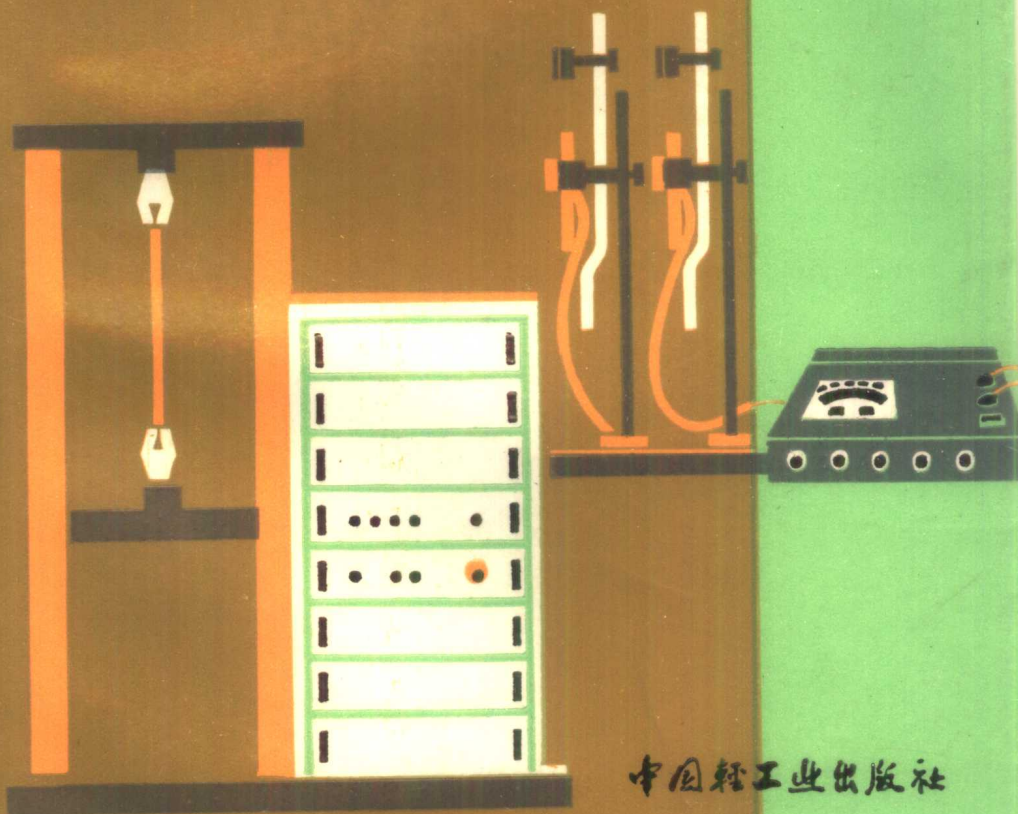




皮革分析检验

西北轻工业学院皮革教研室 编著



中国轻工业出版社

皮 革 分 析 检 验

西北轻工业学院皮革教研室 编著

中国轻工业出版社

内 容 简 介

本书共分四篇(十一章及附录),包括原材料的检验,生产过程的控制,成品的分析检验及几种仪器分析方法和组织切片。书中叙述了各种分析方法的基本原理和操作技术,以期达到帮助读者运用这些方法解决生产、科研中的技术问题的目的。

本书内容丰富,文字通俗易懂。可供皮革工业的工厂和科研等单位的化验人员、高等院校皮革专业的师生参考。

图书在版编目(CIP)数据

皮革分析检验/西北轻工业学院皮革研究室编·—北京:中国轻工业出版社,1996·7重印

ISBN 7-5019-1397-8

I.皮… II.西… III.皮革工业-工业产品-检验 IV.TS57

中国版本图书馆CIP数据核字(95)第05523号

中国轻工业出版社出版
(北京市东长安街6号)
北京交通印务实业公司印刷
新华书店北京发行所发行
各地新华书店经售

*

850×1168毫米^{1/32} 印张:35^{12/32} 插页:1 字数:870千字

1979年12月第1版第1次印刷

1996年7月第1版第3次印刷

印数:9901—11900 定价:55.00元

AD46/07

前 言

皮革分析检验的测试方法和测试仪器是科学研究和检验产品质量必不可少的手段。随着科学技术的不断发展，分析检验工作在生产和科研上的地位和作用日益重要，为四个现代化早日实现，因此迫切需要出版这方面的图书。

