

Conditions d'utilisation des contenus du Conservatoire numérique

1- [Le Conservatoire numérique](#) communément appelé [le Cnum](#) constitue une base de données, produite par le Conservatoire national des arts et métiers et protégée au sens des articles L341-1 et suivants du code de la propriété intellectuelle. La conception graphique du présent site a été réalisée par Eclydre (www.eclydre.fr).

2- Les contenus accessibles sur le site du Cnum sont majoritairement des reproductions numériques d'œuvres tombées dans le domaine public, provenant des collections patrimoniales imprimées du Cnam.

Leur réutilisation s'inscrit dans le cadre de la loi n° 78-753 du 17 juillet 1978 :

- la réutilisation non commerciale de ces contenus est libre et gratuite dans le respect de la législation en vigueur ; la mention de source doit être maintenue ([Cnum - Conservatoire numérique des Arts et Métiers - https://cnum.cnam.fr](https://cnum.cnam.fr))
- la réutilisation commerciale de ces contenus doit faire l'objet d'une licence. Est entendue par réutilisation commerciale la revente de contenus sous forme de produits élaborés ou de fourniture de service.

3- Certains documents sont soumis à un régime de réutilisation particulier :

- les reproductions de documents protégés par le droit d'auteur, uniquement consultables dans l'enceinte de la bibliothèque centrale du Cnam. Ces reproductions ne peuvent être réutilisées, sauf dans le cadre de la copie privée, sans l'autorisation préalable du titulaire des droits.

4- Pour obtenir la reproduction numérique d'un document du Cnum en haute définition, contacter [cnum\(at\)cnam.fr](mailto:cnum(at)cnam.fr)

5- L'utilisateur s'engage à respecter les présentes conditions d'utilisation ainsi que la législation en vigueur. En cas de non respect de ces dispositions, il est notamment possible d'une amende prévue par la loi du 17 juillet 1978.

6- Les présentes conditions d'utilisation des contenus du Cnum sont régies par la loi française. En cas de réutilisation prévue dans un autre pays, il appartient à chaque utilisateur de vérifier la conformité de son projet avec le droit de ce pays.

NOTICE BIBLIOGRAPHIQUE

NOTICE DE LA REVUE	
Auteur(s) ou collectivité(s)	Auteur collectif - Revue
Titre	Revue générale des matières colorantes, de la teinture, de l'impression et des apprêts
Adresse	Paris : [éditeur inconnu], 1910-1940
Collation	54 vol.
Nombre de volumes	54
Cote	CNAM-BIB 8 Ku 114-C
Sujet(s)	Teinture -- Fibres textiles -- 1900-1945 Chimie textile -- 1900-1945 Blanchissage -- 1900-1945 Teinture -- Fibres textiles -- 1900-1945 -- Spécimens
Note	Les années 1910 à 1935 sont numérisées par la bibliothèque Forney et disponibles sur le site des bibliothèques spécialisées de la Ville de Paris : https://bibliotheques-specialisees.paris.fr/ark:/73873/pf0001939703.locale=fr .
Notice complète	https://www.sudoc.fr/038571641
Permalien	https://cnum.cham.fr/redir?8KU114-C
LISTE DES VOLUMES	
	Tome XL. N. 468. Janvier 1936
	Tome XL. N. 469. Février 1936
	Tome XL. N. 470. Mars 1936
	Tome XL. N. 471. Avril 1936
	Tome XL. N. 472. Mai 1936
	Tome XL. N. 473. Juin 1936
	Tome XL. N. 474. Juillet 1936
	Tome XL. N. 475. Août 1936
	Tome XL. N. 476. Septembre 1936
	Tome XL. N. 477. Octobre 1936
	Tome XL. N. 478. Novembre 1936
	Tome XL. N. 479. Décembre 1936
	Tables générales alphabétiques de l'année 1936 (Tome XL) de la "Revue générale des matières colorantes"
	Tome XLI. N. 480. Janvier 1937
	Tome XLI. N. 481. Février 1937
	Tome XLI. N. 482. Mars 1937
VOLUME TÉLÉCHARGÉ	Tome XLI. N. 483. Avril 1937
	Tome XLI. N. 484. Mai 1937
	Tome XLI. N. 485. Juin 1937
	Tome XLI. N. 486. Juillet 1937
	Tome XLI. N. 487. Août 1937
	Tome XLI. N. 488. Septembre 1937
	Tome XLI. N. 489. Octobre 1937
	Tome XLI. N. 490. Novembre 1937
	Tome XLI. N. 491. Décembre 1937

	Tome XLII. [N. 492.] Janvier 1938
	Tome XLII. N. 493. Février 1938
	Tome XLII. N. 494. Mars 1938
	Tome XLII. N. 495. Avril 1938
	Tome XLII. N. 496. Mai 1938
	Tome XLII. N. 497. Juin 1938
	Tome XLII. N. 498. Juillet 1938
	Tome XLII. N. 499. Août 1938
	Tome XLII. N. 500. Septembre 1938
	Tome XLII. N. 501. Octobre 1938
	Tome XLII. N. 502. Novembre 1938
	Tome XLII. N. 503. Décembre 1938
	Tome XLIII. N. 504. Janvier 1939
	Tome XLIII. N. 505. Février 1939
	Tome XLIII. N. 506. Mars 1939
	Tome XLIII. N. 507. Avril 1939
	Tome XLIII. N. 508. Mai 1939
	Tome XLIII. N. 509. Juin 1939
	Tome XLIII. N. 510. Juillet 1939
	Tome XLIII. N. 511. Août 1939
	Tome XLIII. N. 512. Septembre 1939
	Tome XLIII. N. 513. Octobre 1939
	Tome XLIII. N. 514. Novembre 1939
	Tome XLIII. N. 515. Décembre 1939
	Tome XLIV. N. 516. Janvier 1940
	Tome XLIV. N. 517. Février 1940
	Tome XLIV. N. 518. Mars 1940
	Tome XLIV. N. 519. Avril 1940
	Tome XLIV. N. 520. Mai 1940

NOTICE DU VOLUME TÉLÉCHARGÉ	
Titre	Revue générale des matières colorantes, de la teinture, de l'impression et des apprêts
Volume	Tome XLI. N. 483. Avril 1937
Adresse	Paris : [éditeur inconnu], 1910-1940
Collation	1 vol. (p. [XIII]-XVI-p. [137]-176) : ill., échantillons ; 32 cm
Nombre de vues	62
Cote	CNAM-BIB 8 Ku 114-C (17)
Sujet(s)	Teinture -- Fibres textiles -- 1900-1945 Chimie textile -- 1900-1945 Blanchissage -- 1900-1945 Teinture -- Fibres textiles -- 1900-1945 -- Spécimens
Thématique(s)	Machines & instrumentation scientifique Matériaux
Typologie	Revue
Langue	Français
Date de mise en ligne	11/06/2025

Date de génération du PDF	11/06/2025
Recherche plein texte	Non disponible
Notice complète	https://www.sudoc.fr/038571641
Permalien	https://cnum.cnam.fr/redir?8KU114-C.17

**REVUE GÉNÉRALE
DES
MATIÈRES COLORANTES
DE LA
TEINTURE, DE L'IMPRESSION, DU BLANCHIMENT & DES APPRÊTS**

Fondée par Horace KECHLIN et Léon LEFÈVRE

**ORGANE OFFICIEL DE
L'ASSOCIATION DES CHIMISTES DE L'INDUSTRIE TEXTILE**



BUREAU ET SIÈGE DE L'A. C. I. T.
(y adresser toutes communications)

28, Rue St-Dominique - Bureau n° 8 - PARIS-VII^e
(Maison de la Chimie - Centre Marcelin Berthelot)

Président : M. Félix BINDER
Trésorier M. Georges MAIRESSÉ - Secrétaire : M. J. BESANÇON



ADMINISTRATION DE LA REVUE :

Directeur : A. WAHL

Professeur au Conservatoire National des Arts et Métiers

Pour tout ce qui concerne la Publicité, s'adresser :
Bureau 218
ÉLYSÉE-BUILDING, 56, Faubourg Saint-Honoré
Téléphone : Anjou 18-00 à 18-09 et 19-00 à 19-05

COMPAGNIE NATIONALE DE MATIÈRES COLORANTES
ET MANUFACTURE DE PRODUITS CHIMIQUES DU NORD RÉUNIES

ÉTABLISSEMENTS KUHLMANN

SOCIÉTÉ ANONYME AU CAPITAL DE 320.000.000 FRANCS



PRODUITS ORGANIQUES

145, Boulevard Haussmann, PARIS (VIII^e)

ADRESSE TÉLÉGRAPHIQUE : NATICOLOR 47 - PARIS
Registre du Commerce Seine N° 83.805

TÉLÉPHONE : Elysées 99-51 à 57
Inter : Elysées 15 et 16



MATIÈRES COLORANTES POUR TOUTES LES INDUSTRIES
COLORANTS GRAND TEINT POUR LAINE, COTON, SOIE, ETC.
- COLORANTS DIAZOL LUMIÈRE - NAPHTAZOLS -
SELS ET BASES SOLIDES - COLORANTS SOLANTHRÈNE
COLORANTS ACÉTOQUINONE

Spécialités pour CUIRS, LAQUES, PAPIERS, FOURRURES, VERNIS, etc.

PRODUITS AUXILIAIRES POUR L'INDUSTRIE TEXTILE

Humidification, Mouillage, Dégraissage, Débouillissage, Dégommage, Teinture, Impression et Apprêts.

SOCIÉTÉ ALSACIENNE de Constructions Mécaniques

Usines à MULHOUSE (Haut-Rhin) et GRAFFENSTADEN (Bas-Rhin), Câblerie à CLICHY (Seine)

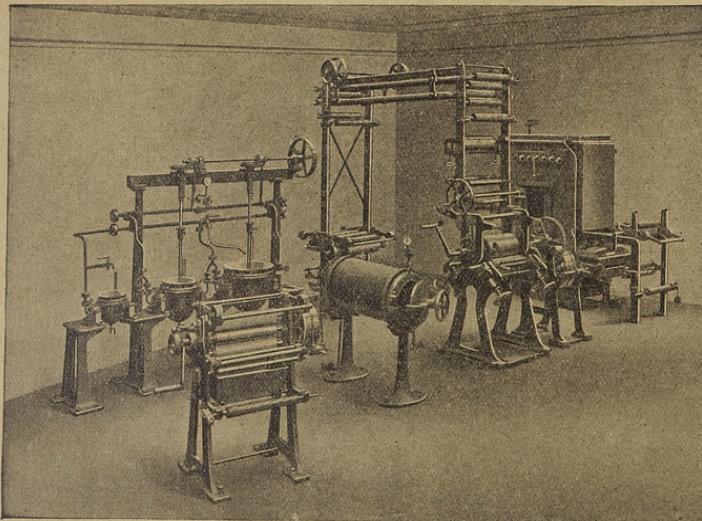
Maison à PARIS, 32, rue de Lisbonne (8^e)

EPINAL 12, rue de la Préfecture
LILLE 153, rue du Molinel
LYON 16, rue Faidherbe (Textile)
MARSEILLE 43, rue Grôlée
 9, rue Sylvabelle

Agences à :

• UNIS-FRANCE •

NANCY 34, rue Gambetta
REMIREMONT 11, boulevard Thiers
ROUEN 7, rue de Fontenelle
STRASBOURG 7, rue du Tribunal
TOULOUSE 14, Boulevard Carnot



Laboratoire d'Impression et de Teinture

MACHINES EN TOUS GENRES POUR BLANCHIMENT, TEINTURE, IMPRESSION, GRAVURE, APPRETS, FINISSAGE entre autres :

Chaudières de cuisson pour blanchiment. — Clapots à imprégner et à laver les tissus. — Essoreuses. — Cuisines à couleurs — Machines à tamiser et à filtrer les couleurs. — Autoclaves pour épaissements et apprêts. — Foulards, jiggers et cuves de teinture. — Matériel d'impression sur étoffes. — Machines à moletter les rouleaux d'impression et les cylindres en acier. — Chaudières à vaporiser sous pression et appareils d'oxydation et de vaporisation rapide. — Machines à apprêter à feutre sans fin avec élargisseurs Palmer. — Rames vaporiseuses et sécheuses avec chaînes à picots ou à pinces. — Machines à sécher et calandres. — Calandres à similizer. — Machines à assouplir les tissus — Presses à emballer.

MACHINES POUR LA FILATURE ET LE TISSAGE

Machines pour le peignage, la préparation, la filature et le retordage de la laine. — Machines pour la préparation, la filature et le retordage du coton — Machines de préparation de tissage et métiers à tisser pour coton, laine, soie et rayonne. — Machines pour la rayonne.

Chaudières. — Transmissions.

Installation complète d'usines pour l'industrie textile

AUTRES FABRICATIONS : Moteurs à gaz et installations d'épuration des gaz. — Turbo-compresseurs. — Fils et câbles électriques. — Machines et appareils pour l'industrie chimique. — Locomotives à vapeur. — Matériel de signalisation pour chemins de fer. — Machines-outils. — Petit-Outilage. — Crics et Vérins U.G. — Bascules.

**REVUE GÉNÉRALE
DES
MATIERES COLORANTES**
DE LA TEINTURE, DE L'IMPRESSION, DU BLANCHIMENT & DES APPRÊTS
Organe Officiel de l'A. C. I. T.

Administration : PARIS, Elysée Building, 56, Faubourg Saint-Honoré
Bureau N° 218 — Téléph. : Anjou 18-00 à 18-09

ABONNEMENTS : France, 100 fr. - Étranger (accord de Stockholm), 135 fr.
(Autres pays), 150 fr.

SOMMAIRE D'AVRIL

Chronique de l'A. C. I. T. XIII, XIV, XV, XVI

Extraits de journaux étrangers, p. 154.

Matières Colorantes

Informations textiles, p. 157.

Les composés diazoaminés, p. 137.

Nouveaux colorants, p. 158.

Comptes-rendus des sociétés savantes, p. 139.

Extraits de brevets français, p. 161.

Extraits de journaux étrangers, p. 140.

Informations, p. 142.

Blanchiment-Apprêts

Revue économique, p. 142.

Extraits de journaux étrangers, p. 162.

Extraits de brevets français, p. 144.

Extraits de brevets français, p. 168.

Résultats industriels, p. 149.

Revue économique de l'industrie textile, p. 176.

Teinture-Impression

L'action de la lumière sur les fibres textiles, par M. J. Dumas,
p. 149.

Industrie Textile

Extraits de journaux français, p. 153.

Essais analytiques sur le « Lanital », par E. Da Schio, p. 170.

Extraits de journaux étrangers, p. 174.

Revue économique de l'industrie textile, p. 176.

SOCIÉTÉ ANONYME

DES

MATIÈRES COLORANTES et PRODUITS CHIMIQUES

DE

SAINT-DENIS

Capital : 50.000.000 de Francs

Siège Social : 69, Rue de Miromesnil, PARIS (8^e)

KAKI POUR CUVE VO
SOLIDE A LA LUMIÈRE ET AU LAVAGE
POUR TOUS ARTICLES COTON

8 KU 114-C

REVUE GÉNÉRALE DES MATIÈRES COLORANTES, DE LA TEINTURE,
DE L'IMPRESSION, DU BLANCHIMENT ET DES APPRÊTS

PUBLICITÉ

Nous avons l'honneur d'attirer votre attention sur le service "de Publicité" de la Revue Générale des Matières Colorantes, de la Teinture, de l'Impression, du Blanchiment et des Apprêts.

Aucune organisation commerciale ou industrielle ne saurait plus aujourd'hui négliger la publicité. Mais l'efficacité de la publicité dépend d'un certain nombre de facteurs essentiels que la Revue Générale des Matières Colorantes permet de réaliser.

En effet, un organe qui fournit une publicité efficace doit remplir les conditions suivantes :



**Il doit paraître à date fixe
Sa publicité doit attirer les regards
Sa diffusion doit être assurée
Ses tarifs doivent être modérés**

Or, la Revue Générale des Matières Colorantes



**Paraît régulièrement le premier de chaque mois
Publie les annonces colorées au gré du client
Touche tous les milieux de l'Industrie Tinctoriale
Assure la Publicité avec un minimum de dépenses**

Car la Revue Générale des Matières Colorantes, fondée par Horace KOECHLIN et Léon LEFÈVRE, en 1896, est, depuis 1934, l'Organe Officiel de l'Association des Chimistes de l'Industrie Textile (A. C. I. T.).

Cette association qui comprend plus de 1200 membres en France et à l'étranger assure avec les abonnés de la Revue des Matières Colorantes une **diffusion mondiale**.

CONFIEZ-NOUS VOTRE PUBLICITÉ C'EST DANS VOTRE INTÉRÊT



Envoy de Spécimen sur simple demande adressée au Bureau de la Revue

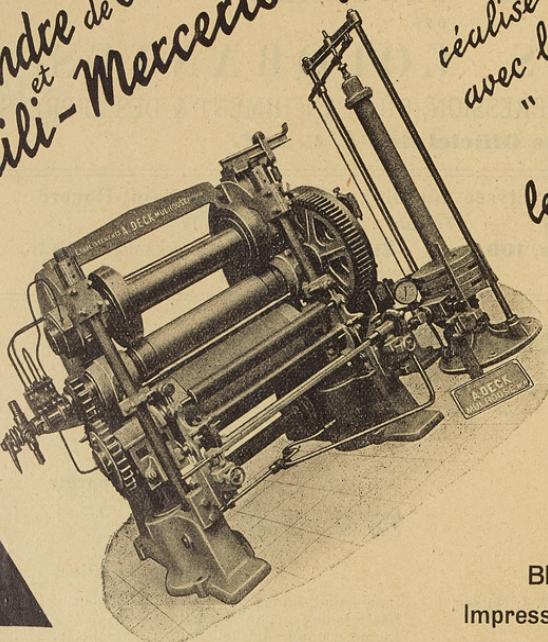
56, Faubourg Saint-Honoré — Elysée Building

Bureau 218

Tél. Anjou 18-00



Seule la
Calandrie de Simili
Simili-Mercerisage



réalise
avec le Chauffage
"Phacos"
le Finish le plus beau,
lustré et permanent.

demandez
tous Renseignements
aux Etablissements

A. DECK
Mulhouse (Haut-Rhin)

Spécialistes pour Machines de
Blanchiment, Mercerisage, Teinture,
Impression et Apprêts de tous tissus.

Marque déposée

Procédés de Fabrication
et d'Utilisation brevetés
S. G. D. A.

RAPIDASE

Pour le Désencollage de tous tissus

Pour la préparation de tous Apprêts et Encollages

EST SYNONYME DE
SIMPLICITÉ - RAPIDITÉ - SÉCURITÉ

BATINASE

Le seul confit d'origine bactérienne
donne des Peaux pleines
et des Résultats constants

SOCIÉTÉ RAPIDASE

SECLIN (NORD), FRANCE

Renseignements et Echantillons gratuits
Agents et Dépôts dans tous les Centres Industriels

Avant traitement



P C MR Apres traitement



PELERIN

Radium-Mattine

est le procédé de matage substantif
en un seul bain pour la réalisation d'un
effet de matage remarquable avec
toucher velouté pour tous tricots.

Produits Chimiques de la Mer Rouge
Mulhouse-Dornach S.à.r.l.



CHRONIQUE DE L'A. C. I. T.

N° 233 — Avril 1937 — 27^e Année

SOMMAIRE

Bureau de l'A.C.I.T.	XIII	Nécrologie	XIV
Réunions mensuelles.	XIII	Placements	XV
Cotisations 1937.	XIII	Exposition Internationale, Paris 1937.	XV
Nouvelles inscriptions de sociétaires.	XIII	Congrès 1937 de l'A.C.I.T.	XVI
		Maison de la Chimie.	XVI

BUREAU DE L'A.C.I.T.

Adresse du Bureau : 28, rue Saint-Dominique, (Bureau n° 8), Paris VII^e ou Téléphone: Invalides 10-73. Permanence tous les jours non fériés de 14 h. 1/2 à 16 h. 1/2.

Toutes communications concernant notre Association doivent être adressées au *Bureau de l'A.C.I.T.* et non à l'Administration de la Revue. Bien spécifier : *Association des Chimistes de l'Industrie Textile*, en raison des autres Sociétés de Chimie qui ont aussi leur siège à la Maison de la Chimie.

En cas d'urgence, s'adresser directement au Trésorier, M. G. Mairesse, 24, rue de Pétrograd, Paris 8^e, téléphone Europe 53.08.

Pour toute demande de renseignements, prière de joindre un timbre-poste pour la réponse.

REUNIONS MENSUELLES

Ces réunions restent fixées au premier samedi de chaque mois, à 20 heures 1/2, à la Brasserie Heidt, 83, boul. de Strasbourg (près de la gare de l'Est).

Les camarades de l'A.C.I.T. sont cordialement invités à s'y rencontrer, et il nous serait agréable de les voir nombreux.

COTISATIONS 1937

Nous rappelons à tous nos sociétaires que, d'après les statuts de notre Association, les cotisations doivent être payées dans les trois premiers mois de l'année ; nous les prions donc instamment de nous adresser le montant de leur cotisation, s'ils ne l'ont déjà fait, pour nous éviter des frais de recouvrement, toujours onéreux.

Nous exprimons nos remerciements à ceux de nos collègues qui se sont groupés pour l'envoi simultané de leurs cotisations : MM. Elie Laurent, Dumortier, Bourgeat, Moya ; MM. Landrau,

L. Burkard, G. Poncet ; MM. J. Besançon, E. Duhem, A. Bossut, Ch. Bollinger ; MM. F. Buhl, E. Cazzola, A. Prandi ; MM. J. Frossard, L. Frossard, E. Sack, J. de Kap-Herr, R. Caillas, G. Mugnier ; MM. E. Bernard, Sulzberger, J.-A. Paire ; MM. J. Niederhauser, J.-W. Flory, R. Mougeot, P. Rébert, R. Schmidt, A. Simonet, G. Vandeputte, G. Sellier, R. Dardenne, M. Hubler ; MM. René Meyer, P. Schwenck.

Nous les citons comme exemples à leurs collègues.

PAYEZ VOTRE COTISATION 1937

(50 francs pour la France ; 70 francs pour l'Étranger. Comptes chèques postaux A.C.I.T. 494-15, PARIS)

NOUVELLES INSCRIPTIONS DE SOCIETAIRES

Admissions : Sont admis comme Sociétaires :

M. Paul RENARD, chimiste coloriste, 33, boulevard Industriel, Roubaix (Nord).

M. Marcel FRANÇOIS, 5, rue du Bourbonnais,

Asnières (Seine), ingénieur chimiste aux Etablissements Kuhlmann.

M. Jean MARCHAL, industriel, 9, avenue Sainte-Foy, Neuilly-sur-Seine (Seine).

M. André HAUILLER, teinturier coloriste, 34, rue Condorcet, Paris 9^e.

Propositions : Sont proposés comme Sociétaires :

M. Alfred HIGELIN Jr, Chimiste de l'Université Nationale de Mexico, nationalité mexicaine, Calle de Chimalpopoca, n° 16, Mexico D.F. (Mexique), chimiste teinturier à la Barmenia S.A., Mexico, présenté par MM. E. Tschumperly et Georges Mairesse.

M. G. PALFI, Docteur en Chimie, Strada Gh. Cosbuc, 2, Cetate, Timisvara, I (Roumanie), présenté par MM. E. Sack et J. Besançon.

M. André LION, Ingénieur Chimiste I. C. Strasbourg, Docteur ès-sciences, 13, avenue Leclerc, Lyon, présenté par MM. E. Sack et L. Moya.

M. Jean EVAIN, Chimiste I. C. Rouen, 159, rue Pasteur, Angers, présenté par MM. E. Sack et G. Mugnier.

Nous rappelons à nos camarades que leur devoir est de recruter de nouvelles adhésions à l'A.C.I.T. pour augmenter la puissance de notre groupement corporatif.

NECROLOGIE

C'est avec une indescriptible émotion que nous devons annoncer à nos collègues de l'A.C.I.T. que notre si dévoué Trésorier, M. G. MAIRESSE, vient d'être cruellement éprouvé dans ses plus chères affections.

Son fils ainé, M. Georges-Jean MAIRESSE, Ingénieur des Arts et Métiers, Chevalier de la Légion d'Honneur, décoré de la Croix de Guerre française et belge, capitaine de réserve d'infanterie, directeur de la succursale nancéienne des Etablissements SÉGUIN de Lyon, est décédé à Nancy, dans sa 42^e année, le 17 mars dernier, après une courte maladie.

Quand on a connu personnellement le défunt, qu'on l'a vu respirant la force et la santé, et qu'on a pu apprécier ses hautes capacités techniques et sa grande valeur morale, doublée d'une modestie sans pareille, on se demande pourquoi l'implacable faucheuve vient aveuglément semer le deuil dans deux foyers, enlevant à l'affection d'une jeune épouse, et à celle de la famille de notre Trésorier, un garçon plein d'allant et d'avenir, qui était le fils de ses œuvres et, d'autre part, la joie et l'orgueil de son père. .

En 1914, quand éclata la guerre, Georges-Jean MAIRESSE terminait sa première année d'études à l'Ecole Nationale des Arts et Métiers de Paris. Sans attendre l'appel de sa classe, il s'engagea immédiatement dans l'infanterie et, à la fin des hostilités, après avoir toujours été au front, il revint — avec le grade de capitaine (le plus jeune capitaine français) et auréolé de belles citations qui lui ont valu les décosations mentionnées ci-dessus —, achever le cycle de ses études à l'Ecole des Arts et Métiers.

A sa sortie de l'Ecole, il assuma pendant quelques années un important poste d'ingénieur dans une usine s'occupant des applications de l'air comprimé, puis il entra aux Etablissements SÉGUIN à Nancy,

dont il ne tarda pas à devenir directeur et où il laisse d'unanimes regrets.

Les obsèques religieuses ont été célébrées à Nancy le 19 mars et d'émouvants discours ont salué la mémoire et fait l'éloge du défunt. L'inhumation a eu lieu le lendemain dans le caveau de famille au cimetière des Batignolles à Paris, en présence de nombreux amis. Le Conseil d'Administration de l'A.C.I.T. était représenté à cette dernière et pénible cérémonie par son Président, M. Félix Binder, à qui s'étaient joints MM. Georges Martin et J. Besançon. Pour donner en cette douloreuse circonstance à M. MAIRESSE père un témoignage de profonde sympathie, une gerbe de fleurs a été, au nom de l'A.C.I.T., déposé sur le cercueil du défunt.

A la jeune veuve éplorée, à notre Trésorier dont tous les membres de notre groupement ont pu, depuis de si longues années, apprécier le dévouement et la servabilité, et à toute sa famille, nous exprimons ici nos condoléances les plus émues et la part bien vive que nous prenons à leur peine dans ce deuil brutal et prématuré qui vient de les frapper.

J. B.

Nous avons appris le décès survenu le 8 février dernier, de notre collègue, M. Charles HODIAMONT, Ingénieur textile A.I.T.V.

M. Charles HODIAMONT, qui était professeur de Teinture et Apprêts aux Ecoles Provinciales des Textiles et de Bonneterie du Tournaisis, à Tournai (Belgique), avait, lors de notre Congrès de Bruxelles en 1935, fait une conférence sur les « Accidents de Teinture ».

D'autre part, nous avons reçu la nouvelle de la mort de Mme MOMONT, épouse de M. Rémy MOMONT, notre collègue de Roubaix.

Aux familles des disparus nous envoyons l'expression de notre sincère sympathie.

**

M. Pierre BINDER, M. Félix BINDER et leurs

familles, très touchés des témoignages de sympathie qu'ils ont reçus à l'occasion d'une douloureuse épreuve, prient les collègues et amis de l'A.C.I.T. de recevoir l'expression de leur reconnaissance émue.

PLACEMENTS

Toutes correspondances concernant les placements doivent être adressées au bureau de l'A.C.I.T. et non à l'Administration de la Revue.

Nous rappelons que le service de placement est exclusivement réservé aux membres de l'A.C.I.T. et que les réponses aux offres d'emploi doivent parvenir sous enveloppe ouverte avec timbre pour leur transmission qui se fera avec toute la discrétion voulue.

Offres d'emplois :

N° 151. — On demande contremaître connaissant bien la teinture et le traitement des peluches-coton.

N° 154. — On cherche bon contremaître teinture.

N° 155. — Fabrique prod. chim. touchant textile, teinture, apprêts, examinerait candidature chimiste très au courant de ces branches, prétentions modérées, bonnes connaissances commerciales pour service correspondance avec clients et agents. Résidence Midi. Ecrire, références, curriculum vitæ, situation famille, prétentions.

N° 156. — On demande, pour impression à la planche, contremaître bien au courant métier.

N° 157. — Société de Produits Chimiques de la Région Parisienne recherche chimiste spécialisé dans la fabrication des adjuvants pour l'industrie textile. — Ecrire au Bureau de l'A.C.I.T. qui transmettra.

Demandes d'emplois :

N° 69. — Jeune ingénieur ayant dirigé plusieurs années filature, tissage et teinture (bourre et écheveaux coton), cherche situation France ou Etranger.

N° 71. — Directeur d'usine teinture en pièces coton, lin, rayonne, soie, tissus mixtes mode et ameublement, chimiste praticien, connaissant également impression à la planche et chiffonnage (dégraissage-teinture et apprêt), cherche situation.

N° 72. — Technicien longue pratique industrielle dans blanchiment, teinture, impression, mercerisage, ferait intérim pour installation, mise en route, corrections, mise au point procédés nouveaux sur toute matière textile.

N° 75. — Ingénieur chimiste, ayant pratique de blanchiment, teinture ou apprêt des rayonnes, et connaissant également la fabrication des rayonnes, et en particulier de la viscose, cherche situation.

N° 77. — Chimiste teinturier, depuis 10 ans même maison, teinture coton en pièces, colorants au soufre, colorants directs, diazotés, naphthols, indigosols, indanthrènes, cherche situation.

N° 78. — Ing. Chimiste I.C.L., spécialisé dans le textile, ayant expérience comme visiteur de teinture et technicien de maison d'adjuvants, cherche situation technicien d'application ou représentant pour colorants ou produits auxiliaires. Références de premier ordre.

N° 79. — Chimiste Coloriste, 40 ans, marié, 15 ans de pratique dans la teinture de bonneterie, bas plongés, écheveaux, tissus de ganterie, sous-vêtements, cherche situation.

N. B. — Nous recommandons aux industriels qui recherchent de bons techniciens et praticiens de s'adresser au bureau de l'A.C.I.T. qui les mettra en rapport avec des personnalités de valeur connaissant bien la partie.

