



Handelsname: Adipinsäure

Druckdatum: 9. Oktober 2025

Aktuelle Version: 7.6, erstellt am: 06.05.2025

Ersetzte Version: 6.6, erstellt am: 24.10.2024

Region: DE

## ABSCHNITT 1: Bezeichnung des Stoffs bzw. des Gemischs und des Unternehmens

### 1.1. Produktidentifikator

**Handelsname**

Adipinsäure

Chemischer Name

Adipinsäure

CAS-Nummer

124-04-9

REACH-Registrierungsnummer: 01-2119457561-38

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

**Geeigneter Verwendungszweck:**

Herstellung von Homo- und Copolymerisaten,  
Vorprodukt für chemische Synthesen

**Nicht empfohlene Verwendung:**

Lebensmittelzusatzstoff(e)

Für die detaillierten identifizierten Verwendungen des Produktes siehe Anhang des Sicherheitsdatenblattes.

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

**Lieferant**

SysKem Chemie GmbH  
Rosenthalstrasse 22  
42369 Wuppertal

Telefon-Nummer

+49 (0) 202-317559-0

Email

info@syskem.de

**Email-Adresse der sachkundigen Person, die für das Sicherheitsdatenblatt zuständig ist**

info@syskem.de

### 1.4. Notrufnummer

Vergiftungs-Informations-Zentrale Freiburg, Tel. +49 761 19240.

Handelsname: Adipinsäure

Druckdatum: 9. October 2025

Aktuelle Version: 7.6, erstellt am: 06.05.2025

Ersetzte Version: 6.6, erstellt am: 24.10.2024

Region: DE

## ABSCHNITT 2: Mögliche Gefahren

### 2.1. Einstufung des Stoffs oder Gemischs

#### Entsprechend der Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 [CLP]

Eye Dam./Irrit. 2 H319 Verursacht schwere Augenreizung.

Gemäß aktuellem Erkenntnisstand des Produzenten und Anwendung der Kriterien des Anhangs I der Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 ist die folgende Einstufung erforderlich, die über die in Verordnung (EG) Nr. 1272/2008, Anhang VI, Tabelle 3.1 genannte Einstufung hinausgeht.

Eye Dam./Irrit. 1

Für die in diesem Abschnitt nicht vollständig ausgeschriebenen Einstufungen ist der volle Wortlaut in Abschnitt 16 aufgeführt.

### 2.2. Kennzeichnungselemente

#### Entsprechend der Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 [CLP]

##### Piktogramme



GHS 07

##### Signalwort:

Achtung

##### Gefahrenhinweise

H319 Verursacht schwere Augenreizung.

##### Sicherheitshinweise (Vorbeugung)

P280 Schutzhandschuhe/Schutzkleidung/Augenschutz/Gesichtsschutz tragen.

P264 Nach Gebrauch gründlich waschen.

##### Sicherheitshinweise (Reaktion)

P305+P351+P338 BEI KONTAKT MIT DEN AUGEN: Einige Minuten lang behutsam mit Wasser spülen.

Eventuell vorhandene Kontaktlinsen nach Möglichkeit entfernen. Weiter spülen.

P337+P313 Bei anhaltender Augenreizung: Ärztlichen Rat einholen/ärztliche Hilfe hinzuziehen.

##### Gefahrenbestimmende Komponente(n) zur Etikettierung:

Adipinsäure

### 2.3. Sonstige Gefahren

#### Entsprechend der Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 [CLP]

Keine besonderen Gefahren bekannt, wenn die Vorschriften/Hinweise für Lagerung und Umgang beachtet werden.

Das Produkt enthält keinen Stoff oberhalb rechtlicher Grenzwerte, der die Kriterien für PBT (persistent, bioakkumulativ und toxisch) oder vPvB (sehr persistent und sehr bioakkumulativ) erfüllt.

Das Produkt enthält keinen Stoff über den gesetzlichen Grenzwerten, der in die gemäß Artikel 59(1) der Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 erstellte Liste aufgrund endokrinschädlicher Eigenschaften aufgenommen wurde oder der gemäß der Delegierten Verordnung (EU) 2017/2100 der Kommission oder der Verordnung (EU) 2018/605 der Kommission endokrinschädigende bzw. endokrinschädliche Eigenschaften aufweist.



Handelsname: Adipinsäure

Druckdatum: 9. October 2025

Aktuelle Version: 7.6, erstellt am: 06.05.2025

Ersetzte Version: 6.6, erstellt am: 24.10.2024

Region: DE

## ABSCHNITT 3: Zusammensetzung/Angaben zu den Bestandteilen

### 3.1. Stoffe

#### Chemische Charakterisierung

Adipinsäure

CAS-Nummer: 124-04-9

EG-Nummer: 204-673-3

INDEX-Nummer: 607-144-00-9

Eye Dam./Irrit. 2

H319

Abweichende Einstufung gemäß aktuellem Erkenntnisstand und den Kriterien aus Anhang I der Verordnung (EG) Nr. 1272/2008  
Eye Dam./Irrit. 1

#### Regulatorisch relevante Inhaltsstoffe

Adipinsäure

Gehalt (W/W): >= 75 % - <= 100 %

CAS-Nummer: 124-04-9

EG-Nummer: 204-673-3

INDEX-Nummer: 607-144-00-9

Eye Dam./Irrit. 2

H319

Abweichende Einstufung gemäß aktuellem Erkenntnisstand und den Kriterien aus Anhang I der Verordnung (EG) Nr. 1272/2008  
Eye Dam./Irrit. 1

Für die in diesem Abschnitt nicht vollständig ausgeschriebenen Einstufungen, einschließlich der Gefahrenklassen und der Gefahrenhinweise, ist der volle Wortlaut in Abschnitt 16 aufgeführt.

### 3.2. Gemische

Nicht anwendbar.

## ABSCHNITT 4: Erste-Hilfe-Maßnahmen

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

Verunreinigte Kleidung entfernen.  
Berührung mit der Haut, Augen, Kleidung vermeiden.

Nach Einatmen:  
Bei Beschwerden nach Einatmen von Staub: Frischluft, ärztliche Hilfe.

Nach Hautkontakt:  
mit Wasser und Seife gründlich abwaschen

Nach Augenkontakt:  
Sofort und für mindestens 15 Minuten bei gespreizten Lidern unter fließendem Wasser gründlich ausspülen, Augenarzt.

Nach Verschlucken:  
Sofort Mund ausspülen und 200-300 ml Wasser nachtrinken, ärztliche Hilfe.

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

Symptome: Wichtige bzw. weitere wichtige bekannte Symptome und Wirkungen sind in der GHS-Kennzeichnung des Produktes (s. Abschnitt 2) und in Abschnitt 11 (Toxikologische Angaben) beschrieben. (Weitere) Symptome und/oder Wirkungen sind bisher nicht bekannt

### 4.3. Hinweise auf ärztliche Soforthilfe oder Spezialbehandlungen

Behandlung: Symptomatische Behandlung (Dekontamination, Vitalfunktionen), kein spezifisches Antidot bekannt.



Handelsname: Adipinsäure

Druckdatum: 9. Oktober 2025

Aktuelle Version: 7.6, erstellt am: 06.05.2025

Ersetzte Version: 6.6, erstellt am: 24.10.2024

Region: DE

## ABSCHNITT 5: Maßnahmen zur Brandbekämpfung

### 5.1. Löschmittel

#### Geeignete Löschmittel:

Wassersprühstrahl, Löschpulver, Schaum, Kohlendioxid

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

Hinweis: Keine besonderen Gefahren bekannt.

### 5.3. Hinweise für die Brandbekämpfung

Weitere Angaben:

Kontaminiertes Löschwasser getrennt sammeln, darf nicht in Kanalisation oder Abwasser gelangen.

## ABSCHNITT 6: Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung

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

Staubbildung vermeiden. Zündquellen fernhalten. Bei Einwirkung von Dämpfen/Staub/Aerosol Atemschutz verwenden. Informationen zur persönlichen Schutzausrüstung siehe Abschnitt 8.

### 6.2. Umweltschutzmaßnahmen

Ein Eintrag in die Umwelt ist zu vermeiden. Nicht in die Kanalisation gelangen lassen. Verunreinigtes Waschwasser zurückhalten und entsorgen.

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

Für große Mengen: Mechanisch aufnehmen. Kontaminiertes Material vorschriftsmäßig entsorgen. #  
Bei Resten: Mit Wasser wegspülen.

### 6.4. Verweis auf andere Abschnitte

Angaben zur Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstungen und zu Hinweisen zur Entsorgung können den Abschnitten 8 und 13 entnommen werden.

## ABSCHNITT 7: Handhabung und Lagerung

### 7.1. Schutzmaßnahmen zur sicheren Handhabung

Gute Be- und Entlüftung von Lager- und Arbeitsplatz. Berührung mit den Augen und der Haut vermeiden. Bei der Arbeit geeignete Schutzkleidung und Schutzbrille/Gesichtsschutz tragen. Die beim Umgang mit Chemikalien üblichen Vorsichtsmaßnahmen sind zu beachten.

Brand- und Explosionsschutz:

Staubbildung vermeiden. Produkt ist staubexplosionsfähig. Zündquellen fernhalten. Maßnahmen gegen elektrostatische Aufladungen treffen.

Staubexplosionsklasse:

Staubexplosionsklasse 2 (Kst-Wert 200 bis 300 bar m s-1).



Handelsname: Adipinsäure

Druckdatum: 9. Oktober 2025

Aktuelle Version: 7.6, erstellt am: 06.05.2025

Ersetzte Version: 6.6, erstellt am: 24.10.2024

Region: DE

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

Trennung von Alkalien und basenbildenden Substanzen.

Geeignete Materialien für Behälter:

Edelstahl 1.4401 (V4), Edelstahl 1.4301 (V2), Aluminium, Polyesterharz, glasfaserverstärkt (Palatal A410), Papier/Pappe, Polyethylen hoher Dichte (HDPE), Glas, Polyethylen niedriger Dichte (LDPE)

Weitere Angaben zu den Lagerbedingungen:

Behälter dicht geschlossen an einem trockenen Ort aufbewahren.

Lagerklasse gemäß TRGS 510 (ursprünglich VCI, Deutschland):  
(11) Brennbare Feststoffe

Lagerstabilität:

Verbacken möglich.

## 7.3. Spezifische Endanwendungen

Bei den relevanten identifizierten Verwendungen gemäß Abschnitt 1 sind die in diesem Abschnitt 7 genannten Hinweise zu beachten.

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

## 8.1. Zu überwachende Parameter

### Bestandteile mit Grenzwerten für die Exposition am Arbeitsplatz

Um die Wirksamkeit von Schutzmaßnahmen, z.B. Lüftung oder die Notwendigkeit von Atemschutz zu überprüfen, kann eine messtechnische Überwachung des Arbeitsplatzes notwendig sein. Da dies eine spezielle Fachkunde erfordert, sollten dafür nur akkreditierte Messstellen beauftragt werden. Bezüglich geeigneter Verfahren zur Ermittlung inhalativer Exposition sind die europäischen Normen EN 482, 689 und 14042 anzuwenden. Zusätzlich ist die TRGS 402 in Deutschland zu beachten.

124-04-9: Adipinsäure

Einstufung der Kurzzeiteexposition: (TRGS 900 (DE)), Einatembare Fraktion

Kategorie I: Stoffe, bei denen die lokale Wirkung grenzwertbestimmend ist oder atemwegssensibilisierende Stoffe

AGW 2 mg/m<sup>3</sup> (TRGS 900 (DE)), Einatembare Fraktion

Spitzenbegrenzung/Überschreitungsfaktor: 2

Wenn der Arbeitsplatzgrenzwert (AGW) und der Biologische Grenzwert (BGW)

eingehalten werden, ist kein Risiko einer Fruchtschädigung zu befürchten (s. TRGS 900, Nummer 2.7).

### PNEC

Süßwasser: 0,126 mg/l

Meerwasser: 0,0126 mg/l

sporadische Freisetzung: 0,46 mg/l

Sediment (Süßwasser): 0,484 mg/kg

Sediment (Meerwasser): 0,0484 mg/kg

Boden: 0,0228 mg/kg

Kläranlage: 59,1 mg/l

### DNEL

Arbeiter:

Langzeit-Exposition - systemische Effekte, Inhalation: 74,1 mg/m<sup>3</sup>

Verbraucher:

Langzeit-Exposition - systemische Effekte, dermal: 7,5 mg/kg

Arbeiter:

Langzeit-Exposition - systemische Effekte, dermal: 21 mg/kg

Verbraucher:

Langzeit-Exposition - systemische Effekte, Inhalation: 13 mg/m<sup>3</sup>

Verbraucher:

Langzeit-Exposition - systemische Effekte, oral: 7,5 mg/kg

Handelsname: Adipinsäure

Druckdatum: 9. Oktober 2025

Aktuelle Version: 7.6, erstellt am: 06.05.2025

Ersetzte Version: 6.6, erstellt am: 24.10.2024

Region: DE

## 8.2. Begrenzung und Überwachung der Exposition

### Persönliche Schutzausrüstung

#### Atemschutz:

Atemschutz bei Bildung von atembaren Stäuben/Dämpfen. Partikelfilter mit niedrigem Rückhaltevermögen für feste Partikel (z.B. EN 143 oder 149, Typ P1 oder FFP1)

#### Handschutz:

Chemikalienbeständige Schutzhandschuhe (EN ISO 374-1)

Butylkautschuk (Butyl) - 0,7 mm Schichtdicke

Wegen großer Typenvielfalt sind die Gebrauchsanweisungen der Hersteller zu beachten.

#### Augenschutz:

Schutzbrille mit Seitenschutz (Gestellbrille) (z.B. EN 166)

#### Körperschutz:

Körperschutzmittel in Abhängigkeit von Tätigkeit und möglicher Einwirkung auswählen, z.B. Schürze, Schutztiefel, Chemikalienschutzanzug (nach EN 14605 bei Spritzern oder EN ISO 13982 bei Staub)

### Allgemeine Schutz- und Hygienemaßnahmen

Die beim Umgang mit Chemikalien üblichen Vorsichtsmaßnahmen sind zu beachten. Beschmutzte, getränkte Kleidung sofort ausziehen. Nach der Arbeit für Hautreinigung und Hautpflege sorgen.

## ABSCHNITT 9: Physikalische und chemische Eigenschaften

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

|                                                   |                                                                                                                     |
|---------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Aggregatzustand                                   | fest<br>(kristallin)                                                                                                |
| Farbe                                             | weiß                                                                                                                |
| Geruch                                            | geruchlos                                                                                                           |
| Geruchsschwelle                                   | Keine Daten vorhanden                                                                                               |
| Schmelzpunkt/Gefrierpunkt                         | 150 - 153 °C                                                                                                        |
| Siedepunkt oder Siedebeginn und Siedebereich      | 337,5 °C<br>(1.013 hPa)<br>Literaturangabe.                                                                         |
| Sublimationspunkt:                                | Keine einschlägigen Angaben verfügbar.                                                                              |
| Entzündlichkeit                                   | nicht leicht entzündlich<br>(Richtlinie 92/69/EWG, A.10)                                                            |
| Untere Explosionsgrenze                           | Keine Daten vorhanden.                                                                                              |
| Obere Explosionsgrenze                            | Keine Daten vorhanden.                                                                                              |
| Flammpunkt                                        | 196 °C (geschlossener Tiegel)<br>Literaturangabe.                                                                   |
| Zündtemperatur                                    | 405 °C (DIN 51794)                                                                                                  |
| Selbstentzündungstemperatur:                      | Temperatur: > 400 °C<br>Testtyp: Selbstentzündung bei erhöhter Temperatur.<br>(Methode: Richtlinie 92/69/EWG, A.16) |
| Zersetzungstemperatur                             | Keine Daten vorhanden.                                                                                              |
| pH-Wert                                           | 2,7 (23 g/l, 25 °C)<br>3,2 (10 g/l)                                                                                 |
| Viskosität                                        |                                                                                                                     |
| kinematisch                                       | Keine Daten vorhanden                                                                                               |
| dynamisch                                         | Keine Daten vorhanden                                                                                               |
| Löslichkeit(en)                                   |                                                                                                                     |
| Wasserlöslichkeit                                 | Literaturangabe.<br>23 g/l (25 °C)                                                                                  |
| (qualitativ) Lösemittel:                          | organische Lösemittel<br>löslich                                                                                    |
| Verteilungskoeffizient n-Oktanol/Wasser (log-KOW) | 0,093 (gemessen)<br>(25 °C; pH-Wert: 3,3)                                                                           |



Handelsname: Adipinsäure

Druckdatum: 9. Oktober 2025

Aktuelle Version: 7.6, erstellt am: 06.05.2025

Ersetzte Version: 6.6, erstellt am: 24.10.2024

Region: DE

|                                 |                                                       |
|---------------------------------|-------------------------------------------------------|
| Dampfdruck                      | 0,097 hPa<br>(18,5 °C)<br>Literaturangabe.            |
| Dichte und/oder relative Dichte |                                                       |
| Relative Dichte                 | 1,36<br>(25 °C)<br>Literaturangabe.                   |
| Dichte:                         | 1,36 g/cm <sup>3</sup><br>(25 °C)<br>Literaturangabe. |
| Relative Dampfdichte (Luft):    | Keine Daten vorhanden.                                |
| Partikeleigenschaften           |                                                       |
| Partikelgrößenverteilung:       | ca. 60 µm (D50, Volumenverteilung, gemessen)          |
|                                 | Partikel ≤ 4,19 µm 2,76 %                             |
|                                 | Partikel ≤ 10,48 µm 8,79 %                            |
|                                 | Partikel ≤ 103,58 µm 78,08 %                          |

## 9.2. Sonstige Angaben

### Angaben über physikalische Gefahrenklassen

Explosive Stoffe /Gemische und Erzeugnisse mit Explosivstoff

Explosionsgefahr:

Das Produkt ist nicht explosiv, jedoch ist eine Staubexplosion durch ein Staub/Luft-Gemisch möglich.  
(Richtlinie 92/69/EWG, A.14)  
nicht schlagempfindlich  
(Richtlinie 92/69/EWG, A.14)

Schlagempfindlichkeit:

Brandfördernde Eigenschaften  
Brandfördernde Eigenschaften:

Aufgrund seiner Struktur wird das Produkt als nicht brandfördernd eingestuft.

Pyrophore Eigenschaften  
Selbstentzündungstemperatur:

Testtyp: Spontane Selbstentzündung bei Raumtemperatur.  
nicht selbstentzündlich

Selbsterhitzungsfähige Stoffe und Gemische  
Selbsterhitzungsfähigkeit:  
Stoffe und Gemische, die in Berührung mit Wasser entzündbare Gase entwickeln  
Bildung von entzündlichen Gasen:  
Metallkorrosion  
Metallkorrosion

Es ist kein selbsterhitzungsfähiger Stoff.

Mit Wasser keine Bildung von entzündlichen Gasen.

Wirkt nicht korrosiv auf Metall.

### Sonstige sicherheitstechnische Kenngrößen

Mindestzündenergie:

10 - 30 mJ (DIN EN 13821)

Schüttdichte:

ca. 700 kg/m<sup>3</sup> (sonstige)

pKa:

4,43 (20 °C)

Adsorption/Wasser - Boden:

KOC: 1,61; log KOC: 0,21 (berechnet)

Oberflächenspannung:

Aufgrund seiner Struktur ist keine Oberflächenaktivität zu erwarten.

Molare Masse:

146,14 g/mol

Verdampfungsgeschwindigkeit:

Das Produkt ist ein nichtflüchtiger Feststoff.



Handelsname: Adipinsäure

Druckdatum: 9. Oktober 2025

Aktuelle Version: 7.6, erstellt am: 06.05.2025

Ersetzte Version: 6.6, erstellt am: 24.10.2024

Region: DE

## ABSCHNITT 10: Stabilität und Reaktivität

### 10.1. Reaktivität

Keine gefährlichen Reaktionen, wenn die Vorschriften/Hinweise für Lagerung und Umgang beachtet werden.

Metallkorrosion:

Wirkt nicht korrosiv auf Metall.

Bildung von entzündlichen Gasen:

Mit Wasser keine Bildung von entzündlichen Gasen.

### 10.2. Chemische Stabilität

Das Produkt ist stabil, wenn die Vorschriften/Hinweise für Lagerung und Umgang beachtet werden.

### 10.3. Möglichkeit gefährlicher Reaktionen

Reagiert mit basischen Komponenten unter Hitzeentwicklung.  
Staubexplosionsgefahr.

### 10.4. Zu vermeidende Bedingungen

Staubbildung vermeiden. Staubablagerung vermeiden.  
Siehe SDB Abschnitt 7 - Handhabung und Lagerung.

### 10.5. Unverträgliche Materialien

Zu vermeidende Stoffe:  
alkalisch reagierende Substanzen

### 10.6. Gefährliche Zersetzungsprodukte

Thermische Zersetzungsprodukte:

Keine gefährlichen Zersetzungsprodukte, wenn die Vorschriften/Hinweise für Lagerung und Umgang beachtet werden. Bei unvollständiger Verbrennung entwickeln sich giftige Gase, die vorwiegend Kohlenmonoxid und Kohlendioxid enthalten.

Handelsname: Adipinsäure

Druckdatum: 9. Oktober 2025

Aktuelle Version: 7.6, erstellt am: 06.05.2025

Ersetzte Version: 6.6, erstellt am: 24.10.2024

Region: DE

## ABSCHNITT 11: Toxikologische Angaben

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

#### Akute Toxizität

Beurteilung Akute Toxizität:

Nach einmaliger oraler Aufnahme praktisch nicht toxisch. Nach einmaliger inhalativer Aufnahme praktisch nicht toxisch. Bei einmaliger Berührung mit der Haut praktisch nicht toxisch.

Experimentelle/berechnete Daten:

LD50 Ratte (oral): ca. 5.560 mg/kg (BASF-Test)

LC50 Ratte (inhalativ): > 7,7 mg/l 4 h (BASF-Test)

Geprüft wurde ein Aerosol.

LD50 Kaninchen (dermal): > 7.940 mg/kg (sonstige)

#### Reizwirkung

Beurteilung Reizwirkung:

Wirkt nicht reizend an der Haut.

Kann die Augen ernsthaft schädigen.

Experimentelle/berechnete Daten:

Hautverätzung/-reizung

Kaninchen: Nicht reizend. (BASF-Test)

Ernsthafte Augenschädigung/-reizung

Kaninchen: Irreversibler Schaden (OECD Guideline 405)

#### Atemwegs-/Hautsensibilisierung

Beurteilung Sensibilisierung:

Wirkt nicht hautsensibilisierend in Prüfungen am Tier. Eine sensibilisierende Wirkung bei besonders empfindlichen Personen kann nicht ausgeschlossen werden.

Experimentelle/berechnete Daten:

Meerschweinchen: nicht sensibilisierend (sonstige)

#### Keimzellenmutagenität

Beurteilung Mutagenität:

Der Stoff zeigte an Säugerzellkulturen keine erbgutverändernden Eigenschaften. Eine erbgutverändernde Wirkung wurde in verschiedenen Prüfungen an Mikroorganismen und in der Prüfung an Säugetieren nicht gefunden.

#### Karzinogenität

Beurteilung Kanzerogenität:

Der Stoff zeigte in Prüfungen am Tier bei Langzeitgabe hoher Konzentrationen über das Futter keine krebserzeugende Wirkung.

#### Reproduktionstoxizität

Beurteilung Reproduktionstoxizität:

In Langzeit-Tierversuchen wurden keine Effekte auf die Reproduktionsorgane berichtet.

