

Methoden zur Untersuchung von Papier, Karton und Pappe für Lebensmittelverpackungen und sonstige Bedarfsgegenstände

1 Allgemeine Methoden zur Untersuchung von Papier, Karton und Pappe

1.3 Herstellung eines Heißwasserextraktes

Stand 04/2022

1.3.1 Allgemeine Angaben

Diese Methode präzisiert die Vorgaben der DIN EN 647:1994-01.

1.3.2 Grundlagen des Verfahrens

Die Probe, in Stücke geschnitten, wird mit Wasser bei 80 ± 2 °C für 2 h extrahiert. Das Filtrat wird für die Untersuchung der Extraktstoffe herangezogen.

1.3.3 Chemikalien und Lösungen

Die erforderliche Reinheit der Chemikalien richtet sich nach den Erfordernissen des anschließenden Prüfverfahrens.

- mind. Reinstwasser Typ II ($1 \text{ M}\Omega \cdot \text{cm}$ bei 25 °C) nach DIN ISO 3696

1.3.4 Geräte

Siehe DIN EN 647:1994-01, zusätzlich:

- Vakuum-Filtrationsgerät/Filternutsche mit Saugflasche
- Glasfaserfilter (z. B. Whatman; GF/C; $1,2 \mu\text{m}$)

1.3.5 Probenahme und Probenvorbereitung

Siehe DIN EN 647:1994-01.

1.3.6 Durchführung

Der Heißwasserextrakt wird gemäß DIN EN 647:1994-01 durchgeführt. Die Probe wird geschnitten, nicht gerissen.

Eine Vakuumfiltration des Extraktes mit einem Glasfaserfilter (z. B. Whatman; GF/C; $1,2 \mu\text{m}$) ist durchzuführen. Die Lösung ist möglichst vollständig in die Filternutsche zu überführen. Der Erlenmeyer-Kolben wird 2x mit jeweils 20 ml Reinstwasser ausgespült und die Spüllösung über den Filterkuchen gegeben. Bei sehr quellfähigem Material ist das restliche Wasser vorsichtig aus dem Filterkuchen auszudrücken. Das Filtrat wird in einen 250 ml Maßkolben überführt und mit Reinstwasser bis zur Marke aufgefüllt.

1.3.7 Anmerkungen

Die weitere Verwendung und gegebenenfalls eine Stabilisierung des Filtrats richtet sich nach den Erfordernissen des anschließenden Prüfverfahrens. Weitere Hinweise sind im Einzelfall in den spezifischen Methoden zur Untersuchung von Papier, Karton und Pappe zu finden (z. B. 3.6 Vorbereitung zur Bestimmung von Aluminium im Wasserextrakt).

1.3.8 Literatur

DIN EN 647:1994-01: Papier und Pappe vorgesehen für den Kontakt mit Lebensmitteln; Herstellung eines Heißwasserextraktes.

EN 647:1993: Paper and board intended to come into contact with foodstuffs; preparation of a hot water extract.

DIN ISO 3696:1991-06: Wasser für analytische Zwecke; Anforderungen und Prüfungen.

ISO 3696:1991-06: Water for analytical laboratory use; specification and test methods; identical with ISO 3696:1987.