皮革分析检验的任务在于利用化学、物理、仪器分析、组织学等各方面的综合方法鉴别皮革原材料的质量和性质，了解生产过程中操作液、半成品的变化及原材料消耗情况；并用国家标准对制成品的质量进行鉴定，为控制工艺过程、技术革新和科学研究提供依据。

这本书是在成都工学院和北京轻工业学院合编的《皮革分析检验》(中国财政经济出版社，1963年版)一书的基础上，收集了近年来各皮革厂、毛皮厂、皮化厂及各皮革研究所常用的分析方法和科研成果，结合我们历年来在教学和科研方面的点滴体会，并参考国内外有关资料编著而成。可供皮革化验人员、试验室工作人员及高等学校皮革专业师生在工作和学习中参考。

全书共分四篇，包括原材料的检验、生产过程的控制、成品的分析检验以及几种仪器分析方法和组织切片。书中叙述了各种分析方法的基本原理及操作技术，以期达到帮助读者运用这些方法解决生产、科研中的技术问题的目的。其中有些目前尚未广泛应用的仪器分析和组织切片研究方法，从发展观点来看是有其广阔前途的，故用少量篇幅加以简单介绍，希望它们能在皮革基础理论和科研方面发挥一点作用。

本书由西北轻工业学院皮革教研室潘津生、杨宗遂同志编著

(其中第十章中“电位测定法”“红外吸收光谱”“核磁共振法”，“染料分析部分资料”由田家乐、李寅蔚、莫述诚、蒲敏功四位同志供稿，编者略加补充)。书稿编就后经皮革教研室有关同志审阅。

在审稿过程中，成都科技大学(原成都工学院)、轻工业部毛皮制革科学研究所、总后工厂管理部研究所及上海市皮革研究所的郑筱梅、何先琪、郭梦能、纪昌林、李英、陈惠臣、黄以祥、杨雨滋、戴新华、张西林、金宗党等同志提出了许多宝贵意见，并积极提供资料，特表示深切的谢意。

限于水平，本书错误缺点在所难免，请广大读者提出宝贵意见，以便再版时修正。

编 者

1978年12月

ISBN 7-5019-397-8/TS·0934

定 价：55.00 元

目 录

第一篇 原材料的检验

第一章 原料皮及用水	(1)
第一节 原料皮	(1)
一、取样	(1)
二、原料皮的化学分析	(3)
三、原料皮上炭疽菌的检验	(7)
第二节 制革用水	(9)
一、制革及毛皮工业对水的要求	(9)
二、水质分析	(11)
第二章 化工材料	(27)
第一节 酸 类	(27)
一、硫酸	(27)
二、盐酸	(28)
三、醋酸	(31)
四、甲酸	(32)
五、草酸	(33)
第二节 碱 类	(35)
一、碳酸钠	(35)
二、碳酸氢钠	(36)
三、氢氧化钠	(38)
四、石灰	(39)
五、硫化钠	(41)
六、氨水	(45)

第三节 盐类	(46)
一、食盐	(46)
二、硫酸钠	(47)
三、硫酸铵(或氯化铵)	(48)
四、亚硫酸钠	(50)
五、亚硫酸氢钠	(51)
六、海波	(52)
七、硫酸镁	(54)
八、氯化钡	(56)
第四节 酶制剂	(57)
一、蛋白酶活力的测定	(57)
二、胰酶活度的测定	(66)
三、脂肪酶活力的测定	(70)
第五节 鞣料与鞣剂	(73)
一、植物鞣料	(73)
二、合成鞣剂	(120)
三、铬明矾	(131)
四、红矾钠(或红矾钾)	(133)
五、盐基性硫酸铬	(135)
六、明矾与硫酸铝	(137)
七、铝鞣剂	(138)
八、硫酸铬	(143)
九、甲醛	(145)
十、戊二醛	(152)
第六节 染料	(157)
一、染料属类的鉴别	(158)
二、染料一般性能的检验	(159)
三、染料的染色性质	(170)
四、染色坚牢度的测定	(175)