#### Entwicklungstoxizität

Beurteilung Teratogenität:

In Prüfungen am Tier fanden sich keine Hinweise auf fruchtschädigende Wirkungen.

#### Spezifische Zielorgan-Toxizität (einmalige Exposition)

Beurteilung STOT einfach:

Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

#### Toxizität bei wiederholter Gabe und spezifische Zielorgan-Toxizität (wiederholte Exposition)

Beurteilung Toxizität bei wiederholter Verabreichung:

Eine wiederholte orale Aufnahme des Stoffes verursachte keine substanzbedingten Effekte.



Handelsname: Adipinsäure

Druckdatum: 9. Oktober 2025

Aktuelle Version: 7.6, erstellt am: 06.05.2025

Ersetzte Version: 6.6, erstellt am: 24.10.2024

Region: DE

#### Aspirationsgefahr

Keine Aspirationsgefahr anzunehmen.

#### Wechselwirkungen

Keine Daten vorhanden.

### 11.2 Angaben über sonstige Gefahren

#### Endokrinschädliche Eigenschaften

Die Substanz wurde weder identifiziert endokrin disruptive Eigenschaften gemäß Verordnung (EU) 2017/2100 oder Verordnung 2018/605 zu haben noch ist sie aufgrund dieser Eigenschaft in der Kandidatenliste der besonders besorgniserregenden Stoffe gemäß EU REACH Artikel 59 aufgeführt.

## ABSCHNITT 12: Umweltbezogene Angaben

### 12.1 Toxizität

Beurteilung aquatische Toxizität:

Akut schädlich für Wasserorganismen. Bei sachgemäßer Einleitung geringer Konzentrationen in biologische Kläranlagen sind Störungen der Abbauaktivität von Belebtschlamm nicht zu erwarten.

Fischtoxizität:

LC<sub>0</sub> (96 h) >= 1.000 mg/l, Brachydanio rerio (sonstige, statisch)

Nominalwerte (durch Konzentrationskontrolle bestätigt)

Aquatische Invertebraten:

LC<sub>50</sub> (48 h) 46 mg/l, Daphnia magna (OECD Guideline 202, part 1)

Nominalkonzentration.

Wasserpflanzen:

EC<sub>50</sub> (72 h) 64,5 mg/l (Wachstumsrate), Pseudokirchneriella subcapitata (OECD Guideline 201, statisch)

Nominalkonzentration.

NOEC (72 h) 40,6 mg/l (Wachstumsrate), Pseudokirchneriella subcapitata (OECD Guideline 201, statisch)

Nominalkonzentration.

Mikroorganismen/Wirkung auf Belebtschlamm:

EC<sub>50</sub> (3 h) > 100 mg/l, Belebtschlamm (OECD Guideline 209, aerob)

Chronische Toxizität Fische:

Studie aus wissenschaftlichen Gründen nicht notwendig.

Chronische Toxizität aquat. Invertebraten:

NOEC (21 d) 6,3 mg/l, Daphnia magna (OECD Guideline 211)

Nominalkonzentration.

Beurteilung terrestrische Toxizität:

Keine Daten vorhanden.

Studie aus wissenschaftlichen Gründen nicht notwendig.

Handelsname: Adipinsäure

Druckdatum: 9. Oktober 2025

Aktuelle Version: 7.6, erstellt am: 06.05.2025

Ersetzte Version: 6.6, erstellt am: 24.10.2024

Region: DE

## 12.2. Persistenz und Abbaubarkeit

Beurteilung Bioabbau und Elimination (H<sub>2</sub>O):  
Leicht biologisch abbaubar (nach OECD-Kriterien).

Angaben zur Elimination:  
83 % BSB des ThSB (30 d) (OECD 301D; 92/69/EWG, C.4-E) (aerob, kommunales Abwasser)  
Literaturangabe.

Beurteilung Stabilität in Wasser:  
Hydrolyse ist aufgrund der Struktur nicht zu erwarten.

## 12.3. Bioakkumulationspotential

Beurteilung Bioakkumulationspotential:  
Aufgrund des Verteilungskoeffizienten n-Octanol/Wasser (log Pow) ist eine Anreicherung in Organismen nicht zu erwarten.

Bioakkumulationspotential:  
Biokonzentrationsfaktor(BCF): 3,16 (berechnet)  
Eine Anreicherung in Organismen ist nicht zu erwarten.

## 12.4. Mobilität im Boden

Beurteilung Transport zwischen Umweltkompartimenten:  
Flüchtigkeit: Von der Wasseroberfläche verdampft der Stoff nicht in die Atmosphäre.  
Adsorption an Böden: Eine Bindung an die feste Bodenphase ist nicht zu erwarten.

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

Gemäß Anhang XIII der Verordnung (EG) Nr.1907/2006 zur Registrierung, Bewertung, Zulassung und Beschränkung chemischer Stoffe (REACH): Das Produkt erfüllt nicht die Kriterien für PBT (persistent/bioakkumulativ/toxisch) und vPvB (sehr persistent/sehr bioakkumulativ). Selbsteinstufung

## 12.6. Endokrinschädliche Eigenschaften

Die Substanz wurde weder identifiziert endokrin disruptive Eigenschaften gemäß Verordnung (EU) 2017/2100 oder Verordnung 2018/605 zu haben noch ist sie aufgrund dieser Eigenschaft in der Kandidatenliste der besonders besorgniserregenden Stoffe gemäß EU REACH Artikel 59 aufgeführt.

## 12.7. Andere schädliche Wirkungen

Der Stoff ist nicht in der Verordnung (EG) 1005/2009 über Stoffe, die zum Abbau der Ozonschicht führen, aufgeführt.

### Zusätzliche Hinweise

Sonstige ökotoxikologische Hinweise:  
Produkt nicht ohne Vorbehandlung in Gewässer gelangen lassen.



|                                                |                                                |
|------------------------------------------------|------------------------------------------------|
| Handelsname: Adipinsäure                       | Druckdatum: 9. October 2025                    |
| Aktuelle Version: 7.6, erstellt am: 06.05.2025 | Ersetzte Version: 6.6, erstellt am: 24.10.2024 |
| Region: DE                                     |                                                |

ABSCHNITT 13: Hinweise zur Entsorgung

13.1. Verfahren der Abfallbehandlung

Verbrennen in geeigneter Verbrennungsanlage. Die behördlichen Vorschriften sind jedoch zu beachten.

Ungereinigte Verpackung:  
Ungereinigte Leergebinde sind wie die Inhaltsstoffe zu behandeln.

ABSCHNITT 14: Angaben zum Transport

Landtransport  
ADR

|                                              |                                                   |
|----------------------------------------------|---------------------------------------------------|
| UN-Nummer oder ID-Nummer:                    | Kein Gefahrgut im Sinne der Transportvorschriften |
| Ornungsgemäße UN-Versandbezeichnung:         | Nicht anwendbar                                   |
| Transportgefahrenklassen:                    | Nicht anwendbar                                   |
| Verpackungsgruppe:                           | Nicht anwendbar                                   |
| Umweltgefahren:                              | Nicht anwendbar                                   |
| Besondere Vorsichtshinweise für den Anwender | Keine bekannt                                     |

RID

|                                              |                                                   |
|----------------------------------------------|---------------------------------------------------|
| UN-Nummer oder ID-Nummer:                    | Kein Gefahrgut im Sinne der Transportvorschriften |
| Ornungsgemäße UN-Versandbezeichnung:         | Nicht anwendbar                                   |
| Transportgefahrenklassen:                    | Nicht anwendbar                                   |
| Verpackungsgruppe:                           | Nicht anwendbar                                   |
| Umweltgefahren:                              | Nicht anwendbar                                   |
| Besondere Vorsichtshinweise für den Anwender | Keine bekannt                                     |

Binnenschifftransport  
ADN

|                                              |                                                   |
|----------------------------------------------|---------------------------------------------------|
| UN-Nummer oder ID-Nummer:                    | Kein Gefahrgut im Sinne der Transportvorschriften |
| Ornungsgemäße UN-Versandbezeichnung:         | Nicht anwendbar                                   |
| Transportgefahrenklassen:                    | Nicht anwendbar                                   |
| Verpackungsgruppe:                           | Nicht anwendbar                                   |
| Umweltgefahren:                              | Nicht anwendbar                                   |
| Besondere Vorsichtshinweise für den Anwender | Keine bekannt                                     |

Transport im Binnentankschiff / Schiff für Schüttgüter  
Nicht bewertet.

Seeschifftransport  
IMDG

|                                                   |                 |
|---------------------------------------------------|-----------------|
| Kein Gefahrgut im Sinne der Transportvorschriften |                 |
| UN-Nummer oder ID-Nummer:                         | Nicht anwendbar |
| Ornungsgemäße UN-Versandbezeichnung:              | Nicht anwendbar |
| Transportgefahrenklassen:                         | Nicht anwendbar |
| Verpackungsgruppe:                                | Nicht anwendbar |
| Umweltgefahren:                                   | Nicht anwendbar |
| Besondere Vorsichtshinweise für den Anwender      | Keine bekannt   |

Sea transport  
IMDG

|                                                                |                |
|----------------------------------------------------------------|----------------|
| Not classified as a dangerous good under transport regulations |                |
| UN number or ID number                                         | Not applicable |
| UN proper shipping name                                        | Not applicable |
| Transport hazard class(es)                                     | Not applicable |
| Packing group:                                                 | Not applicable |
| Environmental hazards:                                         | Not applicable |
| Special precautions for user                                   | None known     |

Handelsname: Adipinsäure

Druckdatum: 9. Oktober 2025

Aktuelle Version: 7.6, erstellt am: 06.05.2025

Ersetzte Version: 6.6, erstellt am: 24.10.2024

Region: DE

**Lufttransport****IATA/ICAO**Kein Gefahrgut im Sinne der  
TransportvorschriftenUN-Nummer oder ID-  
Nummer: Nicht anwendbarOrdnungsgemäße UN-  
Versandbezeichnung: Nicht anwendbar

Transportgefahrenklassen: Nicht anwendbar

Verpackungsgruppe: Nicht anwendbar

Umweltgefahren: Nicht anwendbar

Besondere Vorsichtshinweise  
für den Anwender Keine bekannt**Air transport****IATA/ICAO**Not classified as a dangerous good under  
transport regulationsUN number or ID  
number Not applicableUN proper shipping  
name Not applicable

Transport hazard class(es) Not applicable

Packing group: Not applicable

Environmental hazards: Not applicable

Special precautions  
for user None known**14.1 UN-Nummer oder ID-Nummer**Siehe entsprechende Einträge für "UN-Nummer oder ID-Nummer" für die jeweiligen Regelungen in  
den obigen Tabellen.**14.2 Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung**Siehe entsprechende Einträge für „Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung“ der jeweiligen  
Vorschriften in den Tabellen oben.**14.3. Transportgefahrenklassen**Siehe entsprechende Einträge für „Transportgefahrenklasse(n)“ der jeweiligen Vorschriften in den  
Tabellen oben.**14.4. Verpackungsgruppe**Siehe entsprechende Einträge für „Verpackungsgruppe“ der jeweiligen Vorschriften in den Tabellen  
oben.**14.5. Umweltgefahren**Siehe entsprechende Einträge für „Umweltgefahren“ der jeweiligen Vorschriften in den Tabellen  
oben.**14.6. Besondere Vorsichtshinweise für den Anwender**Siehe entsprechende Einträge für „Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender“ der  
jeweiligen Vorschriften in den Tabellen oben.**14.7. Massengutbeförderung auf dem  
Seeweg gemäß IMO-Instrumenten**Es ist keine Massengutbeförderung auf dem  
Seeweg beabsichtigt.**Maritime transport in bulk according to  
IMO instruments**

Maritime transport in bulk is not intended.



Handelsname: Adipinsäure

Druckdatum: 9. Oktober 2025

Aktuelle Version: 7.6, erstellt am: 06.05.2025

Ersetzte Version: 6.6, erstellt am: 24.10.2024

Region: DE

## ABSCHNITT 15: Rechtsvorschriften

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

#### **Verbote, Beschränkungen und Berechtigungen**

Anhang XVII der Verordnung (EG) Nr.1907/2006: Nummer auf Liste: 75

Störfallverordnung (Deutschland):

In o.g. Vorschrift aufgeführt: nein

Richtlinie 2012/18/EU - Beherrschung der Gefahren schwerer Unfälle mit gefährlichen Stoffen (EU):

In o.g. Vorschrift aufgeführt: nein

Einstufung nach TA-Luft (Deutschland):

5.2.1: Gesamtstaub, einschließlich Feinstaub

Wassergefährdungsklasse (§6 AwSV Abs.4 (Legal verbindliche Bekanntgabe des Stoffes im Bundesanzeiger)):

(1) Schwach wassergefährdend. Kenn-Nr.: 474

Falls noch andere Rechtsvorschriften anzuwenden sind, die nicht bereits an anderer Stelle in diesem Sicherheitsdatenblatt aufgeführt sind, dann befinden sie sich in diesem Unterabschnitt.

### 15.2. Stoffsicherheitsbeurteilung

Stoffsicherheitsbeurteilung durchgeführt

## ABSCHNITT 16: Sonstige Angaben

### **Bewertung der Gefahrenklassen nach Kriterien des UN GHS (in seiner aktuellsten Fassung)**

Eye Dam./Irrit. 1

Aquatic Acute 3

Voller Wortlaut der Einstufungen, einschließlich der Gefahrenklassen und der Gefahrenhinweise, falls in Abschnitt 2 oder 3 genannt:

Eye Dam./Irrit. Schwere Augenschädigung/Augenreizung

H319 Verursacht schwere Augenreizung.

### **Datenquellen, die zur Erstellung des Datenblattes verwendet wurden:**

Informationen vom Produzenten / Lieferanten.

### **Datenblatt ausstellender Bereich:**

SysKem Chemie GmbH

Abt. Produktsicherheit

Telefon-Nummer +49 (0) 0202-317559-0

### **Schulungshinweise:**

Unterweisungen über Gefahren und Schutzmaßnahmen an Hand der Betriebsanweisungen (TRGS 555).

Die Unterweisungen müssen vor Beginn der Beschäftigung und danach mindestens einmal jährlich erfolgen.

### **Gründe für Änderungen:**

Komplette Überarbeitung.

Die vorstehenden Angaben in diesem Sicherheitsdatenblatt basieren auf unseren derzeitigen Kenntnissen und Erfahrungen und beschreiben das Produkt im Hinblick auf Sicherheitserfordernisse. Die Angaben sind in keiner Weise als Analysenzertifikat oder technisches Datenblatt bzw. als Beschreibung der Beschaffenheit der Ware (Produktspezifikation) anzusehen. Eine vereinbarte Beschaffenheit oder die Eignung des Produktes für einen konkreten Einsatzzweck können aus den im Sicherheitsdatenblatt angegebenen identifizierten Verwendungen nicht abgeleitet werden. Etwaige Schutzrechte sowie bestehende Gesetze und Bestimmungen sind vom Empfänger unseres Produktes in eigener Verantwortung zu beachten.



Handelsname: Adipinsäure

Druckdatum: 9. Oktober 2025

Aktuelle Version: 7.6, erstellt am: 06.05.2025

Ersetzte Version: 6.6, erstellt am: 24.10.2024

Region: DE

## Abkürzungen und Akronyme:

ADR = Europäisches Übereinkommen über die internationale Beförderung gefährlicher Güter auf der Straße. ADN = Europäisches Übereinkommen über die Beförderung gefährlicher Güter auf Binnenwasserstraßen. ATE = Schätzwerte für die akute Toxizität. CAO = Cargo Aircraft Only. CAS = Chemical Abstracts Service. CLP = Einstufung, Kennzeichnung und Verpackung von Chemikalien. DIN = Deutsches Institut für Normung. DNEL = Abgeleitete Nicht-Effekt-Konzentration. EC50 = Mittlere effektive Konzentration, die bei einer Versuchspopulation eine andere definierte Wirkung als den Tod auslöst. EG = Europäische Gemeinschaft. EN = Europäische Normen. IARC = Internationale Behörde zur Erforschung von Krebs. IATA = Internationale Luftverkehrsvereinigung. IBC-Code = Internationaler Code für den Bau und die Ausrüstung von Schiffen, die gefährliche Chemikalien in großen Mengen befördern. IMDG = Internationaler Code für gefährliche Güter im Seeschiffsverkehr. ISO = Internationale Organisation für Normung. STEL = Grenzwert für Kurzzeitexposition. LC50 = Letale Konzentration, die sich auf 50% der beobachteten Population bezieht. LD50 = Letale Dosis, die sich auf 50% der beobachteten Population bezieht. MAK = Maximale Arbeitsplatzkonzentration. MARPOL = Internationales Übereinkommen zum Schutz der Meeresumwelt durch schiffsbedingte Abfälle. NEN = Niederländische Norm. NOEC = No Observed Effect Concentration. OEL = Occupational Exposure Limit. OECD = Organisation zur ökonomischen Zusammenarbeit und Entwicklung. PBT = Persistent, bioakkumulativ und toxisch. PNEC = Vorausgesagte Konzentration, bei der keine Wirkung auftritt. PPM = Anteile pro Million. RID = Regelung zur internationalen Beförderung gefährlicher Güter im Schienenverkehr. TWA = Zeitlich gewichteter Mittelwert. UN-Nummer = UN Nummer für den Transport gefährlicher Güter. vPvB = sehr persistent und sehr bioakkumulativ.



Handelsname: Adipinsäure

Druckdatum: 9. Oktober 2025

Aktuelle Version: 7.6, erstellt am: 06.05.2025

Ersetzte Version: 6.6, erstellt am: 24.10.2024

Region: DE

## Anhang: Expositionsszenarien

### Inhaltsverzeichnis

#### 1. Formulierung

ERC2; PROC1, PROC2, PROC3, PROC4, PROC5, PROC7, PROC8a, PROC8b, PROC9, PROC10, PROC13

#### 2. Verwendung in/als Formulierung

ERC6b; PROC1, PROC2, PROC3, PROC4, PROC5, PROC7, PROC8a, PROC8b, PROC9, PROC10, PROC13

#### 3. Verwendung als Zwischenprodukt, Verwendung als Monomer

ERC6a, ERC6c, ERC6d; PROC1, PROC2, PROC3, PROC4, PROC8a, PROC8b, PROC9

#### 4. Herstellung von Geschirrspülmaschinenmittel (Tabletten)

ERC5; PROC2, PROC5, PROC8a, PROC13, PROC14

#### 5. Verwendung in der Rauchgasentschwefelung

ERC6b; PROC16

#### 6. Verwendung als Laborreagenz

ERC8a, ERC8b; PROC15

#### 7. Verwendung in/als Waschmittel, (Verwendung in gewerblichen Anlagen)

ERC8a; PROC8b, PROC9

#### 8. Verwendung von Geschirrspülmaschinenmittel

ERC8a, ERC11a; PC35



Handelsname: Adipinsäure

Druckdatum: 9. Oktober 2025

Aktuelle Version: 7.6, erstellt am: 06.05.2025

Ersetzte Version: 6.6, erstellt am: 24.10.2024

Region: DE

## 1. Kurztitel des Expositionsszenario

Formulierung

ERC2; PROC1, PROC2, PROC3, PROC4, PROC5, PROC7, PROC8a, PROC8b, PROC9, PROC10, PROC13

| Kontrolle der Exposition und Risikominimierungsmaßnahmen |                                                 |
|----------------------------------------------------------|-------------------------------------------------|
| <b>Abgedeckte Verwendungsdeskriptoren</b>                | ERC2: Formulierung zu einem Gemisch             |
| <b>Verwendungsbedingungen</b>                            |                                                 |
| Jährliche Menge pro Werk                                 | 251.000 kg                                      |
| Minimale Emissionstage pro Jahr                          | 100                                             |
| Emissionsfaktor Luft                                     | 0,05 %                                          |
| Emissionsfaktor Wasser                                   | 0,08 %                                          |
| Emissionsfaktor Boden                                    | 0,01 %                                          |
| Empfangendes Oberflächengewässer (Flussrate)             | 18.000 m3/d                                     |
| Verdünnungsfaktor Süßwasser                              | 10                                              |
| Verdünnungsfaktor marin                                  | 100                                             |
| <b>Risikominimierungsmaßnahmen</b>                       |                                                 |
| Kläranlagentyp                                           | kommunale Kläranlage                            |
| Angenommener Durchfluss Kläranlage (m3/d)                | 2.000 m3/d                                      |
| <b>Expositionsabschätzung und Bezugnahme zur Quelle</b>  |                                                 |
| Bewertungsmethode                                        | EASY TRA v4.2, ECETOC TRA v3.0, Umwelt          |
| Risikocharakterisierungsverhältnis (RCR)                 | 0,031516                                        |
|                                                          | Das Umweltrisiko wird bestimmt durch den Boden. |
| Maximale, sicher zu handhabende Menge                    | 79.643,3 kg/Tag                                 |
| Das Umweltrisiko wird bestimmt durch den Boden           |                                                 |

Handelsname: Adipinsäure

Druckdatum: 9. Oktober 2025

Aktuelle Version: 7.6, erstellt am: 06.05.2025

Ersetzte Version: 6.6, erstellt am: 24.10.2024

Region: DE

|                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                            |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Beitragendes Expositionsszenario</b>                                                                                |                                                                                                                                                                                                            |
| <b>Abgedeckte Verwendungsdeskriptoren</b>                                                                              | PROC1: Chemische Produktion oder Raffinierung in einem geschlossenen Verfahren ohne Expositionswahrscheinlichkeit oder Verfahren mit äquivalenten Einschlussbedingungen<br>Verwendungsbereich: industriell |
| <b>Verwendungsbedingungen</b>                                                                                          |                                                                                                                                                                                                            |
| Substanzkonzentration                                                                                                  | Adipinsäure<br>Gehalt: $\geq 0\%$ - $\leq 5\%$                                                                                                                                                             |
| Physikalische Beschaffenheit                                                                                           | flüssig                                                                                                                                                                                                    |
| Dampfdruck der Substanz während der Verwendung                                                                         | 39,959549 Pa                                                                                                                                                                                               |
| Prozesstemperatur                                                                                                      | 40 °C                                                                                                                                                                                                      |
| Dauer und Häufigkeit der Anwendung                                                                                     | 480 min 5 Tage pro Woche                                                                                                                                                                                   |
| Innenanwendung/Außenanwendung                                                                                          | Innenanwendung                                                                                                                                                                                             |
|                                                                                                                        | Die Tätigkeit wird bei Umgebungstemperatur oder höheren Temperaturen durchgeführt                                                                                                                          |
| <b>Risikominimierungsmaßnahmen</b>                                                                                     |                                                                                                                                                                                                            |
| Bereitstellung eines guten Standards allgemeiner Belüftung (nicht weniger als 3 - 5 fache Luftwechselrate pro Stunde). | Effektivität: 30 %                                                                                                                                                                                         |
| <b>Expositionsabschätzung und Bezugnahme zur Quelle</b>                                                                |                                                                                                                                                                                                            |
| Bewertungsmethode                                                                                                      | EASY TRA v4.2, ECETOC TRA v3.0, Arbeiter                                                                                                                                                                   |
|                                                                                                                        | Arbeiter - dermal, Langzeit - systemisch                                                                                                                                                                   |
| Expositionsabschätzung                                                                                                 | 0,0069 mg/kg KG/Tag                                                                                                                                                                                        |
| Risikocharakterisierungsverhältnis (RCR)                                                                               | 0,000327                                                                                                                                                                                                   |
| Bewertungsmethode                                                                                                      | EASY TRA v4.2, ECETOC TRA v3.0, Arbeiter                                                                                                                                                                   |
|                                                                                                                        | Arbeiter - inhalativ, Langzeit - systemisch                                                                                                                                                                |
| Expositionsabschätzung                                                                                                 | 0,0085 mg/m <sup>3</sup>                                                                                                                                                                                   |
| Risikocharakterisierungsverhältnis (RCR)                                                                               | 0,000115                                                                                                                                                                                                   |
| <b>Leitlinien für nachgeschaltete Anwender</b>                                                                         |                                                                                                                                                                                                            |
| Zur Durchführung eines Abgleichs siehe: <a href="http://www.ecetoc.org/tra">http://www.ecetoc.org/tra</a>              |                                                                                                                                                                                                            |

