

TABLE DES MATIÈRES

CHAPITRE PREMIER

INTRODUCTION

LA PLACE DE LA CHIMIE DANS LA FABRICATION DES TISSUS DE LAINE.	4
--	---

CHAPITRE II

DÉTERMINATION DES MATIÈRES PREMIÈRES

1° <i>Détermination qualitative des fibres.</i> — Essai de combustion. — Essai à la soude caustique. — Examen microscopique. — Microscope. — Technique de l'examen au microscope. — Préparations. — Caractéristiques générales des fibres végétales, animales et des soies artificielles au microscope.	4
2° <i>Détermination quantitative des fibres.</i> — Analyse d'un tissu par effilochage. — Analyse d'un tissu par la méthode chimique. — Dosage du coton. — Dosage de la laine. — Exemples d'analyses.	44

CHAPITRE III

LA LAINE

DÉFINITION. — CLASSIFICATION. — CONSTITUTION DE LA FIBRE.

Définition. — Classification des laines. — Provenance. — Nature du producteur. — Mode d'extraction. — Degré d'épuration. — Degré de finesse. — Constitution de la fibre de laine. — Examen microscopique. — Laine neuve. — Laines régénérées. — Laine Mohair. — Laine de chameau. — Poils laineux de lapin.	47
---	----

CHAPITRE IV

LA LAINE (*Suite.*)

PROPRIÉTÉS PHYSIQUES DE LA LAINE.

Hygrométrie de la laine. — Élasticité. — Résistance. — Force de contraction de la laine. — Plasticité de la laine. — Propriété feutrante de la laine.	23
---	----

CHAPITRE V
LA LAINE (*Suite.*)

PROPRIÉTÉS CHIMIQUES DE LA LAINE.

- Composition et fonction chimique. — Action de la chaleur. — Action de l'eau. — Action des acides. — Action des alcalis. — Action des oxydants et des réducteurs. 28

CHAPITRE VI
CONDITIONNEMENT DE LA LAINE

- Les conditions publiques. — Conditionnement d'une balle de laine lavée. — Exemple numérique. — Conditionnement d'un fil de laine pure. — Conditionnement d'un fil mixte. 33

CHAPITRE VII
LE LAVAGE DE LA LAINE BRUTE

LE Suint.

- But du lavage. — Le suint. — Origine et composition du suint. — La sucur. — La suintine. — Modifications que subit le suint dans la toison. — Principe du lavage de la laine brute. — Conclusion. 38

CHAPITRE VIII
LE LAVAGE DE LA LAINE BRUTE (*Suite.*)

LE DÉSuintAGE.

- But du désuintage. — Désuintage méthodique. — Appareil de désuintage à tonneaux basculeurs. — Description. — Fonctionnement. — Appareils continus pour le désuintage. — Manipulation : Désuintage d'un échantillon de laine en suint. 44

CHAPITRE IX
LE LAVAGE DE LA LAINE BRUTE (*Suite.*)

LE DÉGRAISSAGE.

- But du dégraissage. — Principe de l'opération. — Le léviathan, les bacs, la herse, la presse, les accessoires. — Laveuses à évacuation automatique des boues. — Données numériques. — Caractéristiques d'une grande laveuse pour laines à peigne. — Caractéristiques d'une grande laveuse pour laines à cardé. — Manipulation : Propriétés de la suintine. 53

CHAPITRE X
LE LAVAGE DE LA LAINE BRUTE (*Suite.*)

RÉCUPÉRATION DE LA POTASSE. — EAUX ET SAVONS.
QUESTION DU DÉSuintAGE PRÉALABLE.

- Récupération de la potasse dans les eaux de désuintage. — Four à potasse

— Données numériques. — Produits employés pour le lavage des laines : savons, carbonate de soude, eaux. — La question du désuintage préalable. — Importance de l'opération du lavage. 63

CHAPITRE XI

L'ENSIMAGE DE LA LAINE

Définition. — Qualités d'une huile d'ensimage. — Expérience : Essais de dégraissage de laines ensimées. — Dégraissage et foulage des tissus cardés. — L'oléine. — Fabrication de l'oléine, par saponification calcaire. — Fabrication de l'oléine, par saponification sulfurique. 70

CHAPITRE XII

L'ENSIMAGE DE LA LAINE (*Suite.*)

APPRÉCIATION DE LA QUALITÉ DES OLÉINES.