五、几种染料的分析·····	(177)
第七节 加脂剂·····	(190)
一、天然油脂·····	(190)
二、油脂加工产品——硫酸化油·····	(226)
三、矿物油·····	(244)
四、合成加脂剂·····	(247)
第八节 涂饰材料·····	(258)
一、颜料膏和揩光浆·····	(259)
二、乳酪素·····	(270)
三、丙烯酸树脂(聚丙烯酸酯)乳液·····	(274)
四、硝化棉乳液·····	(284)
五、聚氨酯水乳液·····	(285)
六、虫胶片·····	(295)
七、涂饰剂试片性能检验·····	(296)
第九节 表面活性剂·····	(299)
一、表面活性基团的定性鉴定·····	(299)
二、表面活性剂的分析检验·····	(308)
第十节 其它有机材料·····	(337)
一、工业葡萄糖·····	(337)
二、工业苯二甲酸酐·····	(241)
三、工业酒精·····	(346)
四、甘油(丙三醇)·····	(349)
五、工业合成苯酚·····	(356)
六、工业用萘·····	(359)
七、五氯酚·····	(361)

第二篇 制革毛皮生产过程中的化学控制

第三章 鞣前准备中的检验·····	(364)
第一节 浸水过程中的化学控制·····	(364)

一、浸水液的分析	(364)
二、浸水皮的含水量测定	(367)
第二节 脱毛浸灰过程中的分析检验	(368)
一、浸灰液的分析	(368)
二、灰裸皮收缩温度的测定	(373)
三、酶脱毛操作液及废液的分析	(374)
第三节 脱灰、软化过程中的分析检验	(379)
一、脱灰液中硫酸铵含量	(379)
二、脱灰液 pH 值的测定	(380)
三、软化过程中的分析检验	(380)
第四节 浸酸过程中的分析检验	(381)
一、浸酸液中酸含量的测定	(381)
二、浸酸液中食盐含量的测定	(382)
三、毛皮浸酸浸硝液中芒硝含量的测定	(385)
四、毛皮皮板含游离酸量的测定	(390)
第四章 鞣制工序中的分析检验	(392)
第一节 铬鞣剂和铬鞣液的分析检验	(392)
一、铬鞣剂是否还原完全的检查	(392)
二、一浴法铬鞣剂和铬鞣液中铬含量的测定	(393)
三、铬鞣剂和铬鞣液的碱数和碱度的测定	(407)
四、铬鞣液浑浊数的测定	(412)
五、铬鞣后中和过程的检查	(415)
六、二浴法铬鞣液的分析	(415)
七、铬鞣半成品的耐温试验	(419)
第二节 铬铝混合鞣液的分析	(420)
一、铬铝含量的测定(络合滴定法)	(420)
二、铝铬混合鞣液中铝含量的测定(酸碱滴定法)	(422)
三、铝铬混合鞣液中硫酸根的测定	(425)
第三节 铝鞣工序中的分析检验	(426)

一、用光电比色法测定铝盐鞣液中铝含量	(426)
二、用8-羟基喹啉测定铝鞣液中的铝含量	(428)
第四节 甲醛鞣液	(431)
一、甲醛含量的测定	(431)
二、食盐含量	(433)
三、芒硝含量	(433)
四、pH 值	(433)
第五节 醛铝鞣液的分析	(434)
一、甲醛含量	(434)
二、三氧化二铝含量	(434)
第六节 毛皮在制品的分析检验	(435)
一、皮板含游离酸量	(435)
二、皮板含硫酸盐量	(436)
三、皮板含食盐量	(436)
四、pH 值	(436)
第七节 植鞣工序的分析	(437)
一、植物鞣液的分析	(437)
二、溶化栲胶(浸膏)的检验	(439)
三、鞣液的pH 值	(440)
四、植鞣革在制品的分析	(440)
第八节 铬鞣工序的分析	(440)
一、硫酸铬鞣液及铬鞣革中铬含量的测定	(441)
二、铬鞣液碱数(盐基度)的测定	(443)
第九节 操作液在制品pH 值的比色测定	(444)
一、概略测定操作液体、裸皮和皮革半成品的pH 值 时,所用指示剂的性质	(444)
二、指示剂及溶液的配制	(445)
三、测定方法	(450)
第五章 染整工序中的分析检验	(452)

