	97.0	97.0	97.0	97.5
蒸溜殘渣(%)	0.7	0.8	0.8	1.0	0.9	0.9	0.9
蒸溜損失(%)	1.4	1.0	1.2	2.0	2.1	2.1	1.6
乾 點(°C)	126.0	124.0	123.0	124.0	124.0	125.0	124.5

其 二 航空二號揮發油

試料採取月日	昭和 3年 9月 1日	昭和 3年 11月 1日	昭和 4年 1月 1日	昭和 4年 3月 1日	昭和 4年 5月 1日	昭和 4年 7月 1日	昭和 4年 8月 31日
初溜溫度(°C) (at 15°C)	44.5	46.1	44.8	46.1	45.9	47.1	47.7
溜出量(%)							
70°C迄	6.0	6.0	7.5	6.5	6.0	5.0	5.0
80°C	18.0	18.0	19.0	18.5	18.0	17.0	17.0
90°C	38.0	38.0	39.0	38.0	37.0	37.0	37.0
100°C	60.0	59.0	61.0	59.0	59.0	59.0	59.0
110°C	77.0	75.0	77.0	76.0	75.5	76.5	76.0
120°C	87.0	86.0	87.0	86.0	86.0	86.5	86.0
130°C	93.0	92.5	93.0	92.0	91.5	92.0	92.0
140°C	95.5	95.5	96.2	95.5	95.0	95.0	95.0
150°C	97.0	—	97.7	97.0	97.0	97.0	97.0
總	98.6	98.5	98.5	97.7	97.5	98.0	98.0
蒸溜殘渣(%)	0.7	0.7	0.8	1.1	1.0	1.0	1.0
蒸溜損失(%)	0.7	0.8	0.7	1.2	1.5	1.0	1.0
乾 點(°C)	155.0	151.0	151.0	151.0	150.0	152.0	152.5

其 三 航空三號揮發油

試料採取月日	昭和 3年 9月 1日	昭和 3年 11月 1日	昭和 4年 1月 1日	昭和 4年 3月 1日	昭和 4年 5月 1日	昭和 4年 7月 1日	昭和 4年 8月 31日
初溜溫度(°C) (at 15°C)	48.8	49.4	48.7	51.4	50.2	51.1	50.5
溜出量(%)							
80°C迄	10.0	10.5	11.0	9.0	9.0	8.5	8.0
90°C	22.0	23.5	22.0	21.5	23.0	22.0	22.0
100°C	40.0	40.0	41.0	39.5	41.0	40.5	40.0
110°C	58.0	58.0	59.0	57.5	57.0	58.0	57.5
120°C	72.0	72.0	73.0	72.0	71.0	71.0	71.0
130°C	83.0	81.5	82.0	81.0	80.0	81.0	81.0
140°C	88.0	88.0	89.0	88.0	87.5	87.5	88.0
150°C	93.0	92.5	93.0	93.0	92.0	92.0	92.0
160°C	95.5	95.0	96.0	95.5	95.0	95.0	95.0
170°C	97.0	97.0	97.0	97.0	97.0	97.0	97.0
總	98.5	98.3	98.4	98.0	98.0	98.0	98.0
蒸溜殘渣(%)	0.7	0.9	0.8	1.0	1.0	1.1	1.0
蒸溜損失(%)	0.8	0.8	1.0	1.0	1.0	0.9	1.0
乾 點(°C)	175.0	174.0	174.0	174.0	174.0	176.0	175.0

