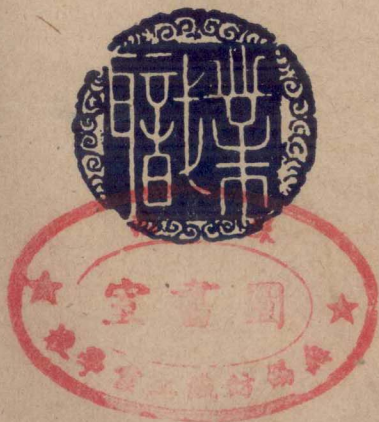


職業教科書委員會審查通過

黏膠人造絲製造法

D. L. Pellatt 著

許寶駿 譯



商務印書館發行

職業學校教科書

黏膠人造絲製造法

D. L. Pellatt 著

許寶駿 譯

江南大学图书馆



91215104



商務印書館發行

中華民國二十九年二月初版
中華民國三十六年八月三版

(62787)

職業學校
教科書

黏膠人造絲製造法一冊

Viscose Ragon Production

定價 國幣 伍元

印刷地點外另加運費

版 翻
權 印
所 必
有 究

原 著 者

D. L. P.

譯 述 者

許 寶

發 行 人

朱 經

上海河南

印 刷 所

商務印書館

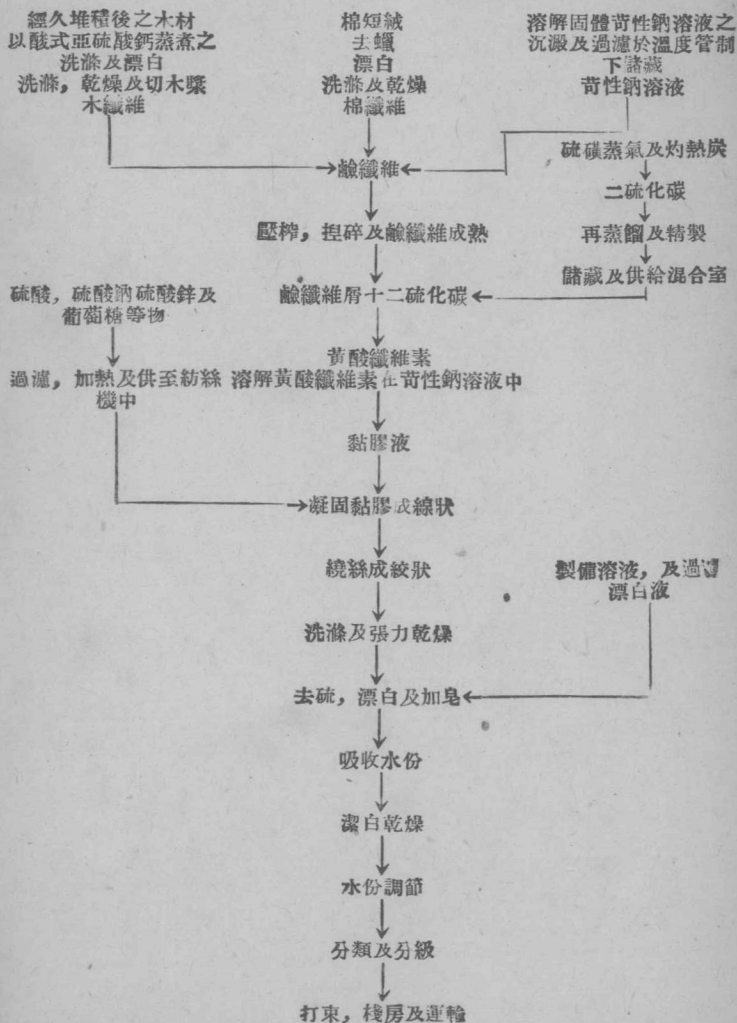
發 行 所

商務印書館

(本書校對者王永榜)

8.00

黏膠人造絲製造程序表



目次

第一章 緒言.....	1
第二章 創設人造絲工廠之各種問題——有生產力之人工—— 處置各種廢物之初步審量——適宜之水之供給.....	3
第一要義——人事問題.....	3
初期生產.....	4
廠址,廠屋及一切設備.....	5
廢液之處置.....	6
處理廢棄物料.....	7
水之供給.....	8
第三章 適用於黏膠人造絲之廠屋式樣.....	10
黏膠製備部份.....	11
黏膠成熟室.....	17
紡絲室.....	18
硫酸之供給.....	19
潤濕室.....	19
繞絲,洗滌,乾燥及漂白.....	20

