Ansprechpartner:

Dr. Sarah von Leliwa

Tel. +49 30 18412-28706
fcm@bfr.bund.de

Bundesinstitut für Risikobewertung
Max-Dohrn-Str. 8-10, 10589 Berlin

Gesundheitliche Beurteilung von Materialien und Gegenständen für den Lebensmittelkontakt im Rahmen des Lebensmittel- und Futtermittelgesetzbuches

232. Mitteilung

XIV. Polymerdispersionen

Stand vom 01.10.2026

Die Empfehlung, zuletzt geändert nach dem Stand vom 01.10.2025 [Bundesgesundheitsblatt - Gesundheitsforschung - Gesundheitsschutz 68 (2025) 1212-1216], wird wie folgt geändert:

In Teil A, Punkt 1., werden folgende zwei Einträge hinzugefügt:

> *„Adipinsäuredihydrazid. A) Zur Verwendung als Kettenverlängerer für Isocyanate; Der Übergang des zyklischen Produktes (1:1) aus Adipinsäuredihydrazid und Isophorondiisocyanat darf nicht mehr als 0,05 mg/kg Lebensmittel betragen. B) Zur Verwendung als Quervernetzer zum Vernetzen von Keto-Seitengruppen. Nur zu verwenden in Verbindung mit Diacetonacrylamid.*
> *Generell: Nicht zur Verwendung im unmittelbaren Kontakt mit sauren Lebensmitteln (pH < 4,5). Der Übergang auf Lebensmittel darf nicht mehr als 5 mg/kg betragen.“*
>
> *“Diacetonacrylamid. Der Übergang auf Lebensmittel darf nicht mehr als 0,05 mg/kg betragen.“*

Unter Teil A, Punkt 2. f) „Stoffe zum Schutz der Dispersion gegen Fäulnis“ wird der Eintrag „*2-Brom-2-nitropropan-1,3-diol, höchstens 0,032 mg/dm^2 Dispersionsfilm. Dieser Stoff darf im Extrakt der Fertigerzeugnisse nicht nachweisbar sein*“ angepasst zu

> „*2-Brom-2-nitropropan-1,3-diol, 0,032 mg/dm^2 Dispersionsfilm. Für die Summe aus 2-Brom-2-nitropropan-1,3-diol und 2-Brom-2-nitroethanol (CAS-Nr. 5437-60-5) darf der Übergang auf Lebensmittel nicht mehr als 0,05 mg/kg betragen.“*

Weiterhin wird in Teil A, Punkt 2. j) „Antistatika“, der aktuelle Eintrag für N,N-Bis(2-hydroxyethyl)alkyl-(C12-C18)amine ersetzt durch den folgenden Eintrag:

> *„N,N-Bis(2-hydroxyethyl)alkyl-(C12-C18)amine, mit einer Einsatzmenge von höchstens 2 mg pro dm^2 Fläche fertig beschichteter Bedarfsgegenstände aus Vinylidenchlorid-Copolymerisat-Dispersionen. Mit diesem Antistatikum behandelte*

Bedarfsgegenstände dürfen nicht mit flüssigem Lebensmittel in Berührung kommen. Max. Übergang ins Lebensmittel: 5 mg/kg. Nicht für den Kontakt mit Lebensmitteln für Kleinkinder.“

XV. Silicone

Stand vom 01.10.2026

Die Empfehlung, zuletzt geändert nach dem Stand vom 01.10.2025 [Bundesgesundheitsblatt - Gesundheitsforschung - Gesundheitsschutz 68 (2025) 1212-1216], wird wie folgt geändert:

In Abschnitt III. „Siliconelastomere (Silicongummi)“, 2. b) wird der Eintrag „Bis-(2,4-dichlorbenzoyl)peroxid“ zusammen mit seiner Fußnote 11 gestrichen. Die übrigen Fußnoten verschieben sich entsprechend.

Weiterhin wird in Abschnitt III, Punkt 3. *der Eintrag „d) 2-Brom-2-nitropropan-1,3-diol, höchstens 1,25 µg pro dm^2 der fertigen Beschichtung, als Konservierungsmittel*“ angepasst zu

„d) 2-Brom-2-nitropropan-1,3-diol, höchstens 1,25 µg pro dm^2 der fertigen Beschichtung, als Konservierungsmittel. Für die Summe aus 2-Brom-2-nitropropan-1,3-diol und 2-Brom-2-nitroethanol (CAS-Nr. 5437-60-5) darf der Übergang auf Lebensmittel nicht mehr als 0,05 mg/kg betragen.“

XXI/3. Bedarfsgegenstände aus thermoplastischen Elastomervulkanisaten (TPV)

Stand vom 01.10.2026

Die Empfehlung, zuletzt geändert nach dem Stand vom 01.06.2026 [Bundesgesundheitsblatt - Gesundheitsforschung - Gesundheitsschutz 69 (2026) 731-732], wird wie folgt geändert:

In Tabelle 1, Abschnitt „Vernetzungsmittel“ wird in der 4. Spalte der Satzteil "*bezogen auf den Thermoplastanteil*" gestrichen.

