

制浆造纸化学工艺学

下 册

纸张的性质和加工

J·P·凱 西 著

中国财政经济出版社

制浆造纸化学工艺学

下 册

纸张的性质和加工

J. P. 凱 西 著

潘錫五 王金林 譯

余 貽 驥 校

中国財政經濟出版社

1964年·北 京

內 容 提 要

本書的內容較系統全面地運用了各種化學原理，說明制漿造紙生產工藝過程中的各種現象。全書分為上下兩冊。上冊討論制漿和造紙，下冊研究紙的性質和加工紙。本書是下冊。其中首先說明了紙張的物理性能、光學性能、化學性能和電氣性能等。同時討論了這些特性的作用和檢驗方法，也說明了生產操作條件對於紙張質量的影響。介紹了顯微鏡分析和數理統計方法在造紙工業中的應用。在加工紙方面，討論了紙張塗布、印刷、層合和裱糊，紙張的樹脂物質內處理和樹脂塗布的工藝過程和化學理論。介紹了各種樹脂物質的性質及其在加工紙方面的應用。為改進紙張質量 and 發展加工紙的生產，提供了很多資料。

本書可供造紙工業的生產技術人員，科學研究工作者的參考，並可作為造紙專業院校的教學參考書。

PULP AND PAPER
Chemistry and Chemical Technology
VOLUME I
(Properties of Paper and Converting)

JAMES P. CASEY

制漿造紙化學工藝學

下 冊

紙張的性質和加工

J. P. 凱 西 著

潘錫五 王金林 譯

余 貽 驥 校

*

中國財政經濟出版社出版

(北京永安路18號)

北京市書刊出版業營業許可証出字第111號

中國財政經濟出版社印刷廠印刷

新華書店北京發行所發行

各地新華書店經售

*

850×1168毫米1/32•18¹⁶/32印張•1插頁•464千字

1964年11月第1版

1964年11月北京第1次印刷

印數：1~1,800 定價：(科七) 3.30元

統一書號：15166•191

目 录

序 言	(21)
第 十 六 章 紙 張 的 性 能	(22)
紙張檢驗的介紹	(22)
紙張性能檢驗的方式	(23)
造紙条件对紙張性能的影响	(24)
紙張的取样和養生	(24)
正面和反面	(25)
縱向和橫向	(26)
物理性能	(28)
定量	(29)
厚度	(35)
緊度	(35)
紙張的应力与变形关系	(40)
刚度	(48)
抗張强度	(52)
伸長率	(56)
耐破度	(57)
內抗撕力	(61)
边抗撕力	(64)
耐折度	(65)
冲击强度	(69)
柔軟度	(69)
硬度和可壓縮性	(70)
层积厚度和虛厚度	(72)
透氣度	(73)
平滑度	(77)
勻度	(82)
檢驗方法的均一性和精密度	(83)

不良外觀和尘埃	(85)
两面差別性	(87)
規格穩定性	(89)
光学性能	(95)
光的性質	(96)
光的吸收	(97)
光的反射	(97)
紙張的顏色	(99)
測定顏色的方法	(99)
顏色的目力測定	(100)
門西尔制的顏色表示法	(102)
顏色的物理計量	(102)
紀錄式分光光度計	(104)
阿別列奇特分光光度計	(106)
I.C.I.系統的顏色标志法	(107)
三刺激系統	(107)
标准观察者	(108)
色度图綫	(109)
基本波长和純度	(110)
可見效率	(111)
三濾鏡比色計	(111)
紙張的白度	(115)
白度的檢驗方法	(116)
白度的重要性	(118)
染料对白度的影响	(120)
顏料对白度的影响	(121)
透明度与白度的关系	(121)
紙漿白度的比較	(122)
混合紙漿的白度	(123)
紙張的光泽度	(125)
光泽度的測定方法	(125)
光泽度的重要性	(129)