Handelsname: Adipinsäure

Druckdatum: 9. Oktober 2025

Aktuelle Version: 7.6, erstellt am: 06.05.2025

Ersetzte Version: 6.6, erstellt am: 24.10.2024

Region: DE

|                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                       |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Beitragendes Expositionsszenario</b>                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                       |
| <b>Abgedeckte Verwendungsdeskriptoren</b>                                                                              | PROC2: Chemische Produktion oder Raffinierung in einem geschlossenen kontinuierlichen Verfahren mit gelegentlicher kontrollierter Exposition oder Verfahren mit äquivalenten Einschlussbedingungen<br>Verwendungsbereich: industriell |
| <b>Verwendungsbedingungen</b>                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                       |
| Substanzkonzentration                                                                                                  | Adipinsäure<br>Gehalt: $\geq 0\%$ - $\leq 5\%$                                                                                                                                                                                        |
| Physikalische Beschaffenheit                                                                                           | flüssig                                                                                                                                                                                                                               |
| Dampfdruck der Substanz während der Verwendung                                                                         | 39,959549 Pa                                                                                                                                                                                                                          |
| Prozesstemperatur                                                                                                      | 40 °C                                                                                                                                                                                                                                 |
| Dauer und Häufigkeit der Anwendung                                                                                     | 480 min 5 Tage pro Woche                                                                                                                                                                                                              |
| Innenanwendung/Außenanwendung                                                                                          | Innenanwendung                                                                                                                                                                                                                        |
|                                                                                                                        | Die Tätigkeit wird bei Umgebungstemperatur oder höheren Temperaturen durchgeführt                                                                                                                                                     |
| <b>Risikominimierungsmaßnahmen</b>                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                       |
| Tragen eines angemessenen Atemschutzes                                                                                 | Effektivität: 90 %                                                                                                                                                                                                                    |
| Bereitstellung eines guten Standards allgemeiner Belüftung (nicht weniger als 3 - 5 fache Luftwechselrate pro Stunde). | Effektivität: 30 %                                                                                                                                                                                                                    |
| Verwendung von angemessenen chemikalienbeständigen Handschuhen.                                                        | Effektivität: 80 %                                                                                                                                                                                                                    |
| Kontakt mit den Augen vermeiden.                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                       |
| Falls Exposition möglich: Verwendung eines angemessenen Augenschutzes.                                                 |                                                                                                                                                                                                                                       |
| <b>Expositionsabschätzung und Bezugnahme zur Quelle</b>                                                                |                                                                                                                                                                                                                                       |
| Bewertungsmethode                                                                                                      | EASY TRA v4.2, ECETOC TRA v3.0, Arbeiter                                                                                                                                                                                              |
|                                                                                                                        | Arbeiter - dermal, Langzeit - systemisch                                                                                                                                                                                              |
| Expositionsabschätzung                                                                                                 | 0,0549 mg/kg KG/Tag                                                                                                                                                                                                                   |
| Risikocharakterisierungsverhältnis (RCR)                                                                               | 0,002612                                                                                                                                                                                                                              |
| Bewertungsmethode                                                                                                      | EASY TRA v4.2, ECETOC TRA v3.0, Arbeiter                                                                                                                                                                                              |
|                                                                                                                        | Arbeiter - inhalativ, Langzeit - systemisch                                                                                                                                                                                           |
| Expositionsabschätzung                                                                                                 | 0,0852 mg/m <sup>3</sup>                                                                                                                                                                                                              |
| Risikocharakterisierungsverhältnis (RCR)                                                                               | 0,00115                                                                                                                                                                                                                               |
| <b>Leitlinien für nachgeschaltete Anwender</b>                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                       |
| Zur Durchführung eines Abgleichs siehe: <a href="http://www.ecetoc.org/tra">http://www.ecetoc.org/tra</a>              |                                                                                                                                                                                                                                       |

Handelsname: Adipinsäure

Druckdatum: 9. Oktober 2025

Aktuelle Version: 7.6, erstellt am: 06.05.2025

Ersetzte Version: 6.6, erstellt am: 24.10.2024

Region: DE

| Beitragendes Expositionsszenario                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                          |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Abgedeckte Verwendungsdeskriptoren</b>                                                                              | PROC3: Herstellung oder Formulierung in der chemischen Industrie in geschlossenen Chargenverfahren mit gelegentlicher kontrollierter Exposition oder Verfahren mit äquivalenten Einschlussbedingungen<br>Verwendungsbereich: industriell |
| Verwendungsbedingungen                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                          |
| Substanzkonzentration                                                                                                  | Adipinsäure<br>Gehalt: $\geq 0\%$ - $\leq 5\%$                                                                                                                                                                                           |
| Physikalische Beschaffenheit                                                                                           | flüssig                                                                                                                                                                                                                                  |
| Dampfdruck der Substanz während der Verwendung                                                                         | 39,959549 Pa                                                                                                                                                                                                                             |
| Prozesstemperatur                                                                                                      | 40 °C                                                                                                                                                                                                                                    |
| Dauer und Häufigkeit der Anwendung                                                                                     | 480 min 5 Tage pro Woche                                                                                                                                                                                                                 |
| Innenanwendung/Außenanwendung                                                                                          | Innenanwendung                                                                                                                                                                                                                           |
|                                                                                                                        | Die Tätigkeit wird bei Umgebungstemperatur oder höheren Temperaturen durchgeführt                                                                                                                                                        |
| Risikominimierungsmaßnahmen                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                          |
| Tragen eines angemessenen Atemschutzes                                                                                 | Effektivität: 90 %                                                                                                                                                                                                                       |
| Bereitstellung eines guten Standards allgemeiner Belüftung (nicht weniger als 3 - 5 fache Luftwechselrate pro Stunde). | Effektivität: 30 %                                                                                                                                                                                                                       |
| Verwendung von angemessenen chemikalienbeständigen Handschuhen.                                                        | Effektivität: 80 %                                                                                                                                                                                                                       |
| Kontakt mit den Augen vermeiden.                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                          |
| Falls Exposition möglich: Verwendung eines angemessenen Augenschutzes.                                                 |                                                                                                                                                                                                                                          |
| Expositionsabschätzung und Bezugnahme zur Quelle                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                          |
| Bewertungsmethode                                                                                                      | EASY TRA v4.2, ECETOC TRA v3.0, Arbeiter                                                                                                                                                                                                 |
|                                                                                                                        | Arbeiter - dermal, Langzeit - systemisch                                                                                                                                                                                                 |
| Expositionsabschätzung                                                                                                 | 0,0274 mg/kg KG/Tag                                                                                                                                                                                                                      |
| Risikocharakterisierungsverhältnis (RCR)                                                                               | 0,001306                                                                                                                                                                                                                                 |
| Bewertungsmethode                                                                                                      | EASY TRA v4.2, ECETOC TRA v3.0, Arbeiter                                                                                                                                                                                                 |
|                                                                                                                        | Arbeiter - inhalativ, Langzeit - systemisch                                                                                                                                                                                              |
| Expositionsabschätzung                                                                                                 | 0,2557 mg/m <sup>3</sup>                                                                                                                                                                                                                 |
| Risikocharakterisierungsverhältnis (RCR)                                                                               | 0,003451                                                                                                                                                                                                                                 |
| Leitlinien für nachgeschaltete Anwender                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                          |
| Zur Durchführung eines Abgleichs siehe: <a href="http://www.ecetoc.org/tra">http://www.ecetoc.org/tra</a>              |                                                                                                                                                                                                                                          |



Handelsname: Adipinsäure

Druckdatum: 9. Oktober 2025

Aktuelle Version: 7.6, erstellt am: 06.05.2025

Ersetzte Version: 6.6, erstellt am: 24.10.2024

Region: DE

|                                                                                                                        |                                                                                                   |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Beitragendes Expositionsszenario</b>                                                                                |                                                                                                   |
| <b>Abgedeckte Verwendungsdeskriptoren</b>                                                                              | PROC4: Chemische Produktion mit der Möglichkeit der Exposition<br>Verwendungsbereich: industriell |
| <b>Verwendungsbedingungen</b>                                                                                          |                                                                                                   |
| Substanzkonzentration                                                                                                  | Adipinsäure<br>Gehalt: $\geq 0\%$ - $\leq 5\%$                                                    |
| Physikalische Beschaffenheit                                                                                           | flüssig                                                                                           |
| Dampfdruck der Substanz während der Verwendung                                                                         | 39,959549 Pa                                                                                      |
| Prozesstemperatur                                                                                                      | 40 °C                                                                                             |
| Dauer und Häufigkeit der Anwendung                                                                                     | 480 min 5 Tage pro Woche                                                                          |
| Innenanwendung/Außenanwendung                                                                                          | Innenanwendung                                                                                    |
|                                                                                                                        | Die Tätigkeit wird bei Umgebungstemperatur oder höheren Temperaturen durchgeführt                 |
| <b>Risikominimierungsmaßnahmen</b>                                                                                     |                                                                                                   |
| Tragen eines angemessenen Atemschutzes                                                                                 | Effektivität: 90 %                                                                                |
| Bereitstellung eines guten Standards allgemeiner Belüftung (nicht weniger als 3 - 5 fache Luftwechselrate pro Stunde). | Effektivität: 30 %                                                                                |
| Verwendung von angemessenen chemikalienbeständigen Handschuhen.                                                        | Effektivität: 80 %                                                                                |
| Kontakt mit den Augen vermeiden.                                                                                       |                                                                                                   |
| Falls Exposition möglich: Verwendung eines angemessenen Augenschutzes.                                                 |                                                                                                   |
| <b>Expositionsabschätzung und Bezugnahme zur Quelle</b>                                                                |                                                                                                   |
| Bewertungsmethode                                                                                                      | EASY TRA v4.2, ECETOC TRA v3.0, Arbeiter                                                          |
|                                                                                                                        | Arbeiter - dermal, Langzeit - systemisch                                                          |
| Expositionsabschätzung                                                                                                 | 0,2743 mg/kg KG/Tag                                                                               |
| Risikocharakterisierungsverhältnis (RCR)                                                                               | 0,013061                                                                                          |
| Bewertungsmethode                                                                                                      | EASY TRA v4.2, ECETOC TRA v3.0, Arbeiter                                                          |
|                                                                                                                        | Arbeiter - inhalativ, Langzeit - systemisch                                                       |
| Expositionsabschätzung                                                                                                 | 0,0852 mg/m3                                                                                      |
| Risikocharakterisierungsverhältnis (RCR)                                                                               | 0,00115                                                                                           |
| <b>Leitlinien für nachgeschaltete Anwender</b>                                                                         |                                                                                                   |
| Zur Durchführung eines Abgleichs siehe: <a href="http://www.ecetoc.org/tra">http://www.ecetoc.org/tra</a>              |                                                                                                   |

Handelsname: Adipinsäure

Druckdatum: 9. October 2025

Aktuelle Version: 7.6, erstellt am: 06.05.2025

Ersetzte Version: 6.6, erstellt am: 24.10.2024

Region: DE

|                                                                                                                        |                                                                                   |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Beitragendes Expositionsszenario</b>                                                                                |                                                                                   |
| <b>Abgedeckte Verwendungsdeskriptoren</b>                                                                              | PROC5: Mischen in Chargenverfahren<br>Verwendungsbereich: industriell             |
| <b>Verwendungsbedingungen</b>                                                                                          |                                                                                   |
| Substanzkonzentration                                                                                                  | Adipinsäure<br>Gehalt: $\geq 0\%$ - $\leq 5\%$                                    |
| Physikalische Beschaffenheit                                                                                           | flüssig                                                                           |
| Dampfdruck der Substanz während der Verwendung                                                                         | 39,959549 Pa                                                                      |
| Prozesstemperatur                                                                                                      | 40 °C                                                                             |
| Dauer und Häufigkeit der Anwendung                                                                                     | 480 min 5 Tage pro Woche                                                          |
| Innenanwendung/Außenanwendung                                                                                          | Innenanwendung                                                                    |
|                                                                                                                        | Die Tätigkeit wird bei Umgebungstemperatur oder höheren Temperaturen durchgeführt |
| <b>Risikominimierungsmaßnahmen</b>                                                                                     |                                                                                   |
| Tragen eines angemessenen Atemschutzes                                                                                 | Effektivität: 90 %                                                                |
| Bereitstellung eines guten Standards allgemeiner Belüftung (nicht weniger als 3 - 5 fache Luftwechselrate pro Stunde). | Effektivität: 30 %                                                                |
| Verwendung von angemessenen chemikalienbeständigen Handschuhen.                                                        | Effektivität: 80 %                                                                |
| Kontakt mit den Augen vermeiden.                                                                                       |                                                                                   |
| Falls Exposition möglich: Verwendung eines angemessenen Augenschutzes.                                                 |                                                                                   |
| <b>Expositionsabschätzung und Bezugnahme zur Quelle</b>                                                                |                                                                                   |
| Bewertungsmethode                                                                                                      | EASY TRA v4.2, ECETOC TRA v3.0, Arbeiter                                          |
|                                                                                                                        | Arbeiter - dermal, Langzeit - systemisch                                          |
| Expositionsabschätzung                                                                                                 | 0,5486 mg/kg KG/Tag                                                               |
| Risikocharakterisierungsverhältnis (RCR)                                                                               | 0,026122                                                                          |
| Bewertungsmethode                                                                                                      | EASY TRA v4.2, ECETOC TRA v3.0, Arbeiter                                          |
|                                                                                                                        | Arbeiter - inhalativ, Langzeit - systemisch                                       |
| Expositionsabschätzung                                                                                                 | 0,4262 mg/m3                                                                      |
| Risikocharakterisierungsverhältnis (RCR)                                                                               | 0,005752                                                                          |
| <b>Leitlinien für nachgeschaltete Anwender</b>                                                                         |                                                                                   |
| Zur Durchführung eines Abgleichs siehe: <a href="http://www.ecetoc.org/tra">http://www.ecetoc.org/tra</a>              |                                                                                   |

Handelsname: Adipinsäure

Druckdatum: 9. Oktober 2025

Aktuelle Version: 7.6, erstellt am: 06.05.2025

Ersetzte Version: 6.6, erstellt am: 24.10.2024

Region: DE

|                                                                                                                        |                                                                                   |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Beitragendes Expositionsszenario</b>                                                                                |                                                                                   |
| <b>Abgedeckte Verwendungsdeskriptoren</b>                                                                              | PROC7: Industrielles Sprühen<br>Verwendungsbereich: industriell                   |
| <b>Verwendungsbedingungen</b>                                                                                          |                                                                                   |
| Substanzkonzentration                                                                                                  | Adipinsäure<br>Gehalt: $\geq 0\%$ - $\leq 50\%$                                   |
| Physikalische Beschaffenheit                                                                                           | flüssig                                                                           |
| Dampfdruck der Substanz während der Verwendung                                                                         | 39,959549 Pa                                                                      |
| Prozesstemperatur                                                                                                      | 40 °C                                                                             |
| Dauer und Häufigkeit der Anwendung                                                                                     | 60 min 5 Tage pro Woche                                                           |
| Innenanwendung/Außenanwendung                                                                                          | Innenanwendung                                                                    |
|                                                                                                                        | Die Tätigkeit wird bei Umgebungstemperatur oder höheren Temperaturen durchgeführt |
| <b>Risikominimierungsmaßnahmen</b>                                                                                     |                                                                                   |
| Lokale Absaugung                                                                                                       | Effektivität: 95 %                                                                |
| Tragen eines angemessenen Atemschutzes                                                                                 | Effektivität: 90 %                                                                |
| Bereitstellung eines guten Standards allgemeiner Belüftung (nicht weniger als 3 - 5 fache Luftwechselrate pro Stunde). | Effektivität: 30 %                                                                |
| Verwendung von angemessenen chemikalienbeständigen Handschuhen.                                                        | Effektivität: 80 %                                                                |
| Kontakt mit den Augen vermeiden.                                                                                       |                                                                                   |
| Falls Exposition möglich:<br>Verwendung eines angemessenen Augenschutzes.                                              |                                                                                   |
| <b>Expositionsabschätzung und Bezugnahme zur Quelle</b>                                                                |                                                                                   |
| Bewertungsmethode                                                                                                      | EASY TRA v4.2, ECETOC TRA v3.0, Arbeiter                                          |
|                                                                                                                        | Arbeiter - dermal, Langzeit - systemisch                                          |
| Expositionsabschätzung                                                                                                 | 4,2857 mg/kg KG/Tag                                                               |
| Risikocharakterisierungsverhältnis (RCR)                                                                               | 0,204082                                                                          |
| Bewertungsmethode                                                                                                      | EASY TRA v4.2, ECETOC TRA v3.0, Arbeiter                                          |
|                                                                                                                        | Arbeiter - inhalativ, Langzeit - systemisch                                       |
| Expositionsabschätzung                                                                                                 | 0,2131 mg/m3                                                                      |
| Risikocharakterisierungsverhältnis (RCR)                                                                               | 0,002876                                                                          |
| <b>Leitlinien für nachgeschaltete Anwender</b>                                                                         |                                                                                   |
| Zur Durchführung eines Abgleichs siehe: <a href="http://www.ecetoc.org/tra">http://www.ecetoc.org/tra</a>              |                                                                                   |

Handelsname: Adipinsäure

Druckdatum: 9. Oktober 2025

Aktuelle Version: 7.6, erstellt am: 06.05.2025

Ersetzte Version: 6.6, erstellt am: 24.10.2024

Region: DE

|                                                                                                                        |                                                                                                                                                                    |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Beitragendes Expositionsszenario</b>                                                                                |                                                                                                                                                                    |
| <b>Abgedeckte Verwendungsdeskriptoren</b>                                                                              | PROC8a: Transfer von Stoffen oder Gemischen (Befüllen und Entleeren) in nicht speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen<br>Verwendungsbereich: industriell |
| <b>Verwendungsbedingungen</b>                                                                                          |                                                                                                                                                                    |
| Substanzkonzentration                                                                                                  | Adipinsäure<br>Gehalt: $\geq 0\%$ - $\leq 5\%$                                                                                                                     |
| Physikalische Beschaffenheit                                                                                           | flüssig                                                                                                                                                            |
| Dampfdruck der Substanz während der Verwendung                                                                         | 39,959549 Pa                                                                                                                                                       |
| Prozesstemperatur                                                                                                      | 40 °C                                                                                                                                                              |
| Dauer und Häufigkeit der Anwendung                                                                                     | 60 min 5 Tage pro Woche                                                                                                                                            |
| Innenanwendung/Außenanwendung                                                                                          | Innenanwendung                                                                                                                                                     |
|                                                                                                                        | Die Tätigkeit wird bei Umgebungstemperatur oder höheren Temperaturen durchgeführt                                                                                  |
| <b>Risikominimierungsmaßnahmen</b>                                                                                     |                                                                                                                                                                    |
| Tragen eines angemessenen Atemschutzes                                                                                 | Effektivität: 90 %                                                                                                                                                 |
| Bereitstellung eines guten Standards allgemeiner Belüftung (nicht weniger als 3 - 5 fache Luftwechselrate pro Stunde). | Effektivität: 30 %                                                                                                                                                 |
| Verwendung von angemessenen chemikalienbeständigen Handschuhen.                                                        | Effektivität: 80 %                                                                                                                                                 |
| Kontakt mit den Augen vermeiden.                                                                                       |                                                                                                                                                                    |
| Falls Exposition möglich: Verwendung eines angemessenen Augenschutzes.                                                 |                                                                                                                                                                    |
| <b>Expositionsabschätzung und Bezugnahme zur Quelle</b>                                                                |                                                                                                                                                                    |
| Bewertungsmethode                                                                                                      | EASY TRA v4.2, ECETOC TRA v3.0, Arbeiter                                                                                                                           |
|                                                                                                                        | Arbeiter - dermal, Langzeit - systemisch                                                                                                                           |
| Expositionsabschätzung                                                                                                 | 0,5486 mg/kg KG/Tag                                                                                                                                                |
| Risikocharakterisierungsverhältnis (RCR)                                                                               | 0,026122                                                                                                                                                           |
| Bewertungsmethode                                                                                                      | EASY TRA v4.2, ECETOC TRA v3.0, Arbeiter                                                                                                                           |
|                                                                                                                        | Arbeiter - inhalativ, Langzeit - systemisch                                                                                                                        |
| Expositionsabschätzung                                                                                                 | 0,1705 mg/m <sup>3</sup>                                                                                                                                           |
| Risikocharakterisierungsverhältnis (RCR)                                                                               | 0,002301                                                                                                                                                           |
| <b>Leitlinien für nachgeschaltete Anwender</b>                                                                         |                                                                                                                                                                    |
| Zur Durchführung eines Abgleichs siehe: <a href="http://www.ecetoc.org/tra">http://www.ecetoc.org/tra</a>              |                                                                                                                                                                    |

Handelsname: Adipinsäure

Druckdatum: 9. Oktober 2025

Aktuelle Version: 7.6, erstellt am: 06.05.2025

Ersetzte Version: 6.6, erstellt am: 24.10.2024

Region: DE

|                                                                                                                        |                                                                                                                                                              |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Beitragendes Expositionsszenario</b>                                                                                |                                                                                                                                                              |
| <b>Abgedeckte Verwendungsdeskriptoren</b>                                                                              | PROC8b: Transfer von Stoffen oder Gemischen (Befüllen und Entleeren) in speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen<br>Verwendungsbereich: industriell |
| <b>Verwendungsbedingungen</b>                                                                                          |                                                                                                                                                              |
| Substanzkonzentration                                                                                                  | Adipinsäure<br>Gehalt: $\geq 0\%$ - $\leq 5\%$                                                                                                               |
| Physikalische Beschaffenheit                                                                                           | flüssig                                                                                                                                                      |
| Dampfdruck der Substanz während der Verwendung                                                                         | 39,959549 Pa                                                                                                                                                 |
| Prozesstemperatur                                                                                                      | 40 °C                                                                                                                                                        |
| Dauer und Häufigkeit der Anwendung                                                                                     | 60 min 5 Tage pro Woche                                                                                                                                      |
| Innenanwendung/Außenanwendung                                                                                          | Innenanwendung                                                                                                                                               |
|                                                                                                                        | Die Tätigkeit wird bei Umgebungstemperatur oder höheren Temperaturen durchgeführt                                                                            |
| <b>Risikominimierungsmaßnahmen</b>                                                                                     |                                                                                                                                                              |
| Tragen eines angemessenen Atemschutzes                                                                                 | Effektivität: 90 %                                                                                                                                           |
| Bereitstellung eines guten Standards allgemeiner Belüftung (nicht weniger als 3 - 5 fache Luftwechselrate pro Stunde). | Effektivität: 30 %                                                                                                                                           |
| Verwendung von angemessenen chemikalienbeständigen Handschuhen.                                                        | Effektivität: 80 %                                                                                                                                           |
| Kontakt mit den Augen vermeiden.                                                                                       |                                                                                                                                                              |
| Falls Exposition möglich: Verwendung eines angemessenen Augenschutzes.                                                 |                                                                                                                                                              |
| <b>Expositionsabschätzung und Bezugnahme zur Quelle</b>                                                                |                                                                                                                                                              |
| Bewertungsmethode                                                                                                      | EASY TRA v4.2, ECETOC TRA v3.0, Arbeiter                                                                                                                     |
|                                                                                                                        | Arbeiter - dermal, Langzeit - systemisch                                                                                                                     |
| Expositionsabschätzung                                                                                                 | 0,5486 mg/kg KG/Tag                                                                                                                                          |
| Risikocharakterisierungsverhältnis (RCR)                                                                               | 0,026122                                                                                                                                                     |
| Bewertungsmethode                                                                                                      | EASY TRA v4.2, ECETOC TRA v3.0, Arbeiter                                                                                                                     |
|                                                                                                                        | Arbeiter - inhalativ, Langzeit - systemisch                                                                                                                  |
| Expositionsabschätzung                                                                                                 | 0,4262 mg/m3                                                                                                                                                 |
| Risikocharakterisierungsverhältnis (RCR)                                                                               | 0,005752                                                                                                                                                     |
| <b>Leitlinien für nachgeschaltete Anwender</b>                                                                         |                                                                                                                                                              |
| Zur Durchführung eines Abgleichs siehe: <a href="http://www.ecetoc.org/tra">http://www.ecetoc.org/tra</a>              |                                                                                                                                                              |

