

## 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](http://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](#))
- 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 passible 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

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



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

|                                    |                                                                                                                                                               |
|------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>NOTICE DU VOLUME TÉLÉCHARGÉ</b> |                                                                                                                                                               |
| Titre                              | Revue générale des matières colorantes, de la teinture, de l'impression et des apprêts                                                                        |
| Volume                             | <a href="#">Tome XLII. N. 493. Février 1938</a>                                                                                                               |
| Adresse                            | Paris : [éditeur inconnu], 1910-1940                                                                                                                          |
| Collation                          | 1 vol. (p. [V]-VIII-p. [41]-80) : ill., échantillons ; 32 cm                                                                                                  |
| Nombre de vues                     | 60                                                                                                                                                            |
| Cote                               | CNAM-BIB 8 Ku 114-C (27)                                                                                                                                      |
| Sujet(s)                           | Teinture -- Fibres textiles -- 1900-1945<br>Chimie textile -- 1900-1945<br>Blanchissage -- 1900-1945<br>Teinture -- Fibres textiles -- 1900-1945 -- Spécimens |
| Thématique(s)                      | Machines & instrumentation scientifique<br>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       | <a href="https://www.sudoc.fr/038571641">https://www.sudoc.fr/038571641</a>                 |
| Permalien             | <a href="https://cnum.cnam.fr/redir?8KU114-C.27">https://cnum.cnam.fr/redir?8KU114-C.27</a> |

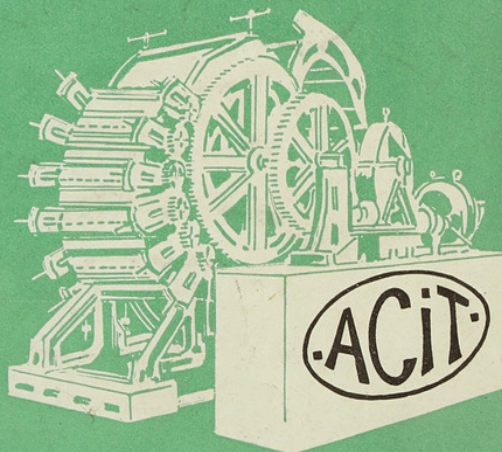
# REVUE GÉNÉRALE DES MATIÈRES COLORANTES

FONDÉE EN 1896  
PAR HORACE KOECHLIN  
ET LÉON LEFÈVRE

DU  
**BLANCHIMENT**  
DE LA  
**TEINTURE**  
DE L'  
**IMPRESSION**  
ET DES  
**APPRETS**

DIRECTEUR: A. WAHL PROFESSEUR  
AU CONSERVATOIRE DES ARTS ET MÉTIERS  
ORGANE OFFICIEL DE L'ASSOCIATION  
DES CHIMISTES DE L'INDUSTRIE  
TEXTILE

PRESIDENT: FÉLIX BINDER TRÉSORIER: G. MAIRESSE  
SECRÉTAIRE: J. BESANÇON



COMPAGNIE NATIONALE DE MATIÈRES COLORANTES  
ET 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<sup>e</sup>)



ADRESSE TÉLÉGRAPHIQUE: NATICOLOR 47 - PARIS  
REGISTRE DU COMMERCE SEINE N° 83.805

TELEPHONE: ELYSÉES 99-51 A 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 Appréts



# SOCIÉTÉ de Constructions



# ALSACIENNE Mécaniques

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

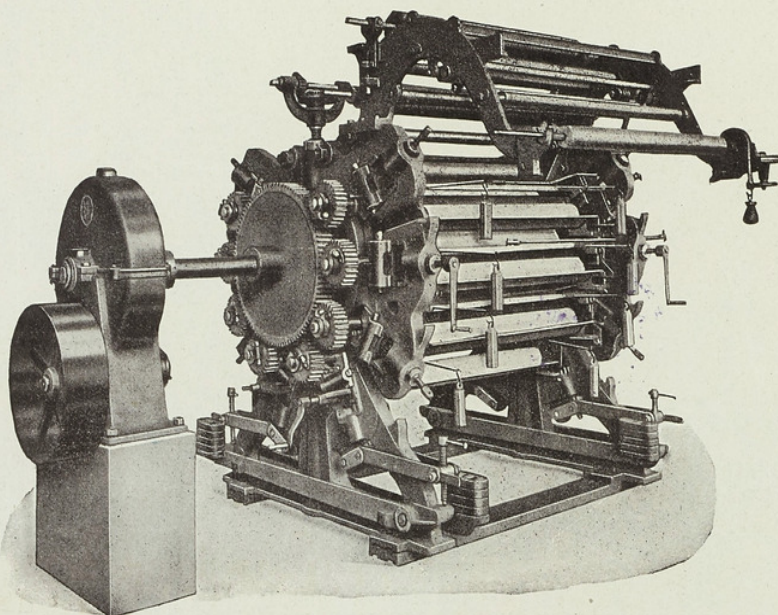
Maison à PARIS, 32, rue de Lisbonne (8)

EPINAL . . . 12, rue de la Préfecture  
LILLE . . . . . 155, rue du Molinel  
LYON . . . . . 16, rue Faidherbe (Textile)  
MARSEILLE. 13, rue Grôlée  
9, rue Sylvabelle

Agences à :

NANCY . . . . . 34, rue Gambetta  
REMIREMONT. 29 bis, rue Beaugru  
ROUEN . . . . . 7, rue de Fontenelle  
STRASBOURG. 7, rue du Tribunal  
TOULOUSE.... 14, Boulevard Carnot

• UNIS-FRANCE •



Machine à imprimer en 8 couleurs.

## MACHINES EN TOUS GENRES POUR BLANCHIMENT, TEINTURE, IMPRESSION, GRAVURE, APPRÊTS, 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 épaississants 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 sècheuses avec chaînes à picots ou à pinces. — Machines à sécher et calandres. — Calandres à simuler. — 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 outillage. — Cries et Vérins U. G. — Bascules.



REVUE GÉNÉRALE DES  
**MATIERES COLORANTES**  
DU BLANCHIMENT - DE LA TEINTURE - DE L'IMPRESSION ET DES APPRÊTS  
ORGANE OFFICIEL DE L'A. C. I. T.

ABONNEMENTS : France, 150 fr. - Étranger (accord de Stockholm), 200 fr. - (Autres pays), 225 fr.

ADMINISTRATION DE LA REVUE :

Pour tout ce qui concerne la Publicité, s'adresser :

ÉLYSÉE-BUILDING, 56, Faubourg Saint-Honoré  
Bureau 218 - Téléphone : Anjou 18-00

BUREAU ET SIÈGE DE L'A. C. I. T.

(y adresser toutes communications)

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

SOMMAIRE DE FÉVRIER

Chronique de l'A. C. I. T. .... V, VI, VII, VIII

Matières Colorantes

Produits auxiliaires utilisés dans l'industrie textile, par J.-P. Sisley, p. 41.  
Colorants dérivés du caoutchouc, p. 47.  
Comptes-rendus des sociétés savantes, p. 48.  
Varia, p. 49.  
Revue économique, p. 49.  
Extraits de brevets allemands, p. 50.  
Bibliographie, p. 53.

Teinture-Impression

Les fibres animales artificielles, par Technos, p. 53.  
Extraits de journaux français, p. 57.  
Nouveaux colorants, p. 57.  
Extraits de journaux étrangers, p. 62.  
Extraits de brevets français, p. 66.  
Extraits de brevets allemands, p. 66.

Blanchiment-Apprêts

Notes sur le blanchiment du coton, par M. J. Dumas, p. 67.  
La toxicité des dissolvants organiques, p. 69.  
Dosage de la résine dans les savons, p. 70.  
Extraits de journaux étrangers, p. 71.  
Extraits de brevets anglais sur les apprêts infroissables et imperméables, p. 73.  
Extraits de brevets français, p. 74.

Industrie Textile

La laine caoutchoutée, p. 75.  
Emploi de l'urée dans les adhésifs, p. 76.  
Revue économique de l'industrie textile, p. 76.  
Extraits de journaux étrangers, p. 77.  
Informations, p. 78.  
Comptes-rendus des sociétés savantes, p. 78.  
Informations fiscales, p. 80.

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<sup>e</sup>)**

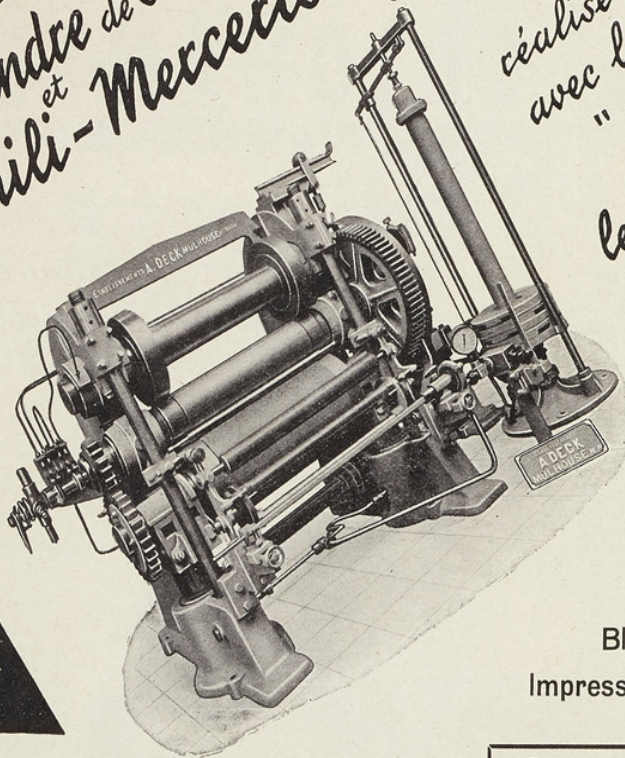
**COLORANTS NAPHTAZOGÈNES**

POUR IMPRESSION ET FOULARDAGE

EN NUANCES SOLIDES SUR COTON ET SUR VISCOSE



Seule la  
Calandre de Simili  
Simili-<sup>et</sup> Mercerisage



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

demandez  
tous Renseignements  
aux Établissements

**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. G.

**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 Échantillons gratuits  
Agents et Dépôts dans tous les Centres Industriels



Le traitement de la  
laine et de la mi-laine  
doit se faire autant  
que possible sous  
exclusion d'alcali

Avec le

**Gardinol**

(breveté) neutre

vous réaliserez l'amélioration de la  
qualité de votre marchandise et un  
travail plus économique

- Pas de détérioration de la fibre de laine
- Pas de savons calcaires
- Pas de coulage des nuances et effets
- Pas de feutrage nuisible — par contre

Toucher remarquable  
Plus grande facilité de travail  
Meilleur rinçage —  
Stable aussi aux acides et à l'eau dure

Produits Chimiques de la Mer Rouge + Mulhouse-Dornach  
Représentants dans tous les centres textiles



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

N° 243 — Février 1938 — 28<sup>e</sup> Année

## SOMMAIRE

|                                                                               |    |                                                 |      |
|-------------------------------------------------------------------------------|----|-------------------------------------------------|------|
| Cotisations 1938. . . . .                                                     | V  | Placements. . . . .                             | VI   |
| Réunions mensuelles . . . . .                                                 | V  | Nouvelles inscriptions de sociétaires. . . . .  | VII  |
| Maison de la Chimie . . . . .                                                 | V  | Changements d'adresses. . . . .                 | VII  |
| Bibliographie . . . . .                                                       | VI | Vœu de la Chambre de Commerce de Roubaix        |      |
| Nécrologie . . . . .                                                          | VI | pour la normalisation dans le textile . . . . . | VIII |
| X <sup>e</sup> Congrès International de Chimie, Rome 15-21 mai 1938 . . . . . | VI | Renseignement pratique. . . . .                 | VIII |

## COTISATIONS 1938

Les cotisations 1938 sont dès maintenant exigibles et doivent, d'après les statuts, être payées dans le premier trimestre. Débarrassez-vous donc dès maintenant de ce souci en versant votre cotisation au Compte Chèques postaux de l'A.C.I.T., n° 494-15, Paris, à raison de 80 francs pour les sociétaires résidant en France et 100 francs français pour les sociétaires habitant hors de France.

Nous rappelons que tout versement de cotisation donne lieu à l'envoi d'une carte de Sociétaire numérotée constatant le règlement. Si cette carte n'est pas

reçue dans la quinzaine après règlement, la réclamer au bureau de l'A.C.I.T.

Conserver cette carte pour le cas où il y aurait une réclamation.

La carte de Sociétaire de l'année constitue la preuve que l'on est en règle vis-à-vis de l'Association et donne droit aux communications et services de l'A.C.I.T.

En ce qui concerne les cotisations à vie, rappelons qu'elles peuvent être effectuées moyennant un versement minimum de 1.000 francs pour la France et 1.250 francs pour l'Etranger.

## RÉUNIONS MENSUELLES

En fixant un rendez-vous le premier samedi de chaque mois à 20 heures 1/2 à la Brasserie Heidt, 83, boulevard de Strasbourg (près de la gare de l'Est), l'A.C.I.T. a voulu resserrer les liens d'amitié qui doivent exister entre les membres de l'Association.

Il serait nécessaire que les Sociétaires de la Région parisienne et les Provinciaux de passage à Paris se retrouvent ce jour-là au rendez-vous.

On peut causer métier, se donner mutuellement des renseignements, se mieux connaître et s'entraider, ce qui est le but de l'Association.

## MAISON DE LA CHIMIE

Centre de Perfectionnement Technique, 28, rue Saint-Dominique, Paris 7<sup>e</sup>

### Cours-Conférences en Février 1938 à 21 heures.

Jeudi 10 Février. — Présidence de M. Louis FROSARD, Directeur des Etablissements Kuhlmann : *Condensation à partir de l'éthylène*, par M. A. DURR, Ingénieur-Chimiste E.P.C.I.

Lundi 14 Février. — Présidence de M. BRUHAT, Directeur-Adjoint de l'Ecole Normale Supérieure : *Structure des molécules à l'état gazeux*, par M. M. MATHIEU, Docteur ès-sciences.

Jeudi 17 Février. — Présidence de M. Robert A. BOYER, Administrateur délégué, Directeur général de Goodrich-Colombes : *Les caoutchoucs artificiels*, par M. GENIN, Ingénieur-Chimiste E.P.C.I.

Lundi 21 Février. — Présidence de M. SIGMANN, Président du Syndicat général de l'Industrie frigorifique de France et des Colonies : *L'état de la matière*

*aux très basses températures* (1<sup>re</sup> partie), par M. Y. LE GRAND, Sous-Directeur au Muséum d'histoire naturelle.

Lundi 28 Février. — Présidence du Dr M. PIETTRE, Directeur de l'Institut International du froid : *L'état de la matière aux très basses températures* (2<sup>e</sup> partie), par M. Y. LE GRAND, Sous-Directeur au Muséum d'histoire naturelle.

Jeudi 24 Février. — Présidence de M. PORTEVIN, Professeur à l'Ecole Centrale et à l'Ecole technique de fonderie : *Les réactions entre solides*, par M. R. PERLIN, ancien ingénieur au Corps des Mines.

*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.*



## BIBLIOGRAPHIE

Notre très érudit collègue de l'A.C.I.T., M. J. Clavel, chef des travaux chimiques à l'Ecole Pratique d'Industrie d'Elbeuf, vient de faire éditer par la librairie Dunod un ouvrage, *Eléments d'analyse chimique industrielle*, dont l'éditeur a bien voulu faire hommage à la bibliothèque de l'A.C.I.T. où nos sociétaires pourront le consulter.

« *Des méthodes générales au lieu de recettes sans lien* », annonce la bande qui entoure le livre en librairie, et en effet l'auteur s'est efforcé à dégager des méthodes générales permettant une application facile aux divers cas particuliers qui sont ainsi résolus sans efforts.

Ce petit ouvrage, tout en présentant des données scientifiques et didactiques, est néanmoins essentielle-

ment pratique, et donne des explications méthodiques, claires et utiles, qui permettent aux chefs de service dans les usines ainsi qu'aux industriels eux-mêmes d'aborder facilement leurs recherches d'analyse chimique.

L'auteur traite d'abord des méthodes générales d'analyse quantitative, méthode volumétrique, alcalimétrie, acidimétrie, iodométrie, manganimétrie, chlorométrie, analyse par précipitation, méthode pondérale.

Le livre se termine par quelques cas d'analyses courantes, charbons, huiles, engrais, savons, vin, lait.

M. Luc, directeur général de l'Enseignement Technique a écrit la préface de ce livre. G. M.

## NÉCROLOGIE

Nous avons eu le regret d'apprendre que notre collègue, M. Marcel FRANÇOIS, chimiste aux Etablissements Kuhlmann, et Mme FRANÇOIS viennent d'être douloureusement éprouvés par le décès de leur petit Michel, brutalement enlevé à leur affection à l'âge de 15 mois.

Que les nombreuses marques de sympathie, qui ont été données à notre camarade et à sa digne compagne si cruellement éprouvés, soient pour eux une consolation et un réconfort dans ce deuil, et que M. et Mme FRANÇOIS veuillent bien trouver ici l'expression de nos condoléances bien sincères. J. B.

X<sup>e</sup> CONGRÈS INTERNATIONAL DE CHIMIE

Rome, 15-21 mai 1938

Nos Collègues ont reçu par les soins du bureau de l'A.C.I.T. le programme de ce Congrès.

La V<sup>e</sup> Section du Congrès, sous le titre : *La Chimie, la Maison et l'Habillement*, comprend les catégories suivantes :

- b) la chimie et la décoration,
- d) la chimie des matières textiles,
- e) la chimie et les colorants,

questions qui, toutes, sont du ressort des chimistes de l'A.C.I.T.

Nous comptons donc qu'un bon nombre de nos Collègues s'inscriront pour participer à ce Congrès et, comme il est toujours avantageux de se grouper entre compatriotes, nous les invitons en même temps qu'ils se feront inscrire au Congrès, de nous en aviser ou même de faire passer leur inscription par le bureau de l'A.C.I.T. qui la transmettra.

En dehors de l'intérêt scientifique du Congrès, il y a un intérêt touristique de premier ordre, dans la visite des merveilles de la Rome antique et des développements de la Rome moderne, et les conditions spéciales accordées aux Congressistes permettent de faire dans

des conditions exceptionnelles ce beau voyage en Italie.

Le programme comprend le 14 Mai une réception de bienvenue aux Congressistes et à leurs familles, le dimanche 15 Mai visite de la ville de Rome et réception au Palatin, le lundi 16 Mai un Concert, le Mardi 17 Mai des excursions à Ostia Ancienne et Ostia Lido, le mercredi 18 une réception, le jeudi 19 une excursion, le samedi 21 Mai le banquet de clôture.

Après la clôture des travaux, donc à partir du dimanche 22 Mai, des excursions seront organisées au point de vue touristique et visites industrielles.

Le Comité d'organisation comprend un bon nombre de nos amis italiens, Sociétaires de l'A.C.I.T. ou de la Fédération Internationale, qui sont toujours présents à nos Congrès.

Nous sommes sûrs qu'ils accueilleront avec la plus grande amitié leurs collègues français.

Et cette réunion internationale entre techniciens n'est-elle pas le meilleur germe pour instaurer l'entente générale que les heurts de la politique rendent si laborieuse, alors qu'elle est tant souhaitée, et tout spécialement l'entente cordiale entre les *sœurs latines*!!

## 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 exclu-

sivement 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.



**Demandes d'emplois :**

N° 84. — Jeune chimiste, 4 ans de laboratoire, connaissant blanchiment tous procédés, coton, lin, rayonne, teinture tous colorants, coton, rayonne, viscosé ou acétate, apprêts spéciaux, ignifuge, imperméable, infroissable, mise au point, recherches, demande place.

N° 85. — Technicien 26 ans, diplômé Ecole Roubaix, 5 ans pratique tinctoriale industrielle, 2 ans laboratoire applications matières colorantes toutes fibres, ayant dirigé teinture et blanchiment bonneterie, laine irrétrécissable, teinture sur appareils, bobines et dévidés, teinture rayonne en gâteaux, cherche situation technicien vendeur, région parisienne.

N° 86. — Technicien ayant longue pratique teinture et blanchiment, laine, coton, lin, connaissant bien le travail de laboratoire, cherche place directeur ou chef de teinture, de préférence région Nord.

N° 87. — Chimiste-coloriste, très au courant articles bonneterie, écheveaux, coton, rayonne et laine, sous-vêtements, cherche situation.

N° 88. — Bon teinturier coton et rayonne, écheveaux

et bobines, fil à coudre, nuances solides, bonnes références, cherche situation.

N° 89. — Chimiste-Coloriste, trentaine, Ecole de Roubaix, 2 ans de lab. d'appl. de mat. col., stages dans des maisons les plus renommées en France et à l'étranger, spécialiste dans la teinture de la laine peignée, grand teint, impression vigoureux ; très bon échantillonneur, calculateur et organisateur ; meilleures références, ayant dirigé des années une grande maison de teinture et impression vigoureux, cherche situation comme Directeur de teinture ou technicien d'une maison sérieuse ; parle l'allemand et le français.

N° 90. — Ingénieur chimiste E.C.I.L., 32 ans, 5 ans de pratique dans teinture, impression, apprêts, très bien introduit dans teintures, impressions, filatures et tanneries qu'il a prospectées pendant 3 années comme représentant et technicien, cherche représentation colorants ou adjuvants, ou situation technicien vendeur, région lyonnaise.

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.

**NOUVELLES INSCRIPTIONS DE SOCIÉTAIRES**

**Admissions :** Sont admis comme Sociétaires :

M. Georges-J. GABRIEL, ingénieur chimiste diplômé E.C.M., Société Textile J. Gabriel, Nouveau-Phalère (Grèce).

M. Jules DOURIS, ing. chim. E.C.I.L., Saint-Didier-du-Mont-d'Or (Rhône), chimiste aux Etabl. A. Dubois et fils, 67, rue de Créqui, Lyon.

M. René TROUVAY, 26, boulevard Montesquieu, Roubaix (Nord), représentant technique de la Ciba.

M. Charles MONNET, 9, rue Gounod, Roubaix (Nord), représentant de la Ciba.

M. Bernard-F. MOUREAU, ing. chim. E.C.M., 18, rue des Perdrix, Mulhouse (Haut-Rhin).

M. Paul KUNTE, 3, Schützenstr., Zittau (Allemagne).

M. René MOREAU, 31, av. Simon-Bolivar, Paris 19<sup>e</sup>.

M. Gaston DUTRIEZ, ingénieur chimiste I.C.L., 46, avenue Guynemer, Marcq-en-Barœul (Nord).

M. Vict. DELFOLIE, 19, rue Levesque, Cambrai (Nord).

M. Camille MARTIN, teinturier coloriste, Pierrepont (Meurthe-et-Moselle).

M. Paul AUBERT, chimiste, 5, rue de Jemmapes, à Gand (Belgique).

**Propositions :** Sont proposés comme Sociétaires :

M. Lucien LEPÈRE, nationalité belge, ingénieur textile diplômé de l'Ecole Supérieure des Arts et Industrie Textiles de Roubaix, directeur de teinture aux Filatures Buirette-Gaulard à Suippes (Marne), demeurant route de Souain à Suippes, présenté par MM. Alexandre Fousset et Marius Ancey.

M. Joseph PÉGoud, chimiste, 22, rue de Tlemcen, Paris 20<sup>e</sup>, présenté par MM. Miquet et Decaux.

M. Georges BESSON, coloriste à la Soc. des Mat. Col. et Prod. Chim. de Saint-Denis, 19, rue Sadi-Carnot à Enghien-les-Bains (Seine-et-Oise), présenté par MM. Georges Martin et J.-P. Sisley.

M. Yves SICOT, coloriste à la Soc. des Mat. Col. et Prod. Chim. de Saint-Denis, 54, boulevard Emile-Augier, Paris 16<sup>e</sup>, présenté par MM. Georges Martin et A. Mathieu.

*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.*

**CHANGEMENTS D'ADRESSES**

M. Raymond KAISER, 52, avenue Marceau, Courbevoie (Seine).

M. Marcel DAVID, 17, rue Biron, Ganges (Hérault).

M. Marcel BOSSIER, 53, rue du Faubourg-de-Valenciennes, Fives-Lille (Nord).

M. Ernest LEIPP, avenue Aristide-Briand, Arcueil (Seine).

M. Jean LEPRINCE, route du Petit-Nassandres, Nassandres (Eure).

M. Eugène STALDER, c/o Guilherme-Humitzch et C<sup>o</sup>, Caixa Postal, 1731, Rio-de-Janeiro (Brésil).

M. Ch. ROUSSET, teinturier, 70, rue des Archives, Paris 4<sup>e</sup>.

M. Robert MOUETTE, 15, rue Bois-le-Vent, Paris 16<sup>e</sup>.



M. Raymond VALETTE, 51, rue du Plateau, Epinay-sur-Seine (Seine).

M. Marius ALEX, 18, avenue Henri-Barbusse, Villeurbanne (Rhône).

M. Oscar MATERNE, 1, avenue du Front, Bruxelles (Belgique).

M. Claude ZUBER, 10, faubourg des Vosges, Thann (Haut-Rhin).

M. Jean WEIL, 56, avenue Barbusse, Marly-les-Valenciennes (Nord).

Mlle Marie BACCI, 31, rue Lantiez, Paris 17<sup>e</sup>.

M. Ch. JEANNIN, Notre-Dame-de-Bondeville (S.-Inf.).

## VCEU DE LA CHAMBRE DE COMMERCE DE ROUBAIX POUR LA NORMALISATION DANS LE TEXTILE

Sous l'égide de l'Association Française de Normalisation, une réunion internationale s'est tenue à Paris du 20 au 22 Septembre, en vue d'étudier les problèmes posés par la normalisation dans le textile.

Cette question a été l'objet d'études déjà très poussées à l'étranger, principalement en Italie et en Allemagne, tant pour ce qui concerne la technologie ou la nomenclature, que les méthodes de contrôle physique et d'analyse chimique.

En France, au contraire, la question n'a pas retenu d'une manière encore bien effective l'attention des différentes branches du négoce et de l'industrie des textiles, ainsi qu'il a été possible de s'en rendre compte à la réunion ci-dessus, à laquelle avaient été délégués pour représenter les services de la Chambre de Commerce de Roubaix, MM. Burlet, Directeur général, et Pinte, Directeur du Laboratoire.

Il semble cependant utile de suivre les travaux que poursuit l'Association Française de Normalisation, en liaison avec les organismes similaires étrangers.

Il serait déplorable, en effet, pour les exportateurs, de se trouver un jour devant des règles prises en dehors d'eux et sans leur avis; d'autre part, sur le marché intérieur, l'introduction des normes dans les cahiers de charges justifie l'intérêt qu'on doit y porter.

La Chambre de Commerce de Roubaix, a fait à ce sujet diverses observations touchant essentiellement la nécessité de définir d'abord les bases et les principes avant d'aborder les questions de détail.

A cet égard, l'utilisation exclusive pour le textile des unités du système métrique, tout au moins dans les pays où celui-ci est en vigueur, serait un progrès des plus souhaitable, en particulier pour le numérotage et le titrage des fils.

Seule, la laine est titrée, d'une manière générale, en mètres au kilo. Le coton l'est en mètres au demi-kilo, le lin au paquet, la soie et la rayonne en deniers.

Cette diversité, qui est un reste de méthodes anciennes, est irrationnelle à notre époque, et devrait constituer le premier objet des efforts de normalisation.

Les inconvénients sont évidents. Dans un même tissu entrent couramment et de plus en plus, selon les goûts actuels, des fils de plusieurs sortes. On peut voir ainsi des fils de laine, de coton et de rayonne tissés ensemble, et que le fabricant a reçus sous trois modes de numérotage différents, d'où complication et nécessité de conversion, pour le calcul des longueurs et des poids.

L'anomalie apparaît encore plus choquante peut-être quand on envisage les fils mixtes. Un fil peut être composé par retordage de fils de matières différentes, dont chacun a été désigné en son unité particulière. Il peut être fait d'un mélange intime de matières diverses qui, dans ce cas, seront titrées toutes ensemble selon le mode de la résultante désignée.

Il apparaît donc bien qu'un effort vers l'adoption générale du numéro métrique serait de stricte logique et d'une réelle utilité.

En conséquence, la Chambre de Commerce de Roubaix, reconnaissant tout l'intérêt de la normalisation dans le textile, considère que le premier point à régler est la détermination des bases et des unités et estime que l'étape la plus utile et la plus urgente consisterait dans l'adoption du numérotage métrique des fils pour tous les textiles tout au moins dans les pays adhérents au système métrique.

## RENSEIGNEMENT PRATIQUE

### *Défauts provenant de l'oxycellulose.*

L'oxycellulose apparaît souvent dans des tissus blanchis et, de même que l'hydrocellulose, elle abîme le coton et donne lieu à des teintures inégales. Les causes principales de la formation d'oxycellulose sont l'emploi de solutions de blanchiment trop énergiques, un commencement de séchage de la marchandise pendant le blanchiment, la présence d'un catalyseur métallique, tel que le cuivre, et la production de poches d'air dans la chaudière. Lorsque le chlorure de calcium n'est pas enlevé complètement par lavage avant

l'acidage du tissu, celui-ci se recouvre de taches d'oxy-cellulose qui, en raison de leur effet réducteur, occasionnent des teintures inégales. Pour éviter tous ces inconvénients, les tissus contenant du chlorure de zinc ou d'autres chlorures devraient non pas être flambés, mais être placés avec beaucoup de soins et d'une manière uniforme dans la chaudière à pression. La solution de blanchiment doit être suffisamment diluée et n'avoir pas la possibilité de commencer à sécher dans la fibre. Avant et après l'acidage il faut très bien laver, et pour avoir la certitude que tout acide a été éliminé, on devrait passer le tissu dans une solution diluée d'ammoniaque.



# REVUE GÉNÉRALE DES MATIÈRES COLORANTES

DU BLANCHIMENT, DE LA TEINTURE, DE L'IMPRESSION ET DES APPRÊTS

FÉVRIER 1938

## PRODUITS AUXILIAIRES UTILISÉS DANS L'INDUSTRIE TEXTILE

Par J.-P. SISLEY

Ingénieur Chimiste E. C. L.

### Dérivés des hydrocarbures aromatiques sulfonés.

Les dérivés des hydrocarbures aromatiques sulfonés ont été utilisés depuis fort longtemps pour diminuer la tension superficielle et comme colloïdes à forte dispersion.

Comme il a été indiqué, l'eau est de tous les liquides celui dont la tension superficielle est la plus forte. Il en résulte que, dans le traitement des textiles, la tension superficielle de l'eau étant une gêne considérable, les substances capables d'abaisser cette tension de surface, comme les produits mouillants, sont indispensables. En dehors des savons, des huiles sulfonées, les hydrocarbures aromatiques sulfonés possèdent, à des degrés plus ou moins marqués, les propriétés d'abaisseurs de tension superficielle et de production de mousses.