XXV. Hartparaffine, mikrokristalline Wachse und deren Mischungen mit Wachsen, Harzen und Kunststoffen sowie natürliche Wachse

Stand vom 01.10.2026

Die Empfehlung, zuletzt geändert nach dem Stand vom 01.07.2025 [Bundesgesundheitsblatt - Gesundheitsforschung - Gesundheitsschutz 68 (2025) 838-842], wird wie folgt geändert:

Unter dem Punkt F. „Zusatzstoffe“, Eintrag 12, wird unter Punkt e) „Tetrakis[methylen(3,5-di-tert-butyl-4-hydroxyhydrocinnamat)]methan“ hinzugefügt mit einer Beschränkung von höchstens 0,4 %.

XXXIII. Acetalharze

Stand vom 01.10.2026

Die Empfehlung, zuletzt geändert nach dem Stand vom 01.01.2010 [Bundesgesundheitsblatt - Gesundheitsforschung - Gesundheitsschutz 53 (2010) 86], wird wie folgt geändert:

Unter Punkt 2., der Katalysatoren und Polymerisationsregler betrifft, erhält der Eintrag „Trifluormethansulfonsäure, höchstens 0,5 mg/kg“ folgende Fußnote:
„Hinsichtlich der Verwendung dieses Stoffes entsprechend dieser Empfehlung sind die Vorgaben der Verordnung (EU) 2025/40 zu berücksichtigen.“

XXXVI. Papiere, Kartons und Pappen für den Lebensmittelkontakt

Stand vom 01.10.2026

Die Empfehlung, zuletzt geändert nach dem Stand vom 01.10.2025 [Bundesgesundheitsblatt - Gesundheitsforschung - Gesundheitsschutz 68 (2025) 1212-1216], wird wie folgt geändert:

Änderungen in den Vorbemerkungen

Es wird eine Ergänzung in Vorbemerkung 1 eingeführt:

> *„Eine Untersuchung von Stoffübergängen im Extrakt der Fertigerzeugnisse soll entsprechend den Vorgaben des Leitfadens Papier erfolgen und sich dabei am intendierten Anwendungsbereich des Papiers orientieren: https://www.bfr.bund.de/veroeffentlichung/untersuchung-der-stoffuebergaenge-von-bedarfsgegenstaenden-aus-papier-karton-und-pappe/.“*

Weiterhin wird eine neue Vorbemerkung 15 eingeführt:

> *„Für einige genotoxische Kanzerogene, die z. B. als Reaktions- und Abbauprodukte oder Verunreinigungen in der Herstellung von Lebensmittelkontaktmaterialien entsprechend dieser Empfehlung auftreten können und für die ein Übergang ins Lebensmittel nicht nachweisbar sein soll, sind in dieser Empfehlung spezifische Nachweisgrenzen festgelegt (z. B. bestimmte primäre aromatische Amine oder 1,3-Dichlor-2-propanol). Eine Messunsicherheit ist nicht anzuwenden. Die angegebenen Nachweisgrenzen entsprechen dem aktuellen technischen Standard. Sie werden regelmäßig auf ihre Aktualität überprüft und wenn möglich weiter gesenkt. Es ist das Ziel, dass kein Übergang genotoxisch kanzerogener Stoffe oberhalb von 0,15 µg/kg Lebensmittel nachweisbar ist.“*

Änderungen im Hauptteil

Unter B. I. „Leimstoffe“ wird im Eintrag 34. „Chitosanextrakt“ die Einsatzmenge von 2,6 % auf 3,8 % geändert.

