# Sicherheitsdatenblatt

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

## Apfel(rot)-Aroma 4151



## ABSCHNITT 1: Bezeichnung des Stoffs beziehungsweise des Gemischs und des Unternehmens

### 1.1. Produktidentifikator

Apfel(rot)-Aroma 4151

### 1.2. Relevante identifizierte Verwendungen des Stoffs oder Gemischs und Verwendungen, von denen abgeraten wird

**Verwendung des Stoffs/des Gemischs**

Aroma / Flavouring, Duft/Riechstoff

### 1.3. Einzelheiten zum Lieferanten, der das Sicherheitsdatenblatt bereitstellt

| | | |
|---|---|---|
| Firmenname: | Aroma-Shopping GmbH | |
| Straße: | Jockweg 62 | |
| Ort: | D-32312 Lübbecke | |
| Telefon: | 05741 809440 | |
| E-Mail: | service@aroma-shopping.de | |
| Ansprechpartner: | Jörg Kotlewski | Telefon: 05741 809440 |
| E-Mail: | service@aroma-shopping.de | |
| Internet: | www.ellisaromen.de | |

### 1.4. Notrufnummer:

Giftinformationszentrum-Nord Universitätsmedizin Göttingen 24h Hotline 0551 19240

## ABSCHNITT 2: Mögliche Gefahren

### 2.1. Einstufung des Stoffs oder Gemischs

**Verordnung (EG) Nr. 1272/2008**

Skin Sens. 1; H317

Wortlaut der Gefahrenhinweise: siehe ABSCHNITT 16.

### 2.2. Kennzeichnungselemente

**Verordnung (EG) Nr. 1272/2008**

**Gefahrbestimmende Komponenten zur Etikettierung**

Furaneol (4-Hydroxy-2,5-dimethyl-3(2H)-furanone)
trans-hex-2-enal
Methyl cinnamate

**Signalwort:** Achtung

**Piktogramme:**

**Gefahrenhinweise**

| | |
|---|---|
| H317 | Kann allergische Hautreaktionen verursachen. |

**Sicherheitshinweise**

| | |
|---|---|
| P101 | Ist ärztlicher Rat erforderlich, Verpackung oder Kennzeichnungsetikett bereithalten. |
| P102 | Darf nicht in die Hände von Kindern gelangen. |
| P261 | Einatmen von Staub/Rauch/Gas/Nebel/Dampf/Aerosol vermeiden. |
| P280 | Schutzhandschuhe/Schutzkleidung/Augenschutz/Gesichtsschutz/Gehörschutz tragen. |
| P302+P352 | BEI BERÜHRUNG MIT DER HAUT: Mit viel Wasser waschen. |
| P321 | Besondere Behandlung (siehe Hinweise auf diesem Kennzeichnungsetikett). |
| P333+P313 | Bei Hautreizung oder -ausschlag: Ärztlichen Rat einholen/ärztliche Hilfe hinzuziehen. |
| P362+P364 | Kontaminierte Kleidung ausziehen und vor erneutem Tragen waschen. |
| P501 | Inhalt/Behälter nach regionalen Vorschriften der Entsorgung zuführen. |

### 2.3. Sonstige Gefahren

Es liegen keine Informationen vor.

## ABSCHNITT 3: Zusammensetzung/Angaben zu Bestandteilen

### 3.2. Gemische

**Gefährliche Inhaltsstoffe**

| CAS-Nr. | Stoffname | | | Anteil |
|---|---|---|---|---|
| | EG-Nr. | Index-Nr. | REACH-Nr. | |
| | Einstufung (Verordnung (EG) Nr. 1272/2008) | | | |
| 3658-77-3 | Furaneol (4-Hydroxy-2,5-dimethyl-3(2H)-furanone) | | | < 1 % |
| | 222-908-8 | | 01-2120754473-52 | |
| | Acute Tox. 4, Skin Corr. 1B, Eye Dam. 1, Skin Sens. 1A; H302 H314 H318 H317 | | | |
| 6728-26-3 | trans-hex-2-enal | | | < 1 % |
| | 229-778-1 | | 01-2120770494-48 | |
| | Flam. Liq. 3, Acute Tox. 3, Acute Tox. 4, Skin Sens. 1; H226 H311 H302 H317 | | | |
| 123-51-3 | Isoamylalkohol | | | < 1 % |
| | 204-633-5 | | 01-2119493725-26 | |
| | Flam. Liq. 3, Acute Tox. 4, Skin Irrit. 2, Eye Dam. 1, STOT SE 3; H226 H332 H315 H318 H335 | | | |
| 103-26-4 | Methyl cinnamate | | | < 1 % |
| | 203-093-8 | | | |
| | Skin Sens. 1B; H317 | | | |
| 141-78-6 | Ethylacetat; Essigsäureethylester | | | < 0,1 % |
| | 205-500-4 | | 01-2119475103-46 | |
| | Flam. Liq. 2, Eye Irrit. 2, STOT SE 3; H225 H319 H336 EUH066 | | | |
| 123-92-2 | Isopentylacetat; 3-Methylbutylacetat | | | < 0,1 % |
| | 204-662-3 | 607-130-00-2 | 01-2119548408-32 | |
| | Flam. Liq. 3; H226 EUH066 | | | |
| 64-18-6 | Formic acid | | | < 0,1 % |
| | 200-579-1 | | 01-2119491174-37 | |
| | Skin Corr. 1A, Eye Dam. 1; H314 H318 | | | |
| 64-19-7 | Essigsäure 99 % | | | < 0,1 % |
| | 200-580-7 | 607-002-00-6 | 01-2119475328-30 | |
| | Flam. Liq. 3, Skin Corr. 1A; H226 H314 | | | |
| 79-09-4 | Propionsäure | | | < 0,1 % |
| | 201-176-3 | | 01-2119486971-24 | |
| | Flam. Liq. 3, Skin Corr. 1B, Eye Dam. 1; H226 H314 H318 | | | |

Wortlaut der H- und EUH-Sätze: siehe Abschnitt 16.