Les dérivés des hydrocarbures aromatiques sulfonés ont été étudiés par le Dr. A. Nool (*Farb. Zeit.*, n° 37, 1928). L'auteur rappelle que les produits mouillants dérivés des hydrocarbures aromatiques sulfonés ou carboxylés sont des substances hydrophiles ou hydrophobes lorsqu'ils renferment, en dehors des groupements salifiables  $\text{SO}_3\text{H}$  et  $\text{COOH}$ , certains groupes substitués qui ont une influence prépondérante sur leur action comme agents humectants et leur faculté de permettre la division colloïdale dans l'eau de corps insolubles ou peu solubles comme, par exemple, les colorants insolubles pour acétate, les colorants de cuve.

Les salicylates, les dérivés de l'acide crésotinique et les sels de l'acide  $\beta$ -oxynaphthoïque ont une action légère sur la mise en solution des colorants. L'acide  $\beta$ -oxynaphthoïque sulfoné présente la propriété de former une mousse abondante, mais ne possède pas d'action mouillante. Ce dernier produit est cependant déjà plus intéressant que les précédents, car il ne donne pas de coloration avec les sels de fer et ne précipite pas les acides.

Les dérivés de l'acide phénylacétique peuvent être utilisés comme produits mouillants, particulièrement la phénylglycine et l'acide phénylglycine-ortho-carbonique. Les dérivés benzylés de ces acides : acide benzylphénylglycine et benzylphénylglycine-ortho-carbonique ont une action dissolvante encore plus marquée ; cependant, ces composés n'ont guère été utilisés.

Parmi les dérivés sulfonés des hydrocarbures aromatiques, le produit qui a trouvé un débouché important dans l'industrie textile est le benzylsulfanilate de soude qui est vendu dans le commerce sous le nom de Sel dissolvant B (St-Denis), Sel solvant NB (Ku), Solvénol (I. G.), Algosol Liovatine S (S). Ce composé qui possède, par lui-même, un certain pouvoir mouillant est très employé dans l'impression comme solubilisant des colorants. Ce produit est sensible aux acides et ne peut être utilisé qu'en milieu neutre ou alcalin.

On peut citer également, parmi ces produits, le dibenzylsulfanilate de soude et l'éthylbenzylsulfanilate de soude.

On obtient également, de bons produits destinés à améliorer le rendement en impression et au foulardage des colorants dans la série des acides sulfoniques aromatiques comme le diméthylméthanilate de soude, le benzolsulfonate de soude, le diméthylsulfanilate de soude, la diméthyl-2-toluidine-4-sulfonate de soude, le paratoluène sulfonate de soude (B. F. 715.444, I. G.).

Dans le B. A. 252.392, I. G., le diéthylméthanilate de soude est revendiqué pour préparer des colorants de cuve facilement solubles à l'eau.

Le diméthylméthanilate de soude a été lancé comme substitue du sel dissolvant B sous le nom de Dinaton.

Le B. A. 293.781 de la B. D. C. préconise comme matières tannantes ou comme agents solubilisants des colorants, les produits de condensation formés de 2 molécules d'halogénure arylsulfoniques avec 1 molécule d'une arylamine primaire sulfonée, par exemple le produit de condensation du sulfanilate ou du méthanilate de soude avec le chlorure de l'acide paratoluène sulfonique en présence de  $\text{CO}_3\text{Na}^2$ .

Le benzylsulfonate de soude présente des propriétés analogues, mais est également sensible aux acides et à la dureté de l'eau.

Les dérivés benzylés des acides amino aromatiques, et particulièrement l'acide mono et dibenzylanthrannique présentent un pouvoir humectant marqué.

Les dérivés de l'acide quinoléine carbonique sont également de bons agents dissolvants, particulièrement l'acide phényl-2-quinoléine carbonique.

On peut indiquer également le sel de soude du chlorure de diméthylphénylammonium disulfo dont le sel



de chaux constitue le Leucotrope W utilisé pour renforcer les enlèves sur colorants au soufre. Le sel de soude ne présente qu'un pouvoir mouillant très faible, mais a la propriété curieuse, associée aux alcoynaphtalènes sulfo d'en augmenter considérablement le pouvoir mouillant. Voir B. A. 316.090 (I. G.) et B. F. 645.395 (Add. 36.214).

Dans la série de la naphthaline, on a utilisé avant la guerre, comme agent favorisant le débouillissage du coton, l'acide  $\beta$ -naphthalène disulfo soit seul, soit en combinaison avec du sulfonate.

Le pouvoir dispersant du Naphthalène trisulfo vendu par Bayer sous le nom de Paradurol (I. G.), Diazo-phile S (St-Denis), Diastorsol N (Ku), a été utilisé pour stabiliser les bains de teinture en rouge para.

Dans le B. A. 246.468 (I. G.) on signale que les sulfos des résines formées par réaction du formol avec la naphthaline peuvent être utilisés comme produits dispersants ou anticalcaires. Parmi ces produits, on peut citer le Distabex L (St-Denis), Peralbine NPC (Ku), Tamol MNO (I. G.), Eunaphtol KI (I. G.).

La plupart des produits précédents ont une stabilité assez faible vis-à-vis des acides et sont, en général, précipités par les eaux dures. On a cherché à obtenir des produits plus stables et c'est ainsi que l'on a constaté que l'augmentation du poids moléculaire conduisait à ces produits plus stables, vis-à-vis des acides et de la dureté des eaux.

D. R. P. 512.638, DEUTSCHE HYDRIER WERKE, mentionne la préparation d'un produit de mouillage formé de tétrahydronaphtaline sulfamino acétique préparé par l'action de la tétrahydronaphtaline sulfamide avec l'acide monochloracétique en présence d'alcali.

B. B. 252.811, WORMERSLEY LYOD. WILKINSON, indique l'emploi du sel de soude de la tétrahydronaphtaline sulfo dans le lavage et le dégraissage de la laine.

B. F. 737.272, I. G., signale l'emploi du sel de soude de l'acide tétrahydronaphtaline sulfo dans la teinture des articles de soie acétate comme agent de gonflement permettant d'augmenter l'affinité de la soie acétate pour les colorants.

Le sel de soude de la tétrahydronaphtaline sulfo a été vendu sous le nom de Majamin (D. H. W.) et présente un assez bon pouvoir mouillant et des qualités émulsionnantes particulièrement vis-à-vis des hydrocarbures.

Le sel de soude de l'acide octahydroanthracène monosulfo a été lancé sous le nom d'Oktaton ou d'Idrapid (D. R. P.), il présente des propriétés mouillantes, émulsionnantes et dispersantes encore supérieures à la Majamin, propriétés utilisées dans de nombreux produits auxiliaires. Il constitue également un agent hydrolysant très intéressant pour la scission des corps gras (Schrauth, *Chem. Zeit.*, 48, 1926).

Les dérivés alcoylés des acides naphthalènes sulfoniques ont été préconisés par la B. A. S. F., D. R. P. 336.558 du 23/10/1917 comme produits de mouillage

et de dégraissage et notamment l'isopropyl-naphtaline sulfo.

Ce n'est qu'en 1925 que ces agents de mouillage s'introduisirent dans l'industrie textile et déclenchèrent les recherches qui ont conduit à une longue série d'adjuvants dans le groupe de ces produits.

Les dérivés sulfonés des alcoynaphtalènes sont des agents de mouillage dont l'efficacité dépend de la proportion des chaînes latérales fixées au noyau naphthalénique. L'introduction des groupes butyl-isopropyl-amylyl-propyl-benzyl ou cyclohexyl sur la naphthaline sulfonée conduit à des produits de qualités très diverses du point de vue pouvoir mouillant et solubilité. Cependant, tous ces produits présentent une bonne résistance aux sels constituant la dureté de l'eau et une excellente stabilité aux acides, ce qui leur confère de multiples emplois.

La préparation de ces produits a fait des progrès considérables et il ne semble pas superflu de mentionner les très nombreux brevets pris pour leur préparation.

D. R. P. 436.881, I. G., prépare l'acide benzyl-naphtaline sulfo de la manière suivante : on sulfone 100 p. de naphthaline par 120 p. d'acide sulfurique à 170-180° et ajoute 100 p. de chlorure de benzyle à 130°. On élève la température pendant un certain temps à 170°, puis traite par l'eau et la glace avant de neutraliser.

D. R. P. 438.061, RIEDEL, préconise comme produits mouillants les produits préparés par condensation et sulfonation d'un hydrocarbure aromatique avec un alcool comme l'alcool butylique amylique. Par exemple, on sulfone 600 p. de naphthaline avec 720 p. d'H<sup>2</sup>SO<sup>4</sup> et traite par un mélange de 620 p. de méthylcarbinol avec 40 p. d'H<sup>2</sup>SO<sup>4</sup> à 105°. La condensation s'opère à 125°.

D. R. P. 438.466, RIEDEL, préconise dans le même sens que le brevet précédent, l'emploi d'alcool cyclique : Cyclohexanol et Bornéol.

D. R. P. 449.113, I. G., mentionne la préparation d'un alcoynaphtalène mixte benzylbutyl-naphtaline sulfo qui peut être utilisé comme agent émulsifiant. Exemple, 128 p. de naphthaline sont traitées par le chlorure de benzyle. On chauffe jusqu'à dégagement total de l'acide chlorhydrique, puis ajoute 150 gr. d'alcool butylique et sulfone le mélange par 50 p. d'oléum à 20% et 140 p. de chlorhydrate sulfurique à 70-80°. On chauffe et convertit en sel de soude. On peut préparer de même l'acide benzylisobutyl naphthaline sulfo.

D. R. P. 449.114, I. G., prépare l'acide butyl-naphtaline sulfo par condensation directe. Exemple : on mélange 128 p. de naphthaline et 74 p. d'alcool butylique normal à 60-70°, on ajoute alors 200 p. de chlorhydrate sulfurique, puis élève la température à 80-100° jusqu'à ce que le produit soit soluble dans l'eau. On neutralise par la soude ou l'ammoniaque.

On peut préparer de la même manière la cyclohexyl-



naphtalène sulfo. On peut également préparer les dérivés correspondants de l'anthracène.

P. A. C. 39.091, POTT, prépare des dérivés de la naphthaline sulfonée par condensation d'oléfines. Exemple : on transforme la naphthaline en acide  $\alpha$  et  $\beta$ -naphthalène sulfo, puis mélange avec du propylène et une oléfine de plus haut poids moléculaire. On ajoute alors de l'acide sulfurique et maintient à 100°. On chauffe et transforme en sel de soude. Ces produits sont des agents de nettoyage, de dispersion et d'émulsion.

D. R. P. 451.421, I. G., mentionne la préparation des acides dialcoyls supérieurs aux dérivés monoalcoylés. Exemple : on dissout 128 p. de naphthaline, 148 p. d'alcool *n*-butylique à 60-70° et ajoute 80 p. de chlorhydrate sulfurique et 80 p. d'oléum à 60%. On chauffe à 80-90° jusqu'à solubilité totale et traite par chaulage et transformation en sel de soude.

D. R. P. 459.605, I. G., mentionne la préparation de l'acide butylnaphtalène sulfo par condensation de l'alcool butylique avec les dérivés sulfonés de la naphthaline. Exemple : on sulfone 1.280 p. de naphthaline avec 2.000 p. d'H<sup>2</sup>SO<sup>4</sup> 100%, puis ajoute 1.000 p. d'H<sup>2</sup>SO<sup>4</sup> et monte la température à 60-70°, on ajoute alors 740 p. d'alcool *n*-butylique et traite jusqu'à ce qu'une prise d'essai soit soluble dans l'eau.

D. R. P. 466.362, I. G., traite par condensation et sulfonation des hydrocarbures comme le benzyltoluène par des alcools (butylique-propylique-benzylique) ou par le cyclohexanol. Exemple : 60 p. de benzyltoluène sont traitées par 34 p. d'alcool butylique à 50°, on ajoute alors à 90° 70 p. de chlorhydrate sulfurique et 25 p. d'oléum à 20%, puis convertit en sel de soude le produit formé qui constitue un agent de mouillage.

D. R. P. 469.482, I. G., prépare un produit de mouillage hautement sulfoné par condensation d'alcool sur la naphthaline sulfonée par la chlorhydrate. Exemple : on sulfone 1.280 p. de naphthaline par 1.200 p. de chlorhydrate sulfurique à 135-145°. On laisse refroidir, puis ajoute à 70° 800 p. d'alcool butylique et 600 p. de chlorhydrate sulfurique. On isole ensuite le produit par la méthode usuelle.

D. R. P. 472.959, I. G., préconise l'emploi comme mouillant des benzylnaphtalines sulfos, benzyltétrahydronaphtalène sulfo, etc.

D. R. P. 514.080, I. G. signale les produits de sulfonation de produits de condensation d'oléfines avec la naphthaline.

D. R. P. 523.993, BÖHME, mentionne un procédé de décoloration des alcoylnaphtalines sulfos au moyen de la poudre de zinc pour obtenir des agents de mouillage peu colorés.

D. R. P. 525.158, I. G., préconise l'emploi comme agents de mouillage des alcoylnaphtalines sulfos mixtes. Exemple : 256 p. de naphthaline sont sulfonées par

400 p. d'acide sulfurique à 160°. On traite à 100° par 148 p. d'alcool butylique et 126 p. d'alcool isopropylique et ajoute ensuite 412 p. d'H<sup>2</sup>SO<sup>4</sup> à 66° Bé jusqu'à prise d'essai soluble dans l'eau.

P. A. B. 150.729, OSCAR LOW BEER, condense les alcools avec la chlornaphtaline et sulfone le produit de condensation formé. Le procédé mentionne les alcools inférieurs et les alcools à poids moléculaire élevé : alcool butylique, alcool cétylique. Par exemple, on mélange 162 p. de chlornaphtaline avec 80 p. d'alcool butylique et ajoute 387 p. d'H<sup>2</sup>SO<sup>4</sup>. On agite à une température inférieure à 60° pendant 6 à 8 heures jusqu'à ce que la masse soit soluble dans l'eau. On neutralise ensuite et isole le sel de soude.

D. R. P. 608.949 et Add. 33.067, I. G., fait réagir sur les composés aromatiques les éthers sulfuriques acides d'alcools, renfermant au moins 3 atomes de carbone. Exemple : 296 kg. d'alcool butylique normal sont convertis au moyen de 480 kg. d'acide chlorosulfonique en éther butylique acide de l'acide sulfurique. Celui-ci est mélangé avec 256 kg. de naphthaline et on chauffe progressivement à 60-70°, température à laquelle la réaction se déclare et qu'on maintient plusieurs heures. On monte alors peu à peu à 95° et maintient jusqu'à ce que le produit de réaction soit soluble dans l'eau. On neutralise par un alcali. Au lieu de l'alcool butylique, on peut utiliser les alcools propyloxy, amyloxy, le cyclohexanol ou homologues, etc.

B. A. 247.588, I. G., mentionne comme mouillants les produits sulfonés dérivés de benzyl, naphthaline, phénylbutylnaphtaline (préparé à partir de l'acide  $\beta$ -naphthalène sulfo de chlorbenzine et d'alcool butylique, benzylamylnaphtaline, benzylbutyltétraline, benzylcyclohexylnaphtaline).

B. A. 253.118, I. G., emploie l'oléum ou la chlorhydrate sulfurique comme agents de condensation et de sulfonation de la naphthaline en présence d'alcool éthylique ou méthylique, ainsi que d'autres alcools plus élevés en mélange. Le mélange d'alcool de naphthaline et de chlorhydrate sulfurique est chauffé à 110-140° jusqu'à ce qu'une prise d'essai soit entièrement soluble dans l'eau. Exemple : 46 p. d'alcool éthylique sont mélangées à 128 p. de naphthaline et traitées à 60-70° par 300 p. de chlorhydrate sulfurique, puis chauffées à 110-130° jusqu'à sulfonation totale.

B. A. 254.241, I. G., modifie le B. A. 242.333 de la B.A.S.F. en ce sens que la condensation de la naphthaline avec les alcools aliphatiques et la sulfonation peuvent être effectuées en même temps en une seule opération en utilisant la chlorhydrate sulfurique.

B. A. 263.373, POTT, condense à 100° des hydrocarbures aromatiques (naphthaline, anthracène, acénaphène et dérivés variés) sulfonés ou non avec des oléfines aliphatiques ou cycliques en présence d'H<sup>2</sup>SO<sup>4</sup> comme agent condensant. Si l'on utilise un hydrocarbure non sulfoné, la sulfonation se fait dans le noyau. Ces pro-



duits sont employés comme agents émulsifiants et comme produits humectants.

B. A. 392.258, J.-Y. JOHNSON et I. G., signale que les composés aromatiques et hydroaromatiques (ne contenant pas de groupes hydroxyles ou transformables en groupes hydroxyles par la condensation) ou leurs dérivés sulfoniques sont condensés avec les alcools polyatomiques ou leurs éthers contenant au moins un groupe hydroxyle libre. Les produits de condensation formés sont sulfonés s'ils ne contiennent pas de groupes sulfos. On condense, par exemple, l'acide  $\beta$ -naphtaline sulfonique avec l'éther monopropylique de l'éthylène glycol.

D. R. P. 647.296, ORANIENBURGER CHEM. FAB., Les acides sulfoniques alcoylés (qu'on obtient par exemple par alcoylation et sulfonation de la naphthaline, de l'anthracène ou de la décahydronaphtaline) sont acylés, en présence d'agents déshydratants et fortement sulfonants (par exemple chlorhydrique sulfurique) au moyen d'anhydrides ou d'halogénures d'acides aliphatiques de bas poids moléculaire (par exemple anhydride ou chlorure d'acides acétique, propionique, butyrique ou lactique). Les acides sulfoniques condensés ainsi obtenus peuvent être soit purifiés, soit simplement neutralisés en totalité ou en partie : ce sont des détergents, émulsionnants, mouillants très actifs et stables en présence des acides, alcalis, sels alcalinoterreux et métaux lourds. Exemple : 25,6 p. de naphtoline et 22,8 p. méthycyclohexanol techniques sont fondues et sulfonées vers 35-45° en agitant et refroidissant par 58,4 p. de  $\text{SO}_3\text{HCl}$ . Le lendemain l'acide méthylcyclohexylnaphtalène sulfo obtenu est mélangé à 20,4 p. anhydride acétique à 95 % et condensé par l'action de 35 p.  $\text{SO}_3\text{HCl}$  à  $t = 30^\circ$ . Après 18 heures, l'acide sulfonique acétylé est séparé de l'acide sulfurique, on introduit dans 2 fois son poids d'eau, on refroidit et neutralise par NaOH. On sépare le  $\text{SO}_3\text{Na}^2$  cristallisé et on évapore à sec dans le vide ; on obtient ainsi un sulfonate facile à pulvériser.

B. F. 608.949, I. G., préconise la condensation d'alcools ayant au moins trois atomes de carbone avec les acides naphtalènes sulfoniques en présence d'acide ; par exemple, on transforme 256 p. de naphthaline en acide  $\beta$ -naphtalène sulfo, au moyen d'une quantité égale d'acide sulfurique. La sulfonation terminée, on laisse refroidir à 120° et ajoute 600 kg.  $\text{H}_2\text{SO}_4$ , on fait alors couler dans ce mélange, en 2 heures à 100° : 30 kg. d'alcool butylique normal en agitant. Une fois l'alcool introduit, on chauffe encore plusieurs heures, puis abandonne. Il se sépare deux couches. La couche supérieure est formée du dérivé butylé que l'on neutralise par l'alcali et évapore.

Add. 33.067, I. G., prépare un dérivé butylé de la naphthaline sulfonée au moyen de l'éther butylsulfurique. Exemple : 269 p. d'alcool butylique normal sont converties par 480 p. de chlorhydrique sulfurique en éther sulfurique de l'alcool butylique. On ajoute

ensuite 259 p. de naphthaline et chauffe progressivement à 60-70°. C'est à peu près vers cette température que la réaction se déclare. Il est bon d'éviter que la température dépasse ce point. Après quelques heures, on porte lentement à 95° et maintient jusqu'à solubilité dans l'eau. On neutralise directement par l'alcali ou transforme après chaulage en sel de soude.

B. F. 613.777, I. G., prépare l'acide butylnaphtaline sulfo par action de la naphthaline sulfonée au moyen de chlorhydrique sulfurique sur l'alcool butylique. Exemple : on ajoute 1.200 p. de chlorhydrique sulfurique dans 1.280 p. de naphthaline fondue à 135-143°. On refroidit à 70° et introduit lentement à 60-70°, 800 p. d'alcool butylique et, en même temps, 600 p. de chlorhydrique sulfurique, puis, après quelque temps, à nouveau 400 p. de chlorhydrique sulfurique. Après obtention d'un produit soluble dans l'eau, on transforme en sel de soude et obtient 3.600 p. d'une poudre claire, facilement soluble dans l'eau. On peut également opérer la condensation en présence de formol (voir 1<sup>re</sup> add. n° 33.204).

B. F. 623.792, I. G., indique l'alcoylation de la naphthaline en vue de préparer des produits mouillants. On recommande pour cela les halogénures de métaux ou d'autres corps capables de fixer HCl. L'alcoylation de la naphthaline ou de ses dérivés par les halogénures alcoylés se fait d'une manière parfaite, les dérivés alcoylés chlorés eux-mêmes présentent une réaction aisée.

B. F. 624.010, I. G., mentionne que le caractère mouillant des acides sulfoaromatiques est encore plus grand lorsqu'on les mélange à des sels solubles dans l'eau d'autres acides dans la proportion d'au moins 5 %. On peut utiliser NaCl,  $\text{Na}_2\text{SO}_4$ ,  $\text{Na}_2\text{CO}_3$ , l' $\alpha$ -naphtamine sulfonate de soude.

1<sup>re</sup> add. 37.122 au B. F. 624.010, I. G., préconise d'ajouter à l'acide naphthalène sulfo propylé une quantité égale d'acide naphthalène sulfo et tétraline sulfo ; le mélange est plus rapide.

B. F. 626.768, POTT, signale comme produits humidifiants, spumigènes, détergents, dispersants et émulsionnants, les produits de condensation des acides mono ou polysulfoniques de la naphthaline avec des oléfines aliphatiques contenant au moins 3 atomes de carbone éventuellement en présence d'agents oxydants et à température inférieure à 100°. Par exemple : un mélange d' $\alpha$  et  $\beta$ -naphtalène sulfo (obtenu par chauffage de naphthalène pendant plusieurs heures avec  $\text{SO}_3\text{H}_2$  concentré) est mis en réaction avec un mélange obtenu par introduction de propylène et d'oléfines d'un degré moléculaire supérieur dans l'acide sulfurique (proportion 1 molécule de naphthaline, 2 molécules d'oléfine, température  $< 100^\circ$ , 5 molécules d' $\text{H}_2\text{SO}_4$  pour 1 molécule de naphthaline. Le mélange se sépare en deux couches. La couche supérieure est le produit de sulfonation que l'on soumet au traitement de chaulage.



B. F. 630.615, KUHLMANN, mentionne les produits de condensation d'acétone et de naphthaline à chaud en présence d' $\text{H}^2\text{SO}^4$  pour le mouillage, la teinture, le mercerisage du coton et comme agents émulsifiants pour les colorants insolubles teignant l'acétate de cellulose. Exemple : 60 p. de naphthaline sont sulfonées à froid par 90 p. d' $\text{H}^2\text{SO}^4$  à 20 % d' $\text{SO}^3$  jusqu'à solubilité dans l'eau. On ajoute en mince filet, 30 p. d'acétone et agite. Il y a élévation de la température à 120-125° et dégagement de mousses et d' $\text{SO}^3$ . On arrête et agite une journée, puis ajoute 50 p. d'eau et neutralise par 100 l. NaOH à 36° Bé. La pâte est séchée à l'étuve.

B. F. 658.364, S. C. B., fait réagir la benzène sur des acides sulfoniques ou carboxyliques aromatiques en présence d'agents de condensation ( $\text{H}^2\text{SO}^4$ ) ; on obtient des produits auxiliaires à caractère dispersant. Par exemple : 65 p. de naphthaline sont sulfonées par 130 p.  $\text{H}^2\text{SO}^4$  à 160°, on ajoute ensuite à la masse refroidie 300 p.  $\text{H}^2\text{SO}^4$ , ajoute en 1/4 heure à 40-50° 106 p. de benzoïne jusqu'à l'obtention d'un produit soluble dans l'eau. On dissout dans l'eau chaude et sale.

Add. 37.391, S. C. B., fait réagir simultanément la benzoïne et des alcools, ce qui conduit à des agents dispersants possédant un pouvoir mouillant élevé.

Ces produits correspondent à l'Albatex WS (S.C.B.) utilisé dans la réserve de la laine vis-à-vis des colorants directs en surteinture de mi-laine.

B. F. 657.176, IMPERIAL CHEMICAL INDUSTRY, indique la préparation d'acides naphthaline sulfoniques polychlorés. Exemple : 300 p. de naphthaline polychlorée préparée d'après le B. A. 159.157 et renfermant environ 3, 5 atomes de chlore par molécule, sont chauffées à 150° et on ajoute en 10 minutes 300 p. d'oléum à 22 %. On monte alors à 180° et après 1 heure, on verse le mélange dans 300 p. de solution saturée bouillante de sel de cuisine, puis laisse refroidir en agitant 18 heures. Le sel disodique est précipité, filtré, lavé, puis séché. On enlève le dérivé polychloré non transformé par la benzène bouillante et le sel disodique obtenu est purifié par lavage avec 350 p. d'eau. Ce produit soluble à 1,6 % a un pouvoir mouillant élevé.

B. F. 678.684, S. A. P. I. C., signale la sulfonation des hydrocarbures aromatiques (naphthaline, anthracène) ainsi que des phénols et crésols par l'oléum en présence d'alcools et de catalyseurs. Exemple 1 : 250 p. de naphthaline sont traitées en autoclave à 5 ou 6 atmosphères par 150 p. d'oléum 20 % pendant 1 à 2 heures. On ajoute alors : 400 p. d'alcool méthylique, 100 p. de formol 40 %, 100 p. cyclohexanol, 0,5 p. chlorure d'aluminium. On chauffe au bain-marie en agitant et ajoutant HCl gaz sec. On traite 6 heures, dilue par 5 fois son volume d'eau et ajoute 10 % NaCl. On laisse reposer. Il se sépare deux couches. On décante, puis neutralise la couche huileuse que l'on sèche. Exemple 2 : 200 p. de naphthaline sont additionnées de 50 p. de crésol et l'on ajoute 125 p. d'oléum à 25 % et 25 p.

d' $\text{H}^2\text{SO}^4$  à 66° Bé. On traite 1 heure à l'autoclave à 3 à 5 atm. (on obtient l'acide naphthaline crésol  $\beta$ -sulfonique), on mélange 400 p. d'alcool éthylique, 100 p. formol à 40 %, 100 p. de tétraline 0,15  $\text{PCl}^3$  et chauffe au bain-marie en faisant passer un courant d'HCl. On élimine  $\text{H}^2\text{SO}^4$  libre et on obtient un acide naphthalène crésol sulfoalcoylé.

1<sup>re</sup> add. au B. F. 678.684, S. A. P. I. C., mentionne que l'emploi du bromure de potassium comme catalyseur dans la sulfonation de la naphthaline en présence d'alcool permet d'obtenir des produits donnant des solutions claires. Exemple : 200 p. de naphthaline, 50 p. d'oléum à 20 %, 200 p.  $\text{H}^2\text{SO}^4$  à 66° Bé sont traitées à 150° environ le produit de la réaction et on y ajoute 200 p. d'alcool butylique, 50 p. alcool éthylique, 10 p. acétone, 20 p. de méthylhexaline, 50 p.  $\text{H}^2\text{SO}^4$  à 66° Bé. On chauffe ensuite au bain-marie pendant quelques heures. La condensation terminée après deux heures environ, on ajoute une solution de NaCl à 7° Cé et laisse décanter. On sépare et neutralise la couche huileuse à la soude caustique à 40° Bé.

B. F. 681.877, I. G. Les éthers-sels d'acides sulfoniques aromatiques, par exemple les éthers alcooliques tels que les éthers éthyliques et benzyliques se prêtent à l'introduction de radicaux alcooliques dans le noyau aromatique par fixation sur un atome de carbone. Par exemple : 100 p. d'acide naphthaline sulfoniques sont chauffées longtemps à 150° environ avec 50 p. d'éther benzylique de l'acide benzène sulfonique. Si l'on ajoute un peu d'eau à cette réaction, il suffit de chauffer à 80°. Le produit obtenu est soluble dans l'eau. C'est un excellent agent humectant, détersif et émulsionnant. On peut l'obtenir en faisant réagir la naphthaline sur l'éther benzylique de l'acide benzène sulfonique de la manière indiquée ci-dessus et en traitant le produit obtenu par les agents sulfonants.

B. F. 695.980, KUHLMANN, préconise comme agents de mouillage les produits de condensation de carbures aromatiques sulfonés avec les éthers-sels de l'acide chlorosulfurique.

Exemple 1 : à 150 p. d'alcool butylique normal et 250 p. de naphthaline on ajoute 600 p. de chlorure de sulfuryle. On monte lentement la température à 100° en 5 heures. On maintient 2 heures à 100°, puis on neutralise directement le produit par de la lessive de soude caustique.

Exemple 2 : on introduit lentement à température ordinaire 122 p. de chlorure de sulfuryle dans 82 p. d'alcool butylique. Après réaction et dégagement d'HCl on ajoute 128 p. de naphthaline et on chauffe à 75° au bain-marie, puis on introduit lentement en maintenant à la température 130 p. d' $\text{H}^2\text{SO}^4$  100 %. On chauffe à 75° jusqu'à ce que le produit se dissolve intégralement dans l'eau. On chauffe, transforme en sel de soude qui, une fois séché, se présente sous forme d'une poudre blanche convenant parfaitement pour le mouillage sur le bain de carbonisage.



B. F. 695.995, BÖHME, signale que les éthers alcoylliques ou cycloalcoylliques des dérivés sulfonés des acides aromatiques ont un pouvoir mouillant supérieur à celui des alcoylnaphtalènes sulfos. Les éthers sont obtenus en transformant les sulfos acides en sulfochlorures au moyen de pentachlorure de phosphore et faisant réagir l'alcool correspondant sur le sulfochlorure.

B. F. 705.708, BÖHME, préconise comme agents de mouillage et producteurs de mousses, les éthers alcoylliques et cycloalcoylliques des acides sulfoniques dérivés des acides carboniques aromatiques comme, par exemple, l'acide  $\beta$ -oxynaphtoïque.

