

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

**Herausgeber:** Bundesamt für Gesundheit

**Band:** 68 (1977)

**Heft:** 2

**Buchbesprechung:** Bücher = Livres

**Autor:** Erard, M. / Hunziker, H.R. / Dick, R.M.

#### **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:** 28.01.2026

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

## Bücher - Livres

### *Toxic Metals Pollution Control and Worker Protection*

#### *Marshall Sitting*

Noyes Data Corporation, Park Ridge, New Jersey 1976. 349 Seiten mit Abbildungen und Tabellen. US \$ 39.—.

Der 30. Band der Serie «Pollution Technology Reviews» besticht durch eine systematische, gut dargestellte Einleitung der einzelnen Kapitel — toxicity; extent of exposure; detection and determination; environmental standards; handling procedures and precautions; removal from air; removal from water; solid waste disposal; economic impact of controls — die eine klare Uebersicht der behandelten Metalle gewährleistet.

Der Autor befaßt sich zuerst kritisch gegenüber der Definition von «toxischen Metallen»: je nach Quelle — «Council for Environmental Quality» oder «Office of Toxic Substances of the U. S. Environmental Protection Agency» u. a. — werden die gleichen Metalle als toxisch oder nicht toxisch eingestuft. Der Begriff «Schwermetalle» für «toxische Metalle» wird verworfen: zu zahlreich und verschieden sind die Definitionen für Schwermetalle, um sie einfach als toxische Metalle einzuordnen. Die folgenden Metalle — Antimon, Arsen, Barium, Beryllium, Blei, Bor, Cadmium, Chrom, Indium, Kupfer, Mangan, Molybdän, Nickel, Quecksilber, Selen, Vanadium, Zink und Zinn — sind aufgrund von spezifischen Daten über ihre Toxizität ausgesucht worden, wobei das «am meisten toxisch wirkende Metall, das Plutonium» nur zitiert wird. Die zusätzliche potentielle Belastung der Bevölkerung durch Mangan-Emissionen ist speziell hervorgehoben: wegen der guten Antiklopf-Eigenschaften des Methylcyclopentadienyl-mangan-tricarbonyls und des Cyclopentadienyl-mangan-tricarbonyls wird beabsichtigt, diese Verbindungen versuchsweise als Bleitetraäthylersatz einzusetzen. Jedem der obgenannten Metalle widmet der Autor ein Kapitel, das in einer kurzen Einleitung den Leser über Vorkommen, Verwendung und Menge orientiert.

Anschließend werden für jedes Metall sowie seine organischen als auch anorganischen Verbindungen die charakteristischen akuten und chronischen Wirkungen auf Menschen und Tiere an Hand von Publikationen über Untersuchungen an exponierten Personen sowie bei Unfällen und Versuchsprogramm-Resultaten dargelegt. Die möglichen Emissionsquellen sowie -mengen pro Jahr in den USA sind in Flußdiagrammen sehr gut und verständlich dargestellt und geben somit gute Hinweise auf die Umweltbelastung. Für jedes besprochene Metall sind Bestimmungsmethoden angegeben. Einige von ihnen sind ausführlich dargelegt und an Hand ihrer Empfindlichkeit sowie Nachweisgrenze und Zuverlässigkeit beurteilt. Die erwähnten Methoden umfassen folgende Gebiete: Kolorimetrie, Fluorimetrie, Voltammetrie, elektrische Leitfähigkeit, Flammen- und flammenlose Atomabsorption, Röntgenfluoreszenz und Neutronenaktivierung u. a. Das Haupt-

gewicht liegt allerdings auf der Metallbestimmung in Luft und Abwasser. Für die USA und auch für andere Länder festgesetzte oder vorgeschlagene MAK-Werte sowie Toleranzwerte für Wasser und Abwässer findet der Leser unter «Environmental Standards» für alle besprochenen Metalle und je nach der Toxizität auch für ihre Verbindungen. Allgemeine Techniken — chemische und physikalische Behandlungen von Luft und Abwässer — zur Metallrückgewinnung sowie eine Verminderung der Emissionen sind je nach der Toxizität der Metalle ausführlich beschrieben. Um den guten Eindruck dieses Buches zu vervollständigen, findet man am Schluß jedes Kapitels eine Anzahl neuzeitlicher Monographien — rund 60% aus den siebziger Jahren.