最後乾燥	21
分類室及棧房	21
第四章 原料——纖維(a)木漿(b)棉短絨	25
木漿	26
木漿之製造：	26
(1)木材之處理——(2)木屑蒸解時之化學處理——(3)蒸煮用 酸之製備——(4)木屑與酸式亞硫酸鹽之蒸煮——(5)木漿之洗 滌及漂白——(6)製造人造絲木漿之最後手續	
棉短絨	34
紙漿之大小及其水份之調節	37
作原料用纖維素之其他來源	38
第五章 原料(續)——苛性鈉——二硫化碳	40
苛性鈉	40
二硫化碳	44
第六章 黏膠之製備	50
A. 纖維粒之製造	50
捏碎機	58
卸料入成熟箱	62

第七章 鹼纖維屑之成熟及黃酸纖維素之製成.....65

黃酸纖維素之製成.....67

第八章 黏膠之製造——溶液及黏膠之調和.....76

黏膠調和器.....83

第九章 黏膠之製造——黏膠之成熟及過濾.....87

第十章 凝固液之供給.....94

硫酸之過濾.....96

紡絲機之硫酸供給.....98

濾道液.....99

紡絲液之調整.....101

紡絲酸液之組成.....103

紡成絲線時紡絲液之影響.....104

第十一章 紡絲.....107

紡絲之方法.....107

離心式紡絲機.....108

黏膠液加入紡絲機中.....111

紡絲口.....117

單尼爾之管理.....	119
紡絲箱之動力.....	121
電力轉動柱.....	122
紡絲箱之裝上.....	128
紡絲機之普通設計.....	129
 第十二章 錠子紡絲法.....	 133
 第十三章 紡絲工程在化學上之地位.....	 139
染料化合力.....	144
產量.....	145
 第十四章 人造絲紡成後之精製工程.....	 149
絲餅室或潤濕室.....	150
繞絲成絞工程.....	152
 第十五章 絲線繞成絲絞後之洗滌工程.....	 161
自繞絲室輸送絲絞至洗滌室.....	163
水之成份及消耗量.....	165
洗滌用水之輸送與循環.....	168
洗滌機中絲線之加入及掛絲棒之旋轉運動.....	170
橫衡運動.....	171

橫衡速度及產量	172
第十六章 張力乾燥法	173
張力架	174
裝絲線入張力架	176
張力乾燥爐	177
乾燥室	177
暖室乾燥機	178
連續隧道式乾燥機	179
儲藏絲線	184
第十七章 去硫工程及漂白工程	186
漂白機	187
漂白機之分部	188
液體供給槽	191
化學液體之循環	194
供水至洗滌部份	195
漂白機及供給槽中之廢液流出	197
掛絲棒	198
絲線掛放至棒上	199
橫衡速度及漂白機之產量	199

漂白後人造絲之卸下及包紮.....	200
在去硫及漂白工程中之化學作用.....	201
更改製造之程序.....	204
 第十八章 漂白後絲線之水份抽吸工程.....	 208
張力乾燥對離心作用之影響.....	213
 第十九章 最後或“白淨”乾燥法.....	 215
乾燥機.....	215
絲線向前輸送之方法.....	216
乾燥機之分部.....	216
清潔所用之空氣.....	219
乾燥室.....	219
 第二十章 分類及打束.....	 223
人造絲之分類及分級.....	223
再分類.....	226
分類時絲綫之整理.....	226
單尼爾之管理.....	226
物理強力及染色化合力之管理.....	227
打束及打包.....	227

第二十一章 通風及空氣調節設備..... 231

紙漿儲藏所.....	233
紙漿水份調節.....	233
紙漿浸漬, 捏碎及黏膠液溶解室.....	233
通風及空氣調節設備混合室.....	233
鹼纖維成熟室及黏膠液成熟室.....	235
紡絲室.....	238
繞絲室.....	241
洗滌及漂白室.....	241
潔白乾燥室.....	241
分類, 分級及打束室.....	242
打包室及棧房.....	242
受壓空氣、真空、水、去熱及蒸氣等之供給.....	243

第二十二章 廢液之整理..... 247

無收回設備之廢液處置方法.....	250
酸類及鹼類之收集.....	250
廢液收回設備.....	253
(A)凝固液之收回——(B)氫氧化鈉之收回	
廢液之最後處置方法.....	260

第二十三章 人造絲短纖維..... 261

衣服用及裝飾用人造絲織物之需要..... 261

人造絲短纖維製造之方法..... 262

人造短纖維循棉毛織物之方向而發展..... 264

短纖維人造絲之目前地位..... 264

以黏膠法製造人造絲短纖維..... 266

人造絲短纖維用之黏膠液與普通連續不斷人造絲用者製造法之不同..... 267

紡製人造絲短纖維..... 263

磺酸之供給..... 270

紡製黏膠液成為絲綫..... 270

人造絲短纖維紡絲機..... 271

黏膠液之過濾..... 273

計量唧筒及紡絲口..... 274

收集紡成之絲綫..... 275

黏膠液之經路..... 276

其他生產之方法..... 277

通風及空氣調節..... 279

人造絲裁短至短纖維所需之長度..... 280

短纖維之乾燥..... 231

第二十四章 以短纖維紡成短纖維人造絲綫..... 283

短纖維在修改後之棉紗廠中紡製.....	284
人造絲短纖維與棉花纖維之普通不同點.....	285
疎鬆與梳刷.....	286
梳刷處理.....	287
精梳.....	288
練纖機.....	289
梭機.....	289
紡製.....	290
廢絲線.....	290
製成之短纖維絲線.....	290