整飾度	(130)
透光性	(131)
不透光度的測定方法	(132)
TAPPI不透光度的測定方法	(133)
印刷不透光度的測定方法	(133)
經印刷后紙張不透光度的測定	(135)
用透光度來測定不透光度的方法	(135)
紙重對不透光度的影響	(135)
折射率對不透光度的影響	(136)
紙張緊度對不透光度的影響	(137)
填料對不透光度的影響	(138)
染料對不透光度的影響	(139)
塗蜡對不透光度的影響	(140)
紙漿種類對不透光度的影響	(142)
寇裴爾卡和門克理論	(143)
寇裴爾卡和門克方程式	(144)
混合紙漿的K和S值的計算方法	(145)
影響紙漿K和S值的因素	(151)
用K和S值計算混合紙漿的白度	(154)
顏料S值的計算	(154)
染料對K/S值的影響	(155)
反射能力變化時對比比率的变化	(156)
定量變化時對比比率的变化	(156)
寇裴爾卡和門克理論的其他用途	(157)
化學性能	(157)
紙張的 α -纖維素、粘度和銅價	(158)
紙張含有的膠料數量	(159)
濕份含量	(159)
灰份	(165)
酸度和pH值	(170)
紙張的耐久性	(171)
氣味	(175)

电气性能	(176)
比感应能力 (介电常数)	(177)
介电强度	(178)
介电损失 (功率因素)	(179)
电气絕緣紙的性能	(179)
电气絕緣紙的品种	(181)
显微镜分析	(183)
显微镜的种类	(183)
纖維染色的种类	(185)
試样的准备	(185)
玻片的准备	(186)
玻片的检查	(188)
計数方法	(189)
重量因素的运用	(190)
碘染色剂	(191)
赫斯保格染色剂	(191)
格拉夫 “C” 染色剂	(193)
苏脫曼斯脫 “A” 染色剂	(195)
威尔桑染色剂	(195)
改良西立格試剂	(197)
拉夫林染色剂	(197)
染料基染色剂	(198)
勃拉脫染色剂	(199)
康屈罗威斯-西蒙斯染色剂	(199)
罗夫頓-茂立脫染色剂	(200)
蒸解度 (可漂度) 染色剂	(201)
青苔-甘油試剂	(201)
漂白度染色剂	(202)
先弗染色剂	(202)
孔雀綠試剂	(202)
磨木浆染色剂	(202)
特种纖維染色剂	(203)

尘埃分析.....	(204)
煤点	(205)
铁斑点	(205)
磷銅斑点	(205)
树脂点	(205)
矾斑点	(206)
树皮斑点	(206)
顏色斑点	(206)
泡沫斑点	(206)
腐浆斑点	(206)
腐朽木	(206)
碳酸鈣和漂粉硬块.....	(206)
蜡和脂肪斑点	(206)
橡胶	(207)
其他斑点	(207)
紙張的切断面.....	(207)
特殊染色技术.....	(207)

第十七章 数理統計方法在造紙工业中的应用 (209)

数理統計原理.....	(209)
比較的方法.....	(210)
取样的規律.....	(211)
数据的分組和分析.....	(212)
頻率分布曲綫.....	(213)
頻率分布的特征.....	(214)
平均数或中数	(214)
范围	(214)
标准偏差	(214)
变化因素	(218)
变化系数	(218)
可靠性的限度.....	(218)
标准誤差	(219)
可能誤差	(220)

最大誤差	(220)
有效数值	(220)
显著性檢定	(220)
为了达到一定的精确度, 需要衡量的次数	(221)
平均值的比較	(222)
变差的比較	(226)
数理統計方法在質量控制中的应用	(227)
質量的定义	(227)
質量控制的意义	(227)
正常質量水平	(227)
頻率分布的构成	(228)
管理卡片的构成	(228)
公式对于构成管理卡片的用途	(231)
指示关系的数据	(235)
相关系数	(235)
第 十 八 章 顏料涂布	(237)
涂布方法	(238)
普通涂布	(238)
紙机涂布	(238)
涂布机的型式	(240)
刷式涂布机	(240)
輥式涂布机	(241)
平輥涂布机	(241)
凹輥涂布机	(242)
刮刀式涂布机	(243)
气刷式涂布机	(244)
涂布用粘胶剂	(245)
胶粘剂应有的性能	(245)
干酪素	(246)
淀粉	(251)
大豆粉和大豆蛋白胶	(256)
动物胶	(259)

玉米蛋白胶	(260)
聚乙烯醇	(261)
纖維素衍生物	(262)
合成树脂胶乳	(263)
混合胶粘剂	(264)
涂布顏料	(265)
白土	(266)
原料的性質	(266)
白土的加工方法	(268)
白土的性状	(269)
白土的离子交换性能	(270)
白土的水化作用	(273)
白土粒子的形状	(274)
白土的粒度	(274)
白土在水中的分散	(278)
白土的絮聚	(281)
碳酸鈣	(282)
沉淀碳酸鈣	(283)
水磨碳酸鈣	(284)
鈦顏料	(284)
二氧化鈦的制备	(285)
鈦顏料的性質	(286)
沙丁白	(288)
鋅顏料	(289)
硫化鋅	(289)
复合硫化鋅顏料	(290)
氧化鋅	(290)
硫酸鋇	(290)
亚硫酸鈣	(291)
硫酸鈣	(292)
硅藻土	(292)
发光顏料	(293)