Dieses Werk erlaubt dem Leser, gezielt rasche und gute Informationen über eine Anzahl toxischer Metalle und ihre toxischen, organischen und anorganischen Verbindungen zu bekommen, obwohl einige davon spezifisch für die USA bestimmt sind. Zu bemängeln ist, daß die Gewichtsangaben im amerikanischen anstatt im internationalen System angegeben sind. Druck und graphische Darstellung — 35 Flußdiagramme und 53 Tabellen — unterstützen den auf Verständlichkeit ausgerichteten Text. Dieses Buch ist all denjenigen zu empfehlen, die sich mit Umweltkontamination durch toxische Metalle beschäftigen. M. Erard

### *Monographien zur Technologie der Zusatzstoffe*

Teil III: Hydrokolloide als Stabilisatoren, Dickungs- und Geliermittel in Lebensmitteln.  
103 Seiten.

Teil IV: Stoffe mit indirekt emulgierender und/oder stabilisierender Wirkung: Phosphate,  
47 Seiten.

Herausgegeben von der Fachgruppe Lebensmittelchemie und gerichtliche Chemie. Gesellschaft Deutscher Chemiker, Frankfurt/Main 1976.

Beide Bände sind bei der Geschäftsstelle der GDCh, Carl-Bosch-Haus, Varrentrappstraße 40—42, Abt. Fachgruppen, D-6000 Frankfurt/Main 90 für DM 20.— für Nichtmitglieder bzw. DM 10.— für Mitglieder zu beziehen.

Beide Monographien wenden sich an einen vielschichtigen Leserkreis der Lebensmittelchemie, seien es der fachlich nicht vorgebildete Verbraucher oder Lebensmitteltechnologen von Industrie und Verwaltung.

Den Verfassern, einer Arbeitsgruppe, die sich aus Fachleuten der Forschung, Industrie, Lebensmittelüberwachung und Regierungen zusammensetzt, gelang es, in leicht verständlicher Form einen Ueberblick über die technische Wirksamkeit und technologische Notwendigkeit von Hydrokolloiden und Phosphaten als Lebensmittelzusätze zu geben.

Teil III. Unter dem Kapitel «allgemeine Ueberlegungen» wird eine klare Definition der Hydrokolloide gegeben. Nach deren Klassifikation wird recht umfassend über ihre Eigenschaften, insbesondere die rheologischen, referiert. Die technische Wirkungsweise der Hydrokolloide leitet über zum zweiten Kapitel: «Spe-

zifikation der einzelnen Dickungs- und Geliermittel». Hier werden die nach dem derzeitigen Stande lebensmitteltechnologisch wichtigsten Hydrokolloide (Stärke und Gelatine ausgeschlossen) charakterisiert. Nach einem kurzen Hinweis auf die Gewinnung folgt die Beschreibung der chemischen, physikalischen und technologischen Eigenschaften einzelner Hydrokolloide.

Bedeutsam sind auch die Literaturhinweise für die analytische und technologische Bewertung der Hydrokolloide. Damit wird erreicht, das Gebiet der Hydrokolloide umfassend, aber doch für den Praktiker gut überschaubar darzustellen.

Das dritte Kapitel gibt Aufschluß über die Anwendung der Hydrokolloide in Lebensmitteln, geordnet nach Lebensmittelgruppen.

*Teil IV.* Die Gliederung der einzelnen Kapitel ist ähnlich wie die des dritten Teiles.

Allgemeinen Ausführungen über Nomenklatur, Vorkommen und Herstellung, Definition und technische Wirkungsweise im ersten Kapitel folgen Spezifikationen einzelner Phosphate im zweiten Kapitel.

Technische Effekte einzelner Phosphatgruppen leiten in logischer Folge zum vierten Kapitel über, der «Anwendung der Phosphate in Lebensmitteln».

Sicher tragen beide Broschüren dazu bei, Angehörigen der Lebensmittelbranche zu einer Vertiefung des Verständnisses technischer Zusammenhänge der Lebensmittelzusatzstoffe zu verhelfen.