Handelsname: Adipinsäure

Druckdatum: 9. Oktober 2025

Aktuelle Version: 7.6, erstellt am: 06.05.2025

Ersetzte Version: 6.6, erstellt am: 24.10.2024

Region: DE

|                                                                                                                        |                                                                                                                                                          |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Beitragendes Expositionsszenario</b>                                                                                |                                                                                                                                                          |
| <b>Abgedeckte Verwendungsdeskriptoren</b>                                                                              | PROC9: Transfer eines Stoffes oder eines Gemisches in kleine Behälter (spezielle Abfüllanlage, einschließlich Wägung)<br>Verwendungsbereich: industriell |
| <b>Verwendungsbedingungen</b>                                                                                          |                                                                                                                                                          |
| Substanzkonzentration                                                                                                  | Adipinsäure<br>Gehalt: $\geq 0\%$ - $\leq 5\%$                                                                                                           |
| Physikalische Beschaffenheit                                                                                           | flüssig                                                                                                                                                  |
| Dampfdruck der Substanz während der Verwendung                                                                         | 39,959549 Pa                                                                                                                                             |
| Prozesstemperatur                                                                                                      | 40 °C                                                                                                                                                    |
| Dauer und Häufigkeit der Anwendung                                                                                     | 60 min 5 Tage pro Woche                                                                                                                                  |
| Innenanwendung/Außenanwendung                                                                                          | Innenanwendung                                                                                                                                           |
|                                                                                                                        | Die Tätigkeit wird bei Umgebungstemperatur oder höheren Temperaturen durchgeführt                                                                        |
| <b>Risikominimierungsmaßnahmen</b>                                                                                     |                                                                                                                                                          |
| Tragen eines angemessenen Atemschutzes                                                                                 | Effektivität: 90 %                                                                                                                                       |
| Bereitstellung eines guten Standards allgemeiner Belüftung (nicht weniger als 3 - 5 fache Luftwechselrate pro Stunde). | Effektivität: 30 %                                                                                                                                       |
| Verwendung von angemessenen chemikalienbeständigen Handschuhen.                                                        | Effektivität: 80 %                                                                                                                                       |
| Kontakt mit den Augen vermeiden.                                                                                       |                                                                                                                                                          |
| Falls Exposition möglich: Verwendung eines angemessenen Augenschutzes.                                                 |                                                                                                                                                          |
| <b>Expositionsabschätzung und Bezugnahme zur Quelle</b>                                                                |                                                                                                                                                          |
| Bewertungsmethode                                                                                                      | EASY TRA v4.2, ECETOC TRA v3.0, Arbeiter                                                                                                                 |
|                                                                                                                        | Arbeiter - dermal, Langzeit - systemisch                                                                                                                 |
| Expositionsabschätzung                                                                                                 | 0,2743 mg/kg KG/Tag                                                                                                                                      |
| Risikocharakterisierungsverhältnis (RCR)                                                                               | 0,013061                                                                                                                                                 |
| Bewertungsmethode                                                                                                      | EASY TRA v4.2, ECETOC TRA v3.0, Arbeiter                                                                                                                 |
|                                                                                                                        | Arbeiter - inhalativ, Langzeit - systemisch                                                                                                              |
| Expositionsabschätzung                                                                                                 | 0,0852 mg/m <sup>3</sup>                                                                                                                                 |
| Risikocharakterisierungsverhältnis (RCR)                                                                               | 0,00115                                                                                                                                                  |
| <b>Leitlinien für nachgeschaltete Anwender</b>                                                                         |                                                                                                                                                          |
| Zur Durchführung eines Abgleichs siehe: <a href="http://www.ecetoc.org/tra">http://www.ecetoc.org/tra</a>              |                                                                                                                                                          |

Handelsname: Adipinsäure

Druckdatum: 9. Oktober 2025

Aktuelle Version: 7.6, erstellt am: 06.05.2025

Ersetzte Version: 6.6, erstellt am: 24.10.2024

Region: DE

|                                                                                                                        |                                                                                   |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Beitragendes Expositionsszenario</b>                                                                                |                                                                                   |
| <b>Abgedeckte Verwendungsdeskriptoren</b>                                                                              | PROC10: Auftragen durch Rollen oder Streichen<br>Verwendungsbereich: industriell  |
| <b>Verwendungsbedingungen</b>                                                                                          |                                                                                   |
| Substanzkonzentration                                                                                                  | Adipinsäure<br>Gehalt: $\geq 0\%$ - $\leq 5\%$                                    |
| Physikalische Beschaffenheit                                                                                           | flüssig                                                                           |
| Dampfdruck der Substanz während der Verwendung                                                                         | 39,959549 Pa                                                                      |
| Prozesstemperatur                                                                                                      | 40 °C                                                                             |
| Dauer und Häufigkeit der Anwendung                                                                                     | 60 min 5 Tage pro Woche                                                           |
| Innenanwendung/Außenanwendung                                                                                          | Innenanwendung                                                                    |
|                                                                                                                        | Die Tätigkeit wird bei Umgebungstemperatur oder höheren Temperaturen durchgeführt |
| <b>Risikominimierungsmaßnahmen</b>                                                                                     |                                                                                   |
| Tragen eines angemessenen Atemschutzes                                                                                 | Effektivität: 90 %                                                                |
| Bereitstellung eines guten Standards allgemeiner Belüftung (nicht weniger als 3 - 5 fache Luftwechselrate pro Stunde). | Effektivität: 30 %                                                                |
| Verwendung von angemessenen chemikalienbeständigen Handschuhen.                                                        | Effektivität: 80 %                                                                |
| Kontakt mit den Augen vermeiden.                                                                                       |                                                                                   |
| Falls Exposition möglich: Verwendung eines angemessenen Augenschutzes.                                                 |                                                                                   |
| <b>Expositionsabschätzung und Bezugnahme zur Quelle</b>                                                                |                                                                                   |
| Bewertungsmethode                                                                                                      | EASY TRA v4.2, ECETOC TRA v3.0, Arbeiter                                          |
|                                                                                                                        | Arbeiter - dermal, Langzeit - systemisch                                          |
| Expositionsabschätzung                                                                                                 | 1,0971 mg/kg KG/Tag                                                               |
| Risikocharakterisierungsverhältnis (RCR)                                                                               | 0,052245                                                                          |
| Bewertungsmethode                                                                                                      | EASY TRA v4.2, ECETOC TRA v3.0, Arbeiter                                          |
|                                                                                                                        | Arbeiter - inhalativ, Langzeit - systemisch                                       |
| Expositionsabschätzung                                                                                                 | 0,1705 mg/m <sup>3</sup>                                                          |
| Risikocharakterisierungsverhältnis (RCR)                                                                               | 0,02301                                                                           |
| <b>Leitlinien für nachgeschaltete Anwender</b>                                                                         |                                                                                   |
| Zur Durchführung eines Abgleichs siehe: <a href="http://www.ecetoc.org/tra">http://www.ecetoc.org/tra</a>              |                                                                                   |

Handelsname: Adipinsäure

Druckdatum: 9. Oktober 2025

Aktuelle Version: 7.6, erstellt am: 06.05.2025

Ersetzte Version: 6.6, erstellt am: 24.10.2024

Region: DE

|                                                                                                                        |                                                                                                 |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Beitragendes Expositionsszenario</b>                                                                                |                                                                                                 |
| <b>Abgedeckte Verwendungsdeskriptoren</b>                                                                              | PROC13: Behandlung von Erzeugnissen durch Tauchen und Gießen<br>Verwendungsbereich: industriell |
| <b>Verwendungsbedingungen</b>                                                                                          |                                                                                                 |
| Substanzkonzentration                                                                                                  | Adipinsäure<br>Gehalt: $\geq 0\%$ - $\leq 5\%$                                                  |
| Physikalische Beschaffenheit                                                                                           | flüssig                                                                                         |
| Dampfdruck der Substanz während der Verwendung                                                                         | 39,959549 Pa                                                                                    |
| Prozesstemperatur                                                                                                      | 40 °C                                                                                           |
| Dauer und Häufigkeit der Anwendung                                                                                     | 60 min 5 Tage pro Woche                                                                         |
| Innenanwendung/Außenanwendung                                                                                          | Innenanwendung                                                                                  |
|                                                                                                                        | Die Tätigkeit wird bei Umgebungstemperatur oder höheren Temperaturen durchgeführt               |
| <b>Risikominimierungsmaßnahmen</b>                                                                                     |                                                                                                 |
| Tragen eines angemessenen Atemschutzes                                                                                 | Effektivität: 90 %                                                                              |
| Bereitstellung eines guten Standards allgemeiner Belüftung (nicht weniger als 3 - 5 fache Luftwechselrate pro Stunde). | Effektivität: 30 %                                                                              |
| Verwendung von angemessenen chemikalienbeständigen Handschuhen.                                                        | Effektivität: 80 %                                                                              |
| Kontakt mit den Augen vermeiden.                                                                                       |                                                                                                 |
| Falls Exposition möglich: Verwendung eines angemessenen Augenschutzes.                                                 |                                                                                                 |
| <b>Expositionsabschätzung und Bezugnahme zur Quelle</b>                                                                |                                                                                                 |
| Bewertungsmethode                                                                                                      | EASY TRA v4.2, ECETOC TRA v3.0, Arbeiter                                                        |
|                                                                                                                        | Arbeiter - dermal, Langzeit - systemisch                                                        |
| Expositionsabschätzung                                                                                                 | 0,5486 mg/kg KG/Tag                                                                             |
| Risikocharakterisierungsverhältnis (RCR)                                                                               | 0,026122                                                                                        |
| Bewertungsmethode                                                                                                      | EASY TRA v4.2, ECETOC TRA v3.0, Arbeiter                                                        |
|                                                                                                                        | Arbeiter - inhalativ, Langzeit - systemisch                                                     |
| Expositionsabschätzung                                                                                                 | 0,1705 mg/m3                                                                                    |
| Risikocharakterisierungsverhältnis (RCR)                                                                               | 0,02301                                                                                         |
| <b>Leitlinien für nachgeschaltete Anwender</b>                                                                         |                                                                                                 |
| Zur Durchführung eines Abgleichs siehe: <a href="http://www.ecetoc.org/tra">http://www.ecetoc.org/tra</a>              |                                                                                                 |



Handelsname: Adipinsäure

Druckdatum: 9. Oktober 2025

Aktuelle Version: 7.6, erstellt am: 06.05.2025

Ersetzte Version: 6.6, erstellt am: 24.10.2024

Region: DE

**2. Kurztitel des Expositionsszenario**

Verwendung in/als Formulierung

ERC6b; PROC1, PROC2, PROC3, PROC4, PROC5, PROC7, PROC8a, PROC8b, PROC9, PROC10, PROC13

| <b>Kontrolle der Exposition und Risikominimierungsmaßnahmen</b> |                                                                                                                                  |
|-----------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Abgedeckte Verwendungsdeskriptoren</b>                       | ERC6b: Verwendung als reaktiver Verarbeitungshilfsstoff an einem Industriestandort (kein Einschluss in oder auf einem Erzeugnis) |
| <b>Verwendungsbedingungen</b>                                   |                                                                                                                                  |
| Jährliche Menge pro Werk                                        | 251.000 kg                                                                                                                       |
| Minimale Emissionstage pro Jahr                                 | 20                                                                                                                               |
| Emissionsfaktor Luft                                            | 0,002 %                                                                                                                          |
| Emissionsfaktor Wasser                                          | 0,2 %                                                                                                                            |
| Emissionsfaktor Boden                                           | 0,025 %                                                                                                                          |
| Empfangendes Oberflächengewässer (Flussrate)                    | 18.000 m3/d                                                                                                                      |
| Verdünnungsfaktor Süßwasser                                     | 10                                                                                                                               |
| Verdünnungsfaktor marin                                         | 100                                                                                                                              |
| <b>Risikominimierungsmaßnahmen</b>                              |                                                                                                                                  |
| Kläranlagentyp                                                  | kommunale Kläranlage                                                                                                             |
| Angenommener Durchfluss Kläranlage (m3/d)                       | 2.000 m3/d                                                                                                                       |
| <b>Expositionsabschätzung und Bezugnahme zur Quelle</b>         |                                                                                                                                  |
| Bewertungsmethode                                               | EASY TRA v4.2, ECETOC TRA v3.0, Umwelt                                                                                           |
| Risikocharakterisierungsverhältnis (RCR)                        | 0,078449                                                                                                                         |
|                                                                 | Das Umweltrisiko wird bestimmt durch den Boden.                                                                                  |
| Maximale, sicher zu handhabende Menge                           | 159.977 kg/Tag                                                                                                                   |
| Das Umweltrisiko wird bestimmt durch den Boden                  |                                                                                                                                  |



Handelsname: Adipinsäure

Druckdatum: 9. Oktober 2025

Aktuelle Version: 7.6, erstellt am: 06.05.2025

Ersetzte Version: 6.6, erstellt am: 24.10.2024

Region: DE

|                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                            |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Beitragendes Expositionsszenario</b>                                                                                |                                                                                                                                                                                                            |
| <b>Abgedeckte Verwendungsdeskriptoren</b>                                                                              | PROC1: Chemische Produktion oder Raffinierung in einem geschlossenen Verfahren ohne Expositionswahrscheinlichkeit oder Verfahren mit äquivalenten Einschlussbedingungen<br>Verwendungsbereich: industriell |
| <b>Verwendungsbedingungen</b>                                                                                          |                                                                                                                                                                                                            |
| Substanzkonzentration                                                                                                  | Adipinsäure<br>Gehalt: $\geq 0\%$ - $\leq 5\%$                                                                                                                                                             |
| Physikalische Beschaffenheit                                                                                           | flüssig                                                                                                                                                                                                    |
| Dampfdruck der Substanz während der Verwendung                                                                         | 39,959549 Pa                                                                                                                                                                                               |
| Prozesstemperatur                                                                                                      | 40 °C                                                                                                                                                                                                      |
| Dauer und Häufigkeit der Anwendung                                                                                     | 480 min 5 Tage pro Woche                                                                                                                                                                                   |
| Innenanwendung/Außenanwendung                                                                                          | Innenanwendung                                                                                                                                                                                             |
|                                                                                                                        | Die Tätigkeit wird bei Umgebungstemperatur oder höheren Temperaturen durchgeführt                                                                                                                          |
| <b>Risikominimierungsmaßnahmen</b>                                                                                     |                                                                                                                                                                                                            |
| Bereitstellung eines guten Standards allgemeiner Belüftung (nicht weniger als 3 - 5 fache Luftwechselrate pro Stunde). | Effektivität: 30 %                                                                                                                                                                                         |
| <b>Expositionsabschätzung und Bezugnahme zur Quelle</b>                                                                |                                                                                                                                                                                                            |
| Bewertungsmethode                                                                                                      | EASY TRA v4.2, ECETOC TRA v3.0, Arbeiter                                                                                                                                                                   |
|                                                                                                                        | Arbeiter - dermal, Langzeit - systemisch                                                                                                                                                                   |
| Expositionsabschätzung                                                                                                 | 0,0069 mg/kg KG/Tag                                                                                                                                                                                        |
| Risikocharakterisierungsverhältnis (RCR)                                                                               | 0,000327                                                                                                                                                                                                   |
| Bewertungsmethode                                                                                                      | EASY TRA v4.2, ECETOC TRA v3.0, Arbeiter                                                                                                                                                                   |
|                                                                                                                        | Arbeiter - inhalativ, Langzeit - systemisch                                                                                                                                                                |
| Expositionsabschätzung                                                                                                 | 0,0085 mg/m <sup>3</sup>                                                                                                                                                                                   |
| Risikocharakterisierungsverhältnis (RCR)                                                                               | 0,000115                                                                                                                                                                                                   |
| <b>Leitlinien für nachgeschaltete Anwender</b>                                                                         |                                                                                                                                                                                                            |
| Zur Durchführung eines Abgleichs siehe: <a href="http://www.ecetoc.org/tra">http://www.ecetoc.org/tra</a>              |                                                                                                                                                                                                            |

Handelsname: Adipinsäure

Druckdatum: 9. Oktober 2025

Aktuelle Version: 7.6, erstellt am: 06.05.2025

Ersetzte Version: 6.6, erstellt am: 24.10.2024

Region: DE

| Beitragendes Expositionsszenario                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                       |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Abgedeckte Verwendungsdeskriptoren</b>                                                                              | PROC2: Chemische Produktion oder Raffinierung in einem geschlossenen kontinuierlichen Verfahren mit gelegentlicher kontrollierter Exposition oder Verfahren mit äquivalenten Einschlussbedingungen<br>Verwendungsbereich: industriell |
| Verwendungsbedingungen                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                       |
| Substanzkonzentration                                                                                                  | Adipinsäure<br>Gehalt: $\geq 0\%$ - $\leq 5\%$                                                                                                                                                                                        |
| Physikalische Beschaffenheit                                                                                           | flüssig                                                                                                                                                                                                                               |
| Dampfdruck der Substanz während der Verwendung                                                                         | 39,959549 Pa                                                                                                                                                                                                                          |
| Prozesstemperatur                                                                                                      | 40 °C                                                                                                                                                                                                                                 |
| Dauer und Häufigkeit der Anwendung                                                                                     | 480 min 5 Tage pro Woche                                                                                                                                                                                                              |
| Innenanwendung/Außenanwendung                                                                                          | Innenanwendung                                                                                                                                                                                                                        |
|                                                                                                                        | Die Tätigkeit wird bei Umgebungstemperatur oder höheren Temperaturen durchgeführt                                                                                                                                                     |
| Risikominimierungsmaßnahmen                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                       |
| Tragen eines angemessenen Atemschutzes                                                                                 | Effektivität: 90 %                                                                                                                                                                                                                    |
| Bereitstellung eines guten Standards allgemeiner Belüftung (nicht weniger als 3 - 5 fache Luftwechselrate pro Stunde). | Effektivität: 30 %                                                                                                                                                                                                                    |
| Verwendung von angemessenen chemikalienbeständigen Handschuhen.                                                        | Effektivität: 80 %                                                                                                                                                                                                                    |
| Kontakt mit den Augen vermeiden.                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                       |
| Falls Exposition möglich: Verwendung eines angemessenen Augenschutzes.                                                 |                                                                                                                                                                                                                                       |
| Expositionsabschätzung und Bezugnahme zur Quelle                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                       |
| Bewertungsmethode                                                                                                      | EASY TRA v4.2, ECETOC TRA v3.0, Arbeiter                                                                                                                                                                                              |
|                                                                                                                        | Arbeiter - dermal, Langzeit - systemisch                                                                                                                                                                                              |
| Expositionsabschätzung                                                                                                 | 0,0549 mg/kg KG/Tag                                                                                                                                                                                                                   |
| Risikocharakterisierungsverhältnis (RCR)                                                                               | 0,002612                                                                                                                                                                                                                              |
| Bewertungsmethode                                                                                                      | EASY TRA v4.2, ECETOC TRA v3.0, Arbeiter                                                                                                                                                                                              |
|                                                                                                                        | Arbeiter - inhalativ, Langzeit - systemisch                                                                                                                                                                                           |
| Expositionsabschätzung                                                                                                 | 0,0852 mg/m <sup>3</sup>                                                                                                                                                                                                              |
| Risikocharakterisierungsverhältnis (RCR)                                                                               | 0,00115                                                                                                                                                                                                                               |
| Leitlinien für nachgeschaltete Anwender                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                       |
| Zur Durchführung eines Abgleichs siehe: <a href="http://www.ecetoc.org/tra">http://www.ecetoc.org/tra</a>              |                                                                                                                                                                                                                                       |

Handelsname: Adipinsäure

Druckdatum: 9. Oktober 2025

Aktuelle Version: 7.6, erstellt am: 06.05.2025

Ersetzte Version: 6.6, erstellt am: 24.10.2024

Region: DE

| Beitragendes Expositionsszenario                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                          |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Abgedeckte Verwendungsdeskriptoren</b>                                                                              | PROC3: Herstellung oder Formulierung in der chemischen Industrie in geschlossenen Chargenverfahren mit gelegentlicher kontrollierter Exposition oder Verfahren mit äquivalenten Einschlussbedingungen<br>Verwendungsbereich: industriell |
| Verwendungsbedingungen                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                          |
| Substanzkonzentration                                                                                                  | Adipinsäure<br>Gehalt: $\geq 0\%$ - $\leq 5\%$                                                                                                                                                                                           |
| Physikalische Beschaffenheit                                                                                           | flüssig                                                                                                                                                                                                                                  |
| Dampfdruck der Substanz während der Verwendung                                                                         | 39,959549 Pa                                                                                                                                                                                                                             |
| Prozesstemperatur                                                                                                      | 40 °C                                                                                                                                                                                                                                    |
| Dauer und Häufigkeit der Anwendung                                                                                     | 480 min 5 Tage pro Woche                                                                                                                                                                                                                 |
| Innenanwendung/Außenanwendung                                                                                          | Innenanwendung                                                                                                                                                                                                                           |
|                                                                                                                        | Die Tätigkeit wird bei Umgebungstemperatur oder höheren Temperaturen durchgeführt                                                                                                                                                        |
| Risikominimierungsmaßnahmen                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                          |
| Tragen eines angemessenen Atemschutzes                                                                                 | Effektivität: 90 %                                                                                                                                                                                                                       |
| Bereitstellung eines guten Standards allgemeiner Belüftung (nicht weniger als 3 - 5 fache Luftwechselrate pro Stunde). | Effektivität: 30 %                                                                                                                                                                                                                       |
| Verwendung von angemessenen chemikalienbeständigen Handschuhen.                                                        | Effektivität: 80 %                                                                                                                                                                                                                       |
| Kontakt mit den Augen vermeiden.                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                          |
| Falls Exposition möglich: Verwendung eines angemessenen Augenschutzes.                                                 |                                                                                                                                                                                                                                          |
| Expositionsabschätzung und Bezugnahme zur Quelle                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                          |
| Bewertungsmethode                                                                                                      | EASY TRA v4.2, ECETOC TRA v3.0, Arbeiter                                                                                                                                                                                                 |
|                                                                                                                        | Arbeiter - dermal, Langzeit - systemisch                                                                                                                                                                                                 |
| Expositionsabschätzung                                                                                                 | 0,0274 mg/kg KG/Tag                                                                                                                                                                                                                      |
| Risikocharakterisierungsverhältnis (RCR)                                                                               | 0,001306                                                                                                                                                                                                                                 |
| Bewertungsmethode                                                                                                      | EASY TRA v4.2, ECETOC TRA v3.0, Arbeiter                                                                                                                                                                                                 |
|                                                                                                                        | Arbeiter - inhalativ, Langzeit - systemisch                                                                                                                                                                                              |
| Expositionsabschätzung                                                                                                 | 0,2557 mg/m <sup>3</sup>                                                                                                                                                                                                                 |
| Risikocharakterisierungsverhältnis (RCR)                                                                               | 0,003451                                                                                                                                                                                                                                 |
| Leitlinien für nachgeschaltete Anwender                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                          |
| Zur Durchführung eines Abgleichs siehe: <a href="http://www.ecetoc.org/tra">http://www.ecetoc.org/tra</a>              |                                                                                                                                                                                                                                          |



