

皮革与鞣剂生产的 化学分析檢驗

下 冊

苏联中央皮革皮鞋工業科学研究所編
成都工学院皮革教研組 乐以倫 何先祺 等譯
李克友 陈錫如
何先祺 孙本义 沈菊人 呂緒庸 校訂

輕工業出版社

1959年·北京

內 容 介 紹

本書為“皮革與鞣劑生產的化學分析檢驗”全蘇統一法上冊的續本，書中包括：化學材料、皮革修飾劑與油脂物質的分析方法，以及工藝過程的控制、革的分析法、副產物和污水的分析法等，可作皮革、鞣劑和皮鞋工業的實驗室工作者與工程技術人員的參考指南。

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ИНСТИТУТ
КОЖЕВЕННО-ОБУВНОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ
ХИМИКО-АНАЛИТИЧЕСКИЙ КОНТРОЛЬ В
КОЖЕВЕННОМ И ДУБИЛЬНО-ЭКСТРАКТОВОМ
ПРОИЗВОДСТВЕ
ЧАСТЬ ВТОРАЯ

ГИЗЛЕГПРОМ, МОСКВА 1955

(本書根據蘇聯國立輕工業出版社莫斯科 1955 年版譯出)

皮革與鞣劑生產的化學分析檢驗

下 冊

蘇聯中央皮革皮鞋工業科學研究所編
成都工學院皮革教研組 樂以倫 何先祺 等譯
李克友 陳錫如
何先祺 孫本義 沈菊人 呂緒庸 校訂

輕工業出版社出版

(北京市廣安門內白廣路)

北京市書刊出版業營業許可證出字第 099 號

北京市印刷一廠印刷

新華書店發行

850×1168 公厘 $\frac{1}{32}$ 、 $16\frac{24}{32}$ 印張·390,000 字

1959 年 4 月 第 1 版

1959 年 4 月北京第一次印刷

印數：1—3,000 定價：(40) 3.10 元

統一書號：15042·563

序 言

本書为“皮革与鞣剂生产的化学分析檢驗”全苏統一方法(БЕМ)彙編上册的續本。

書中收集了本版上册序言中所提及的,为我們制革工業部門集体和个别人員所拟定的分析方法^{*}。此外,还采用了一些符合国定全苏标准(ГОСТ)、全苏标准(ОСТ)与技术条件(ТУ)的化学材料的分析方法。

所列举的方法包括皮革与鞣剂工業用的化学材料如碱、酸、鹽、油脂物質、修飾剂、溶剂、用来制造人造鞣料的材料以及其它材料在分析方面的生产檢查。

本書全苏統一方法彙編包括:皮革生产过程檢查时操作溶液、裸皮和半制品的分析方法、各类革的化学分析方法、皮革生产中副产品的分析与污水的分析等法。

应当指出:在这样一些情况下,即当許多类似的物料(如动物脂——工業用脂、海产动物和魚的油脂、植物油和矿物油等),在国定全苏标准、全苏标准和技术条件中有一些同样的測定方法,而說明不同时,本書均將其作了划一的規定,並指出了各种材料的分析特点。

本書反映生产檢查技术的現代水平。随着皮革与鞣剂生产檢驗的进一步發展,这种發展主要在于使其导向自动化以及制訂測定原料皮、裸皮和半制品等性質的物理化学和物理机械的有效方法,为此将会出版本書的增編本。

本彙編下册除第三篇外,各編均系科学技术碩士B.Л.沃德采霍夫斯基所編写。第三篇是由他同科学技术碩士H.A.苏赫尼娜共同編写的。苏赫尼娜也拟訂了制革厂的污水檢驗方法。

