

- (2) 支出(増収剤2.5匁代) 75円00
 (1)~(2) (差引) 465円23
 例えば年生産量 1,200 俵の生産者の増収額は、
 23,261円の計算となる。
 7. その他の事項について

触媒製炭による木炭は使用の際、着火する過程において、臭気を発生する場合や塩安ガスの放出率によっては、商品価値に影響するので、県衛生研究所に分析を依頼し取纏め中であるから、次の機会に発表することとして、未完ながら報告する。

84. ラワン材の抽出成分について

九州大学農学部 前田邦利・田中昌伸・近藤民雄

ラワン材の樹脂分析の結果は、次の通りであるが、他の広葉脂と比較して著しい点その他をあげると次の通りである。

I) 分析試料は素材として健全なものでなく、異常材(病虫害を受けた材、あるいは生理生態的に異常な環境下に置かれた材)と認められる。

II) 材の樹脂含量が著しく高い(アルコール・ベンゼン抽出物として平均26.68%)

III) 本樹脂の主成分はトリテルペン系の物質で、その量は全樹脂に対し80~90%に達する。

IV) 酸性物質、フェノール性物質は極めて少い。(酸性物質7.7~17.3%、フェノール性物質1.1~1.5%) 鹼化物の量も他のL材樹脂と比較して少い。酸性物質は主として飽和高級脂肪酸と推定される。

V) 主成分のトリテルペン系化合物は一般分析の場合には所謂“不鹼化物”として定量されるものであるが本樹脂の特徴的物質である。

VI) 本トリテルペン系化合物は化学的に極めて安定である。このためクラフト蒸解時にも分解溶脱することなくそのままパルプ中に残存するとともに、漂白作業に際しても、反応塩素を消費するけれども、洗滌工程で除去される可能性は少い。

VII) パルプ中に本物質が残存した場合の有効な除去方法については、更に検討を必要とする。

分析結果

I) 実験に使用した材の鑑別

射出線の配列様式から判定して、Dipterocarpaceaeに属することは確実であるが、このうち Anisoptera 属か、Dipterocarpus 属のものと思われ、特に後者の可能性が強い。

II) 材の抽出物量

材表面に分泌したものも含めて、材粉とし、常法に

よつてアルコール・ベンゼン(1:1)で抽出物量を測定した。

平均(3回) 26.68%

III) 樹脂分析

樹脂はアルコール・ベンゼン混液よりも、ベンゼン単独によりよく溶解するので、ベンゼン可溶部をとり以後の実験に使用した。

III a) 樹脂の組成分析

樹脂及びアルコール性加里で鹼化した樹脂について強酸性物質(1% NaHCO₃可溶成分)、弱酸性物質(1% Na₂CO₃可溶成分)フェノール性物質(1% NaOH 可溶成分)、中性物質(所謂“不鹼化物”)とに分離して、各組成分を定置した。

	樹脂(%)	鹼化後の樹脂(%)
強酸性物質	1.7	2.5
弱酸性物質	6.0	14.8
フェノール性物質	1.5	1.1
中性物質	90.8	81.6

分離した酸性物質は日本産L材のそれと異なり、固状をなし、高級飽和脂肪酸が主体であることを示している。

III b) 樹脂の特数分析

(III a)の分析結果から酸性物質、及び鹼化物の量が日本産L材の樹脂の組成に比較して、極めて少いことを示しているが、これ等の点を特数分析によつて確認した。

	樹脂について	鹼化後の樹脂について
酸 価	16.47	26.71
鹼 化 価	33.59	40.10
沃 素 価	149.80	133.45

鹼化後の樹脂の酸価及び鹼化価が鹼化前の樹脂に比較して、却つて大きいことは、本樹脂に極めて鹼化されにくい、然かも比較的高分子の鹼化成分が含有され

ていることを示している。沃素価が大きいことも著しい点で、これは主として後述のトリテルペン系化合物に起因するものと思われる。

Ⅳ) 中性物質の性状分析

Ⅳa) 一般性状

中性物質はベンゼン、クロロホルムに溶解し易く、他の有機溶媒には難溶若くは不溶である。クロロホルムに溶解させ、酢酸エステル中に投入して精製したものについて以下の実験を試みた。