B. F. 706.131, DREYFUS, mentionne la sulfonation des alcools gras à plus de 8 atomes de carbone en présence de naphthaline, par exemple : alcool octylique secondaire  $\text{CH}^2\text{CH}(\text{OH})(\text{CH}^2)_6\text{CH}^2$ , l'alcool octadécylique, l'alcool cérylique, l'alcool myricylique, l'alcool dodécylique et, en particulier, l'alcool cétylique. Exemple : on agite un mélange de 128 p. de naphthaline et de 242 p. d'alcool cétylique à 70° pendant qu'on introduit lentement 200 p.  $\text{SO}_2\text{Cl}$ . On élève la température à 100° et maintient jusqu'à cessation de dégagement d'HCl. On dilue à l'eau, neutralise par la soude et évapore à sec. On obtient un produit de très bonne solubilité particulièrement intéressant comme agent de dispersion des colorants insolubles.

B. F. 711.025, I. G., sulfone les produits obtenus d'après le B. F. 666.718 par action des oléfines sur le carbazol ou ses dérivés pour obtenir des acides sulfoniques facilement solubles, améliorant le pouvoir mouillant. Exemple 1 : 20 p. de carbazol tétraisopropyl cristallisé sont traitées avec 200 p.  $\text{H}_2\text{SO}_4$  96 % à 80-100°, le produit ainsi formé est transformé en sel de soude. Exemple 2 : 50 p. de dibutylcarbazol (obtenu par action du butylène sur le carbazol) sont dissoutes dans 300 p.  $\text{CCl}_4$  et traitées à 5-10° avec 25 p.  $\text{SO}_2\text{Cl}$ . Le produit transformé en sel de soude, est légèrement coloré en jaune et a un fort pouvoir mouillant.

B. F. 713.082, S. C. B., préconise les dérivés alcoylés de l'anhydride phtalique. Exemple : on sulfone l'anhydride phtalique d'après le procédé du brevet suisse 75.442, par chauffage prolongé à 145-150° en vase clos avec 3 molécules d'anhydride sulfurique par chauffage à 190-200°. On élimine l'excès d' $\text{SO}_3$  jusqu'à une teneur de 12 %. On ajoute alors prudemment et en agitant à 50-60° à 176 p. de la masse de sulfonation, 130 p. d'alcool amylique de P. E. 128-132°. On pousse la température 30 minutes à 120-122°, dilue avec de la glace et neutralise en refroidissant. On évapore sous pression réduite. La masse obtenue a un bon pouvoir mouillant.

1<sup>re</sup> add. 42.757, S. C. B., prépare des éthers formés par réaction des acides phtaliques sur les phénols en

présence de bases aminées (solvants basiques) pour éviter la formation de produits accessoires colorés. Exemple : 11,4 p. d'anhydride  $\beta$ -sulfo phtalique qui peut être préparé par exemple par chauffage prolongé de l'acide libre à environ 150-160° dans le vide, sont dissoutes dans 22,8 p. de pyridine. On ajoute 14,4 p. de  $\beta$ -naphtol et 5,6 p. d'oxychlorure de phosphore et chauffe quelque temps à l'ébullition. Le produit réactionnel est ensuite introduit dans l'eau neutralisée à chaud par du carbonate de soude filtré et précipité par NaCl. Le précipité est séché, c'est une poudre grisâtre qui confère à l'eau un excellent pouvoir mouillant.

B. F. 714.680, KUHLMANN, utilise comme alcools les résidus de distillation d'alcool méthylique de synthèse. Exemple : on introduit dans 480 p. de queue de distillation, de l'alcool méthylique de synthèse, 720 p. chlorhydrine sulfurique. Le mélange est introduit dans 750 p. de naphthaline additionnée de 750 p. de monohydrate et chauffé vers 75-80° pendant 8 à 9 heures, après quoi, l'acide sulfonique peut être utilisé soit tel quel, soit neutralisé, soit traité par chaulage.

B. F. 718.089, I. G., mentionne que l'on a préconisé jusqu'ici la production d'alcoyl naphthaline sulfo avec 1 ou 2 molécules d'alcool pour 1 molécule d'hydrocarbure. On a trouvé qu'avec 2,2 à 4 molécules d'alcool pour 1 d'hydrocarbure on obtient, après sulfonation, des produits très intéressants. C'est ainsi qu'avec 2,7 à 3 molécules d'alcool isopropylique ou de butanol pour 1 de naphthaline en présence d' $\text{H}_2\text{SO}_4$ , on obtient des produits ayant un pouvoir mouillant double de celui du diisopropyl ou du diisobutylnaphtalène sulfo. Exemple : on transforme de manière connue, en acide  $\beta$ -naphtalène sulfo, 128 p. de naphthaline. On introduit dans la masse en fusion à une température  $< 100^\circ$  350 p. d'acide sulfurique concentré et 160 p. d'alcool isopropylique. On agite pendant plusieurs heures à 80-100°. On laisse reposer la masse qui se sépare en deux couches. La couche inférieure est de l'acide résiduaire, la couche supérieure est de l'acide  $\beta$ -naphtalène polyisopropyllé. On peut utiliser l'acidetel que ou transformer en sel de soude. On peut utiliser également comme agent sulfonant la chlorhydrine sulfurique et, comme hydrocarbure, la Tétraline.

B. F. 791.974, I. C. I., prépare des produits mouillants à partir du  $\beta$ -naphtol. Exemple : à 30 p. d'acide sulfurique 100 % on ajoute 78,6 p. du butanol normal. On chauffe à 90° et on ajoute lentement 100 p. de  $\beta$ -naphtol. On chauffe à 90-100° pendant 10 heures, refroidit à 35° et ajoute 172 p. de butanol. On introduit alors lentement 381 p.  $\text{H}_2\text{SO}_4$  100 % et 201 p. oléum 65 % à 35°. Après 17 heures, on verse sur de la glace, neutralise par la soude et évapore. On obtient une poudre incolore. Cela revient à sulfoner le  $\beta$ -naphtylbutyléther.

(A suivre).



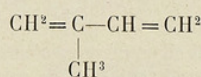
## COLORANTS DÉRIVÉS DU CAOUTCHOUC

Parmi les nombreuses communications qui furent présentées aux séances du Congrès International du Caoutchouc à Paris, les 28, 29 et 30 Juin derniers, le titre de l'une d'elle a attiré notre attention. Il s'agit de

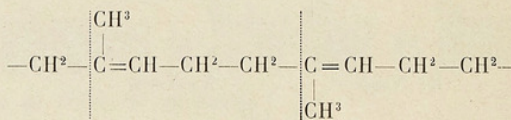
*Colorants azoïques dérivés du caoutchouc*

communication de M. Rodolfo Low.

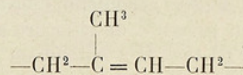
Comme le fait remarquer cet auteur, les progrès réalisés dans la culture du caoutchouc mettent l'industrie en possession d'un produit dont on peut disposer en quantité aussi grande qu'on le désire. « C'est ce qui a permis, dit-il, non seulement de faciliter beaucoup la fabrication des objets de caoutchouc mais aussi d'amplifier jusqu'à des proportions insoupçonnées le nombre des applications du caoutchouc. Si l'on tient compte, en outre, que le produit brut est une matière relativement bon marché, il est facile de comprendre que les chimistes se soient préoccupés de l'employer à la préparation de dérivés présentant de nouvelles et précieuses propriétés ». C'est ainsi que le nombre des dérivés qui se rattachent au caoutchouc s'est beaucoup accru dans ces derniers temps. Il suffira de mentionner les divers caoutchoucs chlorés connus sous les noms de Tournésite ou Tornésite, Tegophau, Pergut, Dartex, les cyclocaoutchoucs (sulfocyclocaoutchoucs), thermoprènes, les produits de condensation du caoutchouc avec le chlorure de benzyle, les polyoxycacoutchoucs et les hydrocacoutchoucs. On peut ajouter que presque tous les travaux entrepris dans ces voies n'avaient qu'un but entièrement théorique. L'étude de l'action des halogènes sur le caoutchouc conduisit à la découverte du chloro et du bromocaoutchouc qui résultent de la fixation d'une molécule d'halogène sur la molécule de l'isoprène. Les recherches qui ont été poursuivies depuis plus d'un demi-siècle ont conduit à penser que le caoutchouc n'est autre chose qu'un polymère d'un hydrocarbure non saturé, l'isoprène ou méthylbutadiène :



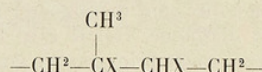
Non seulement ces conclusions résultent de l'étude des produits de transformation du caoutchouc sous l'influence des réactifs les plus divers : ozone, (Harries) chlorure de nitrosyle, oxydants, réducteurs etc., mais aussi du fait que l'isoprène préparé par une grande variété de procédés synthétiques fournit par la polymérisation, une substance identique ou tout au moins très semblable au caoutchouc. Mais par l'effet de cette polymérisation les diverses molécules de méthylbutadiène se soudent les unes aux autres. Ceci ne peut toutefois pas se produire sans que les liaisons éthyléniques se transforment et qu'une au moins d'entre elles disparaisse pour former une chaîne comme



De telle sorte que la molécule fondamentale dont est constitué le caoutchouc doit être représentée par la formule



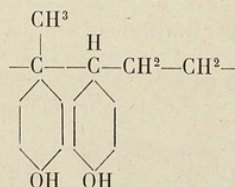
et par suite le caoutchouc chloré ou bromé, par



dans laquelle X est un élément halogène. Le caoutchouc bromé a été obtenu par Gladstone et Hibbert (1) en ajoutant du brome à la solution de caoutchouc para dans le chloroforme et son étude a été faite par C. O. Weber (2). Ce chimiste observa qu'en introduisant le bromopolypène, nom qu'il donna au dérivé bromé, dans du phénol fondu au bain-marie il y a départ abondant d'acide bromhydrique et formation d'une substance ayant la composition :  $[\text{C}^5\text{H}^8(\text{OC}^6\text{H}^5)^2]^x$ .

L'étude de cette réaction fut reprise par E. Geiger (3) qui put en montrer la généralisation; il montra également que contrairement à l'opinion de Weber elle s'applique aussi aux éthers des phénols. Comme, d'autre part, les produits fournis par les phénols sont solubles dans les alcalis, Geiger leur attribue la constitution de dioxydiaryldihydrocaoutchouc.

Le phénol donnerait le composé suivant



De la même manière, la résorcine, l'orthocrésol, fournissent des composés phénoliques. Ce caractère phénolique est attesté par le fait que ces composés se combinent aux diazoïques pour former des corps colorés. Ainsi, Geiger dans une seconde communication (4) a décrit la combinaison du dérivé dioxydiphénylé précédent et celle du dérivé tétraoxydiphénylé avec les chlorures de diazonium et de p-nitrodiazonium, les acides diazosulfanilique, diazonaphtionique etc. La constitution de ces produits, véritables azoïques est la suivante

(1) *J. Chem. Soc.* 1888, p. 679.

(2) *Berichte*, t. 33, p. 779 (1900).

(3) *Helvetica chem. acta*, t. 10, p. 530 (1927).

(4) *Helvetica chem. acta*, t. 10, p. 540 (1927).







**COMPAGNIE FRANÇAISE**  
DE  
**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 (9<sup>e</sup>)**

**Direction Commerciale : 145, B<sup>vard</sup> Haussmann, PARIS-8<sup>e</sup>**

Téléphone : ELYSÉES 99-51 à 57 - INTER-ELYSÉES 15 - Télégrammes : Indul-47-Paris

**Usine A, SAINT-CLAIR-DU-RHONE (Isère)**

Téléphone :

N<sup>o</sup> 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  
BASQUES, 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<sup>IE</sup>**

**10, rue d'Enghien, PARIS (X<sup>e</sup>)**

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.*



rencontre souvent une difficulté due à ce que les fibres courtes qui sont dans le mélange ont une plus grande affinité pour les colorants directs et prennent une nuance plus foncée, surtout lorsqu'elles sont mélangées avec du coton asiatique qui a une affinité faible. Une autre difficulté surgit si la fibre artificielle a été matée, car ceci diminue également son affinité et il est alors difficile de réaliser des teintes foncées.

Pour des articles de meilleure qualité, on teint en deux bains les fibres végétales avec des colorants qui subissent un traitement ultérieur, et la laine avec des colorants métallifères teignant en bain acide. Avec les colorants développables, il faut tenir compte que la laine absorbe du nitrite et se colore en jaune. Si ces procédés ne conviennent pas, on s'adressera aux colorants sulfurés qui ne nécessitent qu'une faible proportion de sulfure de sodium ; il faut alors ajouter un agent protecteur pour la laine. Celle-ci est ensuite teinte avec des colorants solides comme les colorants chromatables.

Lorsque le mélange des fibres renferme de la rayonne acétate, on peut teindre celle-ci avec les colorants spéciaux, puis teindre la laine avec les colorants pour laine. Mais il est difficile d'obtenir ainsi des teintes solides, aussi a-t-on recours aux fibres qui sont teintes dans la masse. Quand il se trouve dans le tissu des fibres animalisées, on teint, en principe, comme s'il s'agissait de laine mais on rencontre aussi des difficultés d'unisson, surtout quand il y a du lanital. Celui-ci gonfle dans le bain et durcit lors du séchage.

Pour la teinture des filés, des rubans et des fibres, on utilisera des appareils à circulation, mais il faut tenir compte que les fibres artificielles se laissent moins bien pénétrer que la laine.

Une longue discussion s'est développée, qui a montré le grand intérêt qui s'attache à la question des fibres courtes.

*Remarque.* — Nous rappellerons que cette question a été traitée ici même dans le n° de janvier 1938 de la *R.G.M.C.* par notre collaborateur Technos.

## VARIA

### *Nouvel emploi de la viscose.*

Il nous vient d'Allemagne et est en relation avec le plan de quatre ans : il s'agit, dans la fabrication des saucisses, de remplacer l'enveloppe en boyau animal par de la viscose.

Le Dr. R. Weingand donne à ce sujet d'intéressantes informations (*Chem. Zeitg.*, 1<sup>er</sup> janvier 1938) sur l'importance de cette question. On sait qu'en Allemagne les saucisses constituent la forme la plus fréquente qu'on donne à la viande de boucherie. Mais il s'en faut de beaucoup que la quantité de boyaux nécessaires puisse être fournie par les animaux abattus. On doit donc importer des boyaux et, de ce fait, exporter en échange environ 40 à 50 millions de RM.

On s'est efforcé de fabriquer des boyaux artificiels. Là, comme partout, on a rencontré des difficultés inattendues, car rien n'est simple. Le papier parchemin auquel on a songé en premier ne donne pas l'adhérence suffisante avec la chair à saucisse et celle-ci forme une masse qui se sépare de l'enveloppe. On a alors recouvert le parchemin d'une couche rugueuse pour coller l'enveloppe sur la pâte et on a imaginé pour cela divers procédés brevetés. Une autre difficulté, c'est le collage des feuilles pour les rendre cylindriques, la colle doit résister à l'eau bouillante lors de la cuisson. Les feuilles de viscose présentaient le même

inconvenient, mais on a pu le supprimer en fabriquant des tubes de viscose sans couture. La matière première est la cellulose blanchie, la même qu'on utilise pour la rayonne.

La solution de viscose est filée dans des appareils spéciaux dans lesquels la filière porte une fente circulaire horizontale placée dans un bac où se trouve la solution coagulante. Dans le tuyau de viscose ainsi formé, les molécules de cellulose sont orientées parallèlement à l'axe, de telle sorte que la ténacité de la matière est plus grande dans le sens de la longueur que dans celui de la largeur. Mais lors du remplissage des tubes, c'est précisément dans le sens de la largeur que s'exerce l'effort le plus grand et il peut se produire des éclatements. On a dû imaginer des dispositifs mécaniques qui, après ou pendant la coagulation, exercent un effort latéral capable d'orienter les cristallites de cellulose dans le sens transversal. Enfin, les tuyaux de cellulose régénérée bien lavés doivent ensuite être séchés ; ce séchage nécessite aussi des dispositifs spéciaux pour éviter le plissement et le rétrécissement. Tels sont les principes de cette fabrication au moyen de la viscose ; mais il paraît qu'on emploie aussi de la nitrocellulose. Enfin, on a encore amélioré l'aspect de ces boyaux artificiels en les matant plus ou moins et en leur donnant la forme d'un cylindre légèrement courbe qui est l'aspect normal de certaines saucisses.

## REVUE ECONOMIQUE

*Production d'acide tartrique.* — La production de l'acide tartrique dans le monde a légèrement diminué depuis 1929, par suite de la substitution de l'acide citrique dans beaucoup d'emplois de l'acide tartrique. La production mondiale est d'environ 20.000 tonnes.

En France, il existe plusieurs fabricants dont la production atteint 1500 à 2000 tonnes ; on a importé en France 152 tonnes d'une valeur de 1,06 millions de frs (1935) et 133 tonnes d'une valeur de 777.000 frs en 1936.



**Caséine aux Etats-Unis.** — Le Bureau of Agricultural Economics estime la production de caséine à 46,1 millions de livres en 1936, soit environ 9 millions de plus qu'en 1935. Mais les importations se sont cependant élevées à 16,2 millions de livres en 1936.

**Les dérivés du chlore en France.** — Une société s'est formée pour la vente, en France, du chlore et de ses dérivés. La Société Commerciale du chlore comprend aussi parmi les adhérents, les producteurs d'alcali électrolytique c'est-à-dire les Sociétés Progil, Saint-Gobain, Alais, Froges et Camargue, Etablissements Kuhlmann, Solvay, Bozel-Malétra, Ugine et la Société des Potasses de Thann.

**Production mondiale du goudron.** — Environ les 2/3 du goudron sont produits dans les cokeries, le reste étant fourni par les usines à gaz, les hauts-fourneaux, les verreries, les gazogènes etc. Voici les chiffres pour les dernières années.

|                      | en 1000 tonnes |      |
|----------------------|----------------|------|
|                      | 1929           | 1935 |
| Allemagne. . . . .   | 1720           | 1450 |
| Angleterre . . . . . | 1980           | 1840 |

|                          |      |           |
|--------------------------|------|-----------|
| Pays-Bas. . . . .        | 123  | 140       |
| Belgique. . . . .        | 220  | 190       |
| France . . . . .         | 682  | 529       |
| Espagne . . . . .        | 45   | 40        |
| Italie. . . . .          | 89   | 100       |
| Suisse. . . . .          | 27   | 29        |
| Tchécoslovaquie. . . . . | 120  | 75        |
| Autriche . . . . .       | 35   | 30        |
| Hongrie . . . . .        | 7    | 8         |
| Pologne. . . . .         | 113  | 96        |
| URSS . . . . .           | 150  | 500 à 600 |
| Danemark . . . . .       | 30   | 29        |
| E.-U. . . . .            | 3050 | 2100      |
| Canada. . . . .          | 160  | —         |
| Japon . . . . .          | 100  | 167       |
| Australie. . . . .       | 120  | —         |

En 1929 la production totale atteignait 9 millions de tonnes, en 1934, elle était de 7,5 millions, en 1935, de 8 millions et en 1936 elle arrivera à 9 millions de tonnes.

**Production du benzol aux Etats-Unis.** — La production continue de se développer, elle a été pour la période Janvier-fin Septembre de 93,6 millions de gallons contre 73,5 pour la même période de 1935.

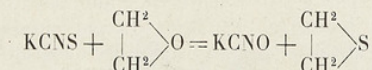
## EXTRAITS DE BREVETS ALLEMANDS

### PRODUITS INTERMÉDIAIRES

#### Aliphatiques

**Préparation de sulfures d'alcoylènes.** — I. G. Farbenindustrie. — D. R. P. 636.708, 11 novembre 1934.

Quand on fait réagir l'oxyde d'éthylène sur les sulfocyanures il se produit un échange entre le soufre et l'oxygène avec formation de sulfure d'alcoylène. Ainsi le sulfocyanure de potassium et l'oxyde d'éthylène à  $-5$  —  $-10^\circ$  donne la réaction



avec un rendement de 97 %.

**Amines aliphatiques.** — I. G. Farbenindustrie. — D. R. P. 637.431, 19 mai 1933.

On soumet à la réduction catalytique par le nickel et l'hydrogène, sous pression, les nitriles à poids moléculaire élevé, en présence d'amines volatiles.

**Amines secondaires et tertiaires élevées.** — I. G. Farbenindustrie. — D. R. P. 637.731, 22 octobre 1933.

On prépare les amines secondaires et tertiaires de poids moléculaire élevé en traitant les amines primaires ou secondaires en présence de catalyseurs

déshydratants, par les alcools ayant plus de 8 atomes de carbone.

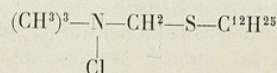
**Amines primaires élevées.** — I. G. Farbenindustrie. — D. R. P. 637.771, 6 août 1933.

On obtient des amines primaires ayant plus de 8 atomes de carbone en faisant réagir les chlorures d'alcoyles élevés sur les sels alcalins des amides ou des sulfamides.

*Exemple.* Le chlorure de duodécyle est chauffé à  $220^\circ$  avec la p-toluènesulfamide sodée, on obtient la N-duodécyl-p-toluènesulfamide cristallisée, qu'on hydrolyse et obtient la duodécylamine.

**Composés azotés quaternaires.** — I. G. Farbenindustrie. — D. R. P. 638.005, 14 avril 1933, addition au D. R. P. 627.880.

On fait réagir des amines primaires, secondaires ou tertiaires sur les éthers des alcools à poids moléculaire élevé dont la chaîne comprend un atome de soufre par exemple. Ainsi le duodécylthiométhylchlorure (obtenu en faisant agir l'aldéhyde formique et HCl sur le duodécylmercaptan), est soumis à l'action de la triméthylamine, on obtient



cristallisé en feuillets F. 193 solubles dans l'eau.



**Polyaminonitriles.** — *I. G. Farbenindustrie.* — D. R. P. 638.071, 5 avril 1935.

On fait réagir sur les polyamines primaires ou secondaires de l'acide cyanhydrique et une aldéhyde ou une cétone en présence ou non d'un catalyseur. Ainsi l'éthylènediamine, l'acide cyanhydrique et l'acétaldéhyde donnent le nitrile de l'acide éthylène diamine dipropionique.

### Aromatiques

**Dérivés de l'anthraquinone.** — *I. G. Farbenindustrie.* — D.R.P. 637.090, 2 mars 1935, addition au D. R. P. 630.220.

Dans le D. R. P. principal (voir *R. G. M. C.*, 1937, p. 322) on a décrit des produits de condensation d'2-aminoanthraquinone renfermant une fonction CO ou CHO en ortho, avec des composés  $R-CO-CH^2-R'$  où R est un halogène, ou OH, o-alcoyle, o-aryle. On a trouvé que les monoalcoyl ou monoaryl-2-aminoanthraquinones donnent les mêmes réactions.

**Acide dioxystilbénédicarbonique.** — *I. G. Farbenindustrie.* — D. R. P. 637.259, 24 mars 1935.

Voir le B. F. 803.619 correspondant (*R.G.M.C.* 1937, p. 457).

**Cétones aliphatiques aromatiques.** — *I. G. Farbenindustrie.* — D. R. P. 637.384, 20 août 1933.

Les composés cétoniques portant des alcoyles dans le noyau aromatique sont assez difficiles à préparer. On peut les obtenir par la réaction du chlorure d'aluminium sur un carbure benzénique et un éther-sel. Dans ces conditions le radical de l'acide ainsi que celui de l'alcool qui ont formé l'éther-sel se fixent en para. Ainsi avec l'acétate d'éthyle et le benzène on obtient la p-éthylacétophénone.

**Nitration des dérivés du trifluorure de benzyle.** — *I. G. Farbenindustrie.* — D.R.P. 637.318, 4 janvier 1935.

Lors de la nitration du trifluorure de benzyle, ou de ses dérivés o et p-chlorés, le groupe nitré se place en méta du  $CF_3$ . On a trouvé que les dérivés méta halogènes fixent au contraire  $NO_2$  surtout en ortho.

**Dérivés N-alcoylés de l'ammoniac.** — *I. G. Farbenindustrie.* — D.R.P. 637.730, 8 février 1933.

On fait réagir l'ammoniac ou les amines primaires ou secondaires en présence de catalyseurs déshydratants, et sous pression avec des éthers contenant un groupe alcoyle avec au moins deux atomes de carbone. Par exemple l'aniline, l'éther diéthylique sont chauffés avec de l'alumine peptisée sous 150 atm. à 320°. Le produit résultant renferme 1/3 de mono et 2/3 de diéthylaniline.

**Oxyarylalcoylcétones.** — *I. G. Farbenindustrie.* — D.R. P. 637.808, 15 mars 1933.

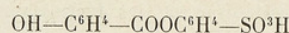
On sait que le chlorure d'aluminium transforme les éthers des phénols en oxyarylalcoylcétones, mais quand le radical acide de ces éthers est une chaîne de nombreux atomes de carbone les rendements sont faibles. On a trouvé qu'en remplaçant  $AlCl_3$  par le trifluorure de bore cette réaction s'applique aux éthers des acides élevés. Ainsi l'éther laurique du phénol se transforme par le fluorure de bore en undécyl-p-oxyphénylcétone.

**Peroxyde d'acétylbenzoyle.** — *Carbid and Carbone Corp.* — D.R.P. 637.814, 5 décembre 1934.

Le procédé consiste à oxyder un mélange de benzaldéhyde et d'anhydride acétique dans des conditions spéciales qui sont longuement décrites.

**Ethers d'acides oxyarylcarboxyliques.** — *Merkel et Kienlin.* — D. R. P. 637.072, 14 août 1935.

On fait réagir les chlorures d'acides oxycarboxylés dont l'oxyhydre est éthérifié sur les sels des acides oxyarylsulfoniques. Ainsi, le chlorure de l'acide carbéthoxybenzoyle et le phénol-p-sulfonique (sel de magnésium) fournit un produit de condensation qui s'hydrolyse par l'ammoniaque étendue en acide



Les composés de ce genre présentent les caractères des saponines.

**Séparation d'anhydrides phtaliques chlorés.** — *Imperial Chemical Industries.* — D.R.P. 638.200, 4 fév. 1933.

La chloruration de l'anhydride phtalique donne des mélanges qu'on peut séparer par l'action de l'acide sulfurique à 90-98%. Dans ces conditions, les anhydrides dont le Cl est en ortho des carboxyles sont inaltérés tandis que les autres isomères sont transformés en acides; un épuisement avec un carbure dissout seulement les premiers.

**Sels diazonium.** — *I. G. Farbenindustrie.* — D. R. P. 638.264, 1<sup>er</sup> janvier 1935.

Afin de rendre plus stables les sels diazonium de l'amino-4-diphénylamine ou ses dérivés méthoxylés on y ajoute du sulfate de magnésium hydraté.

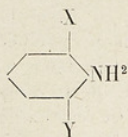
### AZOIQUES

**Colorants azoïques.** — *Société pour l'industrie chimique à Bâle.* — D. R. P. 636.283, 25 mars 1932.

On a déjà décrit le colorant résultant de la combinaison de l'acide H diazoté → crésidine, rediazoté et combiné à la combinaison ternaire de 1 mol. chlorure cyanurique avec 1 mol. acide H, 1 mol. amino-4-oxy-4'-azobenzène carboxylique-3' et 1 mol. d'aniline. C'est



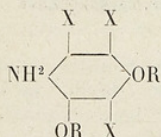
un colorant vert solide à la lumière mais sensible aux sels calcaires. On évite cet inconvénient en remplaçant la crésidine par des amines de la formule



X et Y étant des alcoyles ou alcoyloxy, rediazotant et combinant avec un dérivé cyanurique, renfermant un groupe aminoazoïque (colorant jaune) et une amine primaire ou secondaire comme la monométhylamine, la diéthylamine, la méthylaniline.

**Colorants monoazoïques.** — J. R. Geigy. — D. R. P. 636.351, 2 février 1934.

Les dérivés diazoïques des amines du type



où R est un noyau benzénique et X un hydrogène, un halogène ou un autre substituant sont combinés avec les arylsulfonylamino ou les benzoylamino-1-oxy-8-naphtalènedisulfoniques. Ce sont des colorants violets pour laine, solides au foulon, à la lumière et particulièrement à l'eau de mer.

**Colorants azoïques.** — Société pour l'industrie chimique à Bâle. — D. R. P. 636.952, 29 avril 1934.

Les composés copulants ayant un groupe aminé substitué ou non, sont combinés avec les diazoïques d'amines aromatiques ayant un groupe NO<sup>2</sup> en para et en ortho un groupe SO<sup>2</sup>R, R étant un reste alcoylé, aralcoylé. Suivant le choix des constituants on obtient des colorants pour éthers cellulose ou pour laine. Ce sont des violets à bleus-verts.

**Diazoïques solubles.** — I. G. Farbenindustrie. — D. R. P. 637.936, 5 décembre 1934.

On copule les diazosafranines avec l'aminoazoïque qui résulte de la combinaison d'une amine sulfonée avec une métadiazamine.

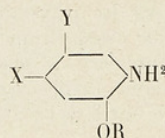
*Exemple.* L'acide aniline disulfonique-1.2.5 est diazoté et combiné avec l'acide m-phénylènediamine-sulfonique et copule ce colorant avec la diéthylsafranine diazotée. C'est un colorant teignant le cuir en nuances unies,

#### AZOIQUES SUR FIBRE

**Azoïques insolubles.** — I. G. Farbenindustrie. — D. R. P. 637.019, 12 septembre 1934.

Les diazoïques des monoamines contenant un halo-

gène et d'autres substituants sont combinés avec les acétylacétanilides dérivés d'amines de la formule

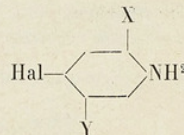


où R est un alcoyle et X et Y un halogène ou un alcoyloxy à condition que X et Y soient différents. Ce sont des pigments insolubles pouvant être obtenus directement sur coton. Par exemple, la dichloro-m-toluidine NH<sup>2</sup>:CH<sup>3</sup>:Cl:Cl = 1:3:2:4 et l'acétoacétylamino-1-diméthoxy-2.5-bromo-4-benzène est un jaune verdâtre.

#### AZOIQUES INSOLUBLES

**Azoïques insolubles.** — I. G. Farbenindustrie. — D. R. P. 637.089, 13 septembre 1934.

Analogue au brevet précédent avec cette différence que les acétylacétanilides dérivent des bases



X et Y étant des alcoyles ou des alcoyloxy non identiques : ce sont aussi des jaunes verdâtres.

**Azoïques insolubles.** — I. G. Farbenindustrie. — D. R. P. 637.317, 29 septembre 1934.

La dissolution des copulants naphtholiques exige de l'alcali caustique qui altère les fibres d'origine animale ou les fibres d'acétylecellulose. On a trouvé qu'on peut employer les copulants en suspension sans addition d'alcali caustique, mais en présence de bases azotées.