EXPOSITION INTERNATIONALE, PARIS 1937

En vue de faciliter la visite de l'Exposition aux personnes résidant habituellement dans les divers pays étrangers, ainsi que pour les visiteurs résidant en Corse, en Afrique du Nord et aux Colonies Françaises, il est créé une Carte de Légitimation permettant de venir en France avec toutes

facilités et d'y vivre dans des conditions exceptionnellement avantageuses.

Cette Carte de Légitimation constitue un titre nominatif inaccessible, numéroté, portant les nom, prénoms, nationalité, qualité, adresse personnelle et signature du titulaire.

Elle donnera droit à des réductions de transport, à dix entrées à demi-tarif à l'Exposition, et à des tarifs de faveur dans les théâtres, concerts, cinémas, musées, palais, monuments historiques, etc.

La Carte de Légitimation sera mise en vente au prix de 20 francs, elle devra être munie de la photographie du titulaire et être visée par une autorité accréditée pour servir de carte d'identité officielle.

La plupart des Compagnies de Navigation rembourseront la valeur de la Carte de Légitimation aux passagers utilisant leurs services.

D'importantes maisons de commerce et différentes catégories d'hôtels feront connaître ulté-

rieurement les avantages qu'ils réservent aux visiteurs munis de la Carte de Légitimation. Un service d'accueil et d'informations fonctionnera dans les grandes gares et fournira aux voyageurs tous renseignements dont ils auront besoin sur les hôtels, pensions de famille, etc.

Ce service est organisé en liaison avec les différentes Agences de Voyages Françaises et Etrangères auxquelles les visiteurs pourront s'adresser à leur gré.

D'autre part, le Syndicat d'Initiative de Paris, 31, boulevard des Italiens, Paris, 2^e, se tient à la disposition des visiteurs pour tous renseignements.

CONGRÈS DE L'A.C.I.T. 1937

Nous rappelons à nos collègues que le Congrès de l'A.C.I.T. se tiendra à Paris les 24 et 25 septembre prochain et nous les prions d'envisager dès maintenant de faire coïncider leur voyage à Paris pour visiter l'Exposition avec les dates prévues pour le Congrès, de façon qu'ils puissent assister à ce Congrès où nous désirons nous retrouver en grand nombre.

Les avantages de transport et autres pourront être utilisés par l'acquisition de la Carte de Légitimation dont il est question d'autre part, pour les congressistes en provenance de l'Etranger et des Colonies.

Pour les congressistes de la France Continentale, l'A.C.I.T. pourra obtenir une réduction de 40 % sur les tarifs ordinaires pour la venue à Paris et le retour au lieu d'origine.

Les congressistes de l'A.C.I.T. auront droit pendant la durée du Congrès à une carte d'entrée gratuite à l'Exposition.

Le Bureau de l'A.C.I.T. est dès maintenant à la disposition des membres de l'A.C.I.T. pour tous renseignements.

D'autre part, nous recevrons avec plaisir toutes suggestions relatives à l'organisation de ce Congrès.

MAISON DE LA CHIMIE

28, Rue Saint-Dominique, PARIS

Conférences à 21 heures.

12 avril. — *La Chimie de la Phosphorescence*, par M. GUNTZ, Professeur à la Faculté des Sciences d'Alger.

15 avril. — *Le Chauffage par les courants à haute fréquence*, par M. LEDUC, Ingénieur Chimiste E.P.C.I.

19 avril. — *La Physique de la Phosphorescence*, par M. CURIE, Professeur à la Faculté des Sciences de Paris.

26 avril. — *La Chimie de la Fluorescence*, par M. MOUGEOT, Membre de l'A.C.I.T., Chi-

miste aux Etablissements Kuhlmann (Présidence de M. DE KAP-HERR, Vice-Président de l'Union des Industries Chimiques, Membre de l'A.C.I.T.).

3 mai. — *La Physique de la Fluorescence*, par M. MOUGEOT.

**

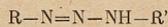
Les personnes désireuses d'assister à ces cours-conférences sans être inscrites comme auditeurs réguliers pourront être admises à l'amphithéâtre dans la mesure des places disponibles. Elles y sont cordialement invitées.

REVUE GÉNÉRALE
DES
MATIÈRES COLORANTES
DE LA TEINTURE, DE L'IMPRESSION, DU BLANCHIMENT & DES APPRÉTS

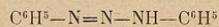
AVRIL 1937

LES COMPOSÉS DIAZOAMINÉS

Les composés diazoaminés répondent à la formule générale



et le premier terme, le diazoaminobenzène

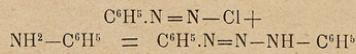


a été découvert par Griess en 1862. L'histoire des composés diazoaminés remonte aussi loin que celle des diazoïques elle-même. Cela tient à la facilité avec laquelle les diazoaminés prennent naissance et aussi au fait qu'on peut aisément les isoler et les obtenir à l'état cristallisé.

Si les combinaisons diazoaminées ont acquis depuis quelque temps un intérêt industriel de tout premier ordre, leurs réactions et leur isomérisation ont attiré l'attention des chimistes dès l'origine de leur découverte.

On sait que si l'on fait agir l'acide nitreux sur une amine primaire dans un milieu faiblement acide, on n'obtient pas le diazoïque de l'amino mais un composé diazoaminé.

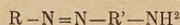
Le diazoïque, aussitôt formé, se combine dans ces conditions avec l'excès d'amino primaire suivant



La facilité de formation du diazoaminobenzène est si grande qu'on peut l'obtenir en dissolvant de l'aniline et du nitrite de sodium dans un mélange d'eau et d'alcool et en y faisant barbotter de l'acide carbonique ; le pH est suffisamment acide pour provoquer la réaction de l'acide nitreux sur l'aniline (1) :

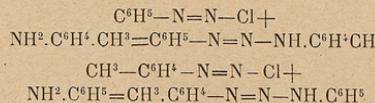
Dans un très grand nombre d'exemples, on a pu montrer qu'en faisant agir le diazoïque d'une amine $R.NH_2$ sur une amine primaire différente $R'NH_2$ on obtient le dérivé diazoaminé. Cependant, lorsque la seconde amine est substituée, comme par exemple, la métatoluidine, la crésidine,

l' α -naphtylamine, la métaphénylénediamine, etc.. c'est la tendance à former l'azoïque

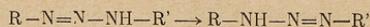


qui l'emporte.

Mais la réaction qui fournit le diazoaminé présente une particularité qui fut déjà observée par Griess lui-même en 1874. C'est ainsi qu'il obtint le même diazoaminotoluène, soit qu'il fit réagir le diazobenzène sur la paratoluidine ou le diazo-p-toluène sur l'aniline.



Il en est de même si l'on remplace la p-toluidine par la p-bromaniline ou par d'autres amines substituées. Il y a donc nécessairement isomérisation suivant

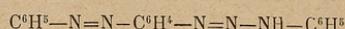


par la migration de l'atome d'hydrogène d'un azote sur un autre.

Cette tautomérie a fait l'objet d'un grand nombre de travaux parmi lesquels on peut citer ceux de Noëting et Binder (1887), de Meldola et Stretfeld (1886-1890), de Goldschmidt (1888), de Dimroth (1905-1907), etc., mais sans qu'il ait été possible de choisir entre les deux formules, d'une manière certaine.

On a cru que le diazoaminobenzène peut exister sous deux formes que Hantzsch prétendit avoir isolées. Tous les isomères qui ont été décrits par d'autres auteurs présentent cette particularité d'avoir un point de fusion plus bas que le diazoaminobenzène courant ; il demeure constant après plusieurs recristallisations.

Mais Earl a démontré que ceci est dû à la présence dans le diazoaminobenzène d'un composé

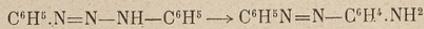


Il peut être décelé par la couleur rouge foncée qu'il donne avec la potasse alcoolique, tandis que

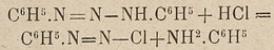
(1) J.-C. Earl, *Chemistry and Industry*, Vol. 55, p. 192, 1936.

le diazoaminobenzène pur donne une coloration jaune. Le diazoaminobenzène pur fond à $100^{\circ}\pm 0,5$ (Earl, *Chemistry and Industry*, 1936, p. 192).

Les composés diazoaminés sont stables vis-à-vis des alcalis, mais le sont beaucoup moins en présence des acides et, suivant les conditions d'acidité du milieu, ils peuvent subir des transformations intéressantes. C'est ainsi que le diazoaminobenzène subit une transposition profonde lorsqu'on le chauffe avec l'aniline et son chlorhydrate en formant de l'aminooazobenzène

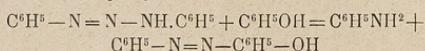


S'agit-il d'une véritable transposition moléculaire ou bien le diazoaminé est-il scindé par l'acide du chlorhydrate en chlorure de diazobenzène et aniline :



lesquels réagiraient en fixant le reste diazoïque en para de l'aminogène de l'aniline ?

C'est là une question qui a également été beaucoup discutée. Il existe beaucoup d'arguments en faveur du mécanisme suivant la seconde hypothèse. C'est-à-dire qu'il semble y avoir mise en liberté de diazoïque d'une manière transitoire. En effet, dès 1887, Heumann et Oeconomides (1) avaient pu préparer le benzéneazophénol et le même dérivé du toluène, en chauffant le diazoaminobenzène ou toluène avec le phénol; ils montrèrent qu'il y a élimination d'aniline suivant :



Cette réaction fut étendue par B. Fischer et Wimmer (2) aux naphtols et à la résorcine. Dès 1886, le même auteur (3) avait déposé une demande de brevet pour l'application, à l'impression des tissus, de ce procédé de formation d'azoïques.

Il est indiqué dans ce brevet qu'on peut imprimer des mélanges de quantités moléculaires de diazoaminé et de phénols avec un peu d'alcool méthylique et d'un épaisseur; on sèche ensuite et vaporise.

Il faut d'ailleurs remarquer que cette formation d'oxyazoïques avait déjà été signalée par Baeyer et Jaeger (*Berichte*, t. VIII, p. 148).

Le grand intérêt que présente la production de colorants azoïques insolubles sur la fibre a provoqué, dans ces dernières années, un mouvement

considérable de recherches qui ont abouti à de notables perfectionnements.

Un des premiers fut la découverte des arylides de l'acide β -oxynaphtoïque comme composants qui se sont substitués, en partie, au β -naphtol. La préparation de ces arylides ne s'est pas limitée à ceux de l'acide β -oxynaphtoïque, on l'a étendue aux arylides des éthers β -cétoniques, aux arylides d'acides oxycarbazolcarboxyliques, etc. (Naphtols AS, Naphtazols).

Pour l'impression, il était désirable de pouvoir mélanger dans la pâte d'impression les composants précédents avec les diazoïques mis sous une forme telle que leur réactivité reste à l'état latent. Comme les naphtols exigent pour se dissoudre un milieu alcalin, on avait songé, il y a longtemps, à y ajouter les diazoïques sous la forme nitrosamine. Ces mélanges furent introduits par les Farbwerke de Griesheim sous le nom de Colorants Rapides Solides.

Mais, depuis 1930, on a utilisé la propriété des diazoaminés de se décomposer par les acides en régénérant le diazoïque, alors qu'en présence des alcalis ils sont parfaitement stables. Encore fallait-il rendre cette réaction d'une application facile dans la pratique. On y est arrivé en préparant des composés diazoaminés, tels que, tout en étant solubles dans l'eau, ils puissent régénérer le diazoïque de l'amine qui ne renferme pas de groupe solubilisant.

C'est ainsi qu'on a préparé les composés diazoaminés qui résultent de la copulation de diazoïques d'amines substituées, avec des amines dont la position para est occupée, ou des amines secondaires, aromatiques ou aliphatiques qui, toutes, renferment des groupes solubilisants carboxyliques ou sulfoniques : les acides sulfoanthraniliques par exemple.

Il en résulte qu'en imprimant le mélange de ce diazoaminé et d'un naphtol alcalin, il n'y aura aucune combinaison ; mais il suffira d'un traitement acide pour mettre en liberté le diazoïque qui copulera immédiatement avec le naphtol. L'acide sulfoanthranilique n'aura joué qu'un rôle de stabilisateur. Ceci peut aussi être obtenu par d'autres moyens, par exemple en combinant les diazoïques avec des amines aliphatiques ou hétérocycliques, comme par exemple, la sarcosine, la glucosamine, la pipéridine et ses dérivés, etc.

Cependant, on comprend que la scission des diazoaminés puisse se faire suivant les deux formes tautomères, ce qui donne des mélanges de diazoïques. Il a fallu faire une étude minutieuse des

(1) *Berichte*, t. 20, p. 372, 904, 1887.

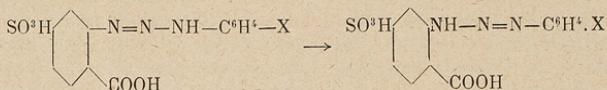
(2) *Berichte*, t. 20, p. 1577, 1887.

(3) Fischer et Michaelis, D.R.P. 40.890, F. I., 548.

circonstances et des facteurs qui permettent d'éviter ces réactions complexes.

On est arrivé finalement à fabriquer une série d'un nombre considérable de mélanges de diazoaminés dérivés de bases solides, avec les copulants (Naphtols ou Naphtazols) les plus divers et on a pu réaliser ainsi une gamme complète de nuances : ce sont les colorants Rapidotènes.

Il est curieux qu'on a également breveté des diazoaminés obtenus par un procédé, pour ainsi dire inverse. En effet, on a aussi fait réagir le diazoïque de l'acide sulfoanthranique sur une amine primaire dont la position para est occupée. L'aminoazooïque subit une transposition suivie d'une scission par les acides suivant :



ce qui fournit le diazoïque de l'amine qui ne renferme pas de groupe solubilisant et qui, en présence de naphtols, conduit à des azoïques insolubles (1).

Comme on le voit, la chimie des composés diazoaminés qui avait déjà suscité de nombreux

travaux scientifiques, s'est enrichie d'un nouveau chapitre dont le but est plutôt dirigé vers les applications pratiques.

A. W.

(1) I. G. Farbenindustrie, B. F. 769.838, voir R. G. M. C., 1935, p. 127.

COMPTES-RENDUS DES SOCIÉTÉS SAVANTES

SOCIÉTÉ INDUSTRIELLE DE MULHOUSE

COMITÉ DE CHIMIE

Séance du 3 février 1937.

1. *Communication de M. Théodore Stricker.* — M. le président confirme au Comité la décision qu'il a prise, pour des raisons de santé, et qu'il a déjà eu l'occasion d'exprimer à plusieurs reprises, de se démettre de la présidence. Sur l'affectionnante insistence de ses collègues, il a consenti à remettre à plusieurs reprises sa décision. Mais, aujourd'hui, celle-ci est irréversible, et M. le président, tout en remerciant le Comité de sa confiance et de sa précieuse collaboration demande au Comité de vouloir bien l'accepter.

Au surplus, d'accord avec le Conseil d'administration de la Société Industrielle, il a demandé à M. Gustave Prévot, administrateur-délégué de la Maison Scheurer, Lauth et Cie et président des Fabriques de Produits Chimiques de Thann et Mulhouse, de le remplacer à la présidence du Comité de Chimie.

M. Prévot a bien voulu promettre son concours dévoué au Comité de Chimie.

Le Comité exprime à M. Stricker les vifs regrets qu'il éprouve à le voir résigner cette fonction; M. Prévot se fait l'interprète du Comité pour remercier M. Stricker du dévouement et de l'activité si éclairée qu'il a consacrées pendant de longues années au Comité de Chimie; il propose au Comité de nommer M. Théodore Stricker président d'honneur. Cette proposition est adoptée à l'unanimité.

2. *Programme d'activité du Comité de Chimie.* — M. le président expose au Comité la nécessité d'établir

un programme d'activité élargi, et de maintenir pour l'avenir le prestige et le rayonnement du Comité.

Il donne la parole à M. Prévot qui expose sommairement un projet d'activité dont ci-après le résumé :

1) Maintien de l'activité actuelle. — En ce qui concerne le dépôt et l'analyse des plis cachetés, sur la proposition de M. Battegay, un règlement doit être établi afin que les travaux déposés présentent, plus que ce fut parfois le cas dans le passé, le double caractère d'originalité et de travail de laboratoire effectif de la part de l'auteur.

2) Organisation d'une série de conférences. — Il est désirable que le Comité de Chimie établisse, sinon une collaboration, du moins une documentation mutuelle entre les chimistes des quatre branches chimiques de notre activité régionale, à savoir :

- Industrie textile
- minière
- minérale
- organique

Un premier pas dans cette voie consistera dans l'organisation de conférences sur des sujets technologiques, sans tomber cependant dans un caractère de vulgarisation, se rapportant aux différentes branches chimiques ci-dessus.

3) Communications sur des recherches et des travaux inédits.

4) Travaux de documentation générale.

S'il est possible de réunir les concours nécessaires

de travail de documentation générale, ces quatre branches d'activité donneront lieu à des communications dans le Bulletin. La question du Bulletin est primordiale, et suivant la matière que l'on pourra y insérer, il y aura peut-être lieu d'envisager de modifier la présentation du Bulletin et de chercher à grouper les communications chimiques dans des fascicules qui ne comprendraient presque uniquement que des questions chimiques.

5) Bourses d'études. — Il y aurait grand intérêt à documenter le Comité sur l'activité des industries similaires aux nôtres dans les pays étrangers, Etats-Unis, Angleterre, Russie notamment.

Dans cet esprit, on pourrait envisager la création d'une bourse d'études permettant d'envoyer à l'étranger, pour un séjour d'une année, un chimiste sorti de l'Ecole de Chimie de Mulhouse, ayant travaillé dans un établissement chimique de la région pendant un certain temps et ayant participé aux travaux du Comité de Chimie. Ce chimiste serait envoyé dans un laboratoire à l'étranger afin d'y accomplir un stage d'étude et d'information. Ce chimiste devrait, bien entendu, au cours et à la fin de son séjour qui serait en principe d'un an, faire certaines communications au Comité de Chimie.

M. Battegay, tout en reconnaissant l'intérêt d'une bourse de ce genre, suggère également la création d'un laboratoire de recherches commun aux industries de la région, mais insiste sur l'importance tout à fait primordiale qu'il y a pour notre région à avoir des chimistes ayant reçu une formation scientifique extrêmement poussée ; le Comité se rallie pleinement à l'idée de M. Battegay et il approuve le principe du programme d'activité qui lui a été exposé par M. Prévot.

3. Organisation. — Afin d'éviter des pertes de temps au cours des séances, il semble à M. Prévot qu'il soit nécessaire de créer un Comité d'organisation, lequel serait chargé d'élaborer le programme d'activité et de le soumettre au Comité, également d'assurer les affaires courantes ne présentant qu'un intérêt administratif secondaire.

En outre, il attire l'attention du Comité sur le fait que le programme d'activité qui lui a été soumis nécessite :

1) Des concours personnels ; ce n'est en effet que par la présence d'un assez grand nombre de chimistes ayant la volonté de collaborer que le Comité peut avoir une activité féconde.

2) Des concours matériels. Il est bien évident que le programme ne peut être accompli que si nous disposons de sommes suffisantes ; ceci non seulement pour la bourse d'études, mais également pour les différentes branches d'activité qui ont été prévues.

Un des rôles essentiels du Comité de Direction devrait être d'assurer au Comité les moyens nécessaires pour remplir sa tâche.

M. Prévot insiste sur le fait que le Comité de Chimie devra travailler en liaison très étroite avec M. Battegay et avec les professeurs de l'Ecole de Chimie de Mulhouse, de même qu'avec la Société Chimique de France.

Il rend hommage au rôle éminent de M. Battegay dans l'activité chimique de la région, et à la tête de l'Ecole Supérieure de Chimie. M. Battegay a bien voulu accepter de faire partie du Comité de Direction et il assure le Comité de tout son dévouement comme par le passé.

En outre, le Comité de Direction devrait comprendre le président de la Société Chimique de France, Section de Strasbourg-Mulhouse, ainsi qu'une personnalité représentative de chacune des branches chimiques de la région.

Après délibération, le Comité fixe comme suit la composition du Comité de Direction :

Président : M. Gustave Prévot.

Secrétaire : M. Louis Diserens.

M. Battegay, directeur de l'Ecole Supérieure de Chimie de Mulhouse.

M. Lichtenberger, vice-président de la Société Chimique de France, Section de Strasbourg-Mulhouse,

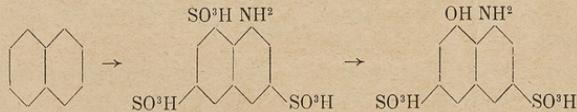
M. André Jacquet, Industrie Textile,
M. Jacques Ourisson, Industrie Minérale
M. Louis Frossard, Industrie Organique,
Un représentant de l'Industrie Minière.

L'ordre du jour étant épuisé, et personne ne demandant plus la parole, la séance est levée à 18 h. 30.

EXTRAITS DE JOURNAUX ETRANGERS

Contrôle de la fabrication de l'acide H. — V. OU-FIMZEFF. — *L'industrie de la chimie organique de l'U.R.S.S.*, tome I, no 6, p. 346, 1936.

L'acide H ou aminonaphtholdisulfone 1-8-3-



est une matière intermédiaire des plus importantes ; il s'obtient au départ de la naphthaline qui est trifluorométhylée, puis nitrée, l'acide nitrotroisulfonique est réduit et l'acide aminé est chauffé avec la soude caustique.

La fabrication dont il s'agit est celle de l'usine DXZ, ancienne succursale des Farbwerke de Höchst ; le contrôle de la fabrication y avait été mis au point et il est soumis à des essais minutieux. On s'arrange pour qu'on ne mette en œuvre une opération qu'après s'être assuré du bon résultat de la précédente ; ceci oblige à une pratique d'analyses rapides comme les méthodes volumétriques.

La sulfonation. — La trisulfonation qui donne l'acide 1-3-6 trisulfonique est assez complexe, les méthodes qualitatives (1) et quantitatives (2) décrites ne conviennent pas. On s'arrange à observer les prescriptions établies, des quantités, des concentrations, de la température et de la durée. Cependant, une étude quantitative de la sulfonation a été entreprise, dont on a déjà indiqué quelques résultats (3).

La nitration. — La nitration donne l'acide nitro-8-trisulfonique, mais il se forme beaucoup d'acide nitrosulfurique ; on contrôle qu'il n'y a pas déficit d'acide nitrique. L'acide nitrosé donne, par dilution, un fort dégagement de vapeurs nitreuses qu'on élimine par agitation mécanique ; les vapeurs sont entraînées dans une cheminée.

Neutralisation. — Cette opération consiste à neutraliser la masse de nitration dans des conditions déterminées pour que le sulfate de calcium soit cristallin et facile à filtrer et à laver. On opère à 60° et en milieu légèrement acide au rouge Congo en faisant arriver simultanément la suspension calcaire et la solution acide. L'opération terminée, on neutralise et vérifie la vitesse de la filtration et la densité. Le premier lavage du plâtre se fait avec les eaux d'un lavage précédent et on termine par l'eau pure ; l'ouvrier vérifie la densité.

Réduction. — Elle se fait au moyen de tournure de fonte qui se transforme en oxyde noir ; on passe au filtre-presse qui retient les boues d'oxyde. On lave celles-ci et on isole de la solution l'acide aminotrisulfonique de Koch qui est accompagné d'isomères ainsi que d'acide tétrasulfonique 1.3.5.7. On précipite par le sel un sel double de Ca et Na (4), isole celui-ci et le décompose par le carbonate de sodium, filtre le carbonate de calcium et évapore la solution jusqu'à un point déterminé. On y ajoute la soude caustique, et l'on avait un dispositif permettant de prélever un échantillon de l'autoclave pendant la fusion, mais après quelques années ce contrôle a été abandonné.

Le produit de la fusion est neutralisé par un acide, chlorhydrique ou sulfurique jusqu'à acidité ; il se précipite le sel acide de l'acide H. On amène la densité du liquide d'où il se dépose à 1.25-1.26 à 40° ce qui donne un produit facile à filtrer et, à cette concentration, on ne risque pas la cristallisation du sulfate de soude. L'acide H est lavé et les eaux servent à l'opération suivante.

Analyse de l'acide H. — On y détermine la teneur en acide H par titrage au nitrite, la teneur en matière sèche et en insoluble. On vérifie qu'il n'y a pas de différence entre le dosage au nitrite et la copulation avec le phényleiazonium. On établit mensuellement le bilan de la fabrication : le rendement en acide H est normalement de 42 % de la théorie, il a pu être élevé à 43-44 %.

Le contrôle des diverses phases de la fabrication comprennent : l'*analyse du produit de la nitration*. 50 gr. de la masse sont dilués avec 50 cc. d'eau et chauffés pour éliminer les oxydes d'azote, neutralisés par 40 gr. de carbonate de sodium et acidifiés avec 50 cc. d'HCl. On ajoute, à chaud, en 10 minutes, 35-40 gr. de zinc en poudre et encore 25 cc. HCl, on filtre, lave et titre le liquide froid, au nitrite à 10 % ; il en faut 31 à 32 cc. Si le résultat était inférieur, on prélevait une nouvelle portion de 50 gr., y ajoutait 1 cc. d'acide nitrique à 60 % et recommençait. Si les résultats concordent, la nitration était complète, sinon il faudrait rajouter de l'acide nitrique. La solution du dérivé nitré, filtrée et analysée en en prélevant 100 cc., ajoutant 250 cc. eau, 150 cc. HCl et l'amenant à l'ébullition, on réduit par 75 gr. zinc. On filtre, lave et titre au nitrite. La fin de la réduction est suivie en prélevant deux fois 100 cc., on précipite le fer par la soude, et titre au nitrite. Le second échantillon est additionné de 60 cc HCl et 30 gr. de poudre de zinc et chauffé à l'ébullition, filtré et titré : les deux résultats doivent être concordants.

Acide de Koch. — Quand l'acide est précipité, on préleve 150 à 250 cc. de la masse bien mélangée, on filtre, lave avec du sel à 20 % ; le précipité est dissous dans l'eau chaude et la solution froide est titrée au nitrite (a). La solution alcalinisée, filtrée est titrée au nitrite : on obtient un chiffre b : le rendement en acide de Koch isolé est égal à $(a/a+b)+100$. La pureté de l'acide et l'efficacité du lavage se déterminent ainsi : 100 gr. de pâte sont dissous dans l'eau chaude, on amène à 1 l., préleve 10 cc. qu'on dilue avec 100 cc. d'eau, on y ajoute 2 à 2 1/2 cc. de carbonate de soude normal et titre NaCl avec du nitrate d'argent décinormal. Dans 250 cc. de la solution primitive, acidifiée, on titre au nitrite le rapport du titre en NaCl à celui au nitrite donne l'efficacité du lavage. Enfin, on dose ce que retient le carbonate de chaux en en prélevant un échantillon, le fait bouillir avec l'eau, filtre et titre au nitrite. La vitesse de filtration du sulfate de chaux est déterminée en prenant 1 litre du mélange, filtrant sur un entonnoir de Büchner de 150 mm. de diamètre à travers un tissu sous 1/2 atmosphère et on note le temps écoulé jusqu'à formation d'une fissure.

V.

LITTÉRATURE CONSULTÉE

- (1) T.-A. Ambler et E.-T. Werry, *Ind. Eng. Chem.*, 12, 1085, 1920; T.-A. Ambler, *Ind. Eng. Chem.*, 12, 1194, 1920.
 (2) A. Gouksanova et N. Biline, *Ind. des Mat. Col. en U.R.S.S.*, tome I, p. 459, 1933.

- (3) V.-N. Oufimzeff et A.-T. Krivoschlykova, *Journ. Prakt. Chem.* (2), tome 140, p. 172, 1934.
 (4) A.-A. Kourotschkin, *Ind. des Mat. Col. en U.R.S.S.*, tome I, p. 8 et 18, 1931.
 (5) V.-N. Oufimzeff, *Chimstroi* (journal russe), t. IV, p. 253, 1934.
 (6) A.-M. Volodirsky, *Ind. des Mat. Col. en U.R.S.S.*, t. IV, p. 2 et 11, 1934.

INFORMATIONS

Eau oxygénée en Finlande. — On va installer en Finlande la première fabrique d'eau oxygénée; le procédé qui sera utilisé est celui au persulfate d'ammoniaque et la production sera de 200 tonnes par an. Cette quantité sera suffisante pour la consommation du pays et laissera un excédant pour l'exportation.

Du Pont de Nemours. — Cette Société a modifiée les dénominations de certains de ses produits. Notamment la résine métacrylique désignée sous le nom de « Pontalite » s'appellera « Lucite ». Les polymères du chloroprène appelés « Duprène » seront dorénavant désignés sous le nom de Néoprène.

Lentilles optiques moulées. — On montre à la British Industries Fair, des lentilles d'appareils d'optique réalisées par moulage de matière plastique transparente. Ces lentilles sont destinées aux appareils photographiques, télescopes et instruments scientifiques et sont produites à l'aide de résines métacryliques. Ce produit est un polymère fabriqué par l'I. C. I. sous le nom de Perspex. Les lentilles ainsi fabriquées sont polies et sont incassables; elles ont un poids qui est la moitié de celui des lentilles de verre. Cette réalisation est due à A. W. Kingston qui a commencé ses recherches en 1907 en vue de films colorés; en 1930 il a obtenu à Gaumont-British un dispositif utilisé pour l'expédition au mont Everest.

L'acide citrique en Italie. — Le Vice-consul des Etats-Unis à Palerme signale la pénurie d'acide citrique

en Italie. La Arenella Cie a dû importer 1.000 tonnes d'acide citrique de fermentation, de provenance belge.

Ethylène-glycol au Japon. — La fabrication de l'éthylène-glycol a été commencée par la Asahi Deuka Kogyo K. K. Jusqu'ici ce produit était fabriqué par la Japan Sodex Cie et la Mitsui Mining Cie dont la première a porté sa production de 15 à 30 tonnes par mois tandis que la seconde a doublé sa production à 20 tonnes.

Vanilline à partir de la cellulose. — On doit commencer prochainement la fabrication de vanilline au départ de la liqueur sulfite de cellulose à la Salvo chemical Corporation à Rothschild (Wisconsin). La liqueur sulfite sera amenée par pipe-line de la Marathon Paper Mills Cie voisine. On estime que la production de vanilline sera suffisante pour couvrir la demande du marché américain et qu'il restera même un surplus pour l'exportation.

Anniversaire de la mort de Mendéléeff. — On a célébré le 2 février à Moscou le trentième anniversaire de la mort du grand savant russe qui s'est fait connaître surtout par son système périodique des éléments. Mais son œuvre est plus vaste car il a établi une théorie des solutions bien avant l'heure et son traité : « Les principes de la chimie » écrit en 1868-1870, eut un grand succès. Mendéléeff fut un précurseur, bien en avance sur son époque.