其 四 航空四號揮發油

試料採取月日	昭和 3年 9月 1日	昭和 3年 11月 1日	昭和 4年 1月 1日	昭和 4年 3月 1日	昭和 4年 5月 1日	昭和 4年 7月 1日	昭和 4年 8月 31日
初溜溫度(°C) (15°C)	38.8	38.8	39.0	40.5	41.5	42.1	41.5
溜出量(%)							
60°C迄	3.5	4.0	4.5	4.0	3.0	3.0	3.0
70°C	11.0	11.0	13.0	11.0	10.5	10.0	10.0
80°C	21.0	21.0	21.0	21.5	20.5	20.5	20.5
90°C	32.0	32.5	32.0	33.0	32.0	32.0	32.0
100°C	45.0	44.5	44.0	44.5	44.0	44.0	44.0
110°C	57.5	57.0	57.0	56.0	56.0	56.0	56.0
120°C	70.0	69.0	69.0	68.0	69.0	69.0	68.5
130°C	81.0	79.0	80.0	78.0	79.0	78.5	78.5
140°C	87.0	87.0	87.0	86.0	87.0	86.5	86.0
150°C	92.0	93.0	92.3	91.5	92.0	91.5	91.5
160°C	95.0	95.0	95.0	94.5	94.5	94.0	94.0
170°C	96.2	96.5	97.0	96.5	96.0	96.0	96.0
總	98.1	98.4	98.7	97.5	97.5	97.5	97.5
蒸溜殘渣(%)	0.9	0.7	0.8	1.2	1.0	1.2	1.1
蒸溜損失(%)	1.0	0.9	0.5	1.3	1.5	1.3	1.4
乾 點(°C)	180.0	178.0	179.5	176.0	180.5	178.0	179.5

其五 普通揮發油

試料採取月日	昭和 3年 9月 1日	昭和 3年 11月 1日	昭和 4年 1月 1日	昭和 4年 3月 1日	昭和 4年 5月 1日	昭和 4年 7月 1日	昭和 4年 8月 31日
初溜温度(°C) (at 15°C)	61.5	61.6	60.1	57.9	59.8	61.5	61.2
溜出量 (%)							
85°C迄	5.0	5.5	5.5	7.0	6.5	6.0	5.0
90°	14.0	15.0	17.0	16.0	16.0	16.0	15.0
100°	29.0	30.0	31.0	29.0	29.5	30.0	29.5
110°	47.0	46.5	47.0	46.5	46.5	47.0	47.0
120°	63.0	62.0	63.0	61.5	61.5	62.0	62.0
130°	76.0	75.0	76.0	75.0	75.0	75.0	75.0
140°	86.0	86.0	86.0	84.5	85.0	85.0	84.5
150°	92.0	92.5	91.5	91.0	91.0	91.0	91.0
160°	95.0	95.5	95.5	95.0	95.0	95.0	95.0
170°	97.0	97.3	97.0	97.0	97.0	97.0	97.0
180°	98.7	98.7	98.8	98.0	98.0	98.0	98.3
總							
蒸溜残渣(%)	0.8	0.7	0.7	1.2	1.0	1.0	0.7
蒸溜損失(%)	0.5	0.6	0.5	0.8	1.0	1.0	0.7
乾点(°C)	185.0	183.0	185.0	183.0	182.5	183.0	183.0

其六 「モーターベンゾール」

試料採取月日	昭和 3年 9月 1日	昭和 3年 11月 1日	昭和 4年 1月 1日	昭和 4年 3月 1日	昭和 4年 5月 1日	昭和 4年 7月 1日	昭和 4年 8月 31日
初溜温度(°C)	79.5	80.7	81.0	80.5	81.0	80.5	80.5
溜出量 (%)							
85°C迄	20.0	25.0	27.0	27.0	26.0	26.0	24.0
90°	64.0	66.0	65.0	64.5	64.0	66.0	65.0
100°	86.0	86.0	85.0	85.0	84.0	86.0	85.0
110°	92.5	92.0	91.5	91.5	91.0	92.0	92.0
120°	96.0	96.0	96.0	96.0	96.0	96.0	96.0
130°	97.5	97.8	97.5	97.5	97.5	98.0	98.0
總							
蒸溜残渣(%)	0.4	0.4	0.7	0.7	0.7	0.8	0.7
蒸溜損失(%)	0.6	0.5	0.8	0.6	0.6	0.7	0.6
乾点(°C)	137.0	133.0	131.5	131.0	132.0	131.5	132.5

