

# 處理溫度가 크레오소오토 藥液의 木材內 吸收에 미치는 影響

The effect of temperatures on the absorption of creosote  
solution by wood

서 울 大 學 校 農 科 大 學

李 弼 宇

## 緒 言

우리나라에서 實施하고 있는 各種枕木, 電柱, 鐵山川坑木과 그밖에 農場用材의 防腐處理는 大部分이 크레오소오토油에 重油를 混用한 藥液을 利用하여 加壓法으로 處理하고 있으나 加壓施設이 없는 農村이나 小規模의 處理를 할 境遇에는 作業이 簡便한 浸漬法을 適用함이 有利할 것이다 그러나 크레오소오토油에 重油을 混用하게 되면 藥液의 粘度가 높아져서 木材內의 藥液吸收가 아주 低下하게 된다. 이와 같은 藥液吸收의 低下를 감소시키기 위하여 實施하는 方法은 加溫處理를 함이 有利한 것인데 이試驗에서는 浸漬法을 適用할 때 加溫의 効果와 重油를 크레오소오토原液에 混用함으로서 木材內藥液吸收에 미치는 影響을 研究하기 위하여 實施되었다.

木材防腐處理의 重要한 研究로는 Teesdale 와 Mac-

ean(1918) 그리고 Batemann(1920) 이 크레오소오토油의 吸收와 浸透에 關한 研究를 하였고 Belcher와 A.W.P.A 委員會(1924)는 크레오소오토油를 비롯하여 石油類와 各種防腐劑의 混用處理에 關하여 研究 報告하였다. 또 Maclean(1926, 1928, 1930, 1935)은 溫度, 粘度, 壓力이 處理에 미치는 影響을 研究하였다.

그後 Browne(1958)과 Verall(1949, 1961)은 浸漬法을 適用하여 各種木材에 處理하였든바 그効果가 빠制限되어 雨水와 地面에 接하여 使用하는 木材는 30分以上의 處理를 하여야 効果가 있다고 하였다. 또 Raphael과 Graham(1951)은 15分間의 浸漬後 藥劑浸透度를 調査하였고 Moll(1951)과 Blew(1950)는 電柱枕木 및 構造用材는 長期浸漬法을 適用함이 有効하다고 하였다. 한편 Blew(1960, 1964)는 加壓法과 常壓法의 處理効果를 比較試驗하였고 筆者(1965)는 常壓法을 適用할 때 크레오소오토油와 重油混液 그리고

Table(1) The average moisture contents and specific gravities of test specimens.

Solutions	Treating temperatures	Replications					
		Sp.Gr.	M.C. (%)	Sp.Gr.	M.C. (%)	Sp.Gr.	M.C. (%)
S <sub>1</sub>	T <sub>1</sub>	0.48	8.65	0.50	8.54	0.50	8.24
	T <sub>2</sub>	0.50	8.61	0.49	8.08	0.50	8.21
	T <sub>3</sub>	0.51	8.78	0.51	9.20	0.49	9.66
S <sub>2</sub>	T <sub>1</sub>	0.50	8.11	0.50	8.41	0.49	8.19
	T <sub>2</sub>	0.50	8.74	0.49	8.51	0.50	7.96
	T <sub>3</sub>	0.50	8.35	0.49	9.06	0.49	9.00
S <sub>3</sub>	T <sub>1</sub>	0.49	8.50	0.48	8.15	0.50	8.59
	T <sub>2</sub>	0.50	8.43	0.48	8.54	0.49	8.41
	T <sub>3</sub>	0.49	8.57	0.49	8.77	0.50	8.70
S <sub>4</sub>	T <sub>1</sub>	0.49	8.75	0.48	8.70	0.50	8.28
	T <sub>2</sub>	0.50	8.44	0.49	8.39	0.51	8.14
	T <sub>3</sub>	0.48	8.48	0.50	8.39	0.50	8.80

## 材料와 方法

이試驗에서 使用된 크油와 重油는 水原市에 位置하고 있는 天一燃料工業株式會社로 부터 分양받아 서울大農大 森林利用學敎室에서 所定의 藥劑로 配合調製하였다. 處理供試片은 氣乾狀態에 到達한 40餘年生의 伐기다소나무를 製材하여 邊材部의 正常材에서 크기  $2.5 \times 2.5 \times 5\text{cm}$  의 것을 180個 마련하여 Table (1)과 같이 比重이 測定되었고 恒溫裝置를 利用하여 含水率을 8%前後로 調節하였다.