有色顏料·····	(294)
涂布顏料的胶粘剂用量·····	(295)
涂布混合物的制备 ·····	(297)
顏料和胶粘剂的混合·····	(297)
涂料的配方·····	(300)
固性物含量·····	(302)
涂布混合物的流动性能·····	(305)
保水性·····	(315)
其他胶体性状·····	(317)
泡沫·····	(318)
涂布原紙 ·····	(319)
原紙的成份·····	(320)
施胶·····	(321)
整飾度与透气度·····	(321)
原紙的强度·····	(321)
白度和不透光度·····	(322)
匀整性·····	(322)
紙面涂施 ·····	(323)
涂布混合物对原紙的湿润性·····	(323)
涂布混合物对原紙渗透情况的測定·····	(323)
渗透对于涂被紙性質的影响·····	(324)
涂布混合物性状对于渗透的影响·····	(325)
原紙性能对于渗透的影响·····	(326)
涂层的平滑·····	(327)
干燥·····	(330)
压光·····	(331)
特殊压光作业·····	(333)
涂布紙的檢驗 ·····	(335)
涂料的實驗室檢驗·····	(336)
涂层强度·····	(337)
涂布重量·····	(342)
抗水性·····	(344)

油墨接受力	(345)
平滑度	(347)
光泽度	(349)
白度和不透光度	(350)
特种涂布方法	(356)
糊墙紙的涂布	(356)
上漆紙	(359)
不透明的面包包装紙	(360)
涂布面粉袋紙	(361)
砂紙	(361)
特种涂布紙	(362)
第十九章 印刷	(364)
印刷方法	(365)
凸版印刷 (鉛字或活字版印刷)	(366)
印刷机的型式	(366)
制版的方式	(367)
活字版	(367)
綫条版	(368)
网目版	(368)
多色印刷	(370)
印版	(370)
电镀版和鉛版	(371)
特种印版	(372)
垫版	(372)
凸版印刷油墨	(373)
印刷油墨的轉移	(375)
干性油类凸版印刷油墨	(376)
溶剂热固性凸版印刷油墨	(380)
冷固性凸版印刷油墨	(380)
汽固性凸版印刷油墨	(381)
凸版印刷紙的一般要求	(382)
适印性和印刷質量	(382)

均一性	(385)
平滑度	(386)
油墨接受力	(389)
表面結合強度	(391)
不透光度	(392)
紙張水份和pH值对凸版印刷的影响	(392)
靜电	(393)
凸版印刷用的涂布紙	(394)
凸版印刷用的紙板	(396)
用苯胺油墨印刷	(397)
新聞紙的印刷	(398)
凹版印刷	(400)
銅或鋼雕刻凹版	(400)
輪轉影写版	(401)
平板紙影写版 (照相影写版)	(403)
凹版印刷用紙	(403)
平版 (石版) 印刷	(404)
用石版印刷	(404)
用金属版印刷	(405)
蛋白版印刷 (照相平版印刷)	(405)
平凹版印刷	(406)
胶版印刷	(407)
平版印刷油墨	(409)
胶版印刷紙的一般要求	(410)
平滑度	(410)
油墨接受力	(410)
胶版印刷紙的化学要求	(411)
表面結合力	(411)
胶版印刷紙的水份控制	(412)
胶版印刷紙的卷曲	(416)
胶版印刷用的涂布紙	(417)
照相明胶版 (珂羅版) 印刷	(419)

絲網印刷·····	(419)
印刷車間的障礙·····	(420)
透印·····	(420)
透显·····	(421)
粘脏·····	(421)
聚集·····	(422)
結块或糊版·····	(423)
堆墨·····	(423)
玻璃化·····	(424)
斑点·····	(424)
走版·····	(425)
起粉·····	(425)
粘紙·····	(426)
化水和乳化·····	(427)
上脏·····	(428)
复印法印刷·····	(429)
蜡紙油印法·····	(429)
胶版(白明胶)复印法·····	(431)
酒精复印法·····	(432)
平版(胶印)复印法·····	(433)
凸版复印法(旋轉印刷机)·····	(433)
照相复印法·····	(434)
藍印法·····	(434)
直接法(偶氮法)·····	(436)
石印法·····	(436)