*Exemple : Bain de foulardage.* On dissout 2 grs d'anilide oxynaphtoïque dans 4,2 cc d'alcool et 0,835 cc. de soude à 34° Bé et 4,2 cc d'eau puis on ajoute 2 grs d'oléylméthyltaurine et 8 grs de dicyandiamide dans 1000 cc d'eau.

*Bain de développement.* 3 grs de méthoxy-4-diazodiphénylamine (chlorhydrate) sont dissous dans 1 litre d'eau.

*Teinture.* 50 grs de rayonne acétate sont traités dans le bain de foulardage à 50-60° pendant 1/2 à 3/4 d'heure puis exprimés. On développe dans la solution diazoïque à 40° et on lave, puis on laisse séjourner dans une solution de 1 gr. oléylméthyltaurine et 1 cc d'acide sulfurique à 60° Bé par litre pendant 10 minutes à 80°. Enfin on lave, savonne à 60° et rince.

**Azoïques insolubles dans l'eau.** — I. G. Farbenindustrie. — D. R. P. 636.352, 7 septembre 1933.

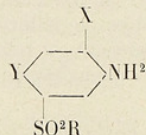
Les diazoïques des amines halogénées ou nitrées



sont combinées avec les amides des acides o-hydroxy-carboxyliques, les hydrogènes amidiques pouvant être substitués par des chaînes longues. Par exemple la dodécylamide de l'acide  $\beta$ -oxynaphthoïque. Ce sont des colorants pour les cires, les carbures.

**Azoïques insolubles dans l'eau.** — *I. G. Farbenindustrie.* — D. R. P. 636.353, 18 mars 1934.

Ces pigments résultent de la combinaison des aminoarylsulfones diazotées, avec les arylides oxynaphthoïques. Les sulfones dont il s'agit ont la formule

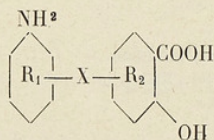


R étant un alcoyle, un aralcoyle ou un aryle. Ces colorants sont solubles dans les huiles, l'alcool.

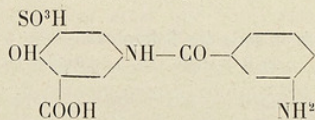
#### AZOÏQUES MÉTALLIFÈRES

**Colorants azoïques.** — *I. G. Farbenindustrie.* — D. R. P. 636.354, 22 avril 1934.

On obtient des colorants jaunes en combinant les arylpyrazolones chlorées avec les diazoïques des amines de la formule



X étant un groupe CONH, NHSO<sup>2</sup>, SO<sup>2</sup>NH, R<sub>1</sub> et R<sub>2</sub> pouvant porter d'autres substitutions. Ces colorants teignent la laine et sont chromatables. Par exemple on combine la chloro-2'-phénylacétylpyrazolone avec le diazoïque de l'(amino-3'-benzénecarboylamino-1')-1-sulfo-5-oxy-4-benzénecarbonique-3.



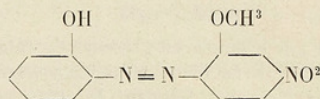
Ce colorant teint la laine en jaune vert que le chromatage modifie peu mais rend solide à la lumière, au foulon, au carbonisage.

**Colorants azoïques.** — *I. G. Farbenindustrie.* — D. R. P. 636.357, 28 octobre 1934.

Le nitroaminophénol-5.2.1 est combiné avec les phénylméthylpyrazolones dans lesquelles le phényle est substitué par des halogènes ou des alcoyles, des alcoyloxy et un groupe sulfoné en ortho. Ces colorants se distinguent de ceux du nitroaminophénol-4.2.1 par une nuance plus pure. Ils teignent la laine après chromatage en bleu.

**Colorants cuprifères.** — *I. G. Farbenindustrie.* — D. R. P. 636.358, 12 août 1934.

Ces colorants de la formule



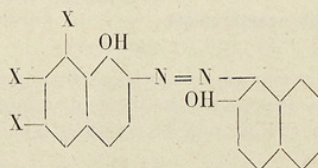
sont réduits par le glucose, l'acide arsénieux, le formol etc., pour former sans doute des azoxydisazoïques qui sont susceptibles de donner des complexes cuivriques qui teignent les fibres végétales. Par exemple on réduit le colorant p-nitro-o-anisidine  $\rightarrow$  oxynaphthalène-disulfonique-1.3.6 par le glucose et la soude puis chauffé avec du sulfate de cuivre. Il teint le coton en bleu de bonne solidité à la lumière.

**Colorants o-oxyaazoïques.** — *J. R. Geigy.* — D. R. P. 636.653, 11 novembre 1934.

On combine les o-diazoïques avec les dérivés acylés de l'acide amino-2-oxy-6-naphtalènesulfonique-8 (isomère de l'acide  $\gamma$  obtenu par l'élimination du groupe diazoïque du nitrodiazoaminonaphtolsulfonique-1.2.4 et réduction du nitré. Le colorant nitroamino-p-crésol  $\rightarrow$  acide sulfonique précédent acétylé teint la laine en bleu devenant bleu-gris par chromatage.

**Azoïques chromifères.** — *Société pour l'industrie chimique à Bâle.* — D. R. P. 637.882, 25 décembre 1934.

Les colorants répondant à la formule

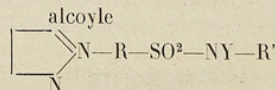


où X est de l'hydrogène et l'un un groupe sulfonique forment des complexes métalliques.

*Exemple :* le  $\beta$ -naphtol est copulé en milieu alcalin avec le diazoïque de l'acide amino-1-oxy-2-naphtalènesulfonique-6 et le colorant chauffé avec du sulfate de chrome basique il teint la laine en bleu verdâtre.

**Monoazoïques.** — *I. G. Farbenindustrie.* — D. R. P. 637.935, 30 juin 1934.

On combine les diazoïques dérivés des o-amino-phénols non sulfonés avec les alcoylpyrazolones de la formule



où Y est de l'hydrogène, un alcoyle etc. Par exemple le nitroaminocrésol combiné avec les chlorophénylsulfophénylamides donne des rouges après chromatage.



**COLORANTS POUR CUVE****Anthracéniques**

**Colorants pour cuve.** — *I. G. Farbenindustrie.* — D. R. P. 636.891, 9 septembre 1933.

On traite par le chlore en présence de catalyseurs la diphenylimide de l'acide pérylène-tétracarbonique. On obtient des colorants teignant le coton en écarlate brillant.

**Colorants pour cuve.** — *I. G. Farbenindustrie.* — D. R. P. 637.091, 13 décembre 1934.

Ces colorants résultent de l'action du chlorure d'aluminium sur les aroyl-5-anthracoylènebenzimidazols-1.9. Ce sont des violets.

**Colorants de la dibenzanthrone.** — *E. I. Du Pont de Nemours.* — D. R. P. 637.112, 17 octobre 1930.

Le dibenzanthronyle est traité par l'acide nitrique en milieu nitrobenzénique, on obtient un dérivé dinitré qui peut être réduit et la diamine transformée en colorant par l'action des alcalis. Il teint le coton en bleu-gris à noir.

**Colorant anthraquinonique.** — *I. G. Farbenindustrie.* — D. R. P. 637.937, 25 octobre 1934.

On condense les aminoanthraquinones avec les monoaryldihalogénotriazines. Par exemple, la métaltolyldichloro-4.6-triazine-1.3.5 est chauffée dans la nitrobenzine avec la  $\beta$ -aminoanthraquinone. C'est un jaune pur pour cuve.

**Colorant dibenzanthronique.** — *I. G. Farbenindustrie.* — D. R. P. 637.938, 12 mars 1935.

On transforme en oxazols les mono ou les diamino-dioxybenzanthrones qui contiennent au moins un  $\text{NH}^2$  voisin d'un OH. Ce sont des colorants teignant en gris verdâtre.

**Colorants anthraquinoniques.** — *I. G. Farbenindustrie.* — D. R. P. 638.216, 2 mars 1935, addition au D. R. P. 631.653.

On remplace dans le brevet principal (voir *R. G. M. C.*, 1937, p. 416) l'acide N-pyridonoanthraquinone-7-carbonique-3 par d'autres isomères.

**Colorants d'anthraquinonecarbazol.** — *I. G. Farbenindustrie.* — D. R. P. 638.217, 28 novembre 1934.

On condense les 1.2 ou 2.1-oxazols des amino-4 ou halogéno-4-anthraquinones avec respectivement les  $\alpha$ -halogéno ou les  $\alpha$ -aminoanthraquinones et soumet les anthrimines ainsi obtenues à la cyclisation carbazolique. On obtient des orangés solides à la lumière.

**INDIGOIDES**

**Colorant pour cuve.** — *I. G. Farbenindustrie.* — D. R. P. 637.210, 11 février 1934, addition au D. R. P. 631.655.

Le brevet principal (voir *R. G. M. C.*, 1937, p. 417) a

décrit des dérivés des alcoyloxydichlorooxythionaphènes, cette addition comporte les dérivés où un halogène est remplacé par un groupe méthyle. Ce sont des bleu marine.

**COLORANTS DIVERS**

**Colorants thio, sélénio, ou telluroxanthoniques.** — *I. G. Farbenindustrie.* — D. R. P. 636.224, 29 déc. 1934.

Ces colorants sont des dérivés analogues à la fluorescéine dans laquelle l'oxygène pyronique est remplacé par S, Se, Te. On condense les m-oxydiphénylsulfures ou sélénures ou tellures avec l'anhydride phthalique. En halogénant ces colorants ils deviennent des sensibilisateurs photographiques.

**Colorants.** — *I. G. Farbenindustrie.* — D. R. P. 637.020, 17 avril 1933.

La benzoquinone ou ses dérivés condensés avec des amines renfermant 3 cycles non azotés comme, par exemple l'aminofluorène, l'aminodiphénylèneoxyde, l'aminoanthracène etc. Ainsi le chloranile, chauffé dans l'alcool avec l'aminofluorène donne un produit de condensation qui, chauffé à son tour avec du chlorure de benzoyle dans le nitrobenzène en présence de bioxyde de manganèse fournit un corps cristallisé qu'on sulfone avec l'oléum. Le produit teint les fibres artificielles en violet.

**Colorants du triarylméthane.** — *I. G. Farbenindustrie.* — D. R. P. 637.939, 23 novembre 1934, addition au D. R. P. 607.487.

On fait réagir les colorants du triarylméthane qui renferment en para du carbone central un groupe sulfo ou un autre groupe mobile, avec des amines aromatiques primaires substituées en ortho ou para. Par exemple on utilisera la N-phénylorthophénylène-diamine; on obtient des colorants de nuance pure facilement rongeables.

**Colorants de la série des Safranines.** — *I. G. Farbenindustrie.* — D. R. P. 638.338, 15 janvier 1933.

Les isorosindulines sulfoniques contenant le groupe  $\text{SO}^2\text{H}$  dans le groupe naphthalénique en  $\alpha$  sont traitées par les aminodiphénylaminés sulfonés ou leurs dérivés, il y a substitution du groupe sulfonique de la naphthaline et l'on obtient des colorants bleus pour laine.

**Colorants anthraquinoniques.** — *Imperial Chemical Industries.* — D. R. P. 638.150, 10 mars 1935.

Il s'agit de colorants solubles dans les huiles, les cires, les alcools et le caoutchouc. On les obtient en introduisant dans le noyau anthraquinonique des groupes d'alcoylthioéthers à longue chaîne carbonée. Quand ces composés sont sulfonés ils teignent la laine en bain acide.



## BIBLIOGRAPHIE

**Agenda Dunod 1938 « Chimie »**, à l'usage des chimistes, pharmaciens, ingénieurs, industriels, directeurs, contremaîtres d'usine, professeurs, élèves des Ecoles de chimie, etc., par E. JAVET, ingénieur-chimiste, ex-chimiste des Services de l'Etat, expert-chimiste près les Tribunaux. Refondu par J. CLAVEL, ingénieur-chimiste I.C.R., licencié ès-sciences physiques, ex-préparateur de Faculté, chef des travaux pratiques de Chimie (Section de Chimie) à l'Ecole pratique d'industrie d'Elbeuf. — 57<sup>e</sup> Edition, vol. 10×15 de CXXXVIII-380 pages. Relié simili-cuir : 25 fr. Dunod, Editeur, 92, rue Bonaparte, Paris 6<sup>e</sup>. Chèques Postaux : Paris 75-45.

Elégamment relié, d'un format qui permet de le conserver dans la poche, l'agenda Dunod « Chimie », édition 1938, constitue un aide-mémoire précieux pour les ingénieurs, techniciens, chimistes, pharmaciens et, d'une façon générale, pour tous ceux qui s'occupent de travaux de laboratoire ou qui utilisent les produits

chimiques. Les professeurs, en particulier, y trouveront une documentation indispensable.

Il comporte dans la 1<sup>re</sup> et 2<sup>e</sup> parties un rappel de formules et renseignements concernant la physique et la chimie générale, les formules et propriétés des corps, la composition et les caractères des principaux minéraux, sels, acides, les réactions caractéristiques, les facteurs pour le calcul des analyses. La 3<sup>e</sup> partie, qui consacre 120 pages à la chimie analytique appliquée, a été entièrement refondue. Elle comprend un exposé sommaire des méthodes générales et les applications de celles-ci aux cas les plus divers de l'analyse courante : alcalimétrie, acidimétrie, analyse des produits oxygénés, des hypochlorites, des substances grasses, des savons, huiles de graissage, eaux, charbons, des engrais, du lait, du vin, des produits métallurgiques, verres, etc. Une table alphabétique de près de 1.000 mots rend facile et rapide la recherche des renseignements.

## TEINTURE - IMPRESSION

## LES FIBRES ANIMALES ARTIFICIELLES

par "TECHNOS"

Le progrès ininterrompu dans la production des fibres de rayonne est attesté par les statistiques qui nous apprennent qu'on a déjà dépassé le milliard de livres. Ce succès, ajouté à la sévérité des conditions économiques, a engagé les techniciens à se tourner, assez récemment, vers l'obtention de fibres artificielles d'origine animale. C'est ainsi que l'idée assez ancienne d'utiliser, à cet effet, la caséine a été reprise en Italie et a été couronnée d'un succès rapide puisque le Lanital est devenu un produit commercial. Son apparition a soulevé un vif mouvement de curiosité, non seulement dans la presse quotidienne, mais aussi dans la presse technique (1). Avant cette production d'une fibre artificielle animale au départ d'un produit organique, on avait déjà fait plusieurs tentatives pour utiliser des déchets de soie, en les transformant en fibres d'une plus grande longueur. Les brevets indiquent de dissoudre ces déchets dans des solutions de divers sels alcalines, de filer cette solution et de précipiter la fibroïne comme on le fait pour la cellulose.

Mais la fabrication d'une fibre comme le Lanital avec la caséine a naturellement guidé les chercheurs vers

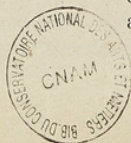
d'autres sources de matières albuminoïdes plus accessibles ou plus abondantes que la caséine du lait dont la production est limitée. C'est ainsi que l'on a songé à s'adresser à des albumines végétales et à des albumines animales.

Les albumines sont constituées par des chaînes de polypeptides, d'une grande longueur dont la composition et la constitution ont pu être établies assez récemment grâce à la collaboration des méthodes de la chimie organique avec les procédés de la physique moderne, en particulier des rayons X. Nous indiquerons les grandes lignes des conceptions actuelles sur cette question, très prochainement.

Pour le moment, il suffit de retenir que les longues chaînes polypeptidiques des protéines se comparent aux longues chaînes glucosidiques qui constituent la molécule de la cellulose (voir la Constitution de la cellulose, *R. G. M. C.*, 1933, p. 41.). Or pour la fabrication des rayonnées il est nécessaire d'amener la cellulose sous la forme d'un de ses dérivés solubles. Ce sont les éthers nitriques (Chardonnet), les xanthogénates (Viscose), les éthers acétiques (Rayonne Acétate).

Il est admis que dans ces solutions, de même que dans les solutions de cellulose dans l'oxyde de cuivre ammoniacal (Bemberg), la molécule de la cellulose a

(1) Voir *R. G. M. C.*, 1936, p. 258. - 1937, p. 170.





subi une dégradation progressive. Cette modification est d'ailleurs rendue apparente par l'évolution de la viscosité des solutions avec la durée des opérations (mûrissage).

Le procédé inventé récemment par Astbury, Bailey et Chibnall dans leur brevet anglais 467.704, semble faire appel, dans le domaine des albumines, à des réactions de même genre. Ils utilisent les albumines végétales : les globulines qui se trouvent dans les graines de certaines plantes. Ces globulines peuvent être dissoutes dans certaines solutions comme dans celles de l'urée ou ses dérivés, et avec le temps les globulines subissent, dans ces conditions, des modifications qui se traduisent par une variation de la viscosité. Les auteurs désignent ces transformations sous le nom de dénaturation ou de dégénération et ils supposent que ces modifications sont dues au fait que la chaîne polypeptidique qui existe sous une forme enroulée se transforme en chaîne longitudinale. Le phénomène présenterait une certaine analogie avec la kératine de la laine dont l'élasticité est due précisément à la possibilité de l'extension de la chaîne polypeptidique qui est à l'état enroulé dans la kératine  $\alpha$  et devient linéaire par la traction en fournissant la kératine  $\beta$  dont le diagramme aux rayons X est différent.

Les solutions de globuline ont une certaine viscosité qui peut être modifiée par l'addition de substances comme le benzaldéhyde, le glyoxal, les éthers du glycol, la gélatine et qui permettent de préparer des solutions concentrées de protéine. Le mode opératoire est indiqué par quelques exemples. Ainsi, on broie en poudre fine un mélange de 35 p. de globuline d'arachides contenant 12 % d'humidité, 25 p. d'urée, 5 p. de thiourée et 1 p. de sorbitol. On prépare une solution d'1 p. de gélatine et 0,5 gr. de glyoxal polymérisé dans 78 p. d'eau. On ajoute le mélange broyé à la solution en agitant jusqu'à dispersion complète ; la solution est filtrée, puis centrifugée pour éliminer les bulles d'air. On laisse reposer cette solution pendant 20 heures, la viscosité augmente et la solution est prête au filage entre le deuxième et le cinquième jour. La solution de coagulation renferme 15 p. de sulfate d'ammoniaque, 2 p. de chlorure de zinc, 4,5 p. d'acide sulfurique, 10 p. de glycérine et 75 p. d'eau à 50°. Les filaments traversent une épaisseur d'environ 40-50 cm. de ce liquide à la vitesse de 130-150 m. par minute et sont collectés sur un cylindre placé sur un bain contenant de la glycérine ou du sorbitol dans lequel les filaments ainsi obtenus peuvent être durcis par un traitement dans une solution de formol à 40 % durant 18 heures, ils sont alors lavés et séchés.

Dans un autre exemple, on broie le mélange de 2 p. de formol à 40 %, 2 p. de glycérine, 25 p. de globuline de graines de ricin avec 78 p. d'eau. On y ajoute alors 30 p. d'urée en agitant pour disperser la protéine ; la viscosité de la solution croît dans les 4 heures suivantes et devient bonne pour le filage après 3-4 jours. On coagule avec un bain renfermant 10 p. de sulfite de

sodium, 5 p. d'acide acétique glacial, 2,5 p. de formol à 40 % et 80 p. d'eau à 40°.

Les renseignements concernant les propriétés des fibres ainsi obtenues sont les suivants. Elles ressemblent à la laine ou à la soie, sont remarquablement élastiques, jusqu'à 100 % l'élasticité est maintenue, il est possible d'obtenir un allongement de 600 %, mais il n'est plus réversible.

Une dégradation ou dénaturation du même genre peut être aussi obtenue avec la caséine comme cela est indiqué dans un autre brevet des mêmes auteurs (Brevet anglais 467.812). On broie dans un mortier une solution de 2 p. de formol à 40 %, 1 p. d'acide salicylique, 30 p. d'urée et 78 p. d'eau avec 40 p. de caséine sèche contenant 10 % d'humidité. La caséine se disperse rapidement et donne une solution visqueuse qui peut être filée au bout de 2 heures. Le bain de coagulation est formé de 10 p. de sulfate d'ammoniaque, 2 p. de chlorure de zinc, 4,5 p. d'acide acétique, 75 p. d'eau à 35-40°.

Jusqu'ici, des fibres animales produites artificiellement par ces procédés ne sont pas encore dans le commerce.

La production de fibres artificielles d'origine animale vient se greffer, d'autre part, sur d'importantes recherches qui se sont poursuivies en Allemagne dans le but d'accroître, dans ce pays, les sources d'albumine comestible. La mer, avec l'inépuisable quantité de poissons qu'elle abrite, constitue précisément une de ces sources. Mais jusqu'ici on n'était pas encore parvenu à extraire cette albumine de la chair des poissons, sous une forme suffisamment inodore pour qu'elle puisse être livrée à la consommation. D'après Hiltner et le Prof. O. Mecheels, de grands progrès ont été récemment accomplis dans cette voie par la Deutsche Eiweissgesellschaft de Hambourg (1) chez laquelle on a étudié un nouveau procédé « Hiltner-Dr. Metzner ». Par ce moyen, les recherches commencées en 1934 ont abouti à la préparation d'albumine inodore, stable qui, non seulement présente un intérêt comme matière alimentaire, mais aussi comme matière première pour l'obtention de textiles artificiels. Cette nouvelle albumine qui portera le nom d'« albumine Wiking », n'est pas susceptible d'être transformée directement en solution pour le filage comme c'est le cas de la caséine. Sa molécule est trop lourde et, comme il a été expliqué précédemment, il faut procéder à une scission comme dans le cas de la cellulose, sous l'influence de réactifs chimiques.

Mais les inventeurs ont obtenu des fibres avec des mélanges de solution d'albumine Wiking et de xanthogénate de cellulose. Après de grandes difficultés, ils sont parvenus à trouver les conditions les plus favorables pour pouvoir mélanger le xanthogénate d'un degré de mûrissage déterminé avec la proportion convenable d'albumine. Ils ont fait une observation intéressante au point de vue de la pratique, c'est qu'en

(1) *Melliands Textilber.*, XIX, p. 1, 1938.



La plus importante fabrique  
française strictement  
spécialisée et  
indépendante  
pour :



**HYDROSULFITES & RONGEANTS**

La  
garantie  
de la qualité  
est assurée par  
la marque :

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<sup>e</sup> 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 Chlorantine lumière*

directs solides à la lumière

*Colorants Ciba et Cibanone* ®

à la cuve pour teinture et impression

*Colorants Cibacète*

pour la teinture de la soie acétate

## PRODUITS AUXILIAIRES TEXTILES

Agences et dépôts dans tous les centres industriels.

**A LOUER**

**ACÉTATE DE SOUDE  
ACIDE ACÉTIQUE  
ANHYDRIDE ACÉTIQUE**

et tous produits de la distillation du bois

**Ets LAMBIOTTE Frères**

20, Rue Dumont-d'Urville, PARIS-16° - Tél.: PASSY 09-33 à 35  
Usines à PRÉMERY (Nièvre)



filant une solution renfermant parties égales d'albumine et de cellulose et coagulant dans des conditions bien précises, on arrive à coaguler d'abord la cellulose et seulement ensuite l'albumine. Il en résulte une sorte de partage des constituants, l'albumine se portant sur la couche périphérique tandis que la cellulose se concentre dans l'intérieur du filament. On arrive alors à ce résultat inattendu, que le filament se comporte vis-à-vis des colorants, comme la laine et qu'il se teint avec les colorants acides. Mais la teinture est la même lorsqu'on utilise un mélange de xanthogénate qui ne

contient que 20 % d'albumine et il paraît qu'il est même possible de l'abaisser jusqu'à 10 %.

Ainsi, il paraît que l'histoire des fibres artificielles animales n'en est encore qu'à ses débuts. Il est certain que les recherches sur les fibres animales ont trouvé, dans les remarquables travaux effectués dans le but d'élucider la constitution des fibres protéiques, un appui précieux.

Nous donnerons dans un prochain article un aperçu des résultats qui ont été acquis dans ce domaine surtout à la suite des travaux de l'école anglaise.

## EXTRAITS DE JOURNAUX FRANÇAIS

### Les alcools gras sulfonés dans l'industrie du cuir. — *Le Cuir Technique.*

Ces nouveaux composés, qui trouvent des applications très importantes dans l'industrie textile et dans d'autres industries, peuvent être avantageusement aussi employés dans l'industrie du cuir. Décimal donne un aperçu de leur préparation très compliquée dont la première phase semble être la réduction des acides gras et des esters de l'huile de noix de coco, de l'huile de graine de coton, etc., en alcools correspondants par hydrogénation en présence de catalyseurs, chromite de cuivre, chromite de zinc et cuivre etc. Les alcools gras obtenus par hydrogénation sont soumis à la distillation fractionnée, puis traités avec de l'acide sulfurique et finalement convertis en sels de sodium.

Les produits obtenus ne sont pas en réalité des corps purs, mais représentent des associations de composés saturés et non saturés. Deux d'entre eux, le *lauryl sulfate de sodium* et l'*oléyl sulfate de sodium*, possèdent des propriétés mouillantes et émulsionnantes très prononcées qui les rendent particulièrement intéressants pour la tannerie. Leur action est très voisine de celle des savons, sans qu'ils en possèdent les inconvénients. Ce sont d'excellents détergents, même en eau

très dure dans laquelle ils ne forment pas de savons métalliques. Leurs propriétés ne sont pas affectées sensiblement par des modifications marquées dans le pH des solutions dans lesquelles ils rentrent.

Les solutions des alcools gras sulfonés ont une réaction neutre, celle du lauryl sulfate de sodium ayant à une concentration de 0,1 % un pH de 7,5.

Le lauryl sulfate de sodium a des propriétés remarquables de reverdissage et de dégraissage; à ce dernier point de vue toutefois son prix est trop élevé jusqu'à présent pour qu'on puisse envisager son emploi dans des conditions industrielles économiques.

Employé en mélange avec des huiles sulfonées et des huiles solubles, le stéaryl sulfate de sodium, par exemple, convient parfaitement pour la nourriture des cuirs tannés au chrome et cuirs pour ganterie, en raison de son action émolliente sur les fibres.

En teinture, le lauryl sulfate tend à l'unisson des nuances, augmente la pénétration du bain et assure aussi une meilleure action en profondeur des émulsions grasses dans la composition desquelles il rentre, tout en permettant, si la formule est soigneusement étudiée, un épuisement complet du bain.

Il y a lieu de mentionner enfin, l'action du lauryl sulfate de sodium comme colloïde protecteur dans le tannage.

## NOUVEAUX COLORANTS

### Société des Matières Colorantes et Produits Chimiques de Saint-Denis

#### KAKIS POUR CUVE RO, VO, 3VO

Au cours de l'année 1937, la Sté Anonyme des Matières Colorantes et Produits Chimiques de Saint-Denis a mis sur le marché un nouveau colorant pour cuve, le Kaki pour cuve VO, remarquable par son excellente solidité à la lumière et par sa résistance au lavage et au lessivage.

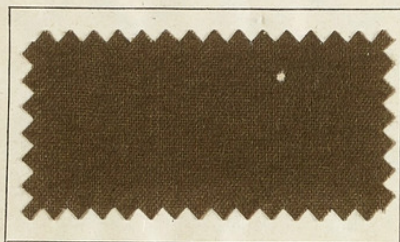
Depuis cette époque, la Sté de Saint-Denis a entrepris la fabrication de deux colorants pour cuve homogènes de la même famille, les Kakis pour cuve RO et 3VO, le premier plus rougeâtre, le second plus verdâtre que la marque VO.

Au moyen de ces 3 colorants illustrés ci-dessous, il est désormais possible de réaliser sur fibres végétales une gamme très étendue de nuances kaki, nettement plus solides que celles que l'on peut obtenir avec des colorants au soufre, et d'un prix de revient très avantageux.

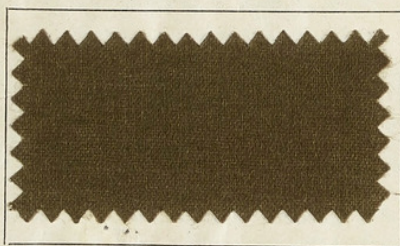


Les Kakis pour cuve 3VO, VO et RO ne résistent pas au blanchiment au chlore; cela n'a aucune importance pour tous les articles unis, tels que chemises de sport, chemises militaires, vêtements pour l'armée, pour boys-scouts, toiles de tente, équipements, capotes d'automobiles, etc., qui normalement ne doivent pas être soumis à l'action des chlorures décolorants.

*Les services de l'Intendance militaire ont officiellement reconnu que ces kakis pour cuve répondaient aux nouvelles exigences du cahier des charges pour la fourniture du tennis pour chemise.*



4 % Kaki pour cuve RO



4 % Kaki pour cuve VO



4 % Kaki pour cuve 3VO

Les Kakis pour cuve de St-Denis peuvent être appliqués sur fibres végétales à tous les stades de la fabrication : bourre, rubans de carde, bobines, écheveaux, tissus. Ces teintures résistent à la vulcanisation et n'ont pas d'action nocive sur la conservation du caoutchouc.

A titre d'exemple, nous donnons ci-dessous un procédé de teinture utilisable pour l'obtention des échantillons illustrant cette notice.

Pour une pièce de coton de 16 kg. :

- o kg. 640 Kaki pour cuve (soit 4 %). Empâter avec 20 lit. 000 Eau à 50-55° contenant
- o kg. 250 Néosapol BN et
- o kg. 250 Glucose. Ajouter
- 3 lit. 000 Soude caustique 34° Bé. Ajouter enfin
- o kg. 750 Hydrosulfite de soude conc. poudre, et
- o kg. 250 Sulfure de sodium conc.

Après réduction, porter le volume à 250 litres et teindre sur jigger immergé ou non pendant 3/4 d'heure entre 60 et 90°.

Lorsque la teinture est terminée, sortir la pièce, éliminer l'excès de bain par un exprimage entre rouleaux ou au moyen d'une suceuse, et laisser oxyder à l'air. Rincer en eau chaude, passer en bain aiguë d'acide formique ou sulfurique, rincer, savonner au bouillon avec 1 g. de savon et 0 g. 5 de Néosapol BN par litre, rincer et terminer comme de coutume.

Si l'on ne dispose pas d'un matériel permettant l'exprimage, les opérations consécutives à la teinture peuvent se faire sur le jigger lui-même. Vider le bain, donner un rinçage à l'eau tiède, puis oxyder par traitement dans un bain tiède contenant

- o kg. 500 perborate de soude
- ou o lit. 500 eau oxygénée 3 %.