防腐劑는  $S_1$ (크油原液),  $S_2$ (크油70對 重油30),  $S_3$ (크油重油 等量液),  $S_4$ (크油30對 重油70)의 네 가지 種類로準備되었고 處理溫度는  $T_1(20^\circ\text{C})$ ,  $T_2(50^\circ\text{C})$ ,  $T_3(80^\circ\text{C})$ , 以及 3, 7, 15, 30 및 60分間의 處理를 하여 吸收率이 調査되었다.

藥液의 處理方法은 먼저 溫度  $20^\circ\text{C}$ ,  $50^\circ\text{C}$  및  $80^\circ\text{C}$ 에서 藥液  $S_1$ ,  $S_2$ ,  $S_3$ ,  $S_4$ 를 約 600cc 容量의 뼈이커型容器에 각자 400cc씩 填기고 加溫을 하여  $20^\circ\text{C}$ ,  $50^\circ\text{C}$  및  $80^\circ\text{C}$ 의 溫度에 完全히 平衡이 되게 한 다음 各容器마다 5個의 試驗片을 充分히 藥液에 浸漬하도록 置어 放置 3, 7, 15, 30, 및 60分間의 處理를 하여 試驗片에 吸收된 藥液率을 調査하였고 이와 同様은 試驗을 三反覆하였다.

Table(2) The absorption percents of creosote solutons in treatments of 3, 7, 15, 30 and 60 minutes.

Treating times	Replications	$S_1$				$S_2$				$S_3$				$S_4$			
		$T_1$	$T_2$	$T_3$													
3	1	12.4	10.6	12.4	3.5	6.9	8.9	4.0	7.1	8.1	3.8	5.2	6.6				
	2	13.0	14.1	12.1	3.9	8.9	10.5	3.6	4.8	7.2	3.5	4.2	5.3				
	3	11.0	14.6	13.2	3.6	3.8	8.3	3.6	4.1	8.6	3.5	3.8	7.1				
7	1	15.8	13.9	14.7	3.9	7.1	10.7	4.3	7.5	9.5	4.1	5.6	7.8				
	2	16.2	17.2	14.8	4.3	10.1	12.1	4.0	5.2	9.4	3.8	4.3	6.1				
	3	14.5	18.2	16.1	4.2	4.9	9.5	3.9	4.4	10.1	3.7	4.1	8.6				
15	1	18.3	16.4	16.4	4.5	7.9	13.4	4.6	7.8	10.8	4.4	5.9	9.1				
	2	18.2	20.3	16.3	4.6	11.3	13.2	4.4	5.5	11.7	4.1	4.5	7.4				
	3	17.4	20.4	17.9	4.8	5.8	10.5	4.2	4.7	10.5	4.0	4.3	9.3				
30	1	20.3	18.0	17.1	5.4	8.5	15.4	5.0	9.5	11.0	4.6	6.7	10.5				
	2	20.0	21.6	16.8	5.2	12.3	13.8	4.9	5.9	12.8	4.6	4.8	8.7				
	3	19.2	21.1	18.5	5.8	7.0	11.4	4.6	5.5	9.4	4.3	4.8	9.3				
60	1	21.7	18.7	16.4	6.4	9.3	14.8	6.2	10.6	11.5	5.1	8.4	12.4				
	2	20.7	21.6	16.6	6.4	13.6	14.1	5.9	7.6	10.2	5.2	5.7	8.3				
	3	20.7	21.4	17.3	7.3	9.5	12.4	5.6	6.8	7.8	4.8	6.5	7.7				

## 結果及 考察

處理溫度  $T_1$ ,  $T_2$  및  $T_3$ 에서 藥液  $S_1$ ,  $S_2$ ,  $S_3$ ,  $S_4$ 에 3, 7, 15, 30 및 60分間의 處理를 三反覆하여 얻은 藥液吸收率은 Table(2)와 같다.

다음에 各處理時間에서 處理溫度間의 處理藥液間의 統計的의 有意性을 檢定하기 為하여 分散分析을 하여본 結果 모든 處理時間에서 處理溫度間과 藥液間이 1%以上의 高度의 有意성이 있었으며 處理溫度와 藥液의 相互作用이 있어서도 3分間의 處理에서만 5%의 有意性을 나타였고 7, 15, 30 및 60分間에서 모두 1%以上的 有意性이 있었다. 따라서 檢定을 延長하기 為하여 處理溫度를 T要因이라고 하고 藥液을 S要因이라고 하면 LSD Test에 依하여 各處理時間에서 分析된 結果를 考察하면 다음과 같다.