Unter B. III. „Retentionsmittel“ werden zwei neue Einträge hinzugefügt:

> *„Copoplymer aus Ethylacrylat, N-Vinylformamid und Natriumacrylat, hydrolysiert; höchstens 0,2 %.“*
>
> *„Copolymer aus Dimethylaminoethylacrylat, Acrylamid und Acrylsäure, modifiziert mit weniger als 2 % Natriummethallylsulfonat und weniger als 2 % N,N'-Methylen-bis(acrylamid) , max. 0,5 %.“*

Der obige zweite Eintrag wird mit folgender neuer Fußnote gelistet: „N,N'-Methylen-bis(acrylamid) darf im Lebensmittel(simulanz) nicht nachweisbar sein (Nachweisgrenze 0,002 mg/kg).“

Der Eintrag 19 unter B. VI. „Schaumverhütungsmittel“ wird um einen neuen Unterpunkt c) ergänzt. Der alte Unterpunkt c) wird der neue Unterpunkt d). Der neue Eintrag lautet wie folgt:

„19. Destillationsrückstände aus der Herstellung linearer langkettiger Alkohole
a) nach dem Ziegler-Verfahren durch Oligomerisierung von Ethen und anschließender Oxidation. Das Produkt besteht aus linearen Alkoholen C_{18}- C_{30} (70 - 85 %, davon C20 30 - 45 %, C_{22} 21 - 39 %, C_{24} 4 - 12 %, C_{26} 1 - 7 %), verzweigten Alkoholen C_{18} - C_{30} (3-12 %), Paraffinen C_{20} - C_{32} (0,7 - 2,5 %), Estern C_{20}-C_{40} (4 - 9 %) und Ethern C_{22} - C_{40} (1 - 6 %) (Synonym: Ethen, Homopolymer, oxidiert, hydrolysiert, Destillationsrückstände, aus der C16 - 18-Alkohol Herstellung). Im Destillationsrückstand dürfen nicht mehr als 0,1 % Sterane pflanzlichen Ursprungs (z. B. Stigmastan) enthalten sein,
b) nach dem Ziegler-Verfahren durch Oligomerisierung von Ethen und anschließender Oxidation. Das Produkt besteht aus linearen Alkoholen C_{18} - C_{30} (50 - 70 %, davon C_{20} 25 - 35 %, C_{22} 10 - 20 %, C_{24} 4 - 12 %, C_{26} 1 - 7 %), verzweigten Alkoholen C_{18} – C_{30} (12-20 %), Paraffinen C_{20} - C_{32} (1 - 4 %), Estern C_{20} - C_{40} (6-12 %) und Ethern C_{22} - C_{40} (0,5 - 4 %) (Synonym: Ethen, Homopolymer, oxidiert, hydrolysiert, Destillationsrückstände, aus der C16-18-Alkohol Herstellung),
c) nach dem Ziegler-Verfahren durch Oligomerisierung von Ethen und anschließender Oxidation. Das Produkt besteht aus linearen Alkoholen C_{18}- C_{30} (70 - 90 %, davon C_{20} 10 - 20 %, C_{22} 12-22 %, C_{24} 6 - 14 %, C_{26} 8 - 14 %), verzweigten Alkoholen C_{18} - C_{30} (2 - 10 %), Paraffinen C_{20} - C_{32} (1 - 4 %), Estern C_{20}-C_{40} (1 - 5 %) und Ethern C_{22} - C_{40} (0,2 - 1 %) (Synonym: Ethen, Homopolymer, oxidiert, hydrolysiert, Destillationsrückstände, aus der C16 - 18-Alkohol Herstellung). Im Destillationsrückstand dürfen nicht mehr als 0,1 % Sterane pflanzlichen Ursprungs (z. B. Stigmastan) enthalten sein,
d) auf Basis natürlicher Fettsäuren (C_{16} - C_{22}). Das Produkt besteht aus linearen Alkoholen C_{16} - C_{26} (10 - 60 %), Estern C_{24} - C_{46} (30 - 80 %), Ethern C_{24} - C_{46} (1 -10 %), Paraffinen C_{16} - C_{40} (0-2 %), Aldehyden C_{16} - C_{26} (0-3 %) und Steranen pflanzlichen Ursprungs (z. B. Stigmastan, 0 - 5 %) (Synonyme: Alkohole, C16 -18, Destillationsrückstand und Alkohole, C18 - 22, Destillationsrückstand). Das Produkt darf nur in Mischung mit Destillationsrückständen aus der Alkoholproduktion linearer langkettiger Alkohole nach dem Ziegler-Verfahren [Substanzen a), b) and c)] bis zu maximal 20 % der entsprechenden Produkte eingesetzt werden.

