

Zeitschrift: Mitteilungen aus dem Gebiete der Lebensmitteluntersuchung und Hygiene = Travaux de chimie alimentaire et d'hygiène
Herausgeber: Bundesamt für Gesundheit
Band: 45 (1954)
Heft: 4

Artikel: Un nouveau ballon-filtre
Autor: Potterat, M. / Eschmann, H.
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-984030>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

Download PDF: 27.01.2026

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>

Littérature

- Bertrand*, Bull. Soc. Chim. **35**, 1285 (1906).
Fortuin, Karsten et Kies, Analytica Chimica Acta **10**, 356 (1954).
Hadorn et v. Fellenberg, ces Trav. **36**, 359 (1945).
Munson et Walker, Journ. amer. Chem. Soc. **28**, 663 (1906).
Potterat et Eschmann, ces Trav. **45**, 329 (1954).
Schoorl, Z.U.L. **57**, 566 (1929).
Schwarzenbach et Flaschka, «les Complexones», brochure éditée par Siegfried S.A., Zofingen: contient 32 renvois bibliographiques (1953).
Van de Kamer, Chemisch Weekblad **39**, 585 (1942).

Un nouveau ballon-filtre

Par *M. Potterat et H. Eschmann*

(Laboratoire du Service fédéral de l'hygiène publique, Berne)

Les travaux pratiques, effectués lors de l'élaboration de la nouvelle méthode de dosage des sucres par complexométrie, proposée par *Potterat et Eschmann* (1954), ont montré, une fois de plus, que le transvasage d'un précipité du vase à réaction sur un filtre exige une certaine habileté, demande du temps et peut être la cause de pertes.

Emich (Hernler, 1929) a cherché à supprimer ces difficultés, qui sont encore plus grandes en micro-analyse, en créant le vase à filtrer qui porte son nom. Une version aggrandie de cet ustensile s'est révélée, à l'usage, peu pratique, le lavage des parois étant rendu difficile par la forme en becher du récipient.

Un appareil, dans lequel on peut faire une réaction et ensuite filtrer sans avoir à transvaser doit nécessairement présenter plusieurs qualités. Il faut qu'il ait une forme permettant un lavage aisé, qu'il soit résistant à la chaleur et d'un poids modéré. De même, verre et filtre doivent présenter une certaine stabilité. Nous avons cherché à réunir ces qualités dans le ballon-filtre que nous présentons et avec lequel nous avons fait d'excellentes expériences.

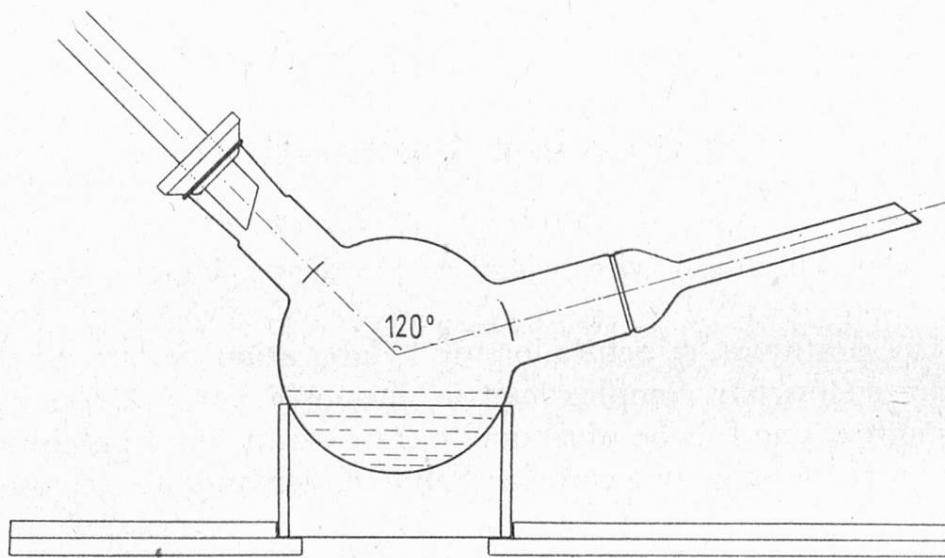
Le ballon-filtre se compose d'un ballon rond standard de 100 ml à col étroit en verre d'Jena no. 20 auquel est soudé, sous un angle de 120°, un tube d'Allihn à plaque de verre fritté (Jena 15G4) raccourci à 30 mm *).