REVUE ÉCONOMIQUE

Pénurie de créosols. — Relatant les progrès de l'industrie des résines, M. V. R. Potter, Directeur de la Bakelite Ltd a signalé la rarefaction du crésol et, par suite, l'augmentation des prix. Il considère que la cause principale est la cessation des exportations d'Allemagne qui s'élevaient à 1 million de gallons avant 1936. À cette cause il faut ajouter l'accroissement des demandes de l'industrie des résines.

Les exportations d'Allemagne sont soumises à un contrôle et nécessitent une autorisation.

Pétrole synthétique en Allemagne. — La Gelsenkirchener Bergwerke A. G. a formé une filiale la Gelsenberg-Benzin A. G. en vue de l'hydrogénéation de la houille sous pression. Son capital est 1 million

de mark. D'autre part Krupp a formé la Krupp-Treibstoffwerke Ges. pour la production de combustible liquide par le procédé Fischer-Tropsch, son capital est de 20 millions de mk.

L'industrie des parfums en U. R. S. S. — On a déjà relaté ici les progrès réalisés par l'industrie des parfums en Russie; nous pouvons y ajouter ce qui suit. On construit à Kaluga, province de Moscou, une usine dont le coût sera de 75 millions de roubles. Il y aura 20 sections pour la fabrication des essences et parfums dont la production annuelle atteindra 1.250 tonnes, 39 millions de bouteilles d'Eau de Cologne et autres, 25 millions de pots de crèmes, 678 millions de boîtes et 60 millions de tubes de dentifrices.

L'industrie anglaise des savons. — Cette industrie consomme annuellement environ 200.000 tonnes d'huiles et de graisses; la fabrication de margarine a décliné car elle utilisait 176.000 tonnes en 1929, et 147.000 tonnes en 1935. La proportion d'huile de baleine qui entre pour la production des savons s'est accrue de 5 % en 1927 à 18 % en 1935.

L'acide lactique en Allemagne. — L'emploi de cet acide rencontre de plus en plus d'extension pour l'alimentation où il remplace les acides citrique et tartrique. On l'utilise aussi pour conserver la pectine, le poisson, les légumes. On en a exporté 1.278 tonnes en 1935, ce chiffre comprenant aussi les lactates.

Exportations japonaises. — On a constaté un fléchissement dans les exportations du Japon. Ainsi l'exportation de l'indigo synthétique pour la période allant jusqu'à fin septembre 1936 s'est élevée à 1.161.983 yen comparé à 1.828.568 yen en 1935. De même pour les colorants sulfurés elles se sont élevées pour les 9 mois à 1.015.876 yen contre 1.628.755 yen. La plus grande partie de l'indigo a été dirigée vers la Chine, ainsi que celle des colorants sulfurés, mais une petite quantité de ces derniers est allée vers les Indes.

Industrie du savon aux E. U. — La production de savon aux E. U. est estimée à 239 millions de dollars en 1935, en augmentation de 39 millions de dollars sur celle de 1934.

Le nombre de fabriques a passé de 235 à 238 mais le nombre du personnel diminua de 14.304 à 13.911. La quantité de savon de toilette en barres s'est élevée de 310 millions de lbs en 1933 à 363 millions en 1935.

Commande soviétique en Angleterre. — Le gouvernement des Soviets a récemment placé des commandes d'un caractère substantiel à diverses firmes métallurgiques de Grande-Bretagne.

La Metropolitan-Vickers, Ltd., de Trafford Park, Manchester a reçu des ordres pour la livraison d'équipements électriques; Craven Brothers (Manchester), Ltd., doit également livrer de puissantes machines-outils. Plusieurs centaines de milliers de sterling d'ordres ont été exécutés par cette dernière firme pour le compte du gouvernement Soviétique, au cours des dernières années et ses équipes d'ouvriers ont dû être doublées.

Les contrats en question font partie d'un total de £ 10.000.000 de commandes que la Russie doit placer en Grande-Bretagne, suivant l'accord intervenu

avec le Département chargé de la garantie des crédits à l'exportation. Jusqu'à présent, £ 4.000.000 ont été placées avec des firmes métallurgiques britanniques.

Le commerce des produits chimiques en Allemagne.

Depuis quelques années les exportations générales ont subi une augmentation qui a été suivie en particulier par les exportations de produits chimiques. Voici quelques chiffres de statistique :

Commerce extérieur en millions de mk

	Exportations		Importations	
	Totales	Prod. chim.	Totales	Prod. chim.
1930..	12.036	1.487	10.393	782
1931..	9.599	1.263	6.727	550
1932..	5.739	901	4.667	347
1933..	4.871	841	4.204	310
1934..	4.167	776	4.451	346
1935..	4.270	778	1.159	332
1936..	4.768	820	4.218	333

En ce qui concerne les matières colorantes et les produits intermédiaires, les exportations se sont élevées en 1936 à 138,2 millions de mk contre 134,3 (1935) 146,0 (1934) et 136,7 en 1933.

La naphtaline en Allemagne. — La seule source de la naphtaline c'est la distillation de la houille pour la fabrication du gaz ou du coke. Le rendement du goudron varie de 5 à 10 % de naphtaline avec une moyenne pratique de 5 %; avant la guerre, l'industrie des matières colorantes en utilisait les 80 %, mais cette proportion est descendue à 50 % par suite de son utilisation à d'autres fins comme, par exemple, la production d'hydronaphtaline. Durant les hostilités on utilisait les hydronaphtalines comme combustibles pour moteurs mais de nouveaux débouchés se sont ouverts depuis, comme les industries des laques et vernis, les plastifiants etc..

Actuellement toute la production est consommée dans le pays et les exportations ont cessé.

L'industrie des colorants au Japon. — La production des matières colorantes et des produits intermédiaires s'est élevée en 1935 à 35.300 tonnes d'une valeur de 30,3 millions de RMK comparée à 31.000 t. valant 28,7 millions de RMK en 1934. La production de matières colorantes a passé de 7.780 tonnes 1930 à 17.116 en 1934 et 19.372 en 1935, mais la majorité est constituée par les colorants sulfurés. En 1935 la valeur de la production s'est élevée à 24,912 millions de yen ou 17,7 millions de Mk.

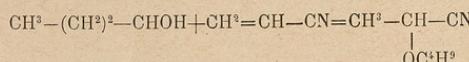
EXTRAITS DE BREVETS FRANÇAIS

PRODUITS INTERMÉDIAIRES

Aliphatiques

Aminoéthers. — *I. G. Farbenindustrie.* — B. F. 796.004, 7 octobre 1935.

On soumet à la réduction catalytique les éthers ayant une fonction nitrile ; on les prépare par exemple, par addition d'alcools aux nitriles non saturés. Ainsi, le nitrile acrylique est mis à réagir avec le butanol en présence de sodium, ce qui fournit le nitrilebutyloxy n. propionique.

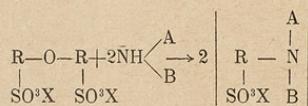


Sans isoler le produit on ajoute du nickel sur support (terre décolorante) et réduit par H_2 sous 25 atm. à 70-110° ; il se forme l'amine accompagnée de l'amine secondaire.

Acides aminoalcoylesulfoniques. — *I. G. Farbenindustrie.* — B. F. 796.813, 26 octobre 1936.

On traite par les amines les disulfonates d'éthers oxydés qui s'obtiennent en faisant réagir les sulfites alcalins sur les éthers α ou β dichloroéthyliques.

La réaction peut s'écrire :



Composés organiques du soufre. — *I. G. Farbenindustrie.* — B. F. 797.606, 12 novembre 1935.

On fait réagir l'hydrogène sulfuré en présence d'une substance basique sur les composés non saturés de la formule générale $\text{R}-\text{CH}=\text{CH}_2$, où R est un radical alcoyl ou cycloaromatique, aliphatico-aromatique, etc... Ainsi, en chauffant à 100° un mélange d'éthylène et d'hydrogène sulfuré avec une solution d'éthylate de sodium dans l'alcool, il se forme du sulfure de diéthyle avec un bon rendement.

Sulfures d'alcoylènes. — *I. G. Farbenindustrie.* — B. F. 797.621, 12 novembre 1934.

On fait réagir l'oxyde d'éthylène ou ses homologues avec des sulfocyanures, de la thiourée ou ses dérivés. Il y a substitution du soufre à l'oxygène. Aussi, l'oxyde d'éthylène est introduit dans une solution de sulfocyanure de potassium vers 5-10° ; après un repos de plusieurs heures le sulfure d'éthylène se sépare à la surface, c'est un

liquide bouillant à 55-56° et le rendement atteint 97 %.

Produits de transformation de l'acétylène. — *I. G. Farbenindustrie.* — B. F. 797.642, 13 novembre 1935.

Dans la polymérisation de l'acétylène par sa réaction avec les sels de cuivre, à chaud, il se forme des masses solides qui obstruent les appareils et gênent leur fonctionnement. On a trouvé que l'addition de dispersantes évite cet inconvénient. Par exemple, on fait passer 30 litres d'acétylène à travers un mélange porté à 90° de 500 gr. chlorure cuivreux, 200 gr. chlorure d'ammonium, 20 gr. poudre de cuivre, 500 gr. d'eau et 2 gr. du produit de condensation de l'acide stéarique et l'acide oxyéthanesulfonique. On obtient par heure 13 gr. d'un produit contenant 80 % de monovinyl acétylène tandis que sans cette addition on obtiendrait 10 gr. d'un produit de condensation à côté de corps durs très gênants.

Chlorures carboniques stables. — *I. G. Farbenindustrie.* — B. F. 797.771, 16 novembre 1935.

Les chlorures carboniques peuvent se fixer sur les hydrocarbures par la réaction de Friedel et Crafts pour former des amides, mais ils sont assez instables. Or, on a trouvé que les chlorures carboniques peuvent être stabilisés en les polymérisant par le chlorure d'aluminium.

Polymères de l'acétylène. — *Société ammonia-casale.* — B. F. 797.935, 18 novembre 1935.

Cette polymérisation thermique fournit des carbures aromatiques et du vinylacétylène. Ainsi, on fait passer de l'acétylène dans un tube en acier NTC³ (contenant peu de C, de 0,1 à 0,2 %, mais à haute teneur en nickel, 18 à 26 %, et de chrome, 20 à 30 %) rempli de rouleaux de toile métallique formée de fils d'alliage fer-aluminium, silicium-chrome (2,5 % Al., 0,8 % Si, 20 % Co). La température à l'intérieur est 680°, le gaz sortant est refroidi, il se condense un liquide et le restant du gaz est absorbé par du charbon actif. La distillation du produit absorbé donne du vinylacétylène à 70 %.

Acides organiques halogénés. — *Naamloze Ve-nootschap de bataafse petroleum Maatschappij* — B. F. 797.943, 18 novembre 1935.

Ce procédé consiste dans l'oxydation ménagée des cétones chlorées par l'acide nitrique. Par exemple l' α chlorométhyl méthylcétone est mélangée avec de l'acide α chloropropionique (qui est précisément le produit d'oxydation) et de l'eau, et on introduit de l'acide nitrique à 70 % en

COMPAGNIE FRANÇAISE
D E
Produits Chimiques et Matières Colorantes de Saint-Clair du Rhône

Société Anonyme au Capital de 12.000.000 de Francs

Siège Social : 17, Rue du Helder, PARIS (ix^e)

Direction Commerciale : 145, boul. Haussmann, PARIS (8^e)

Téléphone : Elysées 99-51 à 57 - Inter-Elysées 15 - Télégrammes : Indul-47-Paris

Usine A, SAINT-CLAIR-DU-RHÔNE (Isère)

Téléphone :

N° 19 . CONDRIEU



MARQUE DÉPOSÉE

Adresse Télégraphique :

FRANCOCHIMIE - CONDRIEU

SPÉCIALITÉ de COLORANTS VÉGÉTAUX, Dérivés de l'Orseille, de l'Indigo et des Cochenilles
et **COLORANTS D'ANILINE**, autorisés pour les denrées alimentaires

Usine B, LA MOUCHE, 112, Av. Leclerc, LYON

Téléphone :

PARMENTIER 65-08

(2 lignes)



Adresse Télégraphique :

INDUL - LYON

anciennement

MANUFACTURE LYONNAISE DE MATIÈRES COLORANTES

COLORANTS DIRECTS ou DIAMINE, MI-LAINE, au SOUFRE ou IMMÉDIATS
BASIQUES, ACIDES, au CHROME, COLORANTS de CUVE

PRODUITS POUR DÉMONTAGE ET RÉDUCTEURS
HYRALDITE, HYDRONITE, HYDROSULFITE

TOUS COLORANTS POUR TEINTURIERS - DÉGRAISSEURS

Vente des PRODUITS de la :

SOCIÉTÉ des PRODUITS CHIMIQUES et MATIÈRES COLORANTES de MULHOUSE

PRODUITS INTERMÉDIAIRES - MATIÈRES COLORANTES - COLORANTS POUR FOURRURES
SPÉCIALITÉ POUR TEINTURE ET IMPRESSION - MORDANTS ET APPRÊTS
- PRODUITS ORGANIQUES DE SYNTHÈSE - MUSCS ARTIFICIELS -
AGENTS MOUILLANTS

MANUFACTURE
— de —
CARTES D'ÉCHANTILLONS

POUR FABRIQUES DE BONNETERIE
FILATURES, TISSAGES, TEINTURERIES
ÉCHANTILLONNAGES DE LUXE

G. DUVINAGE
P. LEMONNIER & C^{IE}

10, Rue d'Enghien, PARIS (X^e)

Téléphone PROVENCE : 34-60

R. C. Seine 77.647

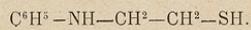
FONDATION EN 1868 PAR J. DUVINAGE

*Nous rendant fréquemment en province, prière
de nous convoquer pour travaux spéciaux.*

l'insufflant par des tubes capillaires dans le liquide agité fortement. La température la plus favorable est 88-94° ; les produits sont distillés dans le vide et il se forme surtout de l'acide à chloropropionique qui est ensuite chauffé en autoclave avec la soude, ce qui forme de l'acide lactique.

Aminoéthanethiols. — I. G. Farbenindustrie. — B. F. 798.083, 22 novembre 1935.

Procédé qui consiste à faire agir à des températures inférieures à 300°, les sulfures d'alcoylènes sur les amines primaires ou secondaires. Aussi le sulfure d'éthylène, chauffé en autoclave avec l'aniline donne le phénylaminoéthanethiol.



Vinylacétylène. — I. G. Farbenindustrie. — B. F. 798.309, 26 novembre 1935.

On sait que quand on polymérisé l'acétylène par le chlorure de cuivre et le chlorure d'ammonium et l'eau il se fait à côté de monovinylacétylène, du dérivé divinylique. On a trouvé que l'on évite cet inconvénient en faisant passer l'acétylène au besoin mélangé de vapeur sur des catalyseurs secs chauffés à 80°. Ces catalyseurs étant constitués par du charbon qui a absorbé les solutions des sels cuivreux et de sel d'ammonium.

Aromatiques

Aminoazophénanthrènes. — I. G. Farbenindustrie. — B. F. 796.401, 14 octobre 1935.

On traite les azaphénanthrènes par les amines ou leurs dérivés. On appelle azaphénanthrènes les composés où CH — du phénanthrène est remplacé par N.



par exemple aza-4-phénanthrène.

Par exemple, on traite l'acide naphtionique par la glycérine et fond avec un alcali l'acide sulfonique formé, on obtient ainsi l'oxy-9-aza-phénanthrène. Celui-ci chauffé avec l'ammoniaque aqueuse donne l'amino-9-azaphénanthrène cristallisé en aiguilles jaunes.

Halogénoamino-1.9-anthrappyrimidines. — I. G. Farbenindustrie. — B. F. 796.413, 16 oct. 1935.

Les aminoanthrappyrimidines sont traitées par les halogènes en présence de solvant, de préférence l'acide sulfurique, phosphorique, ou acétique.

Dihydroxypyrrène. — I. G. Farbenindustrie. — B. F. 796.765, 25 octobre 1935.

On obtient l'acide dioxy-3-5-pyrènedisulfonique 8-10 en soumettant à l'action des alcalis l'acide

tétrrasulfonique (BF 791290 de 1935). On a trouvé que par hydrolyse acide à température élevée, on peut éliminer les deux groupes sulfoniques et obtenir le dioxypyrrène 3-5 qui est nouveau.

Aminocymène. — H. LAVOISIER (invention Gardner). — B. F. 797.793, 2 février 1935.

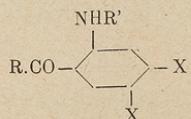
Le cymène est obtenu en faisant passer des vapeurs d'essence de térébenthine sur du sulfate de cuivre chauffé à 175-250°. Le cymène est nitré en milieu sulfurique à basse température et le dérivé nitré est réduit par le fer.

Méthyl-1-isopropyl-4-oxy-2-benzène. — H. LAVOISIER (invention Gardner). — B. F. 797.794, 2 février 1935.

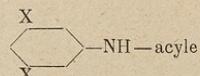
Ce composé, le carvacrol s'obtient au départ de la cymidine (voir le brevet précédent) qui est diazotée et le diazo, décomposé par l'eau acidifiée par l'acide phosphorique.

Amino-2-diarylcétones substituées en 4.5. — I. G. Farbenindustrie. — B. F. 798.037, 20 novembre 1935.

Ces cétones répondent à la formule générale



où R' représente de l'hydrogène, ou un acyle, R un aryle et X étant deux groupes alcoyle identiques ou une chaîne tétraméthylénique dont les deux bouts sont liés en X. On les obtient en faisant réagir les chlorures ou les anhydrides d'acides aromatiques et le chlorure d'aluminium ou du borofluorure avec les composants de la formule



Par exemple, l'acétylamino-1 diméthyl-3.4-benzène est traitée au sein de sulfure de carbone par le chlorure de benzoyle et AlCl₃. L'acétylamino-2 diméthyl-4.5 benzophénone est ensuite saponifiée et donne l'amino-2-diméthyl-4.5-benzophénone fondant à 93°.

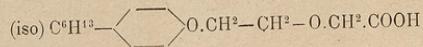
Composés organiques acides. — I. G. Farbenindustrie. — B. F. 798.106, 22 novembre 1935.

Ces produits répondent à la formule



où R est un radical aromatique ou hydroaromatique contenant comme substituant au moins un radical aliphatic ou aliphatic aromatique à plus de 3 atomes de carbone. R₁ un radical aliphatic dont

la chaîne carbonée est interrompue au moins une fois par N, S, O et X étant un groupe salifiable. Par exemple, le paraïsohéxylphénol dissous dans la soude alcoolique est traité par le chlorhydine du glycol, on obtient l'éther paraïsohéxylphénylglycolique qui, à son tour, est condensé en présence d'éthylate de Na avec l'acide chloracétique. Le produit final possède la constitution.



Une solution de ce sel à 0,5 par litre possède vis-à-vis de la laine le même pouvoir détersif que la solution de 2 gr. de savon.

Dinitrodihalogénoanilines. — *Fabriques Sandoz.*
— B. F. 798.431, 23 novembre 1935.

Quand on nitre par exemple la dichloro 2,5 nitro 4 aniline par NO_2H concentré à des températures inférieures à 10° , il se forme une nitramine qui se transpose ensuite en nitré dans le noyau par l'acide sulfurique concentré. Mais, le mélange sulfonitrique conduit au même résultat final. Ces dihalogénodinitranilines peuvent être diazotées.

COLORANTS AZOÏQUES

Monoazoïques. — *Fabriques Sandoz.* — B. F. 798.038, 20 novembre 1935.

L'acide γ est copulé en milieu acide avec les amino 1 benzène sulfamides-2 dans lesquelles au moins un des hydrogènes est substitué. On diazote l'amino diméthylbenzène sulfamide, et combine à l'acide γ en milieu acétique. Le colorant teint la laine en bain acide en rouge jaunâtre très pur et remarquablement solide à la lumière.

Colorants azoïques. — *Fabriques Sandoz.* — B. F. 798.408, 22 novembre 1935.

Un tétrazoïque d'acide diaryldisulfonique est combiné d'une part avec une pyrazolone, des naphtols, des N.arylaminonaphtols, contenant au moins un groupe sulfonique et d'autre part avec un phénol. Par exemple, l'acide diméthyl.3,3' benzidine disulfonique 6,6', tétrazoté est copulé avec le phénol et sépare l'aminoozoïque, qui est précipité et transformé en acide libre, il est dissous dans la soude de caustique, puis diazoté et copulé avec la (sulfo.4' dichloro 2'-5' phényl)-1-méthylpyrazolone, puis on éthérifie le groupe phénolique par le toluène sulfochlorure. Ces colorants éthérifiés ou non tiennent la laine et le poil en jaune pur solide au foulon acide.

Colorants azoïques. — *I. G. Farbenindustrie.* — B. F. 798.386, 28 novembre 1935.

On combine un diazoïque quelconque ou un diazoïque avec un acide aminobenzoyl J rediazo-

tation et copulation avec un acide aryl-1-pyrazolone carbonique ou un acide orthohydroxycarboxylique. Par exemple, le diazobenzène est combiné avec l'acide m.aminobenzoyl J et le colorant en pâte est diazoté et copulé avec l'acide phénylpyrazolone carboxylique. Il teint le coton en orangé rongeable.

AZOÏQUES SUR FIBRE

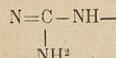
Azoïques insolubles dans l'eau. — *Société pour l'Industrie chimique à Bâle* — B. F. 796.190, 7 octobre 1935.

Ces colorants sont des noirs qui sont obtenus en combinant des aminoazoïques renfermant un alcoyloxy en ortho, avec l'oxy 3' benzofluorénone. Par exemple, on diazote le chloro-4' amino-4 méthoxy 3 méthyl 6 azobenzène et combine avec l'oxy-3-benzofluorénone. On peut produire ce colorant sur la fibre en foulardant le coton dans un bain d'oxybenzofluorénone dissoute dans la soude avec addition d'huile pour rouge. Le développement se fait dans la solution diazoïque neutralisée par l'acétate de sodium.

AZOÏQUES MÉTALLIFIÈRES

Azoïques métallifières. — *I. G. Farbenindustrie.*
— B. F. 796.273, 14 octobre 1935.

On utilise les diazoïques des amines hétérocycliques qui renferment le groupement



on les combine aux amines ou phénols et les transforment en complexes métalliques. Ces amines appartiennent au tétrazol, au triazol, au guanazol. Les colorants azoïques qui renferment le groupe NH ont des caractères acides. Par exemple, l'aminotétrazol hydrate est diazoté et combiné avec la (chloro 2'-phényl)-1 méthyl.3.pyrazolone, on obtient un jaune pour laine, devenant plus solide par chromatage. On peut aussi obtenir des colorants directs, par exemple en combinant le diazottétrazol avec la résorsine, puis copulant ce colorant avec la tétrazobenzidine ; c'est un brun qui devient solide par cuivrage.

Azoïques nitrés, métallifières. — *I. G. Farbenindustrie.* — B. F. 796.556, 21 octobre 1936.

On diazote une amine nitrée ne contenant pas d'hydroxyle, on combine avec un éther de l'aminoo-1-oxy 2 naphtalène, rediazote et copule avec les dérivés de l'acide J. Les colorants ainsi obtenus sont ensuite transformés en complexes métalliques. Par exemple, le colorant : p. intraniline \rightarrow acide aminoéthoxy.2. naphtalène sulfonique 6 \rightarrow

acide benzoyl-J, bouilli avec du sulfate de cuivre ; c'est un gris pour coton d'une solidité extraordinaire à la lumière.

Azoïques. — Société J. R. Geigy. — B. F. 796.510, 19 octobre 1935.

On combine le diazoïque de l'acide nitroamino-phénol sulfonique.4.2.1.6 avec les phénols substitués en para par un alcoyle contenant 3 ou plus d'atomes de carbone, comme l'amylophénol par exemple. La copulation se fait en présence de pyridine. Ce sont des bruns chromatables.

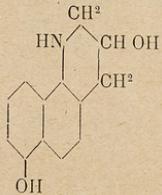
Azoïques. — I. G. Farbenindustrie. — B. F. 796.465, 17 octobre 1935.

Colorants jaunes ou orangés pour laine, chromatables et obtenus par copulation d'acides acylaminophénol antraniliques substitués avec une pyrazolone carboxylique. Par exemple, l'acide acetylaminophénol amino-2 benzoïque diazoté est copulé avec l'éther éthylique de l'acide sulfophénol pyrazolone carbonique. C'est un orangé devenant plus terne par chromatage.

AZOÏQUES POUR RAYONNE ACÉTATE

Colorants azoïques. — I. G. Farbenindustrie. — B. F. 796.306, 15 octobre 1935.

On copule les diazoïques avec des dérivés de la tétrahydronaphthopyridine comme par exemple l'oxy 3.tétrahydro oxy 7.naphthopyridine.



Combiné avec la diazo p nitranieline il donne un bleu pour rayonne acétate.

COLORANTS POUR CUVE

Anthracéniques

Colorants pour cuve anthraquinoniques. — I. G. Farbenindustrie. — B. F. 796.539, 21 oct. 1935.

Le B.F. 730230 décrit des colorants obtenus par la réaction de monoaryl ou monoalcoyl dihalogén 1.3.5 triazines sur les aminoanthraquinones. On peut arriver à des colorants du même type en utilisant les dérivés triazoliques dont l'aryle est substitué par un halogène, par un alcoyle, un alcoyloxy, etc. On obtient des jaunes, orangés, rouges pour cuve.

Colorant pour cuve anthraquinonique. — Imperial Chemical Industries. — B. F. 798.041, 20 novembre 1935.

L'olive Caledone ou dibenzoyldiamino.4-4' dianthraquinone carbazol est débenzoylé puis acétyle et ensuite cyclisé en pyridone. Ce colorant teint le coton en brun très solide.

COLORANTS ANTHRACÉNIQUES ACIDES

Colorants anthracéniques. — Imperial Chemical Industries. — B. F. 797.682, 14 novembre 1935.

Il s'agit des acides diphenyldiamino 1.4-anthraquinoniques sulfonyques dans lesquels un ou chacun des radicaux phényle comporte un alcoyle. Ce sont des colorants qui teignent la laine en bain neutre ou acide en présence de sulfonate de cétyle et de sel de Glauber. On condense une leucoquinizarine ou une ditralogeno.1.4 anthraquinone avec une arylamine primaire contenant un alcoyle à 4 ou 7 atomes de carbone. Par exemple, la leucoquinizarine et l'amino 4 butylbenzène et on sulfone, c'est un colorant vert bleuté. Pour la teinture on dissout 1 p. du colorant dans 3.000 gr. d'eau contenant 1,5 p. de sulfonate de cétyle (sel de Na) à 15 %, on introduit 50 p. de fils de laine et teint au bouillon. On obtient des teintes plus brillantes que sans célysulfato.

Colorants anthracéniques. — Imperial Chemical Industries. — B. F. 797.683, 14 novembre 1935.

Ce sont des acides diamino 1.4 anthraquinone sulfonyques ayant dans la position 2 un substituant alcoyloxy, alcoyloxyphenoxy et en position 3 un même groupe ou un alcoylthiol. On les obtient en remplaçant un atome d'halogène d'une dihalogén 2.3 diamino-1.4 anthraquinone par le reste d'un alcoylphénol, un alcoyloxyphénol, un alcoylphénol mercaptan. Par exemple, la chloro 2.diamino 1.4 mercapto.3 anthraquinone (brevet anglais 387765) est traitée par le bromure de butyle, la chloro-2-diamino.1.4 butylthiol.3 anthraquinone est chauffée avec le p.butylphénol et finalement la diamino.1.4.butylphenoxy 2. butylmercapto.3 anthraquinone est sulfonée. Le colorant teint en présence du cétyl sulfate donne un violet brillant.

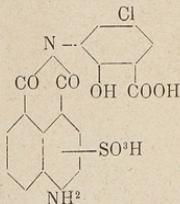
Colorants anthracéniques. — Société pour l'Industrie chimique à Bâle. — B. F. 797.918, 12 novembre 1935.

On fait réagir des dérivés anthraquinoniques qui contiennent au minimum un groupe aminé susceptible de réagir avec des halogénures d'acides comme le chlorure cyanurique. Par exemple, le chlorure cyanurique est amené à réagir avec l'acide diamino-1.4 anthraquinone disulfonique 2.6, on obtient un colorant soluble qui teint la laine, la soie et la viscose en violet bleuté solide à la lumière.

DIVERS

Colorants chromifères. — I. G. Farbenindustrie. — B. F. 796.226, 11 octobre 1935.

Les colorants décrits dans le B.F. 663156 de 1928 sont transformés en complexes chromifères par l'action du formiate de chrome ou du fluorure de chrome. Les colorants initiaux ont, par exemple, la constitution



Cl pouvant être remplacé par SO₃H, NH (COR), etc. Ce sont des colorants jaune-verdâtres solides au foulon et à la lumière.

Teinture et impressions bleu-vert sur esthers cellulosiques. — J. R. Geigy. — B. F. 796.467, 17 octobre 1935.

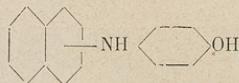
On a déjà breveté un grand nombre de colorants qui dérivent de la naphtazarine ou du produit intermédiaire à sa formation, mais la plupart n'ont pas d'intérêt. On a trouvé qu'en traitant le produit intermédiaire du DRP 108551 de 1899 par la paraphénétidine dans l'acide acétique, on obtient un colorant cristallisé. Celui-ci, amené sous forme fortement dispersée, teint la rayonne acétate en bleu-vert solide et facilement rongeable. Le produit intermédiaire de la naphtazarine résulte de l'action du sesqui oxyde de soufre sur la dinitronaphthaline 1,5.

Colorant substantif jaune. — I. G. Farbenindustrie. — B. F. 796.722, 22 octobre 1935.

On soumet à l'oxydation par l'hypochlorite de sodium, l'acide p. aminophénol-2-carboxy, 6 benzoïthiazol sulfonique du B.F. 471850 de 1914. C'est un jaune verdâtre très solide à la lumière.

Colorants noirs sulfurés. — I. G. Farbenindustrie. — B. F. 797.783, 16 novembre 1935.

