

考察スルトキハ高キ値ヲ有スルモノハ所謂混入油ニ屬スルモノ乃ハナリ醋化後ノ鹹化値高キ Alcohol 類ヲ比較的多量ニ含有スルモノニシテ中位ノモノハ真樟腦ノ特ニ分餾ニヨリ容易ニ樟腦ヲ析出スル種類ニ屬シ又低キ値ノモノハ炭化水素ヲ多量ニ含ム種類ト見ルベシ。殊ニ酒精ノ場合ノ特數ハ差等著シキヲ以テ現在 Dennig's 試薬ヲ使用シテ油ヲ類別セルガ事此特數ニヨリテ7.0-9.5ヲ芳油若クハ混入油3.0-7.0ヲ真樟腦3.0以下ヲ何等カノ名稱(例令ハ輕樟油)ヲ附シテ區別セザル作業上多大ノ參考トナルナカラシカ。

8. 概 括 表

次ニ掲ルハ上記ノ結果ノ大體ヲ總括シタル表ナリ。

産 地	零下二十度 ニ冷却シテ 析出スル樟 腦%	分餾ニヨリ 析出スル樟 腦%	樟腦%	酸數S.Z.	エステル 數 E. Z.	醋化後ノ エステル數 F.Z.n.A
#1 臺北州	10.88	27.6	53.8	0.60	0.0	46.9
#2 新竹州	13.31	30.2	57.1	0.54	5.8	40.4
#3 臺中州	12.28	26.8	54.6	0.79	0.0	30.1
#4 臺南州	5.10	21.8	43.9	0.69	2.1	33.5
#5 高雄州	9.98	23.9	56.8	0.60	3.9	27.6
#6 臺東廳	6.42	21.2	48.0	0.51	4.1	38.0
#7 花蓮港廳	11.02	24.0	54.1	0.55	3.5	39.5
#8 同 叡 油	13.68	?	54.6	0.33	9.0	37.0
#9 混 入 油	0	0	39.4	0.80	0.0	92.0
#10 同	0	0	36.7	0.30	3.8	88.2
#11 同	0	0	40.3	0.50	0.0	117.2
#12 同	0	0	39.5	0.60	0.0	82.3

産 地	臭素數 Br. N.	d ₂₀	nD ₂₀	αD	η ₂₀	洗滌點T.P. Alcohol.
#1 臺北州	61.2	0.949	1.4735	+23.0°	5.26	25.5
#2 新竹州	55.0	0.946	1.4741	+34.0°	5.43	25.0
#3 臺中州	58.9	0.952	1.4742	+38.8°	5.13	15.5
#4 臺南州	59.8	0.956	1.4752	+32.8°	4.97	9.2
#5 高雄州	61.1	0.950	1.4742	+30.4°	4.97	15.2
#9 臺東廳	58.2	0.938	1.4670	+26.0°	5.00	6.3
#7 花蓮港廳	57.0	0.944	1.4707	+28.8°	5.18	8.7
#8 同 叡 油	47.7	0.934	1.4712	+27.3°	10.82	43.5
#9 混 入 油	77.0	0.927	1.4663	+17.2°	5.28	43.4
#10 同	78.4	0.923	1.4678	+14.4°	5.35	43.9
#11 同	74.4	0.921	1.4650	+14.0°	5.03	45.2
#12 同	70.7	0.932	1.4676	+18.3°	5.55	43.8

臺灣總督府中央研究所工業部報告

樟 腦 ノ 溶 解 度

技師 理學博士 加 福 均 三

樟腦ノ溶解度

技師 理學博士 加 福 均 三

樟腦の Alcohol, 醋酸, Benzene 其ノ他各種ノ溶媒ニ溶解スル量ノ關係ニ就テハ未ダ知ラレタル處多カラズ。此點ニツキ著者ハ二三ノ測定ヲナシ幾多ノ Data ヲ得タルガ測定法必シモ甚嚴密ニハ非ザレドモ斯ノ方面ノ仕事ヲナス上ニ多少ノ參考トモナルベキ數值ナルヲ以テ次ニ其ノ結果ノ數字ヲ記載ス。