Lorsque le développement de la nuance est terminé, rincer à fond, acider, rincer et savonner comme indiqué ci-dessus.

Les Kakis pour cuve de St-Denis peuvent être appliqués en combinaison avec d'autres colorants pour cuve beaucoup plus coûteux pour abaisser le prix de revient des teintures.

La solidité au chlore de ces combinaisons reste en général suffisante si l'on dose judicieusement les proportions relatives du Kaki pour cuve de St-Denis et des colorants plus résistants au chlore. *Les solidités au lavage, à la lumière et à la sueur de ces combinaisons sont parfois améliorées par la présence des Kakis pour cuve de St-Denis.*

Les Kakis pour cuve de St-Denis peuvent également être appliqués en même temps que des colorants au soufre. On obtient en particulier des nuances vert foncé très solides à la lumière, au lavage et à la sueur, en appliquant simultanément un Kaki pour cuve et un noir au soufre. On prépare séparément la solution de noir au soufre avec le sulfure de sodium, la cuve de Kaki avec l'hydrosulfite, on mélange le tout et on teint 1 heure vers 90-95°.

Il n'est pas douteux qu'au moment où l'industrie est obligée de surveiller plus attentivement que jamais ses prix de revient, la possibilité de pouvoir réaliser économiquement des nuances extrêmement solides et peu coûteuses sera particulièrement appréciée par tous les teinturiers en coton et autres fibres végétales.



**I. G. Farbenindustrie Aktiengesellschaft**

Vente en France, S.O.P.I., 49 bis avenue Hoche, Paris.

L'I. G. Farbenindustrie Aktiengesellschaft, Francfort-s-M., a lancé un nouveau colorant pour rayonne acétate

**L'ORANGÉ RONGEABLE CELLITON 5RL**

(voir circulaire I. G. 1410). Ce colorant intéresse avant tout pour l'impression-rongeant, mais aussi pour l'impression directe et, d'une façon générale, pour la teinture. L'Orangé Rongeable Celliton 5RL fournit des orangés rougeâtres bien vifs, rongeables en blanc pur avec la Décroline soluble concentrée et dont la résistance à la lumière est bonne à très bonne.

Cette même série de colorants a été enrichie par la parution d'un bleu vif, rongeable en blanc,

**LE BLEU RONGEABLE CELLITON 3G**

qui complète avantageusement

**LE BLEU RONGEABLE CELLITON 5G**

plus verdâtre, récemment lancé. Ces deux colorants s'appliquent de la même manière. La nouvelle marque permet d'obtenir des bleus d'une grande pureté et de très beaux coloris verts, bruns, noirs et bleu marine. Le Bleu Rongeable Celliton 3G correspond en solidités au 5G; ces marques sont toutes deux d'un très bon unisson et ne virent pas à la lumière artificielle. Pour plus de détails, voir la circulaire I. G. 1505 intéressante par les beaux échantillons qu'elle présente.

L'I. G. Farbenindustrie Aktiengesellschaft, Francfort-s-M., vient d'enrichir son assortiment de colorants Celliton en lançant

**L'ECARLATE CELLITON RONGEABLE RNL**

qui intéresse pour la production de fonds rongeables sur rayonne acétate et tissus mixtes, l'impression directe et la teinture.

L'I. G. Farbenindustrie Aktiengesellschaft, Francfort-s-M., annonce dans ses circulaires I. G. 1553 et 1554 le lancement de deux nouveaux éléments de la série des colorants Celliton solides, le

**BRUN FONCÉ CELLITON SOLIDE B**

recommandé pour nuances brun foncé très solides à la lumière sur rayonne acétate. Le nouveau colorant possède des qualités remarquables au point de vue affinité, unisson et solidité au repassage.

Possédant de bonnes solidités générales, le

**VERT FONCÉ CELLITON SOLIDE B**

fournit des coloris beaucoup plus rabattus que les Verts Celliton solides FFG et 5B déjà connus et il intéresse surtout pour la confection des tons vert bouteille fréquemment demandés.

La circulaire I. G. 1489 de l'I. G. Farbenindustrie Aktiengesellschaft, à Francfort-s-M., donne tous renseignements utiles sur le nouveau

**GRIS CELLITON B**

qui sert à donner des gris de toute intensité et à rabattre d'autres colorants. Les teintures au Gris Celliton B résistent bien à l'eau, au lavage, au frottement, au fer chaud et très bien à l'avivage et aux alcalis; leur solidité à la lumière est assez bonne.

L'I. G. Farbenindustrie Aktiengesellschaft, Francfort-s-M., vient de lancer une série de nouveaux colorants Rapidogène dont voici les caractéristiques :

L'ORANGÉ RAPIDOGÈNE IGN (circulaire I. G. 1482) fournit des impressions d'un ton orangé très vif tirant sur le jaune, qui occupent une place intermédiaire entre celles obtenues avec l'Orangé Rapidogène G et l'Or Orangé Rapidogène IGG. La nouvelle marque présente un grand intérêt, tant pour l'impression directe que pour réserves colorées très vives sans colorants Indigosols et Noir d'Aniline.

LE BRUN RAPIDOGÈNE IBR (circulaire I. G. 1498) fournit des impressions d'un brun intense, plus rougeâtres et plus résistantes au fer chaud que celles obtenues avec l'ancien Brun Rapidogène IB.

Grâce à leurs excellentes propriétés de solidité, les impressions à l'Orangé Rapidogène IGN et au Brun Rapidogène IBR peuvent, à partir d'une certaine intensité, être munies de l'étiquette Indanthren, sauf pour l'article rideaux, ameublement et tentes.

LES BRUN RAPIDOGÈNE IRRN (circulaire I. G. 1494) et BORDEAUX RAPIDOGÈNE RN (circulaire I. G. 1493) sont beaucoup mieux solubles et se développent bien plus rapidement en vapeur acide que les Brun Rapidogène IRR et Bordeaux Rapidogène R déjà connus. Les nouvelles marques correspondent d'ailleurs aux anciennes au point de vue nuance, solidités et possibilités d'application.

L'I. G. Farbenindustrie Aktiengesellschaft, Francfort-s-M., attire dans ses circulaires I. G. 1341, 1342 et 1343 l'attention de la clientèle sur différents nouveaux colorants Rapidogène, à savoir :

I. — LE BRUN NOIR RAPIDOGÈNE T qui donne des bruns noirs très intenses, d'une très bonne solidité à la lumière et d'une bonne solidité au lavage et au chlore en tons moyens et corsés.

II. — LE BRUN NOIR RAPIDOGÈNE ITR qui fournit des bruns foncés courants et

III. — L'OR ORANGÉ RAPIDOGÈNE IGG qui produit des tons corsés d'une grande pureté.

Ces deux derniers colorants possèdent de très bonnes qualités de solidité. Les impressions effectuées avec ces marques peuvent être munies de l'étiquette « Indanthren », à partir d'une certaine intensité minimum.



A remarquer encore que l'Or Orangé Rapidogène IGG rend d'excellents services pour l'impression des tissus pour rideaux et ameublement.

Le nouveau JAUNE OR RAPIDE SOLIDE IGH POUDRE (voir circulaire I. G. 1427) fournit des jaune or vifs très solides, qu'on n'a pu obtenir jusqu'alors avec les autres colorants Rapides solides. Les impressions faites avec la nouvelle marque peuvent, à partir d'une certaine intensité, être munies de l'étiquette Indanthren.

L'assortiment des colorants Indanthren « poudre fine pour impression » de l'I. G. *Farbenindustrie Aktiengesellschaft*, Francfort-s-M., a été complété par les marques suivantes :

ORANGÉ BRILLANT INDANTHREN RKN POUDRE FINE  
POUR IMPRESSION (circulaire I. G. 1352)

VERT BLEU INDANTHREN FFB POUDRE FINE  
POUR IMPRESSION (circulaire I. G. 1353)

ROUGE INDANTHREN FBB POUDRE FINE  
POUR IMPRESSION (circulaire I. G. 1354)

BLEU MARINE INDANTHREN GN POUDRE FINE  
POUR IMPRESSION (circulaire I. G. 1355)

Ces nouveaux colorants « poudre fine » présentent en impression différents avantages sur les marques déjà connues. On les ajoute en remuant à la préparation-mère ou à l'épaississant, soit directement, soit après les avoir empâtés avec de l'eau, et l'on obtient sans réduction préalable, suivant la méthode à la potasse-Rongalite, des impressions parfaites, ne présentant pas de piqûres.

A relever encore pour les Rouge Indanthren FBB poudre fine pour impression et Orangé Brillant Indanthren RKN poudre fine pour impression, la plus grande stabilité des impressions avant le vaporisation et une fixation bien plus rapide. Le Bleu Marine Indanthren GN poudre fine pour impression est également remarquable pour la rapidité de sa fixation. Au demeurant, les propriétés de solidité et les possibilités d'application des nouveaux colorants correspondent à celles des anciennes marques.

L'I. G. *Farbenindustrie Aktiengesellschaft*, Francfort-s-M., présente un nouveau colorant substantif,

#### LE NOIR EXTRA RONGEABLE AB CONCENTRÉ

qui fournit des noirs très fleuris, à tonalité légèrement bleuâtre. Comme son nom l'indique, la nouvelle marque se laisse très facilement ronger et elle fournit, sur coton, rayonne et tissus mixtes contenant de la rayonne, des enlèvements blancs d'une très grande pureté.

L'I. G. *Farbenindustrie Aktiengesellschaft*, Francfort-s-M., présente dans sa circulaire n° 1524 un nouveau colorant acide,

#### LE CARMIN DE GUINÉE BF

Grâce à sa grande pureté de nuance, le Carmin de

Guinée BF rend d'excellents services pour la production des nuances lilas clair et héliotrope vif. Il mérite, en outre, d'être recommandé comme élément de combinaison pour nuances-mode pour tissus pour robes, filés pour tapis et tricotages. Le Carmin de Guinée BF réservant parfaitement les effets de coton, viscose et rayonne acétate, son emploi s'impose pour la teinture des filés fantaisie. La vivacité et la pureté de sa nuance lui vaudront également un accueil favorable dans la teinture de la soie naturelle non chargée, ainsi que dans l'impression des lainages et des soieries.

#### Le nouveau

#### VERT D'ALIZARINE BRILLANT B EXTRA

de l'I. G. *Farbenindustrie Aktiengesellschaft*, Francfort-s-M. (voir circulaire I. G. 1405) complète du côté des verts la gamme des colorants acides. La nouvelle marque est intéressante par la grande pureté de sa nuance et ses très bonnes propriétés de solidités, qui lui valent une position intermédiaire entre les colorants acides d'unisson et les Verts d'Alizarine Cyanine, la recommandent pour la production de verts vifs, solides à la lumière, sur tissus pour robes, fils à tricoter et fils pour bonneterie.

Il y a encore lieu de noter la bonne résistance au chrome de la nouvelle marque, d'où son emploi dans le nuancage et l'avivage des teintures au chrome. En outre, le Vert d'Alizarine Brillant B extra monte facilement en bain neutre, avantage qui le rend indiqué pour la teinture d'articles lavables en mi-laine et des tissus mixtes de laine et schappe artificielle.

L'I. G. *Farbenindustrie Aktiengesellschaft*, Francfort-s-M., illustre dans une nouvelle carte d'échantillons

#### LES COLORANTS ANTHRANALAN

(n° I. G. 1399), des colorants de bon unisson et solides à la lumière, qui jouissent d'une grande faveur. Cet assortiment a été complété ces derniers temps par le lancement des Orangé Anthralan GG et Violet Anthralan 4BF.

Les différents colorants sont présentés dans la carte d'abord en teintures-types de trois intensités, puis en de nombreuses combinaisons sur laine en pièce et en filé, sur feutre laine et feutre poil. La carte contient en outre, sous forme de tableaux synoptiques, toutes les indications nécessaires sur les solidités des colorants et leur comportement vis-à-vis des différents fils d'effet.

La nouvelle carte offre donc un aperçu très précieux sur la multiplicité d'application des colorants Anthralan.

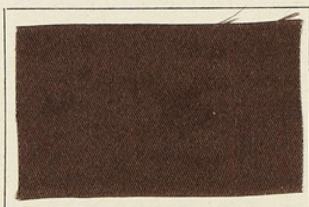
#### LES MÉDIALAN A, A POUDRE, AL

de l'I. G. *Farbenindustrie Aktiengesellschaft*, Francfort-s-M., constituent des agents de foulonnage synthétiques tout nouveaux, à pouvoir feutrant remarquable, alors que les produits de lavage synthétiques actuellement connus en sont complètement dépourvus. Les Médialans présentent sur le savon les avantages suivants :

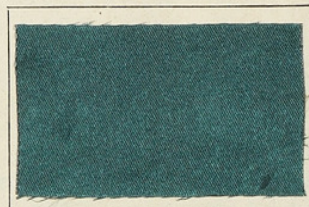


I. G. FARBENINDUSTRIE AKTIENGESELLSCHAFT  
FRANKFORT S. M.

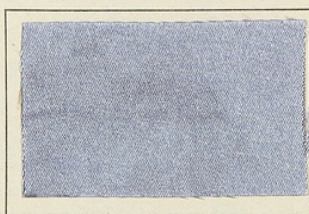
Vente en France : S. O. P. I., 49 bis, Avenue Hoche, Paris



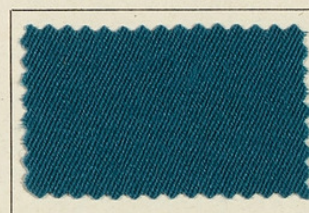
5 % Brun Foncé Celliton Solide B



5 % Vert Foncé Celliton Solide B



1 % Gris Celliton B



2 % Vert d'Alizarine Brillant B extra



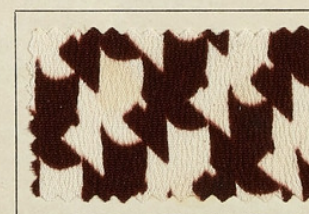
80 gr. Brun Rapidogène I B R  
par kilo de couleur impression



60 gr. Jaune Or Rapide Solide I G H poudre  
par kilo de couleur impression



75 gr. Or Orange Rapidogène I G G  
par kilo de couleur impression



80 gr. Brun Rapidogène I R R N  
par kilo de couleur impression



Résistance bien plus grande à la dureté de l'eau ;  
 Lavage et nettoyage beaucoup plus efficaces ;  
 Sensibilité aux acides moins prononcée ;  
 Pouvoir feutrant plus élevé ;  
 Pas de décomposition hydrolytique en solution aqueuse, d'où emploi des Médialans pour le lavage neutre ;

Elimination plus facile par lavage, même sans addition d'alcali.

L'application pratique des Médialans a montré qu'ils permettent fréquemment de réduire la durée du foulonnage et du lavage subséquent et d'augmenter en même temps la résistance à la déchirure. Les Médialans sont également beaucoup appréciés comme produits auxiliaires dans l'industrie du coton et de la rayonne.

L'I. G. *Farbenindustrie Aktiengesellschaft*, Francfort-s-M., donne tous renseignements utiles dans sa circulaire I. G. 1449 sur un neutralisant de l'alcali,

#### L'EULYSINE AS

qui convient particulièrement bien pour la teinture en Bleu Variamine. Comparée aux produits en usage jusqu'alors, la nouvelle marque offre l'avantage de ne pas former de précipités avec la soude caustique. Les bains de développement restant limpides, le teinturier a toute sécurité au point de vue stabilité de la solution diazo, régularité des teintures et pureté de la nuance.

Dans sa circulaire I. G. 1487

#### LES CIRES I. G. DANS L'INDUSTRIE TEXTILE

L'I. G. *Farbenindustrie Aktiengesellschaft*, présente un aperçu sur les différentes marques de Cires I. G. et leur application dans l'industrie textile. Cette publication permet à l'apprêteur de choisir judicieusement les marques convenant le mieux à chaque emploi et de préparer lui-même les mélanges de cires dont il a besoin.

L'I. G. *Farbenindustrie Aktiengesellschaft*, Francfort-s-M., présente dans sa nouvelle carte

#### NUANCES MODE AVEC COLORANTS PALATIN SOLIDES SUR LAINE EN PIÈCE

(n° I. G. 1440), un grand choix de nuances établies avec ces colorants teints en combinaison. A noter parmi cette sélection les marques récemment parues, les

ROUGE PALATIN SOLIDE LBN  
 BORDEAUX PALATIN SOLIDE BN  
 JAUNE PALATIN SOLIDE ELN

qui rendent de précieux services tant en combinaisons que pour le nuançage en bain bouillant. Les colorants entrant dans les différentes combinaisons sont illustrés en deux intensités de ton. Un tableau synoptique renseigne sur les solidités de ces produits, en facilitant ainsi leur choix.

La nouvelle carte est surtout intéressante pour la teinture en pièce des tissus pour hommes, tissus pour robes de qualité supérieure et pour manteaux de pluie, sans parler des autres domaines où l'on emploie des colorants Palatins solides, grâce à leurs bonnes propriétés de solidité et leur bon unisson.

L'I. G. *Farbenindustrie Aktiengesellschaft*, Francfort-s-M., vient de faire paraître les cartes d'échantillons suivantes :

#### NUANCES MODE SUR COTON, ÉTÉ 1938 (I. G. 1516)

Cette carte présente 18 nuances mode sur satin de coton mercerisé, établies avec des colorants Indanthren. Elle renferme, en outre, des recettes pour la production de ces coloris au moyen de colorants Sirius Lumière.

La carte NUANCES MODE SUR RAYONNE VISCOSE, ÉTÉ 1938 (I. G. 1518), illustre ces nuances obtenues sur crêpe viscose avec des colorants Sirius Lumière et Sirius et contient les recettes nécessaires pour leur reproduction au moyen de colorants Indanthren.

Enfin, nous retrouvons les mêmes coloris sur soie chargée en pièce dans la carte NUANCES MODE SUR SOIE (I. G. 1517) illustrant des colorants acides et substantifs montant en bain neutre.

## EXTRAITS DE JOURNAUX ÉTRANGERS

### TEINTURE

**Etude des facteurs modifiant la solidité à la lumière des produits textiles teints.** — *Deutsche Färber-Zeitung*, 15 août 1937, p. 383.

Depuis l'apparition de centaines de colorants nouveaux l'étude systématique de leur solidité est devenue indispensable.

Pour les produits textiles, la solidité à la lumière est des plus importantes. Cependant l'étude détaillée des circonstances favorisant la destruction des colorants par la lumière n'est encore pas très avancée.

On a réuni les résultats d'observations très nombreuses, mais sans réussir à en dégager des règles générales.

C'est ainsi qu'il ne suffira nullement de connaître la composition exacte d'un colorant pour pouvoir prévoir comment il résistera à la lumière.

Il ne suffira même pas d'exposer un échantillon au soleil pendant un temps déterminé pour pouvoir se prononcer, car selon les circonstances le colorant sera attaqué dans des proportions extrêmement variables.

Le facteur qui influe le plus est l'intensité de la lumière. Comme règle générale, lorsque l'intensité de



la lumière sera double, la teinture sera décolorée en un temps moitié moindre ; cependant cette règle n'est pas absolue.

L'origine et la nature de la lumière joueront également un grand rôle. Les rayons ultra-violetts sont beaucoup plus actifs que les autres rayons du spectre.

Par ailleurs une teinture jaune sera plus rapidement attaquée par les rayons jaunes alors qu'une teinture rouge sera plus sensible à la lumière rouge.

Pour effectuer des essais suivis de solidité, la lumière du soleil n'est pas très propice en effet, surtout en hiver, elle ne peut être utilisée que très rarement, et son intensité est très variable. On a donc recherché des sources lumineuses invariables, mais dont les effets se rapprochent le plus possible de ceux du soleil. Différents appareils ont été proposés. Les meilleurs résultats ont été obtenus par l'emploi de lampes à arc violettes. La lampe à vapeur de mercure dont la lumière est très riche en rayons ultra-violetts, donne des résultats très rapides, mais souvent différents de ceux obtenus par les rayons du soleil. On peut arriver ainsi à des conclusions erronées.

La teneur en eau de la matière joue un grand rôle. Par ailleurs l'humidité relative de l'air environnant pourra modifier cette teneur en eau.

Une première série d'essais a montré que lorsque l'humidité relative de l'air atteignait 90 %, la destruction du colorant était trois fois plus rapide que lorsque l'humidité relative n'était que de 30 %.

D'autres essais effectués avec du coton mercerisé ont montré que la teinture passait sept fois plus vite lorsque le coton contenait 27 % d'humidité que lorsqu'il n'en contenait que 5 %.

Un autre facteur, dont l'influence est d'ailleurs moindre, est la température. Des essais effectués avec du bleu Solway ont montré qu'à la température de 50 degrés la décoloration était de 75 % plus complète qu'à 10 degrés.

Pendant ces essais l'humidité ne variait pas.

Il convient d'ailleurs de distinguer la température à la surface de la matière exposée au soleil de la température de l'air ambiant.

L'écart entre ces deux températures sera en moyenne de 25 degrés.

Pour des essais systématiques de décoloration par le soleil on choisira des conditions correspondant aux moyennes annuelles. Ce sera une température de 20 degrés et l'humidité relative de l'air de 53 %.

Il faudra également tenir compte de la nature de la matière à teindre.

Ainsi l'indigo sera plus solide sur laine que sur coton, et inversement le bleu de méthylène sera plus solide sur coton que sur laine.

Par ailleurs, la quantité de colorant employée influera également. D'une façon générale, les tons foncés résisteront mieux à la lumière que les tons clairs.

Cependant on n'a pu établir aucun rapport précis entre la quantité de couleur employée et la rapidité de la décoloration.

Certains colorants exposés à la lumière ne subissent

aucune attaque pendant un certain temps, après quoi leur destruction devient très rapide. D'autres teintures se décolorent très rapidement dès qu'elles sont exposées à la lumière, mais après un certain temps elles ne changent plus.

D'autres teintures encore commencent par devenir plus foncées sous l'influence de la lumière, et ce n'est qu'après être restées exposées très longtemps au soleil qu'elles commencent à pâlir.

Il arrive également que sous l'influence du soleil la nuance change complètement. Le plus souvent, l'emploi simultané de plusieurs colorants très différents en sera la cause, mais ce défaut qui est particulièrement grave, pourra également se produire lorsqu'on ne se sera servi que d'un seul colorant. E. V.

**L'altération des teintures sur rayonne d'acétate de cellulose. L'action des gaz de combustion (oxydes d'azote) dans l'atmosphère sur les colorants pour acétate de cellulose.** — F. ROWE et K. CHAMBERLAIN. — *Society of Dyers and Colourists*, juillet 1937, p. 268-275.

La combustion du charbon, ou le chauffage électrique à l'air produisent des oxydes d'azote (par oxydation de l'azote). Ces oxydes altèrent les nuances de colorants anthraquinoniques sur rayonne d'acétate, soit par diazotation, soit par formation de N-nitrosamines, mais non par oxydation.

L'anhydride sulfureux exerce peu d'effet, mais peut modifier l'action des oxydes d'azote.

L'action première des oxydes d'azote dépend de la constitution du colorant ; elle semble dépendre de la basicité du colorant ou de l'action protectrice de groupes en position adjacente aux groupes basiques sensibles. Les auteurs recommandent de mettre à l'abri des réchauds à gaz, des réchauds électriques, les tissus en rayonne d'acétate, en particulier ceux qui sont teints en bleu ou en violet. L. B.

**Contribution à la théorie de la teinture acide de la laine (II<sup>e</sup> communication). Sur le pouvoir de la laine à fixer l'acide colorant en fonction du pH du bain.** — W. ENDER et A. MULLER. — *Melliand Textilberichte*, septembre 1937, p. 732-733.

Après avoir traité la laine par un excès d'acide colorant, de colorants acides, on peut déterminer le degré de saturation des groupes basiques de la protéine de laine, par dosage gravimétrique de la quantité d'acide colorant qu'a fixée la laine, puis les groupes basiques de la laine encore libres par traitement subséquent en acide sulfurique n/10 (voir communication précédente : *Melliand Textilberichte*, août 1937, p. 633).

D'après Elöd (Elöd et Siber : *Zeitschr. Phys. Chem.* 137, 142 (1928), la laine est saturée au maximum par les acides, lorsque la valeur de pH du bain est de 1,3, car c'est à cette valeur de pH seulement que tous les groupes basiques de la laine sont « activés » c'est-à-dire aptes à se salifier.

Les valeurs limites de pH des colorants qui, par



examen coloristique, présentent encore des différences notables dans leur solidité à l'état humide, sont souvent si voisines que les différences ne sont pas plus grandes que les limites d'erreurs de l'essai.

Il ne se produit de différences marquées, dans les limites de valeurs du pH, qu'avec les colorants dont les solidités à l'humidité sont très différentes l'une de l'autre.

Aux pH supérieurs aux valeurs limites de pH des acides colorants correspondants, le pouvoir qu'a la laine de fixer les acides diminue toujours fortement.

Au-dessus de son point iso-électrique (pH = 4,9) la laine ne fixerait plus d'acide.

Or, la détermination des valeurs limites de pH de quelques acides colorants, a montré que les règles concernant la réaction de la laine avec les acides ne donnent leur plein, que lorsque la combinaison laine-acide est facilement hydrolysable (réversible), comme dans le cas du composé protéine-acide chlorhydrique. Par contre, dans les composés laine-acide colorant, difficilement hydrolysables, la laine doit encore fixer des acides colorants (en formant des sels) également à des valeurs de pH supérieures au point iso-électrique.

L. B.

**Contribution à la théorie de la teinture acide de la laine (III<sup>e</sup> communication). Sur le comportement des colorants acides pour laine dans la teinture, dans la zone de pH située au-dessus du point iso-électrique de la laine.** — W. ENDER et A. MULLER. — *Melliand Textilberichte*, octobre 1937, p. 809-810.

Des recherches faisant l'objet de la présente note ainsi que des deux communications précédentes (*Melliand Textilberichte* 1937, p. 633-636 et 732-733), il ressort que, dans la teinture de la laine avec des colorants acides ordinaires, dans une zone de pH comprise entre la forte acidité et la faible alcalinité, les colorants se fixent sur la fibre par salification. Par suite de la faible hydrolysabilité des composés laine-acide colorant, l'équilibre laine-acide colorant-combinaison laine-colorant acide est déplacé en faveur de cette combinaison, au point que la fixation chimique du colorant à la laine ait lieu encore aux valeurs de pH situées bien au-dessus du point iso-électrique de la laine.

Plus la fixation des anions colorants, à la laine, est solide (irréversible) (grandes solidités à l'état humide) plus élevées sont les valeurs de pH jusqu'auxquelles se produit encore une fixation chimique de l'acide colorant à la laine et mieux de tels acides colorants conviennent à la teinture de la laine en bain neutre.

Au-dessus du point iso-électrique, la laine, de par son caractère amphotère absorbe aussi des cations du bain. Lorsque croissent les valeurs de pH, la quantité des anions acide colorant fixés diminue et la quantité des cations absorbés augmente. Il y aura, par suite, pour chaque colorant, une valeur de pH déterminée à laquelle les anions et cations acide colorant se fixeront en rapport équivalent, en sorte que la valeur de

pH du bain ne varie pas au cours de la teinture. Ce point ne peut que coïncider avec le point iso-électrique de la laine lorsque les composés de la protéine sont idéalement réversibles aussi bien avec les cations qu'avec les anions.

L. B.

#### IMPRESSION

**Enlevage sur bleu Variamine.** — Anonyme. — *Melliand Textilberichte*, novembre 1937, p. 911.

Les teintures foncées de bleu Variamine, on le sait, sont un peu plus difficiles à ronger en blanc et en couleur que la plupart des teintures en autres Naphthol AS, les nuances rouges et orangées par exemple. En particulier, avec les teintures de Bleu Variamine sur tissus mixtes ou sur tissus uniquement en rayonne de fils fins (rayonne au cuivre, ou vistra) il n'est pas toujours facile d'obtenir un blanc pur et des enlevages colorés suffisamment vifs.

Or on a constaté que, pour réussir l'enlevage blanc ou les enlevages colorés, le traitement qui suit le vaporisage a une importance décisive.

Lorsque, par exemple, on traite les enlevages blancs ou les enlevages colorés aux colorants pour cuve, sur un fond très foncé résultant de la combinaison Naphthol AS-sel de Bleu Variamine B, sur tissus en Vistra, après le vaporisage dans le vaporisage rapide, de la manière habituelle pour oxyder les impressions en colorants de cuve, par du perborate de sodium + acide acétique, et qu'ensuite on rince et savonne, on obtient un blanc fortement bruni et des enlevages colorés assez ternes.

Par contre, si l'on traite par du perborate de sodium + carbonate de soude, puis rince et savonne, le blanc s'en trouve tout de suite éclairci et les enlevages colorés sortent eux aussi clairs et nets. On peut donc tout à fait bien réunir le traitement subséquent alcalin nécessaire aux enlevages à la rongalité de teintures de Naphthol AS, avec l'oxydation des impressions aux colorants pour cuve, sans avoir à craindre que le colorant pour cuve soit démonté par le carbonate de soude avant son oxydation.

L. B.

**Développement anticipé des impressions de bleu Rapidogène B.** — Anonyme. — *Melliand Textilberichte*, novembre 1937, p. 911.

Le développement anticipé des impressions de bleu Rapidogène B doit être attribué le plus souvent au fait qu'on a employé un épaississant acide dans la préparation de la couleur d'impression. A la vérité, le Bleu Rapidogène B se développe assez facilement et il peut arriver que les impressions se développent facilement déjà par un séchage énergique, ce qui ne se produit pas immédiatement après l'impression ou après le séchage à température modérée.

Le mieux est de s'en tenir à la recette suivante :

Pour préparer 1 kg de couleur, on forme d'abord un mélange avec

20 grs lessive de soude 38° Bé  
20 grs alcool dénaturé  
50 grs glycine A.



# Colorants GEIGY



de réputation mondiale  
et appréciés dans toutes les branches de l'industrie

NOUVELLE SPÉCIALITÉ :

## **OLIVE ERIOCHROME BL**

pour la teinture de la laine grand teint, l'élément  
par excellence pour draps d'uniformes et militaires

AUTRES SPÉCIALITÉS DE NOS FABRICATIONS :

**EXTRAITS, TANINS  
MATIÈRES TANNANTES  
— SYNTHÉTIQUES —  
PRODUITS AUXILIAIRES  
POUR L'INDUSTRIE TEXTILE, ETC.**

---

# **PRODUITS GEIGY S. A.**

**HUNINGUE** (Haut-Rhin)



A LOUER



On empâte soigneusement avec ce mélange : 30 grs de bleu Rapidogène B. Ensuite, on ajoute environ 200 cc d'eau à 20-25° C., ce qui fait passer le colorant en solution. On incorpore alors cette solution dans 150 grs d'épaississant neutre d'amidon-adragante ou d'adragante, que l'on doit au préalable additionner de quelques centimètres cubes de lessive de soude pour assurer la neutralisation. Un petit excès de soude caustique ne nuit pas et l'épaississant doit être plutôt légèrement alcalin qu'acide. Ensuite, on incorpore 40 grs urée et 40 grs oxyde de zinc 1:1, on dilue avec 440 cc d'eau froide et on ajoute finalement 10 grs huile brillante monopole.