On fait réagir les polysulfures alcalines sur des mélanges d'un dérivé naphtalénique de la formule



le radical oxyphényle pouvant être substitué par du chlore, un carboxyle, avec un indophénol obtenu

par oxydation d'un p.aminophénol et d'une amine et, le cas échéant, avec un composé dinitré. Par exemple, on fait bouillir dans une chaudière, munie d'une chemise de vapeur, 174 p. de soude, 392 p. de soufre, 720 p. d'alcool propylque, on ajoute au polysulfure 160 p. de (oxy 4'-phénylamino)-2-naphthalène, 20 p. de (oxy 4'-phénylamino)-3-carbazol et 26 p. de p. nitrophénol et chauffe au reflux 15 à 40 heures à une température interne de 101°. On laisse refroidir à 90°, ajoute 100 p. de nitrite et chauffe de nouveau 1 à 2 h. au réfrigérant, on dilue avec 1.600 p. d'eau, élimine l'alcool par la vapeur et maintient le volume à 2.500 parties; le colorant qui s'est précipité éventuellement après avoir fait passer l'air, est filtré, séché sans lavage et est empâté avec 2.400 p. d'eau puis on acidifie avec 110 p. HCl, agite 1 heure à 60° (filtre, sèche dans le vide). Les colorants donnent des nuances bleu-noires solides à la lumière, au chlore et au savon.

Laques colorées solides à la lumière. — I. G. Farbenindustrie. — B. F. 797.976, 19 nov. 1935.

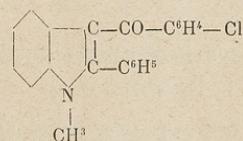
On prépare les laques de colorants sulfonés des carbocyanines avec les acides phosphotungstiques, phosphomolybdiques, etc. ; ce sont des laques solides à la lumière.

Pigments perfectionnés. — I. G. Farbenindustrie. — B. F. 798.068, 21 novembre 1935.

Les phthalocyanines rencontrent dans l'application des difficultés qui tiennent à leur faible dispersion ce qui ne permet pas d'obtenir des nuances claires. On les broie avec des agents dispersants.

Colorants acides du triphénylméthane. — I. G. Farbenindustrie. — B. F. 798.352, 27 nov. 1935.

On utilise des dérivés substitués de l'indol, par exemple, on prépare le méthyl-1-phénol-2-parachlorobenzoyl-3-indol.



en traitant le méthylphényllindol par la chlorobenzanilide et POCl₃, et ensuite reprenant par HCl dilué.

Ces dérivés indoliques sont condensés avec les alcoylbenzyl.m.toluidines et POCl₃ et on sulfone, et on peut ensuite substituer le chlore par des restes d'amines primaires. Ce sont des bleus pour la laine et soie.

RESULTATS INDUSTRIELS

ETRANGER

Societa chimica Lombarda, Bianchi et Cie à Rho.

Cette Société, au capital de 20,250 millions de Lire a réalisé un bénéfice net de 1.440.000 Lire dans l'exercice 1935-1936, et a déclaré un dividende de 6%.

E. I. du Pont de Nemours.

Le bénéfice net pour 1936 est de 89.884.000 \$. Le revenu des opérations chimiques s'est élevé à

52.965.000 \$ contre 40.716.000 en 1935 tandis que le revenu des investissements dans la General Motors Cie se sont élevés à 44.004.000 \$ contre 22.498.000 \$ en 1935. Les ventes ont fourni 260 millions de dollars contre 220 millions; on a consacré 31 millions aux agrandissements en 1936. Des négociations ont abouti afin de conclure un arrangement avec l'I. C. I. pour la fabrication et la vente au Brésil et on va créer une société en commun à cet effet.

TEINTURE-IMPRESSION

L'ACTION DE LA LUMIÈRE SUR LES FIBRES TEXTILES

par M. J. DUMAS

L'altération que subissent les fibres textiles sous l'influence de la lumière est un fait bien connu. Mais, suivant la nature de la fibre, cette influence produit des effets différents. Ainsi, les vêtements de laine, quand ils sont portés pendant longtemps et exposés, par conséquent, à l'action des intempéries et de la lumière, se décolorent aux endroits les moins protégés, en même temps que la solidité se trouve diminuée. Ces altérations constituent ce que l'on appelle les « frappures d'air » et elles occasionnent souvent de graves mécomptes au teinturier dégrasseur à qui on demande d'en atténuer les effets.

Lorsqu'il s'agit de coton, les ménagères connaissent bien la perte de résistance que subissent les rideaux et les tentures qui ont été longtemps exposés à la lumière; on dit que le soleil les a brûlés. Enfin, la soie, dont la résistance est pourtant plus grande, n'est pas non plus insensible à l'action de la lumière, surtout lorsqu'elle a subi une charge plus ou moins forte.

Si ces constatations remontent à des époques fort lointaines, c'est seulement assez récemment qu'on a commencé à les étudier d'une manière plus systématique et surtout plus quantitative. Cela tient certainement au fait qu'on manquait de méthodes permettant de mesurer l'altération et, par conséquent, de la chiffrer. Nous allons examiner successivement les trois fibres essentielles.

La Laine

Pour la laine, on a d'abord voulu se rendre compte de l'activité des différentes radiations du spectre, et il semble que les rayons ultra-violets sont les plus nocifs. De nombreux travaux ont été effectués sur l'action de ces rayons, notamment par Hermann et Sommer (*Leipzig. Monatschr.*, 1925) et en France par Meunier et Rey (*Comptes-Rendus*, 1926) qui ont opéré avec la lampe à vapeur de mercure. De même, on a beaucoup étudié en Allemagne les causes de l'altération profonde constatée sur les uniformes des soldats par leur longue exposition aux intempéries, durant la guerre, et on est arrivé à conclure également à la nocivité des rayons ultra-violets.

Les altérations de la laine présentent un ensemble de caractères qui ont été étudiés individuellement par P. W. Cuncliffe de la Wool Industries Research Association au début de l'année dernière (*Textile Institute*, vol. 27, T. 26, février 1926). Jusque-là, on avait surtout envisagé les modifications de ses propriétés tinctoriales, mais il s'en produit aussi d'autres. C'est ainsi que la ténacité diminue ainsi que l'allongement, que la laine devient acide par la formation d'acides sulfureux et sulfurique, que la proportion d'azote soluble augmente, etc.

Dans ses expériences P. W. Cuncliffe a soumis la laine à l'action de la lumière du jour, à celle de

la lumière d'un arc électrique de 15 ampères sous 100-110 volts dans des conditions diverses. L'un des appareils, connu sous le nom de Fadeomètre n'avait pas de dispositif permettant de régler ni la température, ni l'humidité, de sorte que les échantillons s'échauffaient et se desséchaient. Dans l'autre appareil plus perfectionné, appelé Fugitomètre, la circulation de l'air maintenait la température à 30° et son degré d'humidité relative à 80-85%. On a pu constater qu'à la lumière de l'arc, la diminution de résistance ne se fait sentir qu'après 50 à 70 heures, mais qu'elle croît assez rapidement et atteint 25 % après 200 heures. A la lumière du jour, la résistance est affectée après un temps assez long : la diminution est de 2,1 % après 11 semaines, de 6,4 % après 21 semaines et de 31,4 % après 42 semaines, soit 10 mois. L'acidité de la laine a été déterminée en chauffant les petits échantillons, pesant de 0,22 à 0,23 grs, avec 10 cc. d'eau dans des tubes à essais, au bain-marie, et en mesurant le pH avec l'électrode de verre. On constate que le pH décroît progressivement, sans qu'il y ait de corrélation entre cette variation et celle de la ténacité. Les échantillons exposés à la lumière, dans l'atmosphère, accusent une diminution du pH plus forte ; ainsi, de 8,16 valeur initiale, il passe à 4,86 après 11 semaines et à 3,47 après 42 semaines. Toutefois, il est probable que cela tient à l'absorption des vapeurs acides de l'atmosphère.

La laine qui a subi l'action de la lumière se mouille plus rapidement ; les observations peuvent être faites en comparant les durées nécessaires à l'immersion d'échantillons de mêmes dimensions, dans l'eau ou l'eau de savon. Par exemple, la laine initiale met 20 secondes pour tomber au fond d'une solution de savon à 0,2 %, alors qu'elle ne met que 12 secondes après 100 heures d'exposition au Fadeomètre, 9 secondes après 300 heures et seulement 6 secondes après 400 heures. Le lavage des échantillons à l'eau, après exposition à la lumière, montre que la ténacité est plus affectée que sur l'échantillon qui n'a pas été soumis au lavage. Aussi, si la durée d'exposition a été courte, le dommage n'est que latent et n'est révélé qu'après le lavage à l'eau.

Une des propriétés caractéristiques de la laine, c'est de pouvoir être foulée, or, la laine exposée à la lumière voit ses propriétés feutrantes diminuées.

Enfin, on connaît plusieurs méthodes qui peuvent fournir des indications sur le degré d'alté-

ration chimique que peut subir la laine au contact des réactifs chimiques lors du lavage, du carbonisage, du chlorage, par exemple. On a préconisé la réaction d'Allwoerden (1) ou réaction de l'élasticium, mais elle donne souvent des indications inexactes ou discordantes (2). Kronacher et Lodemann ont trouvé que la laine endommagée par les alcalis présente une plus grande affinité pour le bleu méthylène en solution étendue et froide. (Voir R. G. M. C., 1935, p. 481). La réaction du biuret des solutions de lavage de la laine altérée a été proposée par Becke. Mais il semble que la meilleure méthode est celle de Pauly qui repose sur la réaction de l'acide diazosulfanilique. C'est précisément celle que Cuncliffe a appliquée dans son travail sur l'action de la lumière. Ainsi qu'on l'a signalé dans cette revue (voir R. G. M. C., 1932, p. 219), cette méthode a subi quelques modifications (Rimington, *Text. Institute*, 1930, p. 238). Mais dans sa forme primitive, elle consistait à mettre en contact la laine avec une solution d'acide diazosulfanilique dans le carbonate de sodium, dans des conditions qu'on trouvera décrites dans la R. G. M. C. (*loc. cit.*). La laine prend une coloration brune d'autant plus intense qu'elle est plus endommagée, c'est-à-dire que la couche corticale de la fibre a été plus ou moins entamée ; le diazo pénètre alors plus facilement et réagit avec la tyrosine pour former un colorant. L'échantillon est alors dissous dans la soude caustique et l'intensité de la coloration est comparée au moyen d'un colorimètre avec celle que donne la laine inaltérée.

On a trouvé que cette réaction décèle l'action de la lumière après une période d'exposition pour laquelle la ténacité ne montre aucun signe d'altération. Mais l'intensité de la coloration croît après 10 heures d'exposition pour atteindre un maximum qui ne change plus.

Dans un travail tout récent sur les altérations que subit la laine dans le cours de la fabrication et aussi à la lumière, M. Harris et L. Smith du Bureau des Standards viennent de faire connaître le résultat de leurs recherches (*Chemical Trade Journ.* janvier 1937, p. 25). Elles ont été effectuées à la

(1) Voir *Rev. générale de l'Industrie Textile*, 1918, p. 9. *Le Teinturier Pratique*, 1919, p. 8, *Revue de Blanchissage*, 1916, p. 17.

Voir R. G. M. C., 1936, t. 40, p. 86 et Baron R. G. M. C., 1936, p. 17.

(2) Krais, *Zeitschr Angew Chemie*, t. 30, p. 85 (1917), Krais et Wentig, *ibid.*, t. 29, p. 77, t. 33, p. 65 (1920). Naumann, *ibid.*, t. 30, p. 135-297-305 (1917). Spötel, *Melliand's*, 1925, p. 359-439-605. Stern et Collé, *Melliand's*, 1935, p. 585-667-795.

demande de l'Association des Chimistes de l'Industrie Textile américains. Les auteurs ont immédiatement compris la nécessité qu'il y avait pour eux de posséder une méthode simple et rapide pour estimer le degré d'altération. Leur but, c'était de déterminer l'attaque de la laine par les peroxydes, lors du blanchiment par le chlore, lors du chlorage pour la rendre irrétrécissable. Ayant établi une méthode, ils l'ont alors appliquée aussi à l'étude de l'altération par la lumière. Ils ont reconnu que sous l'action des oxydants, les liaisons sulfurées des groupes de la cystine sont rompues; en traitant cette laine par un alcali, les composés sulfurés passent en solution, ce qui se traduit par un apauprissement dans la fibre et un enrichissement dans la solution, en produit sulfuré. Mais le dosage de la cystine est délicat et long; on a trouvé que la détermination de la proportion de matière soluble dans une solution étendue d'alcali donne des indications très utiles. On opère ainsi: la laine à examiner est chauffée avec 100 fois son poids de soude caustique déci normale, pendant 1 heure à 65°, on filtre sur un Buchner, lave avec 2 litres d'eau, sèche à poids constant à 105° et détermine la perte de poids. Les échantillons fortement altérés deviennent gélatineux, on les séche alors d'abord à 50°, puis à 105°.

Bien que l'action de la lumière ne se traduise pas forcément par une oxydation, il semble cependant que, là aussi, le point de moindre résistance soit la liaison sulfurée de la cystine, et qu'il en résulte une certaine solubilité dans les alcalis. Des échantillons de laine ont été exposés aux rayons d'une lampe à arc enclose dans le verre, pendant un temps allant de 5 à 100 heures et les expériences ont montré un parallélisme entre la solubilité dans l'alcali et la diminution de la teneur en cystine dans la laine.

LA SOIE.

La soie est une fibre qui présente une grande résistance à l'usure; son prix élevé ne permettrait pas sa mise hors d'usage au bout d'une courte période. Mais la pratique industrielle a été amenée à la production de la soie chargée. La charge de la soie se propose de répondre à plusieurs buts: elle compense la perte au décreusement qui, pour la soie cuite, atteint 25 %, mais en même temps que la charge augmente le poids de la fibre, elle gonfle la fibre et augmente son diamètre et son volume. Ceci permet d'obtenir au tissage un meilleur rendement en surface et de fabriquer des tissus d'ap-

parence, riche à prix réduit. La charge au tanin ne convient que pour les nuances foncées et ne s'applique bien que sur soie écrue; quand il s'agit de nuances claires, ou de blanc, on utilise les charges métalliques, comme celle au phosphate ou au silicophosphate d'étain.

Or, sous l'influence des charges exagérées, les tissus de soie subissent aussi bien à l'usage qu'en magasin, des altérations plus ou moins rapides et plus ou moins profondes. Aussi, s'est-on préoccupé à plusieurs reprises, au sein des Associations textiles ou séricoles, d'assigner des limites à la charge, car les usages de la soie chargée se sont tellement répandus par suite de son prix peu élevé, qu'il n'a pas été possible d'y renoncer. On s'est alors efforcé de soumettre le problème à une étude complète, afin de déterminer les causes du « fusage » de la soie chargée et aussi les moyens d'y remédier. C'est ainsi que, dès 1897, Gnehm et Bänziger ont publié le premier travail sur cette question (ce travail a été reproduit dans la *R. G. M. C.*, 1897, p. 105). Ils signalaient que l'action de la lumière sur les soies couleurs chargées, provoque leur fusage très rapidement. Huit jours d'exposition au soleil de juin avaient suffi pour altérer très profondément une soie chargée à 125-150 %.

Ces résultats furent confirmés plus tard par P. Sisley, par un grand nombre d'expériences faites aussi bien à la lumière solaire qu'à la lumière diffuse, en comparaison avec des tissus conservés à l'abri de la lumière (*R. G. M. C.*, 1909, p. 33).

Par ses recherches classiques publiées antérieurement, Sisley avait montré l'influence particulièrement nocive qu'exercent les chlorures, même ceux qui paraissent devoir être inoffensifs, comme le chlorure de sodium (1). Mais il parvint aussi à combattre leurs effets par des traitements appropriés, dont le plus intéressant est celui à la thiocarbamide ou thiourée qui est devenu industriel, alors que d'autres tentatives avec l'hyposulfite, le thiocyanate, l'hydroxylamine, etc., n'ont pas eu de succès. Dans toutes ces études, l'altération de la soie était mesurée par les essais dynamométriques; on ne connaissait pas alors d'autre méthode. Il faut arriver jusqu'en 1935, pour en trouver une nouvelle. A cette époque, S. R. Trotman (2) fit connaître un procédé qui repose sur la variation de la viscosité d'une solution de soie en fonction de l'altération de cette fibre. La solu-

(1) P. Sisley, *R. G. M. C.*, 1902, p. 239 et 1909, p. 4.

(2) Trotman, *J. Soc. of Chem. Ind.*, t. 54, p. 141, 1935.

tion examinée et obtenue en dissolvant un échantillon pesé de la soie, dans du chlorure de zinc de $d = 1,67$, de manière à atteindre une concentration de 2,5 %. Les produits sont mis dans une fiole bouchée à l'émeri, quand la soie a été humectée par la solution, on laisse à l'étuve à 37° pendant 6 heures, puis on refroidit à 20° et détermine la viscosité avec une pipette. Cette viscosité, pour une soie non endommagée est d'environ 19 centipoises en valeur absolue, et de 3 à 3,1 par comparaison avec l'eau. Si la soie a été altérée par les agents chimiques, on constate un abaissement de la viscosité.

Dans un mémoire encore plus récent de novembre 1936, Trotman (3) a développé cette méthode et s'en est servi pour étudier l'action de la lumière et des rayons ultra-violets sur la soie décreusée. La soie a été décreusée de différentes manières, notamment :

a) Chauffage pendant une heure à 85° dans du savon à l'huile d'olive à 10 grs par litre, traitement de la fibre exprimée, dans un bain de savon dilué à 2 grs par litre à 85°, lavage et séchage.

b) Même procédé avec cette différence qu'on ajoute du carbonate de soude à raison de 1 % du savon employé.

c) Comme précédemment, avec 5 % de savon monopole et 2 % de métasilicate.

d) Digestion de 12 heures à 37° avec une solution contenant 0,1 % de pancréatine et 0,1 % de savon suivi d'un traitement à l'eau à 85°, puis lavage.

Les viscosités des solutions de ces soies ainsi dégommées ont été trouvées :

$$a = 3.10$$

$$b = 2.00$$

$$c = 2.95$$

$$d = 2.52$$

soie du commerce 2.80 et 2.25

Ainsi, l'échantillon *b* dont la viscosité est la plus faible, montre l'influence défavorable du carbonate de soude sur la soie ; de même que l'échantillon préparé avec la pancréatine montre que celle-ci n'est pas inoffensive.

L'auteur a ensuite soumis des échantillons de soie décreusée imbibée de divers réactifs et teinte, à l'action de la lumière, dans le Fadeomètre pendant 24 heures, puis il a fait les déterminations de la viscosité.

(3) Trotman, *J. Soc. Chem. Ind.*, t. 55, p. 325, 1936.

Traitement	Viscosité
Soie décreusée avec le savon	2.27
— inconnue	2.00
Teinte avec l'Orangé acide.....	2.22
Teinte avec le Bleu Méthylène.....	2.03
Teinte avec la Benzopurpurine.....	2.20
Humectée NaCl N/10 et séchée.....	1.61
Humectée avec H ³ SO ⁴ N/10	1.40
Humectée avec la Fe Cl ³ à 1 % et séchée..	1.42
Humectée avec CuSO ⁴ à 1 % et séchée..	1.90
Humectée avec NaOH N/10	2.61

On voit que le dommage le plus faible se trouve chez l'échantillon traité par la soude étendue. Ce résultat est d'accord avec ceux de Harris et Jesup (1) qui ont trouvé que la résistance de la soie à la lumière est plus faible quand elle a été traitée par un acide que si elle l'a été par un alcali, le maximum de stabilité étant au pH = 10.

La soie exposée au Fadeomètre présente comme la laine (voir plus haut), une plus grande facilité de se mouiller, mais son affinité pour les colorants acides et basiques, n'est pas modifiée.

Le Fadeomètre produit une lumière qui est comparable à celle du soleil, on a trouvé que son action pendant une heure équivaut à 1,3 d'exposition au soleil d'été. D'autres essais ont été faits avec une lampe à vapeur de mercure à la lumière directe et aussi sous un filtre de Wood. La soie décreusée, après exposition de 8 heures, prend une teinte jaune qui augmente avec la durée, et la dissolution de la soie dans le chlorure de zinc devient difficile et demande un temps beaucoup plus long; les viscosités deviennent alors anormales. Il est donc certain que les radiations ultra-violettes agissent autrement que la lumière visible, mais elles diminuent fortement la tenacité de la soie et son élasticité.

Pour le coton, l'action de la lumière peut aller jusqu'à la destruction de la fibre qui perd toute résistance; on a voulu voir dans ce phénomène une transformation de la cellulose en un produit particulier que certains auteurs ont appelé *photocellulose* sans en indiquer la nature. Il est probable qu'il se forme également de l'oxycellulose, mais on ne semble pas avoir fait, avec le coton, des études quantitatives comme celles décrites ci-dessus pour la laine et la soie.

Cependant, il existe beaucoup de méthodes pour estimer la proportion d'oxycellulose et, plus récemment, on a imaginé de suivre les altérations que

La plus importante fabrique
française strictement
spécialisée et
indépendante
pour :



La
garantie
de la qualité
est assurée par
la marque :

HYDROSULFITES & RONGEURS

SOCIÉTÉ INDUSTRIELLE
DES
DÉRIVÉS DU SOUFRE

TÉLÉPHONE : LILLE 19-04
CHÈQUES POSTAUX :
LILLE N° 313-79
R. du COMM. LILLE 26-681

SOCIÉTÉ ANONYME AU CAPITAL DE 2.350.000 FRANCS

Rue Pelouze, LOMME-lez-LILLE (Nord)

ADRESSE TÉLÉGRAPHIQUE
DERISOUFRE-LILLE
CODES : BENTLEY
A. B. C. 5^e ÉDITION

EXPORTATION

SOCIÉTÉ POUR L'INDUSTRIE CHIMIQUE A BALE

USINES A SAINT-FONS
PRÈS LYON



Téléphone : Lyon-Parmentier 25-18

Télégrammes : Cibaniline-Lyon

COLORANTS

pour toutes les applications de l'industrie

Colorants Néolane

solides à la lumière, au lavage et au foulon

Colorants Ciba et Cibanone ®

à la cuve pour teinture et impression

Colorants Chlorantine lumière

directs solides à la lumière

Colorants Cibacète

pour la teinture de la soie acétate

PRODUITS AUXILIAIRES TEXTILES

Agences et dépôts dans tous les centres industriels.

A LOUER

subit la cellulose, lors du blanchiment, en déterminant la viscosité des solutions dans l'oxyde de cuivre ammoniacal. Cette méthode est d'ailleurs maintenant d'une application courante par suite de la rapidité avec laquelle elle permet de suivre la fabrication (voir *R. G. M. C.*, 1932, p. 474). Enfin, on signalera pour terminer, les importants travaux qui ont été occasionnés par l'affaiblissement provoqué par certains colorants, pour cuve

jaunes et orangés sous l'influence de la lumière (voir *R. G. M. C.*, 1935, p. 289).

Ainsi, on peut conclure que la lumière est un agent d'une grande activité, qui déclanche et ensuite active, non seulement les phénomènes d'assimilation dans la nature, mais qui exerce une action plus ou moins profonde à la fois sur les matières colorantes et sur les fibres qui leur servent de support.

EXTRAITS DE JOURNAUX FRANÇAIS

L'emploi des aciers inoxydables dans la teinture des cuirs. — R. V. — *Le Cuir technique*, 1^{er} février 1937.

Le bois, uniquement employé autrefois pour la construction des bacs, barques, cuves, tonneaux pour la teinture, a le grave inconvénient d'absorber beaucoup les matières colorantes acides directes, basiques et au soufre, ce qui fait, d'une part, qu'il y a une certaine quantité de colorants de perdue et que d'autre part, lors de la prochaine opération, les colorants ainsi absorbés par le bois ressortent et teignent alors la nouvelle opération de teinture. Il en résulte ainsi des différences notables dans les coloris délicats et on est obligé de classer le matériel en bois d'après les nuances que l'on a à teindre; c'est ainsi que nous avons adopté les classes suivantes : noir, marine, marron, tête de nègre, tabac, havane, gros bleu, vert bouteille, rouge écarlate, prune, grenat, nuances claires. Lorsque l'on veut procéder à de nouvelles teintures, on est obligé de nettoyer les récipients de fond en comble, or le bois se laisse très difficilement nettoyer. Les aciers inoxydables du type 18/8, c'est-à-dire contenant 18 % de chrome et 8 % de nickel présentent les avantages suivants :

1^o Ils ont la propriété de l'acier ordinaire, c'est-à-dire une résistance mécanique très élevée;

2^o Ils ne se combinent avec aucune matière colorante naturelle ou synthétique;

3^o Leur résistance aux divers produits chimiques utilisés en teinture permet d'employer ces produits pour les traitements ultérieurs de développement ou autres;

4^o Ils n'occasionnent aucune tache métallique;

5^o Le nettoyage des récipients est très facile et se fait par simple rinçage; il est absolument inutile de se servir d'eau bouillante, d'où économie de combustible. Avec des récipients en acier inoxydable, il est parfaitement possible de faire à la suite des teintures de nuances très différentes et cela sans aucun danger au point de vue de la conformité des coloris.

Cependant, l'emploi généralisé des aciers inoxydables en teinture possède 2 graves inconvénients, à savoir :

1^o Leur prix très supérieur à celui du bois, même du pitchpin d'Amérique;

2^o La difficulté de leur travail, spécialement dans les soudures.

Afin de diminuer le prix de revient des aciers inoxydables du type 18/8, on a cherché à utiliser en teinture des aciers ne contenant que du chrome (environ 13 %) qui sont également inoxydables, mais ces derniers aciers sont loin d'avoir les mêmes propriétés que ceux contenant à la fois du chrome et du nickel. En effet, les aciers inoxydables au chrome seul durcissent trop à chaud, c'est-à-dire aux diverses températures utilisées en teinture et l'addition de nickel empêche précisément ce durcissement. Il est donc absolument indispensable de n'utiliser en teinture que les aciers au chrome-nickel du type 18/8.

Le grand avantage des aciers au chrome-nickel est de résister également parfaitement à l'eau oxygénée utilisée dans le blanchiment. On sait, en effet, que le fer et le cuivre et ses divers alliages possèdent une action catalytique intense sur les bains de blanchiment à l'eau oxygénée, qui sont, de ce fait, rapidement décomposés et rendus ainsi absolument inutilisables.

Nous avons remarqué qu'une addition de molybdène au chrome et au nickel était tout particulièrement intéressante. Pour le blanchiment à l'eau oxygénée des poils de chèvres et de vaches, nous avons une cuve d'une longueur de 2 mètres, d'une largeur de 0 m. 70 et d'une profondeur de 0 m. 65; cette cuve est soudée à l'arc électrique et est munie d'une soupape de vidange et d'un barbotteur pour le chauffage par de la vapeur indirecte, de façon à ne pas diluer le bain.

Nous avons également remplacé de nombreuses cuves en ciment par des cuves en acier inoxydable — cependant beaucoup plus cher —, car le ciment ne résiste pas aux acides et aux variations de température.

Pour certaines opérations de blanchiment et de teinture, nous avons également essayé avec un réel succès le grès chimique « Pyron » qui est absolument inattaquable aux acides, aux alcalins et qui résiste parfaitement à la chaleur.

EXTRAITS DE JOURNAUX ÉTRANGERS

Articles pyjama modernes en coton. — N. N. CARUTHERS. — *Textile Colorist*, août 1936, p. 533-535.

Pour les pyjamas, on emploie des tissus de coton comme les popelines et popelinettes, le reps et l'uni, en 80 cm de largeur et pesant 8 à 9 kgs par pièce de 80-82 mètres.

Une fois cousues et marquées, les pièces sont flambeées en un seul passage, à la flamme de gaz (machine Parex) pour les débarrasser des duvets qui contrariaient le brillant de l'apprêt et gêneraient l'impression.

Ensuite, les pièces sont débouillées sous pression, puis chlorées et acidées. La plupart sont mercerisées avant ou après blanchiment. Ensuite elles sont ouvertes au scutcher, puis séchées en vue de la teinture au foulard ou de l'impression, s'il s'agit de fonds blancs. Mais la plupart des coloris sont produits sur fonds colorés, s'accordant avec les couleurs des bandes imprimées.

On produit ordinairement les fonds colorés par foulardage en colorants pour cuve ou en indigosols, quand les mises de teinture sont de neuf pièces ou plus; autrement, on les teint sur jigger. Comme les pyjamas subissent des blanchissages fréquents, on emploie surtout des colorants pour cuve, à l'état réduit, c'est-à-dire en bain alcalin d'hydro sulfito. Après deux passages dans le bain, les pièces effectuent un parcours à l'air pour s'oxyder, puis elles sont lavées et savonnées sur jigger et, si nécessaire, nuancées en colorants pour cuve.

Les indigosols conviennent parfaitement à la teinture au foulard en nuances claires. On les applique soit par la méthode rapide au nitrite, soit par la méthode au bichromate. Dans le premier cas, les pièces passent dans un foulard à deux ou trois rouleaux contenant une solution de colorant additionnée de nitrite; puis elles sont séchées à l'abri de l'air ou de la lumière solaire directe. Finalement elles passent dans un bain d'acide sulfurique à 75° C environ, où les vapeurs nitreuses dégagées du nitrite insolubilisent le colorant cuvé. Au bain de teinture on ajoute un peu d'adragante pour donner un peu de corps à celui-ci. La température du bain acide subséquent doit être maintenue constante, de façon à assurer le développement complet de la couleur. Pour l'oxydation, on se sert de récipients en acier inoxydable. En sortant du bain acide, les pièces circulent à l'air et sont rincées à fond, au besoin avec addition d'un peu de carbonate dans la dernière eau de rinçage. Finalement on les savonne au bouillon, en remplaçant avantageusement le savon par de l'Igepon T ou du Gardinol.

Dans la méthode au bichromate, on foularde les pièces avec la solution de colorant légèrement épaisse avec de l'adragante, ensuite on développe la couleur par passage en bichromate de soude ou de potasse à la température de 45° C par exemple.

Les bleus et les verts indigosols sont parfois sujets à une suroxydation par la méthode au bichromate, ce qui rend l'échantillonage difficile.

Pour la teinture au jigger, on emploie surtout les colorants pour cuve. Après teinture, les pièces sont manglées, séchées et enroulées en vue de l'impression. Les dessins pour l'article pyjama se limitent habituellement à des bandes que l'on agrémente en intercalant entre elles des raies fines ou larges, en couleurs différentes.

Bien que, dans certains cas, l'on emploie les couleurs rapides solides, imprimées sous forme de leurs sels solides, on utilise plus généralement les meilleurs colorants pour cuve, en ce qui concerne la solidité à la lumière et au lavage.

Quand on produit des bandes larges, à la planche, on s'arrange pour que l'impression traverse à l'envers du tissu; pour y arriver, on emploie un épaisseur d'adragante et l'on appuie fortement pendant l'impression. Comme les traits minces extérieurs nécessitent un épaisseur de gomme, on utilise en somme, une combinaison de gomme et d'adragante comme épaisseur.