Die Summe der Substanzen a) - d) darf höchstens 0,0225 %, bezogen auf den trockenen Faserstoff, betragen. Der Übergang auf Lebensmittel darf nicht mehr als 5 mg/kg betragen.“

Unter B. VII. b) „Antimikrobiell wirkende Mittel“ wird der Eintrag „*2-Brom-2-nitropropan-1,3-diol, höchstens 0,003 %, bezogen auf den trockenen Faserstoff. Dieser Stoff darf im Extrakt der Fertigerzeugnisse nicht nachweisbar sein*“ angepasst zu

„2-Brom-2-nitropropan-1,3-diol, höchstens 0,003 %, bezogen auf den trockenen Faserstoff. Für die Summe aus 2-Brom-2-nitropropan-1,3-diol und 2-Brom-2-nitroethanol (CAS-Nr. 5437-60-5) darf der Übergang auf Lebensmittel nicht mehr als 0,05 mg/kg betragen.“

Im Abschnitt „C.IV. Mittel zur Oberflächenveredelung und -beschichtung“ werden folgende zwei Einträge neu hinzugefügt:

„Wachsfreier Schellack, hergestellt durch physikalische Entfärbung,

höchstens 4,5 mg/dm^2. Es gelten die Reinheitsanforderungen für E 904 gemäß der Verordnung (EU) Nr. 231/2012 sowie max. 1 mg/kg Arsen und max. 1 mg/kg Blei.

„Aluminiumhydroxid, hergestellt durch Reaktion von Trimethylaluminium und Wasser; maximale Schichtdicke 8 nm."

Im Zuge der Umsetzung europäischer Vorgaben (VO (EU) 2024/2462, „PFHxA-Verordnung") sowie (Verordnung (EU) 2025/40, „Packaging and Packaging Waste Regulation") werden folgende PFAS aus dem Abschnitt C.IV. „Mittel zur Oberflächenveredelung und -beschichtung" **gestrichen:**

„22. Phosphorsäureester von ethoxyliertem Perfluorpolyetherdiol, höchstens 1,5 %, bezogen auf den trockenen Faserstoff
24. Perfluorpolyetherdicarbonsäure, Ammoniumsalz, höchstens 0,5 %, bezogen auf den trockenen Faserstoff. Entsprechend ausgerüstete Papiere dürfen nicht in Kontakt mit wässrigen und alko-holischen Lebensmitteln kommen.
25. Copolymer aus 2-Diethylaminoethylmethacrylat, 2,2'-Ethylendioxydiethyldimethacrylat, 2-Hydroxyethylmethacrylat und 3,3,4,4,5,5,6,6,7,7,8,8,8-Tridecafluoroctylmethacrylat als Acetat und/oder Malat, höchstens 1,2 %, bezogen auf den trockenen Faserstoff
26. 2-Propen-1-ol, Reaktionsprodukt mit 1,1,1,2,2,3,3,4,4,5,5,6,6-Tridecafluor-6-Iodhexan, dehydro-jodiert, Reaktionsprodukt mit Epichlorhydrin15 und Triethylentetramin, mit einem Fluorgehalt von 54 %, höchstens 0,5 %, bezogen auf den trockenen Faserstoff
28. Copolymer aus 3,3,4,4,5,5,6,6,7,7,8,8,8-Tridecafluoroctylacrylat, 2-Hydroxyethylacrylat, Polyethy-lenglykolmonoacrylat und Polyethylenglykoldiacrylat, mit einem Fluorgehalt von 35,4 %, höchs-tens 0,4 %, bezogen auf den trockenen Faserstoff
29. Copolymer aus Methacrylsäure, 2-Hydroxyethylmethacrylat, Polyethylenglykolmonoacrylat und 3,3,4,4,5,5,6,6,7,7,8,8,8-Tridecafluoroctylacrylat als Natriumsalz, mit einem Fluorgehalt von 45,1 %, höchstens 0,8 %, bezogen auf den trockenen Faserstoff
30. Copolymer aus Methacrylsäure, 2-Diethylaminoethylmethacrylat, Acrylsäure und 3,3,4,4,5,5,6,6,7,7,8,8,8-Tridecafluoroctylmethacrylat, als Acetat, mit einem Fluorgehalt von 45,1 %, höchstens 0,6 %, bezogen auf den trockenen Faserstoff
31. Copolymer aus Methacrylsäure, 2-Dimethylaminoethylmethacrylat und 3,3,4,4,5,5,6,6,7,7,8,8,8-Tridecafluoroctylmethacrylat, als Acetat mit einem Fluorgehalt von 44,8 %, höchstens 0,6 %, be-zogen auf den trockenen Faserstoff
32. Poly(hexafluorpropylenoxid), Polymer mit 3-N-Methylaminopropylamin, N,N-Dimethyldipro-pylentriamin und Poly(Hexamethylendiisocyanat), mit einem Fluorgehalt von 59,1 %, höchstens 4 mg/dm2
33. Reaktionsprodukt aus Hexamethylen-1,6-diisocyanat (Homopolymer), umgesetzt mit 3,3,4,4,5,5,6,6,7,7,8,8,8-Tridecafluor-1-octanol, mit einem Fluorgehalt von 48 %, höchstens 0,16 %, bezogen auf den trockenen Faserstoff
35. Copolymer aus Acrylsäure-2-methyl-2-(dimethylamino)ethylester und 3,3,4,4,5,5,6,6,7,7,8,8,8-Tridecafluoroctylmethacrylat, N-oxid, Acetat, mit einem Fluorgehalt von 45 %, höchstens 4 mg/dm2
38. Copolymer aus 2-Hydroxyethylmethacrylat, Methacrylsäure, Itaconsäure und 3,3,4,4,5,5,6,6,7,7,8,8,8-Tridecafluoroctylmethacrylat als Natriumsalz, höchstens 24 mg/dm2
39. Copolymer aus 2-Hydroxyethylmethacrylat, Vinylpyrrolidon, Acrylsäure und 3,3,4,4,5,5,6,6,7,7,8,8,8-Tridecafluoroctylacrylat als Natriumsalz, mit einem Fluorgehalt von 41,9 %, höchstens 1,0 %, bezogen auf den trockenen Faserstoff."