**Spezifische Konzentrationsgrenzen, M-Faktoren und ATE**

| CAS-Nr. | EG-Nr. | Stoffname | Anteil |
|---|---|---|---|
| | Spezifische Konzentrationsgrenzen, M-Faktoren und ATE | | |
| 3658-77-3 | 222-908-8 | Furaneol (4-Hydroxy-2,5-dimethyl-3(2H)-furanone) | < 1 % |
| | oral: LD50 = 1660 mg/kg | | |
| 6728-26-3 | 229-778-1 | trans-hex-2-enal | < 1 % |
| | dermal: ATE = 300 mg/kg; oral: ATE = 500 mg/kg | | |
| 123-51-3 | 204-633-5 | Isoamylalkohol | < 1 % |
| | inhalativ: ATE = 11 mg/l (Dämpfe); inhalativ: ATE = 1,5 mg/l (Stäube oder Nebel); oral: LD50 = > 5000 mg/kg | | |
| 103-26-4 | 203-093-8 | Methyl cinnamate | < 1 % |
| | dermal: LD50 = > 5000 mg/kg; oral: LD50 = 2610 mg/kg | | |
| 123-92-2 | 204-662-3 | Isopentylacetat; 3-Methylbutylacetat | < 0,1 % |
| | dermal: LD50 = > 5000 mg/kg; oral: LD50 = 7410 mg/kg | | |
| 64-18-6 | 200-579-1 | Formic acid | < 0,1 % |
| | inhalativ: LC50 = 7,85 mg/l (Dämpfe); dermal: LD50 = > 2000 mg/kg; oral: LD50 = 730 mg/kg Skin Corr. 1A; H314: >= 90 - 100 Skin Corr. 1B; H314: >= 10 - < 90 Skin Irrit. 2; H315: >= 2 - < 10 Eye Irrit. 2; H319: >= 2 - < 10 | | |
| 64-19-7 | 200-580-7 | Essigsäure 99 % | < 0,1 % |
| | oral: LD50 = 3310 mg/kg Skin Corr. 1A; H314: >= 90 - 100 Skin Corr. 1B; H314: >= 25 - < 90 Skin Irrit. 2; H315: >= 10 - < 25 Eye Irrit. 2; H319: >= 10 - < 25 | | |
| 79-09-4 | 201-176-3 | Propionsäure | < 0,1 % |
| | Skin Corr. 1B; H314: >= 25 - 100 Skin Irrit. 2; H315: >= 10 - < 25 Eye Irrit. 2; H319: >= 10 - < 25 | | |

## ABSCHNITT 4: Erste-Hilfe-Maßnahmen

### 4.1. Beschreibung der Erste-Hilfe-Maßnahmen

**Allgemeine Hinweise**

In allen Zweifelsfällen oder wenn Symptome vorhanden sind, ärztlichen Rat einholen.

**Nach Einatmen**

Für Frischluft sorgen. In allen Zweifelsfällen oder wenn Symptome vorhanden sind, ärztlichen Rat einholen.

**Nach Hautkontakt**

Bei Berührung mit der Haut sofort abwaschen mit viel Wasser und Seife. Alle kontaminierten Kleidungsstücke sofort ausziehen und vor erneutem Tragen waschen. Ärztliche Behandlung notwendig.

**Nach Augenkontakt**

Sofort vorsichtig und gründlich mit Augendusche oder mit Wasser spülen. Bei Augenreizung einen Augenarzt aufsuchen.

**Nach Verschlucken**

Sofort Mund ausspülen und 1 Glas Wasser nachtrinken.

### 4.2. Wichtigste akute und verzögert auftretende Symptome und Wirkungen

Es liegen keine Informationen vor.

### 4.3. Hinweise auf ärztliche Soforthilfe oder Spezialbehandlung

Symptomatische Behandlung.

## ABSCHNITT 5: Maßnahmen zur Brandbekämpfung

### 5.1. Löschmittel

**Geeignete Löschmittel**

Löschmaßnahmen auf die Umgebung abstimmen.

### 5.2. Besondere vom Stoff oder Gemisch ausgehende Gefahren

Nicht entzündbar. Dämpfe können mit Luft explosionsfähige Gemische bilden.

### 5.3. Hinweise für die Brandbekämpfung

Umgebungsluftunabhängiges Atemschutzgerät und Chemikalienschutzanzug tragen. Vollschutzanzug.

**Zusätzliche Hinweise**

Zum Schutz von Personen und zur Kühlung von Behältern im Gefahrenbereich Wassersprühstrahl einsetzen. Gase/Dämpfe/Nebel mit Wassersprühstrahl niederschlagen. Kontaminiertes Löschwasser getrennt sammeln. Nicht in die Kanalisation oder Gewässer gelangen lassen.

## ABSCHNITT 6: Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung

### 6.1. Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen, Schutzausrüstungen und in Notfällen anzuwendende Verfahren

**Allgemeine Hinweise**

Für ausreichende Lüftung sorgen. Gas/Rauch/Dampf/Aerosol nicht einatmen. Kontakt mit Haut, Augen und Kleidung vermeiden. Persönliche Schutzausrüstung verwenden.

### 6.2. Umweltschutzmaßnahmen

Nicht in die Kanalisation oder Gewässer gelangen lassen.