但測定法トシテ採用シタル方法ハ次ノ如シ。純 Alcohol ヨリ再結晶シ真空中ニ貯ヘタル樟腦ヲ乾燥シ更ニ粉末ニ碎キタルモノ 30—50g ヲ硝子製圓筒ニ秤リ入レ其ノ上ニ溶媒若干量ヲ注ギ強ク攪拌シテ、外部ヲ水浴ニ浸シテ徐々ニ加熱シ圓筒内ノ樟腦ガ全ク溶解シテ透明トナルニ及ビ加熱ヲ減ジ圓筒内及水浴中ノ寒酸計ヲ比較シ $\frac{1}{2}^{\circ}\text{C}$ 以上ノ差違ヲ生ゼシメザル様徐々ニ冷却セシム如此ナル時ハ樟腦ノ飽和點ニ達スルト共ニ溶液ハ曇リテ乳白色トナルヲ以テ此時ノ溫度ヲ測リ而シテ更ニ少量ノ同ジ溶媒ヲ加ヘテ透明ニ溶解セシメタル後徐々ニ冷却セシメテ再ビ乳白濁ヲ起ス瞬間ノ溫度ヲ觀測シ又更ニ同ジ事ヲ繰返シテ次ノ如キ諸値ヲ得タリ。

(1) Ethyl Alcohol 90% vol.

樟腦%	溶媒%	溫度 $^{\circ}\text{C}$	
		I	II
70.6	29.4	52.0	51.5
67.2	32.8	46.0	45.5
64.2	35.8	42.0	40.5
61.4	38.6	37.0	35.5
59.1	40.9	32.6	31.5
56.6	43.4	29.0	27.5
54.4	45.6	25.0	23.7
53.5	46.5	21.5	20.5
50.6	49.4	18.0	18.0
48.9	51.1	15.0	14.0
47.3	52.7	12.5	11.3
46.3	53.7	9.0	8.3
44.4	55.6	6.0	5.5

(2) 同 80% vol.

樟腦%	溶解%	溫度C°	
		I	II
63.3	36.7	51.5	51.5
60.8	39.2	48.0	48.0
58.0	42.0	44.5	44.3
55.7	44.3	41.5	41.5
53.6	46.4	38.2	38.2
51.5	48.5	35.5	35.5
49.7	50.3	33.2	33.2
47.2	52.8	31.0	31.0
45.7	54.3	29.0	28.9
44.2	55.8	27.0	27.0
42.8	57.2	24.9	24.2
41.5	58.5	22.3	21.9
40.3	59.7	20.1	20.3
39.2	60.8	17.6	18.5
38.1	61.9	15.7	16.0
37.0	63.0	13.0	14.0
36.1	63.9	11.5	12.0
35.2	64.8	11.0	11.2
34.2	65.8	9.0	9.2
33.5	66.5	8.0	8.0
32.7	67.3	6.0	6.0
31.6	68.4	3.5	3.2

(3) 同 70% vol.

樟腦%	溶解%	溫度C°	
		I	II
48.8	51.2	51.5	—
45.5	54.5	47.2	47.5
42.5	57.5	44.0	—
40.0	60.0	41.0	42.2
37.8	62.2	38.2	—
35.8	64.2	35.5	37.8
33.9	66.1	32.6	—
32.3	67.7	30.5	—

30.8	69.1	28.0	28.2
29.5	70.5	26.0	—
28.2	71.8	24.0	—
27.1	72.9	22.0	24.5
26.0	74.0	20.0	—
25.1	74.9	18.5	—
24.1	75.9	17.5	—
23.2	76.8	16.0	17.0
22.4	77.6	14.5	—
21.0	79.0	12.2	13.5
20.4	—	—	10.5

(4) 同 60% vol.

樟腦%	溶解%	溫度C°	
		I	II
26.6	73.4	47.5	47.5
24.6	75.4	45.5	45.5
22.9	77.1	43.0	43.3
21.2	78.8	41.0	41.2
20.1	79.1	39.0	39.2
18.9	81.1	37.0	37.2
17.9	82.1	35.0	35.5
17.3	82.7	33.2	33.4
16.1	83.9	31.1	31.1
15.3	84.7	29.9	30.0
14.7	85.3	28.2	28.2
13.9	86.1	27.0	26.9
13.9	87.1	24.0	24.5
11.7	88.3	21.0	21.5
11.1	88.9	18.5	18.5
10.5	89.5	16.5	16.5
10.0	90.0	13.0	13.0

(5) 同 50% vol.

