

# Verordnung über die Verwendung von Extraktionslösungsmitteln bei der Herstellung von Lebensmitteln (Extraktionslösungsmittelverordnung - ElmV)

ElmV

Ausfertigungsdatum: 08.11.1991

Vollzitat:

"Extraktionslösungsmittelverordnung in der Fassung der Bekanntmachung vom 7. März 2018 (BGBl. I S. 366)"

**Stand:** Neugefasst durch Bek. v. 7.3.2018 | 366

## Fußnote

(+++ Textnachweis ab: 16.11.1991 +++)

(+++ Amtlicher Hinweis des Normgebers auf EG-Recht:  
Umsetzung der  
EWGRL 344/88 (CELEX Nr: 388L0344) +++)

Überschrift: IdF d. Art. 20 Nr. 1 V v. 29.1.1998 | 230 mWv 6.2.1998

## § 1 Begriffsbestimmung und Anwendungsbereich

(1) Extraktionslösungsmittel im Sinne dieser Verordnung sind Stoffe, die bei der Herstellung von Lebensmitteln zur Extraktion verwendet und aus dem Enderzeugnis wieder entfernt werden, die jedoch unbeabsichtigte, aber technisch unvermeidbare Rückstände oder Umwandlungsprodukte in den Lebensmitteln hinterlassen können.

(2) Diese Verordnung gilt nicht für die Herstellung von Lebensmittelzusatzstoffen, Vitaminen und sonstigen Stoffen, die Lebensmitteln zu ernährungsphysiologischen Zwecken zugesetzt werden.

## § 2 Zugelassene Stoffe

(1) Stoffe im Sinne des Artikels 3 Absatz 2 Buchstabe b der Verordnung (EG) Nr. 1333/2008 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 16. Dezember 2008 über Lebensmittelzusatzstoffe (ABl. L 354 vom 31.12.2008, S. 16) in der jeweils geltenden Fassung, die als Extraktionslösungsmittel verwendet werden, werden den Lebensmittelzusatzstoffen gleichgestellt.

(2) Als Extraktionslösungsmittel werden zugelassen:

1. a) destilliertes und demineralisiertes Wasser,  
b) Wasser, dem Lebensmittelzusatzstoffe zur Regulierung der Azidität oder Alkalität zugesetzt wurden,  
c) die in Anlage 1 aufgeführten Stoffe

zur allgemeinen Verwendung unter Einhaltung der nach redlichem Herstellerbrauch üblichen Verfahren; diese gelten als eingehalten, wenn die Stoffe aus dem Lebensmittel vollständig oder soweit entfernt werden, dass Rückstände oder Umwandlungsprodukte nur in technisch unvermeidbaren Resten vorhanden sind, die keine Gefahr für die menschliche Gesundheit darstellen,

2. die in Anlage 2 aufgeführten Stoffe für die dort genannten Verwendungszwecke,
3. die in Anlage 3 aufgeführten Stoffe für die Herstellung von Aromen aus natürlichen Aromaträgern.

(3) Ferner dürfen Wasser, Ethanol und andere Lebensmittel, die Lösungsmittelleigenschaften haben, als Extraktionslösungsmittel verwendet werden.

## § 3 Höchstmengen

Die in den Anlagen 2 und 3 aufgeführten Stoffe dürfen als Extraktionslösungsmittel bei dem gewerbsmäßigen Herstellen von Lebensmitteln, die dazu bestimmt sind, in den Verkehr gebracht zu werden, nur so verwendet werden, dass ihre Restgehalte in den Lebensmitteln die dort festgesetzten Höchstmengen nicht überschreiten.

#### **§ 4 Reinheitsanforderungen**

Die in den Anlagen 1 bis 3 aufgeführten Stoffe dürfen als Extraktionslösungsmittel bei dem gewerbsmäßigen Herstellen von Lebensmitteln, die dazu bestimmt sind, in den Verkehr gebracht zu werden, nur verwendet werden, wenn sie den Reinheitsanforderungen gemäß Anlage 4 entsprechen. Das Gleiche gilt für Ethanol.