### 6.3. Methoden und Material für Rückhaltung und Reinigung

**Für Reinigung**

Mit flüssigkeitsbindendem Material (Sand, Kieselgur, Säurebinder, Universalbinder) aufnehmen. Das aufgenommene Material gemäß Abschnitt Entsorgung behandeln.

**Weitere Angaben**

Mit flüssigkeitsbindendem Material (Sand, Kieselgur, Säurebinder, Universalbinder) aufnehmen. Das aufgenommene Material gemäß Abschnitt Entsorgung behandeln.

### 6.4. Verweis auf andere Abschnitte

Sichere Handhabung: siehe Abschnitt 7
Persönliche Schutzausrüstung: siehe Abschnitt 8
Entsorgung: siehe Abschnitt 13

## ABSCHNITT 7: Handhabung und Lagerung

### 7.1. Schutzmaßnahmen zur sicheren Handhabung

**Hinweise zum sicheren Umgang**

Keine besonderen Vorsichtsmaßnahmen erforderlich.

**Hinweise zum Brand- und Explosionsschutz**

Keine besonderen Brandschutzmaßnahmen erforderlich.

**Hinweise zu allgemeinen Hygienemaßnahmen am Arbeitsplatz**

Beschmutzte, getränkte Kleidung sofort ausziehen. Hautschutzplan erstellen und beachten! Vor den Pausen und bei Arbeitsende Hände und Gesicht gründlich waschen, ggf. duschen. Am Arbeitsplatz nicht essen, trinken, rauchen, schnupfen. Beschmutzte, getränkte Kleidung sofort ausziehen. Hautschutzplan erstellen und beachten! Vor den Pausen und bei Arbeitsende Hände und Gesicht gründlich waschen, ggf. duschen. Am Arbeitsplatz nicht essen, trinken, rauchen, schnupfen.

### 7.2. Bedingungen zur sicheren Lagerung unter Berücksichtigung von Unverträglichkeiten

**Anforderungen an Lagerräume und Behälter**

Behälter dicht geschlossen halten.

**Zusammenlagerungshinweise**

Keine besonderen Vorsichtsmaßnahmen erforderlich.

Lagerklasse nach TRGS 510: 10 (Brennbare Flüssigkeiten, die keiner der vorgenannten LGK zuzuordnen sind)

### 7.3. Spezifische Endanwendungen

Aroma / Flavouring

## ABSCHNITT 8: Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstungen

## 8.1. Zu überwachende Parameter

**Arbeitsplatzgrenzwerte (TRGS 900)**

| CAS-Nr. | Bezeichnung | ppm | mg/m³ | F/m³ | Spitzenbegr. | Art |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 111-27-3 | 1-Hexanol | 25 | 105 | | 1(I) | |
| 123-51-3 | 3-Methylbutan-1-ol | 20 | 73 | | 2(I) | |
| 64-18-6 | Ameisensäure | 5 | 9,5 | | 2(I) | |
| 71-36-3 | Butan-1-ol | 100 | 310 | | 1(I) | |
| 64-19-7 | Essigsäure | 10 | 25 | | 2(I) | |
| 141-78-6 | Ethylacetat | 200 | 730 | | 2(I) | |
| 123-92-2 | Isopentylacetat | 50 | 270 | | 1(I) | |
| 79-09-4 | Propionsäure | 10 | 31 | | 2(I) | |

**Biologische Grenzwerte (TRGS 903)**

| CAS-Nr. | Bezeichnung | Parameter | Grenzwert | Unters.- material | Proben.- Zeitpunkt |
|---|---|---|---|---|---|
| 71-36-3 | Butan-1-ol (1-Butanol) | Butan-1-ol (1-Butanol) (nach Hydrolyse) (in Kreatinin) | 10 mg/g | U | b |