먼저 三分間의 處理에서 S要因 各階級의 平均間을 比較하면 Table(3)에 나타나 있는바와 같이 計算된 LSD는 1.82%임으로  $S_1 > S_2 = S_3 = S_4$ 이고 T要因 各階級間에는 LSD가 0.98% 이므로 平均間을 比較하면  $T_2 > T_3 > T_1$ 이었다. 또 위와 같은 結果를 보다 詳細하게 알기 為하여 S要因의 同階級에서 T階級間을 比較하면 LSD는 1.96% 이므로  $S_1$ 에서  $T_2 = T_3 = T_1$ ,  $S_2$ 에서  $T_3 > T_2 > T_1$ ,  $S_3$ 에서  $T_3 > T_2 = T_1$ ,  $S_4$ 에서는  $T_3 = T_2 = T_1$ ,  $T_3 > T_1$ 이고 T要因의 同階級에서 S階級間을 比較하면 LSD는 2.41% 이므로  $T_1$ 과

$T_2$ 에서  $S_1 > S_2 = S_3 = S_4$ , 그리고  $T_3$ 에서  $S_1 > S_2 = S_3 = S_4$ ,  $S_2 > S_4$ 이다.

七分間의處理에서 Table(3)에 나타나 있는바와 같이 S要因各階級의平均間을比較하면 L.S.D는 1.93% 이므로  $S_1 > S_2 = S_3 = S_4$ ,  $S_2 > S_4$ 이고 T要因各階級의平均間을比較하면 L.S.D가 1.02% 이므로  $T_3 > T_2 > T_1$ 이다. 또 S要因의同階級에서 T階級間을比較하면 L.S.D는 2.04% 이므로  $S_1$ 에서  $T_3 > T_2 = T_1$ 이고  $S_2$ 에서  $T_3 > T_2 > T_1$ ,  $S_3$ 에서  $T_3 > T_2 = T_1$ ,  $S_4$ 에서  $T_3 = T_2 = T_1$ ,  $T_3 > T_1$ 이었고 T要因의同階級에서 S階級間을比較하면 L.S.D는 2.55% 이므로  $T_1$ 에서  $S_1 > S_2 = S_3 = S_4$ 이고  $T_2$ 와  $T_3$ 에서  $S_1 > S_2 = S_3 = S_4$ ,  $S_2 > S_4$ 이었다.

15分間의處理에서 Table(3)에 나타나 있는바와 같이 S要因各階級의average間을比較하면 L.S.D는 1.9

1% 이므로  $S_1 > S_2 = S_3 = S_4$ ,  $S_2 > S_4$ 이고 T要因各階級의average間을比較하면 L.S.D가 1.06% 이므로  $T_3 > T_2 > T_1$ 이다. 또 S要因의同階級에서 T階級間을比較하면 L.S.D는 2.12% 이므로  $S_1$ 에서  $T_2 = T_1 = T_3$ ,  $S_2$ 에서  $T_3 > T_2 > T_1$ ,  $S_3$ 와  $S_4$ 에서  $T_3 > T_2 = T_1$ 이었고 T要因의同階級에서 S階級間을比較하면 L.S.D는 2.57% 이므로  $T_1$ 에서  $S_1 > S_2 = S_3 = S_4$ ,  $T_2$ 와  $T_3$ 에서  $S_1 > S_2 = S_3 = S_4$ ,  $S_2 > S_4$ 이었다.

三十分間의處理에서 Table(3)에 나타나 있는바와 같이 S要因各階級의average間을比較하면 L.S.D는 1.76% 이므로  $S_1 > S_2 > S_3 = S_4$ 이고 T要因各階級의average間을比較하면 L.S.D가 1.23% 이므로  $T_3 > T_2 > T_1$ 이다. 또 S要因의同階級에서 T階級間을comparison하면 L.S.D는 2.46% 이므로  $S_1$ 에서  $T_2 = T_1 = T_3$ ,  $T_2 > T_3$ 이고  $S_2$ 에서  $T_3 > T_2 > T_1$ ,  $S_3$ 와  $S_4$ 에서  $T_3 > T_2 = T_1$ 이었다.