L'instrument permet de travailler aisément avec 40 ml de solution. En position de filtration le col est en ligne avec le jet d'une pissette tenue normalement, ce qui facilite beaucoup le lavage. En position de cuisson le col forme un angle de 45° environ avec l'horizontale. Le réfrigérant est monté sous le même angle, ce qui est avantageux, puisqu'automatiquement on éloigne le ballon de la flamme

* Seul fournisseur: C. Kirchner S.A., Berne.

en remontant l'appareil à la fin de la réaction. Un disque de caoutchouc, passé sur l'extrémité du réfrigérant, assure une étanchéité suffisante et permet un démontage instantané.

Pendant la cuisson, qui se fait à feu nu, l'appareil repose sur une plaque d'amiante perforée qui protège le filtre de la chaleur. Pour éviter toute surchauffe des parois du ballon, le diamètre du trou doit être légèrement inférieur à celui du niveau du liquide. Une amélioration, qui augmente la régularité de l'ébullition, est un bain d'air chaud, constitué d'un anneau de pyrex de 30 à 40 mm de haut et de 55 mm de diamètre posé sur la plaque d'amiante perforée.



En outre une bille de verre d'un diamètre de 8 à 9 mm permet, grâce à son sautillement continu, d'éviter les retards d'ébullition. Etant lisse et compacte, il n'y a pas de pertes à craindre par adsorption de précipité, ainsi que cela pourrait se produire avec les pierres poreuses.

On réalise, grâce au ballon-filtre, un gain de temps appréciable, dû à la suppression d'une opération et à un maniement aisé. Relevons aussi que cet instrument peut être utilisé avec avantage pour toute détermination comportant une précipitation suivie d'une filtration.

Nous adressons nos vifs remerciements à la maison C. Kirchner S.A., Berne, pour sa bienveillante participation au développement de cet appareil.

Résumé

Les auteurs présentent un nouveau ballon-filtre qui permet d'éviter un transvasage en donnant la possibilité de faire la réaction et de filtrer avec un seul appareil.

Zusammenfassung

Beschreibung eines neuen Filterkolbens, in dem gekocht und filtriert werden kann, ohne dass die Reaktionsflüssigkeit in ein anderes Gefäß übergeführt zu werden braucht.

Summary

Description of a new combined filter-flask which permits to perform the reaction and filtration in one flask, avoiding the transfer of the reaction mixture on a filter.

Littérature

F. Hernler, Mikrochemie, Pregl-Festschrift, 140 (1929).

M. Potterat et H. Eschmann, ces Trav. 45, 312 (1954).

Bestimmung des Trockengehaltes von Speiseeissorten durch Anwendung von infraroten Strahlen

Von *J. Kottász*

(Städt. Anstalt für Chemie und Lebensmitteluntersuchung, Budapest)

Der Trockengehalt von Speiseeis wird meistens durch Trocknung im Trockenschrank bestimmt. Bei dieser Methode bereitet die Erreichung der Gewichtskonstanz, d.h. die vollständige Vertreibung der Feuchtigkeit, Schwierigkeiten. Es entsteht nämlich an der Oberfläche des geschmolzenen Speiseeises bzw. Speiseeismisches — besonders bei Verwendung grösserer Mengen von Stabilisatoren (Verdickungs- und Geliermittel, z.B. Johannisbrotkernmehl, Mahlprodukt von Gleditschia usw.) — eine dünne undurchlässige Oberflächenschicht, welche die weitere Trocknung und damit das Erreichen einer Gewichtskonstanz verhindert¹⁾. Zur angenäherten Bestimmung von Obstspeiseeis genügt zwar die Prüfung mit dem Refraktometer, doch ist das Anwendungsgebiet einer solchen Bestimmung begrenzt, indem die in Speiseeismischen befindlichen anderen Komponenten, z.B. die Milch, die Resultate vollkommen entstellen können¹⁾.

Um die Bildung der obenerwähnten Oberflächenmembran zu vermeiden, schien es zweckmässig, die Trockengehaltsbestimmung mit infraroten Strahlen durchzuführen. Die Bedeutung der infraroten Strahlen besteht nämlich darin, dass sie im Gegensatz zu den gewöhnlichen Lichtstrahlen ihre Energie so lange nicht abgeben, als sie nicht auf festem Material auftreffen, welches einen Teil der Energie absorbiert und einen anderen Teil, je nach Beschaffenheit seiner Oberfläche, zurückwirft. Ein Teil der absorbierten Energie bewirkt in dem betreffenden Material chemische oder physikalische Veränderungen, ein anderer Teil wird wieder ausgestrahlt, und der Rest gelangt durch Wärmeleitung in die umgebende Luft. Bei schwarzen, glanzlosen Objekten ist die Absorption und Strahlung am grössten, helle glänzende Gegenstände reflektieren; sie absorbieren die Strahlen