Handelsname: Adipinsäure

Druckdatum: 9. Oktober 2025

Aktuelle Version: 7.6, erstellt am: 06.05.2025

Ersetzte Version: 6.6, erstellt am: 24.10.2024

Region: DE

|                                                                                                                        |                                                                                                   |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Beitragendes Expositionsszenario</b>                                                                                |                                                                                                   |
| <b>Abgedeckte Verwendungsdeskriptoren</b>                                                                              | PROC4: Chemische Produktion mit der Möglichkeit der Exposition<br>Verwendungsbereich: industriell |
| <b>Verwendungsbedingungen</b>                                                                                          |                                                                                                   |
| Substanzkonzentration                                                                                                  | Adipinsäure<br>Gehalt: >= 0 % - <= 5 %                                                            |
| Physikalische Beschaffenheit                                                                                           | flüssig                                                                                           |
| Dampfdruck der Substanz während der Verwendung                                                                         | 39,959549 Pa                                                                                      |
| Prozesstemperatur                                                                                                      | 40 °C                                                                                             |
| Dauer und Häufigkeit der Anwendung                                                                                     | 60 min 5 Tage pro Woche                                                                           |
| Innenanwendung/Außenanwendung                                                                                          | Innenanwendung                                                                                    |
|                                                                                                                        | Die Tätigkeit wird bei Umgebungstemperatur oder höheren Temperaturen durchgeführt                 |
| <b>Risikominimierungsmaßnahmen</b>                                                                                     |                                                                                                   |
| Tragen eines angemessenen Atemschutzes                                                                                 | Effektivität: 90 %                                                                                |
| Bereitstellung eines guten Standards allgemeiner Belüftung (nicht weniger als 3 - 5 fache Luftwechselrate pro Stunde). | Effektivität: 30 %                                                                                |
| Verwendung von angemessenen chemikalienbeständigen Handschuhen.                                                        | Effektivität: 80 %                                                                                |
| Kontakt mit den Augen vermeiden.                                                                                       |                                                                                                   |
| Falls Exposition möglich: Verwendung eines angemessenen Augenschutzes.                                                 |                                                                                                   |
| <b>Expositionsabschätzung und Bezugnahme zur Quelle</b>                                                                |                                                                                                   |
| Bewertungsmethode                                                                                                      | EASY TRA v4.2, ECETOC TRA v3.0, Arbeiter                                                          |
|                                                                                                                        | Arbeiter - dermal, Langzeit - systemisch                                                          |
| Expositionsabschätzung                                                                                                 | 0,2743 mg/kg KG/Tag                                                                               |
| Risikocharakterisierungsverhältnis (RCR)                                                                               | 0,013061                                                                                          |
| Bewertungsmethode                                                                                                      | EASY TRA v4.2, ECETOC TRA v3.0, Arbeiter                                                          |
|                                                                                                                        | Arbeiter - inhalativ, Langzeit - systemisch                                                       |
| Expositionsabschätzung                                                                                                 | 0,0852 mg/m3                                                                                      |
| Risikocharakterisierungsverhältnis (RCR)                                                                               | 0,00115                                                                                           |
| <b>Leitlinien für nachgeschaltete Anwender</b>                                                                         |                                                                                                   |
| Zur Durchführung eines Abgleichs siehe: <a href="http://www.ecetoc.org/tra">http://www.ecetoc.org/tra</a>              |                                                                                                   |

Handelsname: Adipinsäure

Druckdatum: 9. Oktober 2025

Aktuelle Version: 7.6, erstellt am: 06.05.2025

Ersetzte Version: 6.6, erstellt am: 24.10.2024

Region: DE

|                                                                                                                        |                                                                                   |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Beitragendes Expositionsszenario</b>                                                                                |                                                                                   |
| <b>Abgedeckte Verwendungsdeskriptoren</b>                                                                              | PROC5: Mischen in Chargenverfahren<br>Verwendungsbereich: industriell             |
| <b>Verwendungsbedingungen</b>                                                                                          |                                                                                   |
| Substanzkonzentration                                                                                                  | Adipinsäure<br>Gehalt: $\geq 0\%$ - $\leq 5\%$                                    |
| Physikalische Beschaffenheit                                                                                           | flüssig                                                                           |
| Dampfdruck der Substanz während der Verwendung                                                                         | 39,959549 Pa                                                                      |
| Prozesstemperatur                                                                                                      | 40 °C                                                                             |
| Dauer und Häufigkeit der Anwendung                                                                                     | 60 min 5 Tage pro Woche                                                           |
| Innenanwendung/Außenanwendung                                                                                          | Innenanwendung                                                                    |
|                                                                                                                        | Die Tätigkeit wird bei Umgebungstemperatur oder höheren Temperaturen durchgeführt |
| <b>Risikominimierungsmaßnahmen</b>                                                                                     |                                                                                   |
| Lokale Absaugung                                                                                                       | Effektivität: 90 %                                                                |
| Tragen eines angemessenen Atemschutzes                                                                                 | Effektivität: 90 %                                                                |
| Bereitstellung eines guten Standards allgemeiner Belüftung (nicht weniger als 3 - 5 fache Luftwechselrate pro Stunde). | Effektivität: 30 %                                                                |
| Verwendung von angemessenen chemikalienbeständigen Handschuhen.                                                        | Effektivität: 80 %                                                                |
| Kontakt mit den Augen vermeiden.                                                                                       |                                                                                   |
| Falls Exposition möglich:<br>Verwendung eines angemessenen Augenschutzes.                                              |                                                                                   |
| <b>Expositionsabschätzung und Bezugnahme zur Quelle</b>                                                                |                                                                                   |
| Bewertungsmethode                                                                                                      | EASY TRA v4.2, ECETOC TRA v3.0, Arbeiter                                          |
|                                                                                                                        | Arbeiter - dermal, Langzeit - systemisch                                          |
| Expositionsabschätzung                                                                                                 | 0,5486 mg/kg KG/Tag                                                               |
| Risikocharakterisierungsverhältnis (RCR)                                                                               | 0,026122                                                                          |
| Bewertungsmethode                                                                                                      | EASY TRA v4.2, ECETOC TRA v3.0, Arbeiter                                          |
|                                                                                                                        | Arbeiter - inhalativ, Langzeit - systemisch                                       |
| Expositionsabschätzung                                                                                                 | 0,0085 mg/m3                                                                      |
| Risikocharakterisierungsverhältnis (RCR)                                                                               | 0,000115                                                                          |
| <b>Leitlinien für nachgeschaltete Anwender</b>                                                                         |                                                                                   |
| Zur Durchführung eines Abgleichs siehe: <a href="http://www.ecetoc.org/tra">http://www.ecetoc.org/tra</a>              |                                                                                   |

Handelsname: Adipinsäure

Druckdatum: 9. Oktober 2025

Aktuelle Version: 7.6, erstellt am: 06.05.2025

Ersetzte Version: 6.6, erstellt am: 24.10.2024

Region: DE

|                                                                                                                        |                                                                                                                                                   |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Beitragendes Expositionsszenario</b>                                                                                |                                                                                                                                                   |
| <b>Abgedeckte Verwendungsdeskriptoren</b>                                                                              | PROC7: Industrielles Sprühen<br>Verwendungsbereich: industriell                                                                                   |
| <b>Verwendungsbedingungen</b>                                                                                          |                                                                                                                                                   |
| Substanzkonzentration                                                                                                  | Adipinsäure<br>Gehalt: $\geq 0\%$ - $\leq 50\%$                                                                                                   |
| Physikalische Beschaffenheit                                                                                           | flüssig                                                                                                                                           |
| Dampfdruck der Substanz während der Verwendung                                                                         | 39,959549 Pa                                                                                                                                      |
| Prozesstemperatur                                                                                                      | 40 °C                                                                                                                                             |
| Dauer und Häufigkeit der Anwendung                                                                                     | 60 min 5 Tage pro Woche                                                                                                                           |
| Innenanwendung/Außenanwendung                                                                                          | Innenanwendung                                                                                                                                    |
|                                                                                                                        | Die Tätigkeit wird bei Umgebungstemperatur oder höheren Temperaturen durchgeführt                                                                 |
| <b>Risikominimierungsmaßnahmen</b>                                                                                     |                                                                                                                                                   |
| Lokale Absaugung                                                                                                       | Effektivität: 95 %                                                                                                                                |
| Tragen eines angemessenen Atemschutzes                                                                                 | Effektivität: 90 %                                                                                                                                |
| Bereitstellung eines guten Standards allgemeiner Belüftung (nicht weniger als 3 - 5 fache Luftwechselrate pro Stunde). | Effektivität: 30 %                                                                                                                                |
| Verwendung von angemessenen chemikalienbeständigen Handschuhen.                                                        | Effektivität: 80 %                                                                                                                                |
| Kontakt mit den Augen vermeiden.                                                                                       |                                                                                                                                                   |
| Falls Exposition möglich:<br>Verwendung eines angemessenen Augenschutzes.                                              |                                                                                                                                                   |
| <b>Expositionsabschätzung und Bezugnahme zur Quelle</b>                                                                |                                                                                                                                                   |
| Bewertungsmethode                                                                                                      | EASY TRA v4.2, ECETOC TRA v3.0, Arbeiter, erweiterte Version, Die Konzentration der Substanz wurde durch eine lineare Einrechnung berücksichtigt. |
|                                                                                                                        | Arbeiter - dermal, Langzeit - systemisch                                                                                                          |
| Expositionsabschätzung                                                                                                 | 4,2857 mg/kg KG/Tag                                                                                                                               |
| Risikocharakterisierungsverhältnis (RCR)                                                                               | 0,204082                                                                                                                                          |
| Bewertungsmethode                                                                                                      | EASY TRA v4.2, ECETOC TRA v3.0, Arbeiter, erweiterte Version, Die Konzentration der Substanz wurde durch eine lineare Einrechnung berücksichtigt. |
|                                                                                                                        | Arbeiter - inhalativ, Langzeit - systemisch                                                                                                       |
| Expositionsabschätzung                                                                                                 | 0,2131 mg/m3                                                                                                                                      |
| Risikocharakterisierungsverhältnis (RCR)                                                                               | 0,002876                                                                                                                                          |
| <b>Leitlinien für nachgeschaltete Anwender</b>                                                                         |                                                                                                                                                   |
| Zur Durchführung eines Abgleichs siehe: <a href="http://www.ecetoc.org/tra">http://www.ecetoc.org/tra</a>              |                                                                                                                                                   |

Handelsname: Adipinsäure

Druckdatum: 9. Oktober 2025

Aktuelle Version: 7.6, erstellt am: 06.05.2025

Ersetzte Version: 6.6, erstellt am: 24.10.2024

Region: DE

|                                                                                                                        |                                                                                                                                                                    |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Beitragendes Expositionsszenario</b>                                                                                |                                                                                                                                                                    |
| <b>Abgedeckte Verwendungsdeskriptoren</b>                                                                              | PROC8a: Transfer von Stoffen oder Gemischen (Befüllen und Entleeren) in nicht speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen<br>Verwendungsbereich: industriell |
| <b>Verwendungsbedingungen</b>                                                                                          |                                                                                                                                                                    |
| Substanzkonzentration                                                                                                  | Adipinsäure<br>Gehalt: $\geq 0\%$ - $\leq 5\%$                                                                                                                     |
| Physikalische Beschaffenheit                                                                                           | flüssig                                                                                                                                                            |
| Dampfdruck der Substanz während der Verwendung                                                                         | 39,959549 Pa                                                                                                                                                       |
| Prozesstemperatur                                                                                                      | 40 °C                                                                                                                                                              |
| Dauer und Häufigkeit der Anwendung                                                                                     | 60 min 5 Tage pro Woche                                                                                                                                            |
| Innenanwendung/Außenanwendung                                                                                          | Innenanwendung                                                                                                                                                     |
|                                                                                                                        | Die Tätigkeit wird bei Umgebungstemperatur oder höheren Temperaturen durchgeführt                                                                                  |
| <b>Risikominimierungsmaßnahmen</b>                                                                                     |                                                                                                                                                                    |
| Tragen eines angemessenen Atemschutzes                                                                                 | Effektivität: 90 %                                                                                                                                                 |
| Bereitstellung eines guten Standards allgemeiner Belüftung (nicht weniger als 3 - 5 fache Luftwechselrate pro Stunde). | Effektivität: 30 %                                                                                                                                                 |
| Verwendung von angemessenen chemikalienbeständigen Handschuhen.                                                        | Effektivität: 80 %                                                                                                                                                 |
| Kontakt mit den Augen vermeiden.                                                                                       |                                                                                                                                                                    |
| Falls Exposition möglich: Verwendung eines angemessenen Augenschutzes.                                                 |                                                                                                                                                                    |
| <b>Expositionsabschätzung und Bezugnahme zur Quelle</b>                                                                |                                                                                                                                                                    |
| Bewertungsmethode                                                                                                      | EASY TRA v4.2, ECETOC TRA v3.0, Arbeiter                                                                                                                           |
|                                                                                                                        | Arbeiter - dermal, Langzeit - systemisch                                                                                                                           |
| Expositionsabschätzung                                                                                                 | 0,5486 mg/kg KG/Tag                                                                                                                                                |
| Risikocharakterisierungsverhältnis (RCR)                                                                               | 0,026122                                                                                                                                                           |
| Bewertungsmethode                                                                                                      | EASY TRA v4.2, ECETOC TRA v3.0, Arbeiter                                                                                                                           |
|                                                                                                                        | Arbeiter - inhalativ, Langzeit - systemisch                                                                                                                        |
| Expositionsabschätzung                                                                                                 | 0,1705 mg/m <sup>3</sup>                                                                                                                                           |
| Risikocharakterisierungsverhältnis (RCR)                                                                               | 0,002301                                                                                                                                                           |
| <b>Leitlinien für nachgeschaltete Anwender</b>                                                                         |                                                                                                                                                                    |
| Zur Durchführung eines Abgleichs siehe: <a href="http://www.ecetoc.org/tra">http://www.ecetoc.org/tra</a>              |                                                                                                                                                                    |

Handelsname: Adipinsäure

Druckdatum: 9. Oktober 2025

Aktuelle Version: 7.6, erstellt am: 06.05.2025

Ersetzte Version: 6.6, erstellt am: 24.10.2024

Region: DE

|                                                                                                                        |                                                                                                                                                              |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Beitragendes Expositionsszenario</b>                                                                                |                                                                                                                                                              |
| <b>Abgedeckte Verwendungsdeskriptoren</b>                                                                              | PROC8b: Transfer von Stoffen oder Gemischen (Befüllen und Entleeren) in speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen<br>Verwendungsbereich: industriell |
| <b>Verwendungsbedingungen</b>                                                                                          |                                                                                                                                                              |
| Substanzkonzentration                                                                                                  | Adipinsäure<br>Gehalt: $\geq 0\%$ - $\leq 5\%$                                                                                                               |
| Physikalische Beschaffenheit                                                                                           | flüssig                                                                                                                                                      |
| Dampfdruck der Substanz während der Verwendung                                                                         | 39,959549 Pa                                                                                                                                                 |
| Prozesstemperatur                                                                                                      | 40 °C                                                                                                                                                        |
| Dauer und Häufigkeit der Anwendung                                                                                     | 60 min 5 Tage pro Woche                                                                                                                                      |
| Innenanwendung/Außenanwendung                                                                                          | Innenanwendung                                                                                                                                               |
|                                                                                                                        | Die Tätigkeit wird bei Umgebungstemperatur oder höheren Temperaturen durchgeführt                                                                            |
| <b>Risikominimierungsmaßnahmen</b>                                                                                     |                                                                                                                                                              |
| Tragen eines angemessenen Atemschutzes                                                                                 | Effektivität: 90 %                                                                                                                                           |
| Bereitstellung eines guten Standards allgemeiner Belüftung (nicht weniger als 3 - 5 fache Luftwechselrate pro Stunde). | Effektivität: 30 %                                                                                                                                           |
| Verwendung von angemessenen chemikalienbeständigen Handschuhen.                                                        | Effektivität: 80 %                                                                                                                                           |
| Kontakt mit den Augen vermeiden.                                                                                       |                                                                                                                                                              |
| Falls Exposition möglich: Verwendung eines angemessenen Augenschutzes.                                                 |                                                                                                                                                              |
| <b>Expositionsabschätzung und Bezugnahme zur Quelle</b>                                                                |                                                                                                                                                              |
| Bewertungsmethode                                                                                                      | EASY TRA v4.2, ECETOC TRA v3.0, Arbeiter                                                                                                                     |
|                                                                                                                        | Arbeiter - dermal, Langzeit - systemisch                                                                                                                     |
| Expositionsabschätzung                                                                                                 | 0,5486 mg/kg KG/Tag                                                                                                                                          |
| Risikocharakterisierungsverhältnis (RCR)                                                                               | 0,026122                                                                                                                                                     |
| Bewertungsmethode                                                                                                      | EASY TRA v4.2, ECETOC TRA v3.0, Arbeiter                                                                                                                     |
|                                                                                                                        | Arbeiter - inhalativ, Langzeit - systemisch                                                                                                                  |
| Expositionsabschätzung                                                                                                 | 0,0852 mg/m3                                                                                                                                                 |
| Risikocharakterisierungsverhältnis (RCR)                                                                               | 0,00115                                                                                                                                                      |
| <b>Leitlinien für nachgeschaltete Anwender</b>                                                                         |                                                                                                                                                              |
| Zur Durchführung eines Abgleichs siehe: <a href="http://www.ecetoc.org/tra">http://www.ecetoc.org/tra</a>              |                                                                                                                                                              |

Handelsname: Adipinsäure

Druckdatum: 9. Oktober 2025

Aktuelle Version: 7.6, erstellt am: 06.05.2025

Ersetzte Version: 6.6, erstellt am: 24.10.2024

Region: DE

|                                                                                                                        |                                                                                                                                                          |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Beitragendes Expositionsszenario</b>                                                                                |                                                                                                                                                          |
| <b>Abgedeckte Verwendungsdeskriptoren</b>                                                                              | PROC9: Transfer eines Stoffes oder eines Gemisches in kleine Behälter (spezielle Abfüllanlage, einschließlich Wägung)<br>Verwendungsbereich: industriell |
| <b>Verwendungsbedingungen</b>                                                                                          |                                                                                                                                                          |
| Substanzkonzentration                                                                                                  | Adipinsäure<br>Gehalt: $\geq 0\%$ - $\leq 5\%$                                                                                                           |
| Physikalische Beschaffenheit                                                                                           | flüssig                                                                                                                                                  |
| Dampfdruck der Substanz während der Verwendung                                                                         | 39,959549 Pa                                                                                                                                             |
| Prozesstemperatur                                                                                                      | 40 °C                                                                                                                                                    |
| Dauer und Häufigkeit der Anwendung                                                                                     | 60 min 5 Tage pro Woche                                                                                                                                  |
| Innenanwendung/Außenanwendung                                                                                          | Innenanwendung                                                                                                                                           |
|                                                                                                                        | Die Tätigkeit wird bei Umgebungstemperatur oder höheren Temperaturen durchgeführt                                                                        |
| <b>Risikominimierungsmaßnahmen</b>                                                                                     |                                                                                                                                                          |
| Tragen eines angemessenen Atemschutzes                                                                                 | Effektivität: 90 %                                                                                                                                       |
| Bereitstellung eines guten Standards allgemeiner Belüftung (nicht weniger als 3 - 5 fache Luftwechselrate pro Stunde). | Effektivität: 30 %                                                                                                                                       |
| Verwendung von angemessenen chemikalienbeständigen Handschuhen.                                                        | Effektivität: 80 %                                                                                                                                       |
| Kontakt mit den Augen vermeiden.                                                                                       |                                                                                                                                                          |
| Falls Exposition möglich: Verwendung eines angemessenen Augenschutzes.                                                 |                                                                                                                                                          |
| <b>Expositionsabschätzung und Bezugnahme zur Quelle</b>                                                                |                                                                                                                                                          |
| Bewertungsmethode                                                                                                      | EASY TRA v4.2, ECETOC TRA v3.0, Arbeiter                                                                                                                 |
|                                                                                                                        | Arbeiter - dermal, Langzeit - systemisch                                                                                                                 |
| Expositionsabschätzung                                                                                                 | 0,2743 mg/kg KG/Tag                                                                                                                                      |
| Risikocharakterisierungsverhältnis (RCR)                                                                               | 0,013061                                                                                                                                                 |
| Bewertungsmethode                                                                                                      | EASY TRA v4.2, ECETOC TRA v3.0, Arbeiter                                                                                                                 |
|                                                                                                                        | Arbeiter - inhalativ, Langzeit - systemisch                                                                                                              |
| Expositionsabschätzung                                                                                                 | 0,0852 mg/m <sup>3</sup>                                                                                                                                 |
| Risikocharakterisierungsverhältnis (RCR)                                                                               | 0,00115                                                                                                                                                  |
| <b>Leitlinien für nachgeschaltete Anwender</b>                                                                         |                                                                                                                                                          |
| Zur Durchführung eines Abgleichs siehe: <a href="http://www.ecetoc.org/tra">http://www.ecetoc.org/tra</a>              |                                                                                                                                                          |