Table(3) The average values of absorption percents of Table (2)

Treating times	Treating temperatures	Solutions					Calculated L. S. D.
		$S_1$	$S_2$	$S_3$	$S_4$	Mean	
3	$T_1$	12.1	3.7	3.7	3.6	5.8	$[(S_2) - (S_1)] = 1.08$
	$T_2$	13.1	6.4	5.3	4.4	7.3	$[(T_2) - (T_1)] = 0.98$
	$T_3$	12.6	9.2	8.0	6.3	9.0	$[(S_2 T_2) - (S_2 T_1)] = 1.96$
	Mean	12.6	6.4	5.7	4.8		$[(S_2 T_2) - (S_1 T_2)] = 2.41$
7	$T_1$	15.5	4.1	4.1	3.9	6.9	$[(S_2) - (S_1)] = 1.93$
	$T^2$	16.4	7.4	5.7	4.7	8.6	$[(T_2) - (T_1)] = 1.02$
	$T_3$	15.2	10.8	9.7	7.5	10.8	$[(S_2 T_2) - (S_2 T_1)] = 2.04$
	Mean	15.7	7.4	6.5	5.4		$[(S_2 T_2) - (S_1 T_2)] = 2.55$
15	$T_1$	18.0	4.6	4.4	4.2	7.8	$[(S_2) - (S_1)] = 1.91$
	$T_2$	19.0	8.3	6.0	4.9	9.5	$[(T_2) - (T_1)] = 1.06$
	$T_3$	16.9	12.4	11.0	8.6	12.2	$[(S_2 T_2) - (S_2 T_1)] = 2.12$
	Mean	17.9	8.4	7.1	5.9		$[(S_2 T_2) - (S_1 T_2)] = 2.57$
30	$T_1$	19.8	5.5	4.8	4.5	8.7	$[(S_2) - (S_1)] = 1.76$
	$T_2$	20.2	9.3	7.0	5.4	10.5	$[(T_2) - (T_1)] = 1.23$
	$T_3$	17.5	13.5	11.1	9.5	12.9	$[(S_2 T_2) - (S_2 T_1)] = 2.46$
	Mean	19.2	9.4	7.6	6.5		$[(S_2 T_2) - (S_1 T_2)] = 2.67$
60	$T_1$	21.0	6.7	5.9	5.0	9.6	$[(S_2) - (S_1)] = 2.06$
	$T_2$	20.7	10.8	8.3	6.9	11.7	$[(T_2) - (T_1)] = 1.14$
	$T_3$	16.8	13.8	9.8	9.5	12.5	$[(S_2 T_2) - (S_2 T_1)] = 2.28$
	Mean	19.5	10.4	8.0	7.1		$[(S_2 T_2) - (S_1 T_2)] = 2.76$

었다. T要因의同階級에서 S階級間을比較하면 L.S.D가 2.67%이므로  $T_1$ 에서  $S_1 > S_2 = S_3 = S_4$ ,  $T_2$ 와  $T_3$ 에서는  $S_1 > S_2 = S_3 = S_4$ ,  $S_2 > S_4$ 이다.

마지막으로 60分間의處理에서 S要因各階級의平均間을比較하면 計算된 L.S.D가 2.06%이므로  $S_1 > S_2 = S_3 = S_4$ ,  $S_2 > S_4$ 이고 T要因各階級의平均間을比

較하면 L.S.D가 1.14%이므로  $T_3 = T_2 > T_1$ 이다. 또 S要因의同階級에서 T階級間을comparison하면 L.S.D가 2.28%이므로  $S_1$ 에서  $T_1 = T_2 > T_3$ ,  $S_2$ 에서  $T_3 > T_2 > T_1$ ,  $S_3$ 에서  $T_3 = T_2 = T_1$ ,  $S_4$ 에서  $T_3 > T_2 = T_1$ 이었고 T要因의同階級에서 S階級間을comparison하면 L.S.D가 2.76%이므로  $T_1$ 에서  $S_1 > S_2 = S_3 = S_4$ ,  $T_2$ 에서  $S_1 > S_2$

$=S_3=S_4$ ,  $S_2 > S_4$  이고  $T_3$ 에서  $S_1 > S_2 > S_3 = S_4$ 이었다.