Pour le séchage, le dispositif doit être parfois modifié, soit en augmentant le nombre des rouleaux sécheurs, soit en les faisant tourner plus lentement, suivant que la production journalière est plus ou moins grande.

Les rouleaux d'impression doivent se succéder dans l'ordre de gradation des couleurs; par exemple, le bleu clair passera avant le bleu foncé, le brun clair avant le brun foncé etc...

Après l'impression, les pièces sont séchées puis vaporisées pendant une heure et demie. Il importe d'opérer le vaporisage le plus tôt possible après le séchage afin d'éviter l'échauffement des pièces. Au vaporisage, il est souvent nécessaire de faire circuler les pièces entre des doubliers, pour que les dessins ne laissent pas, sur les rouleaux du vaporisage, des marques qui se transmettraient au reste des pièces et que l'on ne pourrait plus éliminer. Le contrôle des conditions du vaporisage est important; par exemple, il faut s'assurer qu'il n'y a pas de chute de température et que les vapeurs sont complètement éliminées. Lorsque le vaporisage se sature de vapeurs sulfureuses, il est nécessaire de le faire tourner à vide pendant quelques minutes rien qu'avec les sangles.

Une fois vaporisées, les pièces sont oxydées en bichromate et carbonate de soude, puis savonnées au large comme d'habitude, mais en modérant la vitesse normale des rouleaux de la laveuse, de façon à assurer l'oxydation complète des bandes fortement chargées de couleur et à éliminer l'excès de cette dernière.

Après savonnage, les pièces sont apprêtées à la rame à air chaud. L'apprêt doit être souple et brillant. Pour briller les pièces non mercerisées, on les passe en baigneuse dans un léger apprêt garnissant, composé

de 75 lbs (34 kg.) dextrine; 10 lbs (4 kg. 535) amidon de froment; 5 lbs (2 kg. 567) softening stéarique; 1 gal (4 lit. 5) huile d'oléine 50 %, pour un volume total de 185 litres d'apprêt. Ensuite, on les élargit à la lèze demandée; finalement, on les calandre avec retour en chasing, et on les dérompt après un léger passage sur calandre à trois rouleaux.

Pour les pièces mercerisées, l'apprêt est plus léger, on les termine sur calandre à trois rouleaux, après les avoir étirées.

L. B.

L'impression des tissus d'acétate. — H. P. BAUMANN. — *Textile Colorist*, mars 1936, p. 193-194.

Pour l'impression des tissus d'acétate de cellulose, les colorants anthraquinoniques offrent une série de couleurs solides. Cependant tous les colorants de ce groupe ne conviennent pas. Certains ne se dispersent pas suffisamment vite dans l'épaississant et donnent des impressions tachées. Beaucoup présentent l'inconvénient de sublimer dans le vaporisage sur les parties non imprimées du tissu. En général, ces colorants sont solides au lavage.

La préparation de ces colorants d'antraquinone pour l'impression n'est pas difficile. Si le colorant est en pâte il suffit de le mélanger directement avec l'épaississant. Le choix de l'épaississant est important. En général, la gomme adragante seule ou en mélange avec des amidons, donne des impressions marbrées. C'est la gomme arabique qui donne les impressions les mieux unies, en particulier sur taffetas. Lorsque le colorant est en poudre, il est essentiel de le disperser dans de l'eau, afin qu'il prenne un contact intime avec la fibre et s'imprime avec unisson. Il n'est pas recommandable d'employer un solvant pour dissoudre le colorant, car le solvant se mélangerait mal avec l'épaississant et pourrait affaiblir la rayonne d'acétate. L'eau seule, comme non-solvant est suffisante, d'autant que le colorant pour impression contient une proportion suffisante d'agent mouillant (dispersant). Certains imprimeurs préfèrent l'huile de ricin ou l'huile d'olive sulfonée, comme agent mouillant; ils empâtent le colorant avec l'huile soluble, puis ils versent de l'eau chaude sur la pâte. D'autres préfèrent une substance plus hygroscopique, comme la glycérine, le diéthylène-glycol.

La formule devient alors :

6 à 50 gr. colorant d'anthraquinone poudre empâté avec
12 à 100 gr. huile d'olive sulfonée, glycérine, glycol, etc., ajouter
600 cc eau bouillante; verser, en tamisant, dans :
600 cc gomme textile.

Cette recette convient pour la plupart des applications. La glycérine empêche un séchage complet de l'impression et un contact plus humide du colorant et du tissu au cours du vaporisage. On peut employer en même temps l'huile sulfonée et la glycérine.

Toutefois, l'on emploie aussi en combinaison avec les colorants anthraquinoniques, les colorants oxaziniques, utilisés comme colorants au chrome, dans l'impression du coton. Ils viennent compléter la gamme de nuances fournie par les colorants anthraquinoniques, mais ils ont l'inconvénient d'être précipités par les huiles sulfonées. Par conséquent, lorsqu'on imprime des combinaisons de ces colorants, il faut avoir recours à d'autres agents mouillants, tels que l'acétine, le Carbitol, le Sandazol, la glycérine et le Deceresol OT. Les quatre premiers sont hygroscopiques et ne nécessitent pas d'autres additions.

Voici quelques formules types :

Orangé :

24 gr. Orangé brillant Celasilk G, empâté avec
24 gr. Déceresol OT, ajouter
600 cc eau chaude, verser dans
600 cc gomme textile, ajouter
24 gr. glycérine.

Violet :

18 gr. Violet rouge solide Celliton NRA extra
3 gr. Bleu Celliton RA extra
50 gr. Glycérine A
600 cc eau bouillante
600 cc gomme textile.

Vert :

18 gr. Jaune Nacelan K5G
6 gr. Bleu saphir Cibacète G
50 gr. Sandazol N
600 cc eau bouillante
600 cc gomme textile.

Après impression et séchage, les pièces sont vaporisées pendant 3/4 à 1 heure 1/2, sans pression, bien rincées à l'eau tiède et séchées.

En outre, on emploie, soit seuls, soit en même temps que les colorants directs pour acétate, des colorants basiques, dont la solidité sur acétate est suffisante, sans mordant. Tels sont les phosphines, thioflavines, orangés d'acridine, brun rouge d'acridine, bleu de Nil, tannocyanines. Les rhodamines ne sont pas solides et les bleus méthylène subliment.

Exemple de recette avec colorant basique :

Tan :
6 gr. phosphine PHM
25 gr. acétine
600 cc eau bouillante, ajouter à
600 cc gomme textile.

Les mélanges de colorants basiques et de colorants directs pour acétate, dans la même pâte, ne réussissent que lorsqu'on mélange les pâtes préparées.

Parmi les colorants au chrome oxaziniques, la plupart se fixent sur rayonne d'acétate, sans mordant de chrome. A mentionner : les gallocyanines, bleu chro-



macétine, violet Moderne, gris Moderne, etc. Bien qu'ils soient solubles à l'eau, on leur adjoint un peu d'acide organique, pour les nuances foncées. On les vaporise comme les colorants acétate et, quelquefois, on les avive par un léger chromatage subséquent. En général, les colorants de ce groupe résistent à l'hydro-sulfite, mais ils sont détruits par les oxydants forts.

Voici une formule type :

Bleu marine :

36 gr. Bleu marine acétylique, sont dissous avec
24 gr. acide acétique 28 %
24 gr. acide formique 90 % et
600 cc eau bouillante; ajouter à
600 cc gomme textile.

Vaporiser pendant 1 heure sans pression, rincer à froid avec bichromate et acide acétique, rincer, laver et rincer.

Les colorants pour cuve trouvent une certaine faveur sur tissus d'acétate, mais plus spécialement sur acétate et viscose ou sur mélanges de soie et d'acétate, pour lesquels les colorants directs pour acétate ne conviennent pas. Sur le taffetas d'acétate, les colorants pour cuve ont tendance à farder au vaporisage. On les applique, pour ainsi dire comme sur rayonne ou sur coton. Un bon savonnage, après impression, diminue leur tendance à décharger au frottement.

Exemple de recette :

60 gr. Bleu pour cuve GCD double pâte
30 gr. glycérine
600 cc amidon-adragante
40 gr. carbonate Solvay
36 gr. hydrosulfite
450 cc eau.

Les impressions sont séchées, vaporisées pendant 6 minutes, savonnées et rincées. Les impressions incomplètement oxydées peuvent être avivées par vaporisage subséquent en mansarde.

Pour le noir, on peut employer avantageusement, en même temps que les colorants directs pour acétate ou les colorants pour cuve, la base de noir Diphényle I qui donne, par oxydation, un noir rougeâtre sur acétate et sur fibres mixtes.

Exemple de recette :

27 gr. base de noir Diphényle sont dissous dans
72 gr. acide lactique technique et
72 gr. acide formique 90 %, puis verser dans
750 gr. épaisseur amidon-adragante. Ajouter, à froid
72 gr. solution de chlorate de sodium 25 %
24 gr. chlorure d'aluminium crist. dissous dans
72 gr. eau
6 gr. vanadate d'ammonium 1 à 500 de solution.

Le choix de l'épaisseur a de l'importance pour le rendement de l'impression.

Pour imprimer les tissus crêpe, contenant, en même

temps que de l'acétate, de la viscose et de la soie, on préfère employer les colorants pour cuve, qui couvrent en nuances uniformes l'acétate, la soie et la rayonne.

L. B.

Sur la teinture des articles bonneterie soie et mi-soie en noir d'aniline. — G. PEMBERTON. — *Textile Colorist*, octobre 1936, p. 686-696.

On teint les bas de soie presque toujours en campêche ou en gallo-tannate de fer, ou au moyen d'une combinaison de ces deux produits ; mais on emploie rarement le noir d'aniline. Quant aux noirs acides, ils reviennent trop cher eu égard à leur rendement, et les noirs diazotés ne sont pas beaucoup plus avantageux. Le noir d'aniline est de beaucoup supérieur au campêche quant à ses solidités (à la lumière, au lavage, à la sueur, aux acides), et au prix de revient ; cependant la réalisation d'un noir uni présente quelques difficultés.

Pour teindre 1 kg. de soie en noir d'aniline, Delory donne la recette suivante : Mordant : 5.000 grs bichromate de potasse, 6.000 grs acide sulfureux et 100 litres eau. Teindre en bain que l'on prépare en mélangeant : 175 grs bichromate de potasse et 150 grs acide sulfureux, avec 3 litres eau.

Après y avoir manœuvré la marchandise pendant 1 heure, le bain est porté à 95° C, puis on lui ajoute 35 grs de sulfate de cuivre et on abandonne la soie pendant 24 heures dans le bain.

D'après l'ouvrage de A. Gandswindt, Gonin et Tlantzman (brev. fr. 82.552) utilisent un mélange de 100 parties de chlorate de potasse, 100 parties de sel ammoniac, 250 parties de sel d'aniline et 125 parties de nitrate d'aniline. La soie après avoir été imprégnée de ce bain, est oxydée à la chaleur humide. Lauth remplace le nitrate d'aniline (oxydant) par les manganates ou les permanganates de baryum, ou de cuivre, ou par le peroxyde de plomb (brev. fr. 82.554). Il commence par fixer sur la fibre ces substances insolubles fortement oxydables, puis il teint dans un bain contenant 50 parties d'aniline et 100 parties d'acide chlorhydrique, pour 1.000 parties d'eau.

Steinbach prépare un bain contenant 8 à 10 % de chromate cuprique, 8 à 12 % d'oxalate d'aniline, 5 % de chlorate de sodium, dissous séparément et ajoutés au bain froid. Lorsque la soie est immergée on porte la température du bain graduellement, en 2 heures à 65-70° C. en manœuvrant la marchandise. Ensuite on traite la soie pendant 1/2 heure par 2 % de bichromate de potasse et on la savonne au bouillon pendant 1 heure ; finalement on l'avive avec de l'acide acétique et de l'huile.

En réalité, ce procédé de noir d'aniline est loin d'être satisfaisant et, le plus souvent, on teint les articles pure soie en noir au campêche.

Les articles bonneterie meilleur marché, soie et laine pas plus que les articles tout soie, ne sont teints en noir d'aniline.

Actuellement on teint avec succès les articles bonneterie soie et coton, en noir d'aniline d'oxydation. Il faut que le bain soit préparé de telle manière qu'il libère la quantité la plus minime d'acide, autrement la soie deviendrait cassante. A cet effet, on choisit la meilleure qualité de sel d'aniline. Une addition d'un épaississant au bain ménage la soie. On produit le noir d'aniline sur bonneterie soie et coton par deux procédés : celui de Noeltting et Lehne et celui de Steinsbach et Silbermann : dissoudre, d'une part : 1000 p. de chlorhydrate d'aniline et 250 parties de chlorure d'ammonium dans 4.000 parties d'eau chaude et, d'autre part : 130 parties de sulfate de cuivre et 400 parties de chlorate de sodium dans 4.000 parties d'eau. Une fois refroidies, ces deux solutions sont mélangées avec une solution froide de 100 parties d'amidon de froment, 100 parties de dextrine et 3 parties d'acétate de sodium, dans 5.000 parties d'eau. Au moment de l'emploi, on ajoute 0,5 parties de vanadate d'ammonium dans 60 parties d'eau. On passe le tissu mi-soie deux ou trois fois à la machine sous pression convenable, on le sèche à 35-40° C et on le suspend en chambre d'oxydation saturée de vapeur pendant 12 heures. Ensuite on le lave dans un bain contenant une petite quantité de carbonate de soude, puis on le traite pendant 1/4 d'heure à 60° C. dans un bain d'oxydation. Finalement on le rince, on le savonne à 60-70° C. et, si nécessaire, on le nuance avec du campêche ou avec du bleu méthylène.

On teint beaucoup la rayonne d'acétate article bonneterie en noir d'aniline. On utilise surtout le noir au cuivre, car il pénètre plus facilement la rayonne et produit des tons de noir plus profonds.

Un noir au prussiate donne une tonalité vert-jaunâtre sale, mais Rolland (*R. G. M. C.*, 1936) modifie le procédé au prussiate en foulardant le tissu dans un bain contenant de l'acide formique, à savoir : 80 parties de chlorhydrate d'aniline; 5 parties d'aniline; 300 parties d'acide formique; 70 parties de ferrocyanure de potassium; 20 parties de chlorate de sodium et 518 parties d'eau, puis en le séchant à température modérée et en développant la nuance par chromatage et savonnage subséquents.

J. Lantze (*Textilberichte*, 1936) indique un procédé pour teindre les tissus laine-rayonne d'acétate en noir d'aniline au cuivre, la laine étant chlorée au préalable. On prépare deux solutions distinctes : a) 150 grs de chlorhydrate d'aniline; 50 grs de chlorate de sodium; 6 grs de chlorure cuivrique; pour un volume total de 500 cc. b) : 50 grs de base de noir diphenyle; 5 grs d'aniline; 50 grs de chlorate de sodium; 10 grs d'acide formique 90 %; 200 grs d'acide acétique 12 %; 200 cc. de chlorure d'aluminium (30° Bé); 9 cc. de chlorure cuivrique 40° Bé, pour un volume total de 500 cc. On mélange ces deux solutions au moment du foulardage. Le tissu laine et rayonne d'acétate est d'abord foulardé avec une solution à 0,7° Bé de chlorate de sodium, puis il est passé dans un bain contenant 1 cc. d'acide sulfurique conc. par litre. Après un rinçage à fond pour éliminer le chlore, le tissu est traité pendant 20 minutes à 60° C. par une solution de sulfocyanure d'ammonium à 5 grs par litre. Après essorage et séchage, puis foulardage dans le bain ci-dessus, le tissu est séché pendant 8 minutes à 95° C.

L. B.

INFORMATIONS TEXTILES

Les fils de verre comme fibre textile.

L'assemblée de la Société des verriers allemands (*Deutsche Glastechnische Gesellschaft*) qui s'est tenue à Berlin du 19 au 21 janvier 1937 a entendu des communications sur l'emploi des fils de verre dans l'industrie textile.

On connaît depuis longtemps le coton de verre ou laine de verre mais c'est seulement depuis peu qu'on s'est occupé de la production de filaments destinés à se substituer à des matières importées en Allemagne comme l'amiante ou le liège dans le calorifugeage ou les parois insonores. On a perfectionné le mode de production qui consistait à étirer du verre ramolli en utilisant du verre fondu qu'on passe à travers des filières et dont les filaments sont entraînés par des gaz comprimés ou la rotation rapide de tambours.

Les essais d'utiliser de tels filaments pour le tissage sont assez nouveaux et encore à leurs débuts. On avait produit déjà, il y a 30 ans, des filaments d'une finesse telle qu'il fallait 50.000 m. pour faire 1 kg.

et on en avait fabriqué des tissus de filtration dans l'industrie chimique et aussi des abats-jour pour lampes etc.

Tout récemment le Material prüfungs amt de Berlin Dahlem a eu à examiner la possibilité de filer et tisser les fils de verre ainsi que leurs principales caractéristiques. C'est ainsi que la longueur à laquelle se produit la rupture est de 40.000 à 120.000 mètres. Mais on ne peut réussir à nouer le fil sans qu'il se brise et cela constitue un grand obstacle pour la production de tissus. Le diamètre des fils des masses calorifuges ou antisonores est de 30 à 300 μ ($\mu = 1/1000$ de mm.) mais les fils dont le diamètre est de 10 à 12 μ deviennent flexibles et les recherches tendent à produire des fils encore plus fins d'une moyenne de 2 μ pour le tissage ; les fils de verre sont très brillants et communiquent aux tissus un éclat soyeux, mais la surface lisse des filaments les rend glissants ce qui est gênant. On a cherché à éviter cet inconvénient en ondulant les filaments.

Mais il convient de ne considérer tous ces efforts

que comme des tentatives qui nécessiteront encore du temps avant qu'on ait trouvé la solution pratique.

A.

Emploi des produits fluorescents dans l'impression.

Les sels et produits qui deviennent visibles par la fluorescence qu'ils développent quand on les éclaire aux rayons ultra-violets ont été utilisés de manières très diverses. Ainsi, en les ajoutant à des produits chimiques, aux encres d'imprimerie ou à toute matière, ils permettent d'identifier leur origine et de déceler les fraudes et les falsifications.

On a commencé à les utiliser dans l'industrie textile et, en particulier, dans l'impression. Dans ce cas, il s'agit de déceler les accidents au cours de la fabrication afin de pouvoir y remédier avant que toute la production soit atteinte. Un accident qui ne se reconnaît que lorsqu'il est trop tard pour le modifier c'est le trait de râcle. Il consiste dans une ou plusieurs trainées parallèles qui se produisent dans le sens de la longueur du tissu lorsqu'un grain d'un corps dur soulève très légèrement la râcle et laisse passer, à cet endroit, la couleur d'impression. Il se produit une fine trainée de couleur qui n'apparaît sur le fond qu'après vaporisation et savonnage.

On a pensé ajouter à la couleur d'impression un sel qui n'a pas de pouvoir tinctorial mais qui est doué d'une fluorescence intense aux rayons ultra-violets. Il suffit alors d'éclairer la pièce imprimée qui se déroule, avec un dispositif donnant de ces rayons, pour que les défauts apparaissent lumineux. On trouve dans le commerce de tels produits appelés « sels fluorescents » qui

développent des fluorescences colorées intenses avec de très minimes additions aux couleurs d'impression. La fluorescence s'observe avec une lampe à vapeur de mercure placée dans une boîte et qui contient un écran (*Die chemische Fabrik*, 1937 p. 61).

La structure des protéines. — La structure des protéines du point de vue chimique est celle de ce que Fischer a appelé les polypeptides. Mais par l'analyse aux rayons X on est arrivé à déterminer la structure de la chaîne et les liaisons qui existent dans les protéines comme la laine, la soie etc.

Sir W. Bragg a exposé devant la Royal Society les résultats des récentes recherches sur cette question qui intéressait des substances dont sont constitués tous les organismes vivants.

Ces travaux ont été très poussés en Angleterre par Astbury, Speakman et autres et ils ont montré que les protéines sont constituées par de longues chaînes contenant du carbone, de l'oxygène, de l'hydrogène et de l'azote, sur lesquelles se greffent des chaînes latérales diverses et c'est cette diversité qui fait la différence entre les protéines.

Sir W. Bragg a attiré l'attention sur un fait singulier, c'est que, d'après les recherches poursuivies au Rockefeller Institute, il a été possible d'isoler le virus de la maladie du tabac et ce virus s'est révélé comme étant une protéine. Celle-ci a la propriété de se multiplier tout en étant de structure cristalline aux rayons X. Son poids moléculaire est énorme et il est probable que d'autres maladies soient dues à des causes analogues.

NOUVEAUX COLORANTS

I. G. Farbenindustrie.

La circulaire I. G. 1129 de l'*I. G. Farbenindustrie Aktiengesellschaft*, Francfort-s-M., donne tous renseignements utiles sur un nouveau sel de teinture,

le SEL D'OR ORANGÉ SOLIDE GR qui fournit sur Naphtols AS, AS-D, AS-SW, AS-E et AS-TR des tons or orangé très recherchés, d'une très bonne résistance à la lumière, au lavage et au chlore.

Ce n'est pas seulement en teinture que le Sel d'Or Orangé Solide GR est appelé à rendre de très précieux services; en impression, il fournit avec les différents Naphtols des Or Orangé d'une pureté de nuance remarquable. Sur Naphtols AS et AS-D et employé conjointement avec d'autres sels de teinture, le Sel d'Or Orangé Solide GR permet d'obtenir en impression directe des impressions multicolores de toute beauté. Les teintures sur foulard établies avec ces deux combinaisons se laissent facilement ronger avec la Rongalite

C, en blanc ou en couleur, en travaillant dans ce dernier cas avec des colorants de cuve. Le Sel d'Or Orangé Solide GR présente également un grand intérêt pour l'article réserves colorées sous Bleu Variamine.

Les teintures et impressions sur Naphthol AS et AS-D et les réserves obtenues avec ces combinaisons sous Bleu Variamine peuvent être munies de l'étiquette Indanthren à partir d'une certaine intensité.

LE VERT D'ALIZARINE CYANINE GWA

de l'*I. G. Farbenindustrie Aktiengesellschaft*, Francfort-s-M. (voir circulaire I. G. 1303) peut être teint, soit en bain faiblement acide, soit avec chromatage ultérieur.

Les caractéristiques de ce colorant sont sa bonne résistance au lavage, au foulon et aux acides. Le Vert d'Alizarine Cyanine GWA rend d'excellents services dans la teinture des draps militaires et d'administration

(gardes forestiers), dans la teinture du peigné résistant au lavage et à l'eau de mer et des filés pour bonneterie et tricotage. A noter encore sa bonne résistance au foulon acide qui le rend intéressant pour la teinture



Vert d'Alizarine Cyanine GWA

des chapeaux chinés. Le Vert d'Alizarine Cyanine GWA convient aussi très bien pour la teinture des tissus mi-laine, des soieries et pour l'impression directe sur laine et soie.

L'I. G. Farbenindustrie Aktiengesellschaft, Francfort-s-M. recommande dans sa circulaire I. G. 1377

LA SOROMINE S

qui adoucit d'une façon remarquable toutes les sortes de rayonne et le coton teints avec des colorants substantifs.

La Soromine S est ajoutée dans le bain de teinture; l'effet d'assouplissement ainsi obtenu n'est pas éliminé par le rinçage.

Ce nouveau produit donne aussi d'excellents résultats pour l'adoucissement des tissus et jerseys en rayonne au cuivre.

LE DIAZO BRUN RT

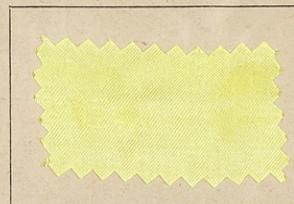
nouveau colorant diazo de l'I. G. Farbenindustrie Aktiengesellschaft, à Francfort-s-M. fournit avec le Développeur A des tons bruns rabattus (circulaire I. G. 1394). Les teintures établies avec ce nouveau produit se laissent facilement ronger avec des rongeants neutres ou alcalins à la Rongalite C et se distinguent par une solidité à la lumière bien supérieure à celle des autres colorants de ce groupe. De plus, le Diazo Brun RT est très solide à l'eau, au lavage et à la sueur et il rend également de très bons services dans la teinture des tissus mi-laine parce que teint sous addition de Katanol SL ou WL, il réserve la laine qui reste d'un blanc très pur.

L'I. G. Farbenindustrie Aktiengesellschaft, Francfort-s-M. a lancé un nouveau colorant jaune d'une remarquable résistance à la lumière,

LE JAUNE SUPRA LUMIÈRE GGL

(voir ses circulaires I. G. 1326 à 1387). Cette marque

vient combler une lacune sensible existant parmi les nuances-mode, comme par exemple les tons sable où le jaune prédomine et s'altère en général sous l'action de la lumière bien plus rapidement que les éléments rouges et bleus. Le Jaune Supra Lumière GGL, très apprécié d'ailleurs pour son bon unisson, est employé avec succès dans la teinture en nuances mode des filés pour tapis, bonneterie, tricotage, tissus pour robes, ameublement et carrosseries, dans tous les cas où l'on recherche une bonne solidité à la lumière.



Jaune Supra Lumière GGL

Le Jaune Supra Lumière GGL joint à ces différentes qualités l'avantage de résister au rongeage, ce qui constitue une innovation dans le domaine de l'impression-rongeant où l'on ne disposait jusqu'ici d'aucun élément jaune possédant à la fois une bonne résistance à la lumière et aux rongeants.

En plus de l'impression directe, le Jaune Supra Lumière GGL, qui donne des nuances jaunes tirant assez fortement sur le vert, peut être avantageusement employé en combinaison avec d'autres colorants résistant à la lumière et à l'enlevage pour le nuançage de rongeants verts solides ou d'autres combinaisons résistant aux rongeants.

L'I. G. Farbenindustrie Aktiengesellschaft, Francfort-s-M. recommande dans sa circulaire I.G. 1122 le

GRIS SOLIDE POUR SOIE BB

nouveau colorant acide qui fournit des teintures d'une très bonne solidité à l'eau et résistant bien au lavage et au fer chaud.

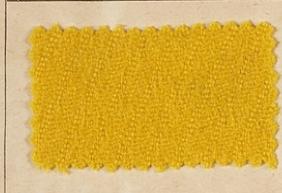
Ce produit est particulièrement intéressant pour les articles dont la solidité à l'eau doit être très bonne, tels que soie à coudre, tissus pour cravates, rubans pour chapellerie, etc. Le Gris Solide pour Soie BB, grâce à sa bonne affinité en bain neutre de sulfate de soude et savon, offre également beaucoup d'intérêt pour la teinture des bas de soie naturelle. Grâce à son excellente rongeabilité, il convient aussi parfaitement pour la teinture de la soie en pièce. En raison de ses nombreux avantages, le Gris Solide pour Soie BB est appelé à trouver un très large emploi dans la teinture de la soie.

L'I.G. Farbenindustrie Aktiengesellschaft, Francfort-s-M. recommande dans sa circulaire I.G. 1386 le nouveau

JAUNE OR RAPIDOGÈNE IFG

qui vient enrichir très heureusement l'assortiment des colorants Rapidogène.

La nouvelle marque fournit des tons jaune-or intenses d'une excellente solidité à la lumière, qui présentent un grand intérêt pour l'impression directe et pour les



Jaune Or Rapidogène IFG

réserves colorées sous noir d'aniline et colorants Indigosols.

Les impressions obtenues avec le Jaune Or Rapidogène IFG peuvent être munies de l'étiquette Indanthren à partir d'une certaine intensité, sauf lorsqu'il s'agit de tissus pour rideaux, ameublement et stores.

L'I.G. Farbenindustrie Aktiengesellschaft, Francfort-s-Main, a complété l'assortiment des colorants substantifs en lancant

LE GRIS SIRIUS LUMIÈRE VGL

qui est appelé à rendre de précieux services (voir circulaire I.G. 1128). Ce nouveau colorant fournit sur fibres végétales et sur rayonne des gris-bleu bien unis et très solides à la lumière. En outre, le Gris Sirius Lumière VGL est remarquable par son excellente solubilité et par le fait que sa nuance n'est nullement modifiée par une cuisson prolongée en teinture.

Ce colorant fournit également sur tissus mixtes de coton et viscose des teintures bien uniformes; il donne de très belles nuances sur rayonne mate et réserve parfaitement les effets de rayonne acétate. En travaillant avec du Katanol SL, il sert à couvrir ultérieurement le coton contenu dans les tissus mi-laine.

Grâce à ses nombreux avantages, le Gris Sirius Lumière VGL complète heureusement la série des colorants Sirius Lumière.

Le nouveau

JAUNE CELLITON SOLIDE 7G

de l'I.G. Farbenindustrie Aktiengesellschaft à Francfort-s.M., (voir sa circulaire I.G. 1.347) est appelé à rendre de précieux services dans la teinture de la rayonne acétate. Il donne sur cette fibre des nuances

jaunes d'une pureté remarquable, plus verdâtres que l'ancien Jaune Celliton 5G.

Ce nouveau colorant est d'un très bon unisson; il résiste bien à la lumière, à l'avivage, au frottement,



Jaune Celliton solide 7G

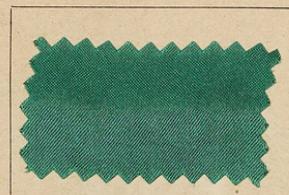
au fer chaud, aux acides, aux alcalis et à la sueur et, combiné avec des bleus appropriés, il fournit de très beaux coloris vert vif, solides à la lumière.

Le Jaune Celliton Solide 7G convient également pour l'impression directe.

L'I.G. Farbenindustrie Aktiengesellschaft à Francfort s. M., signale dans sa circulaire I.G. 1.428, le lancement du

VERT CELLITON SOLIDE FFG

qui fournit sur rayonne acétate des nuances d'un vert vif bien plus pur et plus jaunâtre que le Vert Celliton solide 5B déjà connu.



Vert Celliton solide FFG

La nouvelle marque possède une très bonne solidité à la lumière. Son emploi s'impose non seulement en teinture, mais aussi dans l'impression directe.

L'I.G. Farbenindustrie Aktiengesellschaft, Francfort-s.M. présente dans une nouvelle carte d'échantillons I.G. 1164 ses colorants

PALATIN SOLIDES

dont l'assortiment a été complété récemment par plusieurs nouvelles marques. Chaque colorant y est d'abord illustré en deux intensités de nuances différentes et la deuxième partie de la carte présente un choix varié de combinaisons. Les indices de solidité à la lumière ont

COLORANTS ERIOCHROME

DE SOLIDITÉS INSURPASSABLES
POUR LA TEINTURE DE LA LAINE GRAND TEINT



J. R. GEIGY S. A.

Bâle (Suisse)

— Maison fondée en 1764 —

En France :

Produits GEIGY S. A., Huningue (Haut-Rhin)

A LOUER

étaient évalués en tenant compte des normes et types établis par la Commission des solidités (octobre 1935) et on a illustré les intensités de nuance servant de type dans un tableau spécial.

