

Zeitschrift: Mitteilungen aus dem Gebiete der Lebensmitteluntersuchung und Hygiene = Travaux de chimie alimentaire et d'hygiène
Herausgeber: Bundesamt für Gesundheit
Band: 62 (1971)
Heft: 4

Rubrik: Mitteilungen aus der Praxis

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. 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. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

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. [Voir Informations légales.](#)

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. [See Legal notice.](#)

Download PDF: 08.02.2025

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

Ein schnelles Aufschlußverfahren von ölhaltigem Dosenfisch zur Bestimmung von Quecksilberrückständen

E. Hauser, P. Holenstein und M. Nußbaumer

Laboratorium des Eidg. Veterinärarnates, Bern

Bei der Bestimmung von Hg-Rückständen bereitet der übliche saure oxydative Aufschluß von stark fetthaltigen Thonkonserven wegen der Bildung harzartiger Rückstände, des Zeitaufwandes und andern Nachteilen einige Sorgen, die immer wieder in der Literatur beschrieben werden (1, 2, 3, 4, 5). Meist sind bei der Anwendung dieser Verfahren auch mehr oder weniger starke Quecksilberverluste in Kauf zu nehmen. Bei der Erprobung der verschiedenen sauren Aufschlußmethoden gab jene von Schöniger (5, 6) die besten Resultate, ist jedoch mit einem apparativen Aufwand verbunden, der nicht von jedem Laboratorium erwartet werden kann. Wir haben uns deshalb wieder konventionelleren Aufschlußmethoden zugewandt und herausgefunden, daß ein von uns entwickelter alkalischer Aufschluß von stark fetthaltigen Thonkonserven glatt, schnell und praktisch ohne Quecksilberverluste von sich geht. Der von uns in zahlreichen Hg-Wiederauffindungsversuchen erprobte Aufschluß sei nachstehend beschrieben:

1. Vorbereitung der Probe

Der Inhalt der Thonkonserve wird samt Oel mit einem Mixer (Ultra-Turrax, Laborblitz o. ä.) homogenisiert, bis eine feine Paste entsteht. Um Quecksilberverluste zu vermeiden, hält man die Temperatur durch geeignete Kühlung unter 20°C.

2. Aufschluß

In einem 500 ml-Rundkolben mit Schliff (Duran 50) und Rückflußkühler werden 1 g Homogenat genau eingewogen und 3 g kristallisiertes Kaliumpermanganat beigefügt. Hierauf pipettiert man 10 ml 50%ige Natronlauge und 20 ml Wasser, setzt den Rückflußkühler auf und erwärmt langsam, bis die Lösung anfängt zu stoßen. Man fügt erneut 20 ml Wasser zu und erhitzt 20 Minuten, bei schwachem Sieden, kühlt den Kolben unter 20°C ab und läßt durch den Kühler tropfenweise 12 ml konzentrierte Schwefelsäure zufließen. Hierauf läßt man erneut unter 20°C abkühlen und filtriert durch ein Filter (S+S LS 17,5/24) in ein 100 ml-Meßkölbchen. Der Rundkolben wird viermal mit wenig Wasser ausgespült; mit dem Spülwasser wäscht man den Niederschlag im Filter sorgfältig aus; dann wird das Kölbchen bis zur Marke aufgefüllt. Die schwach rosa gefärbte Lösung kann nun direkt zur Bestimmung des Quecksilbers im Atom-

absorber oder zur weiteren Aufarbeitung mittels der Dithizonmethode herangezogen werden.

3. Bemerkungen

Mit Schutzbrille arbeiten! Auf die Reinheit der Reagentien achten. Glasgeräte peinlich sauber halten. Schliffe mit Silikongleitmittel einfetten.

4. Verwendete Reagentien

Kaliumpermanganat	Merck Nr. 5083
Natronlauge	Merck Nr. 6498
Schwefelsäure	Merck Nr. 731

Literatur

1. *Ulfvarson U.*, Toxic, Appl. Pharmacol. **15**, 1—8 (1969).
2. *Underdal B.*, Nord. Hyg. I. **50**, 60—63 (1969).
3. WHO/Occ. Health/66.39, Geneva, 6—7 (1966).
4. *Westöö G.*, The mercury Problem in Sweden. Royal Swedish Ministry of Hyg. 77—79 (1965).
5. *Westöö G.*, Determination of Methyl mercury salts in various kinds of biological material, Acta Chem. Scand. **22**, 2277—2280 (1968).
6. Report of an Expert Group: Methyl mercury in fish. Nordisk Hygienisk Tidskrift. Suppl. **4** (1971).