本試験の結果を見るに時日の経過により稍比重を増加し且分溜試験に於て初溜温度上昇し低沸点部分の減少する傾向あり 然れども其の差は三月採取の試料に於て特に著しきを認むるは此の時期に試験者を變更せるために起るものなることを示すものにして一月以前及三月以降の試験成績を夫々比較する時は何れも個人誤差の範囲内にあるものと考ふることを得べし 且又己に記したる如く試料を採取する際に於ては槽内を外氣に接續するを以て其の中に存在せる蒸氣の一部は外氣に逃れ去り従つて低沸点部分の減少を來す機會あり 若し全く密閉せる儘に放置し貯藏の前後に同一試験者が同一装置に就て試験したりとせば此の差は尙遙かに小となり全く試験誤差と認めらるゝ程度となるものと考へらる 要するに一ヶ年間の密閉貯藏の場合に於ては揮發油類の性狀には實際上變化なきものと断定し得べし 航空四號揮發油は少量の不飽和炭化水素を含むを以て貯藏中重合等により多少品質を變化すべきも其量尠き爲僅か色相の變化を認むるのみにしてその他の性狀には分溜試験等に現はるゝ程度の變化を認めず 若し油槽に漏洩等ある場合は蒸溜性狀の變化遙かに著しきことは前報告(昭和3年8月 官房機密第820號 航空揮發油規格改正に對する準備實驗報告 貯藏中に於ける變質)により明かなり 故に揮發油類の密閉貯藏に當り本實驗に供したる如き油槽を使用せば蒸溜性狀の變化を生ぜざる爲には油槽は前記の如く水壓試験 30 呎/□ 氣密試験 20 lb/□ 以上に耐ふるものなることを必要とするが如し

6. 油槽の腐蝕

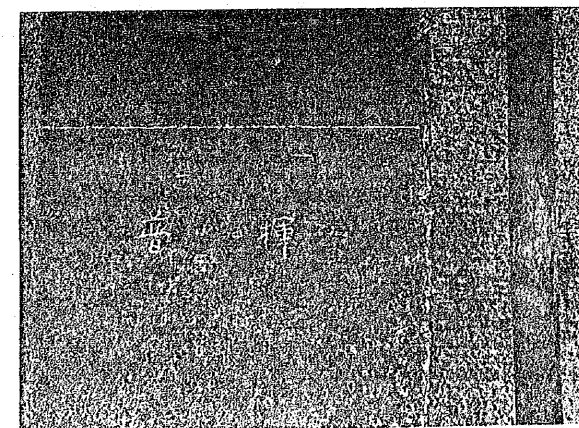
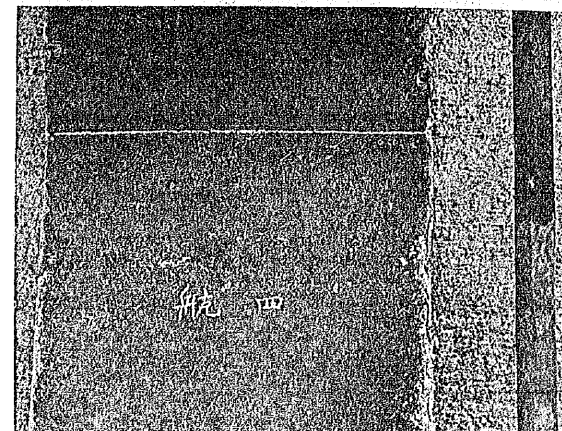
油槽の腐蝕は主として揮發油類中に含有せらるゝ硫黃化合物及水分並に油槽内空積中に存在する空氣中の水分の作用に基くものなり故に試油中硫黃含有量大なるもの程腐蝕の程度は大なることを想像せらる 本實驗