樟腦%	溶解%	溫度C°	
		I	II
9.3	90.7	49.5	49.5
8.2	91.8	45.5	45.5

7.1	92.9	40.0	40.5
6.3	93.7	36.0	37.4
5.5	94.5	31.5	34.0
5.1	94.9	28.5	30.0
4.6	95.4	24.0	26.0
4.2	95.8	18.2	23.0
3.9	96.1	16.5	20.0
3.7	96.3	13.5	18.0
3.4	96.6	12.8	16.0
(6) 同 40% vol.			
樟腦%	溶解%	溫度C°	
		I	II
3.4	96.6	43.2	43.2
2.6	97.4	31.2	32.0
2.1	97.9	24.0	24.0
1.7	98.3	19.0	19.0
1.4	98.6	14.5	14.0
1.3	98.7	11.0	11.0
(7) 同 30% vol.			
樟腦%	溶解%	溫度C°	
		I	II
1.46	98.54	54.0	53.8
1.27	98.73	49.0	49.0
1.14	98.86	45.0	44.5
1.02	98.98	41.2	41.5
0.93	99.07	37.0	37.0
0.85	99.15	32.5	32.5
0.79	99.21	29.5	29.0
0.69	99.31	25.0	25.0
0.62	99.38	20.0	20.2
(8) 同 20% vol.			
樟腦%	溶解%	溫度C°	
		I	II
0.61	99.39	58.5	58.5
0.52	99.48	38.0	38.0
0.42	99.58	28.0	28.0
0.37	99.63	22.0	22.0

0.34	99.66	17.0	17.5
0.29	99.71	14.0	14.0
0.26	99.74	9.0	9.0
(9) 同 10% vol.			
樟腦%	溶解%	溫度C°	
		I	II
0.43	99.57	59.0	59.0
0.34	99.66	34.0	34.5
0.29	99.71	12.0	12.0
(10) 同 5% vol.			
樟腦%	溶解%	溫度C°	
		I	II
0.20	99.80	58.0	58.0
0.17	99.83	29.0	29.0
0.13	99.87	5.5	5.0
(11) Acetic Acid 90%			
樟腦%	溶解%	溫度C°	
		I	II
74.2	25.8	57.5	57.5
70.1	29.9	44.4	44.4
66.3	33.6	31.0	31.0
62.8	37.2	16.5	16.5
61.4	38.6	9.0	9.2
(12) 同 80%			
樟腦%	溶解%	溫度C°	
		I	II
70.1	29.9	56.0	56.0
66.2	33.8	47.0	47.0
62.9	37.1	38.0	38.2
59.6	40.4	31.0	31.1
57.1	42.9	23.5	23.5
54.6	45.4	16.0	16.0
52.4	47.6	10.0	10.0
(13) 同 70%			
樟腦%	溶解%	溫度C°	
		I	II
58.4	41.6	53.0	53.0

54.9	48.1	46.0	46.2
51.9	48.1	38.0	38.0
49.2	50.8	38.0	38.0
46.7	53.3	28.5	28.5
43.2	56.8	24.5	24.5
41.3	58.7	20.0	20.0
39.5	60.5	15.5	15.7
37.9	62.1	11.5	11.7

(14) 同 60%

樟腦%	溶解%	溫度C°	
		I	II
33.1	66.9	62.0	62.0
29.9	70.1	50.5	50.6
27.3	72.7	39.0	39.2
25.2	74.8	27.5	27.5
23.3	76.7	22.0	22.2
21.7	78.3	18.0	18.0
20.3	79.7	14.5	14.5
19.0	81.0	11.0	11.0

(15) 同 50%

樟腦%	溶解%	溫度C°	
		I	II
14.4	85.6	63.0	65.0
13.4	86.6	55.5	57.7
12.5	87.5	48.0	50.0
11.7	88.3	40.0	43.5
11.0	89.0	35.0	37.5
10.4	89.6	32.0	34.5
9.9	90.1	29.0	31.3
9.4	90.6	23.0	25.0
8.9	91.1	17.0	19.0
8.5	91.5	11.0	13.2

(16) 同 40%

樟腦%	溶解%	溫度C°	
		I	II
4.2	95.8	50.0	50.0

3.9	96.1	42.0	42.0
3.7	96.3	34.0	34.0
3.4	96.6	26.5	26.5
3.3	96.7	21.5	21.5
3.1	96.9	16.3	16.5
2.9	97.1	11.9	12.0

(17) 同 30%

樟腦%	溶解%	溫度C°	
		I	II
1.72	98.28	42.5	42.5
1.58	98.42	35.0	35.0
1.46	98.54	28.5	28.5
1.32	98.68	24.5	24.2
1.26	98.74	20.0	20.0
1.19	98.81	16.0	16.1
1.12	98.88	12.2	12.3