Handelsname: Adipinsäure

Druckdatum: 9. Oktober 2025

Aktuelle Version: 7.6, erstellt am: 06.05.2025

Ersetzte Version: 6.6, erstellt am: 24.10.2024

Region: DE

|                                                                                                                        |                                                                                   |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Beitragendes Expositionsszenario</b>                                                                                |                                                                                   |
| <b>Abgedeckte Verwendungsdeskriptoren</b>                                                                              | PROC10: Auftragen durch Rollen oder Streichen<br>Verwendungsbereich: industriell  |
| <b>Verwendungsbedingungen</b>                                                                                          |                                                                                   |
| Substanzkonzentration                                                                                                  | Adipinsäure<br>Gehalt: $\geq 0\%$ - $\leq 5\%$                                    |
| Physikalische Beschaffenheit                                                                                           | flüssig                                                                           |
| Dampfdruck der Substanz während der Verwendung                                                                         | 39,959549 Pa                                                                      |
| Prozesstemperatur                                                                                                      | 40 °C                                                                             |
| Dauer und Häufigkeit der Anwendung                                                                                     | 60 min 5 Tage pro Woche                                                           |
| Innenanwendung/Außenanwendung                                                                                          | Innenanwendung                                                                    |
|                                                                                                                        | Die Tätigkeit wird bei Umgebungstemperatur oder höheren Temperaturen durchgeführt |
| <b>Risikominimierungsmaßnahmen</b>                                                                                     |                                                                                   |
| Tragen eines angemessenen Atemschutzes                                                                                 | Effektivität: 90 %                                                                |
| Bereitstellung eines guten Standards allgemeiner Belüftung (nicht weniger als 3 - 5 fache Luftwechselrate pro Stunde). | Effektivität: 30 %                                                                |
| Verwendung von angemessenen chemikalienbeständigen Handschuhen.                                                        | Effektivität: 80 %                                                                |
| Kontakt mit den Augen vermeiden.                                                                                       |                                                                                   |
| Falls Exposition möglich: Verwendung eines angemessenen Augenschutzes.                                                 |                                                                                   |
| <b>Expositionsabschätzung und Bezugnahme zur Quelle</b>                                                                |                                                                                   |
| Bewertungsmethode                                                                                                      | EASY TRA v4.2, ECETOC TRA v3.0, Arbeiter                                          |
|                                                                                                                        | Arbeiter - dermal, Langzeit - systemisch                                          |
| Expositionsabschätzung                                                                                                 | 1,0971 mg/kg KG/Tag                                                               |
| Risikocharakterisierungsverhältnis (RCR)                                                                               | 0,052245                                                                          |
| Bewertungsmethode                                                                                                      | EASY TRA v4.2, ECETOC TRA v3.0, Arbeiter                                          |
|                                                                                                                        | Arbeiter - inhalativ, Langzeit - systemisch                                       |
| Expositionsabschätzung                                                                                                 | 0,1705 mg/m <sup>3</sup>                                                          |
| Risikocharakterisierungsverhältnis (RCR)                                                                               | 0,02301                                                                           |
| <b>Leitlinien für nachgeschaltete Anwender</b>                                                                         |                                                                                   |
| Zur Durchführung eines Abgleichs siehe: <a href="http://www.ecetoc.org/tra">http://www.ecetoc.org/tra</a>              |                                                                                   |

Handelsname: Adipinsäure

Druckdatum: 9. Oktober 2025

Aktuelle Version: 7.6, erstellt am: 06.05.2025

Ersetzte Version: 6.6, erstellt am: 24.10.2024

Region: DE

|                                                                                                                        |                                                                                                 |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Beitragendes Expositionsszenario</b>                                                                                |                                                                                                 |
| <b>Abgedeckte Verwendungsdeskriptoren</b>                                                                              | PROC13: Behandlung von Erzeugnissen durch Tauchen und Gießen<br>Verwendungsbereich: industriell |
| <b>Verwendungsbedingungen</b>                                                                                          |                                                                                                 |
| Substanzkonzentration                                                                                                  | Adipinsäure<br>Gehalt: $\geq 0\%$ - $\leq 5\%$                                                  |
| Physikalische Beschaffenheit                                                                                           | flüssig                                                                                         |
| Dampfdruck der Substanz während der Verwendung                                                                         | 39,959549 Pa                                                                                    |
| Prozesstemperatur                                                                                                      | 40 °C                                                                                           |
| Dauer und Häufigkeit der Anwendung                                                                                     | 60 min 5 Tage pro Woche                                                                         |
| Innenanwendung/Außenanwendung                                                                                          | Innenanwendung                                                                                  |
|                                                                                                                        | Die Tätigkeit wird bei Umgebungstemperatur oder höheren Temperaturen durchgeführt               |
| <b>Risikominimierungsmaßnahmen</b>                                                                                     |                                                                                                 |
| Tragen eines angemessenen Atemschutzes                                                                                 | Effektivität: 90 %                                                                              |
| Bereitstellung eines guten Standards allgemeiner Belüftung (nicht weniger als 3 - 5 fache Luftwechselrate pro Stunde). | Effektivität: 30 %                                                                              |
| Verwendung von angemessenen chemikalienbeständigen Handschuhen.                                                        | Effektivität: 80 %                                                                              |
| Kontakt mit den Augen vermeiden.                                                                                       |                                                                                                 |
| Falls Exposition möglich: Verwendung eines angemessenen Augenschutzes.                                                 |                                                                                                 |
| <b>Expositionsabschätzung und Bezugnahme zur Quelle</b>                                                                |                                                                                                 |
| Bewertungsmethode                                                                                                      | EASY TRA v4.2, ECETOC TRA v3.0, Arbeiter                                                        |
|                                                                                                                        | Arbeiter - dermal, Langzeit - systemisch                                                        |
| Expositionsabschätzung                                                                                                 | 0,5486 mg/kg KG/Tag                                                                             |
| Risikocharakterisierungsverhältnis (RCR)                                                                               | 0,026122                                                                                        |
| Bewertungsmethode                                                                                                      | EASY TRA v4.2, ECETOC TRA v3.0, Arbeiter                                                        |
|                                                                                                                        | Arbeiter - inhalativ, Langzeit - systemisch                                                     |
| Expositionsabschätzung                                                                                                 | 0,1705 mg/m3                                                                                    |
| Risikocharakterisierungsverhältnis (RCR)                                                                               | 0,02301                                                                                         |
| <b>Leitlinien für nachgeschaltete Anwender</b>                                                                         |                                                                                                 |
| Zur Durchführung eines Abgleichs siehe: <a href="http://www.ecetoc.org/tra">http://www.ecetoc.org/tra</a>              |                                                                                                 |

Handelsname: Adipinsäure

Druckdatum: 9. October 2025

Aktuelle Version: 7.6, erstellt am: 06.05.2025

Ersetzte Version: 6.6, erstellt am: 24.10.2024

Region: DE

**3. Kurztitel des Expositionsszenario**

Verwendung als Zwischenprodukt, Verwendung als Monomer

ERC6a, ERC6c, ERC6d; PROC1, PROC2, PROC3, PROC4, PROC8a, PROC8b, PROC9

| <b>Kontrolle der Exposition und Risikominimierungsmaßnahmen</b> |                                                |
|-----------------------------------------------------------------|------------------------------------------------|
| <b>Abgedeckte Verwendungsdeskriptoren</b>                       | ERC6a: Verwendung als Zwischenprodukt          |
| <b>Verwendungsbedingungen</b>                                   |                                                |
| Jährliche Menge pro Werk                                        | 75.330.000 kg                                  |
| Minimale Emissionstage pro Jahr                                 | 300                                            |
| Emissionsfaktor Luft                                            | 0,4 ppm                                        |
| Emissionsfaktor Wasser                                          | 8 ppm                                          |
| Emissionsfaktor Boden                                           | 0,1 %                                          |
|                                                                 | Angaben in Promille                            |
| Empfangendes Oberflächengewässer (Flussrate)                    | 18.000 m3/d                                    |
| Verdünnungsfaktor Süßwasser                                     | 10                                             |
| Verdünnungsfaktor marin                                         | 100                                            |
| <b>Risikominimierungsmaßnahmen</b>                              |                                                |
| Kläranlagentyp                                                  | kommunale Kläranlage                           |
| Angenommener Durchfluss Kläranlage (m3/d)                       | 2.000 m3/d                                     |
| <b>Expositionsabschätzung und Bezugnahme zur Quelle</b>         |                                                |
| Bewertungsmethode                                               | EASY TRA v4.2, ECETOC TRA v3.0, Umwelt         |
| Risikocharakterisierungsverhältnis (RCR)                        | 0,094447                                       |
|                                                                 | Das Umweltisiko wird bestimmt durch den Boden. |
| Maximale, sicher zu handhabende Menge                           | 2.658,6 t/Tag                                  |
| Das Umweltisiko wird bestimmt durch den Boden                   |                                                |



Handelsname: Adipinsäure

Druckdatum: 9. Oktober 2025

Aktuelle Version: 7.6, erstellt am: 06.05.2025

Ersetzte Version: 6.6, erstellt am: 24.10.2024

Region: DE

| <b>Kontrolle der Exposition und Risikominimierungsmaßnahmen</b> |                                                                                                                                                    |
|-----------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Abgedeckte Verwendungsdeskriptoren</b>                       | ERC6c: Verwendung als Monomer für Polymerisationsreaktionen an einem Industriestandort (Einschluss oder kein Einschluss in oder auf einem Artikel) |
| <b>Verwendungsbedingungen</b>                                   |                                                                                                                                                    |
| Jährliche Menge pro Werk                                        | 75.330.000 kg                                                                                                                                      |
| Minimale Emissionstage pro Jahr                                 | 300                                                                                                                                                |
| Emissionsfaktor Luft                                            | 0,4 ppm                                                                                                                                            |
| Emissionsfaktor Wasser                                          | 8 ppm                                                                                                                                              |
| Emissionsfaktor Boden                                           | 0 %                                                                                                                                                |
|                                                                 | Angaben im Promille                                                                                                                                |
| Empfangendes Oberflächengewässer (Flussrate)                    | 18.000 m3/d                                                                                                                                        |
| Verdünnungsfaktor Süßwasser                                     | 10                                                                                                                                                 |
| Verdünnungsfaktor marin                                         | 100                                                                                                                                                |
| <b>Risikominimierungsmaßnahmen</b>                              |                                                                                                                                                    |
| Kläranlagentyp                                                  | kommunale Kläranlage                                                                                                                               |
| Angenommener Durchfluss Kläranlage (m3/d)                       | 2.000 m3/d                                                                                                                                         |
| <b>Expositionsabschätzung und Bezugnahme zur Quelle</b>         |                                                                                                                                                    |
| Bewertungsmethode                                               | EASY TRA v4.2, ECETOC TRA v3.0, Umwelt                                                                                                             |
| Risikocharakterisierungsverhältnis (RCR)                        | 0,094447                                                                                                                                           |
|                                                                 | Das Umweltrisiko wird bestimmt durch den Boden.                                                                                                    |
| Maximale, sicher zu handhabende Menge                           | 2.658,6 t/Tag                                                                                                                                      |
| Das Umweltrisiko wird bestimmt durch den Boden                  |                                                                                                                                                    |



Handelsname: Adipinsäure

Druckdatum: 9. Oktober 2025

Aktuelle Version: 7.6, erstellt am: 06.05.2025

Ersetzte Version: 6.6, erstellt am: 24.10.2024

Region: DE

| <b>Kontrolle der Exposition und Risikominimierungsmaßnahmen</b> |                                                                                                                                                                      |
|-----------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Abgedeckte Verwendungsdeskriptoren</b>                       | ERC6d: Verwendung als reaktive Reglersubstanzen für Polymerisationsreaktionen an einem Industriestandort (Einschluss oder kein Einschluss in oder auf einem Artikel) |
| <b>Verwendungsbedingungen</b>                                   |                                                                                                                                                                      |
| Jährliche Menge pro Werk                                        | 75.330.000 kg                                                                                                                                                        |
| Minimale Emissionstage pro Jahr                                 | 300                                                                                                                                                                  |
| Emissionsfaktor Luft                                            | 0,4 ppm                                                                                                                                                              |
| Emissionsfaktor Wasser                                          | 2 ppm                                                                                                                                                                |
| Emissionsfaktor Boden                                           | 0,025 %                                                                                                                                                              |
|                                                                 | Angaben im Promille                                                                                                                                                  |
| Empfangendes Oberflächengewässer (Flussrate)                    | 18.000 m3/d                                                                                                                                                          |
| Verdünnungsfaktor Süßwasser                                     | 10                                                                                                                                                                   |
| Verdünnungsfaktor marin                                         | 100                                                                                                                                                                  |
| <b>Risikominimierungsmaßnahmen</b>                              |                                                                                                                                                                      |
| Kläranlagentyp                                                  | kommunale Kläranlage                                                                                                                                                 |
| Angenommener Durchfluss Kläranlage (m3/d)                       | 2.000 m3/d                                                                                                                                                           |
| <b>Expositionsabschätzung und Bezugnahme zur Quelle</b>         |                                                                                                                                                                      |
| Bewertungsmethode                                               | EASY TRA v4.2, ECETOC TRA v3.0, Umwelt                                                                                                                               |
| Risikocharakterisierungsverhältnis (RCR)                        | 0,023682                                                                                                                                                             |
|                                                                 | Das Umweltrisiko wird bestimmt durch den Boden.                                                                                                                      |
| Maximale, sicher zu handhabende Menge                           | 10.602,9 t/Tag                                                                                                                                                       |
| Das Umweltrisiko wird bestimmt durch den Boden                  |                                                                                                                                                                      |



Handelsname: Adipinsäure

Druckdatum: 9. Oktober 2025

Aktuelle Version: 7.6, erstellt am: 06.05.2025

Ersetzte Version: 6.6, erstellt am: 24.10.2024

Region: DE

|                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                            |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Beitragendes Expositionsszenario</b>                                                                                |                                                                                                                                                                                                            |
| <b>Abgedeckte Verwendungsdeskriptoren</b>                                                                              | PROC1: Chemische Produktion oder Raffinierung in einem geschlossenen Verfahren ohne Expositionswahrscheinlichkeit oder Verfahren mit äquivalenten Einschlussbedingungen<br>Verwendungsbereich: industriell |
| <b>Verwendungsbedingungen</b>                                                                                          |                                                                                                                                                                                                            |
| Substanzkonzentration                                                                                                  | Adipinsäure<br>Gehalt: >= 0 % - <= 100 %                                                                                                                                                                   |
| Physikalische Beschaffenheit                                                                                           | flüssig                                                                                                                                                                                                    |
| Dampfdruck der Substanz während der Verwendung                                                                         | 39,959549 Pa                                                                                                                                                                                               |
| Prozesstemperatur                                                                                                      | 40 °C                                                                                                                                                                                                      |
| Dauer und Häufigkeit der Anwendung                                                                                     | 480 min 5 Tage pro Woche                                                                                                                                                                                   |
| Innenanwendung/Außenanwendung                                                                                          | Innenanwendung                                                                                                                                                                                             |
|                                                                                                                        | Die Tätigkeit wird bei Umgebungstemperatur oder höheren Temperaturen durchgeführt                                                                                                                          |
| <b>Risikominimierungsmaßnahmen</b>                                                                                     |                                                                                                                                                                                                            |
| Bereitstellung eines guten Standards allgemeiner Belüftung (nicht weniger als 3 - 5 fache Luftwechselrate pro Stunde). | Effektivität: 30 %                                                                                                                                                                                         |
| <b>Expositionsabschätzung und Bezugnahme zur Quelle</b>                                                                |                                                                                                                                                                                                            |
| Bewertungsmethode                                                                                                      | EASY TRA v4.2, ECETOC TRA v3.0, Arbeiter                                                                                                                                                                   |
|                                                                                                                        | Arbeiter - dermal, Langzeit - systemisch                                                                                                                                                                   |
| Expositionsabschätzung                                                                                                 | 0,0343 mg/kg KG/Tag                                                                                                                                                                                        |
| Risikocharakterisierungsverhältnis (RCR)                                                                               | 0,001633                                                                                                                                                                                                   |
| Bewertungsmethode                                                                                                      | EASY TRA v4.2, ECETOC TRA v3.0, Arbeiter                                                                                                                                                                   |
|                                                                                                                        | Arbeiter - inhalativ, Langzeit - systemisch                                                                                                                                                                |
| Expositionsabschätzung                                                                                                 | 0,0426 mg/m3                                                                                                                                                                                               |
| Risikocharakterisierungsverhältnis (RCR)                                                                               | 0,000575                                                                                                                                                                                                   |
| <b>Leitlinien für nachgeschaltete Anwender</b>                                                                         |                                                                                                                                                                                                            |
| Zur Durchführung eines Abgleichs siehe: <a href="http://www.ecetoc.org/tra">http://www.ecetoc.org/tra</a>              |                                                                                                                                                                                                            |

Handelsname: Adipinsäure

Druckdatum: 9. Oktober 2025

Aktuelle Version: 7.6, erstellt am: 06.05.2025

Ersetzte Version: 6.6, erstellt am: 24.10.2024

Region: DE

| Beitragendes Expositionsszenario                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                       |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Abgedeckte Verwendungsdeskriptoren</b>                                                                              | PROC2: Chemische Produktion oder Raffinierung in einem geschlossenen kontinuierlichen Verfahren mit gelegentlicher kontrollierter Exposition oder Verfahren mit äquivalenten Einschlussbedingungen<br>Verwendungsbereich: industriell |
| Verwendungsbedingungen                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                       |
| Substanzkonzentration                                                                                                  | Adipinsäure<br>Gehalt: $\geq 0\%$ - $\leq 100\%$                                                                                                                                                                                      |
| Physikalische Beschaffenheit                                                                                           | flüssig                                                                                                                                                                                                                               |
| Dampfdruck der Substanz während der Verwendung                                                                         | 39,959549 Pa                                                                                                                                                                                                                          |
| Prozesstemperatur                                                                                                      | 40 °C                                                                                                                                                                                                                                 |
| Dauer und Häufigkeit der Anwendung                                                                                     | 480 min 5 Tage pro Woche                                                                                                                                                                                                              |
| Innenanwendung/Außenanwendung                                                                                          | Innenanwendung                                                                                                                                                                                                                        |
|                                                                                                                        | Die Tätigkeit wird bei Umgebungstemperatur oder höheren Temperaturen durchgeführt                                                                                                                                                     |
| Risikominimierungsmaßnahmen                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                       |
| Tragen eines angemessenen Atemschutzes                                                                                 | Effektivität: 90 %                                                                                                                                                                                                                    |
| Bereitstellung eines guten Standards allgemeiner Belüftung (nicht weniger als 3 - 5 fache Luftwechselrate pro Stunde). | Effektivität: 30 %                                                                                                                                                                                                                    |
| Verwendung von angemessenen chemikalienbeständigen Handschuhen.                                                        | Effektivität: 80 %                                                                                                                                                                                                                    |
| Kontakt mit den Augen vermeiden.                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                       |
| Falls Exposition möglich: Verwendung eines angemessenen Augenschutzes.                                                 |                                                                                                                                                                                                                                       |
| Expositionsabschätzung und Bezugnahme zur Quelle                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                       |
| Bewertungsmethode                                                                                                      | EASY TRA v4.2, ECETOC TRA v3.0, Arbeiter                                                                                                                                                                                              |
|                                                                                                                        | Arbeiter - dermal, Langzeit - systemisch                                                                                                                                                                                              |
| Expositionsabschätzung                                                                                                 | 0,2743 mg/kg KG/Tag                                                                                                                                                                                                                   |
| Risikocharakterisierungsverhältnis (RCR)                                                                               | 0,013061                                                                                                                                                                                                                              |
| Bewertungsmethode                                                                                                      | EASY TRA v4.2, ECETOC TRA v3.0, Arbeiter                                                                                                                                                                                              |
|                                                                                                                        | Arbeiter - inhalativ, Langzeit - systemisch                                                                                                                                                                                           |
| Expositionsabschätzung                                                                                                 | 0,4262 mg/m <sup>3</sup>                                                                                                                                                                                                              |
| Risikocharakterisierungsverhältnis (RCR)                                                                               | 0,005752                                                                                                                                                                                                                              |
| Leitlinien für nachgeschaltete Anwender                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                       |
| Zur Durchführung eines Abgleichs siehe: <a href="http://www.ecetoc.org/tra">http://www.ecetoc.org/tra</a>              |                                                                                                                                                                                                                                       |

Handelsname: Adipinsäure

Druckdatum: 9. Oktober 2025

Aktuelle Version: 7.6, erstellt am: 06.05.2025

Ersetzte Version: 6.6, erstellt am: 24.10.2024

Region: DE

| Beitragendes Expositionsszenario                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                          |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Abgedeckte Verwendungsdeskriptoren</b>                                                                              | PROC3: Herstellung oder Formulierung in der chemischen Industrie in geschlossenen Chargenverfahren mit gelegentlicher kontrollierter Exposition oder Verfahren mit äquivalenten Einschlussbedingungen<br>Verwendungsbereich: industriell |
| Verwendungsbedingungen                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                          |
| Substanzkonzentration                                                                                                  | Adipinsäure<br>Gehalt: $\geq 0\%$ - $\leq 100\%$                                                                                                                                                                                         |
| Physikalische Beschaffenheit                                                                                           | flüssig                                                                                                                                                                                                                                  |
| Dampfdruck der Substanz während der Verwendung                                                                         | 39,959549 Pa                                                                                                                                                                                                                             |
| Prozesstemperatur                                                                                                      | 40 °C                                                                                                                                                                                                                                    |
| Dauer und Häufigkeit der Anwendung                                                                                     | 480 min 5 Tage pro Woche                                                                                                                                                                                                                 |
| Innenanwendung/Außenanwendung                                                                                          | Innenanwendung                                                                                                                                                                                                                           |
|                                                                                                                        | Die Tätigkeit wird bei Umgebungstemperatur oder höheren Temperaturen durchgeführt                                                                                                                                                        |
| Risikominimierungsmaßnahmen                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                          |
| Tragen eines angemessenen Atemschutzes                                                                                 | Effektivität: 90 %                                                                                                                                                                                                                       |
| Bereitstellung eines guten Standards allgemeiner Belüftung (nicht weniger als 3 - 5 fache Luftwechselrate pro Stunde). | Effektivität: 30 %                                                                                                                                                                                                                       |
| Verwendung von angemessenen chemikalienbeständigen Handschuhen.                                                        | Effektivität: 80 %                                                                                                                                                                                                                       |
| Kontakt mit den Augen vermeiden.                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                          |
| Falls Exposition möglich: Verwendung eines angemessenen Augenschutzes.                                                 |                                                                                                                                                                                                                                          |
| Expositionsabschätzung und Bezugnahme zur Quelle                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                          |
| Bewertungsmethode                                                                                                      | EASY TRA v4.2, ECETOC TRA v3.0, Arbeiter                                                                                                                                                                                                 |
|                                                                                                                        | Arbeiter - dermal, Langzeit - systemisch                                                                                                                                                                                                 |
| Expositionsabschätzung                                                                                                 | 0,1371 mg/kg KG/Tag                                                                                                                                                                                                                      |
| Risikocharakterisierungsverhältnis (RCR)                                                                               | 0,006531                                                                                                                                                                                                                                 |
| Bewertungsmethode                                                                                                      | EASY TRA v4.2, ECETOC TRA v3.0, Arbeiter                                                                                                                                                                                                 |
|                                                                                                                        | Arbeiter - inhalativ, Langzeit - systemisch                                                                                                                                                                                              |
| Expositionsabschätzung                                                                                                 | 1,2787 mg/m <sup>3</sup>                                                                                                                                                                                                                 |
| Risikocharakterisierungsverhältnis (RCR)                                                                               | 0,017257                                                                                                                                                                                                                                 |
| Leitlinien für nachgeschaltete Anwender                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                          |
| Zur Durchführung eines Abgleichs siehe: <a href="http://www.ecetoc.org/tra">http://www.ecetoc.org/tra</a>              |                                                                                                                                                                                                                                          |

