

Recherche du café torréfié lustré au moyen d'huiles minérales

Autor(en): **Ruffy, J. / Werder, J.**

Objektyp: **Article**

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

Band (Jahr): **24 (1933)**

Heft 4-5

PDF erstellt am: **12.07.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-983839>

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.

Recherche du café torréfié lustré au moyen d'huiles minérales.

Par J. RUFFY, Ing. Chim.

(Laboratoire du Service fédéral de l'Hygiène publique, Chef: Prof. Dr J. Werder.)

Dans une publication antérieure¹⁾ traitant du même sujet nous avons établi que la méthode de Gury, indiquée dans le Manuel suisse des denrées alimentaires pour la recherche du café lustré au moyen d'huiles étrangères, se trouvait souvent en défaut. Cette méthode se basait sur l'examen réfractométrique des extraits étherés des grains entiers et du café moulu. Gury croyait qu'une différence d'un degré à l'oléo-réfractomètre de Zeiss entre l'extrait des grains entiers et celui du café moulu était suffisant pour prouver qu'un café avait été traité par une matière grasse étrangère. La pratique ayant démontré que ces conclusions étaient fausses on avait admis qu'il fallait au moins une différence de 3° réfractométriques entre les deux extraits pour considérer la preuve d'une manipulation illicite comme établie. Mais l'année dernière *Zurbriggen*, Chimiste cantonal à Sion²⁾, signalait le cas d'un café non lustré, dont les chiffres de réfraction des extraits étherés différaient de plus de 4°; une nouvelle preuve de l'insuffisance et de l'inutilité de cette mesure. Dans le travail cité *Zurbriggen* dit qu'il a réussi à distinguer des cafés lustrés de cafés qui ne l'étaient pas au moyen de la lampe de quartz. Plusieurs essais faits dans ce sens lui ont paru concluants; malheureusement il n'indique pas quelle quantité de matière grasse il a employée pour lustre le café.

Nous avons repris ces essais en lustrant le café avec environ 0,25% d'huile de paraffine. Cette petite quantité donne encore un éclat bien visible aux grains de café et peut être considérée comme le minimum de matière grasse étrangère utilisée à cet effet. La matière grasse superficielle du café, extraite et purifiée, a été examinée à la lampe de quartz, mais sans résultat positif. Il semble qu'avec une si petite quantité de matière grasse étrangère la fluorescence caractéristique de l'huile minérale ne peut plus être observée.

Dans ce cas il ne reste comme moyen de prouver la présence d'huile minérale que le dosage au moins approximatif de l'insaponifiable dans la matière grasse superficielle du café. Après plusieurs essais négatifs d'après les méthodes de *Donath*³⁾ et de *Bömer*⁴⁾ nous avons trouvé l'analyse d'un travail de *E. A. Gauthier*⁵⁾ qui nous a permis d'atteindre le but proposé. Le travail original nous étant difficilement accessible nous avons élaboré une méthode simple et pratique d'après les données de l'analyse précitée. Comme on s'en rendra compte immédiatement il ne s'agit pas d'un dosage précis de l'insaponifiable, mais

¹⁾ Trav. Chim. alim., 17, 267, 1926.

²⁾ Trav. Chim. alim., 22, 377, 1931.

³⁾ et ⁴⁾ Anal. der Fette und Wachse.

⁵⁾ C., 1928, II, 1279.

d'une méthode conventionnelle permettant de distinguer facilement les cafés lustrés de ceux qui ne le sont pas.

Voici le mode opératoire: Laver 2 fois, pendant 2 minutes chaque fois, 25 g de café torréfié non moulu avec 50 cm³ d'éther de pétrole (Merck) distillant à 40° et en dessous. Filtrer l'éther sur un filtre à plis sec; distiller, puis faire passer le résidu à l'aide de peu d'éther dans un petit Erlenmeyer d'environ 20 cm³ de contenance. Chasser complètement l'éther de pétrole, ajouter 2 cm³ d'une solution alcoolique de KOH (10 g ds. 100 cm³ d'alcool à 95% en vol.) puis saponifier une demi-heure au bain-marie après avoir ajusté un tube de verre, long d'environ 70 cm, comme réfrigérant ascendant. Chasser ensuite l'alcool au bain-marie et dissoudre le savon chaud dans 10 cm³ d'alcool méthylique. Chauffer légèrement au bain-marie jusqu'à dissolution complète du savon, refroidir à la température ordinaire, puis agiter la solution dans un entonnoir à séparation avec 15 cm³ d'éther de pétrole. Séparer, laver l'éther de pétrole avec 10 cm³ d'alcool méthylique à 50%, puis filtrer sur un petit filtre sec dans un Erlenmeyer taré. Répéter l'extraction une seconde fois; distiller l'éther, sécher le résidu une demi-heure à 105°, puis peser. Rapporter l'insaponifiable à 100 g de café.