**DNEL-/DMEL-Werte**

| CAS-Nr. | Bezeichnung | | | |
|---|---|---|---|---|
| DNEL Typ | | Expositionsweg | Wirkung | Wert |
| 71-36-3 | Butan-1-ol; n-Butanol; n-Butylalkohol | | | |
| Arbeitnehmer DNEL, langzeitig | | inhalativ | lokal | 310 mg/m³ |
| Verbraucher DNEL, langzeitig | | inhalativ | systemisch | 55,357 mg/m³ |
| Verbraucher DNEL, langzeitig | | inhalativ | lokal | 155 mg/m³ |
| Verbraucher DNEL, langzeitig | | dermal | systemisch | 3,125 mg/kg KG/d |
| Verbraucher DNEL, langzeitig | | oral | systemisch | 1,562 mg/kg KG/d |
| 111-27-3 | 1-Hexanol | | | |
| Arbeitnehmer DNEL, langzeitig | | inhalativ | systemisch | 99 mg/m³ |
| Arbeitnehmer DNEL, langzeitig | | inhalativ | lokal | 210 mg/m³ |
| Arbeitnehmer DNEL, langzeitig | | dermal | systemisch | 28 mg/kg KG/d |
| Verbraucher DNEL, langzeitig | | inhalativ | systemisch | 24,5 mg/m³ |
| Verbraucher DNEL, langzeitig | | dermal | systemisch | 14 mg/kg KG/d |
| Verbraucher DNEL, langzeitig | | oral | systemisch | 14 mg/kg KG/d |
| 123-51-3 | Isoamylalkohol | | | |
| Arbeitnehmer DNEL, langzeitig | | inhalativ | lokal | 73,16 mg/m³ |
| Arbeitnehmer DNEL, akut | | inhalativ | lokal | 292 mg/m³ |
| Verbraucher DNEL, langzeitig | | inhalativ | lokal | 13 mg/m³ |
| Verbraucher DNEL, akut | | inhalativ | lokal | 218 mg/m³ |
| Verbraucher DNEL, langzeitig | | oral | systemisch | 12,5 mg/kg KG/d |
| 103-26-4 | Methyl cinnamate | | | |
| Arbeitnehmer DNEL, langzeitig | | inhalativ | systemisch | 28,2 mg/m³ |
| Verbraucher DNEL, langzeitig | | inhalativ | systemisch | 6,96 mg/m³ |
| Verbraucher DNEL, langzeitig | | oral | systemisch | 2 mg/kg KG/d |
| Verbraucher DNEL, langzeitig | | dermal | systemisch | 2 mg/kg KG/d |
| Arbeitnehmer DNEL, langzeitig | | dermal | systemisch | 4 mg/kg KG/d |
| 141-78-6 | Ethylacetat; Essigsäureethylester | | | |
| Arbeitnehmer DNEL, langzeitig | | inhalativ | systemisch | 734 mg/m³ |
| Arbeitnehmer DNEL, akut | | inhalativ | systemisch | 1468 mg/m³ |
| Arbeitnehmer DNEL, langzeitig | | inhalativ | lokal | 734 mg/m³ |
| Arbeitnehmer DNEL, akut | | inhalativ | lokal | 1468 mg/m³ |
| Arbeitnehmer DNEL, langzeitig | | dermal | systemisch | 63 mg/kg KG/d |
| Verbraucher DNEL, langzeitig | | inhalativ | systemisch | 367 mg/m³ |
| Verbraucher DNEL, akut | | inhalativ | systemisch | 734 mg/m³ |
| Verbraucher DNEL, langzeitig | | inhalativ | lokal | 367 mg/m³ |
| Verbraucher DNEL, akut | | inhalativ | lokal | 734 mg/m³ |
| Verbraucher DNEL, langzeitig | | dermal | systemisch | 37 mg/kg KG/d |
| Verbraucher DNEL, langzeitig | | oral | systemisch | 4,5 mg/kg KG/d |
| 123-92-2 | Isopentylacetat; 3-Methylbutylacetat | | | |
| Arbeitnehmer DNEL, langzeitig | | inhalativ | systemisch | 20,8 mg/m³ |
| Verbraucher DNEL, langzeitig | | inhalativ | systemisch | 5,1 mg/m³ |

| | | | |
|---|---|---|---|
| Arbeitnehmer DNEL, langzeitig | dermal | systemisch | 2,95 mg/kg KG/d |
| Verbraucher DNEL, langzeitig | dermal | systemisch | 1,47 mg/kg KG/d |
| Verbraucher DNEL, langzeitig | oral | systemisch | 1,47 mg/kg KG/d |
| 64-18-6 Formic acid | | | |
| Arbeitnehmer DNEL, langzeitig | inhalativ | lokal | 9,5 mg/m³ |
| Verbraucher DNEL, langzeitig | inhalativ | lokal | 3 mg/m³ |
| 79-09-4 Propionsäure | | | |
| Arbeitnehmer DNEL, langzeitig | inhalativ | systemisch | 73 mg/m³ |
| Arbeitnehmer DNEL, langzeitig | inhalativ | lokal | 31 mg/m³ |
| Arbeitnehmer DNEL, akut | inhalativ | lokal | 62 mg/m³ |
| Arbeitnehmer DNEL, langzeitig | dermal | systemisch | 20,9 mg/kg KG/d |
| Verbraucher DNEL, langzeitig | inhalativ | systemisch | 18,3 mg/m³ |
| Verbraucher DNEL, langzeitig | inhalativ | lokal | 3,7 mg/m³ |
| Verbraucher DNEL, akut | inhalativ | lokal | 30,8 mg/m³ |
| Verbraucher DNEL, langzeitig | dermal | systemisch | 10,5 mg/kg KG/d |
| Verbraucher DNEL, langzeitig | oral | systemisch | 10,5 mg/kg KG/d |

**PNEC-Werte**

| CAS-Nr. | Bezeichnung | |
|---|---|---|
| Umweltkompartiment | | Wert |
| 71-36-3 | Butan-1-ol; n-Butanol; n-Butylalkohol | |
| Süßwasser | | 0,082 mg/l |
| Süßwasser (intermittierende Freisetzung) | | 2,25 mg/l |
| Meerwasser | | 0,008 mg/l |
| Süßwassersediment | | 0,324 mg/kg |
| Meeressediment | | 0,032 mg/kg |
| Mikroorganismen in Kläranlagen | | 2476 mg/l |
| Boden | | 0,017 mg/kg |
| 111-27-3 | 1-Hexanol | |
| Süßwasser | | 0,26 mg/l |
| Meerwasser | | 0,026 mg/l |
| Süßwassersediment | | 1,4 mg/kg |
| Meeressediment | | 0,14 mg/kg |
| Boden | | 0,12 mg/kg |
| 123-51-3 | Isoamylalkohol | |
| Süßwasser | | 0,12 mg/l |
| Süßwasser (intermittierende Freisetzung) | | 1,2 mg/l |
| Meerwasser | | 0,012 mg/l |
| Süßwassersediment | | 0,496 mg/kg |
| Meeressediment | | 0,05 mg/kg |
| Mikroorganismen in Kläranlagen | | 37 mg/l |
| Boden | | 0,029 mg/kg |
| 103-26-4 | Methyl cinnamate | |
| Süßwasser | | 0,00276 mg/l |
| Süßwasser (intermittierende Freisetzung) | | 0,0276 mg/l |
| Meerwasser | | 0,000276 mg/l |
| Süßwassersediment | | 0,074 mg/kg |
| Meeressediment | | 0,0074 mg/kg |
| Mikroorganismen in Kläranlagen | | 1,81 mg/l |
| Boden | | 0,013 mg/kg |
| 141-78-6 | Ethylacetat; Essigsäureethylester | |
| Süßwasser | | 0,24 mg/l |
| Süßwasser (intermittierende Freisetzung) | | 1,65 mg/l |
| Meerwasser | | 0,024 mg/l |
| Süßwassersediment | | 1,15 mg/kg |
| Meeressediment | | 0,115 mg/kg |
| Sekundärvergiftung | | 200 mg/kg |
| Mikroorganismen in Kläranlagen | | 650 mg/l |
| Boden | | 0,148 mg/kg |
| 123-92-2 | Isopentylacetat; 3-Methylbutylacetat | |