L. B.

**Le glucose en impression et en teinture.** — « TECHNICAL ». — *The Dyer and Textile Printer*, avril 1937, 387-388.

Le glucose (produit par hydrolyse de l'amidon dans de l'acide sulfurique dilué bouillant, suivie d'une neutralisation par un lait de chaux, etc.) possède, en combinaison avec les alcalis, un pouvoir réducteur très prononcé; il a été, par suite, employé sur une grande échelle dans l'impression de colorants cuvés et dans la teinture.

Probablement l'application la plus connue du glucose a-t-elle été le procédé au glucose et à la soude de Schlieper et Baum pour l'impression de l'indigo. Ce procédé s'emploie encore avec succès dans l'application de nombre de colorants pour cuve.

Le procédé original au glucose et à la soude consistait à foularder le tissu dans une solution à 20-30 % de glucose en donnant aux pièces deux passages (le foulard comporte trois rouleaux), puis, après séchage, à les imprimer avec une couleur fortement alcaline et, finalement, à les sécher légèrement.

*Epaississant alcalin pour indigo :*

20 lb british-gum ou amidon de maïs  
11 gal. soude caustique 70° Tw (37° Bé).

Faire bouillir pendant 20 minutes, ce qui donne environ 12 gal.

Pour une impression d'indigo foncée, on prépare la couleur avec :

3 gal. épaississant alcalin (1),  
3 pints lessive de carbonate de soude 36° Tw (22° Bé),  
5 pints d'indigo pâte 20 %, soit 4 gal. de couleur.

Pour les couleurs claires on emploie une proportion plus faible d'indigo.

La grande objection que l'on puisse faire à ce procédé, est que la forte alcalinité des pâtes à imprimer, pouvant amener un effet dommageable sur les doubliers.

Lorsqu'on peut blanchir facilement, le mieux est d'imprimer sur doublier neuf, et d'enlever les doubliers du back de la machine à imprimer, sans sécher.

En l'absence d'une grande chaleur, la soude caustique n'attaque pas autant les doubliers surtout si on

les rince et les acide tout de suite après usage, puis qu'on les envoie au blanchiment.

Une phase délicate du procédé est le vaporisation qui suit immédiatement l'impression. Si on laisse les pièces séjourner trop de temps avant de les vaporiser, la soude caustique se transforme en carbonate et la couleur s'en trouve beaucoup affaiblie. On vaporise les impressions pendant une demi-minute en atmosphère très humide, puis on les rince à fond à l'eau courante, pour enlever l'excès de soude caustique et éviter qu'elles ne coulent. Finalement les pièces sont savonnées.

Un emploi intéressant, mais abandonné du glucose était la production de l'article solide bleu-rouge. On préparait le tissu au moyen de la solution suivante :

5 oz β-Naphtol (1),  
1 pint soude caustique 72° Tw (37° Bé),  
2 pints eau (solution 1),  
3 lb glucose,  
3 pints eau (solution 2).

On mélangeait 1 et 2 à froid et on portait la solution à 1 gallon. On séchait les pièces très soigneusement à basse température et on les imprimait avec une pâte d'indigo du type ci-dessus et avec une couleur épaissie de paranitraniline diazotée, pour la production du rouge.

Beaucoup de colorants pour cuve (indigoïdes ou anthraquinoniques) peuvent être appliqués d'une manière similaire : le tissu est préparé en solution de glucose (2 à 3 lb par gallon) puis imprimé avec une pâte fortement alcaline, composée de :

2 lb colorant en pâte,  
3/4 pint lessive de soude 36° Tw,  
5 pints 1/1 épaississant alcalin (pour faire 1 gallon);  
l'épaississant est formé de :

1 gr. 1 soude caustique 76° Tw (40° Bé) et  
11 lb british-gum

que l'on fait bouillir pendant 1/4-1/2 heure.

Pour les articles bon marché, dont on exige de la solidité, on utilise la méthode précédente, avec épaississant d'amidon; elle donne un grand rendement de couleur, pourvu qu'on observe les précautions nécessaires.

On produit un autre article bleu et rouge sur teintures en rouge turc avec enlevages illuminés d'indigo, en procédant comme suit : on prépare les pièces avec une solution de glucose à 10-12° Tw (15° Bé), on les sèche soigneusement et on les imprime avec une pâte du type suivant :

1 1/2 indigo MLB 20 %,  
3-4 pints de soude caustique 76° Tw (40° Bé),  
3-4 pints épaississant d'amidon-british gum (ce qui donne 1 gallon de couleur).

On vaporise les pièces pendant 3 minutes en vapeur humide et on les développe par étendage à l'air jusqu'à ce que l'indigo soit partiellement oxydé. Ensuite on passe les pièces en solution bouillante de silicate de soude (1 gallon de silicate pour 200 gallons d'eau). On termine l'oxydation par du bichromate et de l'acide

(1) 1 gallon = 4 l. 5; 1 pint = 0 l. 56; 1 once = 28 gr. 34; 1 lb = 454 grs.



acétique, ou du perborate acide, puis on savonne au bouillon. Parfois on remplace l'aération par un traitement en continu avant le rongage.

On produit un enlavage blanc sur rouge turc avec les composés suivants : Les pièces, préparées en glucose de la manière habituelle, sont imprimées. Le rongant blanc se compose de :

1 lb chlorure stanneux,  
5 pints épaississant alcalin (comme précédemment),  
2-3 lb silicate de soude 75° Tw (pour 1 gallon de couleur).

Vaporiser pendant 3 minutes et ronger en faisant bouillir dans du silicate de soude (1 gallon dans 50 gallons d'eau).

En teinture, le glucose trouve diverses applications, dans la cuve hydrosulfite glucose, pour la teinture à la cuve en continu.

On peut appliquer de cette manière la plupart des colorants indigoïdes et anthraquinoniques, pour la teinture directe et pour l'article enlavage sous colorants de cuve avec des couleurs de naphthol AS.

Le glucose sert aussi dans la teinture en milieu très alcalin. Il rend ainsi des services pour teindre la laine et la soie en colorants au soufre, tout en protégeant ces fibres contre l'alcalinité du bain de sulfure.

Pour imprimer les colorants au soufre, la recette suivante est indiquée.

8 ozs colorant au soufre, empâté avec  
1/4 pint eau et  
1 1/4 glycérine,  
1 pint soude caustique 70° Tw,  
6-8 ozs glucose. Chauffer le tout à 140° F (60°C) et ajouter à

3-4 pints épaississant d'amidon alcalin. Additionner de

1/2-3/4 pint soude caustique 70° Tw ; laisser reposer pendant la nuit et ajouter

6 ozs glucose dissous dans de l'eau (pour 1 gallon de pâte).

Les couleurs au soufre ont le grand inconvénient de noircir les rouleaux de cuivre imprimeurs; on y remédie en additionnant la couleur de 0,5-1 % de cyanure de potassium, ce qui constitue un danger pour les ouvriers.

On peut appliquer à l'aide de recettes comportant du glucose, l'Indocarbène CL fine pour impression et le noir Hydron C suprafine. On prépare les couleurs avec addition de glycérine, de carbonate de soude, de soude caustique (pour le noir Indocarbène), de glucose et de rongalite C à côté d'autres solvants pour favoriser la dispersion et l'absorption des colorants.

Le glucose peut remplacer la glycérine dans certains apprêts, notamment lorsque les tissus doivent conserver une légère humidité car l'effet hygroscopique du glucose est moins prononcé que celui de la glycérine.

Un emploi du glucose très intéressant est celui qui consiste à ramener les couleurs à la cuve imprimées qui ont subi une suroxydation (en particulier par l'oxydation au bichromate). Il suffit de traiter les pièces par un bain de savon contenant un faible pourcentage de glucose et de carbonate de soude pour ramener la couleur sans risque de pousser trop loin la réduction, comme cela se produit avec les autres réducteurs.

L. B.

## EXTRAITS DE BREVETS FRANÇAIS

### TEINTURE

**Fils prenant en teinture des tons différents.** — *Teinturerie de l'Espérance*. — B. F. 807.088, 4 septembre 1935.

Ce procédé consiste à faire subir dans une ou plusieurs parties de la longueur des fils, un mordantage leur permettant de se teindre plus ou moins intensivement. Exemple : Les fils sont traités pendant deux heures à 80° dans un bain contenant 5 % de tanin, on les retire, essore faiblement et les traite par un bain contenant 5 % d'émétique puis on les teint.

**Produits artificiels teints.** — *I. G. Farbenindustrie*. — B. F. 807.230, 5 juin 1936.

On a déjà coloré la rayonne dans la masse avec des pigments comme l'oxyde de fer, le noir de fumée finement divisés. On a trouvé que l'on peut aussi se servir de pigments obtenus en calcinant l'oxyde de titane avec des sels métalliques, les titanates obtenus étant diversement colorés. Exemple. Une solution de cellulose cuproammoniacale est additionnée d'une suspension du produit broyé contenant du titanate d'aluminium et de cobalt  $\text{CoO}_2\text{Al}_2\text{O}_3 \cdot 2\text{T}_2\text{O}_3$  en présence du produit de la condensation de l'alcool olélique avec l'oxyde d'éthylène. La solution donne au filage un filament de rayonne bleu clair à aspect mat.

## EXTRAITS DE BREVETS ALLEMANDS

### TEINTURE

**Teinture et impression avec les colorants d'oxydation.** — *Böhme Fettchemie Gesellschaft*. — D.R.P. 639.952, 24 octobre 1933.

Jusqu'ici le noir d'aniline ou les colorants d'oxyda-

tion ne pouvaient être produits que sur les fibres débouillies ou blanchies par suite des inégalités qui se produisaient sur les fibres non dégommées. On a trouvé qu'on peut cependant obtenir de bons résultats si on ajoute aux bains d'aniline ou des autres amines, des sels quaternaires d'ammonium, de sulfonium ou



de phosphonium ayant des chaînes à poids moléculaire élevé.

*Exemple.* On foularde un tissu non débouilli et non préalablement humecté, dans un bain contenant : 100 grs de chlorhydrate d'aniline, 4 à 5 grs d'aniline, 2 grs de sulfite de sodium, 84 grs de ferrocyanure, 36 grs chlorate de sodium et 2 à 4 grs de sulfate de décylpyridinium dans 1,2 litre. On sèche et vaporise un temps court puis traite par le bichromate, lave et sèche. La marchandise est teinte uniformément en noir. On peut obtenir une réserve en imprimant avant ou après l'imprégnation les produits ordinairement employés.

**Teinture des fourrures.** — *I. G. Farbenindustrie.* — D. R. P. 639.932, 16 juin 1934.

On emploie des bains de teinture contenant des mélanges moléculaires d'aminooxynaphtalènes et d'amines aromatiques ou hétérocycliques.

*Exemple.* 2 parties du mélange formé de 40 parties de dioxynaphtaline-1.5 et d'amino-1-oxy-5-naphtalène et 60 parties d'huile pour rouge turc sont dissous dans 1000 parties d'eau; on y ajoute 20 parties d'eau oxygénée à 3 % et y plonge une toison de mouton mordancée au chrome; après 3 heures elle est teinte en rouge brun.

**Teinture de mélanges laine-cellulose.** — *I. G. Farbenindustrie.* — D. R. P. 639.838, 8 février 1935.

Il s'agit de la teinture de mélanges de laine et de fibres cellulosiques avec les colorants pour cuve. Jusqu'ici on ne pouvait y arriver en bain unique, car pour la laine on utilise la cuve neutre de fermentation ou la cuve ammoniacale à l'hydrosulfite. Dans ces conditions la cellulose ne se teint pas en nuances corsées, il faut une cuve d'alcali caustique. On a trouvé qu'on peut teindre les mélanges de fibres en un seul bain en faisant une sélection parmi les colorants pour cuve.

*Exemple.* Teinture de 10 kgs de mélange laine-viscose. On dissout 400 grs de Jaune Hélandone CG cuvé (Schultz, 1984) dans 10 litres d'eau chaude, contenant 25 grs de colle forte, 25 grs hydrosulfite; on

laisse reposer et verse dans 200 litres d'eau à 40-45° dans lesquels on a dissous 450 grs de colle et 300 grs d'hydrosulfite. On remue et ajoute une cuve préparée avec 250 grs Jaune Indanthrène 5GK poudre, 10 grs Rouge Indanthrène RK poudre. L'alcalinité doit être de 4 cc soude à 32,5 % par litre. On ajoute alors une quantité de protecteur comme la liqueur sulfite de cellulose égale au double de la soude et amène à 300 litres. On entre les filés à la température de 40° et chauffe à 50-55°, ajoute 10 % de sulfate de soude anhydre et teint pendant 1/2 heure. Suivant le degré d'alcalinité on peut ajouter du sulfate d'ammoniaque, on lave, déverdit, acidifie avec de l'eau à 40-90°, contenant 3 cc d'acide acétique à 30 % par litre. Les deux fibres sont teintées en jaune.

**Teinture de la laine avec les azoïques insolubles.** — *I. G. Farbenindustrie.* — D. R. P. 640.260, 11 oct. 1933.

On sait qu'on peut obtenir des teintures sur laine avec des azoïques insolubles en imprégnant la fibre avec des arylides oxynaphtoïques et développant avec un diazoïque. On a trouvé que les teintures sont plus intenses quand la laine a été préalablement bouillie dans l'eau à laquelle on peut ajouter des électrolytes comme les sulfocyanures alcalins.

**Teintures du cuir.** — *I. G. Farbenindustrie.* — D. R. P. 640.388, 15 juillet 1934.

La teinture du cuir tanné au chrome avec des colorants acides ou directs présente des difficultés, car si l'acide n'est pas ajouté progressivement, celle-ci peut brusquement devenir telle que le colorant est précipité et teint inégalement. Pour chaque colorant il y a une région de pH favorable, on y arrive en ajoutant des sels qui forment tampon.

*Exemple.* On mélange 80 parties de Jaune métanile avec 20 parties de diglycolate acide de sodium, ce mélange donne sur cuir chromé une coloration jaune unie sans addition d'acide. Dans d'autres exemples on emploie le sulfate d'ammoniaque, le sucrate de potassium.

## BLANCHIMENT - APPRÊTS

### NOTES SUR LE BLANCHIMENT DU COTON

par M. J. DUMAS

Les fibres cellulosiques sont soumises, dans le cours de leurs divers traitements, à des actions mécaniques ainsi qu'à l'influence de réactifs chimiques. C'est dans le blanchiment et dans le lessivage que l'action des réactifs peut devenir préjudiciable, car les fibres subissent des modifications qui en diminuent la solidité.

Les procédés les plus anciennement utilisés dans le

contrôle de la fabrication sont les mesures dynamométriques de la résistance. Mais les indications ainsi fournies ne peuvent pas s'appliquer dans le cas des lessivages du linge qui a été porté, car il est alors difficile de conclure qu'une diminution de la ténacité est due au lessivage, ou bien si elle provient de l'usure naturelle de la fibre.

Jusqu'ici on s'est surtout préoccupé de trouver des



méthodes capables de déceler l'attaque d'origine purement chimique. Comme il s'agit, dans ces cas, de la formation d'oxycellulose ou d'hydrocellulose, tous les procédés qui ont été imaginés reposent sur la détection de ces produits de transformation de la cellulose aussi bien que leur évaluation quantitative.

C'est ainsi qu'on a proposé tout un ensemble d'indices destinés à donner une mesure de la proportion d'oxycellulose. Il suffira de citer l'indice d'acidité suivant Vieweg, qui indique la quantité de soude absorbée par le coton blanchi; l'indice de bleu méthylène de Freiburger (1). Les caractères réducteurs de l'oxycellulose servent de mesure de l'indice de cuivre de Schwalbe (2) déterminé au moyen de la liqueur de Fehling d'après le procédé perfectionné décrit dans la *R. G. M. C.*, par Braidy (3). Kaufmann préfère l'indice de permanganate (4) qui est obtenu en dosant le pouvoir réducteur de l'extrait alcalin du coton blanchi. Gœtze a proposé l'indice d'argent (5), Freiburger, l'indice de ferricyanure (6). Plus récemment, on a trouvé dans les variations de la viscosité des solutions cupro-ammoniacales de la cellulose un élément d'appréciation de l'altération de la fibre. La viscosité comparée à celle que fournit une cellulose inaltérée permet de mesurer le degré d'altération et cette détermination est devenue très courante dans l'industrie (7).

Cependant, si comme on le voit, on s'est beaucoup préoccupé du côté chimique du blanchiment, on a fait semble-t-il moins de recherches sur la manière d'évaluer le terme ultime du blanchiment, c'est-à-dire sur la *blancheur* de la fibre et sur les facteurs qui influent sur le degré de blanc. En particulier, le degré de blancheur, toutes choses égales, varie suivant la nature du coton et de sa provenance. Jusqu'ici cette question n'avait pas encore fait l'objet d'essais systématiques, mais cette lacune vient d'être comblée récemment par des recherches exécutées à l'Université de Bombay. Les résultats viennent d'en être exposés par G.-B. Jambuserwala dans le fascicule de décembre de l'*American Dyestuffs Reporter*, p. 799.

Cet auteur a soumis au blanchiment des échevettes de coton de différentes provenances avec divers agents chimiques, puis il a déterminé à la fois la proportion des impuretés restantes comme les cendres et les matières grasses et aussi l'intensité du blanc. Il a fait les deux premières déterminations parce que la quantité de cendres indique non seulement la pureté de la fibre, mais fournit un renseignement sur son toucher; les matières grasses donnent une idée de la capacité d'absorption et toutes ces informations permettent de prévoir le plus ou moins facile jaunissement de la marchandise au magasinage.

Quant à la mesure du degré de blanc, elle se faisait jusqu'ici par l'estimation visuelle ou par l'intermédiaire d'instruments optiques. Mais, même dans l'estimation par l'œil on peut comparer des colorations au moyen de colorimètres, trichromatiques, ou monochromatiques dans lesquels on amène les deux surfaces à l'égalité. Comme la sensibilité de l'œil n'est pas très grande et qu'il intervient de plus un facteur personnel,

les résultats ne sont pas très concordants. Aussi a-t-on imaginé des appareils dans lesquels les mesures sont effectuées par des moyens purement physiques la cellule photoélectrique enregistrant les intensités lumineuses en lieu et place de l'œil. Il est alors possible de mesurer la proportion de lumière incidente qui est réfléchiée par une surface de tissu blanchi, l'intensité lumineuse étant évaluée par la déviation d'un galvanomètre. Un dispositif permet de mesurer ce rapport pour les diverses radiations du spectre.

On sait que du coton de différentes origines ne conduit pas à un même degré de blanc quand il est traité par les mêmes agents dans les mêmes conditions. Afin de déterminer la blancheur qu'on peut obtenir avec divers cotons, l'auteur a choisi 5 variétés, soit 2 cotons Indiens, un d'Egypte, un de l'Ouganda et un d'Amérique. Ils ont été divisés en 2 lots comprenant chacun les cinq variétés, un des lots a été débouilli avec la soude et le carbonate sans l'adjonction ni de savon, ni d'huile pour rouge. L'autre lot a été traité par la soude, le carbonate et l'huile pour rouge. Finalement, ils ont été tous blanchis avec les réactifs suivants : hypochlorite de calcium à 68 % de Cl actif (Perchlorone), hypochlorite de sodium, eau oxygénée, peroxyde de sodium.

Les détails des expériences sont les suivantes :

**Débouillissage** : Lot 1 : Les cinq échantillons ont été débouillis dans une solution contenant 2 % de soude caustique et 3 % de carbonate durant 8 heures dans une chaudière sous 15 livres de pression.

Lot n° 2 : Les cinq échantillons ont été débouillis dans une solution de soude caustique 2 %, carbonate de sodium 3 % et 1 % d'huile pour rouge à 50 % durant 8 heures sous 15 livres de pression.

**Blanchiment** : Les deux lots d'échantillons ont été blanchis en même temps dans les conditions suivantes, hypochlorite de calcium-perchlorone. La solution contenant 2 gr. de chlore par litre, durée 30 minutes, rinçage et lavage avec une solution d'acide chlorhydrique à 1 % et rinçage

**Hypochlorite de sodium** : Mêmes conditions que ci-dessus.

**Eau oxygénée** : Eau oxygénée à 2 volumes, additionnée de 7 gr. de silicate de sodium et 3 gr. d'Igépon T par litre. On immerge le coton à froid et amène lentement à 60° durant deux heures, rince, lave à l'acide chlorhydrique à 1 % et rince.

**Peroxyde de sodium** : Le peroxyde est décomposé par l'acide sulfurique et la concentration de l'eau oxygénée amenée à 2 vol., on y ajoute 7 gr. de silicate et 3 gr. d'Igépon T par litre. Le traitement est le même que ci-dessus.

Les déterminations du degré de blanc ont été faites avec la cellule Photoélectrique Osram K. M. V., le courant amplifié par deux valves Osram était de quelques milliampères et provoquait la rotation du miroir d'un galvanomètre. On maintenait au zéro pendant la durée de l'expérience. La lumière était reçue à travers une ouverture circulaire percée dans un cadre incliné à 45°



|                                                                                                     | Blanchiment avec le perchlorone |       |       |       |       | Blanchiment avec l'hypochlorite de sodium              |       |       |       |       |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------|-------|-------|-------|-------|--------------------------------------------------------|-------|-------|-------|-------|
|                                                                                                     | Nature des cotons               |       |       |       |       |                                                        |       |       |       |       |
|                                                                                                     | E                               | O     | A     | S     | I     | E                                                      | O     | A     | S     | I     |
| Cendres.....                                                                                        | 0.06                            | 0.057 | 0.055 | 0.061 | 0.058 | 0.054                                                  | 0.056 | 0.056 | 0.055 | 0.053 |
| Matières grasses.....                                                                               | 0.058                           | 0.055 | 0.056 | 0.055 | 0.057 | 0.061                                                  | 0.059 | 0.059 | 0.060 | 0.062 |
| Degré de blanc....                                                                                  | 41.58                           | 41.35 | 44.8  | 43.96 | 42.94 | 43.97                                                  | 42.30 | 41.58 | 44.0  | 42.94 |
| Pour cent de blanc....                                                                              | 70.68                           | 70.30 | 76.10 | 74.73 | 72.52 | 74.70                                                  | 71.90 | 70.70 | 74.90 | 73.00 |
|                                                                                                     | Blanchiment à l'eau oxygénée    |       |       |       |       | Blanchiment au peroxyde Na <sup>2</sup> O <sup>2</sup> |       |       |       |       |
| Cendres....                                                                                         | 0.05                            | 0.048 | 0.05  | 0.049 | 0.047 | 0.052                                                  | 0.052 | 0.051 | 0.052 | 0.050 |
| Matières grasses.....                                                                               | 0.056                           | 0.057 | 0.055 | 0.054 | 0.054 | 0.052                                                  | 0.054 | 0.050 | 0.052 | 0.049 |
| Degré de blanc.....                                                                                 | 44.26                           | 39.00 | 43.1  | 43.6  | 42.36 | 40.77                                                  | 40.47 | 40.59 | 40.70 | 40.09 |
| Pour cent de blanc ..                                                                               | 75.24                           | 66.4  | 73.3  | 74.22 | 72.00 | 69.80                                                  | 68.80 | 69.10 | 69.30 | 66.60 |
| Les lettres ont la signification : E : Egypte ; O : Ouganda ; A : Amérique ; S : Surat ; I : Indes. |                                 |       |       |       |       |                                                        |       |       |       |       |

Les lettres ont la signification : E : Egypte ; O : Ouganda ; A : Amérique ; S : Surat ; I : Indes.

et placé contre une fenêtre de la boîte où se trouvait la cellule photoélectrique. Sur le cadre on plaçait les échantillons de 7 centimètres carrés dont la lumière réfléchie arrivait normalement sur la cellule. Les mesures étaient effectuées en double et on comparait les intensités avec la lumière réfléchie par une surface type enduite de carbonate de magnésium.

Dans le tableau ci-dessus, on désigne sous le nom de « degré de blanc ou blancheur (whiteness) », la mesure de l'intensité de la lumière réfléchie par les divers échantillons, tandis que le pourcentage de blanc c'est leur rapport à la lumière réfléchie par le carbonate de magnésium prise comme égale à 100.

Les résultats des mesures de blancheur ainsi déterminées par la cellule photoélectrique concordaient dans 32 cas sur 40 avec l'observation faite avec l'œil, ce qui montre que l'on peut accorder confiance à la cellule.

Dans le tableau précédent on n'a reproduit que les chiffres fournis par un des lots, notamment celui débouilli avec la soude et le carbonate sans savon. Pour celui-ci, le degré de blanc, suivant les réactifs employés, se place dans l'ordre : eau oxygénée, per-

oxyde de sodium, hypochlorite de sodium et Perchlorone, tandis que pour le 2<sup>e</sup> lot qui a été débouilli avec l'adjonction d'huile pour rouge l'ordre est : Perchlorone, hypochlorite de sodium, eau oxygénée et peroxyde de sodium.

Quant à l'influence de la nature du coton, elle se fait diversement sentir suivant le réactif employé. Avec l'eau oxygénée ou le peroxyde de sodium, l'ordre est le suivant : Egypte, Amérique, Surat, Ouganda, Indes ; avec les hypochlorites, il est légèrement différent : Amérique, Surat, Egypte, Ouganda, Indes. D'une manière générale, si on ne tient pas compte des différences dans le débouillissage, le degré de blanc, en moyenne, range les cotons dans l'ordre suivant : Egypte, Amérique, Surat, Ouganda et Indes.

#### BIBLIOGRAPHIE.

- (1) Freiburger, *Färberzeitg.*, 1917, 28, 1.
- (2) Schwalbe, *Färberzeitg.*, 1908, 19, 33.
- (3) Braidy, *R. G. M. C.*, 1921, 25, 35.
- (4) Kaufmann, *Melliand Textilber.*, 1923, p. 333-385.
- (5) Goetze, *Melliands Textilber.*, 1927, p. 624-696.
- (6) Freiburger, *S. Soc. Dyers and Col.*, 1930, 46, p. 111.
- (7) Clibbens et Geake, *J. Text. Instit.*, 1928, 19, p. 77T.

## LA TOXICITÉ DES DISSOLVANTS ORGANIQUES

Les dissolvants volatils s'introduisent de plus en plus dans les industries les plus variées et même dans les diverses branches de l'industrie textile ou tinctoriale. Il y a, en effet, fort longtemps que le nettoyage à sec, le dégraissage utilisent les solvants organiques. Mais la coloration d'une foule d'articles est obtenue par l'intermédiaire de vernis ou de compositions colorées dans lesquelles entrent des dissolvants volatils. Même dans le genre d'impression au cadre dont il a été souvent question ici (voir notamment *R.G.M.C.*, 1938, p. 13), on utilise fréquemment des couleurs rendues fluides par des éthers volatils, comme l'acétate d'amyle ; enfin il en est également ainsi dans les décorations au pochoir avec l'aérographe.

Le nombre de ces dissolvants s'est énormément accru depuis la guerre, parce que certaines matières premières avaient trouvé leur utilité — si on peut employer cette expression — dans la fabrication de produits agressifs, vésicants, etc. Le glycol et ses dérivés sont dans ce cas puisqu'ils se rattachent à la chlorhydrine qui est la matière première de l'ypérite.

Mais, si pour le combat, la toxicité des produits est une qualité, elle devient dangereuse pour les besoins industriels et nocive pour les ouvriers qui les manipulent ou qui en respirent les vapeurs. Aux nombreux hydrocarbures fournis par les pétroles et la distillation de la houille sont venus s'ajouter les dérivés chlorés de ces carbures ; depuis que l'hydrogénation catalytique



est devenue une méthode dont les applications sont déjà considérables, on dispose de carbures cycliques comme le cyclohexane, cyclohexanol, cyclohexènes. Mais parmi les composés organiques, certains éthers dérivés des alcools mono ou polyatomiques comme les acétates d'amyle, les acétines et les formines de la glycérine sont bien connus des techniciens. Comme les méthodes de synthèse ont permis de préparer une grande variété d'alcools, comme l'alcool butylique, isopropylique, en réalité tous les alcools gras de la série jusqu'aux alcools myristique, stéarique, etc. le choix des éthers à l'usage de dissolvants ou de plastifiants est devenu très grand, surtout qu'aux alcools sont venus s'ajouter les glycols, éthylèneglycol, propylèneglycol qui fournissent aussi des éthers-sels avec les acides organiques et des éthers-oxydes avec les alcools.

Dans cette immense variété de dissolvants volatils, certains ont paru plus indiqués que d'autres, à cause de leur prix et de leurs propriétés et on a déjà recueilli sur eux un ensemble d'informations intéressantes. En particulier, on a constaté que beaucoup d'entre eux sont plus ou moins nocifs et on a relaté un peu partout des cas mortels d'intoxication. Les conditions dans lesquelles ces accidents sont arrivés ne sont pas toujours bien définies, les opinions émises à la suite des enquêtes de la justice sont souvent contradictoires, de telle sorte que les conclusions manquent de précision.

Les Anglais, qui sont des gens pratiques et méthodiques, ont décidé que la question valait la peine

d'être soumise à une étude approfondie. En 1935, le gouvernement chargea le Medical Research Council de cette étude; celui-ci nomma une commission composée des médecins, des professeurs, des chimistes les plus qualifiés et qui vient de publier son rapport. Il s'agit d'un document d'une valeur exceptionnelle où sont rassemblées en plus de 300 pages toutes les informations publiées jusqu'en décembre 1935 et auxquelles sont ajoutées les informations et les expériences effectuées sous le contrôle de cette commission (1).

Ce rapport, après une introduction où sont exposées des idées générales, comprend 8 chapitres correspondant à la division des solvants en 8 groupes : les hydrocarbures, les hydrocarbures chlorés, les alcools, les éthers, les dérivés du cyclohexane, les cétones, le glycol et les solvants variés. On trouve pour chaque dissolvant les indications sur ses propriétés générales, ses emplois, les recherches expérimentales sur sa toxicité et les manifestations de cette toxicité. Chaque fois qu'il a été possible on a indiqué les symptômes de l'intoxication soit par les vapeurs, ainsi que toutes les références qui ont été publiées.

Comme on le voit c'est un ensemble d'informations précieuses qui est mis à la disposition des usagers et des producteurs de dissolvants volatils.

A.