Les colorants Palatin Solides sont, comme on le sait, très employés dans la teinture des tissus pour hommes et des robes de belle qualité, des chapeaux laine et poil, des filés pour bonneterie, tricot, tissage, tapis et dans la teinture du peigné.

La nouvelle carte constitue donc pour les teinturiers une documentation très préciseuse.

**

Il s'agit de nouveaux produits mis sur le marché par l'I. G. Farbenindustrie Aktiengesellschaft, Francfort-s-M. (Pour la vente en France, s'adresser à la S. O. P. I., 49 bis, avenue Hoche, Paris).

EXTRAITS DE BREVETS FRANÇAIS

TEINTURE

Fourrures à pointes blanches. — I. G. Farben-industrie. — B. F. 796.483, 18 octobre 1935.

Jusqu'à présent la fabrication de fourrures à pointes blanches a lieu suivant deux procédés. Par exemple, on traite les fourrures dans la solution d'un sel de plomb, puis dans un sulfure alcalin ; il se précipite un sulfure brun à noir. Pour obtenir les pointes blanches, on frotte la fourrure superficiellement avec de l'eau oxygénée acide qui oxyde le sulfure en sulfate blanc. Le second procédé consiste à appliquer à la brosse, un mélange de paraffine fondu, aux endroits qui doivent rester blancs, de mordancer et de teindre la peau comme d'habitude avec les colorants d'oxydation et finalement d'éliminer la réserve de paraffine. On a trouvé qu'on peut réserver des pointes blanches par l'élimination du mordant en appliquant une solution concentrée, même épaisse d'un carbonate ou d'un sulfite.

Exemple : On fait macérer une peau d'agneau de laine longue, pendant 2 heures à 20° dans une solution de 3 gr. carbonate de soude calciné et de 5 cc. d'ammoniaque à 24 % par litre, puis on rince, débarasse de l'alcali par un bain acide. La peau est placée une nuit dans un bain contenant, au litre, 2 gr. de bichromate de potasse, 0,5 gr. d'acide tartrique et 30 gr. NaCl, on essore, étire et enduit à la brosse aux endroits à réserver une solution contenant, par litre, 100 gr. de carbonate de soude calciné, 50 gr. de féculle et 20 gr. d'un agent de protection comme celui du B. F. 592.119 de 1925. On laisse reposer plusieurs heures, on rince et on teint dans un bain contenant 2 gr. d'un mélange de 40 p. du composé obtenu par dissolution de 1 mol. de dioxy-2-7-naphtalène et 2 mol. de chloro-p-phénylénediamine dans l'alcool et évaporation du solvant, et 60 p. d'agent de dispersion, 2 cc. d'eau oxygénée à 30 %, par litre, le bain étant à 1:50. Après 20 minutes à 28°, on rince et soumet à un traitement dans un bain de 3 gr. de formaldéhyde sulfonate de zinc et 1 cc. d'acide acétique à 30 % par litre.

Coloration des masses plastiques. — I. G. Farben-industrie. — B. F. 778.458, 25 novembre 1935.

On colore les masses plastiques et particulièrement

le caoutchouc au moyen de composés métalliques comme les phthalocyanines. On obtient ainsi des colorations bleues très vives et on peut aussi colorer de la même manière des vernis.

Teinture et impression. — I. G. Farbenindus-trie. — B. F. 798.423, 29 novembre 1935.

Les colorants azoïques insolubles sur la fibre s'obtiennent avec des mélanges de composés diazoaminés, dont le groupe solubilisant dans le stabilisateur ne prend pas part à la réaction, avec des composants de copulation. Le développement du colorant peut se faire en passant les fibres imprégnées ou imprimées, dans un bain bouillant contenant un acide organique ou bien par un vaporisage en présence de vapeur d'acides organiques. Ces procédés ont des inconvénients qu'on peut éviter, par exemple en foulardant la matière à traiter avec une solution d'un sel capable de se dissocier facilement comme les chlorures, sulfate de Mg, de zinc, d'aluminium, de sels d'ammoniac, d'acides organiques, etc., et en soumettant directement la matière à un séchage sur des cylindres chauffés ou en vaporisant.

Ces procédés peuvent être simplifiés de la manière suivante : avant le foulardage ou l'impression, on traite le textile avec les acides nécessaires à la formation des azoïques, puis on applique les préparations colorantes et développe ensuite au vaporisage, mais on peut mieux utiliser des sels ou des éthers facilement dissociables au vaporisage. Le procédé peut être appliqué aux fibres végétales ou animales, naturelles ou artificielles.

L'avantage particulier de cette méthode réside dans la possibilité de développer et de fixer en une opération de vaporisage, les colorants pour cuve à côté des préparations d'azoïques insolubles. **Exemple :** Sur un foulard à coefficient d'expression de 100 %, on traite un tissu de soie naturelle non chargée avec une solution renfermant 12 cc. d'acide sulfurique à 50° Bé par litre et on sèche. Ensuite on l'imprime avec la pâte suivante : 80 gr. d'un mélange d'1 mol. d'oxynaphthyl-méthyl-2-aminobenzène avec 1 mol. de diazoaminé du chloro-5-méthyl-2-amino-1-benzène et de l'acide sulfoanthranilique COOH : NH² : SO³H = 1.2.4, 80 cc. d'eau froide, 20 cc. de soude à 38° Bé, 120 cc. eau tiède à 45-50°, 700 gr. épaisseur

neutre à l'adragante. Après séchage, on vaporise 5 minutes au Mather-Platt, lave et savonne bouillant; on obtient un rouge nourri. *Exemple*: On apprête un tissu de crêpe viscose avec une solution contenant 35 cc. de tartrate diéthylique par litre, on sèche et imprime avec la pâte suivante : 60 gr. d'un mélange

du diazoaminé de la dichloro-2-5-aniline et l'acide sulfométhylanthranilique avec 1 mol. d'oxynaphthoylméthoxy-2-amino-1-benzène, 80 gr. eau froide, 30 gr. soude à 38° Bé, 130 gr. eau tiède, 700 gr. épaissant adragante. On sèche, vaporise au Mather-Platt, rince et savonne bouillant; on obtient un rouge vif.

BLANCHIMENT-APPRÊTS

EXTRAITS DE JOURNAUX ETRANGERS

Une contribution au blanchiment moderne du jute. — S. ZAJACZKOWSKI. — *Melliand Textilberichte*, janvier 1937, p. 69.

Le procédé de blanchiment du jute, faisant l'objet du brevet français 57.192 (du 28/1/1883), consiste à combiner l'action du chlore avec celle du permanganate de potassium (le blanchiment au chlore seul donnant un blanc trop jaunâtre et le blanchiment au permanganate seul étant d'un coût trop élevé). Il est généralement utilisé dans l'industrie du jute; mais il conduit à des accidents et nécessite une durée trop longue. L'auteur a modifié ledit procédé dans le sens suivant : on débouillit à fond le fil de jute pendant deux heures avec une solution de carbonate de soude à 5 gr. par litre, puis on le blanchit en un bain avec une solution d'hypochlorite et du permanganate de potassium, pendant 1 heure et demie à 18-20° C. Au commencement la solution doit avoir une réaction neutre ou faiblement alcaline. Les solutions d'hypochlorite qui, habituellement, sont fortement alcalines, doivent être neutralisées complètement, ou presque par de l'acide acétique, de façon à communiquer au bain la plus grande énergie de réaction.

L'essentiel est de partir d'un bain presque neutre, de façon que l'alcalinité produite par le permanganate de potassium, ne devienne pas agressive.

Le bain de bisulfite subséquent est destiné à éliminer le MnO² précipité sur la fibre, ainsi que les restes de chlore et les chloramines. Par suite, le blanchiment ultérieur en bisulfite n'a plus de raison d'être; il suffit d'acidifier partiellement ce bain de bisulfite par de l'acide sulfurique.

Finalement on savonne la fibre pour lui redonner une partie du corps gras qu'elle a perdu au débouillissement. Pour la qualité de jute SS, l'auteur emploie : 5 % de carbonate de soude (dans un bain dont le rapport de volume est de 1:10); 7 à 8 % de chlore actif et 1 % de permanganate de potasse (calculé sur le poids de la marchandise).

La fibre de jute, rappelle l'auteur, contient 19 % de lignine, 1 % de corps gras, 0,7 % de cendres et 4 % de matières solubles à l'eau, d'après A. Lehne

et W. Schepmann, *Zeitschr. f. angew. Chemie* 1925, p. 93). Les solutions de permanganate ne doivent pas avoir une concentration supérieure à 1 gr. par litre; le blanchiment ne doit pas durer plus d'une heure et demie; il faut blanchir à une température ne dépassant pas 20° C et sécher la fibre blanchie à une température maximum de 40-45° C.

L. B.

Le goudronnage des toiles à voile. — G. DURST. — *Melliand Textilberichte*, février 1936, p. 160.

Le goudronnage des toiles à voile ne se pratique plus guère, car il laisse aux toiles une odeur pénétrante; bien qu'il ne donne pas une imperméabilité à l'eau aussi bonne que le procédé au savon et à l'alumine, on l'emploie encore pour la navigation.

On utilise principalement le goudron épais d'Archangel, qui est un goudron de pin, comportant des hydrocarbures, des terpénes, des phénols, des acides résiniques et aussi des acides gras. Ce goudron, dont les principaux composants distillent entre 150 et 300° C, sous 30 mm. de pression, est soluble dans l'acide acétique, l'essence de térbenthine, le chloroforme, l'alcool, l'éther et partiellement soluble dans la benzine. Il se mélange avec les corps gras de tout genre, dont on fait usage dans la fabrication. L'hydrophobie est assurée par la teneur en hydrocarbures, en acides résiniques et en acides gras, tandis que les phénols constituent des agents de conservation.

Le goudron doit avoir une couleur claire et ne pas brunir par dessication.

Pour goudronner les cordages, on les passe dans le goudron chaud, dont on enlève l'excès. Par sa teneur en résine, le goudron a la tendance de durcir les voiles par dessication et l'on utilise sa propriété de se dissoudre dans les corps gras, pour améliorer le toucher de la toile. La recette suivante est utilisable :

100 kgs de goudron épais
10 kgs de graisse de cheval
15 kgs de naphta

On peut remplacer la graisse de cheval par tout autre corps gras neutre. On traite à chaud, mais en servant de la vapeur indirecte à cause du danger d'incendie.

L'enduction peut être réalisée sur une ou sur deux faces. Pour enduire sur une face on se sert de machines comportant un rouleau chauffé qui tourne dans une bassine. Le tissu est tiré sur le rouleau et l'excès de matière est enlevé par une racle. Pour l'imbibition des deux faces, il faut disposer de rouleaux chauffés pressant bien et diluer fortement la masse.

L'auteur rappelle ensuite des recettes fournies par Pearson-Krais dans son ouvrage « L'imperméabilisation des textiles » et adoptées, pour les voiles de coton, par le Ministère de l'armée américaine.

1.	Asphalte de Trinidad..	6 parties
	Goudron de bois neutre.	24 parties
	Paraffine.....	12 parties
	Solventnaphtha.....	58 parties
2.	Goudron de bois neutre.	38 parties
	Paraffine.....	13 parties
	Ocre verte	3 parties
	Naphta.....	46 parties

Dans tous les cas, les toiles sont suspendues en sortant de la machine.

Les compositions comprenant de plus grandes quantités de corps gras et de paraffine séchent plus facilement, supportent aussi la dessication à la chaleur, puisque le danger du durcissement n'existe pas. Lorsqu'on utilise du solvant-naphta, il faut avoir soin de le sucer complètement à cause de la nocivité des vapeurs.

L. B.

Le nettoyage des manteaux caoutchoutés. — *Deutsche Färber-Zeitung*, 72, no 34 (23 août 1936).

Le gommage des manteaux caoutchoutés est en général vulcanisé à froid, par le procédé le plus ancien, le moins coûteux et le plus simple. Le caoutchouc ainsi vulcanisé n'a malheureusement pas une très grande solidité. Aussi doit-on s'assurer, avant d'entreprendre un nettoyage, que le gommage est encore en bon état. S'il est mou et gluant, c'est que la dégradation est commencée; il peut devenir ensuite dur et cassant.

Un gommage devenu gluant peut être amélioré dans une certaine mesure, en le frottant avec un mélange de chlorure de soufre (3 parties en volume) et de sulfure de carbone (97 parties en volume). Le chlorure de soufre en excès s'élimine par le séchage. Mais ce traitement relativement coûteux ne vaut guère la peine d'être appliqué aux vêtements déjà portés; il nécessite d'ailleurs, pour l'évacuation des gaz toxiques, une installation qui n'existe pas dans toutes les entreprises. Quant aux gommages devenus durs et cassants, il n'y a rien à faire pour les réparer. On doit donc accepter seulement avec prudence les manteaux caout-

choutés, et les prendre sans aucune garantie. Il vaut même mieux refuser de nettoyer les manteaux de qualité inférieure.

Quelques recommandations s'imposent, pour le nettoyage des manteaux caoutchoutés encore en bon état. Un nettoyage mal fait peut non seulement accélérer la dégradation du gommage, mais même la provoquer. Il faut se méfier surtout des « poisons du caoutchouc » : cuivre, manganèse, huiles, graisses, etc. Ne jamais travailler dans des récipients en cuivre; n'utiliser que des produits chimiques rigoureusement exempts de cuivre et de manganèse; s'assurer que les eaux ne contiennent pas de manganèse.

En ce qui concerne l'influence du nettoyage lui-même sur le gommage, il faut prendre garde à l'action dégradante que peuvent exercer les savons. On emploie souvent pour le nettoyage des savons gras ou du savon de Marseille. Quelques essais ont été effectués, dans lesquels on utilisait, à côté du savon, différents détergents (Persil, Laventine HW, Igepon, etc.). Il fut reconnu que, après traitement dans un bain de savon de Marseille à 5 gr. au litre, le caoutchouc était déjà sensiblement dégradé, étant devenu gluant et se détruisant rapidement par le vieillissement artificiel. Un essai avec 3 cc de Laventine HW et 2 gr. d'Igepon T au litre ne révéla aucune influence nuisible. Une addition de carbonate de soude (2 grs au litre) ne détermina qu'une détérioration insignifiante. Ces résultats montrent que l'on ne doit en aucun cas servir de savon pour nettoyer des vêtements caoutchoutés, sinon on risque une dégradation rapide. Il faut aussi éviter absolument les solvants volatils, comme la benzine, l'essence, etc., qui ont la propriété de dissoudre le caoutchouc. Le Persil, la Laventine, l'Igepon T, le Medialan A sont sans influence sur le gommage. Ajoutons pour terminer que le caoutchouc supporte très bien un blanchiment au chlore à raison de 2 ou 3 grs de chlore actif par litre. L'eau oxygénée, dans les conditions usuelles du blanchiment, n'a pas non plus d'action nuisible.

J. L.

De quoi dépend le mercerisage en écru. — W. BRUCKHAUS. — *Klepsig's Textil-Zeitschrift*, janvier 1937, p. 60.

Le mercerisage s'est simplifié considérablement depuis l'apparition des agents de mouillage. Mais, pour qu'un agent mouillant convienne au mercerisage, il doit répondre aux conditions suivantes :

1° Il doit être soluble en clair dans la lessive de soude aux concentrations de 27 à 32° Bé et ne pas provoquer dans la lessive en service, même au bout d'un certain temps, de trouble ou de séparations quelconques. L'agent mouillant ne doit pas être volatil ou contenir de fractions volatiles, qui, par leur départ, diminueraient ou supprimeraient les propriétés mouillantes de l'agent. Par un usage prolongé, la lessive ne doit pas faire

perdre au mouillant ses qualités initiales. De plus, à la dilution de la lessive, c'est-à-dire au rinçage des filés sur la machine, l'agent mouillant ou ses composants ne doivent pas séparer sur les fils d'impuretés gênantes pour le blanchiment ou la teinture.

2° L'action chimique et physique de la lessive sur le coton ne doit pas être modifiée par le produit mouillant. Ainsi, la lessive de mercerisage garnie d'agent mouillant ne doit pas mousser pendant le fonctionnement de la machine. Par la formation de mousse, l'imbibition intense du fil par la lessive est diminuée dans certaines conditions et peut provoquer des irrégularités dans l'effet de mercerisage. La formation de mousse dans le bain de mercerisage a encore l'inconvénient de carbonater la lessive par suite d'un contact plus intense de cette dernière avec l'air. L'agent mouillant ne doit pas être préjudiciable à l'aptitude au blanchiment et à la teinture du coton ni exercer d'action dommageable sur les fibres ou autre.

3° Non seulement le temps de mouillage dans lequel le fil est totalement imprégné de la lessive, mais aussi l'action sur l'effet de rétrécissement du coton constituent des facteurs importants pour l'aptitude du produit de mouillage. On a constaté que les produits qui provoquent une faible vitesse de mouillage donnent un effet de rétrécissement bien plus favorable qu'un agent de mouillage avec des temps de mouillage beaucoup plus courts. Il faut porter une grande attention à cette question, car, de l'effet de rétrécissement, qui est en relation étroite avec le gonflement de la fibre de coton, dépend la production du brillant et l'affinité de la fibre de coton pour les colorants.

4° L'agent de mouillage ne doit attaquer ni les parties en fer de la machine à merceriser, ni les revêtements de caoutchouc des rouleaux exprimeurs, de façon à ne pas endommager la machine et à ne pas polluer la lessive, ce qui risquerait d'influer sur l'aspect de la marchandise.

5° Les lessives usées et les eaux de rinçage fortes en soude provenant des mercerisages sont utilisées de bien des façons dans l'industrie textile. Dans certaines usines on s'en sert pour débouiller les filés et les pièces ; dans d'autres on les utilise pour préparer des savons. Dans de grandes installations on va même jusqu'à préparer des lessives avec tous les effluents du mercerisage dans les faisant servir de solution fondamentale pour la caustification.

Pour tous ces traitements, l'agent mouillant qui se trouve dans la lessive ne doit exercer aucune influence nuisible. Le traitement des lessives résiduaires et des eaux de rinçage est une question de vie pour un établissement de mercerisage.

6° On ne doit pas oublier de mentionner que le prix d'un agent de mouillage est d'une importance capitale pour la rentabilité du mercerisage des filés en écrù. Du prix et de la quantité nécessaire de l'agent mouillant

dépend en dernier ressort l'adoption du procédé de mercerisage en écrù.

Le mercerisage des filés écrus présente sur l'ancienne méthode, dans laquelle les fils étaient débouillis de façon intense et entraient à l'état humide dans la machine en contact avec la lessive, des avantages indéniables. Dans le mercerisage en écrù, la concentration de la lessive diminue moins fortement, puisque le fil est traité à sec par la lessive. On peut, par suite, recharger la lessive en travail avec des lessives bien plus faibles que dans le cas de l'ancien procédé. En traitant des fils de coton secs écrus par la lessive de mercerisage, l'échauffement de cette dernière est notablement plus faible, en sorte qu'il n'est pas nécessaire de refroidir aussi énergiquement la lessive en travail que dans l'ancien procédé.

Ceci constitue une certaine économie. Un autre avantage du mercerisage en écrù sur l'ancienne méthode est la perte de poids plus faible de la marchandise. Du fait que les filés ne sont pas débouillis au préalable, la perte élevée due au débouillissage disparaît.

Même s'il n'est pas exact que par le mercerisage en écrù les filés prennent un brillant plus accentué, ce dernier ne le cède en rien à celui de l'ancienne méthode. De même au point de vue tinctorial, les filés traités d'après le mercerisage en écrù ne sont pas inférieurs aux filés mercerisés après débouillissage. De toutes façons, si l'on tient compte de toutes les exigences posées pour un agent de mouillage, le nouveau procédé offre la possibilité d'abréger et de moderniser le mercerisage.

Voici quelques agents de mouillage protégés par des brevets.

Brev. all. 626.025 de l'I. G., éthers acides des acides phosphoriques, en mélange à des produits sulfonés solubles dans les lessives fortes ou à des phénols.

Brev. all. 588.351 de l'I. G., sulfonates de fractions d'huile minérale bouillant à basse température et provenant de l'épuration par l'acide sulfurique.

Brev. all. 615.115 de la Boehme Fettchemie Gesel., mélanges de 70 à 90 % de crésol et de 30 à 10 % d'acides naphténiques.

Brev. all. 614.913 de Sandoz, mélanges de phénols et d'éthylène diamines monoacétylées ou leurs homologues ou produits de substitution.

Brev. ang. 400.135 des Rütingerswerke et L. Kahl : mélanges d'alcool isoamylique avec du phénol, des crésols ou des xylénols ou de mélanges de ces derniers exempts de o-crésol.

Brev. ang. 414.485 de E. I. du Pont de Nemours : on ajoute aux lessives de mercerisage de sels solubles à l'eau d'un acide gras avec 5 à 12 atomes de carbone, de préférence en chaînes de carbone ramifiées, par exemple le sel de soude des acides 1,3-diméthylvalérianique 3-méthyl ou 1,3-caproïque, etc.

Brev. suisse 169.661 de la Ciba, sel alcalin de l'éther acide méthylcyclohexylique.

Brev. suisse 164.520 de la Sté Erba, mélanges de phénols et d'alcools naphténiques.

Brev. fr. 775.765 de la Deutsche Gold und Silberscheideanstalt : huile indifférente obtenue du goudron de bois ou produits de substitution obtenus par chloruration ou sulfonation.

Brev. fr. 761.921 de la Oranienburger Chemische Fabrik : mélanges d'alcools terpéniques et de phénols.

Brev. fr. 777.800 de Geigy : on ajoute à la lessive de mercerisage de la sulfamide de cymène et d'acides mono ou dicarboniques des terpènes et des camphènes en même temps qu'un tiers solvant.

Brev. amér. 1.998.550 H. Lier et Sandoz : mélanges de phénols avec des acides carboniques acycliques.

APPRENTIS

Règles à suivre dans l'appretage des velours de laine. — Anonyme. — *Wollen und Leinen-Industrie*, novembre 1936, p. 335-336.

Les velours de laine, dont la plupart sont ratinés ou en armure diagonale et en armure arête de poisson, sont tissés avec de la laine qui se feutre facilement (laines du Cap, d'Australie) mélangée avec des peignures ou des déchets fins.

Après avoir été épongées, les pièces sont d'abord mouillées à l'eau tiède, puis dégraissées avec du carbonate de soude sur bain neuf et tiède pendant l'heure. Ces traitements se font sur laveuse ordinaire, sauf pour les pièces très sales que l'on traite sur laveuse munie d'une auge à crasses. Le dégraissage terminé, on évacue le bain, puis on rince, on essore et on fait sécher avec les précautions ordinaires.

On visite alors les pièces pour réparer les défauts de tissage et on les foule. Les pièces carbonisées avant teinture le sont entre le lavage et le foulage. Il est indispensable que le foulon produise un feutre serré, de façon à obtenir ensuite la vraie couverture de velours. A cet effet, les pièces doivent tourner dans un savon bien mousseux et suffisamment gras, c'est-à-dire dans une solution de savon pas trop diluée, après avoir imbibé complètement les pièces du bain de foulon sur laveuse. On prépare le bain de foulage avec du savon de pulpe aussi neutre que possible que l'on alcalinise légèrement, au degré voulu, par du carbonate de soude. On dissout, par exemple, 50 grs de savon de pulpe dans 1500 litres d'eau bouillante et 5 kgs de carbonate de soude calciné dans 100 litres d'eau que l'on ajoute aux 1500 litres de solution de savon; on fait cuire le tout pendant 20 minutes. Le bain doit accuser un pH de 10,6 à 10,8. Pour les tissus plus fins, on peut remplacer une partie du savon par de l'huile à foulir, qui pénètre mieux dans le tissu et favorise le feutrage.

Lorsqu'on emploie des fils de trame à torsion lâche et qu'on gratté les pièces avant foulage, on obtient un feutre bien serré. On retire les pièces du foulage en leur laissant une largeur supérieure de 4 cm à la lèze

demandée. Pour la ratine, on laisse une lèze encore plus grande, de façon à compenser le rétréissement résultant du ratinage. On foule les draps (pardessus d'hommes) avec des fouleuses à cylindres moyennes et lourdes. Après le foulage, les pièces sont lavées à nouveau à fond, car elles ne subissent plus de nettoyage par la suite. C'est pourquoi on les dégrasse avec addition de carbonate de soude ou d'ammoniaque et on les rince en boyau, après quoi on les met au large sur machine à laver au large, de manière à enlever les plis et les cassures. Finalement on les essore au large; on les visite pour contrôler le foulage et éliminer les taches éventuelles. C'est alors que les pièces passent à la laineuse ou à la teinture.

On emploie dans la teinture des velours de laine des colorants solides au porter, tels que les sulfonecyanines, pour les bleus foncés et les noirs, les colorants Palatin, ou Néolane, pour les bleus, les bruns et les tons mode; ainsi que des colorants au chrome pour toutes tonalités. Mais on utilise aussi des colorants acides pour les velours bon marché. Il faut éviter de faire bouillir trop fortement et trop longtemps les pièces de qualité inférieure et les pièces qui ont été lainées avant teinture, de façon à éviter les ébourrages et le feutrage du duvet. Il importe aussi que la teinture pénètre bien dans le tissu, autrement le lainage ultérieur éclaircirait la nuance. Après la teinture on refroidit convenablement les pièces et on les rince.

Lorsqu'on carbonise après teinture, on veille à ce que les pièces sur tourniquet s'imbibent bien régulièrement du bain d'acide. On carbonise en observant les règles ordinaires et l'on désacide les pièces avec ou sans carbonate de soude, sur laveuse en boyau. Ensuite on les met au large sur laveuse au large et on les essore au large. Les pièces qu'on laine à l'état humide passent directement à la laineuse.

Dans le lainage à poil et à contre-poil, les pièces ne doivent pas passer à l'état trop relâché sur le tambour, sans cela les cardes ne gratteraient plus, mais arracherait les poils. On règle l'intensité du lainage suivant le genre de tissu à traiter. Les velours fins sont ordinairement lainés d'abord à l'état humide, puis à l'état sec et la plupart du temps on exige de lainer aussi l'envers des tissus de velours.

Les pièces lainées sont tondues en commençant par l'envers préalablement vaporisé et brossé à trait. Ensuite on roule ou on plie délicatement les pièces de manière à ne pas comprimer le velours. On tond progressivement jusqu'à hauteur de la couverture désirée, en réglant convenablement la lame coupante. On arrondit la tonte en terminant sur machine à tondre en travers.

Après le tondage, on approprie les pièces au moyen d'un balai à main, puis on les vaporise légèrement et on les plie sans serrage.

On emploie des colorants solides au foulon pour la teinture de la laine en bourse destinée à la fabrication des tissus velours.

L. B.

Le moirage et le gaufrage produits dans les tissus de laine peignée par une tension et une pression exagérées. — Anonyme. — *The Dyer*, décembre 1936, p. 572-573.

Les tissus de laine peignée ou de laine cardée sont sujets à des effets accidentels de moirage et de gaufrage dont l'aspect rappelle le givre sur une vitre.

Lorsqu'on rencontre ces accidents tout le long des pièces, on peut en conclure qu'ils proviennent d'une tension et d'une pression excessives. Il est difficile d'en trouver l'origine, car cette pression a diverses causes. Le moirage se remarque en particulier sur les popelines et le reps, ainsi que sur la qualité botanique croisée. Le mode de tissage en est une des principales causes, lorsqu'il s'agit du croisé simple; mais on décèle aussi le moirage sur sergé, crêpes, tricotine, croisé, vénitien (botanique ou croisé).

Les défauts de moirage et de gaufrage sont causés par les traitements suivants : le fixage à la crabbing, le vaporisage, le nettoyage, le décatissage, le pressage (presse rotative, stationnaire ou continue). On en trouve difficilement l'origine, mais on les constate lorsque le tissu est fini.

Le moirage de crabbing ou de vaporisage donne des défauts plus marqués que le moirage de pressage ou de décatissage. Le moirage de décatissage apparaît ordinairement à l'une des extrémités de pièce. Le moirage produit par la presse se présente habituellement d'un bout à l'autre de la pièce. Il peut être plus marqué sur une distance que sur l'autre.

On ne peut éliminer le moirage de crabbing par vaporisage, ni, dans le plus grand nombre de cas, par un nouveau lavage des pièces. Par contre, le vaporisage fait disparaître le moirage de décatissage.

En ce qui concerne le moirage résultant de la presse, on peut l'enlever, suivant son intensité, par vaporisage, décatissage ou relavage des pièces.

La situation est fort gênante lorsque le moirage de crabbing apparaît au début de l'apprêt. En relavant les pièces, on enlève généralement le moirage de presse; mais si on represse, même légèrement les pièces, le moirage de crabbing ressort. Au cours du fixage à la crabbing, il importe de surveiller la tension à laquelle les pièces sèches sont enroulées sur ensoule, à la tension à laquelle le tissu passe sur le premier, le deuxième ou le troisième rouleau de la crabbing et au nombre de pièces mises sur le rouleau. Dans beaucoup d'ateliers on passe trop de pièces à la fois sur le rouleau de la crabbing. On ne doit fixer à la crabbing que quatre pièces à la fois; il faut régler le freinage des rouleaux guides de façon à ne pas exagérer la tension supportée par les pièces. L'aspect de moirage varie, évidemment avec le mode de fixage à la crabbing. Dans une crabbing à deux rouleaux, l'ordre des pièces est renversé sur le rouleau de crabbing, dans le deuxième compartiment de la machine, en sorte que si l'on crabbe 8 pièces ensemble, il s'en trouvera probablement quatre

qui seront moirées. Avec une machine à trois rouleaux il se produit le même défaut, mais dans ce cas deux pièces seulement sur quatre sont moirées.

Dans le vaporisage subséquent au fixage à la crabbing, la tension supportée par les pièces peut être excessive. La pression et la durée du vaporisage ont une importance capitale. Dans beaucoup d'usines, on vaporise les pièces à 9-11 kgs par 25 cm² de tissu, notamment pour les popelines et les reps, ainsi que pour la plupart des charmelines et des serges. Ces tissus ne devraient pas être vaporisés à plus de 4 kgs de pression au maximum.

Pour tous les genres de tissu, le vaporisage mouillé est plus agressif que le vaporisage à l'air libre, au cours de l'apprêt ou du décatissage. Il est, par suite, recommandable d'adapter une vanne de réduction à la valve de vapeur, du vaporisage de la crabbing de manière à empêcher un excès de pression.