| | |
|---|---|
| Süßwasser | 0,011 mg/l |
| Süßwasser (intermittierende Freisetzung) | 0,11 mg/l |
| Meerwasser | 0,001 mg/l |
| Süßwassersediment | 0,335 mg/kg |
| Meeressediment | 0,034 mg/kg |
| Mikroorganismen in Kläranlagen | 30 mg/l |
| Boden | 0,06 mg/kg |
| 64-18-6 | Formic acid |
| Süßwasser | 2 mg/l |
| Süßwasser (intermittierende Freisetzung) | 1 mg/l |
| Meerwasser | 0,2 mg/l |
| Süßwassersediment | 13,4 mg/kg |
| Meeressediment | 1,34 mg/kg |
| Mikroorganismen in Kläranlagen | 7,2 mg/l |
| Boden | 1,5 mg/kg |
| 79-09-4 | Propionsäure |
| Süßwasser | 0,5 mg/l |
| Süßwasser (intermittierende Freisetzung) | 5 mg/l |
| Meerwasser | 0,05 mg/l |
| Süßwassersediment | 1,86 mg/kg |
| Meeressediment | 0,186 mg/kg |
| Mikroorganismen in Kläranlagen | 5 mg/l |
| Boden | 0,126 mg/kg |

### 8.2. Begrenzung und Überwachung der Exposition

**Individuelle Schutzmaßnahmen, zum Beispiel persönliche Schutzausrüstung**

**Augen-/Gesichtsschutz**

Augenschutz/Gesichtsschutz tragen.

**Handschutz**

Beim Umgang mit chemischen Arbeitsstoffen dürfen nur Chemikalienschutzhandschuhe mit CE-Kennzeichen inklusive vierstelliger Prüfnummer getragen werden. Chemikalienschutzhandschuhe sind in ihrer Ausführung in Abhängigkeit von Gefahrstoffkonzentration und -menge arbeitsplatzspezifisch auszuwählen. Es wird empfohlen, die Chemikalienbeständigkeit der oben genannten Schutzhandschuhe für spezielle Anwendungen mit dem Handschuhhersteller abzuklären.

**Körperschutz**

Benutzung von Schutzkleidung.

**Atemschutz**

Bei unzureichender Belüftung Atemschutz tragen.

## ABSCHNITT 9: Physikalische und chemische Eigenschaften

### 9.1. Angaben zu den grundlegenden physikalischen und chemischen Eigenschaften

Aggregatzustand: Flüssig

| | | |
|---|---|---|
| Farbe: | leicht gelblich | |
| Geruch: | typisch | |
| Schmelzpunkt/Gefrierpunkt: | | nicht bestimmt |
| Siedepunkt oder Siedebeginn und Siedebereich: | | >100 °C |
| Entzündbarkeit: | | nicht anwendbar<br>nicht anwendbar |
| Untere Explosionsgrenze: | | nicht bestimmt |
| Obere Explosionsgrenze: | | nicht bestimmt |
| Flammpunkt: | | >60 °C |
| Zündtemperatur: | | 400 °C |
| Zersetzungstemperatur: | | nicht bestimmt |
| pH-Wert: | | nicht bestimmt |
| Wasserlöslichkeit: | | nicht bestimmt |
| Löslichkeit in anderen Lösungsmitteln<br>nicht bestimmt | | |
| Verteilungskoeffizient n-Oktanol/Wasser: | | nicht bestimmt |
| Dampfdruck: | | nicht bestimmt |
| Dichte: | | 1,02 g/cm³ |
| Relative Dampfdichte: | | nicht bestimmt |

### 9.2. Sonstige Angaben

**Angaben über physikalische Gefahrenklassen**

Explosionsgefahren

Das Produkt ist nicht: Explosionsgefährlich.

Oxidierende Eigenschaften

Das Produkt ist nicht: brandfördernd.

**Sonstige sicherheitstechnische Kenngrößen**

| | |
|---|---|
| Verdampfungsgeschwindigkeit: | nicht bestimmt |
| Festkörpergehalt: | nicht bestimmt |

## ABSCHNITT 10: Stabilität und Reaktivität

### 10.1. Reaktivität

Bei bestimmungsgemäßer Handhabung und Lagerung treten keine gefährlichen Reaktionen auf.

### 10.2. Chemische Stabilität

Das Produkt ist bei Lagerung bei normalen Umgebungstemperaturen stabil.

### 10.3. Möglichkeit gefährlicher Reaktionen

Es sind keine gefährlichen Reaktionen bekannt.

### 10.4. Zu vermeidende Bedingungen

keine/keiner

### 10.5. Unverträgliche Materialien

Es liegen keine Informationen vor.

### 10.6. Gefährliche Zersetzungsprodukte

Es sind keine gefährlichen Zersetzungsprodukte bekannt.

