

# Note sur l'analyse des colorants

Autor(en): **Deshusses, Jean**

Objektyp: **Article**

Zeitschrift: **Mitteilungen aus dem Gebiete der Lebensmitteluntersuchung und Hygiene = Travaux de chimie alimentaire et d'hygiène**

Band (Jahr): **28 (1937)**

Heft 3

PDF erstellt am: **12.07.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-982891>

## **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern. Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

## **Haftungsausschluss**

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

Kaliumjodid hinzu und titriert das ausgeschiedene Jod unter Verwendung löslicher Stärke als Indikator mit 0,1 n-Thiosulfatlösung zurück. Durch einen Blindversuch wird der Wirkungswert der Thiosulfatlösung festgestellt.

Die Verbrennungsgleichung lautet:



1 cm<sup>3</sup> n-Bichromat entspricht 6,75 mg Stärke.

### Note sur l'analyse des colorants.

Par Dr. JEAN DESHUSSES, chimiste au Laboratoire cantonal de Genève.

L'analyse d'un colorant est une opération difficile en raison du fait que le chimiste ne dispose que de quelques réactions caractéristiques et spécifiques pour différencier un grand nombre de matières colorantes. Le plus souvent, lorsqu'il est appelé à faire l'analyse d'un colorant, il effectue un triage sommaire en vérifiant la solubilité du colorant dans les dissolvants usuels (eau, alcool, etc.). Ensuite, il fixe le colorant sur de la laine ou de la soie et compare les fibres colorées avec des écheveaux de laine ou de soie teints avec des colorants purs. Cet examen lui permet de faire un second triage. En examinant les écheveaux colorés à la lumière de Wood, l'identification d'un certain nombre de colorants est aisée. Enfin, il caractérise le colorant en utilisant les réactions que donnent les acides concentrés et dilués, la soude caustique à 10% et divers autres réactifs.

*P. Balavoine*<sup>1)</sup> a rendu un signalé service en rappelant les propriétés physiques (solubilité dans l'eau, dans l'alcool, couleur de la laine teinte, etc.) et les réactions des colorants admis par l'Ordonnance fédérale du 23 février 1926. Il a proposé pour l'analyse de ces colorants une technique opératoire que nous utilisons couramment dans notre laboratoire.

L'analyse par touche et par coloration de la laine, telle que nous venons de l'exposer très brièvement, ne conduit à un résultat précis que dans le cas où l'on a affaire à un colorant pur. Dès qu'il s'agit d'un mélange de colorants, les réactions colorées obtenues avec les acides concentrés ou dilués, avec la soude caustique, de même que la couleur de la laine ne sont que la résultante de l'action de plusieurs colorants. Ainsi, le colorant qui teint la laine en brun chocolat est en réalité un mélange de trois colorants: jaune, rouge et bleu. Jusqu'ici on renonçait à analyser de tels mélanges et l'on se bornait à constater le mélange de colorants après avoir projeté par insufflation une petite quantité de colorant sur un papier filtre humide.

Chargé récemment d'analyser des matières colorantes pour denrées alimentaires, je me suis efforcé de trouver une méthode pour séparer les

<sup>1)</sup> *P. Balavoine*, Mitt. Lebensm. u. Hyg. T. 21, p. 28 (1930).

constituants d'un mélange. Voici la description des deux procédés par lesquels je parviens au but assez aisément:

1. Choisir un papier d'amiante à pâte fine et blanche. En humecter d'eau un carré de 10 cm de côté. Etaler le papier d'amiante sur une plaque de verre. Projeter par insufflation une petite quantité de colorant sur le papier d'amiante. Les constituants du mélange se séparent et chaque grain de colorant forme une tache plus ou moins étendue. Faire sécher le papier et procéder à l'analyse par touche de chacun des colorants. Seules les taches formées par un colorant pur sont choisies pour effectuer des essais. On parvient à caractériser les colorants en portant les réactifs (acide sulfurique concentré, acide sulfurique dilué, acide chlorhydrique concentré, acide chlorhydrique dilué, soude caustique à 10%) sur les taches choisies au moyen d'une baguette de verre effilée.

2. Le second procédé permet de séparer une quantité de colorant suffisante pour faire des essais d'identification plus nombreux et plus précis (essai de réduction, teinture de la laine, etc.). La séparation des constituants est d'autant plus aisée que la poudre est moins homogène.

Remplir d'eau une capsule de porcelaine de 10 cm de diamètre. Laisser tomber dans l'eau une très petite quantité de colorant. Les grains se dispersent à la surface, puis chaque grain forme bientôt une tache. Les grains les plus grossiers tombent au fond de la capsule. Au moyen d'un tube étiré en capillaire, on aspire la solution de colorant dans chaque tache que forme un grain de colorant pur. D'autre part, on récolte séparément et de la même manière les grains de colorants tombés au fond de la capsule. Avec un peu d'habileté et de patience, on parvient à séparer tous les constituants du mélange en répétant cette opération plusieurs fois.

Voici les résultats auxquels nous sommes parvenus en utilisant ces deux méthodes:

a) «Vert chartreuse». La poudre est peu homogène; elle est constituée par trois colorants: vert, bleu, jaune. Nous avons pu en isoler deux à l'état pur: le vert lumière SF et l'induline.

b) «Orange». Poudre formée par le mélange d'un jaune et d'un rouge. Les deux colorants sont: jaune naphthol et ponceau 3R.

c) «Brun chocolat». Poudre peu homogène. Il est facile de trier les trois constituants de la poudre: tartrazine, amarante, indigotine.

d) «Jaune». Poudre très homogène. Il m'a cependant été possible de séparer deux colorants: tartrazine et ponceau.

Toutes simples qu'elles soient, ces techniques opératoire peuvent donc rendre des services dans les laboratoires de contrôle.