Analyse courante d'une oléine. — Détermination des acides gras totaux. Détermination du corps gras neutre. — Essai des substances insaponifiables. — Essai de l'acide sulfurique. — Essai de la température de solidification ou titre de l'oléine. — Essais de solubilité. — Essai à l'aréomètre thermique. — Interprétation de l'analyse. 80

CHAPITRE XIII

L'ENSIMAGE DE LA LAINE (*Suite et fin.*)

PRÉPARATION DES HUILES POUR L'ENSIMAGE.

Émulsion par le savon. — Émulsion par les sulforicmates. — Émulsion par les mucilages. — Émulsion par les sulfonates d'alcools gras. 89

CHAPITRE XIV

L'ENCOLLAGE DES FILS DE CHAÎNE

SUBSTANCES D'ENCOLLAGE.

But de l'encollage. — Qualités d'une substance d'encollage. — Diverses substances d'encollage. — Fécules. — Différenciation des fécules. — Appréciation de la qualité des fécules par l'analyse chimique. — Essai de cuisson. — Manipulations : a) Essai de cuisson. b) Recherche de la nature d'une fécule. 92

CHAPITRE XV

L'ENCOLLAGE DES FILS DE CHAÎNE (*Suite.*)

SUBSTANCES D'ENCOLLAGE ET FORMULES.

Préparation des colles de fécule. — Cuisson à l'air libre. — Cuisson sous pression. — Composition des colles de fécule. — Formules pratiques d'encollage à la fécule. — Gélatine. — Gomme de caroubier. — Exemple de formule mixte : gomme de caroubier et fécule. — Machines encolleuses. 97

CHAPITRE XVI

L'ENCOLLAGE DES FILS DE CHAÎNE (*Suite et fin.*)

FERMENTATION DES COLLES. — DÉSENCOLLAGE.

Mécanisme de la fermentation. — Substances antifermentescibles. — Désencollage. — Désencollage à la diastase. — Préparation d'un bain de désencollage par le malt. — Contrôle chimique du désencollage. — Essai d'encollage. — Essais comparatifs de désencollage à l'eau et à la diastase. — Estimation d'un produit diastasique. 407

CHAPITRE XVII

LE LAVAGE DES TISSUS DE LAINE

THÉORIE DU LAVAGE.

SUBSTANCES DE LAVAGE.

But du lavage. — Théorie du lavage. — Substances servant au lavage. — L'eau. — Les carbonates alcalins. — Carbonate de potasse. — Carbonate de soude. — Carbonate d'ammoniaque. — Les hydrates alcalins. — Soude caustique. — Ammoniaque. 417

CHAPITRE XVIII

LE LAVAGE DES TISSUS DE LAINE (*Suite.*)SUBSTANCES DE LAVAGE (*Suite.*)

Les savons. — Savon dur d'oléine. — Savons mous. — Sulfonates d'alcools gras. — La terre à foulon. — Bois de Panama. — Mécanisme de l'action des substances de lavage. — Explication de Chevreul. — Idées actuelles. 424

CHAPITRE XIX

LE LAVAGE DES TISSUS DE LAINE (*Suite.*)

MACHINES LAVEUSES. — CONDUITE DU LAVAGE.

Nécessité de l'action mécanique. — Machines à laver. — Laveuses en boyau. — Laveuses au large. — Conduite du lavage, couture, mouillage et désencollage, dégraissage, rinçage. 433

CHAPITRE XX

LE LAVAGE DES TISSUS DE LAINE (*Suite.*)

Quelles substances faut-il employer pour le lavage ? a) L'huile d'ensimage est de l'oléine de bonne qualité. Problèmes. — b) L'huile d'ensimage est riche en matière grasse neutre. Problèmes. — c) L'huile d'ensimage contient des substances insaponifiables. — Conclusion. 440

CHAPITRE XXI

LE FOULAGE DES TISSUS DE LAINE

THÉORIE DU FOULAGE.

Définition. — Théorie du foulage. — Foulage du tissu. — Influence de la

matière première sur le foulage du tissu. — Influence du bain sur le foulage du tissu. — Foulage à l'eau. — Foulage au savon et foulage en gras. — Foulage à l'acide sulfurique. — Influence de l'armure du tissu sur le foulage.	454
---	-----

CHAPITRE XXII

LE FOULAGE DES TISSUS DE LAINE (*Suite.*)

CONDUITE DU FOULAGE.