^{*}M. H. 克拉苏兴曾参加拟定上册所載的、供科学研究用的方法。

目 录

第一篇 碱、酸与鹽的分析

第一章 石灰	26
一、有效 CaO 与 MgO 总含量的測定	26
二、篩上殘渣微粒的測定	30
三、熟石灰(消石灰)水份的測定	30
四、熟化速度的測定	31
第二章 工業用氫氧化鈉、苛性鈉	32
一、分析液的制备	34
二、氫氧化鈉含量的測定	34
三、碳酸鈉含量的測定	35
四、氯化鈉含量的測定	36
五、鉄、鋁和錳的氧化物总含量的測定	36
六、鉄含量的測定	37
七、氯酸鈉含量的測定	38
第三章 工業用氨水与合成氨液	39
一、氨含量的測定	39
二、不揮發殘渣含量的測定	41
第四章 工業用硫酸	41
一、一水化合物含量的測定	43
二、游离硫酐含量的測定	44
三、氧化氮含量的測定	45
四、灼燒后殘渣含量的測定	46
五、鉄含量的測定	46
六、砷含量的測定	47
七、硝基化合物含量的測定	49
第五章 工業用鹽酸和工業用合成鹽酸	49

一、氯化氫含量的測定	50
二、硫酸含量的測定	51
三、鉄含量的測定	52
四、砷含量的測定	52
第六章 醋酸	52
一、顏色的測定	52
二、醋酸含量的測定	53
三、氯化物 (Cl ⁻) 含量的測定	53
四、硫酸 (SO ₄ ²⁻) 含量的測定	55
五、鉄含量的測定	56
六、不揮發殘渣的測定	56
七、稀釋試驗	56
第七章 工業用蟻酸	56
一、蟻酸含量的測定	56
二、鉄含量的測定	57
三、硫酸的試驗	58
第八章 碱灰, 碳酸鈉	58
一、总碱度的測定	59
二、煅燒時損失重量的測定	59
三、不溶于水的物質的測定	60
四、氯化鈉含量的測定	60
五、鉄含量的測定	61
第九章 碳酸氫鈉, 酸式碳酸鈉	61
一、水份含量的測定	62
二、不存在銨鹽的檢驗	62
三、碳酸氫鈉含量的測定	62
四、碳酸鈉含量的測定	63
五、氯化物含量的測定	64
六、砷含量的測定	64
七、不溶于水的物質含量的測定	65
八、重金屬 (H ₂ S 組) 含量的測定	65
九、鉄含量的測定	65

第十章 硼砂、正硼酸鈉	65
一、不溶性殘渣含量的測定	67
二、無水正硼酸鈉的測定	67
三、碳酸鈉含量的計算	68
四、硫酸鈉含量的測定	68
第十一章 硫化鈉	69
一、硫化鈉含量的測定	70
二、不溶性殘渣含量的測定	71
三、鉄含量的測定	71
第十二章 硫氫化鈉	72
一、硫氫化鈉含量的測定	72
二、硫化鈉含量的測定	73
三、碳酸鈉含量的測定	73
第十三章 結晶亞硫酸鈉、無水亞硫酸鈉與無水酞的亞硫酸鈉	74
一、亞硫酸鈉含量的測定	75
二、不溶于水的物質含量的測定	75
三、鉄含量的測定	76
四、礆含量的測定	76
五、酞鈉含量的測定	77
第十四章 亞硫酸氫鈉、液體酸式亞硫酸鈉	77
一、 SO_2 總含量的測定	78
二、結合成亞硫酸氫鈉狀的 SO_2 含量的測定	79
三、結合成亞硫酸鈉狀的 SO_2 含量的測定	79
四、鉄含量的測定	79
第十五章 硫代硫酸鈉、晶體硫代硫酸鈉	80
一、 $\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_3 \cdot 5\text{H}_2\text{O}$ 含量的測定	80
三、總水份的測定	82
三、鉄含量的測定	83
四、不溶性殘渣含量的測定	83
第十六章 氯化鈉、食鹽	84
一、水份的測定	85
二、化學分析用的試樣的準備	85

三、不溶于水的物質含量的測定	86
四、鈣含量的測定	87
五、鎂含量的測定	89
六、硫酸根离子含量的測定	90
七、鉄含量的測定	90
八、氯离子含量的測定	91
九、鹽粒大小的測定	92
第十七章 水玻璃、工業用硅酸鈉	94
一、二氧化硅(硅酸酐)含量的測定	94
二、氧化鋁和氧化鉄总含量的測定	95
三、氧化鈣含量的測定	96
四、氧化鈉含量的測定	97
五、含水量的測定	97
六、比重的測定	98
第十八章 工業用硅氟酸鈉	98
一、硅氟酸鈉含量的測定	98
二、游离酸度的測定	99
三、氟化鈉含量的測定	100
四、水份的測定	101
五、磨細度的測定	101
第十九章 肥料用硫酸銨与蓄電池用硫酸銨	102
一、氮含量的測定	103
二、水份含量的測定	103
三、酸度(游离酸)的測定	104
四、鉄含量的測定	104
五、砷含量的測定	104
六、不溶性殘渣含量的測定	104
第二十章 工業用芒硝与硫酸鈉	105
芒硝的分析	106
一、硫酸鈉含量的測定	106
二、吸收水份的測定	107
三、不溶性殘渣的測定	107