다음에 重油含量과 木材內吸收率과의 關係를 알기爲하여 Table(2)의 結果를 가지고 吸收曲線을 그려보면 Fig. 1, 2, 3, 4, 5와 같다. 이를 吸收曲線에서一般的으로 認定할수있는 現象은 重油를 混用한  $S_2$ ,  $S_3$  및  $S_4$  藥液에서 處理溫度로 因하여 吸收率이 相當히 上昇되어 있음을 알수가 있으며 가장 큰 溫度의 效果는  $S_2$  藥液에서 나타나고 있음을 알수가 있다. 그러나 重油을 混用하지 않은 크레오소오트原液인  $S_1$ 은 溫度를  $80^{\circ}\text{C}$ 로 높여준  $T_3$ 가 보다 낮은 溫度에서 處理된  $T_2$  및  $T_1$ 보다 吸收率이 오히려 낮다는 것은 非常味 있는 現象이며 溫度의 效果가 크레오소오트原液에서는 認定할수없다는 것을 말하여 주는것이다. 그려므로 重油을 混用하여 浸漬法을 適用하여 處理를 하려면 溫度處理의 效果가 크다는 것을 알수가 있으며 이상적인 重油의 混合量은 30%程度가 적절하다고 生覺된다.

以上과 같은 結果의 分析에 依하여 이試驗의 綜合的인 結論을 簡單히 지으면 아래와 같다.

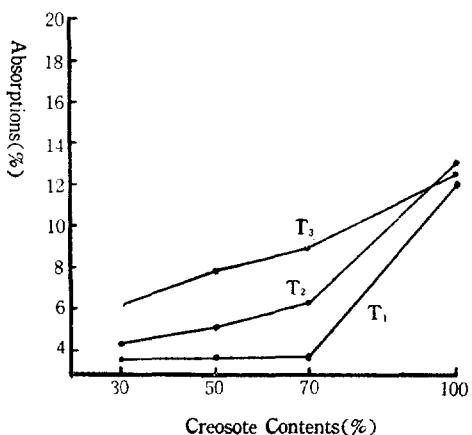


Fig. 1, 3 minutes immersion

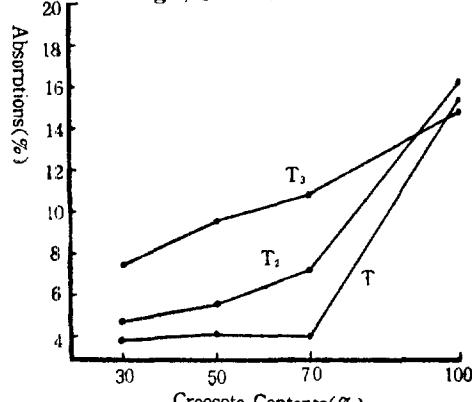


Fig. 2, 7 minutes immersion.