Änderungen in den Fußnoten

In der bisherigen Fußnote 4 wird die Formulierung „gemäß Tabelle 2 der Verordnung (EU) Nr.10/2011“ dahingehend spezifiziert, dass es sich um „Tabelle 2 **des Annex III** der Verordnung (EU) Nr.10/2011“ handelt.

In der bisherigen Fußnote 17 wird zum einen der Wasserextrakt als Kaltwasserextrakt spezifiziert und zum anderen die Nachweisgrenze für 1,3-Dichlor-2-propanol geändert, so dass die neue Fußnote 17 wie folgt lautet:

> *„1,3-Dichlor-2-propanol darf im **Kalt**wasserextrakt der Fertigerzeugnisse nicht nachweisbar sein (Nachweisgrenze **1 µg/l** für alle Produkte außer Küchenpapierrollen; **Nachweisgrenze 2 µg/l für Küchenpapierrollen)**. Der Übergang von 3-Monochlor-1,2-propandiol in den **Kalt**wasserextrakt der Fertigerzeugnisse soll so gering wie technisch möglich sein, ein Richtwert von 12 µg/l soll in keinem Fall überschritten werden.“*

Die bisherige Fußnote 29 wird folgendermaßen neu formuliert:

> *„Ein Übergang der Kationisierungsmittel 3-Chlor-2-hydroxypropyltrimethylammoniumchlorid oder Glycidyltrimethylammoniumchlorid ins Lebensmittel ~~von mehr als 0,15 µg/kg~~ darf nicht nachweisbar sein. Die ~~maximale~~ Nachweisgrenze beträgt 2 µg/kg. Der Übergang des Reaktionsproduktes 2,3-Dihydroxy-N,N,N-trimethyl-1-propanaminiumchlorid (CAS 34004-36-9) auf Lebensmittel darf 5 mg/kg nicht überschreiten. Der Übergang des Reaktionsproduktes (1E)-3-Hydroxy-N,N,N-trimethyl-1-propen-1-aminiumchlorid (CAS 91725-36-9) auf Lebensmittel darf 0,05 mg/kg nicht überschreiten.“*

XXXVI/1. Koch- und Heißfilterpapiere und Filterschichten

Stand vom 01.10.2026

Die Empfehlung, zuletzt geändert nach dem Stand vom 01.10.2025 [Bundesgesundheitsblatt - Gesundheitsforschung - Gesundheitsschutz 68 (2025) 1212-1216], wird wie folgt geändert:

In den Vorbemerkungen wird folgender Absatz ergänzt:

> *„Für einige genotoxische Kanzerogene, die z. B. als Reaktions- und Abbauprodukte oder Verunreinigungen in der Herstellung von Lebensmittelkontaktmaterialien entsprechend dieser Empfehlung auftreten können und für die ein Übergang ins Lebensmittel nicht nachweisbar sein soll, sind in dieser Empfehlung spezifische Nachweisgrenzen festgelegt (z. B. 1,3-Dichlor-2-propanol). Eine Messunsicherheit ist nicht anzuwenden. Die angegebenen Nachweisgrenzen entsprechen dem aktuellen technischen Standard. Sie werden regelmäßig auf ihre Aktualität überprüft und wenn möglich weiter gesenkt. Es ist das Ziel, dass kein Übergang genotoxisch kanzerogener Stoffe oberhalb von 0,15 µg/kg Lebensmittel nachweisbar ist.“*

Unter Teil II.A. b) „Antimikrobiell wirkende Mittel“ wird bei Eintrag 8 das Ammoniumchlorid/Natriumhypochlorit-Addukt ergänzt, so dass der neue Eintrag 8 folgendermaßen lautet:

„Ammoniumbromid/Natriumhypochlorit-Addukt oder Ammoniumchlorid/Natriumhypochlorit-Addukt, höchstens 0,02 % (Aktivsubstanz, bestimmt und berechnet als Cl_2), bezogen auf den trockenen Faserstoff“.