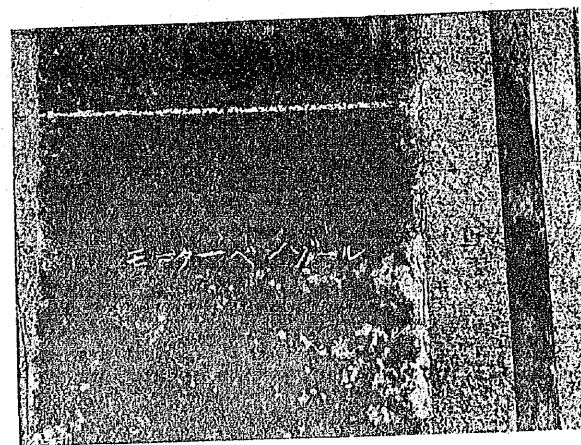
に使用せる直流揮發油は何れも其の硫黄含有量 0.02% 以下なるに對し
航空四號揮發油は 0.178% 「モーターベンゾール」は 0.125% の硫黄を
含有す依て試に普通揮發油・航空四號揮發油及「モーターベンゾール」を
容れたる油槽の一部を切斷検査せり

第二圖は此の切斷片の内面の狀況を撮影せるものにして白線は液面を
示すものなり此の寫眞によりても認めらるゝ如く普通揮發油油槽に於て
は特に腐蝕の跡を認めず僅かに發錆せるも空氣中に放置したる場合に比
し却て其の程度尠きが如し航空四號揮發油及「モーターベンゾール」油
槽は發錆と共に稍腐蝕の傾向を認む 「モーターベンゾール」は航空四
號揮發油に比し硫黄含有量小なるに拘はらず發錆腐蝕の程度遙かに大な
り 藤尾技師の「モーターベンゾール」に関する實驗によれば腐蝕作用
は硫黄含有の狀況により異なるものにして必ずしも總硫黄量の多寡によ
るものに非ず且水分の存在が重大なる影響あること明かなり 「モー
ターベンゾール」は揮發油類に比し約 10 倍の水を溶解し得るを以て上記
の結果を來せるは含有せらるゝ硫黄化合物の相違と水分の含有量の差に
基くものなりと認む

圖の右方に現はれたるは寒暖計插入用銅管にして腐蝕の狀況は略鐵板
に於けると同様の關係にあり

第 二 圖





7. 總 括

本實驗結果を綜合するに次の如し

- (1) 徳山地方に於て昭和三年九月以降滿一ケ年中日光及風雪等に曝露せる寒暖計の示せる最高最低温度は夫々七月に於ける攝氏 41 度及二月に於ける零下 4 度にして一ヶ月間を平均せる場合八月及一月に最高及最低温度を示せり
- (2) 一日中に於ける最高温度は午後 2 時前後にして最低温度は午前零時より 4 時に至る間に存在する如し
- (3) 油槽内試油温度は概して外温より高温度を示せり之れ主として風及水蒸氣の影響並寒暖計と油槽及試油の熱容量の差に基くものと認む
- (4) 本實驗に於ては油槽内蒸氣壓力は最大 8.5 听/㏍ なり但し壓力に關しては目下尙實驗繼續中なり
- (5) 一ケ年間の密閉貯藏により揮發油類の性狀は變化なきものと認む若し時々其の空積を大氣と連絡し蒸氣の一部を放出することあるも其の

影響は大ならず油槽の氣密の不備は遙かに大なる影響を齎すことあるべし

(6) 本實驗に於て油槽は其の保安及揮發油の變質を考慮し水壓試驗每平方吋 30 听空氣による氣密試驗每平方吋 20 听の試験を施したるに本實驗程度に於ては漏洩及揮發油の變質を認めず

(7) 直流揮發油類は沈降せる水分或は空氣中に著しく濕氣大なる場合の外油槽の腐蝕發錆を認めざるも硫黃含有量大なる分解揮發油及「モーターベンゾール」に於ては稍腐蝕發錆を認む水分の溶解度大なる「ベンゾール」に於て特に其の程度大なり

(昭和四年十二月十六日稿)