混酸で処理すると、モノ・ニトロ安息香酸一硝酸纖維素($C_6H_5O_2(NO_2)-CO_2-C_6H_4NO_2$)となり、纖維素中の(OH)基一個に硝酸基が置換され且安息香酸基にニトロ基が一個結合する。

〔3〕硝化安息香酸纖維素の火藥的性質は本研究の範圍では、大體に於て其硝化處理の等しき普通綿藥と相似てゐるが、稍異なる所を挙げると次の様である。

- I 安定度は一般に高い。
- II ノルマル硝酸纖維素に比の緩燃性である。
- III アルコール・エーテル液に溶解性が少い。
- IV 含有窒素量により普通綿藥と比較するとき著しく吸濕性が少い。

本研究は中山久夫氏の熱心なる助力による所が多かつた。茲に謹んで深く感謝する。

(昭和5年4月8日受理)

た が や さ ん 材 の 成 分

工學士 篠 田 義 三

アイゼンホルツ研究の一端として、たがやさん材(Cassia Siamea, L)の分析をなして、その成分を見たり。

1. 試料の調製

たがやさん材を水洗し空氣中に2日間乾燥せしめ、後やすりにて之を粉碎せり。材は甚堅牢なれば粉碎困難にして、やすり幾分磨滅せり。かく粉碎せるものを17日間空氣乾燥をなして試料とせり。

2. 水 分

試料を秤量瓶にとり105°にて殆んど一定になるまで58時間乾燥せしめたり。(空氣乾燥試料に對する%にて示す)。

水分 11.2%

3. アルコール・ベンゾール抽出分

アルコール・ベンゾール等混合溶液を用ひて長時間に涉り、ソックスレー氏抽出器にて抽出を行ひたり。たがやさん材はレジン質等を多量に含み之を悉く抽出し去るは困難にして、多大の時間を

要する事を感じしめたり。

たがやさん材の堅牢なるの一端は實にこのレジン質等の他の木材に比して多量に存する爲ならんと思惟さる。

今抽出時間に對する抽出量の一例を示す。(乾燥試料に對する%にて示す)。

80時間目	90時間目	100時間目	110時間目
16.3%	16.8%	17.3%	18.2%

悉く抽出せんには尙多大の時間を要すべし。

4. リグニン分

ケーニッヒ氏の直接定量法によりたり。(Schwabe u. Sieber: Die chemische Betriebskontrolle in der Zellstoff und Papier Industrie 103, 105)。結果次の如し。(脱脂乾燥試料に對する%にて示す)。

リグニン 37.3%

灰 分 0.3%

5. 纖維素分

生明氏の竹の成分分析に用ひしと殆んど同様の

方法を用いたり。(纖維素工業、1, 159, 1925)。鹽素化時間は 2—3 時間を要したり。

纖維素分 (脱脂試料に對する%を示す)。

40.3%

6. 纖維素分の純度

上記方法にて得し純纖維素約 0.2g を正確に取り、濃硫酸 (72%) を以てオスト及ウルクニング氏法 (Chem. Zite., 34, 461, 1910) により加水分解せり。糖化せしものはベルトラン氏の方法を用ひて定量せり。(Guide pour les Manipulations de Chimie Biologique., 1919, 85)。葡萄糖としての收得量は 103%、即纖維素の實際純度として、92.8%

次に纖維素分を鹽化法にて處理する前、先づ 10% 苛性曹達液にて 48 時間浸漬したる後、上記方法にて纖維分を分離したるにその收得量 33.8% を得、その純度は纖維素に對して 100.0% を得たり。

7. ペントーザン

トルレン・クリューゲル氏のフルフロール蒸餾法によりて定量せり。(Betriebskontrolle in der Zellstoff und Papier Industrie 80)。 (脱脂乾燥試料に對する%にて示す)。

ペントーザン 15.6%

8. ペントース

試料 23g とり 3% 硫酸 160cc を加へ逆流冷却器を附したるフラスコに入れ熱湯中にて 6 時間熱せり。次に不溶解分を別ち、濾液は炭酸カルシウムにて中和し (指示薬メチル、レッド) 微酸性の液にて、一部分につき還元糖を定量したるに葡萄糖