黏膠人造絲製造法

第一章 緒言

本書之目的，係以黏膠法製造人造絲黏膠法在目今已漸成爲一最重要之製造方法，故殊覺其有單獨討論之必要，而不能與其他各種工業上應用之人造絲製造法合併論之。

對本書之內容，作者曾竭力使之簡潔明瞭。在許多人造絲製造學之教科書中，對此工業之發展沿革，已有充分之記載。故在此書中不再加以論述，至於許多專利之文獻，亦因欲使本書內容簡潔起見，寧願避免之而不加以搜羅。因此等發展之沿革與專利之文獻，均可在各種書籍雜誌中讀及，並欲使讀者對黏膠人造絲製造法得以專注起見，遂將其刪除之而不採納。

除欲使讀者對黏膠人造絲製造法有一明白之認識外，其他有關之相連問題，例如廠址之選擇，適於製造用之建築，以及各種廢物之處理與整理等等，均須有深切之研討。務使對此等在工業發展上所必須遭遇之真實困難，有一正確之觀念。

於涉及人造絲製造法之本身時，亦採取一貫之方針，在可能

範圍之內竭力使其祇敘述業經證明爲可靠之各種製造方法，而絕不旁涉其他。

書中亦曾提出許多修正改良之方法，但大部份在工業上尙不能採用。其效用若仍有懷疑之改良方法，則均一概避免之。因若將此等改良方法亦收集於書中，殊減少本書之主要目的，故在此書中祇敘述在工業上已臻成功之黏膠人造絲製造法也。

由於上述之原因，顯然有許多重要性不甚顯著之改良方法，亦一律不加提及。

關於製造法中之化學部份，亦祇限於能釋明整個製造方法已足，故竭力使其避免讀者有所迷亂而模糊也。

第二章 創設人造絲工廠之各種問題——有生 產力之人工——處置各種廢物之 初步審量——適宜之水之供給

黏膠人造絲製造工業之興起，比較上尙須認之爲於其萌芽之時期。雖近年來已有許多新設工廠業經開工製造，但對一切設立人造絲工廠有關之各種問題，在將來其他場合中，仍將遭遇之無疑。故若對此等問題無相當之注意，則於檢閱人造絲之製造時，仍不能目之爲完全因對此等工業之任何檢閱品評，均須以與工廠相關之各種問題，最先加以考量與注意也。

第一要義——人事問題

在與初創之工廠有關各問題中，以人事問題——行政人員及技術人員——爲最主要。在一規模不大之新創工廠中，比較上尙易於開工製造，因其可吸收創立已久工廠中有經驗之行政及技術人員以助之，或則可以極少數之專門人員，訓練一批新工作人員，以適應廠中工作上之需要。由此可見在實際工作上，初期之生產，必須在小規模下行之。惟此二種方法，均有其困難之處。第一項若以高薪金吸收有經驗之工作人員，則對生產品

之成本必有固定之支出。另一嚴重之困難，即總係凡工作效能薄弱之工作人員，始想脫離創設已久之工廠而重求新出路。故欲避免此種困難時，則新工廠對此等工人必須有嚴密之查察與選擇，始免雇用效能低微之人員。所以若無充份有經驗工作人員，則其製造之範圍，必須有相當之限止，直至已組織成有足夠之有經驗工作人員，始可進行大規模之製造。

初期生產

若最初工廠中即已裝置一生產量甚高之設備，實乃一不智之舉，因大部份之機械，在初期均不工作，須俟製造上有充份之經驗或把握，始能全部應用之。在過去幾年中，有許多工廠在初期即建築其所預定之廠屋，及裝置一切全部機械設備，雖依據經驗所得，對黏膠人造絲小規模之生產，實無利可得。但仍以小規模開始製造為宜。須直至能將工作人員之訓練，開工時各問題，及製造方法之試驗等等困難解除後，始可依照預期之規模，大量生產之。因由於如此審慎之結果，所受之損失，必不甚大。結果較諸一工廠在初期即全部裝置齊備而動工者，其經濟上之地位，必更穩固，因其仍能保有大量之流動資金，且試工期之損失亦較小也。故若一工廠預期其產量為每日五噸，而最初以每日出產半噸或一噸開始時，則其必能忍受任何經濟上之損失。