Handelsname: Adipinsäure

Druckdatum: 9. Oktober 2025

Aktuelle Version: 7.6, erstellt am: 06.05.2025

Ersetzte Version: 6.6, erstellt am: 24.10.2024

Region: DE

|                                                                                                                        |                                                                                                   |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Beitragendes Expositionsszenario</b>                                                                                |                                                                                                   |
| <b>Abgedeckte Verwendungsdeskriptoren</b>                                                                              | PROC4: Chemische Produktion mit der Möglichkeit der Exposition<br>Verwendungsbereich: industriell |
| <b>Verwendungsbedingungen</b>                                                                                          |                                                                                                   |
| Substanzkonzentration                                                                                                  | Adipinsäure<br>Gehalt: $\geq 0\%$ - $\leq 100\%$                                                  |
| Physikalische Beschaffenheit                                                                                           | flüssig                                                                                           |
| Dampfdruck der Substanz während der Verwendung                                                                         | 39,959549 Pa                                                                                      |
| Prozesstemperatur                                                                                                      | 40 °C                                                                                             |
| Dauer und Häufigkeit der Anwendung                                                                                     | 60 min 5 Tage pro Woche                                                                           |
| Innenanwendung/Außenanwendung                                                                                          | Innenanwendung                                                                                    |
|                                                                                                                        | Die Tätigkeit wird bei Umgebungstemperatur oder höheren Temperaturen durchgeführt                 |
| <b>Risikominimierungsmaßnahmen</b>                                                                                     |                                                                                                   |
| Tragen eines angemessenen Atemschutzes                                                                                 | Effektivität: 90 %                                                                                |
| Bereitstellung eines guten Standards allgemeiner Belüftung (nicht weniger als 3 - 5 fache Luftwechselrate pro Stunde). | Effektivität: 30 %                                                                                |
| Verwendung von angemessenen chemikalienbeständigen Handschuhen.                                                        | Effektivität: 80 %                                                                                |
| Kontakt mit den Augen vermeiden.                                                                                       |                                                                                                   |
| Falls Exposition möglich: Verwendung eines angemessenen Augenschutzes.                                                 |                                                                                                   |
| <b>Expositionsabschätzung und Bezugnahme zur Quelle</b>                                                                |                                                                                                   |
| Bewertungsmethode                                                                                                      | EASY TRA v4.2, ECETOC TRA v3.0, Arbeiter                                                          |
|                                                                                                                        | Arbeiter - dermal, Langzeit - systemisch                                                          |
| Expositionsabschätzung                                                                                                 | 1,3714 mg/kg KG/Tag                                                                               |
| Risikocharakterisierungsverhältnis (RCR)                                                                               | 0,065306                                                                                          |
| Bewertungsmethode                                                                                                      | EASY TRA v4.2, ECETOC TRA v3.0, Arbeiter                                                          |
|                                                                                                                        | Arbeiter - inhalativ, Langzeit - systemisch                                                       |
| Expositionsabschätzung                                                                                                 | 0,4262 mg/m <sup>3</sup>                                                                          |
| Risikocharakterisierungsverhältnis (RCR)                                                                               | 0,005752                                                                                          |
| <b>Leitlinien für nachgeschaltete Anwender</b>                                                                         |                                                                                                   |
| Zur Durchführung eines Abgleichs siehe: <a href="http://www.ecetoc.org/tra">http://www.ecetoc.org/tra</a>              |                                                                                                   |

Handelsname: Adipinsäure

Druckdatum: 9. Oktober 2025

Aktuelle Version: 7.6, erstellt am: 06.05.2025

Ersetzte Version: 6.6, erstellt am: 24.10.2024

Region: DE

|                                                                                                                        |                                                                                                                                                                    |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Beitragendes Expositionsszenario</b>                                                                                |                                                                                                                                                                    |
| <b>Abgedeckte Verwendungsdeskriptoren</b>                                                                              | PROC8a: Transfer von Stoffen oder Gemischen (Befüllen und Entleeren) in nicht speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen<br>Verwendungsbereich: industriell |
| <b>Verwendungsbedingungen</b>                                                                                          |                                                                                                                                                                    |
| Substanzkonzentration                                                                                                  | Adipinsäure<br>Gehalt: $\geq 0\%$ - $\leq 100\%$                                                                                                                   |
| Physikalische Beschaffenheit                                                                                           | Feststoff, geringe Staubigkeit                                                                                                                                     |
| Dampfdruck der Substanz während der Verwendung                                                                         | 39,959549 Pa                                                                                                                                                       |
| Prozesstemperatur                                                                                                      | 40 °C                                                                                                                                                              |
| Dauer und Häufigkeit der Anwendung                                                                                     | 480 min 5 Tage pro Woche                                                                                                                                           |
| Innenanwendung/Außenanwendung                                                                                          | Innenanwendung                                                                                                                                                     |
|                                                                                                                        | Die Tätigkeit wird bei Umgebungstemperatur oder höheren Temperaturen durchgeführt                                                                                  |
| <b>Risikominimierungsmaßnahmen</b>                                                                                     |                                                                                                                                                                    |
| Tragen eines angemessenen Atemschutzes                                                                                 | Effektivität: 90 %                                                                                                                                                 |
| Bereitstellung eines guten Standards allgemeiner Belüftung (nicht weniger als 3 - 5 fache Luftwechselrate pro Stunde). | Effektivität: 30 %                                                                                                                                                 |
| Verwendung von angemessenen chemikalienbeständigen Handschuhen.                                                        | Effektivität: 80 %                                                                                                                                                 |
| Kontakt mit den Augen vermeiden.                                                                                       |                                                                                                                                                                    |
| Falls Exposition möglich: Verwendung eines angemessenen Augenschutzes.                                                 |                                                                                                                                                                    |
| <b>Expositionsabschätzung und Bezugnahme zur Quelle</b>                                                                |                                                                                                                                                                    |
| Bewertungsmethode                                                                                                      | EASY TRA v4.2, ECETOC TRA v3.0, Arbeiter                                                                                                                           |
|                                                                                                                        | Arbeiter - dermal, Langzeit - systemisch                                                                                                                           |
| Expositionsabschätzung                                                                                                 | 2,7429 mg/kg KG/Tag                                                                                                                                                |
| Risikocharakterisierungsverhältnis (RCR)                                                                               | 0,130612                                                                                                                                                           |
| Bewertungsmethode                                                                                                      | EASY TRA v4.2, ECETOC TRA v3.0, Arbeiter                                                                                                                           |
|                                                                                                                        | Arbeiter - inhalativ, Langzeit - systemisch                                                                                                                        |
| Expositionsabschätzung                                                                                                 | 0,035 mg/m3                                                                                                                                                        |
| Risikocharakterisierungsverhältnis (RCR)                                                                               | 0,000472                                                                                                                                                           |
| <b>Leitlinien für nachgeschaltete Anwender</b>                                                                         |                                                                                                                                                                    |
| Zur Durchführung eines Abgleichs siehe: <a href="http://www.ecetoc.org/tra">http://www.ecetoc.org/tra</a>              |                                                                                                                                                                    |

Handelsname: Adipinsäure

Druckdatum: 9. Oktober 2025

Aktuelle Version: 7.6, erstellt am: 06.05.2025

Ersetzte Version: 6.6, erstellt am: 24.10.2024

Region: DE

|                                                                                                                        |                                                                                                                                                                    |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Beitragendes Expositionsszenario</b>                                                                                |                                                                                                                                                                    |
| <b>Abgedeckte Verwendungsdeskriptoren</b>                                                                              | PROC8a: Transfer von Stoffen oder Gemischen (Befüllen und Entleeren) in nicht speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen<br>Verwendungsbereich: industriell |
| <b>Verwendungsbedingungen</b>                                                                                          |                                                                                                                                                                    |
| Substanzkonzentration                                                                                                  | Adipinsäure<br>Gehalt: $\geq 0\%$ - $\leq 100\%$                                                                                                                   |
| Physikalische Beschaffenheit                                                                                           | flüssig                                                                                                                                                            |
| Dampfdruck der Substanz während der Verwendung                                                                         | 39,959549 Pa                                                                                                                                                       |
| Prozesstemperatur                                                                                                      | 40 °C                                                                                                                                                              |
| Dauer und Häufigkeit der Anwendung                                                                                     | 15 min 5 Tage pro Woche                                                                                                                                            |
| Innenanwendung/Außenanwendung                                                                                          | Innenanwendung                                                                                                                                                     |
|                                                                                                                        | Die Tätigkeit wird bei Umgebungstemperatur oder höheren Temperaturen durchgeführt                                                                                  |
| <b>Risikominimierungsmaßnahmen</b>                                                                                     |                                                                                                                                                                    |
| Tragen eines angemessenen Atemschutzes                                                                                 | Effektivität: 90 %                                                                                                                                                 |
| Bereitstellung eines guten Standards allgemeiner Belüftung (nicht weniger als 3 - 5 fache Luftwechselrate pro Stunde). | Effektivität: 30 %                                                                                                                                                 |
| Verwendung von angemessenen chemikalienbeständigen Handschuhen.                                                        | Effektivität: 80 %                                                                                                                                                 |
| Kontakt mit den Augen vermeiden.                                                                                       |                                                                                                                                                                    |
| Falls Exposition möglich: Verwendung eines angemessenen Augenschutzes.                                                 |                                                                                                                                                                    |
| <b>Expositionsabschätzung und Bezugnahme zur Quelle</b>                                                                |                                                                                                                                                                    |
| Bewertungsmethode                                                                                                      | EASY TRA v4.2, ECETOC TRA v3.0, Arbeiter                                                                                                                           |
|                                                                                                                        | Arbeiter - dermal, Langzeit - systemisch                                                                                                                           |
| Expositionsabschätzung                                                                                                 | 2,7429 mg/kg KG/Tag                                                                                                                                                |
| Risikocharakterisierungsverhältnis (RCR)                                                                               | 0,130612                                                                                                                                                           |
| Bewertungsmethode                                                                                                      | EASY TRA v4.2, ECETOC TRA v3.0, Arbeiter                                                                                                                           |
|                                                                                                                        | Arbeiter - inhalativ, Langzeit - systemisch                                                                                                                        |
| Expositionsabschätzung                                                                                                 | 0,4262 mg/m <sup>3</sup>                                                                                                                                           |
| Risikocharakterisierungsverhältnis (RCR)                                                                               | 0,005752                                                                                                                                                           |
| <b>Leitlinien für nachgeschaltete Anwender</b>                                                                         |                                                                                                                                                                    |
| Zur Durchführung eines Abgleichs siehe: <a href="http://www.ecetoc.org/tra">http://www.ecetoc.org/tra</a>              |                                                                                                                                                                    |

Handelsname: Adipinsäure

Druckdatum: 9. Oktober 2025

Aktuelle Version: 7.6, erstellt am: 06.05.2025

Ersetzte Version: 6.6, erstellt am: 24.10.2024

Region: DE

|                                                                                                                        |                                                                                                                                                              |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Beitragendes Expositionsszenario</b>                                                                                |                                                                                                                                                              |
| <b>Abgedeckte Verwendungsdeskriptoren</b>                                                                              | PROC8b: Transfer von Stoffen oder Gemischen (Befüllen und Entleeren) in speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen<br>Verwendungsbereich: industriell |
| <b>Verwendungsbedingungen</b>                                                                                          |                                                                                                                                                              |
| Substanzkonzentration                                                                                                  | Adipinsäure<br>Gehalt: $\geq 0\%$ - $\leq 100\%$                                                                                                             |
| Physikalische Beschaffenheit                                                                                           | Feststoff, geringe Staubigkeit                                                                                                                               |
| Dampfdruck der Substanz während der Verwendung                                                                         | 39,959549 Pa                                                                                                                                                 |
| Prozesstemperatur                                                                                                      | 40 °C                                                                                                                                                        |
| Dauer und Häufigkeit der Anwendung                                                                                     | 480 min 5 Tage pro Woche                                                                                                                                     |
| Innenanwendung/Außenanwendung                                                                                          | Innenanwendung                                                                                                                                               |
|                                                                                                                        | Die Tätigkeit wird bei Umgebungstemperatur oder höheren Temperaturen durchgeführt                                                                            |
| <b>Risikominimierungsmaßnahmen</b>                                                                                     |                                                                                                                                                              |
| Tragen eines angemessenen Atemschutzes                                                                                 | Effektivität: 90 %                                                                                                                                           |
| Bereitstellung eines guten Standards allgemeiner Belüftung (nicht weniger als 3 - 5 fache Luftwechselrate pro Stunde). | Effektivität: 30 %                                                                                                                                           |
| Verwendung von angemessenen chemikalienbeständigen Handschuhen.                                                        | Effektivität: 80 %                                                                                                                                           |
| Kontakt mit den Augen vermeiden.                                                                                       |                                                                                                                                                              |
| Falls Exposition möglich: Verwendung eines angemessenen Augenschutzes.                                                 |                                                                                                                                                              |
| <b>Expositionsabschätzung und Bezugnahme zur Quelle</b>                                                                |                                                                                                                                                              |
| Bewertungsmethode                                                                                                      | EASY TRA v4.2, ECETOC TRA v3.0, Arbeiter                                                                                                                     |
|                                                                                                                        | Arbeiter - dermal, Langzeit - systemisch                                                                                                                     |
| Expositionsabschätzung                                                                                                 | 2,7429 mg/kg KG/Tag                                                                                                                                          |
| Risikocharakterisierungsverhältnis (RCR)                                                                               | 0,130612                                                                                                                                                     |
| Bewertungsmethode                                                                                                      | EASY TRA v4.2, ECETOC TRA v3.0, Arbeiter                                                                                                                     |
|                                                                                                                        | Arbeiter - inhalativ, Langzeit - systemisch                                                                                                                  |
| Expositionsabschätzung                                                                                                 | 0,007 mg/m3                                                                                                                                                  |
| Risikocharakterisierungsverhältnis (RCR)                                                                               | 0,000094                                                                                                                                                     |
| <b>Leitlinien für nachgeschaltete Anwender</b>                                                                         |                                                                                                                                                              |
| Zur Durchführung eines Abgleichs siehe: <a href="http://www.ecetoc.org/tra">http://www.ecetoc.org/tra</a>              |                                                                                                                                                              |

Handelsname: Adipinsäure

Druckdatum: 9. Oktober 2025

Aktuelle Version: 7.6, erstellt am: 06.05.2025

Ersetzte Version: 6.6, erstellt am: 24.10.2024

Region: DE

|                                                                                                                        |                                                                                                                                                              |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Beitragendes Expositionsszenario</b>                                                                                |                                                                                                                                                              |
| <b>Abgedeckte Verwendungsdeskriptoren</b>                                                                              | PROC8b: Transfer von Stoffen oder Gemischen (Befüllen und Entleeren) in speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen<br>Verwendungsbereich: industriell |
| <b>Verwendungsbedingungen</b>                                                                                          |                                                                                                                                                              |
| Substanzkonzentration                                                                                                  | Adipinsäure<br>Gehalt: $\geq 0\%$ - $\leq 100\%$                                                                                                             |
| Physikalische Beschaffenheit                                                                                           | flüssig                                                                                                                                                      |
| Dampfdruck der Substanz während der Verwendung                                                                         | 39,959549 Pa                                                                                                                                                 |
| Prozesstemperatur                                                                                                      | 40 °C                                                                                                                                                        |
| Dauer und Häufigkeit der Anwendung                                                                                     | 15 min 5 Tage pro Woche                                                                                                                                      |
| Innenanwendung/Außenanwendung                                                                                          | Innenanwendung                                                                                                                                               |
|                                                                                                                        | Die Tätigkeit wird bei Umgebungstemperatur oder höheren Temperaturen durchgeführt                                                                            |
| <b>Risikominimierungsmaßnahmen</b>                                                                                     |                                                                                                                                                              |
| Tragen eines angemessenen Atemschutzes                                                                                 | Effektivität: 90 %                                                                                                                                           |
| Bereitstellung eines guten Standards allgemeiner Belüftung (nicht weniger als 3 - 5 fache Luftwechselrate pro Stunde). | Effektivität: 30 %                                                                                                                                           |
| Verwendung von angemessenen chemikalienbeständigen Handschuhen.                                                        | Effektivität: 80 %                                                                                                                                           |
| Kontakt mit den Augen vermeiden.                                                                                       |                                                                                                                                                              |
| Falls Exposition möglich:<br>Verwendung eines angemessenen Augenschutzes.                                              |                                                                                                                                                              |
| <b>Expositionsabschätzung und Bezugnahme zur Quelle</b>                                                                |                                                                                                                                                              |
| Bewertungsmethode                                                                                                      | EASY TRA v4.2, ECETOC TRA v3.0, Arbeiter                                                                                                                     |
|                                                                                                                        | Arbeiter - dermal, Langzeit - systemisch                                                                                                                     |
| Expositionsabschätzung                                                                                                 | 2,7429 mg/kg KG/Tag                                                                                                                                          |
| Risikocharakterisierungsverhältnis (RCR)                                                                               | 0,130612                                                                                                                                                     |
| Bewertungsmethode                                                                                                      | EASY TRA v4.2, ECETOC TRA v3.0, Arbeiter                                                                                                                     |
|                                                                                                                        | Arbeiter - inhalativ, Langzeit - systemisch                                                                                                                  |
| Expositionsabschätzung                                                                                                 | 0,4262 mg/m <sup>3</sup>                                                                                                                                     |
| Risikocharakterisierungsverhältnis (RCR)                                                                               | 0,005752                                                                                                                                                     |
| <b>Leitlinien für nachgeschaltete Anwender</b>                                                                         |                                                                                                                                                              |
| Zur Durchführung eines Abgleichs siehe: <a href="http://www.ecetoc.org/tra">http://www.ecetoc.org/tra</a>              |                                                                                                                                                              |

Handelsname: Adipinsäure

Druckdatum: 9. Oktober 2025

Aktuelle Version: 7.6, erstellt am: 06.05.2025

Ersetzte Version: 6.6, erstellt am: 24.10.2024

Region: DE

|                                                                                                                        |                                                                                                                                                          |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Beitragendes Expositionsszenario</b>                                                                                |                                                                                                                                                          |
| <b>Abgedeckte Verwendungsdeskriptoren</b>                                                                              | PROC9: Transfer eines Stoffes oder eines Gemisches in kleine Behälter (spezielle Abfüllanlage, einschließlich Wägung)<br>Verwendungsbereich: industriell |
| <b>Verwendungsbedingungen</b>                                                                                          |                                                                                                                                                          |
| Substanzkonzentration                                                                                                  | Adipinsäure<br>Gehalt: $\geq 0\%$ - $\leq 100\%$                                                                                                         |
| Physikalische Beschaffenheit                                                                                           | Feststoff, geringe Staubigkeit                                                                                                                           |
| Dampfdruck der Substanz während der Verwendung                                                                         | 39,959549 Pa                                                                                                                                             |
| Prozesstemperatur                                                                                                      | 40 °C                                                                                                                                                    |
| Dauer und Häufigkeit der Anwendung                                                                                     | 480 min 5 Tage pro Woche                                                                                                                                 |
| Innenanwendung/Außenanwendung                                                                                          | Innenanwendung                                                                                                                                           |
|                                                                                                                        | Die Tätigkeit wird bei Umgebungstemperatur oder höheren Temperaturen durchgeführt                                                                        |
| <b>Risikominimierungsmaßnahmen</b>                                                                                     |                                                                                                                                                          |
| Tragen eines angemessenen Atemschutzes                                                                                 | Effektivität: 90 %                                                                                                                                       |
| Bereitstellung eines guten Standards allgemeiner Belüftung (nicht weniger als 3 - 5 fache Luftwechselrate pro Stunde). | Effektivität: 30 %                                                                                                                                       |
| Verwendung von angemessenen chemikalienbeständigen Handschuhen.                                                        | Effektivität: 80 %                                                                                                                                       |
| Kontakt mit den Augen vermeiden.                                                                                       |                                                                                                                                                          |
| Falls Exposition möglich: Verwendung eines angemessenen Augenschutzes.                                                 |                                                                                                                                                          |
| <b>Expositionsabschätzung und Bezugnahme zur Quelle</b>                                                                |                                                                                                                                                          |
| Bewertungsmethode                                                                                                      | EASY TRA v4.2, ECETOC TRA v3.0, Arbeiter                                                                                                                 |
|                                                                                                                        | Arbeiter - dermal, Langzeit - systemisch                                                                                                                 |
| Expositionsabschätzung                                                                                                 | 1,3714 mg/kg KG/Tag                                                                                                                                      |
| Risikocharakterisierungsverhältnis (RCR)                                                                               | 0,065306                                                                                                                                                 |
| Bewertungsmethode                                                                                                      | EASY TRA v4.2, ECETOC TRA v3.0, Arbeiter                                                                                                                 |
|                                                                                                                        | Arbeiter - inhalativ, Langzeit - systemisch                                                                                                              |
| Expositionsabschätzung                                                                                                 | 0,007 mg/m3                                                                                                                                              |
| Risikocharakterisierungsverhältnis (RCR)                                                                               | 0,000094                                                                                                                                                 |
| <b>Leitlinien für nachgeschaltete Anwender</b>                                                                         |                                                                                                                                                          |
| Zur Durchführung eines Abgleichs siehe: <a href="http://www.ecetoc.org/tra">http://www.ecetoc.org/tra</a>              |                                                                                                                                                          |

Handelsname: Adipinsäure

Druckdatum: 9. Oktober 2025

Aktuelle Version: 7.6, erstellt am: 06.05.2025

Ersetzte Version: 6.6, erstellt am: 24.10.2024

Region: DE

|                                                                                                                        |                                                                                                                                                          |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Beitragendes Expositionsszenario</b>                                                                                |                                                                                                                                                          |
| <b>Abgedeckte Verwendungsdeskriptoren</b>                                                                              | PROC9: Transfer eines Stoffes oder eines Gemisches in kleine Behälter (spezielle Abfüllanlage, einschließlich Wägung)<br>Verwendungsbereich: industriell |
| <b>Verwendungsbedingungen</b>                                                                                          |                                                                                                                                                          |
| Substanzkonzentration                                                                                                  | Adipinsäure<br>Gehalt: $\geq 0\%$ - $\leq 100\%$                                                                                                         |
| Physikalische Beschaffenheit                                                                                           | flüssig                                                                                                                                                  |
| Dampfdruck der Substanz während der Verwendung                                                                         | 39,959549 Pa                                                                                                                                             |
| Prozesstemperatur                                                                                                      | 40 °C                                                                                                                                                    |
| Dauer und Häufigkeit der Anwendung                                                                                     | 15 min 5 Tage pro Woche                                                                                                                                  |
| Innenanwendung/Außenanwendung                                                                                          | Innenanwendung                                                                                                                                           |
|                                                                                                                        | Die Tätigkeit wird bei Umgebungstemperatur oder höheren Temperaturen durchgeführt                                                                        |
| <b>Risikominimierungsmaßnahmen</b>                                                                                     |                                                                                                                                                          |
| Tragen eines angemessenen Atemschutzes                                                                                 | Effektivität: 90 %                                                                                                                                       |
| Bereitstellung eines guten Standards allgemeiner Belüftung (nicht weniger als 3 - 5 fache Luftwechselrate pro Stunde). | Effektivität: 30 %                                                                                                                                       |
| Verwendung von angemessenen chemikalienbeständigen Handschuhen.                                                        | Effektivität: 80 %                                                                                                                                       |
| Kontakt mit den Augen vermeiden.                                                                                       |                                                                                                                                                          |
| Falls Exposition möglich: Verwendung eines angemessenen Augenschutzes.                                                 |                                                                                                                                                          |
| <b>Expositionsabschätzung und Bezugnahme zur Quelle</b>                                                                |                                                                                                                                                          |
| Bewertungsmethode                                                                                                      | EASY TRA v4.2, ECETOC TRA v3.0, Arbeiter                                                                                                                 |
|                                                                                                                        | Arbeiter - dermal, Langzeit - systemisch                                                                                                                 |
| Expositionsabschätzung                                                                                                 | 1,3714 mg/kg KG/Tag                                                                                                                                      |
| Risikocharakterisierungsverhältnis (RCR)                                                                               | 0,065306                                                                                                                                                 |
| Bewertungsmethode                                                                                                      | EASY TRA v4.2, ECETOC TRA v3.0, Arbeiter                                                                                                                 |
|                                                                                                                        | Arbeiter - inhalativ, Langzeit - systemisch                                                                                                              |
| Expositionsabschätzung                                                                                                 | 0,4262 mg/m <sup>3</sup>                                                                                                                                 |
| Risikocharakterisierungsverhältnis (RCR)                                                                               | 0,005752                                                                                                                                                 |
| <b>Leitlinien für nachgeschaltete Anwender</b>                                                                         |                                                                                                                                                          |
| Zur Durchführung eines Abgleichs siehe: <a href="http://www.ecetoc.org/tra">http://www.ecetoc.org/tra</a>              |                                                                                                                                                          |