第二十章 层合和裱糊····· (437)

层合方法·····	(437)
-----------	-------

胶粘剂的种类·····	(438)
-------------	-------

水溶性胶粘剂及非水溶性胶粘剂·····	(438)
抗水性胶粘剂·····	(439)
热封性胶粘剂·····	(439)
压敏性胶粘剂·····	(440)

溶剂胶接.....	(440)
热胶接.....	(441)
胶粘的理論与胶粘剂的性能.....	(441)
特效胶合.....	(441)
机械胶合.....	(442)
胶粘剂性能的影响.....	(443)
胶粘剂的粘度	(444)
胶粘剂的粘性	(444)
胶粘剂的其他性能.....	(445)
紙頁性能的影响.....	(445)
胶粘剂的涂施和凝固.....	(448)
排除溶剂形成的固着	(448)
冷却形成的固着.....	(449)
化学作用形成的固着	(449)
加热作用形成的固着	(449)
胶膜的性能.....	(450)
卷曲和扭曲.....	(451)
水溶性胶粘剂.....	(452)
淀粉胶与糊精胶.....	(453)
实心紙板层合和衬紙貼合用的淀粉胶.....	(453)
实心紙板层合用的抗水性淀粉胶	(456)
瓦楞紙板用淀粉胶.....	(457)
紙袋裱糊用淀粉胶.....	(462)
裱糊艳白紙板用的淀粉胶	(463)
紙管卷制和紙盒封口的淀粉胶	(464)
硅酸鈉.....	(464)
硅酸盐在实心层合板中的应用	(465)
硅酸盐在瓦楞紙板中的应用	(466)
蛋白胶粘剂.....	(467)
干酪素	(467)
大豆胶	(468)
血胶	(468)

动物胶	(468)
魚胶	(468)
其他水溶性胶粘剂	(468)
涂胶紙和胶紙带	(469)
复湿胶	(470)
固封紙带	(470)
乳胶型胶粘剂	(471)
橡胶胶乳	(472)
瀝青乳胶	(472)
树脂乳胶胶粘剂	(473)
噴漆型胶粘剂	(474)
热融性胶粘剂	(475)
热融物的涂施	(476)
热融层合用的原紙	(477)
蜡类胶粘剂	(477)
瀝青胶粘剂	(478)
树脂胶粘剂	(479)

第二十一章 紙張的树脂物質內处理

用胶乳和乳胶处理紙張	(482)
經打浆机內处理的紙張的性質	(482)
打浆机內处理用树脂的种类	(483)
打浆机內处理中胶乳的施加方法	(483)
紙張的树脂表面施胶法	(486)
浸漬处理用的紙張种类	(487)
浸漬处理用的树脂种类	(488)
用瀝青、油类及蜡类浸漬紙張	(491)
瀝青浸漬紙	(491)
描图紙	(493)
油紙	(493)
模版紙	(494)
紙制塑料	(494)
树脂填充紙制塑料	(495)

树脂浸渍纸基层压品.....	(497)
树脂的施加方法	(497)
纸基层压品用的树脂	(497)
纸基层压品用的原纸	(499)
层压和模压	(502)
纸浆补强塑料.....	(504)
纤维填料的性质.....	(504)
树脂的作用	(505)
第二十二章 树脂涂布	(507)
胶膜的基本性能.....	(508)
胶膜的胶着.....	(508)
胶膜的柔韧性.....	(509)
胶膜的坚硬性.....	(510)
粘结	(511)
热封性	(511)
滑脱性	(511)
光泽度.....	(512)
涂布纸的透气度.....	(512)
防潮性.....	(513)
树脂涂布设备.....	(517)
刮刀式涂布机.....	(517)
辊式涂布机.....	(518)
气刷式涂布机.....	(519)
喷漆涂布.....	(519)
溶剂涂布的涂施方法.....	(520)
喷漆用溶剂.....	(520)
增塑剂.....	(521)
改性剂.....	(523)
非构膜树脂的使用.....	(523)
构膜树脂的使用.....	(526)
硝化纤维素的使用.....	(527)
乙基纤维素的使用.....	(529)