第一节 毛皮媒染液的分析——重铬酸盐及硫酸

铜的测定(452)

一、硫酸铜媒染液中铜的测定.....(452)

二、红矾媒染液中重铬酸钾含量的测定.....(453)

三、混合液中铜、铬含量的测定.....(454)

第二节 毛皮铜铬混合媒染液中三价铬的测定(456)

第六章 皮革工业废水分析(459)

第一节 水样的采集(459)

一、样瓶.....(460)

二、取样地点.....(460)

三、取样时间.....(460)

四、水样量.....(461)

五、水样保存.....(461)

第二节 测定项目及方法(462)

一、色度.....(462)

二、pH 值(462)

三、悬浮物.....(462)

四、铬.....(463)

五、氯化物.....(466)

六、硫化物.....(468)

七、化学耗氧量(COD)(472)

八、溶解氧(DO)(475)

九、生化需氧量(BOD)(479)

十、耗氧量.....(483)

十一、总氮.....(486)

十二、氨氮($\text{NH}_3\text{-N}$)(490)

十三、酚.....(491)

十四、丹宁、木质素.....(495)

十五、亚硝态氮(亚硝酸盐氮).....(497)

十六、硝态氮(硝酸盐氮).....	(499)
十七、油脂.....	(503)
十八、总固体.....	(504)
十九、总盐分.....	(505)
二十、总有机碳(TOC).....	(506)

第三篇 皮革成品的分析检验

第七章 试样的准备——成品革和毛皮的取样	(510)
第一节 取样的意义和有关术语	(510)
一、取样意义.....	(510)
二、常用术语.....	(510)
第二节 成品革的取样	(511)
一、取样数量.....	(511)
二、取样方法.....	(512)
三、取样部位.....	(512)
四、切取试样用模刀的要求.....	(516)
五、分析试样(样品)的制备.....	(516)
第三节 毛皮成品的取样	(517)
一、取样方法.....	(517)
二、取样部位.....	(517)
三、样品收集和制备.....	(518)
四、取样注意事项.....	(518)
第四节 特种皮革取样标准	(519)
一、裁取部位.....	(519)
二、试样的裁取.....	(521)
第八章 成品革和毛皮的化学分析	(527)
第一节 挥发物(水分等)的测定	(528)
一、部颁标准法.....	(528)
二、特种皮革标准法.....	(531)

第二节 四氯化碳萃取物的测定	(533)
第三节 水溶物的测定	(538)
一、水溶物萃取器法	(538)
二、振荡法	(540)
三、讨论	(542)
第四节 皮质的测定	(543)
一、标准法(常量法)	(543)
二、半微量法(特种皮革标准)	(551)
三、快速测定法(硒素甲醛法)	(552)
第五节 灰分的测定	(554)
一、总灰分的测定	(555)
二、用点滴法定性地测定革中灰分的组成	(557)
三、水不溶灰分的测定	(561)
第六节 植物鞣革鞣制系数及其它指标的计算	(562)
一、结合鞣质	(562)
二、鞣制系数	(562)
三、革质含量计算	(563)
四、制获量的计算	(563)
第七节 成革及毛皮皮板中三氧化二铬含量的测定	(563)
一、氯酸钾法	(564)
二、过氧化钠法	(566)
三、溴酸钾法	(569)
四、过氯酸法	(571)
五、硝酸钾法	(574)
第八节 革或毛皮皮板中三氧化二铝含量的测定	(576)
一、重量法	(576)
二、络合滴定法	(577)
第九节 革或毛皮皮板中甲醛含量的测定	(581)
第十节 毛皮皮板中硫酸盐含量的测定	(582)