Tous les tissus de popeline et de reps doivent être vaporisés pour prévenir les cassures et les pinçures qui se forment pendant et après la teinture; ce vaporisage doit être modéré. Chaque fois qu'on utilise une forte pression, l'ouverture brusque de la vanne de vapeur, ou toute condensation qui peut se produire dans la chaudière de vaporisage, conduisent au moirage ou au gaufrage du tissu. On doit déterminer avec soin le diamètre de la chaudière à vaporiser. Si la vapeur passe dans les pièces avec peu ou pas d'expansion, les dangers du moirage sont plus grands que lorsque la vapeur est obligée de se détendre avant de se frayer un chemin à travers les pièces. Mais le contact de la vapeur n'est pas aussi agressif avec un grand diamètre qu'avec un petit diamètre de chaudière de vaporisage. De plus, les perforations du faux fond de la chaudière ont leur importance; certaines chaudières en ont un plus grand nombre que d'autres et ces perforations peuvent être changées suivant le genre de tissu à vaporiser.

Bien que considéré comme impossible à éliminer, le moirage de crabbing peut disparaître au magasinage. Il est recommandable de bien humidifier les pièces avec une solution légère de savon et de les abandonner pendant 20 minutes dans la laveuse. On doit les surveiller soigneusement et les ouvrir si nécessaire, lorsqu'on procède à un nettoyage ou à un foulon énergiques. Bien que n'étant pas dérompues, après finissage, les pièces ont un toucher plus doux que si on les apprétait comme d'habitude.

L. B.

L'emploi du latex dans l'apprêtage des textiles. — *Deutsche Färber-Zeitung*, 72, n°s 37 et 38, 13-20 septembre 1936.

L'emploi du latex dans l'industrie textile a fait, ces derniers temps, de grands progrès. Aussi bien, il était normal qu'un corps ayant des propriétés du caoutchouc: élasticité, force répulsive vis-à-vis de l'eau et la possibilité d'être appliquée à l'état liquide, trouve emploi dans l'apprêtage des textiles. C'est ainsi que le latex

est utilisé aujourd'hui pour la fabrication du cuir artificiel, pour l'apprêt des crêpes, pour le collage des tissus doubles (vêtements de pluie), comme antidérapant pour les tapis, etc... On recommande même le latex, en combinaison avec un tissu de lin, pour fabriquer des rênes. L'emploi du latex a partiellement supplanté le métier à tisser, dans l'industrie des tapis d'Amérique. On peut, à l'aide d'un appareillage spécial, placer des fibres de laine parallèles sur un tissu de fond imprégné de latex ; on procède ensuite à une vulcanisation pour fixer le tout. Une autre méthode consiste à préparer sur le métier à tisser un canevas très lâche, dont on imprègne le revers de latex, puis on vulcanise. C'est ainsi que l'on a pu créer les « tapis sans couture ». On évite, en effet, grâce au latex, la couture des bandes de tapis. Les bandes sont collées ensemble au revers, et les bords deviennent à peu près invisibles à la surface. On peut même reproduire, par ce procédé, des modèles géométriques à grande surface, en collant ensemble des morceaux découpés dans des tapis unis de différentes couleurs.

Cette utilisation généralisée du latex a été rendue possible depuis que l'on est parvenu à augmenter suffisamment sa stabilité. Le principal stabilisateur est l'ammoniaque ; on l'ajoute au lait de caoutchouc directement après extraction de l'arbre, ce qui permet d'éviter une coagulation de la masse au cours du transport. À la réception, la masse reçoit une nouvelle addition d'ammoniaque pour améliorer la stabilité. Le latex brut, blanc grisâtre (quelquefois jaunâtre), contient environ 50 % de caoutchouc au moment de l'extraction. L'addition du stabilisateur abaissa la concentration à 40 %, ou un peu moins. Avant d'arriver dans le commerce, le latex est souvent concentré par différents procédés : centrifugation, filtration sous pression sur porcelaine poreuse, évaporation en présence de stabilisateurs non volatils (savon, etc.).

A côté du latex, on a également lancé sur le marché des dispersions aqueuses de caoutchouc qui se distinguent essentiellement du latex, n'étant que des dispersions stables de caoutchouc coagulé, obtenues par des moyens physiques à l'aide d'ingrédients divers. Ces dispersions sont généralement plus chères que le latex et leur emploi nécessite beaucoup de soins, ces produits commerciaux étant à concentration plus élevée. Elles donnent d'ailleurs en général des films plus mous, qui sont moins clairs que les films de latex, à cause de la coloration plus foncée de ces dispersions.

On peut mélanger du latex avec de l'amidon pour augmenter l'élasticité et la résistance d'un apprêt. Le latex brut avec de l'amidon n'imperméabilise pas un tissu, mais lui confère une bonne répulsivité pour l'eau. Pour obtenir un apprêt imperméable, il faut ajouter des ingrédients appropriés, qui permettent une vulcanisation. On emploie beaucoup aujourd'hui, comme colle, un mélange de latex et d'amidon. La préparation de ce mélange n'est d'ailleurs pas très simple car l'amidon,

bien que colloïde protecteur, a tendance à coaguler le latex. Aussi doit-on préalablement ajouter au latex un colloïde protecteur approprié : gélatine, caséine ou adragnante.

On obtient un bon apprêt de latex et amidon avec la recette suivante : on chauffe à 60° une bonne gélatine d'os avec 8 fois son poids d'eau, jusqu'à dissolution complète ; en cas de réaction acide, on neutralise avec de la soude à 0,5 %, car l'acidité de la gélatine pourrait coaguler le latex. Dans la solution de gélatine refroidie à 45°, on introduit ensuite, en agitant, le latex préalablement additionné d'un peu d'ammoniaque, à raison de 4 parties de latex pour 1 partie de solution de gélatine. La solution d'amidon est refroidie à 60°, rendue légèrement ammoniacale, puis mélangée en proportion voulue avec la mixture de latex précédente. Lorsqu'on introduit cette dernière dans la solution d'amidon, il faut veiller à ce que la température ne dépasse pas 60°, sans quoi le latex aurait tendance à se coaguler. Si une coagulation vient à se produire, il n'y a rien à faire pour sauver la préparation, ou du moins cela n'est possible qu'à l'aide d'un appareil spécial pour la fabrication des dispersions aqueuses. On peut d'ailleurs observer à temps certains indices de coagulation partielle. Si l'on constate, lors de l'introduction du latex, un épaississement subit de l'amidon, il faut immédiatement interrompre l'addition du latex et ajouter à l'amidon de l'eau ammoniacale de façon à revenir à la consistance primitive. C'est alors seulement que l'on peut introduire, avec précautions, le reste du latex. L'apprêt ainsi obtenu peut être dilué à volonté pour l'emploi. Il donne un tissu ferme et élastique, repoussant à l'eau mais non imperméable.

Pour avoir un apprêt imperméable, une vulcanisation est nécessaire et, pour rendre vulcanisable le latex brut, il faut ajouter : du soufre, de l'oxyde de zinc et un accélérateur. Le soufre peut être remplacé par du chlorure de soufre. Les substances ajoutées au latex ont pour but de conférer au film de caoutchouc final des propriétés particulières ; elles doivent être solubles dans l'eau et parfaitement miscibles au latex. Mais le soufre et l'oxyde de zinc à l'état sec ne sont pas solubles dans l'eau ; aussi ne peut-on les employer que sous forme colloïdale. On trouve dans le commerce du soufre et de l'oxyde de zinc colloïdaux, aux concentrations respectives de 45 et 54 %, qui peuvent être largement étendues d'eau sans flocculation. Le soufre donne au film de caoutchouc de l'élasticité et de la fermeté. L'oxyde de zinc accélère l'obtention de cet effet ; mais il faut encore ajouter une autre substance, dite accélérateur, pour favoriser la réaction entre le caoutchouc et le soufre. Les accélérateurs sont des matières organiques complexes qui, ajoutées à raison de 1 % environ, permettent une vulcanisation rapide à basse température : en quelques minutes à 60°, en 24 heures à 20-25°. Voici une recette pour un mélange de ce genre : 4,5 litres de latex à 50 % + 35 gr. de soufre colloidal

à 45% + 57 gr. d'oxyde de zinc colloidal à 54% + 15 gr. d'accélérateur.

Avant d'ajouter au latex le soufre et l'oxyde de zinc colloïdaux, ces produits doivent être agités avec une partie d'eau. L'accélérateur est empâté au préalable avec un peu de sulfocinaté, dissous dans un peu d'eau à 65° et passé à travers une toile, avant de l'introduire dans la masse en agitant soigneusement. Certains accélérateurs doivent être préalablement émulsionnés avec de la triéthanolamine et de l'acide oléique, selon la recette suivante : on mélange 100 p. d'accélérateur avec 5 p. d'acide oléique, et on ajoute lentement avec agitation une solution de 2 p. de triéthanolamine dans 80 p. d'eau. Pour les accélérateurs liquides, on recommande une dispersion dans l'eau à l'aide de caséine ammoniacale. On ajoute souvent un antioxydant pour empêcher une oxydation trop rapide du film de caoutchouc ; on en prend environ un poids double de celui de l'accélérateur. Ce mélange vulcanisable est « protégé » à la gélatine de la même façon que le latex brut et on l'introduit ensuite dans la solution d'amidon. L'apprêt ainsi obtenu confère à la marchandise, après séchage, une imperméabilité très satisfaisante.

Le séchage des tissus apprêtés à l'amidon et au latex brut demande des soins particuliers, lorsqu'il est effectué sur tambours. Sous l'action de la chaleur, le latex brut a tendance à devenir mou et gluant, et à adhérer aux cylindres. On peut obvier à cet inconvénient en saupoudrant de talc les cylindres ; il est toutefois préférable d'effectuer, si possible, le séchage sur des rames.

Pour certains usages, notamment pour le doublage des étoffes, il y a lieu d'augmenter l'apport de latex sur la marchandise. On peut utiliser pour cela un latex à concentration élevée (Revertex). On peut aussi se servir du latex ordinaire à 40%, en l'épaisissant avec de l'amidon, des résines solubles ou de l'argile colloïdale. L'amidon convient aux étoffes pour lesquelles un toucher rugueux n'est pas inconveniente. On se sert de la Bentonite lorsqu'il y a lieu d'améliorer l'élasticité naturelle du film de caoutchouc. On obtient un apprêt de bonne viscosité en mélangeant une suspension aqueuse à 10% de Bentonite avec du latex brut dans la proportion de 1 à 1. La suspension de Bentonite se prépare de la manière suivante : on empâte d'abord la Bentonite avec un peu de sulfocinaté et un peu d'eau, on ajoute le reste de l'eau en agitant et on abandonne

une nuit. Avant l'emploi, la suspension de Bentonite doit être passée.

Si l'on désire un film coloré, on peut ajouter à la masse de latex un colorant organique dissous. Ce sont les colorants pour pigments solubles dans l'eau qui donnent la meilleure solidité. La tendance des films de latex brut à devenir gluants sous l'action de la chaleur peut être évitée par l'emploi d'un mélange vulcanisable. Depuis peu, on a vu apparaître sur le marché des agents mouillants qui trouvent emploi dans l'imprégnation en latex des étoffes lourdes de coton. Lorsqu'on s'en sert il faut s'assurer que leur solution n'a pas une réaction acide. Le meilleur mode opératoire consiste à traiter d'abord le tissu dans un bain bouillant de carbonate de soude contenant le mouillant ; ensuite on le rince, l'exprime et on le passe dans le bain de latex additionné de mouillant. On peut aussi mouiller seulement le tissu dans l'eau, mais dans ce cas il faut faire durer plus longtemps le passage dans le bain d'imprégnation contenant latex et mouillant.

Pour terminer, voici quelques principes qu'il est prudent d'observer lorsqu'on travaille avec du latex : 1^o éviter de toucher avec les mains le latex brut, une réaction acide déterminée par la sueur pouvant provoquer la coagulation du latex ; 2^o si l'on remarque à la surface du bain la formation d'une pellicule, il faut l'enlever aussitôt, et même si possible passer le bain à travers une toile ; 3^o le latex ne doit pas être exposé à des conditions anormales de température ; il faut éviter le magasinage dans des locaux trop froids, car le latex qui a été congelé se coagule ensuite facilement. Un chauffage accélère également la coagulation, en chassant l'ammoniaque stabilisateur ; 4^o ne jamais opérer dans des récipients en cuivre : il suffit d'une trace de ce métal pour accélérer l'oxydation du caoutchouc ; 5^o le latex ne doit en aucun cas être ajouté dans des bains d'apprêtage contenant des sels de calcium, de baryum ou d'aluminium, car ces sels coagulent le latex.

L'emploi du latex, de plus en plus répandu dans l'industrie textile, s'accommode fort bien des machines existantes pour l'apprêtage. La seule condition est que l'apprêteur connaisse bien les propriétés de ce nouvel agent.

J. L.

EXTRAITS DE BREVETS FRANÇAIS

Blanchiment. — *Ehrhart Franz.* — B. F. 798.566, 23 janvier 1935.

Le procédé consiste à utiliser pour le blanchiment des solutions de peroxydes ou d'eau oxygénée stabilisée. Exemple : un trait de laine peignée contenant environ 1% de savon et 0,5% de graisse, passe à la vitesse de 3 m. 60 à la minute dans

un bain dont le contenant est fait d'un métal non catalyseur, par exemple d'un acier inoxydable, de 80 cm. de long et de 100 l. de capacité. Le liquide de blanchiment étant continuellement renouvelé par une pompe d'un débit de 10 litres-minute ; ce bain contient 0,5% d'eau oxygénée et 0,01% d'acide oxalique. La température de blanchiment

La Solution de Sel Palatin Solide O

est le produit auxiliaire idéal pour la teinture de la laine!

Ses avantages:

Excellent unisson et très bonne pénétration des colorants acides et au chrome

Ménagement de la fibre et des appareils dans la teinture avec Colorants Palatin solides grâce à la diminution de la quantité d'acide employée.

Amélioration de la résistance au frottement.

Pouvoir émulsionnant très élevé même en bain acide: La Solution de Sel Palatin Solide O est le meilleur élément de sécurité pour la teinture des laines grasses.



I. G. FARBENINDUSTRIE AKTIENGESELLSCHAFT FRANKFURT (MAIN) 20

Pour la vente en France:

SOPI, Société pour l'Importation de Matières Colorantes et de Produits Chimiques,
49 bis, Avenue Hoche, Paris (VIII^e) Téléphone: Carnot 74-00

Pour la vente en Belgique:

G. M. C., La Générale des Matières Colorantes, Produits Chimiques et Pharmaceutiques, Société Coopérative, 66, Avenue du Port, Bruxelles. Téléphone: 26, 49, 10-26, 49, 13

49298



PRODUITS SANDOZ

SOCIÉTÉ ANONYME AU CAPITAL DE 3 MILLIONS DE FRANCS

15, Rue Galvani — PARIS (17^e)

R. C. Seine 212.835 B

TÉLÉGRAMMES
SANDOZAS-PARIS 74

TÉLÉPHONE :
ÉTOILE 49-10 et 49-11

Seuls concessionnaires pour la France des :

Fabriques de Produits Chimiques Sandoz
BÂLE (Suisse)

COLORANTS pour toutes Industries

ADJUVANTS et PRODUITS AUXILIAIRES

POUR TOUS LES EMPLOIS DANS L'INDUSTRIE TEXTILE



LES SAVONNERIES RÉUNIES DE BOULOGNE ET ST-DENIS

S. A. R. L. — Capital : 1.200.000 francs

recommandent

à votre attention leurs fabrications exclusives :

LAMELLES AMBRÉES
94 % d'huile

SAVONS EN LAMELLES
94 % d'huile d'oléine, de pulpe d'olive
de coco

Savon de Dégraissage pour Couleurs
« LE SAREMBO »

Savon de Benzine pour Déattachage
« LE BENZILOR »

Solvants mouillants « RICIOL »

36 et 40, rue de Landy, La PLAINE-ST-DENIS

Téléphone :
Plaine 07-06

R. C. Seine
10.764



est de 40-60°, pour les bains les plus courts on chauffe à 90°. La laine humide passe ensuite entre des cylindres chauffés ce qui termine le blanchiment et sèche. Le dispositif peut être différent et l'acide oxalique peut être remplacé par l'acide phosphorique.

Dans les lessives à pH élevé, on a la possibilité de combiner le blanchiment avec l'imprégnation avec un insecticide. On utilisera, pour cela, le tétrachloro 3-5-3'-5' dioxy 2-2' triphénylméthane sulfonate 2" de sodium que l'on ajoute au bain d'acide phosphorique en quantité telle que la marchandise en absorbe 3 %. Généralement il suffit de 3 gr. par litre. Il est bon d'utiliser des produits stabilisants qui sont eux-mêmes des insecticides comme l'acide libre du composé précédent ou les fluorures acides, l'acide borofluorhydrique, borofluoracétique, borofluoroxalique, etc...

AGENTS AUXILIAIRES

Produits de mouillage, nettoyage, dispersion. — *Imperial Chemical Industries* — B. F. 797.634, 12 novembre 1935.

On monosulfone les alcoyloxyarylarnides dérivés d'acides aliphatiques ne contenant pas moins de 8 atomes de carbone, et d'amines primaires ou secondaires aromatiques contenant un groupe alcoyloxy. Par exemple, on mélange le stéaro-p-phénétidide avec de l'anhydride acétique et sulfone avec l'acide monohydraté à 40-45°. On verse dans une solution de soude, le sel sodique se dépose, il convient pour le dégraissage du coton vers 80-90°.

Produits de remplacement des alcools gras. — *Henkel et C°*. — B. F. 798.263, 15 octobre 1935.

Ces produits sont constitués par une grande variété de dérivés phénoliques hydrogénés qu'on ajoute aux savons et aux détergents.

Agents mouillants, détersifs, émulsionnants. — *I. G. Farbenindustrie*. — B. F. 799.093, 13 décembre 1935.

On fait agir l'un sur l'autre l'ammoniaque ou les amines primaires, des acides carboxyliques, aliphatiques à poids moléculaire élevé de l'aldéhyde formique, des amines tertiaires et de l'anhydride sulfureux à des températures élevées jusqu'à solubilité dans l'eau. Exemple : dissoudre 40 p. d'amide oléique dans 200 p. de pyridine et ajou-

ter 20 p. d'aldéhyde paraformique et chauffer à 100° en agitant et introduisant de l'acide sulfureux jusqu'à solubilité dans l'eau ce qui est le cas après 2 heures. On sépare le produit de la paraformaldehyde en excès, chasse la pyridine dans le vide. Le produit est soluble dans l'eau et possède des propriétés détersives.

APPRÉTS

Tissus infroissables et imperméables. — *P. Jourdan (Lyon)*. — B. F. 798.195, 12 Février 1935.

Les tissus de quelque nature sont imprégnés dans un bain formé de 20 gr. gélatine, 50 gr. formol à 40 % eau 1.000 litres ; le traitement se fait en plein bain dans un bac, puis le tissu est porté dans une étuve à 180° et ensuite il est plongé dans un second bain contenant : paraffine 20 gr., huile de paraffine 20 gr., trichloréthylène 1.000 cc., soit en plein bain et centrifugé ou au tampon. Ce traitement empêche l'hygroscopicité des fibres, laquelle cause le froissement; de plus elle assouplit considérablement le tissu.

Amélioration des textiles (infroissabilité). — *Teinturerie du Bourbonnais et Société Nobel Française*, — B. F. 798.511, 18 février 1935.

Le traitement des fibres par les produits de condensation de phénol-formol ou d'urée formol leur communique l'infroissabilité mais ils ont l'inconvénient de ne pas être stables vis-à-vis de l'eau. Par ces divers traitements les fibres sont très sensibles à l'humidité et deviennent beaucoup plus fragiles si l'humidité atmosphérique augmente.

Le procédé décrit évite ces inconvénients en combinant le traitement infroissable avec un traitement imperméable. Ainsi, on prépare la solution suivante : acétate d'alumine à 15° Bé, 100 parties, eau 900 p., on y plonge les fils ou tissus, on essore pour amener l'augmentation de poids à 75 % et, sans sécher, on passe dans le bain suivant : solution de résine urée-formol préparée suivant le B.F. 603625, en solution contenant 24 à 30 % de matière sèche, 800 p. émulsion de paraffine, 200 p. sulfocyanure d'ammonium 12 p. On essore à 100 %. Le tissu est finalement séché à la manière ordinaire et polymérisé la résine par passage dans une étuve à 100-130°. L'émulsion de paraffine est obtenue avec : paraffine 60 gr., Nekal A.E.M. 14 gr., trichloréthylène 100 gr., eau pour faire 1.000 gr.

Vendons divers colorants et produits chimiques pour cause modification de fabrication,
Existant et prix envoyés sur demande. **ETABLISSEMENTS A. GUILLAUMET**.
Annonay (Ardèche).

INDUSTRIE TEXTILE

ESSAIS ANALYTIQUES SUR LE « LANITAL » (1)

par E. Da SCHIO

La littérature technique n'a pas encore fait paraître la description d'une méthode qui permette de séparer le Lanital d'avec les autres fibres. Seul R. Vaglio, dans ce bulletin même, a exposé brièvement une méthode de séparation du Lanital d'avec la laine. L'article de Vaglio, sur lequel je reviendrai plus loin, est paru lorsque ce travail était presque complètement terminé. Le but de la présente note est de rendre compte du résultat des recherches exécutées pour établir une méthode analytique quantitative pour la séparation du Lanital d'avec les autres fibres textiles; soit animales, soit végétales, et spécialement d'avec la laine (voir notes 1 à 9).

Les résultats de ces recherches ne doivent cependant pas être considérés comme définitifs, parce qu'on apporte continuellement des perfectionnements aux caractères chimiques et physico-chimiques de la fibre et, de ce fait, il sera probablement nécessaire de modifier dans un avenir plus ou moins éloigné les méthodes analytiques proposées.

CARACTÈRES EXTÉRIEURS ET EXAMEN MICROSCOPIQUE.

Les fibres de Lanital sont de couleur blanche légèrement jaunes, brillantes, quelque peu ondulées et souples. A la combustion il se développe l'odeur caractéristique de la corne brûlée, mais la fibre se consume sans gonflement et plus rapidement que la laine.

Au microscope la fibre présente une forme cylindrique très régulière, aux parois lisses, légèrement pigmentée, striée très finement dans le sens de la longueur. Traitée par le réactif au chloro-iodure de zinc, elle se colore en jaune, tout comme la laine. Les sections transversales de la fibre sont très régulières et arrondies.

Pour mieux distinguer les fibres de Lanital de celles de laine, on recommande le procédé suivant : on traite la fibre pendant quelques minutes par une addition de soude caustique à environ 10 %, à la température ordinaire ; on lave à l'eau

courante et on immerge ensuite pendant 5 à 10 minutes dans une solution froide à 1 % de Bleu de Méthylène; puis, enfin, on lave à fond à l'eau courante. Si l'on fait alors une préparation à l'eau et à la glycérine, on constate sous le microscope que la fibre de Lanital est fortement colorée en bleu, plus ou moins foncé, tandis que la laine reste incolore, ou seulement colorée en bleu clair verdâtre.

Le traitement préliminaire fait gonfler la fibre de Lanital qui absorbe ainsi plus aisément le colorant. Nous avons observé que, sans ce traitement, la fibre de Lanital se colore de la même façon ou même moins encore que la fibre de laine. Le traitement alcalin peut être remplacé par une ébullition de 10 minutes dans une solution d'acide sulfurique à 1 %. Ce procédé est naturellement réservé aux matières incolores ou colorées en teintes claires. Pour les fibres colorées en teintes foncées, il convient de démonter tout d'abord la couleur.

SÉPARATION DU LANITAL D'AVEC LA LAINE.

L'auteur anonyme de l'étude exécutée au laboratoire de Roubaix (10) a fait remarquer que par un traitement à la soude caustique à 9° Bé et à la température de 90-95°, la laine se désagrège rapidement en particules extrêmement petites, tandis que la fibre de Lanital s'agglomère sous la forme d'une masse colloïdale. Le même auteur ajoute cependant qu'il ne lui semble pas possible de séparer ainsi, par voie chimique, les deux fibres intimement mêlées.

Nous étions cependant d'un avis contraire et nous avons voulu prouver que, par un traitement alcalin, en faisant varier d'une façon convenable les conditions de concentration et de température de la lessive alcaline et la durée du traitement, il doit être possible de séparer les deux fibres.

Nous savions que la solution de soude caustique à 20 % environ est celle qui produit le maximum d'effet destructif sur la laine (11).

Dans quelques essais préliminaires, nous avons constaté que la laine, plongée dans une solution de soude caustique d'une concentration allant de

(1) *Bulletino Associazione Italiana di Chimica Tessile e Coloristica*, 12, 1936, p. 180.

20 % à 25 %, à la température ordinaire (20-25°) et agitée au moyen d'une baguette en verre, se dissout complètement dans l'espace de 3 heures environ, tandis que le Lanital demeure apparemment inaltéré. En opérant avec une agitation mécanique la laine entre encore plus rapidement en solution.

En utilisant une lessive de soude d'un titre supérieur ou inférieur à 20-25 %, la laine se dissout plus lentement.

Nous avons dit ci-dessus que le Lanital, traité par une solution de soude caustique, demeure « apparemment » inaltéré. En fait, le microscope ne montre aucune altération morphologique de la fibre, mais en réalité le Lanital perd un peu de son poids à la suite du traitement alcalin.

Quelques essais ont été effectués en immergeant 1 gr. à 1,5 gr. de fibre brute (Tops) dans 100 cc. de soude caustique à 20 % (23° Bé) à la température de 30°C. On agite de temps à autres pendant des durées qui ont varié de 1 à 5 heures. On filtre ensuite sur toile métallique, on lave et on sèche à 105°. Ces essais ont donné les résultats suivants, résultats qui sont la moyenne de deux opérations en général assez concordantes.

TABLEAU I

Durée du traitement	Perte en poids du Lanital
1 heure	7,7 %
2 heures	10,4 %
3 heures	13,3 %
4 heures	15,4 %
5 heures	18,5 %

Dans ce tableau, on constate en toute évidence que durant la première heure du traitement il se produit une perte de poids importante, supérieure à celle qu'on note dans chacune des heures suivantes durant lesquelles le Lanital diminue de poids avec une vitesse presque constante, du moins pendant les quatre heures consécutives à la première. Pour la dissolution complète, il faut environ quatre jours, mais dans cet essai la température n'a pas été maintenue constamment à 30°.

Comme il est facile de le prévoir, la température a une influence très grande sur la perte de poids du Lanital. Les essais suivants ont été exécutés aux trois températures de 20°, 30°, 40° sur des quantités de fibre variant de 1,5 à 2 gr. (Tops bruts) pendant une durée de trois heures en employant, pour chaque essai, une quantité de lessive alcaline égale à 100 cc. Dans une seconde

série, on a ajouté de la laine au Lanital et naturellement, dans ce cas-là, la perte de poids a été calculée seulement sur le Lanital mis en jeu en négligeant le poids de la laine.

TABLEAU 2

Température	Lanital pur	Lanital mêlé à de la laine
20°	8,2 %	6,0 %
30°	12,0 %	11,9 %
40°	22,0 %	23,8 %

Les résultats ci-dessus montrent qu'un traitement de trois heures à 20° n'est pas suffisant pour dissoudre toute la laine. L'examen microscopique, après traitement alcalin, décèle en effet quelques fragments de fibre de laine. A 30° par contre, la perte de poids est pratiquement la même, soit qu'on opère avec du Lanital pur (12 %), soit qu'on opère avec du Lanital mêlé à de la laine (11,9 %). Ceci indique que la laine est complètement entrée en solution et l'examen au microscope confirme la chose. A 40° la perte de poids devient très élevée (22 % et 23,8 %).

Le rapport entre le poids de la fibre et le volume de la solution alcaline a, par contre, peu d'influence sur la perte de poids du Lanital, du moins dans certaines limites, comme le démontrent les essais suivants exécutés en gardant constante la durée de l'opération (3 h.), la concentration (23° Bé) et la température de la lessive (30°) mais en faisant varier le rapport entre le poids de la fibre (1,3-1,5 gr.) et le volume de la lessive qui va de 25 à 200 cc.

TABLEAU 3

Volume de la lessive alcaline	Perte de poids du Lanital
25 cc.	11,3 %
50 cc.	12,0 %
100 cc.	12,1 %
200 cc.	13,1 %

En nous basant sur les résultats précédents, nous avons établi ce qui suit :

MODE OPÉRATOIRE.

Le matériel à examiner doit être avant tout privé de toute matière étrangère à la fibre, en utilisant le mode de décharge le plus convenable à chaque cas particulier. Comme il s'agit, le plus souvent, de substances grasses ou huileuses, il suffit souvent d'un simple lavage à l'éther éthylique effectué à la main ou bien dans l'appareil de Soxhlet. On fait suivre ce traitement de deux

lavages avec une solution extrêmement diluée d'ammoniaque tiède, puis d'un lavage à l'eau courante ; on sèche ensuite à l'étuve ou mieux encore à l'air.

Si l'on traite des fils, on coupe un petit échantillon de 2 à 3 cm. environ. Dans le cas d'un tissu, il convient de séparer la chaîne de la trame et de les couper comme il est dit pour le fil. Ceci a pour but de faciliter l'action de la soude caustique. On pèse environ 2 gr. de fil qu'on introduit dans un bêcher de 200 à 300 cc. ; sur un autre échantillon, on détermine à part l'humidité. On verse dans le bêcher 100 cc. de solution de soude caustique à 20% en volume (23° Bé) déjà chauffée à 30° C (+—1°) et on maintient à cette température exactement pendant 3 heures en agitant avec une baguette de verre toutes les 10 à 15 minutes.

Si l'on doit exécuter plusieurs déterminations en même temps, il convient d'ajouter la solution caustique aux différents échantillons à des intervalles de 4 à 5 minutes l'un de l'autre ; cet intervalle est plus que suffisant pour le lavage final de chaque échantillon.

Pour maintenir tous les bêchers à une température parfaitement égale et constante, le meilleur système est de les placer dans un thermostat ou

à défaut dans une bassine d'eau, faisant fonction de bain-marie, tenue à la température de 30°. Après 3 heures, on verse la solution et la fibre sur un tamis en toile métallique de la finesse ordinairement utilisée pour les analyses de fibres textiles laissant le liquide bien s'écouler. On lave alors à l'eau courante, puis on reprend la masse fibreuse dans le bêcher avec de l'eau contenant 1 à 2 cc. d'acide acétique glacial. On lave ensuite à nouveau à l'eau courante sur le tamis. On sèche enfin à 105° jusqu'à poids constant et on pèse la fibre dans un pèse-filtre.