四、中性試驗	107
五、鉄存在的試驗	108
硫酸鈉的分析	108
一、硫酸鈉含量的測定	108
二、不溶于水的殘渣含量的測定	108
三、硫酸含量的測定	109
四、鉄含量的測定	109
第二十一章 工業用重鉻酸鈉与工業用重鉻酸鉀	110
一、鉻酸酐含量的測定	111
二、硫酸鹽含量的測定	113
三、氯化物含量的測定	113
四、鉄含量的測定	114
第二十二章 鉻酸鈉，工業用鉻酸鈉	114
一、 Na_2CrO_4 含量的測定	115
二、苛性鈉含量的測定	115
三、水份含量的測定	116
四、不溶性殘渣含量的測定	116
第二十三章 工業用鉻鉻矾	117
一、樹脂物質含量的測定	117
二、煅燒过的不溶性殘渣含量的測定	118
三、氧化鉻含量的測定	118
四、三氧化鉻含量的測定	119
五、鉻明矾碱度的測定	119
六、鉻明矾酸度的測定 (用于中性明矾)	120
第二十四章 工業用鉻鉻矾	120
一、不溶性殘渣含量的測定	121
二、鉻含量的測定	122
三、鉄含量的測定	122
第二十五章 工業用鉻鉻矾	123
一、不溶性殘渣含量的測定	124
二、鋁含量的測定	124
三、鉄含量的測定	125

四、砷含量的測定	125
第二十六章 硫酸矽土、硫酸鋁	125
一、不溶性殘渣含量的測定	126
二、鋁含量的測定	127
三、鐵含量的測定	128
四、游离硫酸含量的測定	128
第二十七章 漂白粉	129
一、有效氯含量的測定	129
二、總氯量的測定	129
三、氫氧化鈣含量的測定	130
第二十八章 硫酸鎂	131
一、 $\text{MgSO}_4 \cdot 7\text{H}_2\text{O}$ 含量的測定	131
二、不溶性物質含量的測定	131

第二篇 碳水化合物分析

第一章 淀粉——馬鈴薯淀粉，玉蜀黍(包谷)淀粉，与小麦淀粉	133
一、氣味的測定	133
二、水份含量的測定	133
三、灰份含量的測定	134
四、酸度的測定	134
五、斑点量的測定	134
六、游离矿物酸存在的檢驗	135
七、硫酸含量的測定	135
八、含沙量的測定	136
第二章 糖漿	136
一、分析用糖漿儲備液的配制	137
二、密度和比重的測定	137
三、还原物質含量的測定	141
四、灰份含量的測定	146
五、酸度的測定	147
六、pH 的測定	147

七、对游离矿物酸存在的試驗	147
第三章 結晶的水合葡萄糖	148
一、水份含量的測定	148
二、灰份含量的測定	148
三、还原物質含量的測定	149
四、鉄含量的測定	151
五、游离矿物酸存在的試驗	151
六、还原剂相对活度值的測定	152

第三篇 生产合成鞣料用原材料的分析

第一章 工業用合成酚	154
一、凝点的測定	154
二、不揮發物含量的測定	155
三、蒸餾水中溶解度的測定	155
四、与蒸汽同时揮發的非水溶性物質含量的測定	156
第二章 液体煤溶酚	157
一、顏色的測定	157
二、中性油含量的測定	157
三、蒸餾到 210°C 和 230°C 时餾出物含量的測定	158
第三章 总酚	159
一、溶解度的測定	159
二、总酚含量的測定	159
三、水份含量的測定	160
四、灰份含量的測定	160
五、鉄含量的測定	160
六、丁酸与不溶性树脂存在的試驗	161
第四章 聚酚	161
磷苯二酚含量的測定	161
第五章 工業用蔥凡	163
一、蔥含量的測定	163
二、煤溶油含量的測定	165
三、不溶于苯的物質含量的測定	166

