

纖維類							
報告編號	題名	研究者	資料來源	緒言頁次	總括頁次	備註	中譯字數
E135	○Celotex (=artex) の製造に使用する Bagasse の研究 (第一報)	田中庄助	臺灣總督府中央研究所工業部報告第 135 號；頁 1053-1058 (1934 年 8 月著; 1934 年 10 月刊登)	1053	1058 (結論)	轉載自日本農藝化學會誌第 10 卷	與 IC9 報告共譯 1177 字

## 使用於製造 Celotex (=Artex) 的蔗渣之研究

### 第一報 蔗渣堆體裏的組成分變化

農學士 田中庄助

(昭和九年八月二十二日受理)

製糖工業副產品蔗渣 (Bagasse) 的產量雖依甘蔗的品種有所差異，然其數量相當於甘蔗壓搾量的 22~30% 左右，臺灣全島的蔗渣年產量隨甘蔗的品種與耕作面積消長，根據最近幾年的統計大約有 12,000,000~14,000,000 噸之多。然而多數蔗渣主要用於供應製糖所需的燃料，只有一小部分用於工業上製造 Celotex (或 Artex)。雖然活性炭素的製造、蔗渣的液化、Hemicellulose 的製造等有諸多的研究發表，但都未達可實用的地步。蔗渣作為製紙原料受到矚目為眾所皆知的事實，多年來許多的研究者研發出苛性鈉法、亜硫酸鈉法、亜硫酸鎂法、氯素瓦斯法等方法由蔗渣製造紙漿，雖聽說有一部分在工業上已經實用化，然而尚未達到具有經濟效應。因此，研究如何節省製造經費成本可以說對引導蔗渣紙漿走向完全製造具有重大的影響。

臺北市外松山庄的 Artex 工廠使用堆積半年以上的蔗渣製造 Artex，極大地節省了動力費用或其他的製造操作費用，此外使用這樣的蔗渣製造蔗渣紙漿也較為容易。檢驗堆積半年以上的蔗渣所得到的事實是：比起新鮮的蔗渣顏色稍偏褐色，質地柔軟較容分出纖維。由此可以推斷：堆積蔗渣之所以會產生如此變化乃是周圍的某種微生物的作用所致。因此，此種微生物造成蔗渣纖維解體的研究在蔗渣纖維的利用上具重大的意義。

作者在中澤博士的指導下從事本研究，為徹底了解其作用並探討其應用，首先要進行的是細菌學研究以了解堆積的蔗渣中的成分變化，無論在作用預測上或今後研究方向上都是重要的要素。首先在此就堆積蔗渣一年期間中的一般成分分析以及變化提出研究報告。

### 結論

對堆積蔗渣的一般成分進行一年的分析，得到的結果如下。

- (1) 蔗渣堆體首先溫度上升，從而引發糖分 Pektin 的分解，接著伴隨澱粉

Pentosan 的分解。

(2) 分解與溫度的高低成正例，即：溫度較高的深處分解速率比溫度較低的淺處快，30cm 以內深度的堆體經過一年仍觀查不到蔗渣分解。

(3) 分解結果造成酸度增加的部分殘餘糖分多且 Ather 浸出物也多。

(4) 進行 Pektin 分解也會進行其他成分的分解。分解的 Pektin 比存在於植物體內的 Pektin 對在蔗渣纖維的解體應有更重大的影響。

本研究的發表得感謝中澤博士的指導，也要感謝臺北市外松山庄 Artex 工廠的各位在實驗上給予各種方便與建言，另外也要對在本研究上賜予協助的吉田滿雄先生表示感謝之意。

(於昭和 9 年 8 月 臺灣總督府中央研究所發酵工業科 發酵化學第一研究室)