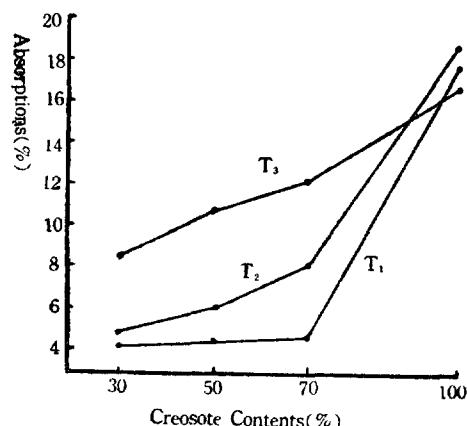


Fig. 3, 15 immersionminutes

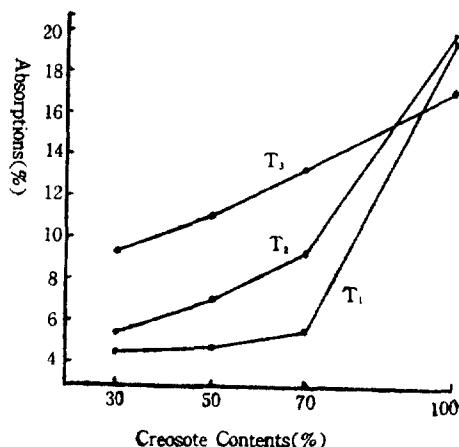


Fig. 4, 30 minutes immersion

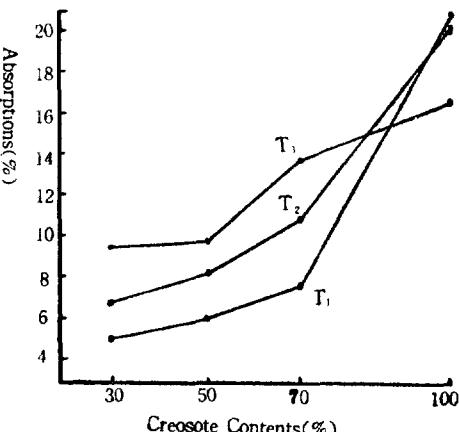


Fig. 5, 60 minutes immersion

1. 浸漬處理時 加溫에 依한 藥液吸收의 效果는 大體로 모든 處理時間(3, 7, 15, 30 및 60分)에서 顯著하였다. 그러나 處理藥液中 크레오소오트原液間에서는

하등의 差異가 없었으며 重油30%에 크레오소오트油70%를 混合한 藥液인  $S_2$ 에서 가장 驚著한 吸收差異가 認定되었다.

2. 모든 處理時間에서 加溫으로 因하여 藥液吸收率이 相當히 上升하였는데도 불구하고 低溫處理時에 똑같이 그量의 少多에 關係없이 重油을 混用하기 되면 크레오소오트原液의 吸收効果에 미치지 못하게 되며 重油을 多量混用할수록 材內의 藥液吸收率은 그만큼 低下한다.

3. 각 處理時間에서 크레오소오트含量과 吸收率과의 關係는 Fig. 1, 2, 3, 4, 및 5와 같다. 이그림들에서 重油을 混用한경우 나타나는 吸收率曲線은 處理溫度가 높은  $T_3$ 가 處理溫度가 낮은  $T_1$ 과  $T_2$ 의 上位에 있음을 알수가 있다.

The effect of temperatures on the absorption of creosote solution by wood

Phil Woo Lee

## SUMMARY

This experiment was accomplished to study the effect affecting to the absorption of creosote solutions by treating temperatures 20, 50 and 80°C when the small test pieces were treated as short timed immersion process.

The test specimens used in this experiment were cut into 180 pieces of  $2.5 \times 2.5 \times 5$  cm size from the air dried sapwood of Righda Pine (*Pinus rigida* M.).

They were controlled to about 8 to 9% moisture contents and measured specific gravities. Four creosote solutions of  $S_1$ (straight creosote),  $S_2$ (creosote 70% : heavy oil 30%),  $S_3$ (creosote 50% : heavy oil 50%) and  $S_4$ (creosote 30% : heavy oil 70%), and three treating temperatures of  $T_1$ (20°C),  $T_2$ (50°C) and  $T_3$ (80°C) were applied by factorial split plot design in the each treatment of 3, 7, 15, 30 and 60 minutes immersion. According to the results this study may be concluded briefly as follows:

1. In this immersion process the absorption effects of creosote mixtures by the increase of temperatures are recognized considerably in the each treating times. However in the straight creosote of treated solutions the effective differences were not shown but most effective differences were shown in the  $S_2$  solntion.

2. Although the solutional absorptions were raised considerably by temprature increase in every treating

times the absorption effects of creosote mixtures were not reached to that of straight creosote because the effects are considerably lowered if the treating solutions were mixed with heavy oil even a small quantities.

3. The relations between the creosote contents of treating solutions and the absorptions in wood are shown as Fig. 1, 2, 3, 4 and 5. In these figures the absorption curves made by higher temperature treatment  $T_3$  are on the lower treatments  $T_1$  and  $T_2$  if the solutions were mixed with heavy oil.

4. This report is a part of the consolidated results announced at the annual meetings of Korean Forestry Association in 1964 and 1965.

## 參 考 文 獻

Bateman, E. (1920): Relation between viscosity and penetrance of creosote into wood, Chem. Met. Eng., 22:359-360

Belcher, R.S. and Committee (1924): The use of petroleum oil with creosote and other toxic, Proc. A.W.P.A. Vol. 20, 117-159.

Blew, J.O., Jr. (1950): Treating wood in pentachlorophenol solutions by the cold soaking method, U.S.F.P.L. Rpt. R 1445 9pp.

—(1960): Study of the preservative treatment of lumber, U.S.F.P.L. Rpt. No. 2043 19pp.

—(1964): Comparison of wood preservatives in stake tests (1964 progress report), U.S.F.P.L. Research Note FPL-02, 9pp.