(1) Toxicity of Industrial Organic Solvents, rédigé par le Dr. E. Browning.

## DOSAGE DE LA RÉSINE DANS LES SAVONS

Le Sous-Comité de la Society of Public Analysts qui a commencé ses travaux afin d'établir des méthodes standardisées pour l'analyse des savons, vient de publier ses conclusions sur le dosage de la résine.

Le dosage est effectué suivant la méthode de Twitchell modifiée par Wolff et Schölze ou par celle de Mc Nicoll. Toutes les deux reposent sur le même principe, savoir que le mélange de résine et d'acide gras, traité par un alcool et un acide, laisse les acides résineux inaltérés, tandis que les acides gras sont éthérifiés. Seule la nature de l'acide est différente, les premiers auteurs utilisant l'alcool éthylique et l'acide sulfurique et le second, de l'alcool méthylique et de l'acide naphthalène- $\beta$ -sulfonique. Le procédé de Wolff est déjà adopté comme méthode officielle par le comité de l'analyse des savons de l'American Chemical Society. Cependant, la sous-commission la considère comme longue et difficile, elle recommande plutôt la méthode de Mc Nicoll sous la forme suivante.

Les réactifs sont constitués par une solution de 40 gr. d'acide naphthalène- $\beta$ -sulfonique dans 1 lit. d'alcool méthylique pur et sec et 2° par une solution alcoolique de potasse n/5.

On sépare la totalité des matières grasses d'environ 5 gr. de savon en le dissolvant dans l'eau chaude et acidifiant avec de l'acide sulfurique étendu, laissant refroidir et lavant le gâteau à l'eau jusqu'à élimination de l'acidité. On peut aussi extraire les graisses par épuisement par l'éther de la solution acide comme dans le dosage de l'alcali total. On pèse alors 2 gr. de ces acides gras, on les place dans une fiole de 150 cc. et on les dissout dans 20 cc. de la solution alcoolique de naphthalène sulfonique et on fait bouillir au réfrigérant à reflux pendant 30 minutes en ajoutant quelques fragments de brique pour faciliter l'ébullition. On fait un essai à blanc avec 20 cc. de la solution seule et refroidit les deux solutions et on les titre avec la potasse n/5 en ajoutant 0,5 cc. d'une solution alcoolique de phénolphthaléine à 0,5 %. La différence entre les deux titrages donne la teneur en acides résineux. On admet que 1 cc. de potasse n/5 équivaut à 0,0652 gr. de résine, on calcule alors la teneur en résine pour cent et déduit 1 % du résultat obtenu (1).

A.

(1) D'après le *Chemical Trade Journal*, 24 décembre 1937.



## EXTRAITS DE JOURNAUX ÉTRANGERS

## APPRÊTS

**La fabrication des toiles cirées.** — Félix FRITZ. — *Chemiker Zeitung*, 20 octobre 1937.

On nomme toiles cirées des toiles protégées par une ou plusieurs couches de peinture à l'huile. Les toiles lourdes, recouvertes de couleurs foncées peuvent remplacer le cuir dans l'ameublement et dans la fabrication de voitures d'enfant. Les toiles légères, généralement avec fond blanc et dessins de couleur servent à recouvrir les tables, des étagères ou des murs. Des toiles protégées sur les deux faces servent à la fabrication de ceintures, de sacs à main et de malles.

A l'origine la couche protectrice était constituée par de la cire, d'où le nom, et vers l'an 900 on connaissait déjà des tissus protégés. Vers 1700 un graveur nommé Audran fabriquait des toiles cirées à Paris et en 1754 K. Smith construisait à Londres une usine dans laquelle l'application des couleurs était faite par des machines.

## MATIÈRES PREMIÈRES

Les principales matières premières sont l'huile de lin, les résines, le kaolin, les couleurs, les solvants et la toile.

1) *L'huile de lin* : On donne la préférence aux huiles provenant des pays baltes, mais les huiles provenant d'Argentine et des Indes sont également employées.

Les huiles seront dès leur arrivée contrôlées par les laboratoires des usines. On recherchera une densité comprise entre 0,927 et 0,930, un indice d'iode de 175 à 180, un indice de réfraction de 1,4785 à 1,4800, une acidité faible, inférieure à 4 et une coloration aussi claire que possible.

Pour la couche de vernis supérieure, qui doit sécher rapidement, on emploie également l'huile de bois.

2) *Les résines* : Les résines employées seront le copal du Congo, et surtout les résines synthétiques. La colophane ne sert que rarement.

3) *Le kaolin* : Le kaolin, nommé également terre à porcelaine est la matière première la plus importante. On donne la préférence aux terres provenant d'Angleterre ou de Bohême. Mais seuls des essais industriels permettent de déterminer si une terre est appropriée ou non.

Le kaolin doit retenir l'humidité même en atmosphère sèche, ce qui permettra à l'enduit de rester souple. Par ailleurs le kaolin ne devra contenir ni cailloux, ni débris de quartz, il doit être fin et doux comme du talc. 60 kgs de kaolin pourront absorber 40 kgs d'eau.

4) *Les couleurs* : On emploie de grandes quantités de lithopone contenant généralement 30 % et parfois 40 % de sulfure de zinc. Le lithopone sera une poudre impalpable, très blanche, et restant blanche même exposée au soleil.

Grâce à son indice de réfraction très élevé, et qui n'est dépassé que par celui du blanc de titane, le sulfure

de zinc aura un pouvoir couvrant considérable, et il n'est pas toxique, ce qui est très important.

Par ailleurs, on emploie couramment l'ocre, l'ombre, le jaune, l'orange et le vert de chrome, le bleu de Prusse et le bleu d'outremer.

En impression on donne la préférence à ce dernier, car il n'attaque pas les cylindres en cuivre.

Le noir de fumée est employé très fréquemment. Il sert, d'une part, à donner plus de souplesse aux couches intermédiaires. Mélangé à la couche supérieure il lui donne une teinte noire mate.

5) *Les solvants* : Les vernis et les couleurs se présentent le plus souvent à l'état visqueux. Pour pouvoir les appliquer il faut les rendre fluides, ce qui s'obtient par addition d'essence. On choisit une essence de densité égale 0,802, et distillant entièrement entre 150 et 190°. L'essence de térébenthine n'est utilisée qu'exceptionnellement à cause de son prix plus élevé.

6) *Les tissus* : On emploiera le plus souvent des toiles de coton. A leur arrivée elles sont vérifiées soigneusement. Les nœuds et les gros fils sont enlevés avec des ciseaux et des pinces. S'il y a de nombreux restes de graines, on meule les tissus à la pierre ponce. Souvent les tissus sont aussi lissés en les faisant passer entre deux tambours d'acier appliqués très vigoureusement l'un contre l'autre. Pour certains articles l'envers de la toile devra avoir une couleur assortie à celle de l'endroit. Pour cela les toiles seront avant toute autre opération teintes en cuve par des colorants directs.

Pour certains articles la toile de coton pourra être remplacée par la toile de jute. Cette toile de jute aura 49 à 50 fils chaîne et 52 à 54 fils trame aux 10 cm. et pèsera 300 à 340 grammes au mètre carré.

## PRÉPARATION DE L'HUILE DE LIN

L'huile de lin devra être rendue épaisse par cuisson prolongée à 300°. L'opération est terminée lorsque l'huile forme entre deux doigts des fils de 5 à 7 cm. Les chaudrons employés ont une contenance de 300 à 3000 kgs, ils sont chauffés par feu direct au charbon.

Lorsqu'on chauffe trop fort, l'huile épaissit rapidement, et elle peut prendre feu.

Il sera prudent de placer à proximité des chaudrons des extincteurs commandés à distance.

Les vernis sont obtenus également par cuisson. On emploie des vernis contenant 1 à 1,5 % de plomb sous forme de minium, des vernis contenant 0,2 % de manganèse sous forme d'oxyde ou de borate, des vernis contenant 0,4 à 1,2 % de fer sous forme d'hydrate, et enfin des vernis contenant 1 à 1,5 % de zinc sous forme d'oxyde de zinc.

Ces derniers sont particulièrement souples, alors que les vernis au manganèse sont souvent durs et cassants.

## MÉLANGE DES COULEURS

On prévoit en général trois locaux, complètement séparés les uns des autres, l'un pour le noir, l'autre pour le blanc, le dernier pour les couleurs.



On commence par remplir de grandes cuves en bois avec du kaolin et de l'eau. Le brassage est assuré par des mélangeurs en bois. La pâte sera obtenue en mélangeant ce kaolin avec un vernis au plomb. On compte 1 à 2 parties 1/2 de kaolin pour une partie de vernis.

Pour faciliter l'émulsion on ajoutera une solution de 10 % de carbonate de soude, ou encore du savon noir ou certains agents mouillants spéciaux.

Parfois, on ajoutera également de la colle d'amidon.

Le noir de fumée sera préparé dans des mélangeurs comportant des pelles actionnées mécaniquement. On ajoutera 3 kgs de vernis au fer pour 1 kg. de noir de fumée.

Les couleurs seront préparées avec 1 à 3 fois leur poids de vernis au fer ou au manganèse. Le mélange se fera dans des moulins à meule unique qui seront réglés pour réduire les couleurs en fine poussière.

#### APPLICATION DE LA PÂTE

L'application de la pâte sur la toile se fait à l'aide d'une machine constituée par une toile caoutchoutée sans fin entraînée par deux tambours.

Au-dessus de cette toile et à une hauteur variable, se place un couteau en acier d'une épaisseur d'environ 10  $\frac{m}{m}$  à bords tranchants ou arrondis.

La toile passe entre le couteau et la toile caoutchoutée. La pâte est versée directement sur la toile; elle est retenue à l'avant par le couteau et sur les côtés par des réglettes. La quantité de pâte appliquée à chaque passage sera de 50 à 200 grs par mètre carré. Les toiles cirées particulièrement résistantes seront obtenues par plusieurs passages successifs.

Les toiles ainsi préparées seront entraînées par des cylindres dans des séchoirs. Ces séchoirs auront 5 mètres de haut, 35 mètres de long, et ils pourront contenir 1000 mètres de toile cirée. La toile se déroulera en plis successifs sur des bâtons. Ces bâtons reposeront aux deux extrémités sur des chaînes qui se déplacent lentement vers la sortie du séchoir.

Pendant les six premières heures les séchoirs ne seront pas chauffés pour laisser s'évaporer les solvants. Après quoi on enverra progressivement de la vapeur dans des tubes à ailettes disposés à la partie inférieure du séchoir.

Le séchage à chaud durera huit heures, la température dans le séchoir variant entre 40 et 90 degrés.

#### FINISSAGE

Si la surface de la toile cirée présente des inégalités, celles-ci pourront être supprimées en meulant avec des meules cylindriques. Ces meules sont constituées par des tambours en acier, portant des fers en U longitudinaux; dans ces fers en U sont scellées au ciment ou soufre des pierres ponce artificielles.

Pour rendre la surface moins collante les toiles sont parfois saupoudrées avec du kaolin, de la craie ou du talc en poudre très fine.

Cette poudre est placée dans des tamis longs et étroits qu'on fait vibrer, et elle tombe sur la toile

cirée. Elle est étalée par des cylindres recouverts de feutre, et qui tournent dans le sens opposé à l'avance de la toile. E. V.

**Une contribution au mercerisage des filés mixtes.** — W. HEES. — *Melliand Textilberichte*, mai et juin 1937, p. 367-370 et 446-448.

La présence de fibres de laine cellulosique dans les filés de coton complique le mercerisage. Dernièrement une étude poussée a été faite sur le comportement de la laine de viscose dans la lessive alcaline; elle indique comme point dangereux de la concentration en soude caustique l'intervalle compris entre 15 et 22° Bé. A 12° Bé la laine cellulosique se gonfle au maximum et passe ensuite progressivement en solution aux concentrations de lessive plus élevées. Le maximum de solubilité est situé à 15-16° Bé. Les concentrations de lessive plus élevées de 25 à 35° Bé n'ont plus de pouvoir dissolvant marqué à l'égard de la cellulose de viscose. Il s'ensuit que le mercerisage proprement dit ne constitue pas un danger pour cette fibre artificielle, mais que toute dilution de lessive, c'est-à-dire le fixage et le rinçage, risquent d'attaquer ladite fibre. Il faut donc passer rapidement ce taux de concentration, en utilisant de grandes quantités d'eau de rinçage, deux à trois fois plus importantes que dans le mercerisage ordinaire.

De plus, la tendance qu'a la viscose de se dissoudre aux concentrations de soude comprises entre 15 et 22° Bé diminue avec l'élévation de la température.

L'auteur a entrepris des essais de mercerisage de filés mixtes coton-viscose comportant un rinçage à 75° C suivi d'un acidage avec 5 à 6 cc d'acide sulfurique conc. par litre à 45° C.

Il rappelle qu'on a déjà proposé des additions, comme la dextrine, les sels de magnésium et d'aluminium (rhodanate d'aluminium) aux lessives de mercerisage dans le but de diminuer le gonflement de la viscose.

L'auteur étudie le mercerisage du point de vue purement fibre. Il constate que l'effet de brillant n'est pas amélioré par l'augmentation de force de lessive, qu'une lessive plus forte diminue l'allongement (la viscose non mûrie perdant moins d'allongement que la viscose mûrie).

La laine cellulosique subit une forte déformation de sa structure primitive (aplatissement), après mercerisage, elle gonfle fortement dans l'eau.

Dans le champ obscur du microscope, la fibre de laine cellulosique, traitée par le réactif iodé, reflète en blanc azuré, tandis que le coton mercerisé en écru se différencie nettement par la couleur brun jaunâtre des restes de protoplasma.

Les coupes de fibres de laine cellulosique montrent que, à la concentration critique de soude caustique, les fibres deviennent plastiques et subissent un aplatissement partiel sous l'action de l'étirage et de la pression des rouleaux.

Enfin l'auteur décrit la détermination de l'intensité d'une déformation de fibre au moyen de couleurs



LE VERT

# RAPIDOGENE

## B

fournit sur coton et sur rayonne de très beaux coloris  
vert foncé, d'une excellente résistance au lavage.  
À noter en outre la grande facilité de développement  
de ce colorant.

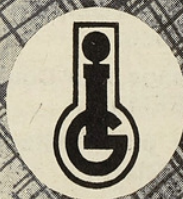
**I · G · FARBENINDUSTRIE AKTIENGESELLSCHAFT**  
F R A N K F U R T ( M A I N ) 2 0

Pour la vente en France:

SOPi, Société pour l'Importation de Matières  
Colorantes et de Produits Chimiques,  
49 bis, Avenue Hoche, Paris (8e).

Pour la vente en Belgique:

G.M.C., la Générale des Matières Colorantes,  
Produits Chimiques et Pharmaceutiques,  
66, Avenue du Port, Bruxelles.







# PRODUITS SANDOZ

SOCIÉTÉ ANONYME AU CAPITAL DE 3 MILLIONS DE FRANCS

15, Rue Galvani — PARIS (17°)

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

A LOUER

## LES SAVONNERIES RÉUNIES DE BOULOGNE ET ST-DENIS

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

**recommandent**

à votre attention leurs fabrications exclusives :

**Savon extra pur sans résine**

**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 Détachage**  
« LE BENZILOR »

**Solvants mouillants « RICIEL »**

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

Téléphone :  
Plaine 07-06

UNIS-FRANCE

R. C. Seine  
10.764



d'interférence observées au microscope de polarisation. Il classe les détériorations de fibres suivant l'intensité de leur déformation.

L. B.

**Teinture et apprêts dans la rayonne Bemberg.** — *Extrait de la Deutsche Färber-Zeitung*, 18 juillet 1937.

La rayonne Bemberg est obtenue par le procédé cupro-ammoniacal, découvert en 1890 par le français Despaissis, et mis au point en 1905 par la société J. P. Bemberg.

Comme matière première on emploie les linters. Elles sont soyeuses et très blanches, et restent blanches en cours de fabrication, ce qui rend un blanchiment superflu.

On commence par dissoudre du cuivre dans de l'ammoniaque concentrée, et on ajoute à cette solution une quantité déterminée de linters, nettoyés et égrainés préalablement.

Cette solution sera filtrée une première fois, après quoi on la laissera déposer un certain temps, avant de traverser une nouvelle série de filtres. Enfin elle sera refoulée à travers des tuyères munies d'orifices relativement grands. Le fil ainsi obtenu traverse un entonnoir contenant le bain de précipitation, puis un second bain d'acide sulfurique dilué. Le fil ainsi obtenu est enroulé sur des moulins ou dévidoirs.

On détermine les bains pour provoquer une coagulation lente de la cellulose, ce qui permet d'étirer le fil dans de fortes proportions avant son passage dans le bain d'acide sulfurique, qui élimine les dernières traces de cuivre.

Après quoi le fil est rincé, rendu neutre, ensimé avec de l'huile ou du savon et séché.

Les défauts observés dans les tissus peuvent être provoqués par le mauvais état des machines en filature. Ils se produiront également lorsqu'on ne tiendra pas compte de l'influence de l'humidité ou de la tension du fil pendant le retordage ou pendant le tissage.

Les défauts peuvent également être provoqués par un encollage défectueux.

Les inégalités apparaissent après teinture sous forme de taches irrégulières ou sous forme de bandes. Ces bandes peuvent être provoquées par la variation de la composition du fil, ce qui ne se produit que rarement.

Le plus souvent elles seront dues à l'emploi d'un colorant mal approprié, ou à des restes de colle ou d'huile d'ensimage qui n'auront pas été éliminés avant teinture.

En employant des colorants et des procédés de teinture judicieux, le teinturier peut corriger des défauts provenant de l'irrégularité de la tension au retordage ou au tissage.

Il est un fait que, ces dernières années, des millions de mètres de tissus seraient devenus invendables, si les teinturiers n'avaient pas mis au point des procédés spéciaux permettant de corriger ces défauts.

On peut également imprimer les tissus de rayonne Bemberg. Mais il faut les laver immédiatement après le vaporisage, et il faut éviter de les exposer à l'air chaud et sec, ce qui les fait jaunir et leur fait perdre leurs propriétés physiques.

Les plus nombreuses difficultés proviennent de l'ignorance d'une partie des retordeurs, des tisseurs ou des apprêteurs, et bien des défauts seraient évités si tous observaient attentivement les instructions et les recommandations faites par les filateurs.

C'est ainsi que le désencollage sera plus long que pour d'autres rayones. Une addition d'ammoniaque le facilitera. Par contre l'emploi d'enzymes n'est pas recommandé.

Les fils Bemberg prennent la teinture plus rapidement que les autres rayones. Il arrivera cependant que par endroits le fil reste blanc. Il faudra alors augmenter la température du bain, ou faire bouillir pendant un certain temps.

E. V.

## EXTRAITS DE BREVETS ANGLAIS SUR LES APPRÊTS INFROISSABLES ET IMPERMEABLES

**Apprêt permanent infroissable.** — *Société pour l'Industrie chimique à Bâle*. — E. P. 466.015.

On obtient des effets d'apprêt mat et infroissable en traitant les tissus avec un produit de condensation d'une aldéhyde avec une aminotriazine renfermant au moins un atome d'hydrogène remplaçable. On peut utiliser à cet effet un produit de condensation soluble ou un produit déjà durci et insoluble. Ainsi, l'infroissabilité est obtenue en imprégnant le tissu avec une solution d'aldéhyde d'aminotriazine et ensuite soumettant le tissu à une température élevée de manière à durcir ce composé; on peut ajouter à la solution qui a servi à imprégner, un agent adoucissant ou de l'amidon. L'effet mat s'obtient en traitant le tissu dans une fine suspension du produit de condensation durci. Parmi les composés de la triazine c'est la *mélamine* ou triaminotriazine-1.3.5 qui convient particulière-

ment. La mélamine réagit avec une grande facilité avec le formol en solution neutre et à froid, il se fait le composé méthylolique lequel, dans les solutions concentrées, peut être isolé à l'état cristallisé.

Le méthylol se forme lentement à froid et très rapidement à chaud; sous l'action prolongée de la chaleur il se polymérise en résine qui durcit.

*Exemple 1.* Une solution renfermant le produit de la condensation de 3 mol. de formol neutre et 1 mol. de mélamine est chauffée à reflux au réfrigérant jusqu'à ce qu'un échantillon ne forme plus de précipité quand on le dilue avec deux fois son volume d'eau. On imprègne le coton blanchi avec le mélange préparé ainsi, 80 parties de fécule délayée dans l'eau et, après addition de 1000 parties d'eau, on fait bouillir. Après refroidissement on y ajoute 10 parties de la solution de résine de mélamine. Le tissu imprégné est exprimé



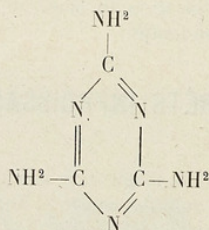
et séché à la température ordinaire puis il est chauffé à 140° pendant 4 minutes. Le tissu est apprêté et conserve sa raideur même après 4 lavages.

**Exemple 2.** On fait une résine avec 1 mol. de mélamine et 4,5 mol. de formol en chauffant au bain-marie sous reflux. Après 1/2 heure d'ébullition on évapore dans le vide à 60-70° jusqu'à consistance sirupeuse et on laisse 12 heures; la gelée se solidifie, on la sèche à l'air et on la chauffe à 120° pendant une heure; elle est devenue insoluble dans l'eau mais reste soluble dans les acides. On dissout 2 parties de cette résine dans 10 parties d'acide chlorhydrique concentré à 70° la solution est diluée à 400 fois son volume avec de l'eau à 35° neutralisée avec la soude caustique ce qui donne une fine dispersion. On traite dans ce liquide 10 parties de rayonne viscosé pendant 20 minutes à 35° on ajoute 2 % (du poids de la fibre) de sel de Glauber et continue le traitement pendant 30 minutes. On rince et sèche, la rayonne a pris un aspect mat.

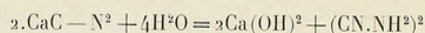
**Fibres cellulosiques hydrofuges.** — I. G. Farbenindustrie. — E. P. 467,170, 8 novembre 1935.

La matière cellulosique est traitée dans une solution d'un sel d'une amine susceptible de se condenser avec les aldéhydes et contenant au moins un radical aliphatique et une base comme la mélamine. Par exemple, la solution contient 2 grs de mélamine, 5 grs d'acétate de stéarylamine et 50 cc de formaldéhyde par litre, le coton y est imprégné pendant 15 minutes, centrifugé et séché à 100° pendant une heure. Les propriétés hydrofuges sont permanentes et ne sont pas détruites par le savon bouillant.

**Remarques.** La mélamine dont il est question dans ce brevet se trouve mentionnée dans divers brevets anglais qui ont été publiés récemment. Elle a pour constitution

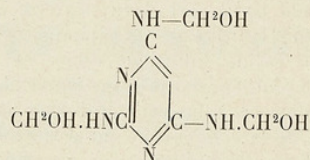


et doit être considérée comme un polymère de la cyanamide  $\text{N}\equiv\text{C}-\text{NH}^2$  qui se forme en chauffant celle-ci à 150°. Dans cette réaction, les rendements ne dépassaient pas 20 à 30 %. Mais on a trouvé que l'on arrive à 90 % en chauffant la dicyandiamide avec son poids d'ammoniac liquide à 160° pendant 6 heures dans un autoclave où la pression monte à 200 atm. La dicyandiamide elle-même est obtenue par l'action de l'eau sur la cyanamide de calcique



La mélamine cristallise en prismes brillants, elle forme des sels avec les acides. Avec la formaldéhyde elle se combine pour donner des méthylols analogues à ceux que fournit l'urée et qui servent à donner l'infroissabilité et à fabriquer des matières plastiques.

Très probablement ces méthylols ont une constitution exprimée par les formules



Mais on comprend qu'il peut exister des méthylols dans lesquels une ou deux molécules de formol, au lieu de trois aient réagi.

L'intérêt de la résine de mélamine réside dans le fait suivant. L'application des apprêts infroissables sur coton, avec les résines d'urée-formol nécessite toujours l'emploi d'un catalyseur acide qui intervient dans le durcissement final. On a employé les acides les plus divers, l'acide sulfocyanique est le plus favorable pour les rayones. Mais dans le cas du coton il est difficile d'éviter un affaiblissement de la fibre par ces traitements. Or, il semble — d'après les brevets — que dans le cas des résines de mélamine l'action d'un acide devient inutile ce qui conserve à la fibre toutes ses qualités.

## EXTRAITS DE BREVETS FRANÇAIS

### AGENTS AUXILIAIRES

**Détergents et mouillants.** — I. G. Farbenindustrie. — Addition 47.143 du 22 février 1936 au B. F. 795,662.

Le brevet principal (voir R.G.M.C., 1937, p. 127) décrit des amides à longue chaîne d'acides dicarboxyliques. On utilise ici des amines à longue chaîne possédant un noyau aromatique, comme par exemple la paradodécylméthylaniline, l'isooctylaniline, l'isono-

nylaniline, qui sont condensées avec les acides diglycoliques maléique, oxalique.

**Détergents et humectants.** — I. G. Farbenindustrie. — B. F. 807.213, 6 juin 1936.

Ces agents dérivent du sulfonium et peuvent être obtenus en traitant les sulfures organiques  $\text{R}_1-\text{S}-\text{R}_2$  par des agents d'alcoylation. Les sulfures doivent renfermer un reste d'au moins 10 atomes de carbone.



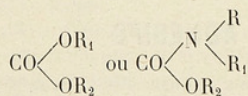
## APPRÊTS

**Imperméabilisation.** — *Giovanni Campora.* — B. F. 806.901, 27 mai 1936.

On prépare une solution d'un colloïde végétal ou animal, on y ajoute une matière plastifiante et une substance qui en provoque l'insolubilisation. Par exemple, on utilise une solution de 7 à 40 kgs de gélatine ou de colle dans 14 à 150 litres d'eau et 5 à 60 kgs de glycérine. La matière à traiter comme le papier, la toile etc. est imprégnée puis passée dans une solution de formol.

**Textiles hydrofuges.** — *I. G. Farbenindustrie.* — B. F. 806.944, 29 mai 1936.

Les textiles sont traités par les composés répondant à la formule



où  $R_1$  et  $R_2$  sont des radicaux organiques dont l'un au moins est aliphatique.

On peut traiter avec ces composés le coton brut, la laine, la rayonne, aussi bien que les filés et les tissus. Les produits dont il est question sont : le carbonate de dioctodécyle, le carbonate d'octodécyle-éthyle, les carbonates de cétyle, d'oléyle, l'octodécyloxyacétyluréthane. Ils s'obtiennent facilement par l'action des éthers chlorocarboniques sur les alcools ou les amines. Les fibres ainsi imprégnées sont ensuite chauffées à 80-90°.

*Exemple.* On prépare un bain renfermant 5 grs de carbonate de dioctodécyle et 5 grs d'essence minérale par litre ainsi que 6 grs d'un agent dispersif, par exemple du stéarate de triéthanolamine ou de savon. Les articles de coton teints ou non sont traités dans ce bain pendant 10 minutes et on les sèche à 40° dans un courant d'air et on chauffe à 90° pendant une heure. Le coton est devenu hydrofuge et conserve cette qualité après plusieurs lavages.

**Adoucissement des textiles.** — *I. G. Farbenindustrie.* — B. F. 807.984, 25 juin 1936.

On peut adoucir le toucher des textiles et animaliser

la rayonne en les traitant par une polyamine obtenue en faisant agir une halogénoalcoylamine avec une base renfermant au moins 6 atomes de carbone. Exemple. La rayonne viscosse ou du coton est traitée dans une solution de 1 à 10 % de monochlorhydrate de N-stéaryl. N-diéthyléthylènediamine. On essore et sèche et obtient un article possédant une excellente affinité pour les colorants acides, un toucher doux et souple.

**Fibres résistant au froissement.** — *Società Italiana Resine.* — B. F. 808.028, 7 juillet 1936.

On trouve dans le texte une bibliographie des brevets qui ont été pris pour protéger l'infroissabilité des tissus. Dans le procédé qui fait l'objet de cette demande on imprègne les tissus avec une solution du produit de la condensation de l'urée et du formol et on polymérise celle-ci en chauffant à l'autoclave. Les résultats sont indiqués comme très supérieurs à ceux obtenus sans pression. *Exemple.* Le tissu est imprégné avec une solution de 350 grs urée, 830 grs formol à 40 % neutralisée, 3500 cc d'eau et 75 grs d'acide acétique. On exprime, sèche à basse température dans un autoclave où on fait arriver de l'air comprimé jusqu'à 10 atmosphères. On chauffe à 100-110° pendant 15 minutes, la pression monte à 14 atm. Le tissu résiste au froissement et a un toucher doux.

**Textiles imperméables et infroissables.** — *Heberlein et Cie.* — B. F. 808.294, 13 mai 1936.

On combine les procédés utilisés pour donner l'imperméabilisation avec ceux de l'infroissabilité.

*Exemple.* Une étoffe mixte analogue à la toile, formée par 70 % de vistra ou laine cellulosique et 30 % de coton est imprégnée avec une solution faite avec 3 kgs urée, 7,5 litres de formaldéhyde à 40 %, 400 cc d'ammoniaque, 500 grs d'une émulsion de paraffine et 45 litres d'eau. On essore à 90 % d'augmentation et fait passer dans un bain contenant dans 40 litres de solution, 13,5 litres de formaldéhyde à 30 % et 100 grs de sulfate d'aluminium. On sèche à 50-60° et fait passer sur des tambours chauffés par la vapeur à 2 atm. enfin on savonne à chaud et sèche; l'étoffe est insensible au froissement et fortement imperméable même après lavage à chaud.

## INDUSTRIE TEXTILE

## LA LAINE CAOUTCHOUTÉE

Dans le rapport que publie la Wool Industrial Research Association sur les travaux accomplis dans ses laboratoires dans l'année 1936-1937, on trouve des observations intéressantes. Les recherches sur l'irrétrécissabilité de la laine par le procédé au chlorure de sulfuryle ont été poursuivies (voir *R.G.M.C.*, 1937 p. 258), de même que les essais de blanchiment *perma-*

*nent* de la laine par le bisulfite de sodium. Ces dernières ont conduit à un procédé pratique par lequel on évite la réapparition du jaunissement de la laine blanchie au soufre, après un certain temps d'usage.

Mais le rapport mentionne un fait nouveau : la fixation du caoutchouc sur la laine. Il repose sur les considérations suivantes. Les divers traitements que subit



la laine dans le cours de ses transformations s'adressent soit à la totalité de la fibre comme dans le blanchiment, le fixage, le décatissage ou bien seulement aux cellules extérieures. C'est le cas des réactifs qui produisent l'irrétrécissabilité, lesquels modifient les cellules qui sont comprises entre les écailles et le cortex. Enfin, dans la teinture, la kératine réagit chimiquement par ses groupements acides avec les colorants basiques ou par ses groupements basiques avec les colorants acides qui se combinent. D'autres facteurs physiques interviennent aussi ainsi qu'on l'admet.