H. R. Hunziker

### *Analyse der Nahrungsfette*

Grundlagen und Fortschritte der Lebensmitteluntersuchung und Lebensmitteltechnologie,  
Band 16

*Hermann Pardun*

Verlag Paul Parey, Berlin und Hamburg, 1976. 376 Seiten mit 52 Abbildungen  
und 62 Tabellen, DM 98.—.

Der handliche Band füllt auf dem Gebiet der Fettanalytik eine bisher im deutschsprachigen Schrifttum bestehende Lücke aus. Ein Hinweis auf den weitgefächerten Inhalt gibt das gegen tausend Stichworte umfassende Sachverzeichnis. Das Buch wendet sich weniger an die Fettspezialisten, sondern vielmehr an die Analytiker, die sich gelegentlich Problemen der Fettchemie gegenübergestellt sehen: Lebensmittelchemiker, Ernährungswissenschaftler, Mediziner und nicht zuletzt interessierte Studierende der Naturwissenschaften.

Neben den dem Praktiker zumeist geläufigen Methoden mit wenig apparativem Aufwand, wie zum Beispiel die Bestimmung chemischer Kennzahlen, sind auch die modernen physikalischen Analysenmethoden, wie Atomabsorptions- und Massenspektrometrie, kernmagnetische Resonanz und einige elektrochemische Methoden, in knapper Form berücksichtigt. Im Kapitel über spezielle Methoden der Fettanalyse werden Säulenchromatographie — inklusive Hochdruck-Flüssigkeitschromatographie-, Papier-, Dünnschicht- und Gaschromatographie bespro-

chen. Weitere Kapitel sind die Bestimmung der Haupt- und Nebenbestandteile, Zusatzstoffe und Kontaminantien der Fette sowie der speziellen Fettanalytik gewidmet.

Das vertiefte Eindringen in die Materie wird durch zahlreiche Literaturangaben mit über 1200 Zitaten, berücksichtigt bis zum Jahre 1974, sehr erleichtert. Wertvoll sind auch die Hinweise auf die Grenzen, die einer Methode notgedrungen gesetzt sind; der Leser wird so zur kritischen Auswahl unter den zahlreich gebotenen Möglichkeiten angehalten. Die vielen Abbildungen, Tabellen und Formelbilder machen das Buch zum willkommenen Nachschlagewerk, um so mehr als auch Fragen der Lebensmittelgesetzgebung zur Sprache kommen.

Das Werk sei zur freundlichen Aufnahme an Schreibtischen und in Laboratorien sehr empfohlen.

R. M. Dick

### *Wholesomeness of Irradiated Food*

Report of a Joint FAO/IAEA/WHO Expert Committee. World Health Organization Technical Report Series, 1977, No. 604 (ISBN 92 4 120604 7). 44 pages. Price Sw. fr. 6.—, US \$ 2.40. French, Russian and Spanish edition in preparation.

The reduction of food loss is an important part of the effort to meet the nutritional needs of the world's expanding population. Food loss is usually minimized by the use of chemicals such as antimicrobials, insecticides, and sprout inhibitors, but such chemicals (or their metabolic or reaction products) may themselves be a source of hazard. Increasing attention has therefore been paid to the use of irradiation with gamma rays of fast electrons for food protection and to determining the wholesomeness of such irradiated food.

The present report reviews the advances in knowledge and the data that have become available during the past seven years. The Expert Committee emphasizes that irradiation is to be regarded as a physical process comparable to the heating or freezing of foods and not as a «food additive» — as some authorities have regarded it in the past. The evaluation of irradiated foods is different from the evaluation of food additives. The wholesomeness assessment may be aided by the principle of extrapolating data from one food to another of a similar kind. Moreover, data on wheat, say, may be used as supporting evidence for the effects of irradiation on maize, barley, or oats.

Detailed monographs, including nutritional, microbiological and toxicological aspects, are presented on the wholesomeness of irradiated wheat, potato, onion, chicken, cod, redfish, mushroom, papaya, rice, and strawberry under specified conditions of irradiation. The report ends with suggested topics for future research and recommendations to the international agencies.

WHO

Für die Publikation der Tätigkeitsberichte zeichnet die Redaktionskommission nicht verantwortlich.

Les rapports d'activité n'engagent pas le Comité de rédaction.