第六章 工業用藥	167
一、外形和顏色的測定	167
二、藥的粉碎度的測定	167
三、結晶溫度的測定	167
四、灰份含量的測定	168
五、含油(高沸點碳氮化物)的檢驗	168
六、水份含量的測定	168
第七章 工業用合成的甲醛	169
一、甲醛含量的測定	175
二、甲醇含量的測定	176
三、酸含量的測定	176
四、鉄含量的測定	181

第四篇 有机染料的分析

一、染料命名原則	183
二、用分散法測定染料的均一性	184
三、碱性、酸性与直接染料的鑑別	184
四、用直接染料与酸性染料作比較染色	184
五、染料的比色分析法	188
染料溶解度的測定	189
測定染料对水的硬度的安定性	189
六、有机染料染色堅牢度的測定	189
耐光堅牢度的測定	189
耐冷水堅牢度的測定	190
耐油脂堅牢度的測定	190
耐干擦与湿擦堅牢度的測定	190
耐有机溶剂堅牢度的測定	194
耐汗堅牢度的測定	195

第五篇 皮革用酪素塗飾剂濃縮物，硝基磁

漆和硝基漆与聚丙烯酸甲酯乳狀液的分析

第一章 酪素塗飾剂濃縮物	186
---------------------	-----

一、濃縮物中干物質含量的測定	196
二、復蓋力的測定	196
三、酪素塗飾劑濃縮物中顏料沉淀性的測定	197
四、濃縮物中灰份含量的測定	198
五、酪素塗飾劑濃縮物粘度的測定	198
六、懸浮物的顯微鏡檢驗	199
七、斷裂時革上薄膜的強度與伸長的測定	200
八、耐光性的測定	200
第二章 硝基磁漆與硝基噴漆	200
革用“特級”(ЭКСТРА)牌硝基磁漆	200
一、着色力的測定	201
二、復蓋力的測定	201
三、蒸發度的測定	202
四、干殘渣含量的測定	202
五、灰份含量的測定	202
六、磁漆薄膜在拉伸時的強度極限與斷裂時的伸長率的測定	203
七、塗料樣品的試用	205
八、白色磁漆的相對耐光性的測定	205
九、粘度的測定	206
十、酸度的測定	207
革用 КЧ—36 硝基漆	208
一、粘度與干殘渣含量的測定	208
二、顏色復蓋力的測定與塗料樣品的試用	208
КБ—36 硝基漆	208
一、顏色與外觀的測定	208
二、粘度與干殘渣的測定	209
三、蒸發度的測定	209
ДЭ-1-36 乳狀液用硝基漆	209
一、顏色與外觀的測定	209
二、粘度與干殘渣的測定	209
三、蒸發度的測定	209

聚丙稀酸甲脂乳狀液	209
一、干殘渣含量的測定	210
二、未聚合的單體含量的測定	210
三、聚合度的測定	212
四、pH 的測定	213

第六篇 顏料、溶劑与增稠劑的分析

第一章 顏料	214
一、干鋅白	214
顏色的測定	214
氯化鋅含量的測定	214
金屬鋅的測定(定性試驗)	215
不溶于鹽酸中的殘渣含量的測定	216
硫酸鹽含量的測定	216
水溶性鹽含量的測定	216
氯含量的測定	217
砷化合物含量的測定	217
燃燒時損失量的測定	219
分散度的測定	219
二、干鉄蒨蘭塗料(米洛列)	219
Fe(CN) ₆ 团的測定	220
測定原子团外的且可溶于水的鉄質	221
顏料(重的与輕的晶石矿)含量的測定	221
有机染料存在的定性試驗	222
水溶性鹽含量的測定	223
吸湿水份含量的測定	224
篩上殘渣(顏料磨細度)的測定	224
水浸提液反应的測定	224
三、工業用醋酸鉛	225
醋酸鉛含量的測定	225
能為碳酸鹽沉淀的物質含量的測定	226
四、干鉛鉻黃顏料	226