Il peut paraître étrange, au premier abord, de rapporter l'insaponifiable au café et non pas à la matière grasse. Mais le simple raisonnement suivant en démontre la nécessité:

Comme on le sait, le café rôti transpire pendant le magasinage ce qui cause une augmentation de la matière grasse superficielle. Prenons le cas d'un café lustré avec de l'huile minérale; ce café lavé peu de temps, puis longtemps après avoir été rôti céderait à l'éther de pétrole des quantités variables de matière grasse. La quantité d'huile minérale restant la même, on obtiendrait des chiffres différents en rapportant l'insaponifiable à la matière grasse. Par contre les résultats sont identiques si l'on rapporte l'insaponifiable au poids du café, car l'augmentation de l'insaponifiable due à l'augmentation de la matière grasse n'entre pas en ligne de compte par rapport à la relativement grande quantité d'huile minérale.

Nous avons fait des essais avec 4 espèces différentes de café que nous avons rôti, puis lustré nous-même avec environ 0,25% d'huile de paraffine. Nos résultats sont groupés dans le tableau suivant:

	Espèce	% d'insaponifiable rapp. au café	
		café non lustré	café lustré
1.	Santos	0,03	0,21
2.	Salvador, 8 jours après rôtissage	0,03	0,16
2a.	id. 45 » » »	0,04	0,15
3.	Campinas, 8 » » »	0,01	0,16
3a.	id. 45 » » »	0,01	0,12
4.	Guatemala, 10 » » »	0,02	0,13
4a.	id. 50 » » »	0,03	0,12

Nos essais nous permettent aussi de conclure que le degré du rôtissage n'influence guère les résultats et les conclusions qu'on peut en tirer, car le café n° 2 était un peu trop rôti, le café n° 3 l'était peu et le n° 4 était rôti normalement.

Les résultats montrent, comme nous le disions au début, qu'il ne s'agit pas d'un dosage précis, mais bien d'une méthode conventionnelle, permettant de déceler sans ambiguïté la présence d'huile minérale. On peut admettre sans autre qu'un café a été lustré au moyen d'huile minérale si l'on obtient suivant cette méthode un chiffre d'insaponifiable supérieur à 0,1%.

Il serait probablement possible de perfectionner cette méthode et d'en faire une méthode de dosage; mais quelques essais effectués dans ce sens ont montré qu'il en résulterait des complications inutiles rendant la méthode sensiblement moins pratique et plus longue. Aussi estimons-nous préférable de s'en tenir à la méthode décrite ci-dessus; elle présente les grands avantages d'être simple et rapide, en ayant l'inconvénient, propre à toutes les méthodes conventionnelles, de ne donner des résultats comparables que lorsqu'on suit exactement le mode opératoire indiqué. Mais ceci ne présente aucune difficulté et comme le lustrage du café est interdit en Suisse d'une manière absolue, la recherche qualitative de l'huile minérale est entièrement suffisante.

Konservierung von Milchproben für die Gefrierpunktsbestimmung mit gefärbter Quecksilberchloridlösung.

Von J. RUFFY, Ing.-Chem.

(Aus dem Laboratorium des Eidgenössischen Gesundheitsamtes,
Vorstand: Prof. Dr. J. Werder.)

Wie aus einer Mitteilung von *Rüdiger*¹⁾ ersichtlich ist, eignet sich zur Konservierung von Milchproben für die Gefrierpunktsbestimmung von allen Konservierungsmitteln Quecksilberchlorid am besten. Ein Zusatz von 0,01% genügt, um die Milchproben mehrere Tage haltbar zu machen. Als einziges Moment, das gegen eine allgemeine Anwendung dieses Konservierungsmittels spricht, ist seine grosse Giftigkeit zu betrachten. Um zu verhüten, dass mit HgCl_2 konservierte Milch trotz warnender Aufschriften zu Genusszwecken verwendet werde, scheint es angebracht, die Milchproben mit einer blau oder grün gefärbten Quecksilberchloridlösung zu versetzen. Basische Farbstoffe wie Methylenblau oder Malachitgrün kommen nicht in Frage, da sie mit HgCl_2 einen unlöslichen Niederschlag bilden. Von sauren Farbstoffen haben wir Indigokarmin und Eriocyanin als blaue, und Säuregrün und Lichtgrün als grüne Farbstoffe ausprobiert.

¹⁾ Z. U. L., 64, 171, 1932.