Si on lave dans un creuset de verre à parois poreuses, sur une pompe aspirante plutôt que sur un tamis métallique, on obtient exactement les mêmes résultats.

Dans tous les essais effectués la perte de poids a été calculée sur la base du poids de la fibre complètement desséchée.

Ce mode opératoire a été répété sur les cinq types de Lanital que nous avions à notre disposition dans le but de savoir si la perte de poids due au traitement alcalin est égale pour les différents types de fibre et d'établir ensuite si la méthode d'analyse peut être considérée comme étant d'une application générale.

Parmi ces cinq échantillons, deux étaient de

TABLEAU 4

	Reprise humid. rapportée à 100 parties de fibre sèche	Perte de poids du Lanital au traitement alcalin		Cendres du Lanital avant traitement	Cendres du Lanital après traitement
		Lanital pur	Lanital mélangé à de la laine		
Lanital brut n° 1	14,7 %	13,4 %	13,4 %	3,98 %	—
— brut n° 2	14,7 %	12,0 %	11,9 %	3,79 %	0,35 %
— coloré en bleu	14,3 %	12,3 %	12,5 %	—	—
— coloré en brun	14,3 %	13,5 %	12,7 %	4,01 %	0,40 %
— color. en marron	14,4 %	11,0 %	10,6 %	4,92 %	0,58 %
Moyennes générales	14,5 %	12,4 %	12,2 %	—	—

Observations au Tableau 4.

1) HUMIDITÉ. — Le pourcentage d'humidité est supérieur à celui de toutes les fibres végétales et inférieur à celui de la laine. Comme moyenne de nombreux essais concordants, on obtient un coefficient de reprise de 14,5%.

2) PERTES DE POIDS PAR TRAITEMENT ALCALIN. — Cette perte de poids varie d'un minimum de 10,6 % à un maximum de 13,5 %. Comme moyenne d'une cinquantaine d'essais effectués dans des conditions ci-dessus, il résulte une valeur de 12,3%.

En introduisant donc dans le calcul un facteur de correction que nous arrondissons à 12 pour plus de commodité, facteur qui doit être ajouté à 100 parties en poids de Lanital séché à 100%, après traitement alcalin, on peut établir la teneur en Lanital d'un mélange avec de la laine et ceci avec une bonne approximation, comparable à celle qu'on obtient dans presque toutes les déterminations quantitatives de fibres textiles.

3) MATIÈRES MINÉRALES. — Les matières minérales contenues dans le Lanital et qui se montent à environ 4 % de la fibre brute, passent en solution à raison de 90 % dans le traitement alcalin.

fibre brute et les trois autres de fibres teintes par différents colorants au chrome. Pour chaque essai, une épreuve a été effectuée sur du Lanital pur et une autre sur du Lanital mêlé à de la laine. Les résultats dont chacun est la moyenne d'au moins deux essais, et parfois de quatre et cinq essais, sont exposés dans le tableau suivant, dans lequel nous avons aussi consigné les chiffres du coefficient de reprise de la fibre (valeur de l'humidité rapportée à 100 parties de fibre absolument sèche) mesurés après conditionnement de Lanital à 65 % d'humidité relative et à 20°. On a aussi inscrit les chiffres indiquant la contenance en cendres, soit de la fibre telle quelle, soit de la fibre ayant subi le traitement alcalin. Tous ces chiffres se rapportent à la fibre absolument sèche.

La méthode proposée par Renzo Vaglio dans son article déjà cité plus haut (9) consiste à traiter pendant deux minutes exactement le mélange de laine et de Lanital par une solution bouillante, à 7,5 % en volume, de soude caustique contenant 10 % de son volume d'une solution aqueuse à 35 % de formaldéhyde. On lave ensuite sur tamis métallique. On ne comprend pas bien, comme l'a dit Egidio Cazzola (12) la raison de l'adjonction de la formaldéhyde au bain alcalin. Ce produit protège le Lanital contre l'attaque par la soude caustique (mais seulement partiellement), mais il retarde aussi la destruction de la laine. D'autre part, cet auteur ne tient pas compte de ce que le Lanital perd du poids par suite du traitement alcalin.

Dans quelques essais, effectués d'après cette méthode, nous avons constaté pour le Lanital pur une perte d'environ 14 à 15 %, tandis que pour le Lanital mêlé à de la laine cette perte varie de 6 à 10 % environ, ce qui prouve qu'une partie de la laine n'est pas entrée en solution; l'examen microscopique confirme du reste le fait. En opérant sans adjonction de formaldéhyde, la perte de poids du Lanital varie de 18 à 20 % environ.

SÉPARATION DU LANITAL D'AVEC LES FIBRES VÉGÉTALES.

Dans le cas de tissus ou de fils composés d'un mélange de Lanital et de fibres végétales (coton, lin, chanvre, flocons de rayonne), on peut suivre deux méthodes de séparation selon les cas.

TRAITEMENT ALCALIN.

Lorsque la fibre végétale est suffisamment résistante aux alcalis (comme dans le cas du coton), on

peut appliquer la méthode alcaline. Pour la destruction complète du Lanital, il convient cependant de faire un traitement à l'ébullition avec une solution de soude caustique à 10 % en volume pendant une durée d'au moins une demi-heure.

TRAITEMENT ACIDE.

Le Lanital présente vis-à-vis de l'acide une résistance analogue à celle de la laine. Avec l'acide sulfurique à 58° Bé (réactif ordinairement utilisé pour séparer la laine des fibres végétales), le Lanital perd après deux heures d'immersion à température ordinaire un minimum d'environ 1 % à un maximum de près de 5 % de son poids.

Il semble donc préférable de n'adopter le traitement à l'acide sulfurique à 58° Bé que lorsque les fibres végétales devraient perdre un poids trop grand par ébullition au sein de la soude caustique à 10 % (cas des flocons de rayonne).

MÉTHODE AU SULFOCYANURE DE CALCIUM.

Dans le cas de mélanges formés de Lanital et de flocons de rayonne-viscose on pourrait suivre encore une troisième méthode : la méthode au sulfocyanure de calcium, adoptée déjà depuis quelque temps pour la détermination du coton dans ses mélanges avec les flocons de rayonne.

De quelques essais effectués dans ce sens nous avons déduit que le Lanital perd, par ce traitement, environ 4-5 % de son propre poids.

En nous basant sur ces quelques essais effectués sur le Lanital mêlé aux fibres végétales, il semble que la méthode la plus simple pour la détermination de la nouvelle fibre est la méthode à l'acide sulfurique à 58° Bé. C'est elle qui donne les valeurs les plus voisines de la réalité.

Le présent article était déjà sous presse lorsque nous avons pu obtenir un nouvel échantillon de Lanital en flocon, de production récente (novembre 1936), alors que tous les échantillons examinés précédemment étaient de fabrication antérieure à juillet 1936). Sur ce nouvel échantillon nous avons exécuté quelques essais analytiques que nous résumons ci-après (tous les chiffres se rapportent à la matière sèche) :

Humidité (après conditionnement à 65 % d'humidité relative)	15,2 %
Perte au traitem. alcalin	9,6 %
	9,4 %
Cendres de la fibre telle quelle	3,85 %
Cendres de la fibre après trait. alcalin	0,86 %

Comme il résulte des chiffres ci-dessus et comme nous l'avions déjà prévu, la perte au traitement alcalin de l'échantillon de fibres de production récente (9,6-9,4 %) est sensiblement inférieure à celle que nous avions trouvée pour les échantillons de fabrication antérieure (12 %).

On ne constate que peu de différence dans la teneur en humidité (15,2 % contre 14,5 %), tandis que la teneur en cendres de la nouvelle fibre, après traitement alcalin, est plus du double (0,85 contre 0,35 %).

Mais la différence la plus importante, qui nous démontre les progrès considérables apportés à la nouvelle fibre, consiste dans le fait que, tandis que le Lanital du milieu de l'année précédente, traité par l'alcali et séché à l'étuve à 100° devenait dur et cassant, celui de fabrication récente, après le même traitement, conserve inaltérées ses qua-

lités de souplesse et d'élasticité et sa résistance même n'est pas grandement diminuée.

Au microscope, le Lanital de production récente présente des caractères morphologiques quelque peu différents : la fibre a des parois moins lisses et moins régulières.

NOTES.

- (1) *Rayon*, 1936, no 1, p. 4 et no 4, p. 13.
- (2) *Fils et Tissus*, 1936, no 2, p. 119 et no 3, p. 210.
- (3) *Die Kunstseide*, 1936, no 2, p. 76.
- (4) *L'Industrie Textile*, 1936, no 7, p. 339.
- (5) *The Dyer, Calico Printer, Bleacher, etc.*, LXXV, 3, p. 123 et 9, p. 411.
- (6) *Melland Textilberichte*, 1936, no 6, p. 469.
- (7) *Zeitschrift für die gesamte Textilindustrie*, 39, 1936, p. 365.
- (8) *Revue Générale des Matières Colorantes*, juin 1936, p. 258.
- (9) *Boll. Ass. Ital. Chimica Tessile e Coloristica*, 1936, no 6, p. 95.
- (10) *Fils et Tissus*, 1936, no 3, p. 210.
- (11) *Wollkunde*, Frölich, Spöttek et Tanzer, 1929, p. 319.
- (12) *Boll. Ass. Ital. Chim. Tess. et Col.*, 1936, no 8, p. 127.

EXTRAITS DE JOURNAUX ETRANGERS

Les propriétés particulières de la schappe d'acétate. — H. SOEHNGEN. — *Die Kunstseide*, mars 1936, p. 119-121.

La rayonne à l'acétate, de par sa composition d'éther acétique de cellulose, possède des propriétés physiques et chimiques quelque peu différentes de celles de la cellulose pure. Grâce à ces propriétés particulières, la rayonne d'acétate a reçu des applications spéciales. Et, logiquement, on a été conduit à utiliser l'acétate de cellulose pour la fabrication de la schappe artificielle (laine cellulosique).

Or, on a constaté que cette schappe d'acétate se marie très bien avec la laine, et que sous ce rapport elle est bien supérieure à la schappe de viscose. Son caractère de dérivé cellulosique apparaît la schappe d'acétate aux fibres animales à un plus haut degré que les schappes purement cellulosiques.

Pour préparer la schappe d'acétate, on commence, comme pour la rayonne, par dissoudre l'acétate de cellulose dans de l'acétone et l'on file la masse épaisse au moyen de filières (par le procédé à sec) avec une vitesse de filature de 400 à 500 mètres à la minute, c'est-à-dire avec une vitesse 5 à 6 fois plus grande que pour la filature de la viscose destinée à la schappe. Un matériel de filature restreint peut donc assurer une grande production. Néanmoins, ce matériel doit comprendre un dispositif de récupération du solvant ; il se trouve, de ce fait, plus compliqué que le matériel à filer la viscose.

Comme pour la schappe de viscose, la filature de l'acétate pour schappe s'opère par brins réunis et non par fil simple. La filasse obtenue est directement coupée en continu, puis éventuellement blanchie, ondulée et

mise en essoreuse pour y être humidifiée ou ensimée. Finalement la fibre est ouverte et mise en balles.

On mate quelquefois la schappe d'acétate pour lui donner encore plus de ressemblance avec la laine. Suivant qu'on la mélange avec de la laine écrue ou blanchie, la schappe d'acétate est employée telle quelle ou après avoir été blanchie. C'est la schappe d'acétate qui, de toutes les schappes cellulosiques, se laisse le mieux onduler de façon durable. On la traite, à cet effet, par des agents qui la gonflent, mais qui, à la dessication, la font friser.

La résistance de la schappe d'acétate est de 1,3-1,5 gramme/denier; son allongement est, en moyenne, de 34-28 % et son extensibilité élastique est la plus élevée de toutes les sortes de schappe cellulosiques.

La schappe d'acétate ne se mouille pas facilement à l'eau et ne gonfle pas aussi facilement à l'eau que la schappe de viscose. Il s'ensuit que les fils de schappe d'acétate, à l'état humide, ne perdent que 25 % environ de leur résistance, à l'état sec, alors que les fils de schappe viscose perdent, par humidification, environ 50 % de leur résistance primitive. Elle séche aussi vite que la laine et beaucoup plus rapidement que le coton, le lin ou la viscose.

Une autre propriété spéciale de la schappe d'acétate est son comportement différent à l'égard des colorants. Elle ne se teint généralement pas avec les colorants pour laine ou pour coton, mais on fabrique des colorants qui la teignent directement. On peut ainsi obtenir des nuances uniformes ou des nuances à deux tons.

Il est important de noter que la schappe d'acétate a le poids spécifique le plus faible de toutes les schappes cellulosiques et égal à celui de la laine.

La schappe d'acétate, par suite de son bon frisage, permet d'obtenir des fils mixtes volumineux, légers et couvrant bien.

Le pouvoir isolant de la schappe d'acétate est voisin de celui de la laine. La fibre ne paraît pas froide au porter; elle paraît chaude comme la laine, ce qui est un avantage pour des vêtements.

En dehors de ses propriétés similaires avec celles des fibres animales, la schappe d'acétate possède des avantages sur ces dernières. Elle résiste aux mites, puisqu'elle est d'origine végétale; elle est plus agréable au porter que la laine, car elle ne produit pas, comme celle-ci, des démangeaisons sur la peau. Du fait qu'elle absorbe moins d'eau et qu'elle gonfle moins facilement que la laine; la saleté, en effet, ne pénètre pas aussi facilement dans la fibre, elle reste à la surface de celle-ci.

Ainsi la schappe d'acétate est prédestinée à être filée avec la laine pour la production de tissus supportant la fatigue. La filature en est d'autant plus facile que l'acétate possède une charge électrique contraire à celle de la laine. On peut travailler la schappe d'acétate sur toutes les machines de filature. Il est recommandable d'avoir de l'air à 70-80 % d'humidité, la schappe ayant elle-même une teneur en humidité de plus de 9 %. Pour ce taux élevé d'humidité, supérieur de 3 % à la normale, il faut, avant cardage, humidifier la schappe avec un ensilage pour laine.

La schappe d'acétate convient parfaitement pour la confection de manteaux de pluie; elle absorbe deux fois moins l'eau que la laine et, de plus, elle séche vite.

Les mélanges de deux tiers de laine et un tiers de schappe d'acétate ne présentent aucune différence avec la laine pure, tant à l'aspect qu'au porter. Les mélanges par parties égales de laine et de schappe donnent des tissus très résistants et infroissables.

La schappe d'acétate trouvera un grand débouché dans la bonneterie, en particulier pour les articles sous-vêtements lavables. Elle ne feutre ni ne se rétrécit comme les articles en laine.

L. B.

Sur la destruction des rayonnes et des tissus mixtes par les moisissures, les bactéries et les morsures d'insectes. — S. URBAN. — *Die Kuntseide*, mars 1936, p. 90-94.

Les moisissures et les bactéries attaquent les rayonnes tout comme les autres fibres textiles. L'auteur étudie les conditions qui favorisent cette destruction.

La rayonne d'acétate est bien plus résistante que les rayonnes de viscose ou de nitrocellulose. Le développement des moisissures dépend de l'humidité et de la température de l'air. Des restes de savon, d'alcali ou d'amidon, etc... se trouvant sur la fibre, favorisent le développement des moisissures.

L'auteur indique comment on peut limiter l'action dommageable des moisissures et des bactéries, par un emmagasinage approprié et par l'emploi judicieux d'antiseptiques (parachlorméthacrésol).

En ce qui concerne les morsures d'insectes, la teigne ne peut pas absorber la rayonne comme nourriture et les trous, que l'on décèle dans les tissus de rayonne, sont uniquement causés par des morsures.

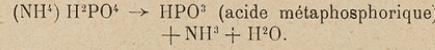
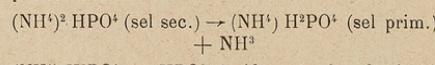
Dans les tissus mixtes c'est la fibre associée à la rayonne qui augmente le danger de moisissures.

L. B.

L'endommagement des fibres de rayonne par les agents d'ignifugation. — H. J. HENK. — *Die Kuntseide*, février 1936, p. 45-46.

La grande sensibilité des rayonnes à l'action des acides impose un choix judicieux des acides et des sels que l'on emploie dans l'ignifugation. C'est qu'en effet, l'activité de ces sels, en outre de la formation d'un revêtement vitreux de la surface des tissus imprégnés, réside dans le dégagement de gaz extincteurs (ammoniac, acide sulfureux, acide carbonique), c'est-à-dire dans la décomposition des sels. La fusion des composés est aussi partiellement liée à une décomposition hydrolytique. Il est compréhensible qu'une telle décomposition de sels n'est pas provoquée seulement par la chaleur des flammes, mais aussi par d'autres interventions comportant un fort échauffement, tel que le repassage. La chaleur des chambres elle-même peut conduire à une décomposition lente de la substance d'imprégnation, avec libération d'acide qui attaque les tissus.

Ainsi, le sulfate d'aluminium, souvent employé pour ignifuger des rideaux blancs, attaque les tissus par repassage au fer chaud. On ne peut pas l'employer pour des tissus de couleurs, car il détruit certains colorants. Le sulfate double d'aluminium et d'ammonium, que l'on rencontre dans certains apprêts ignifuges, abandonne de l'acide sulfurique sous l'action d'un fort échauffement. Le phosphate d'ammonium, constituant l'élément essentiel de certains produits du commerce est un composé instable. Il s'effleurit à l'air en sel primaire et son groupe acide libre attaque peu à peu les tissus.



Le phosphate d'ammonium présente encore l'inconvénient, lorsque le sel secondaire se décompose, de déposer une partie du sel primaire en formant, sur le tissu, des taches blanchâtres qui poudrent facilement. A la chaleur, le sulfate d'ammoniaque dégage de l'ammoniac et l'acide sulfurique qui reste sur la fibre détruit assez rapidement la fibre et le colorant. Le sulfate de magnésium agit d'une façon semblable. L'acide borique et le borate de soude, souvent recommandés dans les apprêts ignifuges, produisent aussi

une altération progressive des tissus. Les sels de plomb (acétate, silicate), dont l'emploi a été recommandé, n'entrent pas en ligne de compte, à cause de leur peu d'efficacité et de leur nocivité. Parmi les chlorures, on a, pour le chlorure de zinc, déterminé une action dommageable sur les tissus.

Les composés nommés sont dangereux par les acides minéraux qu'ils libèrent. On peut les employer au plus pour les tissus de rayonne qui ne sont jamais soumis à l'action de la chaleur, en particulier au repassage. D'autres altérations se produisent, lorsque les produits d'ignifugation sont accompagnés d'impuretés, surtout de sels de fer, qui catalysent l'action de rayons ultraviolets de la lumière solaire sur les tissus et les teintures. Mais la fibre ne peut pas être attaquée lorsque les produits forment sur celle-ci de nouveaux composés.

On a recommandé un grand nombre de produits non agressifs pour les tissus et les couleurs, mais qui sont peu ignifugeants. Tels sont le carbonate d'ammonium, le chlorure de calcium (très hygroscopique); le carbonate, le chlorure, le sulfate de sodium, l'acétate de zinc et enfin, l'hyposulfite de sodium, dont on a même soutenu qu'il possède une action antagoniste. Le chlorure d'ammonium, qui, au commencement, confère un grand pouvoir ignifugeant, se volatilise sans fondre, à la chaleur, en se décomposant en acide chlorhydrique et en ammoniac. Comme cette volatilisation commence déjà aux températures ordinaires, et ce d'autant plus que le produit se trouve réparti sur les tissus, la durée de son efficacité est très limitée. Le chlorure de magné-

sium et certains phosphates (disodique, ammonique et sodique) bien qu'ayant donné de bons résultats, ne peuvent assurer de protection complète par eux-mêmes, puisqu'ils sont solubles à l'eau, comme la plupart des composés mentionnés, de telle sorte que l'imprégnation doit être reprise après chaque lavage.

On obtient une ignifugation durable n'attaquant pas les fibres, ni les colorants, au moyen du tungstate de sodium, du vanadate de sodium, du stannate de sodium, de l'acide titanique et du bromure d'ammonium. Le tungstate de sodium qui conserve aussi la souplesse au tissu, s'emploie soit seul en solution à 10-20 %, soit en combinaison avec du phosphate de sodium (20 % tungstate de sodium et 4 % phosphate de sodium). Pour supprimer le raidissement des tissus provoqué par l'emploi des autres agents d'ignifugation, on ajoute à l'apprêt des sels légèrement hygroscopiques, comme les lactates.

Pour imprégner les tissus de stannate de sodium, on emploie une solution à 25° Bé; ensuite on sèche et on traite par une solution d'acétate de zinc.

Pour utiliser l'acide titanique, on le sépare de ses composés, à l'état insoluble sur fibre. Ainsi, on traite le tissu dans un bain contenant : 300 grs de sulfate de sodium et de titane et 35 grs de sulfate d'ammonium, par litre. Ensuite, on passe en solution de silicate de sodium pour séparer l'acide titanique. Pour corser l'effet on peut, au préalable, imprégner le tissu de tungstate de sodium ou de stannate de sodium.

L. B.

REVUE ÉCONOMIQUE DE L'INDUSTRIE TEXTILE

Les estimations préliminaires fixent à 1.022.265.000 lbs la production mondiale de la rayonne en 1936 contre 930.860.000 lbs celle de 1935 et à 783.305.000 lbs celle de 1934. Voici comment se décompose cette production.

	Rayonne en 1.000 lbs		
	1936	1935	1934
Japon.....	285.000	220.000	155.300
Etats-Unis.....	278.000	257.500	210.300
Grande-Bretagne.....	116.100	111.800	92.855
Allemagne	112.000	104.000	90.000
Italie	88.000	86.000	84.700
France	42.500	53.100	58.000
Pays-Bas.....	20.000	20.000	20.500
Russie	14.000	12.500	12.000
Belgique	13.500	13.500	12.750
Canada	12.000	12.750	9.250
Pologne.....	11.300	11.260	9.650
Autres pays	29.865	28.559	28.000
	1.022.265	920.860	785.305

On remarquera dans cette statistique l'avance considérable de la production du Japon.

Quant à la production de fibres en vrac (Stapel faser) elle est estimée à 259 1/2 millions de lbs contre 136,7 millions en 1935 et 52,400 millions en 1934.

Le Gérant : R. BREUILLER.

Les Impressions Scientifiques. — Corbeil.



SIMPLE ET EFFICACE

telle est l'imperméabilisation avec le

WAXOL W

Le WAXOL W a été spécialement étudié pour l'imperméabilisation en un seul bain.

Le WAXOL W peut être utilisé, sans aucun inconvénient pour l'imperméabilisation du coton, du lin, du chanvre, du jute, de la rayonne viscose ou acétate, de la soie, de la laine, et tous mélanges de ces fibres.

Les émulsions de WAXOL W possèdent une stabilité excellente envers l'eau dure, les acides minéraux et les solutions salines.

Dans les bains contenant du WAXOL W il n'est pas nécessaire d'ajouter des sels d'alumine.

DEMANDEZ NOTRE OPUSCULE N° 19

Pour tous renseignements complémentaires adressez-vous aux Seuls Concessionnaires pour la France:

ÉTABLISSEMENTS S. H. MORDEN et Cie

(Société Anonyme au Capital de francs 100,000)

14 Rue de la Pépinière, PARIS (VIII^e)

Téléph.: Laborde 77-85, 77-86 et 77-87. R. C. SEINE 208-705 B. Adr. Télégr.: Armcfera-Paris 118.

IMPERIAL CHEMICAL INDUSTRIES LIMITED

M.417

WEGELIN, TETAZ & C°

Société Anonyme

MULHOUSE (Haut-Rhin)

MANUFACTURE DE

Matières Colorantes et Produits Chimiques
pour Blanchiment, Teinture, Impression et Apprêts

LAQUES SPÉCIALES pour enlevage aux oxydants et aux réducteurs

COULEURS HYDROSULFITE

LAQUES et COULEURS pour réserve sous Noir aniline

COULEURS pour doublures

COULEURS SOLIDES en pâte et en poudre pour impressions aux mordants métalliques

Jaunes d'Alizarine - Viridoline - Chromindazines

Rouges azarol - Noirs réduits - Noirs Naphthol

Eau oxygénée, Mordants métalliques,
Sulfocinates, Bisulfites.

PRODUITS SPÉCIAUX pour le mouillage, le décreusage, le désuintage et le détachage de toutes fibres textiles.

SAVONS A BENZINE liquides et solides.

VERNIS pour cylindres de filatures.

ENDUITS pour courroies.

AGENTS DANS LES PRINCIPAUX CENTRES INDUSTRIELS

SOCIÉTÉ

D'ÉLECTRO-CHIMIE, D'ÉLECTRO-MÉTALLURGIE

et des ACIÉRIES ÉLECTRIQUES d'UGINE

Capital : 123.900.000 frs

10, Rue du Général-Foy — PARIS (VIII^e)

Chlorates de Potasse et de Soude

Peroxyde de Sodium

Eau Oxygénée Électrolytique 100 volumes

Perborate de Soude

Chlorure de Chaux

Soude Caustique

Tétrachlorure de Carbone

Mono et Paradichlorobenzène

Benzine Cristallisante

Toluène, Xylène

Téléphone : LABORDE 12-75, 12-76, 12-77

Inter Laborde 5

Adresse Télégraphique : TROCHIM-PARIS

DURAND & HUGUENIN S.A. BÂLE (SUISSE)

Dans les COLORANTS AU CHROME :

nouvelle série des

NOVOCHROMES

Impression sur coton, rayonne et tissus mixtes
de ces fibres avec

CHROMATE DH.

Impression sur soie, rayonne, laine et tissus mixtes
de ces fibres et de coton avec

MORDANT UNIVERSEL ET FIXATEURS

Fixation par court vaporisage

COLORANTS POLYACÉTYLES

pour l'impression des tissus mixtes contenant
de la rayonne acétylée



Dans les INDIGOSOLS :

nouvelles marques

EXTRA SOLIDES

pour l'application en impression directe,
en enlevage et en réserve

Avantages unanimement reconnus par les teinturiers

UNISSON - PÉNÉTRATION - SOLIDITÉ GRAND TEINT

Emploi recommandé spécialement dans les

CAS DIFFICILES

de teinture en général ou de foulardage en

NUANCES CLAIRES :

Fils retors, coton perlé, fil de viscose,
pipeline chemise, tissus mixtes, tissus de lin et tricots

Procédé de teinture sur barque en un seul bain

FIXATEUR CDH
pour fixation rapide sur
coton et rayonne

FIXATEUR WDHL
pour fixation
sur laine

MORDANT UNIVERSEL
pour l'impression des colorants au
chrome sur toutes fibres, ces dernières
conservant leur
souplesse

MORDANT pour SOIE SF
pour la teinture solide
des colorants au chrome
sur soie naturelle

DEHAPANE O
Solvant remarquable
pour Indigosols et
colorants au chrome.

COMPAGNIE NATIONALE DE MATIÈRES COLORANTES
E T
MANUFACTURES DE PRODUITS CHIMIQUES DU NORD RÉUNIES

Etablissements KUHLMANN

SOCIÉTÉ ANONYME AU CAPITAL DE 320.000.000 FRANCS



PRODUITS ORGANIQUES



145, Boulevard Haussmann
PARIS (VIII^e)

TÉLÉPHONE : ÉLYSÉES 99-51 à 57
INTER 15 et 16

Télégrammes : NATICOLOR 47 PARIS
Registre du Commerce Seine N° 83.805

Usines à VILLERS-SAINT-PAUL (Oise) — OISSEL (Seine-Inférieure)

Dans la Teinture aux NAPHTAZOLS

LE

SUNAPTOL

N PÂTE

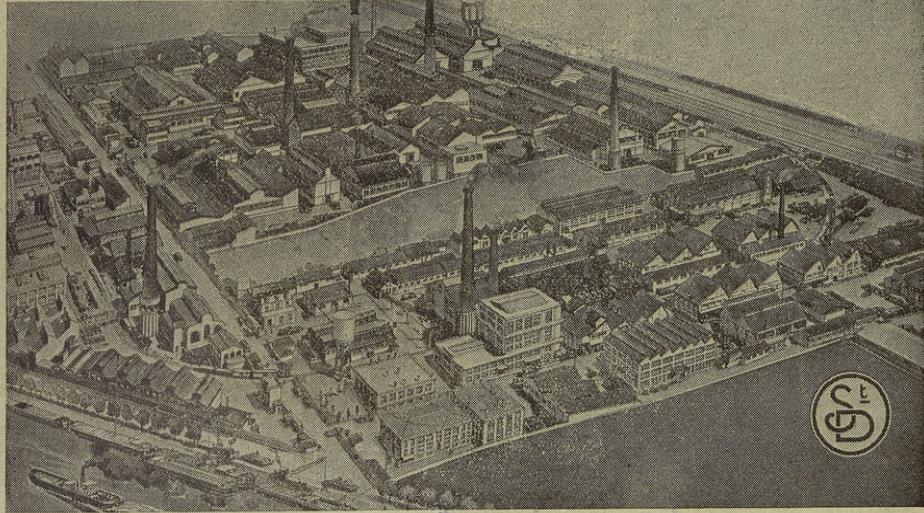
(Agent de dispersion et de mouillage)

ASSURE

LA LIMPIDITÉ DES BAINS ET LEUR CONSERVATION

AMÉLIORE

L'UNISSON DES COLORIS ET LA SOLIDITÉ AU FROTTEMENT



Usines de Saint-Denis

SOCIÉTÉ ANONYME
MATIÈRES COLORANTES ET PRODUITS CHIMIQUES
DE
SAINT-DENIS

— Téléphone :
LABORDE 71-41 à 71-44
Inter-Laborde 35'

Capital : 50 millions de francs
Siège social : 69, rue de Miromesnil, PARIS (8^e)

Adresse télégraphique :
REIRRIOP-PARIS

MATIÈRES COLORANTES POUR TOUS EMPLOIS

Colorants basiques

- acides
- directs
- au soufre
- mi-laine

Colorants toutes fibres

- pour fourrures
- pour cuve

Naphthazols

Colorants dérivés des naphthazols

PRODUITS CHIMIQUES ORGANIQUES

Solvants organiques

Nitrobenzine

Huile et sel d'aniline

Dérivés benzéniques

- naphtaléniques

- antibracéniques

Beta Naphthol

PRODUITS SPÉCIAUX POUR L'INDUSTRIE du CAOUTCHOUC

TOUTES SPÉCIALITÉS pour les INDUSTRIES UTILISANT le LATEX

Latex concentré SD 60

Échantillons et renseignements techniques sur demande

Les Impressions Scientifiques, Corbeil (S.-et-O.).