Mais en ne tenant compte que des réactions chimiques, on peut penser qu'il est possible de remplacer dans celles-ci les matières colorantes par d'autres substances susceptibles de se combiner avec la laine

par un de leurs groupes, tout en conservant d'autres capables de réagir avec des réactifs différents. Il se formerait ainsi une sorte de pellicule sur la fibre. Or, jusqu'ici, on a trouvé dans le latex un produit tout à fait convenable pour modifier ainsi les propriétés de la laine, et ces procédés ont été protégés par des demandes de brevets. La laine ainsi traitée peut ensuite être teinte, ou bien elle peut l'être avant ce traitement, ou encore, le latex qu'on applique peut être teint lui-même. La fibre ainsi modifiée acquiert une plus grande ténacité et ceci permet de fabriquer des filés plus forts sans grande torsion. De plus, la surface des tissus peut recevoir des modifications permanentes, ainsi elle peut devenir hydrofuge, résistante aux mites. Enfin, sa résistance à l'abrasion s'en trouve fortement accrue.

## EMPLOI DE L'URÉE DANS LES ADHESIFS

Le Chemical Trade Journal donne un extrait d'un article publié dans le périodique allemand *Gelatin. Leim. Klebstoffe* de novembre-décembre par H. Hadert.

L'emploi de l'urée pour les adhésifs se répand de plus en plus. Elle fonctionne comme un agent de liquéfaction, et dans ce but, la première mention se trouve dans le D.R.P. 446.288 de 1925 de Merz et Liesegang. Une composition dont la formule est la suivante se trouve dans ce brevet : 200 gr. de gélatine, 1 lit. d'eau et 100 gr. d'urée. Mais on a aussi employé la thiourée ainsi qu'il est indiqué dans l'U.S.P. 1.394.654 de Tressner.

L'action de l'urée est la même que celle des produits tels que l'hydrate de chloral, le naphthalène-2-sulfonate de sodium, etc.

L'urée peut être employée dans les adhésifs à l'amidon dans les cas où la glycérine ou le glucose seraient exclus à cause de leur hygroscopicité.

Voici quelques exemples de mélanges indiqués par Hadert : 100 kg. caséine, 100-150 lit. d'eau et 90 kg. d'urée, l'urée étant plus facilement soluble à chaud. D'autres formules donnent les compositions suivantes : 100 kg. caséine, 4 kg. de carbonate de sodium sec, 48 kg. d'urée, 160 lit. d'eau, ou bien : 60 kg. caséine, 16 kg. d'urée, 100 lit. d'eau et 2,5 kg. d'ammoniaque  $d = 0,910$ .

Pour maintenir liquide à 18° une colle animale, il faut y ajouter 20% du poids de la colle, si la température est de 14° il faut 30% d'urée, à 10° il en faut 40% et à 7° il en faut 50%. L'emploi de l'urée est particulièrement utile lorsqu'il s'agit de solutions adhésives concentrées. Par exemple, avec la caséine on obtient une solution qui reste stable pendant 2 à 4 jours quand on emploie pour 100 kg. de caséine, 100 kg. d'urée et 75 lit. d'eau.

A.

## REVUE ECONOMIQUE DE L'INDUSTRIE TEXTILE

*Fibres courtes et rayonne en Angleterre.* — La production de fibres courtes en novembre a atteint 3.314.230 lbs contre 2.099.106 lbs en novembre 1936. Pour les onze mois de 1937, la production s'élève à 32.280.453 lbs contre 26.455.871 lbs en 1936.

Une importante hausse des prix de la rayonne a été annoncée par Courtauld's, celle-ci va de 1/2 à 3 1/2 pence par livre et ne concerne que les fibres de 150 deniers et au-dessus. C'est la première hausse importante depuis 10 ans.

*Les brevets de la Société de Tubize.* — On apprend que le Président du Conseil de la Tubize Chatillon Corp., M. Bassill, a fait savoir que tous les brevets possédés par cette Compagnie en Europe et au Canada, ont été cédés à la Société Courtauld's.

*Angleterre.* — L'activité commerciale et industrielle fut en général très prononcée durant le mois de

novembre dans le Royaume Uni. Les industries lourdes en particulier, furent très occupées ; par contre, certaines branches de l'industrie textile ont vu le volume des transactions se réduire par suite de la baisse des prix des matières premières.

Voici quelques chiffres d'exportation :

|                                  | En 1.000 £ |           |
|----------------------------------|------------|-----------|
|                                  | Octobre    | Septembre |
| Charbon.....                     | 3.758,4    | 3.544,7   |
| Coton fils et tissus....         | 5.778,5    | 5.683,2   |
| Lainages.....                    | 2.758,6    | 2.982,6   |
| Soie et autres.....              | 1.864,1    | 1.898,8   |
| Produits chimiques et colorants. | 2.095,7    | 2.046,4   |

La situation dans l'industrie cotonnière a été de nouveau affectée par l'incertitude qui existe quant à l'orientation des prix du coton, brut et les ventes de cotonnades et de filés ont souvent été inférieures au



rythme de la production. On n'a reçu qu'un chiffre relativement limité de contrats de la clientèle de l'extérieur et la demande domestique a également tendu à décroître. Les exportations de filés de coton furent plus importantes en octobre qu'au cours du mois précédent.

L'industrie lainière a été sérieusement influencée par l'incertitude qui prévaut au sujet des prix de la laine brute et l'activité s'est assez fortement ralentie en conséquence. Le commerce du jute a été empreint de lourdeur, tandis que l'industrie de la soie artificielle n'a pas montré une bien grande activité.

Suivant les chiffres officiels, une nouvelle diminution s'est produite dans le nombre des personnes inscrites aux Assurances Sociales en novembre, à 11.659.000, en comparaison avec les chiffres indiqués le 13 septembre dernier.

La construction d'une fabrique de soie artificielle ou rayonne, est activement poursuivie à Red Scar, près de Preston, Lancashire (1). Les machines textiles sont même en voie d'être installées par trois cents mécaniciens. La fabrique et l'installation coûteront £ 2.000.000 et l'on compte pouvoir commencer la production au début de l'année prochaine. Une fois en plein essor, la marche de l'exploitation demandera un personnel ouvrier de cinq à six mille.

Une caractéristique des ateliers est que lorsque la production sera en pleine marche, consommant des centaines de tonnes de charbon dans les salles de chauffe, la fumée sera presque invisible en raison d'appareils qui la détruisent presque complètement.

Un autre trait de l'installation est fourni par l'absorption d'air vicié renvoyé des filatures aux chambres des machines qui en retirent l'oxygène et l'hydrogène qui y sont restés pour en alimenter les chaudières.

#### *Situation de l'industrie textile en Alsace.*

Le 8 Janvier le Syndicat Industriel Alsacien qui est la fédération des principaux groupements d'Alsace

(1) D'autres détails concernant cette fabrique, construite pour le compte de Courtaulds, Limited, ont été publiés ainsi qu'une gravure, dans le n° de juin de la *Grande-Bretagne Industrielle*.

pour les questions économiques, avait organisé une réunion à la Chambre de Commerce de Strasbourg. Le but était d'exposer la situation précaire des industries textiles devant l'opinion publique. Après un exposé de M. André Jaquet sur l'organisation du Syndicat, M. Zuber, Directeur lut un Rapport sur la situation du textile en Alsace et ses causes.

Il énumère ensuite les charges pesant sur l'industrie suscitées par la main-d'œuvre, les salaires. Après avoir insisté sur les matières premières, employées par notre textile et qui proviennent surtout de l'étranger, M. Henri Zuber fait l'historique de 1919 à 1931, période de la réadaptation d'après guerre et de prospérité, de 1931 à 1936, les années de crise, puis le directeur du syndicat s'attarde aux événements de 1936-1937, époque de l'actuel marasme.

Les remèdes à la situation tragique actuelle du textile chez nous devraient porter sur l'amélioration du marché intérieur, du marché colonial, sur les mesures à prendre pour lutter contre la concurrence japonaise et anglaise dans nos colonies, sur l'industrialisation des colonies.

Il faudrait se dépenser aussi quant au marché extérieur, notamment sur le marché allemand; la nécessité de l'action constante des pouvoirs publics en faveur de l'exportation s'impose d'urgence. D'autres remèdes devraient être appliqués au régime du travail, en tenant compte du caractère saisonnier de nos industries régionales, au régime fiscal, aux moyens divers à utiliser pour l'abaissement des prix de revient.

En sa qualité de président, M. André Jaquet souhaite que le rapport de M. Zuber ait convaincu l'assistance de la situation intenable dans laquelle se débat le textile d'Alsace. Il lance un appel à la bonne volonté des représentants de la population alsacienne pour l'aide qu'ils pourront apporter au syndicat.

Avant de terminer la séance, on entend quelques paroles de M. Brom, député, de M. le chanoine Muller, qui, faisant des remarques d'ordre général, déplorent, plus que jamais, la suppression du conseil consultatif où pourraient se discuter des intérêts régionaux. Puis M. Maurice Burrus, député, fait encore une critique des accords avec l'Allemagne, tout en souhaitant la réciprocité absolue des importations et exportations.

(Journée Industrielle)

## EXTRAITS DE JOURNAUX ETRANGERS

### **Effet de la transpiration sur du tricot de soie matée. —**

Anonyme. — *The Dyer*, octobre 1937, p. 435.

L'auteur a examiné l'action que la sueur exerce sur du tissu bonneterie soie matée, à la suite d'une plainte mentionnant une odeur d'hydrogène sulfuré se dégageant dudit tissu.

La sueur varie de pH 4,6 à 7, elle perd son acidité par suite des lavages de la surface du tissu.

L'auteur a préparé une sueur artificielle en dissolvant par litre d'eau :

- 3,5 chlorure de sodium
- 0,5 chlorure de potassium
- 1,5 chlorure d'ammonium
- 2,5 urée
- 0,15 glucose
- 3,0 - m l acide lactique
- 5,0 - m l acide chlorhydrique 2 n pH = 5

avec laquelle il a traité le tissu incriminé, à 100° F. (37° C) environ. Il constata une forte odeur d'hydrogène sulfuré, puis, en alcalinisant la solution avec de



l'ammoniaque, il observa un précipité volumineux de sulfure de zinc.

Différents échantillons de tricots traités par la sueur artificielle, ont laissé déceler la présence de baryum sous forme soluble (carbonate, solubilisé par la sueur). Ce qui conduit à des irritations de la peau.

**Sur l'absorption d'iode par le coton mercerisé.** — GARKUSCH. — *Melliand Textilberichte*, août 1937, p. 622-625.

L'auteur décrit des méthodes pour déterminer le

degré de mercerisage, qui utilisent des solutions d'iode faibles ou fortes. Il trouve que les solutions d'iode n/100 ou celles de concentrations analogues, ne conviennent pas pour la détermination du degré de mercerisage.

Les solutions d'iode dont les concentrations varient de n/100 à n/500 conviennent le mieux, alors que l'on recommande généralement les solutions d'iode fortes à n/10-n/5.

L. B.

## INFORMATIONS

### Foire des Industries Britanniques de 1938.

La *Foire des Industries Britanniques* est une exposition des manufactures et des produits de la Grande-Bretagne, des Dominions et Colonies Britanniques, organisée sous les auspices du Département du Commerce d'Outre-Mer — Department of Overseas Trade. La prochaine foire aura lieu du 21 février au 4 mars 1938.

La Foire des Industries Britanniques diffère des grandes foires continentales par le fait qu'elle revêt un caractère strictement et uniquement national. Tout ce qu'on y fait exposer doit être d'origine britannique et seul les fabricants ou leurs représentants exclusifs ont le droit d'y exposer leurs produits.

Les exposants à la Foire se comptent par milliers, et l'on peut affirmer que presque tout producteur qui compte dans toute la gamme de la production britannique se trouve à la Foire.

La Foire est divisée en deux sections principales, l'une à Londres et l'autre à Birmingham. La section de Londres comprendra toutes les industries légères, les industries lourdes (mécanique et quincaillerie) seront représentées à Birmingham. Les articles exposés à la Foire sont scientifiquement groupés par industries, de

sorte qu'il est possible à l'acheteur d'établir aisément des comparaisons entre les marchandises concurrentes sans dérangement et sans perdre de temps. On trouve à la Foire les modèles et les innovations les plus récentes, et comme n'est admis à exposer que le fabricant lui-même ou son représentant exclusif, l'acheteur a la certitude de se trouver en rapport avec la source de la production.

Aux acheteurs à la Foire, sur présentation de leurs cartes d'invitation, et moyennant le versement d'une somme nominale, il sera fourni un insigne qui leur assurera l'entrée gratuite aux locaux de la Foire pendant toute sa durée. En outre, cet insigne donnera aux acheteurs les facilités suivantes : un catalogue de chaque section de la Foire, une carte de membre d'un Cercle d'Acheteurs équipé de façon complète, ainsi que le droit aux services d'un personnel d'interprètes et à d'autres facilités.

Des concessions sont consenties aux visiteurs se rendant de l'Europe à la Foire par les voies ferroviaires, maritimes et aériennes. Tous renseignements supplémentaires seront fournis par le Conseiller Commercial près l'Ambassade de Grande-Bretagne à Paris et par les consuls britanniques, qui se tiennent à la disposition des commerçants et industriels français pour leur fournir, sur demande, des invitations à la Foire.

## COMPTES-RENDUS DES SOCIÉTÉS SAVANTES

### Société Professionnelle de Chimie Appliquée.

Réunion Générale du 20 novembre 1937.

#### RAPPORT DE L'ANNÉE 1936-37.

Monsieur le Président,

Messieurs et Chers Collègues,

Il y a un peu plus d'un an, le 10 octobre 1936 que se tint dans une salle de la Brasserie du Tigre à Lille, la séance inaugurale de notre Société Professionnelle de Chimie Appliquée.

Au début de notre seconde année d'existence, il convient de jeter un regard sur notre activité durant l'année écoulée, de récapituler nos travaux et de tirer les conclusions qui s'imposent.

Durant le cycle 1936-37, notre groupement s'est réuni sept fois ; nous avons tenu 5 séances : 4 à Lille et 1 à Roubaix et effectué 2 visites : l'une au Musée des Beaux-Arts de Lille, l'autre au journal « L'Echo du Nord ».

Au cours de notre séance inaugurale d'octobre 1936, un Comité de six membres, à la tête duquel fut placé le Dr. Justin-Mueller, fut élu. Ce Comité s'est réuni onze fois depuis la constitution de la Société pour examiner les questions qui lui ont été soumises et préparer les ordres du jour des séances de la Société.

Durant l'année écoulée, la mort nous a ravi M. Hauville, notre Secrétaire Général ; lors de la réunion de mai dernier à Roubaix, notre Président, le Dr. Justin-Mueller a retracé la carrière de notre col-



lègue et a dit quel collaborateur sympathique et dévoué il perdait en lui ; au nom de la Société, il a exprimé ses condoléances à la famille du regretté disparu.

A l'ordre du jour de notre première séance de 1936 figurait une communication de notre Président Fondateur sur « Les épreuves de contrôle des aciers inoxydables » ; émaillée d'expériences, cette causerie permit à de nombreux auditeurs de se documenter sur un sujet qu'ils connaissaient insuffisamment.

Cette première séance fut suivie d'un dîner au cours duquel se manifesta l'esprit de franche camaraderie qui unit nos membres.

La réunion du 14 novembre fut la première qui se tint à notre nouveau siège social, au Café Bellevue à Lille. En ouvrant cette séance, notre Président annonça que M. Albert Chatelet, Recteur de l'Académie de Lille, toujours si empressé à témoigner son intérêt pour les associations scientifiques, avait bien voulu accepter la Présidence d'Honneur de notre Société. Lorsque quelques mois plus tard M. Chatelet fut chargé de la Direction de l'enseignement du second degré à Paris, le Dr. Justin-Mueller exprima en séance nos regrets de le voir quitter la région du Nord et nos félicitations à l'occasion de cette distinction.

Au cours de cette réunion de novembre, une causerie de notre Président sur « La stabilité des solutions diazoïques » retint l'attention de l'auditoire ; comme la précédente cette causerie fut illustrée par quelques démonstrations expérimentales.

Ce fut le 13 décembre, qu'à l'instigation de notre Vice-Président, M. J.-J. Wallach, la Société se rendit au Musée de Lille où elle fut accueillie et guidée par le regretté M. Théodore, Conservateur des musées de la ville de Lille, qui exposa de quelle façon l'Art est tributaire de la technique moderne et du progrès et en quoi le rôle de Conservateur d'un grand Musée peut s'apparenter à celui d'Ingénieur. M. Théodore nous avait invité à revenir visiter le Musée de Lille au point de vue artistique, en le perdant la Société Professionnelle de Chimie Appliquée perd un ami dont elle salue très respectueusement la mémoire.

Le mois de janvier étant par excellence le mois des réunions familiales et le Comité estimant que les membres préféreraient disposer de leurs loisirs dans leur famille ou dans leurs relations, avait décidé qu'il n'y aurait pas de réunion pendant ce mois.

La première réunion de l'année 1937 eut donc lieu le 13 février ; Maître Philippe Kah, Avocat au barreau de Lille, brillant conférencier, vint nous entretenir de la législation en matière de Brevets d'Invention. Ce sujet qui intéresse beaucoup de chimistes, qui ont mis au point ou découvert des procédés ou des appareils nouveaux ou sont appelés à le faire, fut l'objet de l'attention parfaitement méritée des auditeurs.

A l'issue de cette réunion, la Société a nommé M<sup>r</sup> Philippe Kah membre d'honneur de notre groupement, le célèbre avocat lillois sera pour nous en quelque sorte un conseiller juridique et sa voix particulièrement écoutée nous demeurera un précieux appui.

La causerie de notre Président, le Dr. Justin-Mueller, sur les fibres de remplacement de la laine, inscrite à l'ordre du jour de la réunion du 13 mars, fut l'occasion d'un échange de vues entre quelques membres, et M. Dervaux retint l'attention de l'assemblée par quelques remarques sur cette intéressante question.

Grâce aux négociations de M. J.-J. Wallach, notre Vice-Président, nous avons obtenu en avril la permission de visiter l'Institut de Médecine Légale de Lille. M. le Professeur Leclercq devait nous y recevoir et nous en expliquer le fonctionnement, malheureusement l'éminent praticien eut la douleur de perdre son épouse la veille du jour fixé pour notre visite et nous pria de reporter celle-ci à une date ultérieure ; par son Président, la Société Professionnelle de Chimie Appliquée exprima ses condoléances à M. le Professeur Leclercq.

Se souvenant alors de l'aimable invitation faite par M. Villain, Secrétaire de rédaction à « L'Echo du Nord » de venir visiter les nouveaux locaux de ce journal, le Comité se mit en rapport avec l'administration de celui-ci et la visite fut rapidement organisée. Le 24 avril, sous la conduite de M. Culliez, Ingénieur en chef, nos membres parcoururent les différents services et ateliers du grand quotidien régional et s'intéressèrent à la fabrication de l'édition du soir.

Conformément au désir exprimé par quelques membres et d'accord en cela avec un article de nos statuts qui prévoit des réunions en dehors de Lille, ce fut à Roubaix dans une salle du Café Bellevue que se tint, le 22 mai, la séance de clôture de cycle 1936-37.

A cette occasion, grâce à l'intervention de notre dévoué Trésorier, M. Longueval, nous eûmes le plaisir d'entendre un technicien du blanchiment, M. Billot-Mornet, nous entretenir des procédés de blanchiment par l'eau oxygénée. Cette conférence fut très applaudie et de nombreux membres manifestèrent leur désir de revoir à l'avenir M. Billot-Mornet parmi nous.

Après cette conférence, notre Président fit une communication relative à l'immunité de feutrage de la laine chlorée ; cette communication constituait la conclusion des récents travaux du Dr. Justin-Mueller et notamment d'une étude publiée en février sous sa signature dans la *R.G.M.C.*

Au cours de cette même séance on procéda à l'élection d'un secrétaire général, en remplacement du regretté M. Hauteville : M. Georges Lambrecq, Secrétaire-adjoint fut élu et M. Louis Duchateau recueillit les suffrages de l'assemblée pour le poste de secrétaire-adjoint.

Telle fut brièvement résumée l'activité de notre Société durant l'année écoulée ; si pour une première année d'existence nous avons le droit d'être satisfaits de cette activité, nous convenons que le Comité avait envisagé d'autres manifestations, notamment un banquet familial, la publication du Bulletin Trimestriel « Le Moniteur de Chimie Appliquée » et une excursion à l'Exposition de Paris.

Tous ces projets ont dû être momentanément abandonnés parce que nous n'avons pas été soutenus, ni suivis comme nous étions en droit de l'espérer dans



un centre industriel comme le nôtre. Pour agir efficacement, pour faire du bon travail, pour tirer tout le profit d'une Société Professionnelle comme la nôtre nous eussions dû être plus nombreux ; notre effectif devrait être aujourd'hui le triple de ce qu'il est. Il est incontestable que dans une région industrielle comme celle-ci, la réunion des techniciens, de tous ceux dont les occupations professionnelles se rattachent de près ou de plus loin à la Chimie doit être fructueuse.

L'idée est excellente, elle mérite qu'on la cultive et qu'on l'entretienne ; il s'agit somme toute d'apprendre à connaître l'un par l'autre les différents aspects de l'industrie régionale, de trouver dans des conférences ou des communications la solution à des problèmes techniques qui se posent pour chacun, de se documenter en visitant des établissements dont individuellement l'accès est souvent difficile, de s'entraider au besoin

en se communiquant les situations libres ou les possibilités d'affaires, d'entretenir des relations ou des liens d'amitié qui se détendent rapidement quand on perd tout contact, de trouver un prétexte pour se réunir mensuellement afin de passer agréablement entre amis quelques heures de loisir, de constituer en quelque sorte un groupement corporatif placé sous le signe de l'étude, de la collaboration et de la camaraderie.

Puissions-nous durant le cycle qui commence aujourd'hui arriver parfaitement à ce but. Pour cela le Comité ne négligera aucun effort et compte sur la collaboration de tous les membres ; toutes les suggestions, toutes les propositions seront examinées, il faut que notre Société devienne toujours de plus en plus utilitaire et de plus en plus attrayante.

G. LAMBRECQ,  
Secrétaire Général.

## INFORMATIONS FISCALES

### CALENDRIER FISCAL DU MOIS DE FÉVRIER 1938

#### CONTRIBUTIONS DIRECTES

*Du 1<sup>er</sup> au 10.* — Paiement au percepteur par les employeurs et débirentiers de l'impôt afférent aux traitements, salaires, rentes viagères, émoluments et honoraires versés en Janvier à des personnes domiciliées hors de France.

*Avant le 15.* — Envoi au Directeur des Contributions directes du relevé des intérêts, dividendes et autres produits de valeurs mobilières payés au cours du mois précédent (décret du 8 juillet 1937, art. 1<sup>er</sup>).

*Du 1<sup>er</sup> au 28.* — Déclaration par les contribuables non soumis au régime du forfait des bénéfices industriels et commerciaux, de la taxe spéciale sur le chiffre d'affaires, si exercice clôturé avant le 1<sup>er</sup> décembre 1937.

Joindre éventuellement un relevé des marchés réalisés par les entreprises travaillant pour la défense nationale.

Déclaration des salaires payés au cours de l'exercice pour la taxe d'apprentissage par les contribuables dont l'exercice est clôturé avant le 1<sup>er</sup> décembre.

Y joindre éventuellement une demande d'exonération de la taxe.

Déclaration d'impôt général sur le revenu si la déclaration des bénéfices commerciaux est faite au plus tard le 28 février ainsi que pour les contribuables soumis au régime du forfait et pour tous les non-commerçants, y compris les gérants des S.A.R.L., qui terminent leur exercice en Décembre.

*Société par actions ou à responsabilité limitée :* déclaration relative à la taxe annuelle de 4 %, si la délibération des associés relative à la répartition des bénéfices de l'exercice clos de l'année précédente est antérieure de plus de 30 jours à la date de la déclaration.

Le Gérant : R. BREUILLER.

Déclaration détaillée (modèle vert) des avoirs à l'étranger ainsi que des créances sur l'étranger, productives d'intérêts et des conventions assurant au bénéficiaire des participations, intérêts ou revenus à l'étranger, directement ou indirectement.

Déclaration des bénéfices des professions non commerciales.

*Le 28.* — Si l'exercice est clos avant décembre, dernier délai de déclaration pour les redevables assujettis au forfait B. I. C. et ayant opté en janvier pour l'imposition au bénéfice réel et qui désirent se replacer sous le régime du forfait (circ. 2097).

*Le 28.* — Dernier délai pour demander la révision du forfait au titre des bénéfices commerciaux en cas de changement notoire (redevables dont le chiffre d'affaires dépasse 300.000 frs ou 40.000 frs s'il s'agit d'intermédiaires).

Déclaration par les bénéficiaires de traitements, salaires, pensions et rentes viagères de source étrangère.

#### ENREGISTREMENT

*Du 1<sup>er</sup> au 10.* — Impôt sur les coupons de valeurs mobilières étrangères non abonnées et des fonds d'Etats étrangers (personne qui font profession de recueillir, encaisser, payer ces coupons).

*Du 10 au 15.* — Impôt sur les opérations de Bourse (banquiers, agents de change, etc...).

*Du 1<sup>er</sup> au 24.* — Taxe sur le chiffre d'affaires (banquiers, changeurs, marchands de biens).

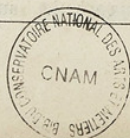
*Du 25 au 28.* — Impôt sur les opérations de Bourse (banquiers, agents de change etc...)

#### CONTRIBUTIONS INDIRECTES

*Du 1<sup>er</sup> au 24.* — Paiement des taxes uniques perçues sur dépôt d'un relevé mensuel.

Fiduciaire de France  
12, rue de Penthièvre, Paris

Les Impressions Scientifiques — Corbeil





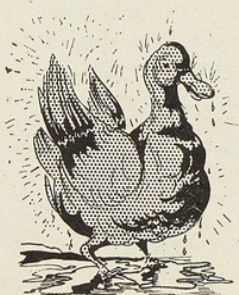
**SENSATIONNEL !!!**

---



**VELAN P F**

---



Les textiles pourront avoir le toucher duveteux  
de ce canard, d'une façon permanente, affronter  
l'eau avec la même désinvolture, s'ils sont

**V é l a n i s é s**



Nous nous tenons à votre entière disposition  
pour vous envoyer toute la documentation  
dont vous pourriez avoir besoin.. ..

---

**Établ. S. H. MORDEN et C<sup>ie</sup>** - 14, Rue de la Pépinière - PARIS



# WEGELIN, TETAZ & C<sup>o</sup>

Société Anonyme

**MULHOUSE (Haut-Rhin)**

MANUFACTURE DE

**Matières Colorantes et Produits Chimiques**

pour Blanchiment, Teinture, Impression et Apprêts

**LAQUES SPÉCIALES** pour enlèvement 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 Naphtol*

*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<sup>e</sup>)

**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 Cristallisable**

**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 enlèvement 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, popeline 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 der-  
nières 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 co-  
lorants au chrome.



COMPAGNIE NATIONALE DE MATIÈRES COLORANTES  
ET

MANUFACTURES DE PRODUITS CHIMIQUES DU NORD RÉUNIES

# Etablissements KUHLMANN

SOCIÉTÉ ANONYME AU CAPITAL DE 320.000.000 FRANCS



**PRODUITS ORGANIQUES**



145, Boulevard Haussmann

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

**PARIS (VIII<sup>e</sup>)**

Télégrammes : NATICOLOR 47-PARIS

Registre du Commerce Seine N° 83.805

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

**Pour la teinture en pièce de draperies laine en  
nuances grand teint :**

**NOIR AU CHROME ACIDE NRS**

**BLEU MARINE NÉOCHROME NB**

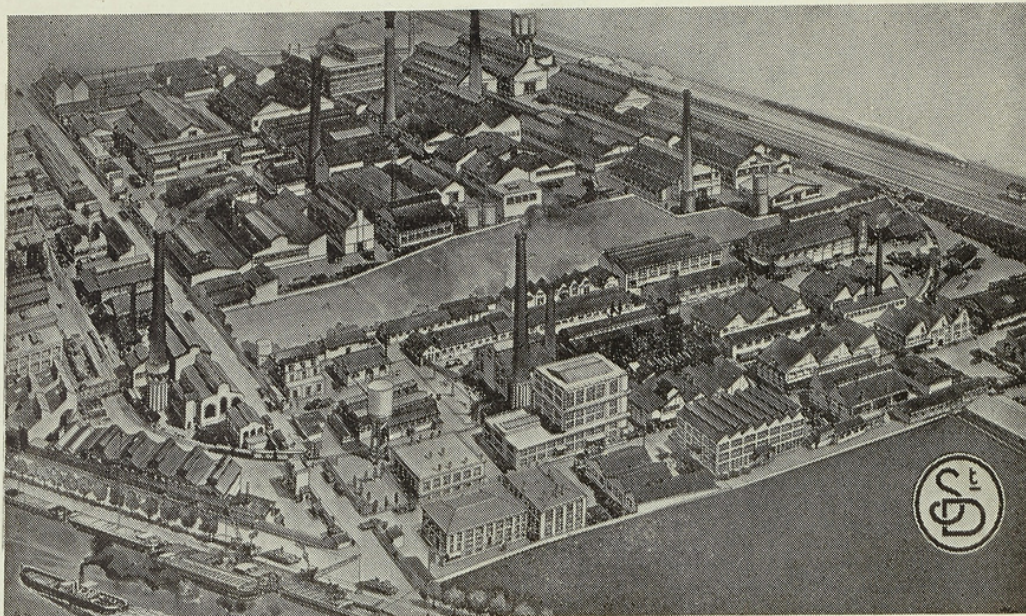
**BLEU MARINE NÉOCHROME NR**

**BRUN AU CHROME RÉSERVE N**

**BRUN AU CHROME RÉSERVE NR**

**Tous ces colorants réservent les fibres végétales**





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<sup>e</sup>)

Adresse télégraphique :  
REIRRIOP-PARIS

**MATIÈRES COLORANTES POUR TOUS EMPLOIS**

*Colorants basiques*

- acides
- directs
- au soufre
- mi-laine

*Colorants toutes fibres*

- pour fourrures
- pour cuve

*Naphtazols*

*Colorants dérivés des naphtazols*

**PRODUITS CHIMIQUES ORGANIQUES**

*Solvants organiques*

- Nitrobenzine
- Huile et sel d'aniline

*Dérivés benzéniques*

- naphtaléniques
- anthracéniques

*Beta Naphiol*

**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.).