mp. 230~232°C (分解), 灰分を含有せず。濃硫酸に鮮黄色に溶解し、Liebermann-Burchard 反応は陽性である。

元素分析値 C : 85.96% H : 11.51%

以上の性質は本物質がトリテルペン系化合物であることを示して居り、然かも相当不飽和度が高いことを物語っている。

Ⅳb) アルカリに対する反応性

クラフト蒸解時の木材成分の反応は硫化反応とアルカリ加水分解反応とに2大別されるが、硫化反応のメカニズムはSHと活性水酸基の置換反応からスタート

すると考えられているので、本物質の反応性については一応考慮外として、アルカリに対する安定性を検討した。

ベンゼンに全溶させ、5%アルコール性加里と5時間反応させたが、定量的収量で原物質を回収した。極めて安定である。従つてクラフト蒸解時本物質はパルプ中にそのまま残存すると考えられる。

Ⅳc) 塩素に対する安定性

塩素漂白作業によつて、パルプ中に残存した本物質が除去されるや否やの検討の目的で行つた。

クロロホルムに全溶させ、塩素の excess を通した。反応の初期、著量の塩素を吸収し、附加反応が起つてゐることを示した。反応の後期には塩化水素の発生を見るので、置換反応も進行するものと推定された。クロール化を受けた物質は mp の上昇を示し (Ca. 240°C), 5% NaOH に熱時不溶である。

この結果から、漂白作業時有効塩素を消費すると考えられるが、クロール化されても、クロール・リグニンと異なり、後続のアルカリ洗滌によつては除去出来ないものと思われる。

85. チツプの形状と含水率の測定例

九大農学部 太田 基

我國のパルプ工場でのチツプ購入量は最近莫大な数値に達し、工場によつては原木購入量を上廻つて居る処もある。チツプ生産量の増加に伴い、その取引に際して例えば含水率、比重・材積の測定方法或いは数値等に関する種々の疑問が起つて来て居る。

これらの問題に関する予備調査としてチツプの現状を知るために、その形状と含水率を測定した。

材料：本年8月上旬福岡市内のチツプ工場でマツの廢坑木から製造したチツプで40mm 目の金網(直径3mmの針金の中心距離が40mmであるから実寸法は37×37mmとなる)を通過して、5mm目の金網(針金の直径は1mmである)に残つたものを試料とした。

内側寸法が長さ3.11mm・巾1.60mm及び高さ1.34mmの載荷台を持つ自動三輪車をチツプサイローの下に入れてチツプを積み込む時に開始から終了迄の間に一握り(20~30gr)宛10回チツプを採取し、直ちに夫々ビニールの袋に入れて密封して実験室に持ち帰つた。試

料は2車輛分から採取したので合計20袋となつた。

測定方法：ビニールの袋からチツプを取り出して直ちに袋別に重量を測定した後に、温度を103±2°Cに保つた送風式乾燥機で乾燥し、絶乾重量を測定して含水率を算出した。

絶乾重量測定後約3週間室内に放置したチツプについて、その長さ・巾・厚さを竹尺で測定した。

結果とその検討：1. 含水率。結果は表示するように35~65%及び34~58%の範囲内にあるが、その分布状態は第1図のように双方共に極大値が含水率40%並びに60%附近の2個所に出現し、更にそれ等を一括しても同様な結果となつた。この事実の性格は不明であつて今後の問願としたい。

両群の平均値を一応求めて比較すれば、両者の平均値間には有意差が認められないので、一括して求めた平均値は48.3±4.77%で、変異係数は22%である。

全試料について $\sqrt{n}(\bar{x}-m)/s=t$ から確率95%で平均値との差が5%の範囲内に測定値が納まるために必