(17) 同 20%

樟腦%	溶解%	溫度C°	
		I	II
0.75	99.25	43.0	43.0
0.71	99.29	36.5	36.5
0.67	99.33	28.0	28.0
0.64	99.36	22.0	21.7
0.61	94.39	16.3	16.4
0.59	99.41	10.5	12.2

(18) 同 10%

樟腦%	溶解%	溫度C°	
		I	II
0.39	99.61	43.0	43.0
0.37	99.63	34.0	34.5
0.36	99.64	25.0	25.2
0.34	99.66	17.0	17.0
0.33	99.67	9.0	9.0

(19) Benzene b.p.(80—81°C)

樟腦%	溶解%	溫度C°	
		I	II
74.8	25.2	33.5	33.5

73.6	26.4	31.2	—
72.2	27.8	24.8	—
71.2	28.8	18.0	18.0
70.2	29.8	11.5	11.5
69.5	30.5	4.5	4.0

(20) Toluene b. p. (110—111°C)

樟腦%	溶解%	温度°C	
		I	II
73.2	26.8	54.0	54.0
72.5	27.5	48.5	48.5
71.4	28.6	43.0	43.0
70.4	29.6	37.5	37.5
69.2	30.8	32.5	32.5
68.3	31.7	27.2	27.0
67.3	32.7	22.8	22.0
66.1	33.9	17.5	17.5
65.4	34.6	12.5	12.5

(21) Petroleum Ether b. p. (65—70°C)

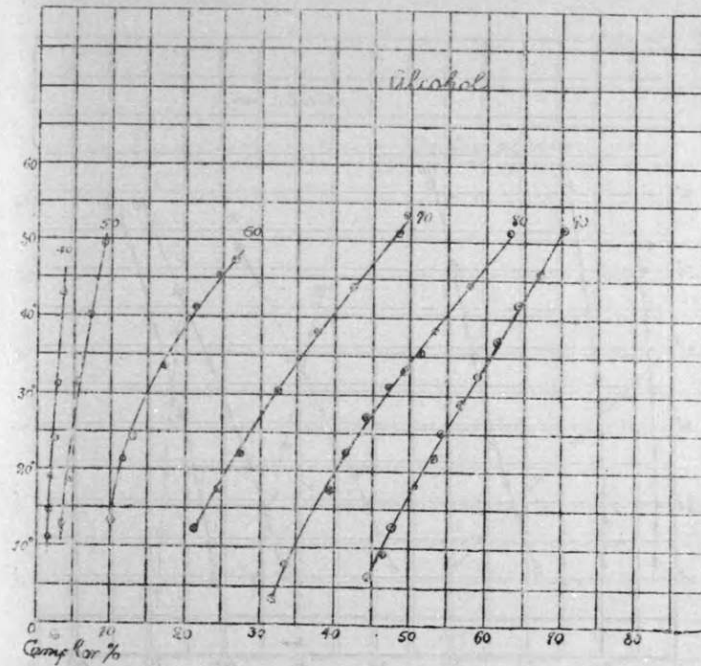
樟腦%	溶解%	温度°C	
		I	II
66.4	33.6	47.0	47.0
63.1	36.9	37.0	36.5
59.9	40.1	26.0	26.0
56.6	43.4	15.0	16.0
54.6	45.4	7.5	8.0

(22) Pinene b. p. (155—156°C)

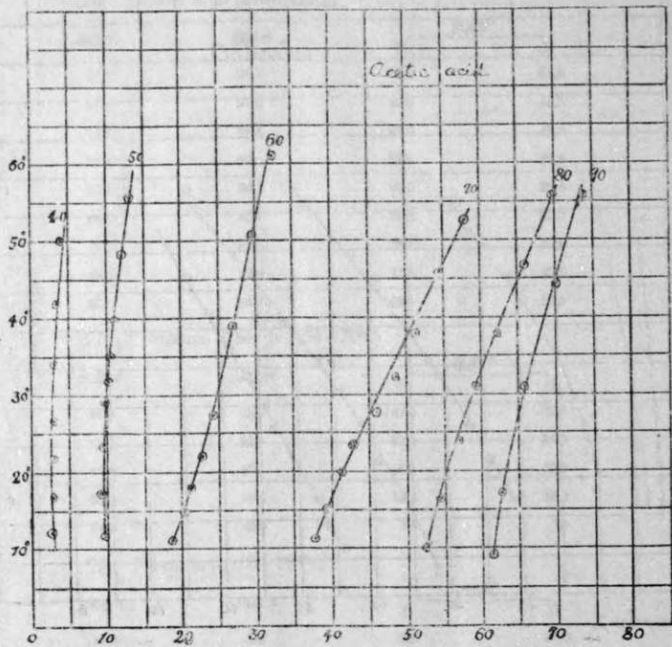
樟腦%	溶解%	温度°C	
		I	II
51.3	48.7	58.0	58.0
48.2	51.8	48.5	48.5
45.5	54.5	37.5	37.5
43.0	57.0	27.5	27.5
40.1	59.9	17.0	17.0
38.8	61.2	8.5	8.5