—Browne, F.L. (1958): Preservative treatment of window sash and other millwork, U.S.F.P.L. Rpt. No. 919. 12 pp.

Maclean, J.D. (1926): Effect of temperature and viscosity of wood preservative oils on penetration and absorption, Proc. A.W.P.A. Vol. 22, 147-164.

—(1928): Relation of treating variable to the penetration and absorption of preservative into wood, Proc. A.W.P.A. Vol. 25, 52-72.

—(1930): Preservative treatment of Engelmann spruce ties, Proc. A.W.P.A. Vol. 26, 164-181.

—(1935): Manual on preservative treatment of wood by pressure, U.S.D.A. Misc. Pub. 224.

Moll, F. (1951): The preservation of wood by means of corrosive sublimate, Proc. A.W.P.A. 10th

Annual Meeting 236-249.

Raphael, H.J. and R.D. Graham (1951) : The longitudinal penetration of petroleum oils in douglas fir heartwood after a fifteen minutes immersion, Proc. A.W. P.A. Vol. 47, 173-175.

Teesdale, C.H. and J.D. Maclean (1919) : Tests of absorption and penetration of coal tar and creosote in longleaf pine, U.S.D.A. Bull. 607.

Verall, A.F. (1949) : Decay protection for exterior woodwork, Southern Lumberman 178 (2237) 74, 76-78

—(1961) : Brush, dip and soak treatments with water repellent preservatives, For. Prod. Jour. Vol. 11, No. 1, 23-26.

李弼宇(1965) : 콜탈크레오소오토와 重油混液의 木材內吸收에 미치는 結果, 서울大論文集 生農系 Vol. 16, 75-83.

## 國際學會 및 會議에 關한 消息

### 第6次 世界林業大會

F.A.O.主催 第6次 世界林業大會가 今年 6月 5日부터 同18日까지 14日間 斯ペイン國 마드리드市에서 開催하게 된다. 本大會는 F.A.O.가 主催하여 5~6年만에 한번씩 世界의 林業者(學者, 技術者, 行政家, 教育家, 實業者)가 集合하여 其間에 이루어진 世界林業界 各分野에 있어서의 成就를 分析檢討하는 同時 今後의 進展方向을 謀索하는 會議로써 今番大會는 “變遷하는 世界經濟에 對한 林業의 役割” 이란 主題下에 集合하게 되여 있다. 本大會의 程式 그램은 四次에 걸친 全體會議와 또 10次에 걸친 專門分科會로 区分되어 있는데 全體會議에서 論議된 問題는 다음과 같다.

1. 世界의 木材資源과 其需要
2. 林業資源의 活用方案
3. 林業發展을 為한 機構編成
4. 林業資本形成과 林業產業發展策

또한 10個專門分科會의 論議題目은 다음과 같다.

1. 人工造林技術과 林木品種改良
2. 山林保護
3. 山林經營法과 育林
4. 木材의 收獲, 造林 및 運材
5. 林業에 있어서의 人的要因
6. 热帶林業에 있어서의 特殊問題

### 7. 林業產業

### 8. 國立公園 林內休養과 野生動物

### 9. 環境에 對한 山林의 影響

### 10. 林業經濟과 統計

## 第11次 太平洋學術會議

太平洋學術協會 主催로 每 4年마다 會合하는 第11次太平洋學術會議가 今年 8月 22日에서부터 9月 10日에 걸쳐서 日本東京大學에서 開催된다. 本會議는 自然科學의 12個分野에 걸친 分科會議로써 構成되어 있으며 林業은 第 6分科會에 屬하게 되여 있다. 太平洋沿岸의 各國의 學者들이 集合하여 分科別로 演講자들과 研究發表會를 갖게 된다.

## 第8次 F.A.O.아세아 太平洋 林業會議

本會議는 我國政府의 招請에 依하여 우리 나라에서 明年에 開催될 豫定이다. 其開催日字 是 其他에 關하여 F.A.O.와 協議中에 있다.

## 第14回 IUFRO(國際林業研究機構聯合會)大會

1967年9月4日부터 西獨慕尼黑市에서 本大會를 開催키로 되었다. 具體的인 투로그램은 1966年10月까지에 發表豫定이라 한다.

以上諸學會 및 大會에 우리나라에 關한 可及의 資이 參加케 되기를 祝願하며 또 各分野의 研究論文도 関이 提出發表되기를 바라는바이다.