## ABSCHNITT 11: Toxikologische Angaben

### 11.1. Angaben zu den Gefahrenklassen im Sinne der Verordnung (EG) Nr. 1272/2008

**Akute Toxizität**

Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

| CAS-Nr. | Bezeichnung | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | Expositionsweg | Dosis | | Spezies | Quelle | Methode |
| 3658-77-3 | Furaneol (4-Hydroxy-2,5-dimethyl-3(2H)-furanone) | | | | | |
| | oral | LD50 mg/kg | 1660 | Ratte | | OECD 401 |
| 6728-26-3 | trans-hex-2-enal | | | | | |
| | oral | ATE mg/kg | 500 | | | |
| | dermal | ATE mg/kg | 300 | | | |
| 123-51-3 | Isoamylalkohol | | | | | |
| | oral | LD50 mg/kg | > 5000 | Ratte | Study report (1979) | OECD Guideline 401 |
| | inhalativ Dampf | ATE | 11 mg/l | | | |
| | inhalativ Staub/Nebel | ATE | 1,5 mg/l | | | |
| 103-26-4 | Methyl cinnamate | | | | | |
| | oral | LD50 mg/kg | 2610 | Ratte | Study report (1971) | OECD Guideline 401 |
| | dermal | LD50 mg/kg | > 5000 | Kaninchen | Study report (1971) | OECD Guideline 402 |
| 123-92-2 | Isopentylacetat; 3-Methylbutylacetat | | | | | |
| | oral | LD50 mg/kg | 7410 | Kaninchen | Industrial Medicine and Surgery, 41(4), | Saline solution used to wash down the te |
| | dermal | LD50 mg/kg | > 5000 | Kaninchen | Food Cosmet Toxicol, 13 (5), 545-554, 19 | No information available |
| 64-18-6 | Formic acid | | | | | |
| | oral | LD50 mg/kg | 730 | Ratte | Study report (1985) | OECD Guideline 401 |
| | dermal | LD50 mg/kg | > 2000 | Ratte | Study report (2007) | OECD Guideline 402 |
| | inhalativ (4 h) Dampf | LC50 | 7,85 mg/l | Ratte | Study report (1980) | OECD Guideline 403 |
| 64-19-7 | Essigsäure 99 % | | | | | |
| | oral | LD50 mg/kg | 3310 | Ratte | GESTIS | |

**Reiz- und Ätzwirkung**

Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

**Sensibilisierende Wirkungen**

Kann allergische Hautreaktionen verursachen. (Furaneol (4-Hydroxy-2,5-dimethyl-3(2H)-furanone); trans-hex-2-enal; Methyl cinnamate)

**Krebserzeugende, erbgutverändernde und fortpflanzungsgefährdende Wirkungen**

Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

**Spezifische Zielorgan-Toxizität bei einmaliger Exposition**

Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

**Spezifische Zielorgan-Toxizität bei wiederholter Exposition**

Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

**Aspirationsgefahr**

Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

**11.2. Angaben über sonstige Gefahren**

**Sonstige Angaben**

Bei Verschütten oder Auslaufen besteht Rutschgefahr

**Allgemeine Bemerkungen**

Das Gemisch ist als gefährlich eingestuft im Sinne der Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 [CLP].

## ABSCHNITT 12: Umweltbezogene Angaben

**12.1. Toxizität**

Das Produkt ist nicht: Ökotoxisch.

| CAS-Nr. | Bezeichnung | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Aquatische Toxizität | Dosis | | [h] \| [d] | Spezies | Quelle | Methode |
| 3658-77-3 | Furaneol (4-Hydroxy-2,5-dimethyl-3(2H)-furanone) | | | | | | |
| | Akute Algentoxizität | ErC50 mg/l | 194,03 | 72 h | Desmodesmus subspicatus | REACh Registration Dossier | OECD Guideline 201 |
| 6728-26-3 | trans-hex-2-enal | | | | | | |
| | Akute Algentoxizität | ErC50 mg/l | 8,16 | 72 h | | REACh Registration Dossier | other: REACH Guidance on QSARs R.6 |
| | Akute Crustaceatoxizität | EC50 mg/l | 22,8 | 48 h | | REACh Registration Dossier | other: REACH guidance on QSARs R.6 |
| 123-51-3 | Isoamylalkohol | | | | | | |
| | Akute Fischtoxizität | LC50 mg/l | > 120 | 96 h | Danio rerio | Study report (2011) | OECD Guideline 203 |
| | Akute Algentoxizität | ErC50 mg/l | > 320 | 72 h | Pseudokirchneriella subcapitata | Study report (2011) | OECD Guideline 201 |
| | Akute Crustaceatoxizität | EC50 mg/l | > 173 | 48 h | Daphnia magna | Study report (2011) | OECD Guideline 202 |
| 103-26-4 | Methyl cinnamate | | | | | | |
| | Akute Fischtoxizität | LC50 mg/l | 2,76 | 96 h | Danio rerio | Study report (1992) | EU Method C.1 |
| | Akute Algentoxizität | ErC50 | 7,6 mg/l | 72 h | Pseudokirchneriella subcapitata | Study report (2013) | OECD Guideline 201 |
| | Akute Crustaceatoxizität | EC50 | 24 mg/l | 48 h | Daphnia magna | Study report (2012) | OECD Guideline 202 |
| | Akute Bakterientoxizität | (EC50 mg/l) | 181 | 3 h | Belebtschlamm | Study report (1992) | ISO 8192 |
| 123-92-2 | Isopentylacetat; 3-Methylbutylacetat | | | | | | |
| | Akute Fischtoxizität | LC50 mg/l | 11,1 | 96 h | Danio rerio | REACh Registration Dossier | OECD Guideline 203 |
| | Akute Algentoxizität | ErC50 | 242 mg/l | 72 h | Pseudokirchneriella subcapitata | REACh Registration Dossier | OECD Guideline 201 |
| | Akute Crustaceatoxizität | EC50 | 42 mg/l | 48 h | Daphnia magna STRAUS | Study report (1990) | other: DIN 38412 L 11 |
| 64-18-6 | Formic acid | | | | | | |
| | Akute Fischtoxizität | LC50 | 130 mg/l | 96 h | Danio rerio | Study report (2005) | OECD Guideline 203 |
| | Akute Algentoxizität | ErC50 mg/l | 1240 | 72 h | Pseudokirchneriella subcapitata | Study report (2005) | OECD Guideline 201 |
| | Akute Crustaceatoxizität | EC50 | 365 mg/l | 48 h | Daphnia magna | Study report (2005) | OECD Guideline 202 |
| | Crustaceatoxizität | NOEC mg/l | >= 100 | 21 d | Daphnia magna | Study report (2007) | OECD Guideline 211 |
| 64-19-7 | Essigsäure 99 % | | | | | | |
| | Akute Crustaceatoxizität | EC50 | 65 mg/l | 48 h | Daphnia magna | Janssen et al | |