#### **§ 5 Kennzeichnung**

(1) Die in den Anlagen 1 bis 3 aufgeführten Stoffe sowie Ethanol dürfen, sofern sie zur Verwendung als Extraktionslösungsmittel bestimmt sind, gewerbsmäßig nur in den Verkehr gebracht werden, wenn angegeben sind:

1. die Verkehrsbezeichnung des Stoffes gemäß den Anlagen, bei Ethanol die Verkehrsbezeichnung „Ethanol“,
2. der Hinweis, dass der Stoff für die Extraktion von Lebensmitteln geeignet ist,
3. eine Angabe zur Identifizierung der Partie,
4. der Name oder die Firma und die Anschrift des Herstellers, des Verpackers oder eines in einem Mitgliedstaat der Europäischen Union oder in einem anderen Vertragsstaat des Abkommens über den Europäischen Wirtschaftsraum niedergelassenen Verkäufers,
5. erforderlichenfalls Anweisungen für die Aufbewahrung und Verwendung.

(2) Die Angaben nach Absatz 1 sind auf der Packung, dem Behältnis oder einem damit verbundenen Etikett leicht erkennbar, deutlich lesbar und unverwischbar anzubringen. Bei den Angaben nach Absatz 1 Nummer 3, 4 und 5 genügt die Angabe in den Begleitpapieren.

(3) Die Kennzeichnungsvorschriften der Gefahrstoffverordnung bleiben unberührt.

#### **§ 6 Straftaten und Ordnungswidrigkeiten**

(1) Nach § 59 Absatz 1 Nummer 21 Buchstabe a des Lebensmittel- und Futtermittelgesetzbuches wird bestraft, wer entgegen § 3 oder § 4 Satz 1 Stoffe als Extraktionslösungsmittel verwendet.

(2) Wer eine in Absatz 1 bezeichnete Handlung fahrlässig begeht, handelt nach § 60 Absatz 1 des Lebensmittel- und Futtermittelgesetzbuches ordnungswidrig.

(3) Ordnungswidrig im Sinne des § 60 Absatz 2 Nummer 26 Buchstabe a des Lebensmittel- und Futtermittelgesetzbuches handelt, wer vorsätzlich oder fahrlässig

1. entgegen § 4 Satz 2 Ethanol verwendet oder
2. entgegen § 5 Absatz 1 in Verbindung mit Absatz 2 Satz 1 Stoffe als Extraktionslösungsmittel in den Verkehr bringt, die nicht oder nicht in der vorgeschriebenen Weise gekennzeichnet sind.

#### **§ 7 (Inkrafttreten)**

##### **Anlage 1 (zu § 2 Absatz 2 Nummer 1 Buchstabe c) Allgemein verwendbare Extraktionslösungsmittel**

(Fundstelle: BGBl. I 2018, 369)

Propan

Butan

Ethylacetat

Kohlendioxid

Aceton; darf nicht bei der Raffinierung von Oliventresteröl verwendet werden

Distickstoffmonoxid

**Anlage 2 (zu § 2 Absatz 2 Nummer 2 und § 3)  
Beschränkt verwendbare Extraktionslösungsmittel**

(Fundstelle: BGBl. I 2018, 370)

| Nr. | Stoff                         | verwendbar für  | Restgehalt in extrahierten Lebensmitteln höchstens   |
|-----|-------------------------------|---|--|
| 1   | 2                             | 3   | 4  |
| 1.  | Hexan <sup>1</sup>            | Herstellung oder Fraktionierung von Fetten und Ölen und Herstellung von Kakaobutter<br><br>Herstellung von entfetteten Proteinerzeugnissen und entfettetem Mehl<br><br>Herstellung von entfetteten Getreidekeimen | 1 mg/kg im Fett oder Öl oder in der Kakaobutter<br><br>10 mg/kg im Lebensmittel, das die entfetteten Proteinerzeugnisse und das entfettete Mehl enthält<br><br>30 mg/kg in entfetteten Sojaerzeugnissen, wie sie an den Verbraucher verkauft werden<br><br>5 mg/kg in entfetteten Getreidekeimen |
| 2.  | Methylacetat                  | Extraktion von Koffein, Reizstoffen und Bitterstoffen aus Kaffee und Tee<br><br>Herstellung von Zucker aus Melasse  | 20 mg/kg in Kaffee oder Tee<br><br>1 mg/kg in Zucker   |
| 3.  | Ethylmethylketon <sup>2</sup> | Fraktionierung von Fetten und Ölen<br><br>Extraktion von Koffein, Reizstoffen und Bitterstoffen aus Kaffee und Tee  | 5 mg/kg in Fett und Öl<br><br>20 mg/kg in Kaffee und Tee   |
| 4.  | Dichlormethan                 | Extraktion von Koffein, Reizstoffen und Bitterstoffen aus Kaffee und Tee  | 2 mg/kg in geröstetem Kaffee und 5 mg/kg in Tee  |
| 5.  | Methanol                      | Lebensmittel allgemein  | 10 mg/kg   |
| 6.  | Propan-2-ol                   | Lebensmittel allgemein  | 10 mg/kg   |
| 7.  | Dimethylether                 | Herstellung von entfetteten Proteinerzeugnissen, einschließlich Gelatine <sup>3</sup><br><br>Herstellung von Kollagen <sup>4</sup> und Kollagenderivaten, ausgenommen Gelatine                                    | 0,009 mg/kg in entfetteten tierischen Proteinerzeugnissen, einschließlich Gelatine<br><br>3 mg/kg in Kollagen und Kollagenderivaten, ausgenommen Gelatine  |

