

# Un nouveau ballon-filtre

Autor(en): **Potterat, M. / Eschmann, H.**

Objektyp: **Article**

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

Band (Jahr): **45 (1954)**

Heft 4

PDF erstellt am: **22.07.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-984030>

## **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.

## 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.

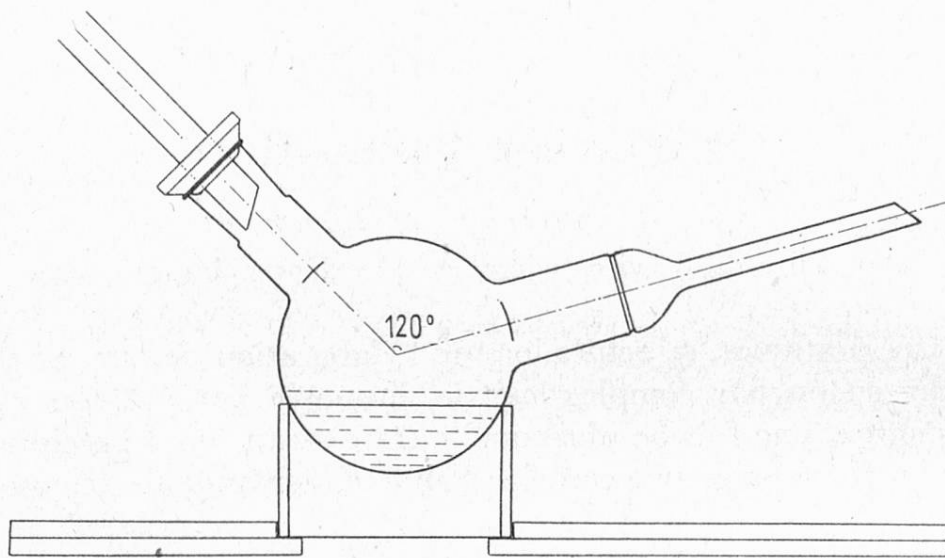
Le ballon-filtre se compose d'un ballon rond standard de 100 ml à col étroit en verre d'Jena no. 20 auquel est soudé, sous un angle de  $120^{\circ}$ , un tube d'Allihn à plaque de verre fritté (Jena 15G4) raccourci à 30 mm \*).

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  $45^{\circ}$  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 sautilllement 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 verhindert<sup>1)</sup>. Zur angenäherten Bestimmung von Obstspeiseeisen 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 können<sup>1)</sup>.

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