Unter Teil II. A. b) „Antimikrobiell wirkende Mittel“ sowie in Teil II. C. „Konservierungsstoffe“ wird der Eintrag „*2-Brom-2-nitropropan-1,3-diol, höchstens 0,003 %, bezogen auf den trockenen Faserstoff. Dieser Stoff darf im Extrakt der Fertigerzeugnisse nicht nachweisbar sein*“ angepasst zu

„2-Brom-2-nitropropan-1,3-diol, höchstens 0,003 %, bezogen auf den trockenen Faserstoff. Für die Summe aus 2-Brom-2-nitropropan-1,3-diol und 2-Brom-2-nitroethanol (CAS-Nr. 5437-60-5) darf der Übergang auf Lebensmittel nicht mehr als 0,05 mg/kg betragen.“

Der Eintrag „Destillationsrückstände aus der Herstellung linearer langkettiger Alkohole…“ unter Punkt II. F. „Schaumverhütungsmittel“ wird um einen neuen Unterpunkt c) ergänzt. Der alte Unterpunkt c) wird der neue Unterpunkt d). Der neue Eintrag lautet wie folgt:

„6. Destillationsrückstände aus der Herstellung linearer langkettiger Alkohole
a) nach dem Ziegler-Verfahren durch Oligomerisierung von Ethen und anschließender Oxidation. Das Produkt besteht aus linearen Alkoholen C_{18}- C_{30} (70 - 85 %, davon C_{20} 30 - 45 %, C_{22} 21 - 39 %, C_{24} 4 - 12 %, C_{26} 1 - 7 %), verzweigten Alkoholen C_{18} - C_{30} (3-12 %), Paraffinen C_{20} - C_{32} (0,7 - 2,5 %), Estern C_{20}-C_{40} (4 - 9 %) und Ethern C_{22} - C_{40} (1 - 6 %) (Synonym: Ethen, Homopolymer, oxidiert, hydrolysiert, Destillationsrückstände, aus der C16 - 18-Alkohol Herstellung). Im Destillationsrückstand dürfen nicht mehr als 0,1 % Sterane pflanzlichen Ursprungs (z. B. Stigmastan) enthalten sein,
b) nach dem Ziegler-Verfahren durch Oligomerisierung von Ethen und anschließender Oxidation. Das Produkt besteht aus linearen Alkoholen C_{18} - C_{30} (50 - 70 %, davon C_{20} 25 - 35 %, C_{22} 10 - 20 %, C_{24} 4 - 12 %, C_{26} 1 - 7 %), verzweigten Alkoholen C_{18} – C_{30} (12-20 %), Paraffinen C_{20} - C_{32} (1 - 4 %), Estern C_{20} - C_{40} (6-12 %) und Ethern C_{22} - C_{40} (0,5 - 4 %) (Synonym: Ethen, Homopolymer, oxidiert, hydrolysiert, Destillationsrückstände, aus der C16-18-Alkohol Herstellung),
c) nach dem Ziegler-Verfahren durch Oligomerisierung von Ethen und anschließender Oxidation. Das Produkt besteht aus linearen Alkoholen C_{18}- C_{30} (70 - 90 %, davon C_{20} 10 - 20 %, C_{22} 12-22 %, C_{24} 6 - 14 %, C_{26} 8 - 14 %), verzweigten Alkoholen C_{18} - C_{30} (2 - 10 %), Paraffinen C_{20} - C_{32} (1 - 4 %), Estern C_{20}-C_{40} (1 - 5 %) und Ethern C_{22} - C_{40} (0,2 - 1 %) (Synonym: Ethen, Homopolymer, oxidiert, hydrolysiert, Destillationsrückstände, aus der C16 - 18-Alkohol Herstellung). Im Destillationsrückstand dürfen nicht mehr als 0,1 % Sterane pflanzlichen Ursprungs (z. B. Stigmastan) enthalten sein,
d) auf Basis natürlicher Fettsäuren (C_{16} - C_{22}). Das Produkt besteht aus linearen Alkoholen C_{16} - C_{26} (10 - 60 %), Estern C_{24} - C_{46} (30 - 80 %), Ethern C_{24} - C_{46} (1 -10 %), Paraffinen C_{16} - C_{40} (0-2 %), Aldehyden C_{16} - C_{26} (0-3 %) und Steranen pflanzlichen Ursprungs (z. B. Stigmastan, 0 - 5 %) (Synonyme: Alkohole, C16 -18, Destillationsrückstand und Alkohole, C18 - 22, Destillationsrückstand). Das Produkt darf nur in Mischung mit Destillationsrückständen aus der Alkoholproduktion linearer langkettiger Alkohole nach dem Ziegler-Verfahren [Substanzen a), b) and c)] bis zu maximal 20 % der entsprechenden Produkte eingesetzt werden.