次ノ表ハ以上ノ諸値ヲ温度濃度ノ兩軸ニヨリ圖示シタリモノナリ。

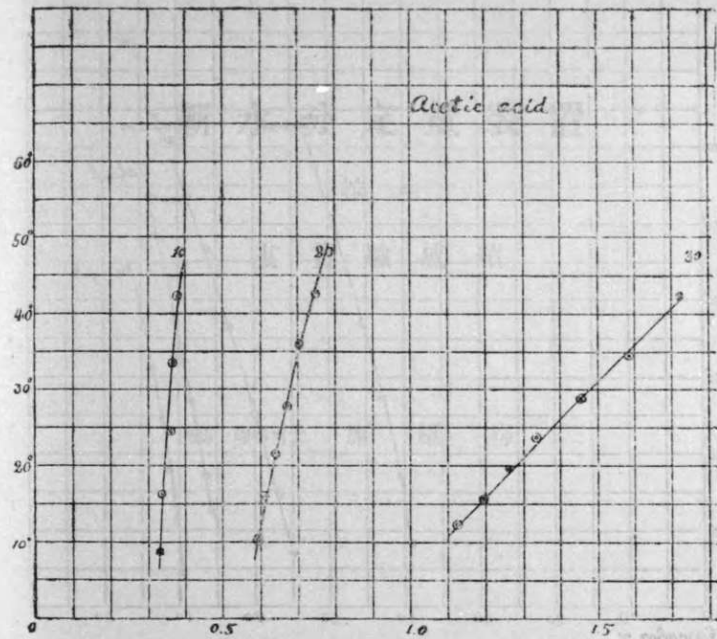
以上ノ實驗ニハ技師加藤均三及專賣局雇橋本助治之ニ從事セリ(大正十三年五月)

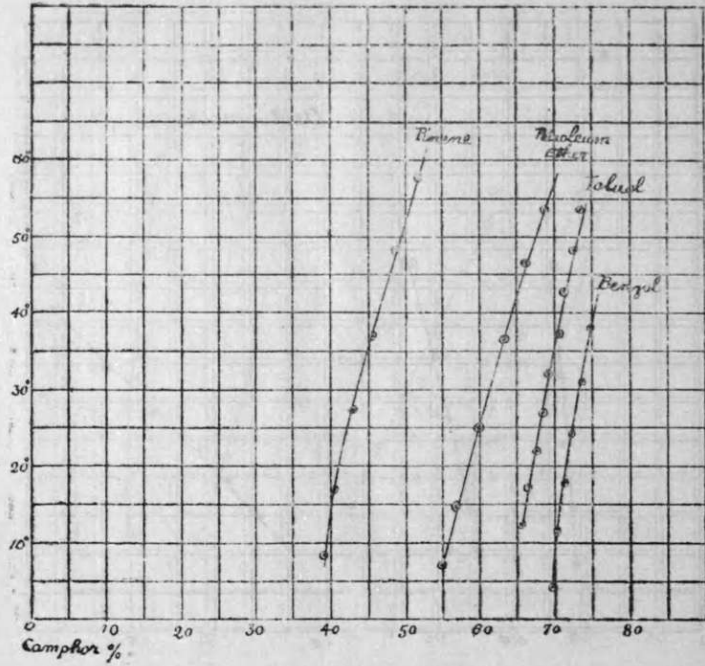


(昭和十一年)三月十日 東京工業大学工学部 化学工学科 第一研究室 報告



台湾總督府中央研究所工業部報告





臺灣總督府中央研究所工業部報告

新水分定量裝置

竝 =

其實驗成績

技師 理學博士 加 福 均 三