**12.2. Persistenz und Abbaubarkeit**

Das Produkt wurde nicht geprüft.

### 12.3. Bioakkumulationspotenzial

Das Produkt wurde nicht geprüft.

**Verteilungskoeffizient n-Oktanol/Wasser**

| CAS-Nr. | Bezeichnung | Log Pow |
|---|---|---|
| 103-26-4 | Methyl cinnamate | 2,68 |
| 123-92-2 | Isopentylacetat; 3-Methylbutylacetat | 2,7 |
| 64-18-6 | Formic acid | -2,1 |
| 64-19-7 | Essigsäure 99 % | -0,17 |

**BCF**

| CAS-Nr. | Bezeichnung | BCF | Spezies | Quelle |
|---|---|---|---|---|
| 123-92-2 | Isopentylacetat; 3-Methylbutylacetat | 28,1 | | BCFBAF version 3.01 |

### 12.4. Mobilität im Boden

Das Produkt wurde nicht geprüft.

### 12.5. Ergebnisse der PBT- und vPvB-Beurteilung

Die Stoffe im Gemisch erfüllen nicht die PBT/vPvB Kriterien gemäß REACH, Anhang XIII.
Das Produkt wurde nicht geprüft.

### 12.6. Endokrinschädliche Eigenschaften

Dieses Produkt enthält keinen Stoff, der gegenüber Nichtzielorganismen endokrine Eigenschaften aufweist, da kein Inhaltstoff die Kriterien erfüllt.
Es liegen keine Informationen vor.

### 12.7. Andere schädliche Wirkungen

Es liegen keine Informationen vor.

**Weitere Hinweise**

Freisetzung in die Umwelt vermeiden.

## ABSCHNITT 13: Hinweise zur Entsorgung

### 13.1. Verfahren der Abfallbehandlung

**Empfehlungen zur Entsorgung**

Nicht in die Kanalisation oder Gewässer gelangen lassen. Entsorgung gemäß den behördlichen Vorschriften.

**Entsorgung ungereinigter Verpackung und empfohlene Reinigungsmittel**

Mit reichlich Wasser abwaschen. Vollständig entleerte Verpackungen können einer Verwertung zugeführt werden.

## ABSCHNITT 14: Angaben zum Transport

**Landtransport (ADR/RID)**

| | |
|---|---|
| **14.1. UN-Nummer oder ID-Nummer:** | Kein Gefahrgut im Sinne dieser Transportvorschriften. |
| **14.2. Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung:** | Kein Gefahrgut im Sinne dieser Transportvorschriften. |
| **14.3. Transportgefahrenklassen:** | Kein Gefahrgut im Sinne dieser Transportvorschriften. |
| **14.4. Verpackungsgruppe:** | Kein Gefahrgut im Sinne dieser Transportvorschriften. |

**Binnenschiffstransport (ADN)**

| | |
|---|---|
| **14.1. UN-Nummer oder ID-Nummer:** | Kein Gefahrgut im Sinne dieser Transportvorschriften. |
| **14.2. Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung:** | Kein Gefahrgut im Sinne dieser Transportvorschriften. |
| **14.3. Transportgefahrenklassen:** | Kein Gefahrgut im Sinne dieser Transportvorschriften. |
| **14.4. Verpackungsgruppe:** | Kein Gefahrgut im Sinne dieser Transportvorschriften. |

**Seeschiffstransport (IMDG)**

| | |
|---|---|
| **14.1. UN-Nummer oder ID-Nummer:** | Kein Gefahrgut im Sinne dieser Transportvorschriften. |

**14.2. Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung:** Kein Gefahrgut im Sinne dieser Transportvorschriften.

**14.3. Transportgefahrenklassen:** Kein Gefahrgut im Sinne dieser Transportvorschriften.

**14.4. Verpackungsgruppe:** Kein Gefahrgut im Sinne dieser Transportvorschriften.

**Lufttransport (ICAO-TI/IATA-DGR)**

**14.1. UN-Nummer oder ID-Nummer:** Kein Gefahrgut im Sinne dieser Transportvorschriften.

**14.2. Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung:** Kein Gefahrgut im Sinne dieser Transportvorschriften.

**14.3. Transportgefahrenklassen:** Kein Gefahrgut im Sinne dieser Transportvorschriften.

**14.4. Verpackungsgruppe:** Kein Gefahrgut im Sinne dieser Transportvorschriften.

**14.5. Umweltgefahren**

UMWELTGEFÄHRDEND: Nein

**14.6. Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender**

Es liegen keine Informationen vor.