Die Summe der Substanzen a) - d) darf höchstens 0,0225 %, bezogen auf den trockenen Faserstoff, betragen. Der Übergang auf Lebensmittel darf nicht mehr als 5 mg/kg betragen.“

Die bisherige Fußnote 17 wird folgendermaßen neu formuliert:

„Ein Übergang der Kationisierungsmittel 3-Chlor-2-hydroxypropyltrimethylammoniumchlorid oder Glycidyltrimethylammoniumchlorid ins Lebensmittel ~~von mehr als 0,15 µg/kg~~ darf nicht nachweisbar sein. Die ~~maximale~~ Nachweisgrenze beträgt 2 µg/kg. Der Übergang des Reaktionsproduktes 2,3-Dihydroxy-N,N,N-trimethyl-1-propanaminiumchlorid (CAS 34004-36-9) auf Lebensmittel darf 5 mg/kg nicht überschreiten. Der Übergang des Reaktionsproduktes (1E)-3-Hydroxy-N,N,N-trimethyl-1-propen-1-aminiumchlorid (CAS 91725-36-9) auf Lebensmittel darf 0,05 mg/kg nicht überschreiten."

XXXVI/2. Papiere, Kartons und Pappen für Backzwecke

Stand vom 01.10.2026

Die Empfehlung, zuletzt geändert nach dem Stand vom 01.10.2025 [Bundesgesundheitsblatt - Gesundheitsforschung - Gesundheitsschutz 68 (2025) 1212-1216], wird wie folgt geändert:

Es wird eine neue Vorbemerkung 10 eingeführt:

„Für einige genotoxische Kanzerogene, die z. B. als Reaktions- und Abbauprodukte oder Verunreinigungen in der Herstellung von Lebensmittelkontaktmaterialien entsprechend dieser Empfehlung auftreten können und für die ein Übergang ins Lebensmittel nicht nachweisbar sein soll, sind in dieser Empfehlung spezifische Nachweisgrenzen festgelegt (z. B. bestimmte primäre aromatische Amine oder 1,3-Dichlor-2-propanol). Eine Messunsicherheit ist nicht anzuwenden. Die angegebenen Nachweisgrenzen entsprechen dem aktuellen technischen Standard. Sie werden regelmäßig auf ihre Aktualität überprüft und wenn möglich weiter gesenkt. Es ist das Ziel, dass kein Übergang genotoxisch kanzerogener Stoffe oberhalb von 0,15 µg/kg Lebensmittel nachweisbar ist."

Unter Punkt II. G, 2. „Antimikrobiell wirkende Mittel" wird der Eintrag „*2-Brom-2-nitropropan-1,3-diol, höchstens 0,003 %, bezogen auf den trockenen Faserstoff. Dieser Stoff darf im Extrakt der Fertigerzeugnisse nicht nachweisbar sein*" angepasst zu

„2-Brom-2-nitropropan-1,3-diol, höchstens 0,003 %, bezogen auf den trockenen Faserstoff. Für die Summe aus 2-Brom-2-nitropropan-1,3-diol und 2-Brom-2-nitroethanol (CAS-Nr. 5437-60-5) darf der Übergang auf Lebensmittel nicht mehr als 0,05 mg/kg betragen."

Unter Punkt IV. B „Mittel zur Oberflächenveredelung und -beschichtung" werden die Einträge 3., 4. und 5. gestrichen, da sie eine logische Dopplung darstellen. In Abschnitt IV „Papiere, Kartons und Pappen für die Anwendung in Mikrowellengeräten" werden nur zusätzliche Stoffe gelistet, die nicht zuvor in der Empfehlung XXXVI/2 gelistet sind. Die Nummern 3., 4. und 5. sind allerdings bereits zuvor unter III. D. „Mittel zur Oberflächenveredelung der dem Füllgut anliegenden Seite" als Nummern 14., 15. und 16. gelistet.