として 13.2% を得たり。

液を 55mm の減壓のもとに濃縮し凡そ 10% のシラップ状とし 95% 酒精にて純となし試料とせり。

1. ベルトラン氏反應にてキシロースを見たり。即液を 20cc とり臭素水 1.5cc を加へ 5 日間放置し後湯煎上にて過剰の臭素水を放ち蒸發皿に移し湯煎上にて温めつゝ少しづつ炭酸カドミウムを加へ少しく過剰になるまで入れ終に 10 分間強く熱し此を濾過し、濾液を充分濃縮し、少量の 50% 酒精を入れて放置し 2 日間後之を顯微鏡 (接眼鏡 IV 對物鏡 4) によりて、キシロン酸ブROOMカドミウム複鹽の結晶を認めたり。

2. 約 10cc の糖液にフェニールヒドラジン鹽酸鹽 2g 醋酸ソーダ 2g 水 10cc を加へ小フラスコ中にて湯煎上に 45 分間温む時黄色の美しくしきキシロースオサゾンの結晶を得たり。以上によりてキシロースの存在する事を知りたり。

9. マンナン及びガラクトン

Schorger 氏法により (Betriebskontrolle in der Zellstoff und Papier Industrie 84)。

1. マンノースはオサゾンとして其存在を確定したり。

2. ガラクトースは所定の方法により酸化したるに修酸と共にシュライム酸の結晶を得たり。之よりシュライム酸を分離したるも其結晶微量にして確定するに至らざりき。

(京都大學工業化學教室 喜多研究室)

(昭和5年4月8日受理)

noch im Zweifel, ob jede Schicht oder nur eine besondere Schicht mit einer Haut bedeckt ist. Er nimmt an, dass zwischen den Mizellaggregaten grossen Zwischenräume vorhanden sind (vgl. Müller, 1. c.), so dass eine Schicht gebildet und weiter unter Umständen mit einer Haut bedeckt wird.

ON THE NITRATES OF CELLULOSE BENZOATE.

By Michizo Sendo and Jiro Kondo.

By treating cellulose monobenzoate at 18—20° C. with mixed acid of following composition, authors have obtained cellulose dinitrate mononitrobenzoate, $C_6H_7O_2 \cdot CO_2C_6H_4NO_2 \cdot (NO_3)_2$ by acid I and II, and mononitrate, $C_6H_5O_3 \cdot CO_2C_6H_4NO_2 \cdot NO_3$ by acid III.

	I	II	III
Composition (%)			
$\left\{ \begin{array}{l} SO_4H_2 \\ NO_3H \\ NO_2H \\ H_2O \end{array} \right.$	$\left\{ \begin{array}{l} 71.14 \\ 20.81 \\ 0.13 \\ 7.92 \end{array} \right.$	$\left\{ \begin{array}{l} 65.60 \\ 18.10 \\ 0.15 \\ 16.15 \end{array} \right.$	$\left\{ \begin{array}{l} 59.58 \\ 21.39 \\ 0.23 \\ 18.80 \end{array} \right.$

The explosive properties of these nitrates are very similar to the nitrates of normal cellulose, but in comparison with the equally nitrated normal cellulose, these mixed esters

- i) are more stable,
- ii) are less hygroscopic,
- iii) burn at a slower rate,
- iv) are less soluble in ether-alcohol.

ZUSAMMENSETZUNG VON CASSIA SIAMEA, L.

von Yoshizo Shinoda.

(Eingegangen am 8. April 1930.)

Das Holz wurde mit der Feile gemahlen. Der Wassergehalt des luftgetrockneten Holzmehles war 11.2%. Es wurde mit Alkohol-Benzolgemisch längere Zeit hindurch ausgezogen. Der Extrakt betrug 18.2% auf dem wasserfreien Mehl. Der Ligningehalt wurde nach König als 37.3% auf dem ausgezogenen getrockneten Mehl bestimmt und die Asche betrug 0.3%.

Cellulose wurde nach Cross und Bevan etwas modifiziert bestimmt. Die Ausbeute war 40.3%. Aber ihre Reinheit war nicht genügend. Nach dem Ergebnis der Hydrolyse nach Ost war sie 92.8% ig. Vor der Chlorierung wurde das Mehl in 10%ige Natronlauge 48 Stunden lang getaucht und weiter nach Cross und Bevan bestimmt. Die Ausbeute betrug 33.8% und ihre Reinheit war 100%. Der Pentosengehalt war nach Tollen-Krüger 15.6%. Im Hydrolysat wurden Xylose und Mannose identifiziert, während Galaktose nicht festgestellt wurde.