<sup>1</sup> Erzeugnis, das hauptsächlich aus aliphatischen gesättigten Kohlenwasserstoffen mit 6 Kohlenstoffatomen besteht und zwischen 64 °C und 70 °C destilliert. Die gleichzeitige Verwendung mit Ethylmethylketon ist nicht zulässig.

<sup>2</sup> Die gleichzeitige Verwendung mit Hexan ist nicht zulässig.

<sup>3</sup> Erzeugnisse im Sinne des Artikels 2 Nummer 3 in Verbindung mit Anhang I Nummer 7.7. der Verordnung (EG) Nr. 853/2004 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 29. April 2004 mit spezifischen Hygienevorschriften für Lebensmittel tierischen Ursprungs (ABl. L 139 vom 30.4.2004, S. 55).

- <sup>4</sup> Erzeugnisse im Sinne des Artikels 2 Nummer 3 in Verbindung mit Anhang I Nummer 7.8. der Verordnung (EG) Nr. 853/2004.

**Anlage 3 (zu § 2 Absatz 2 Nummer 3 und § 3)  
Extraktionslösungsmittel für die Herstellung von Aromen aus natürlichen Aromaträgern**

(Fundstelle: BGBl. I 2018, 371)

Für den vorgenannten Zweck dürfen außer den in § 2 Absatz 2 Nummer 1 und Absatz 3 bezeichneten Stoffen die nachgenannten Stoffe verwendet werden.

| Stoff                         | Restgehalt im verzehrfertigen aromatisierten Lebensmittel höchstens |
|-------------------------------|---|
| Diethylether                  | 2 mg/kg   |
| Hexan <sup>1</sup>            | 1 mg/kg   |
| Methylacetat                  | 1 mg/kg   |
| Butan-1-ol                    | 1 mg/kg   |
| Butan-2-ol                    | 1 mg/kg   |
| Ethylmethylketon <sup>1</sup> | 1 mg/kg   |
| Dichlormethan                 | 0,02 mg/kg  |
| 1,1,1,2-Tetrafluorethan       | 0,02 mg/kg  |
| Methanol                      | 1,5 mg/kg   |
| n-Propanol                    | 1 mg/kg   |
| Propan-2-ol                   | 1 mg/kg   |
| Cyclohexan                    | 1 mg/kg   |

<sup>1</sup> Die gleichzeitige Verwendung von Hexan und Ethylmethylketon ist nicht zulässig.

**Anlage 4 (zu § 4 Satz 1 und 2)  
Reinheitskriterien für Extraktionslösungsmittel**

(Fundstelle: BGBl. I 2018, 372)

| Stoff | höchstzulässiger Gehalt<br>im Extraktionslösungsmittel |
|-------|--|
| Arsen | 1 mg/kg  |
| Blei  | 1 mg/kg  |

Extraktionslösungsmittel dürfen auch keine toxikologisch bedenklichen Mengen anderer Stoffe enthalten. In einem Kilogramm Ethylmethylketon darf der Gehalt an n-Hexan nicht mehr als 50 Milligramm betragen.