Parallèle entre l'ancienne technique et l'actuelle. — Conduite du foulage. — Pour le foulage en gras. — Pour le foulage au savon.	458
---	-----

CHAPITRE XXIII

L'ÉPAILLAGE CHIMIQUE OU CARBONISAGE

HISTORIQUE. — PRINCIPE. — AGENTS CHIMIQUES D'ÉPAILLAGE.

Définition. — Quelques mots d'historique. — Principe de l'épauillage chimique. — Acide sulfurique. — Table de concentration. — Problèmes d'application. — Influence de l'acide sulfurique sur la solidité des matières carbonisées. — a) Influence de la concentration du bain d'acidage. — b) Influence de la température de carbonisation. — Acide chlorhydrique. — Chlorure d'aluminium. — Chlorure de magnésium. — Tableau des agents d'épauillage chimique.	462
--	-----

CHAPITRE XXIV

L'ÉPAILLAGE CHIMIQUE OU CARBONISAGE (*Suite.*)

CARBONISAGE DES TISSUS DE LAINE.

Conduite de l'opération. — Acidage et essorage. — a) Acidage et essorage en boyau. — b) Acidage et essorage au large. — Carbonisation. Broyage.	474
---	-----

CHAPITRE XXV

L'ÉPAILLAGE CHIMIQUE OU CARBONISAGE (*Suite et fin.*)

CARBONISAGE DE LA LAINE ET DES CHIFFONS. — CONSIDÉRATIONS SUR LE CARBONISAGE DES TISSUS.

Carbonisage de la laine. — Carbonisage des chiffons. — Carbonisage des chiffons à l'acide chlorhydrique gazeux. — Considérations sur le carbonisage des tissus. — Conclusions pratiques.	482
--	-----

CHAPITRE XXVI

LE GOMMAGE DES TISSUS DE LAINE

Définition. — Produits servant au gommage. — a) Produits adhésifs. — b) Produits adoucissants. — c) Produits de charge. — d) Produits antiseptiques. — Préparation des produits de gommage. — Recettes de gommage. — Machines à gommer. — Conduite du gommage.	488
--	-----

CHAPITRE XXVII

LE DÉTACHAGE DES TISSUS DE LAINE

Généralités sur les taches. — Quelques dissolvants des matières grasses. — Classification pratique des taches en draperie. — 1° Taches qui s'éliminent par un simple lavage. — 2° Taches de corps gras : a) Taches grasses végétales ou animales. — b) Taches d'huile minérale. — 3° Taches qui demandent un traitement acide : a) Dépôts de savons calcaires. — b) Taches de rouille. — c) Taches d'encre. — 4° Taches diverses : a) Taches de moisissures. — b) Taches de décatissage. — c) Taches de carbonisage. 192

CHAPITRE XXVIII

L'ÉPURATION DE L'EAU DURE

COMPOSITION DES EAUX NATURELLES. — EAUX DURES. — EAUX DOUCES. Rôle de l'eau dans la fabrication des tissus de laine. — Eaux naturelles. — Phénomène de la minéralisation. — Eaux calcaires. — Eaux séléniteuses. — Bicarbonate de calcium. — Manipulation : Recherche des constituants d'une eau. — Recherche du bicarbonate de calcium. — Recherche des sulfates. — Recherche du calcium. — Recherche du magnésium. — Eaux dures. — Eaux douces. 199

CHAPITRE XXIX

L'ÉPURATION DE L'EAU DURE (Suite.)

CLARIFICATION. — ÉPURATION CHIMIQUE.

Nécessité de l'épuration. — Clarification des eaux troubles. — Filtres. — Principe de l'épuration chimique. — Deux réactifs du bicarbonate de calcium : la soude caustique et la chaux. — Manipulations. — Un réactif des sulfates de calcium et de magnésium : le carbonate de sodium. 207

CHAPITRE XXX

L'ÉPURATION DE L'EAU DURE (Suite et fin.)

LES APPAREILS D'ÉPURATION CHIMIQUE. — ÉPURATION PAR LES ZÉOLITHES. Les appareils d'épuration chimique. — Appareils à fonctionnement intermittent. — Appareils à fonctionnement continu. — Épuration de l'eau par les zéolithes. — Adoucisseurs industriels. — Analyse courante d'une eau. 216