

— 原 報 —

パ ル プ の 研 究 (第8報)

ラワン材の蒸解試験に於ける壓力の影響

京都帝國大學化學研究所喜多研究室

巫 永 勝

(昭和13年7月17日受理)

潤葉樹の特徴は導管である。導管が材組織に於ける分布状態により此を Diffuse porous wood, Ring porous wood, Radial porous wood. の3種に分類する事が出来る。ラワン材は Diffuse porous wood であり Resin passage を有す。

亞硫酸蒸解の機構を液の浸透過程と化學反應過程の二段に分けて考へる事が出来る。潤葉樹に於ては液は導管から入り紋孔から組織内に diffuse するのであるが diffuse process は緩慢である。

而して潤葉樹は一般に比重が大なるために蒸解の初期に於て蒸解液の吸収量が少いのと其の構造から明かな如く針葉樹に比して浸透が困難なために潤葉樹を針葉樹の蒸解曲線によつて蒸解する時は壓力が低いために(亞硫酸の放出により)液の濃度が温度上昇と共に減じ diffuse process が緩慢である爲めに chip 内の chemical の消費に對して供給が伴はない故に蒸解が不均一不完全となるのである。此は同一條件に於てはリグニンの含有量の大きい程又同一條件同一リグニン含有量に於ては密度の大きい程蒸解が困難となるのである。此れは筆者等、H. Green 氏等及び Monsson 氏の報告結果から見て明かである。

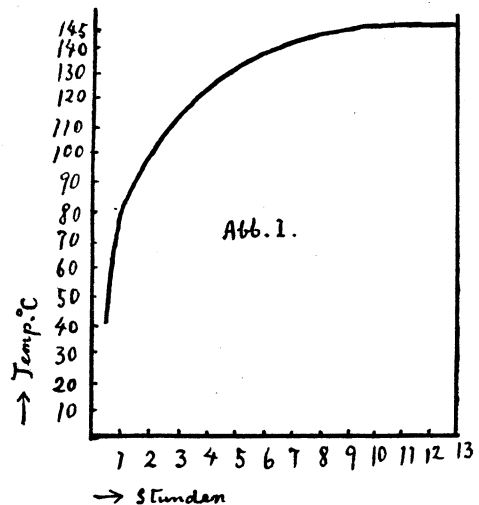
筆者は逆速にラワン材から漂白容易なパルプをつくる目的のために微細にわたる基本的研究をす

る暇がないので第7報で高壓がラワン蒸解に有利である事がわかつたから本報は壓力の變化によるリグニンの溶解速度について簡単に報告する。

實 験 方 法

チップの大小 長さ 35 mm. 断面 3×3 mm. (赤ラワン)
 酸 濃 度 總酸 SO₂ 6% CaO 1.1%
 蒸 解 方 法 チップ 300 g と液 2.5 l を蒸解釜に入れて Abb. I. によつて蒸解。
 分 析 方 法 リグニンは 72% 硫酸法 鹽素價は Roe 氏法による。

壓力の變化を 130°C 5 時間から



No. 1	8 氣壓に 4 時間	7 氣壓に 2 時間	6 氣壓に 2 時間	} 總蒸解時間13時間
No. 2	8 氣壓に 5 時間	7 氣壓に 2 時間	6 氣壓に 1 時間	
No. 3	8 氣壓に 5 時間			

實 驗 結 果

	脱脂乾燥試料 に對する % リグニン	Roe 氏 鹽素價	收 率
No. 1	8.7	9.0	52%
No. 2	3.3	4.0	47%
No. 3	蒸解過度		

考 察

赤ラワンの如きリグニン含有量及び密度大なる材に對しては壓力の影響が大きい。

文 獻

Monsson, Paper Frade J. 88, 28, 1928.
H. Green, C. H. Michell, and F.H. Yarston, Pulp and Paper of Canda 38, 108, 1937.

新 刊 紹 介

パルプ原料自給策

寸法 B列5番 頁數 119
定價 1圓 日本學術振興會刊行

本書は日本學術振興會學術部第6特別(植物纖維原料の研究)委員會にて報告第1號として上梓されたるもので其内容は次の通りである。緒言に於ては(1)人絹、ス・フ及製紙用各種パルプの原料として適當なる樹種及其順位。(2)パルプ原料の應急的自給策。(3)パルプ原料の恒久的自給策に附其要點を述べ附録1は本邦産、外國産の纖維原料及パルプにつき從來發表せられたる分析結果、纖維の形狀を分類したる表にして原料の學名、研究者名をも網羅せる貴重な文獻である。附録2は我國を始め、滿洲國、カナダ、北米合衆國、比律賓、ソ聯、歐洲諸國の木材につき針葉樹、或は山林別等により蓄材量を表にしたるものにして時節柄重要な文獻である。

(米 谷 稔)

CELLULOSE INDUSTRY
THE JOURNAL OF THE CELLULOSE INSTITUTE, TOKYO, JAPAN
VOL. 14 September, 1938, No. 9

—**ABSTRACTS FROM THE TRANSACTIONS**—

UNTERSUCHUNGEN ÜBER ZELLSTOFFE
VIII. MITTEILUNG: ÜBER DEN EINFLUSS DES DRUCKES
AUF DAS AUFSCHLIESSEN DER LAUANHÖLZER
BEIM AUFKOCHEN MIT BISULFIT

Von **Eisio Hu.**

(Eingegangen am 17. Juli 1938.)

In früheren Versuchen hat der Verfasser die Erfahrung gemacht, dass beim Kochen der Lauanhölzer mit Bisulfitlauge ein höherer Druck von Vorteil ist. Hier sei kurz der Einfluss des Druckes bei der Beseitigung von Lignin mitgeteilt.

Rotes Lauan

Späne: Länge 35mm, Querschnitt 3×3mm.

Kochlauge: Gesamte SO₂ 6%, CaO 1.1%.

Kochen: 300g Späne wurden mit 2.5 l Lauge, wie in Abb. 1. zu sehen ist, gekocht.

Analyse: Lignin nach 72% iger Schwefelsäuremethode, Chlorzahl nach Roe.

Der Druck während des Kochens (130°C) wurde verändert wie folgt:

Nr. 1. 4 Stunden bei 8 Atm, 2 Stunden bei 7 Atm, 2 Stunden bei 6 Atm.

Nr. 2. 5 Stunden bei 8 Atm, 2 Stunden bei 7 Atm, 2 Stunden bei 6 Atm.

Nr. 3. 8 Stunden bei 8 Atm.

Die Kochdauer betrug insgesamt 13 Stunden.

Ergebnis:

	Ligningehalt entfettete, getrocknete Probe	Chlorzahl nach Roe	Ausbeute
Nr. 1	8.7	9.0	52%
Nr. 2	3.3	4.0	47%
Nr. 3	übermässig gekocht.		

(Institut für Chemische Forschung, Kaiserl. Universität zu Kioto)