Im Zuge der Umsetzung europäischer Vorgaben (VO (EU) 2024/2462, „PFHxA-Verordnung") sowie (Verordnung (EU) 2025/40, „Packaging and Packaging Waste Regulation") werden folgende PFAS aus dem Abschnitt „III. D. Mittel zur Oberflächenveredelung der dem Füllgut anliegenden Seite" **gestrichen:**

„9. Phosphorsäureester von ethoxyliertem Perfluorpolyetherdiol, höchstens 1,5 %, bezogen auf den trockenen Faserstoff
10. Copolymer aus 2-Diethylaminoethylmethacrylat, 2,2'-Ethylendioxydiethyldimethacrylat, 2-Hydroxyethylmethacrylat und

3,3,4,4,5,5,6,6,7,7,8,8,8-Tridecafluoroctylmethacrylat als Acetat und/oder Malat, höchstens 1,2 %, bezogen auf den trockenen Faserstoff.
11. Copolymer aus Methacrylsäure, 2-Hydroxyethylmethacrylat, Polyethylenglykolmonoacrylat und 3,3,4,4,5,5,6,6,7,7,8,8,8-Tridecafluoroctylacrylat als Natriumsalz, mit einem Fluorgehalt von 45,1 %, höchstens 0,8 %, bezogen auf den trockenen Faserstoff.“

Die bisherige Fußnote 11 wird folgendermaßen neu formuliert:

„Ein Übergang der Kationisierungsmittel 3-Chlor-2-hydroxypropyltrimethylammoniumchlorid oder Glycidyltrimethylammoniumchlorid ins Lebensmittel ~~von mehr als 0,15 µg/kg~~ darf nicht nachweisbar sein. Die ~~maximale~~ Nachweisgrenze beträgt 2 µg/kg. Der Übergang des Reaktionsproduktes 2,3-Dihydroxy-N,N,N-trimethyl-1-propanaminiumchlorid (CAS 34004-36-9) auf Lebensmittel darf 5 mg/kg nicht überschreiten. Der Übergang des Reaktionsproduktes (1E)-3-Hydroxy-N,N,N-trimethyl-1-propen-1-aminiumchlorid (CAS 91725-36-9) auf Lebensmittel darf 0,05 mg/kg nicht überschreiten.“

XXXVI/3. Saugeinlagen auf Basis von Cellulosefasern für die Verpackung von Lebensmitteln

Stand vom 01.10.2026

Die Empfehlung, zuletzt geändert nach dem Stand vom 01.10.2025 [Bundesgesundheitsblatt - Gesundheitsforschung - Gesundheitsschutz 68 (2025) 1212-1216], wird wie folgt geändert:

In den Vorbemerkungen wird folgender Passus eingeschoben:

„Für einige genotoxische Kanzerogene, die z. B. als Reaktions- und Abbauprodukte oder Verunreinigungen in der Herstellung von Lebensmittelkontaktmaterialien entsprechend dieser Empfehlung auftreten können und für die ein Übergang ins Lebensmittel nicht nachweisbar sein soll, sind in dieser Empfehlung spezifische Nachweisgrenzen festgelegt (z. B. bestimmte primäre aromatische Amine oder 1,3-Dichlor-2-propanol). Eine Messunsicherheit ist nicht anzuwenden. Die angegebenen Nachweisgrenzen entsprechen dem aktuellen technischen Standard. Sie werden regelmäßig auf ihre Aktualität überprüft und wenn möglich weiter gesenkt. Es ist das Ziel, dass kein Übergang genotoxisch kanzerogener Stoffe oberhalb von 0,15 µg/kg Lebensmittel nachweisbar ist.“

Unter Abschnitt I, Punkt B. 3. „Konservierungsstoffe“ wird der Eintrag „*2-Brom-2-nitropropan-1,3-diol, höchstens 0,003 %, bezogen auf den trockenen Faserstoff. Dieser Stoff darf im Extrakt der Fertigerzeugnisse nicht nachweisbar sein*“ angepasst zu

„*2-Brom-2-nitropropan-1,3-diol, höchstens 0,003 %, bezogen auf den trockenen Faserstoff. Für die Summe aus 2-Brom-2-nitropropan-1,3-diol und 2-Brom-2-nitroethanol (CAS-Nr. 5437-60-5) darf der Übergang auf Lebensmittel nicht mehr als 0,05 mg/kg betragen.“*

LII. Füllstoffe

Stand vom 01.10.2026

Die Empfehlung, zuletzt geändert nach dem Stand vom 01.06.2019 [Bundesgesundheitsblatt - Gesundheitsforschung - Gesundheitsschutz 62 (2019) 1546-1550] wird wie folgt geändert:

Unter Punkt 1, der Füllstoffe betrifft, erhält der Eintrag „Polytetrafluorethylen“ folgende Fußnote:

> *„Hinsichtlich der Verwendung dieses Stoffes entsprechend dieser Empfehlung sind die Vorgaben der Verordnung (EU) 2025/40 zu berücksichtigen.“*