鉛化合物含量的測定	226
鉻化合物含量的測定	227
五、鉛白	228
氧化鉛含量的測定	229
篩上殘渣的測定	230
水份含量的測定	231
第二章 溶劑與增韌劑	231
一、精餾乙醇	231
水—乙醇溶液濃度的測定	232
二、粗乙醇	234
色度與透明度的測定	234
濃度的測定	235
醛含量的測定	235
酸度的測定	236
甲醇含量的測定	236
三、丁醇	238
顏色與機械雜質的測定	238
比重的測定	238
丁醇在 115—118°C 與合成丁醇在 113—120°C 溫度之間餾出部分含 量的測定	238
不揮發殘渣含量的測定	239
乙酰值的測定	239
合成丁醇的羥基勢的測定	240
丁醇的酸度的測定	241
四、甘油	241
比重的測定	242
酸度或碱度的測定	242
純甘油含量的測定（按重鉻酸鉀法）	242
灰份含量的測定	244
不揮發的有機殘渣含量的測定	244
砷存在的試驗	245
鐵含量的測定	246

鐵鹽與蛋白質存在的試驗	246
五、丙酮	246
外觀與顏色的測定	247
水中溶解度的測定	247
比重的測定	247
丙酮含量的測定	247
餾出物體積的測定	248
丙酮反應的測定	249
不揮發殘渣的測定	250
水份存在的檢驗	250
用高錳酸鹽氧化時安定度的測定	250
六、醋酸酯類	250
酸度的測定	251
酯含量的測定	251
干殘渣含量的測定	253
水份存在的檢驗	253
比重的測定	253
沸點的測定	253
溶解度的測定	253
外觀與顏色的測定	254
七、松節油	254
外觀與氣味的測定	254
顏色的測定	254
比重的測定	255
折光指數的測定	255
對開始沸騰時的溫度與溫度到 170°C 時餾出物體積的測定	256
蒸發後殘渣的測定	258
酸值的測定	259
八、加洛什汽油	259
比重的測定	260
閃點的測定	260
芳烴含量的測定	261

生成油斑的檢驗	262
酸值的測定	263
九、照明用的煤油	264
酸度的測定	264
机械雜質与水存在的檢驗	265
十、工業用苯二甲酸二丁酯	265
顏色的測定	265
比重的測定	266
酸值的測定	266
苯二甲酸二丁酯含量的測定	266
揮發物含量的測定	267
灰份含量的測定	267
開口坩堝中閃點的測定	268
燃點的測定	269
十一、磷酸三甲酚酯	269
游离三甲酚含量的測定	270
顏色、比重、酸值、灰含量、	
閃點与燃點的測定	270

第七篇 蛋白質物料的分析

第一章 乳	271
一、物性的感觀測定	271
二、密度的測定	271
三、酸度的測定	273
四、干殘渣含量的測定	273
第二章 工業用酪素	273
一、按顏色測定均勻度	274
二、顆粒大小的測定	274
三、顆粒構造的測定	274
四、純度的試驗	275
五、脂含量的測定	275
六、酸度的測定	276

七、水份含量的測定	277
八、灰份含量的測定	277
九、溶解度的測定	278
十、腐敗性的測定	279
十一、酪素薄膜陳化速度的試驗	279
第三章 血	279
第四章 工業用深色白朮，工業用淡色白朮與白蛋白	280
一、白朮溶液氣味的測定	280
二、水份含量的測定	280
三、可溶性蛋白質含量的測定	281
四、油脂物質含量的測定	282
五、灰份含量的測定	282
六、凝塊特性的測定	283
七、沙粒存在的定性檢驗	283
八、不溶物含量的測定	283
第五章 皮膠與骨膠	283
一、條件粘度的測定	284
二、水份含量的測定	287
三、油脂含量的測定	287
四、灰份含量的測定	288
五、皮膠中雜質含量的測定	288
六、腐敗試驗	288
七、pH的測定	289
八、凝膠中膠的濃度的測定	289
九、發泡性能的測定	290
十、粘合力的測定	290
第六章 照像用明膠	292
一、水份含量的測定	292
二、溶解時間的測定	293
三、透明度的測定	293
四、pH的測定	294
五、氧化物含量的測定	296