第十一节 革或毛皮皮板中氯化物含量的测定	(583)
第十二节 皮革萃取液的pH值和稀释差的测定	(584)
一、pH值的测定	(585)
二、稀释差的测定	(587)
第九章 成品革和毛皮的物理-机械性能检验	(597)
第一节 空气调节	(598)
一、空调的意义和标准	(598)
二、空气调节的设备与方法	(599)
第二节 厚度的测定(附宽度测定)	(603)
一、厚度测定的目的及范围	(603)
二、仪器及操作	(603)
三、宽度的测定	(605)
第三节 抗张强度(适用于各种类型的革和毛皮)	(605)
一、测定的意义	(605)
二、测定方法	(606)
三、影响抗张强度的因素	(609)
四、拉力机的简单介绍	(611)
第四节 伸长率的测定(适用于各类型的革和毛皮)	(615)
一、意义和原理	(615)
二、仪器	(616)
三、测定项目	(616)
第五节 均匀度的测定	(619)
第六节 撕裂强度测定	(620)
一、意义和原理	(620)
二、测定方法	(620)
第七节 崩裂力的测定	(623)
一、意义和原理	(623)
二、测定方法	(624)
第八节 抗钉坚固性测定	(628)

一、意义和原理.....	(628)
二、测定方法.....	(628)
第九节 缝纫撕破强度(针孔抗拉强度)的测定	(630)
一、意义和原理.....	(630)
二、测定方法.....	(630)
第十节 硬度、可塑性、变形回复率的测定(适 用于重革).....	(631)
一、意义和原理.....	(631)
二、测定方法.....	(632)
第十一节 耐湿热稳定性的测定	(634)
一、意义和原理.....	(634)
二、测定方法.....	(634)
第十二节 折裂强度的测定	(637)
一、意义和原理.....	(637)
二、测定方法.....	(637)
第十三节 裂面的测定	(641)
一、意义和原理.....	(641)
二、测定方法.....	(641)
第十四节 耐磨强度的测定	(642)
第十五节 收缩温度的测定(适用于各种革和毛皮)	(644)
一、意义和原理.....	(644)
二、测定方法.....	(644)
三、简易收缩温度计.....	(648)
四、讨 论.....	(649)
五、沸水中测定革的面积收缩.....	(651)
第十六节 密度的测定	(655)
一、视密度(密度、比重)测定.....	(656)
二、真密度(真比重)测定.....	(657)
第十七节 吸水性的测定	(659)

一、意义和原理.....	(659)
二、测定方法.....	(660)
三、讨论.....	(662)
第十八节 透气性的测定(附皮革纤维遇水“硬化”的测定).....	(663)
一、意义和原理.....	(663)
二、测定方法.....	(663)
第十九节 透水汽性的测定	(670)
一、意义和原理.....	(670)
二、测定方法.....	(671)
第二十节 透水度的测定(适用于轻革和毛皮)	(675)
一、意义和原理.....	(675)
二、测定方法.....	(676)
第二十一节 生心的测定	(679)
一、意义和原理.....	(679)
二、测定方法.....	(679)
第二十二节 皮革颜色坚牢度的测定	(680)
一、灰色样卡(染色牢度样卡)的用法.....	(681)
二、色差的计量单位.....	(683)
三、有色皮革耐摩擦(湿擦、干擦)坚牢度测定.....	(689)
四、有色皮革耐光坚牢度测定.....	(695)
五、有色皮革沾色坚牢度测定.....	(698)
六、有色皮革耐洗坚牢度测定.....	(699)
七、有色皮革耐水坚牢度测定.....	(700)
八、有色皮革耐汗牢度的测定.....	(700)
九、有色皮革耐热坚牢度测定.....	(702)
第二十三节 毛皮染色牢度试验	(703)
一、日晒牢度试验.....	(703)
二、耐摩擦牢度试验.....	(705)