**14.7. Massengutbeförderung auf dem Seeweg gemäß IMO-Instrumenten**

nicht anwendbar

## ABSCHNITT 15: Rechtsvorschriften

**15.1. Vorschriften zu Sicherheit, Gesundheits- und Umweltschutz/spezifische Rechtsvorschriften für den Stoff oder das Gemisch**

**EU-Vorschriften**

Verwendungsbeschränkungen (REACH, Anhang XVII):

Eintrag 3

| | |
|---|---|
| Angaben zur IE-Richtlinie 2010/75/EU (VOC): | 98,398 % (1003,655 g/l) |
| Angaben zur VOC-Richtlinie 2004/42/EG: | 98,943 % (1009,214 g/l) |
| Angaben zur SEVESO III-Richtlinie 2012/18/EU: | Unterliegt nicht der SEVESO III-Richtlinie |

**Nationale Vorschriften**

| | |
|---|---|
| Beschäftigungsbeschränkung: | Beschäftigungsbeschränkungen für Jugendliche beachten (§ 22 JArbSchG). |
| Technische Anleitung Luft I: | 5.2.5.II: Organische Stoffe bei m >= 0,5 kg/h: Konz. 0,10 g/m³ |
| Anteil: | 0,12 % |
| Wassergefährdungsklasse: | 1 - schwach wassergefährdend |
| Status: | Einstufung von Gemischen gemäß Anlage 1, Nr. 5 AwSV |
| Hautresorption/Sensibilisierung: | Löst Überempfindlichkeitsreaktionen allergischer Art aus. |

**15.2. Stoffsicherheitsbeurteilung**

Stoffsicherheitsbeurteilungen für Stoffe in dieser Mischung wurden nicht durchgeführt.

## ABSCHNITT 16: Sonstige Angaben

**Änderungen**

Dieses Datenblatt enthält Änderungen zur vorherigen Version in dem/den Abschnitt(en): 1,2,6,7,9,11,15,16.

**Abkürzungen und Akronyme**

CLP: Classification, labelling and Packaging
REACH: Registration, Evaluation and Authorization of Chemicals
GHS: Globally Harmonised System of Classification, Labelling and Packaging of Chemicals
UN: United Nations
CAS: Chemical Abstracts Service

DNEL: Derived No Effect Level
DMEL: Derived Minimal Effect Level
PNEC: Predicted No Effect Concentration
ATE: Acute toxicity estimate
LC50: Lethal concentration, 50%
LD50: Lethal dose, 50%
LL50: Lethal loading, 50%
EL50: Effect loading, 50%
EC50: Effective Concentration 50%
ErC50: Effective Concentration 50%, growth rate
NOEC: No Observed Effect Concentration
BCF: Bio-concentration factor
PBT: persistent, bioaccumulative, toxic
vPvB: very persistent, very bioaccumulative
MARPOL: International Convention for the Prevention of Marine Pollution from Ships
IBC: Intermediate Bulk Container
VOC: Volatile Organic Compounds
SVHC: Substance of Very High Concern
Abkürzungen und Akronyme siehe Verzeichnis unter http://abk.esdscom.eu
ADR: Accord européen sur le transport des marchandises dangereuses par Route
(European Agreement concerning the International Carriage of Dangerous Goods by Road)
RID: Regulations concerning the international carriage of dangerous goods by rail
ADN: European Agreement concerning the International Carriage of Dangerous Goods by Inland Waterways
(Accord européen relatif au transport international des marchandises dangereuses par voies de navigation intérieures)
IMDG: International Maritime Code for Dangerous Goods
EmS: Emergency Schedules
MFAG: Medical First Aid Guide
IATA: International Air Transport Association
ICAO: International Civil Aviation Organization
Für Abkürzungen und Akronyme siehe ECHA: Leitlinien zu den Informationsanforderungen und zur Stoffsicherheitsbeurteilung, Kapitel R.20 (Verzeichnis von Begriffen und Abkürzungen).

**Einstufung von Gemischen und verwendete Bewertungsmethode gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 [CLP]**

| Einstufung | Einstufungsverfahren |
|---|---|
| Skin Sens. 1; H317 | Berechnungsverfahren |

**Wortlaut der H- und EUH-Sätze (Nummer und Volltext)**

| | |
|---|---|
| H225 | Flüssigkeit und Dampf leicht entzündbar. |
| H226 | Flüssigkeit und Dampf entzündbar. |
| H302 | Gesundheitsschädlich bei Verschlucken. |
| H311 | Giftig bei Hautkontakt. |
| H314 | Verursacht schwere Verätzungen der Haut und schwere Augenschäden. |
| H315 | Verursacht Hautreizungen. |
| H317 | Kann allergische Hautreaktionen verursachen. |
| H318 | Verursacht schwere Augenschäden. |
| H319 | Verursacht schwere Augenreizung. |
| H332 | Gesundheitsschädlich bei Einatmen. |
| H335 | Kann die Atemwege reizen. |
| H336 | Kann Schläfrigkeit und Benommenheit verursachen. |
| EUH066 | Wiederholter Kontakt kann zu spröder oder rissiger Haut führen. |

**Weitere Angaben**

Die Angaben stützen sich auf den heutigen Stand unserer Kenntnisse, sie stellen jedoch keine Zusicherung von Produkteigenschaften dar und begründen kein vertragliches Rechtsverhältnis. Bestehende Gesetze und Bestimmungen sind vom Empfänger unserer Produkte in eigener Verantwortung zu beachten.

*(Die Daten der gefährlichen Inhaltsstoffe wurden jeweils dem letztgültigen Sicherheitsdatenblatt des Vorlieferanten entnommen.)*