Handelsname: Adipinsäure

Druckdatum: 9. Oktober 2025

Aktuelle Version: 7.6, erstellt am: 06.05.2025

Ersetzte Version: 6.6, erstellt am: 24.10.2024

Region: DE

**4. Kurztitel des Expositionsszenario**

Herstellung von Geschirrspülmaschinenmittel (Tabletten)  
 ERC5; PROC2, PROC5, PROC8a, PROC13, PROC14

| <b>Kontrolle der Exposition und Risikominimierungsmaßnahmen</b> |                                                                                                 |
|-----------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Abgedeckte Verwendungsdeskriptoren</b>                       | ERC5: Verwendung an einem Industriestandort, die zum Einschluss in oder auf einem Artikel führt |
| <b>Verwendungsbedingungen</b>                                   |                                                                                                 |
| Jährliche Menge pro Werk                                        | 2.430.000 kg                                                                                    |
| Minimale Emissionstage pro Jahr                                 | 100                                                                                             |
| Emissionsfaktor Luft                                            | 2 ppm                                                                                           |
| Emissionsfaktor Wasser                                          | 0,004 %                                                                                         |
| Emissionsfaktor Boden                                           | 0,1 %                                                                                           |
|                                                                 | Angaben in Promille                                                                             |
| Empfangendes Oberflächengewässer (Flussrate)                    | 18.000 m3/d                                                                                     |
| Verdünnungsfaktor Süßwasser                                     | 10                                                                                              |
| Verdünnungsfaktor marin                                         | 100                                                                                             |
| <b>Risikominimierungsmaßnahmen</b>                              |                                                                                                 |
| Kläranlagentyp                                                  | kommunale Kläranlage                                                                            |
| Angenommener Durchfluss Kläranlage (m3/d)                       | 2.000 m3/d                                                                                      |
| <b>Expositionsabschätzung und Bezugnahme zur Quelle</b>         |                                                                                                 |
| Bewertungsmethode                                               | EASY TRA v4.2, ECETOC TRA v3.0, Umwelt                                                          |
| Risikocharakterisierungsverhältnis (RCR)                        | 0,015216                                                                                        |
|                                                                 | Das Umweltisiko wird bestimmt durch den Boden.                                                  |
| Maximale, sicher zu handhabende Menge                           | 1.597 t/Tag                                                                                     |
| Das Umweltisiko wird bestimmt durch den Boden                   |                                                                                                 |

Handelsname: Adipinsäure

Druckdatum: 9. Oktober 2025

Aktuelle Version: 7.6, erstellt am: 06.05.2025

Ersetzte Version: 6.6, erstellt am: 24.10.2024

Region: DE

|                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                       |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Beitragendes Expositionsszenario</b>                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                       |
| <b>Abgedeckte Verwendungsdeskriptoren</b>                                                                              | PROC2: Chemische Produktion oder Raffinierung in einem geschlossenen kontinuierlichen Verfahren mit gelegentlicher kontrollierter Exposition oder Verfahren mit äquivalenten Einschlussbedingungen<br>Verwendungsbereich: industriell |
| <b>Verwendungsbedingungen</b>                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                       |
| Substanzkonzentration                                                                                                  | Adipinsäure<br>Gehalt: $\geq 0\%$ - $\leq 100\%$                                                                                                                                                                                      |
| Physikalische Beschaffenheit                                                                                           | flüssig                                                                                                                                                                                                                               |
| Dampfdruck der Substanz während der Verwendung                                                                         | 39,959549 Pa                                                                                                                                                                                                                          |
| Prozesstemperatur                                                                                                      | 40 °C                                                                                                                                                                                                                                 |
| Dauer und Häufigkeit der Anwendung                                                                                     | 240 min 5 Tage pro Woche                                                                                                                                                                                                              |
| Innenanwendung/Außenanwendung                                                                                          | Innenanwendung                                                                                                                                                                                                                        |
|                                                                                                                        | Die Tätigkeit wird bei Umgebungstemperatur oder höheren Temperaturen durchgeführt                                                                                                                                                     |
| <b>Risikominimierungsmaßnahmen</b>                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                       |
| Tragen eines angemessenen Atemschutzes                                                                                 | Effektivität: 90 %                                                                                                                                                                                                                    |
| Bereitstellung eines guten Standards allgemeiner Belüftung (nicht weniger als 3 - 5 fache Luftwechselrate pro Stunde). | Effektivität: 30 %                                                                                                                                                                                                                    |
| Verwendung von angemessenen chemikalienbeständigen Handschuhen.                                                        | Effektivität: 80 %                                                                                                                                                                                                                    |
| Kontakt mit den Augen vermeiden.                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                       |
| Falls Exposition möglich: Verwendung eines angemessenen Augenschutzes.                                                 |                                                                                                                                                                                                                                       |
| <b>Expositionsabschätzung und Bezugnahme zur Quelle</b>                                                                |                                                                                                                                                                                                                                       |
| Bewertungsmethode                                                                                                      | EASY TRA v4.2, ECETOC TRA v3.0, Arbeiter                                                                                                                                                                                              |
|                                                                                                                        | Arbeiter - dermal, Langzeit - systemisch                                                                                                                                                                                              |
| Expositionsabschätzung                                                                                                 | 0,2743 mg/kg KG/Tag                                                                                                                                                                                                                   |
| Risikocharakterisierungsverhältnis (RCR)                                                                               | 0,013061                                                                                                                                                                                                                              |
| Bewertungsmethode                                                                                                      | EASY TRA v4.2, ECETOC TRA v3.0, Arbeiter                                                                                                                                                                                              |
|                                                                                                                        | Arbeiter - inhalativ, Langzeit - systemisch                                                                                                                                                                                           |
| Expositionsabschätzung                                                                                                 | 0,2557 mg/m <sup>3</sup>                                                                                                                                                                                                              |
| Risikocharakterisierungsverhältnis (RCR)                                                                               | 0,003451                                                                                                                                                                                                                              |
| <b>Leitlinien für nachgeschaltete Anwender</b>                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                       |
| Zur Durchführung eines Abgleichs siehe: <a href="http://www.ecetoc.org/tra">http://www.ecetoc.org/tra</a>              |                                                                                                                                                                                                                                       |

Handelsname: Adipinsäure

Druckdatum: 9. Oktober 2025

Aktuelle Version: 7.6, erstellt am: 06.05.2025

Ersetzte Version: 6.6, erstellt am: 24.10.2024

Region: DE

|                                                                                                                        |                                                                                   |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Beitragendes Expositionsszenario</b>                                                                                |                                                                                   |
| <b>Abgedeckte Verwendungsdeskriptoren</b>                                                                              | PROC5: Mischen in Chargenverfahren<br>Verwendungsbereich: industriell             |
| <b>Verwendungsbedingungen</b>                                                                                          |                                                                                   |
| Substanzkonzentration                                                                                                  | Adipinsäure<br>Gehalt: $\geq 0\%$ - $\leq 100\%$                                  |
| Physikalische Beschaffenheit                                                                                           | flüssig                                                                           |
| Dampfdruck der Substanz während der Verwendung                                                                         | 39,959549 Pa                                                                      |
| Prozesstemperatur                                                                                                      | 40 °C                                                                             |
| Dauer und Häufigkeit der Anwendung                                                                                     | 60 min 5 Tage pro Woche                                                           |
| Innenanwendung/Außenanwendung                                                                                          | Innenanwendung                                                                    |
|                                                                                                                        | Die Tätigkeit wird bei Umgebungstemperatur oder höheren Temperaturen durchgeführt |
| <b>Risikominimierungsmaßnahmen</b>                                                                                     |                                                                                   |
| Tragen eines angemessenen Atemschutzes                                                                                 | Effektivität: 90 %                                                                |
| Bereitstellung eines guten Standards allgemeiner Belüftung (nicht weniger als 3 - 5 fache Luftwechselrate pro Stunde). | Effektivität: 30 %                                                                |
| Verwendung von angemessenen chemikalienbeständigen Handschuhen.                                                        | Effektivität: 80 %                                                                |
| Kontakt mit den Augen vermeiden.                                                                                       |                                                                                   |
| Falls Exposition möglich: Verwendung eines angemessenen Augenschutzes.                                                 |                                                                                   |
| <b>Expositionsabschätzung und Bezugnahme zur Quelle</b>                                                                |                                                                                   |
| Bewertungsmethode                                                                                                      | EASY TRA v4.2, ECETOC TRA v3.0, Arbeiter                                          |
|                                                                                                                        | Arbeiter - dermal, Langzeit - systemisch                                          |
| Expositionsabschätzung                                                                                                 | 2,7429 mg/kg KG/Tag                                                               |
| Risikocharakterisierungsverhältnis (RCR)                                                                               | 0,130612                                                                          |
| Bewertungsmethode                                                                                                      | EASY TRA v4.2, ECETOC TRA v3.0, Arbeiter                                          |
|                                                                                                                        | Arbeiter - inhalativ, Langzeit - systemisch                                       |
| Expositionsabschätzung                                                                                                 | 0,4262 mg/m <sup>3</sup>                                                          |
| Risikocharakterisierungsverhältnis (RCR)                                                                               | 0,005752                                                                          |
| <b>Leitlinien für nachgeschaltete Anwender</b>                                                                         |                                                                                   |
| Zur Durchführung eines Abgleichs siehe: <a href="http://www.ecetoc.org/tra">http://www.ecetoc.org/tra</a>              |                                                                                   |

Handelsname: Adipinsäure

Druckdatum: 9. Oktober 2025

Aktuelle Version: 7.6, erstellt am: 06.05.2025

Ersetzte Version: 6.6, erstellt am: 24.10.2024

Region: DE

|                                                                                                                        |                                                                                                                                                                    |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Beitragendes Expositionsszenario</b>                                                                                |                                                                                                                                                                    |
| <b>Abgedeckte Verwendungsdeskriptoren</b>                                                                              | PROC8a: Transfer von Stoffen oder Gemischen (Befüllen und Entleeren) in nicht speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen<br>Verwendungsbereich: industriell |
| <b>Verwendungsbedingungen</b>                                                                                          |                                                                                                                                                                    |
| Substanzkonzentration                                                                                                  | Adipinsäure<br>Gehalt: $\geq 0\%$ - $\leq 100\%$                                                                                                                   |
| Physikalische Beschaffenheit                                                                                           | flüssig                                                                                                                                                            |
| Dampfdruck der Substanz während der Verwendung                                                                         | 39,959549 Pa                                                                                                                                                       |
| Prozesstemperatur                                                                                                      | 40 °C                                                                                                                                                              |
| Dauer und Häufigkeit der Anwendung                                                                                     | 15 min 5 Tage pro Woche                                                                                                                                            |
| Innenanwendung/Außenanwendung                                                                                          | Innenanwendung                                                                                                                                                     |
|                                                                                                                        | Die Tätigkeit wird bei Umgebungstemperatur oder höheren Temperaturen durchgeführt                                                                                  |
| <b>Risikominimierungsmaßnahmen</b>                                                                                     |                                                                                                                                                                    |
| Tragen eines angemessenen Atemschutzes                                                                                 | Effektivität: 90 %                                                                                                                                                 |
| Bereitstellung eines guten Standards allgemeiner Belüftung (nicht weniger als 3 - 5 fache Luftwechselrate pro Stunde). | Effektivität: 30 %                                                                                                                                                 |
| Verwendung von angemessenen chemikalienbeständigen Handschuhen.                                                        | Effektivität: 80 %                                                                                                                                                 |
| Kontakt mit den Augen vermeiden.                                                                                       |                                                                                                                                                                    |
| Falls Exposition möglich: Verwendung eines angemessenen Augenschutzes.                                                 |                                                                                                                                                                    |
| <b>Expositionsabschätzung und Bezugnahme zur Quelle</b>                                                                |                                                                                                                                                                    |
| Bewertungsmethode                                                                                                      | EASY TRA v4.2, ECETOC TRA v3.0, Arbeiter                                                                                                                           |
|                                                                                                                        | Arbeiter - dermal, Langzeit - systemisch                                                                                                                           |
| Expositionsabschätzung                                                                                                 | 2,7429 mg/kg KG/Tag                                                                                                                                                |
| Risikocharakterisierungsverhältnis (RCR)                                                                               | 0,130612                                                                                                                                                           |
| Bewertungsmethode                                                                                                      | EASY TRA v4.2, ECETOC TRA v3.0, Arbeiter                                                                                                                           |
|                                                                                                                        | Arbeiter - inhalativ, Langzeit - systemisch                                                                                                                        |
| Expositionsabschätzung                                                                                                 | 0,4262 mg/m <sup>3</sup>                                                                                                                                           |
| Risikocharakterisierungsverhältnis (RCR)                                                                               | 0,005752                                                                                                                                                           |
| <b>Leitlinien für nachgeschaltete Anwender</b>                                                                         |                                                                                                                                                                    |
| Zur Durchführung eines Abgleichs siehe: <a href="http://www.ecetoc.org/tra">http://www.ecetoc.org/tra</a>              |                                                                                                                                                                    |



Handelsname: Adipinsäure

Druckdatum: 9. Oktober 2025

Aktuelle Version: 7.6, erstellt am: 06.05.2025

Ersetzte Version: 6.6, erstellt am: 24.10.2024

Region: DE

|                                                                                                                        |                                                                                                 |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Beitragendes Expositionsszenario</b>                                                                                |                                                                                                 |
| <b>Abgedeckte Verwendungsdeskriptoren</b>                                                                              | PROC13: Behandlung von Erzeugnissen durch Tauchen und Gießen<br>Verwendungsbereich: industriell |
| <b>Verwendungsbedingungen</b>                                                                                          |                                                                                                 |
| Substanzkonzentration                                                                                                  | Adipinsäure<br>Gehalt: $\geq 0\%$ - $\leq 100\%$                                                |
| Physikalische Beschaffenheit                                                                                           | flüssig                                                                                         |
| Dampfdruck der Substanz während der Verwendung                                                                         | 39,959549 Pa                                                                                    |
| Prozesstemperatur                                                                                                      | 40 °C                                                                                           |
| Dauer und Häufigkeit der Anwendung                                                                                     | 15 min 5 Tage pro Woche                                                                         |
| Innenanwendung/Außenanwendung                                                                                          | Innenanwendung                                                                                  |
|                                                                                                                        | Die Tätigkeit wird bei Umgebungstemperatur oder höheren Temperaturen durchgeführt               |
| <b>Risikominimierungsmaßnahmen</b>                                                                                     |                                                                                                 |
| Tragen eines angemessenen Atemschutzes                                                                                 | Effektivität: 90 %                                                                              |
| Bereitstellung eines guten Standards allgemeiner Belüftung (nicht weniger als 3 - 5 fache Luftwechselrate pro Stunde). | Effektivität: 30 %                                                                              |
| Verwendung von angemessenen chemikalienbeständigen Handschuhen.                                                        | Effektivität: 80 %                                                                              |
| Kontakt mit den Augen vermeiden.                                                                                       |                                                                                                 |
| Falls Exposition möglich: Verwendung eines angemessenen Augenschutzes.                                                 |                                                                                                 |
| <b>Expositionsabschätzung und Bezugnahme zur Quelle</b>                                                                |                                                                                                 |
| Bewertungsmethode                                                                                                      | EASY TRA v4.2, ECETOC TRA v3.0, Arbeiter                                                        |
|                                                                                                                        | Arbeiter - dermal, Langzeit - systemisch                                                        |
| Expositionsabschätzung                                                                                                 | 2,7429 mg/kg KG/Tag                                                                             |
| Risikocharakterisierungsverhältnis (RCR)                                                                               | 0,130612                                                                                        |
| Bewertungsmethode                                                                                                      | EASY TRA v4.2, ECETOC TRA v3.0, Arbeiter                                                        |
|                                                                                                                        | Arbeiter - inhalativ, Langzeit - systemisch                                                     |
| Expositionsabschätzung                                                                                                 | 0,4262 mg/m3                                                                                    |
| Risikocharakterisierungsverhältnis (RCR)                                                                               | 0,005752                                                                                        |
| <b>Leitlinien für nachgeschaltete Anwender</b>                                                                         |                                                                                                 |
| Zur Durchführung eines Abgleichs siehe: <a href="http://www.ecetoc.org/tra">http://www.ecetoc.org/tra</a>              |                                                                                                 |

Handelsname: Adipinsäure

Druckdatum: 9. Oktober 2025

Aktuelle Version: 7.6, erstellt am: 06.05.2025

Ersetzte Version: 6.6, erstellt am: 24.10.2024

Region: DE

|                                                                                                                        |                                                                                                          |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Beitragendes Expositionsszenario</b>                                                                                |                                                                                                          |
| <b>Abgedeckte Verwendungsdeskriptoren</b>                                                                              | PROC14: Tablettieren, Pressen, Extrudieren, Pellettieren, Granulieren<br>Verwendungsbereich: industriell |
| <b>Verwendungsbedingungen</b>                                                                                          |                                                                                                          |
| Substanzkonzentration                                                                                                  | Adipinsäure<br>Gehalt: >= 0 % - <= 100 %                                                                 |
| Physikalische Beschaffenheit                                                                                           | Feststoff, geringe Staubigkeit                                                                           |
| Dampfdruck der Substanz während der Verwendung                                                                         | 39,959549 Pa                                                                                             |
| Prozesstemperatur                                                                                                      | 40 °C                                                                                                    |
| Dauer und Häufigkeit der Anwendung                                                                                     | 15 min 5 Tage pro Woche                                                                                  |
| Innenanwendung/Außenanwendung                                                                                          | Innenanwendung                                                                                           |
|                                                                                                                        | Die Tätigkeit wird bei Umgebungstemperatur oder höheren Temperaturen durchgeführt                        |
| <b>Risikominimierungsmaßnahmen</b>                                                                                     |                                                                                                          |
| Tragen eines angemessenen Atemschutzes                                                                                 | Effektivität: 90 %                                                                                       |
| Bereitstellung eines guten Standards allgemeiner Belüftung (nicht weniger als 3 - 5 fache Luftwechselrate pro Stunde). | Effektivität: 30 %                                                                                       |
| Verwendung von angemessenen chemikalienbeständigen Handschuhen.                                                        | Effektivität: 80 %                                                                                       |
| Kontakt mit den Augen vermeiden.                                                                                       |                                                                                                          |
| Falls Exposition möglich: Verwendung eines angemessenen Augenschutzes.                                                 |                                                                                                          |
| <b>Expositionsabschätzung und Bezugnahme zur Quelle</b>                                                                |                                                                                                          |
| Bewertungsmethode                                                                                                      | EASY TRA v4.2, ECETOC TRA v3.0, Arbeiter                                                                 |
|                                                                                                                        | Arbeiter - dermal, Langzeit - systemisch                                                                 |
| Expositionsabschätzung                                                                                                 | 0,6857 mg/kg KG/Tag                                                                                      |
| Risikocharakterisierungsverhältnis (RCR)                                                                               | 0,032653                                                                                                 |
| Bewertungsmethode                                                                                                      | EASY TRA v4.2, ECETOC TRA v3.0, Arbeiter                                                                 |
|                                                                                                                        | Arbeiter - inhalativ, Langzeit - systemisch                                                              |
| Expositionsabschätzung                                                                                                 | 0,007 mg/m3                                                                                              |
| Risikocharakterisierungsverhältnis (RCR)                                                                               | 0,000094                                                                                                 |
| <b>Leitlinien für nachgeschaltete Anwender</b>                                                                         |                                                                                                          |
| Zur Durchführung eines Abgleichs siehe: <a href="http://www.ecetoc.org/tra">http://www.ecetoc.org/tra</a>              |                                                                                                          |



Handelsname: Adipinsäure

Druckdatum: 9. Oktober 2025

Aktuelle Version: 7.6, erstellt am: 06.05.2025

Ersetzte Version: 6.6, erstellt am: 24.10.2024

Region: DE

## 5. Kurztitel des Expositionsszenario

Verwendung in der Rauchgasentschwefelung  
ERC6b; PROC16

| Kontrolle der Exposition und Risikominimierungsmaßnahmen |                                                                                                                                  |
|----------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Abgedeckte<br/>Verwendungsdeskriptoren</b>            | ERC6b: Verwendung als reaktiver Verarbeitungshilfsstoff an einem Industriestandort (kein Einschluss in oder auf einem Erzeugnis) |
| <b>Verwendungsbedingungen</b>                            |                                                                                                                                  |
| Jährliche Menge pro Werk                                 | 540.000 kg                                                                                                                       |
| Minimale Emissionstage pro Jahr                          | 20                                                                                                                               |
| Emissionsfaktor Luft                                     | 0,002 %                                                                                                                          |
| Emissionsfaktor Wasser                                   | 0,2 %                                                                                                                            |
| Emissionsfaktor Boden                                    | 0,025 %                                                                                                                          |
| Empfangendes Oberflächengewässer (Flussrate)             | 18.000 m3/d                                                                                                                      |
| Verdünnungsfaktor Süßwasser                              | 10                                                                                                                               |
| Verdünnungsfaktor marin                                  | 100                                                                                                                              |
| <b>Risikominimierungsmaßnahmen</b>                       |                                                                                                                                  |
| Kläranlagentyp                                           | kommunale Kläranlage                                                                                                             |
| Angenommener Durchfluss Kläranlage (m3/d)                | 2.000 m3/d                                                                                                                       |
| <b>Expositionsabschätzung und Bezugnahme zur Quelle</b>  |                                                                                                                                  |
| Bewertungsmethode                                        | EASY TRA v4.2, ECETOC TRA v3.0, Umwelt                                                                                           |
| Risikocharakterisierungsverhältnis (RCR)                 | 0,168903                                                                                                                         |
|                                                          | Das Umweltrisiko wird bestimmt durch den Boden.                                                                                  |
| Maximale, sicher zu handhabende Menge                    | 159.855,5 kg/Tag                                                                                                                 |
| Das Umweltrisiko wird bestimmt durch den Boden           |                                                                                                                                  |

Handelsname: Adipinsäure

Druckdatum: 9. Oktober 2025

Aktuelle Version: 7.6, erstellt am: 06.05.2025

Ersetzte Version: 6.6, erstellt am: 24.10.2024

Region: DE

|                                                                                                                        |                                                                                   |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Beitragendes Expositionsszenario</b>                                                                                |                                                                                   |
| <b>Abgedeckte Verwendungsdeskriptoren</b>                                                                              | PROC16: Verwendung von Kraftstoffen<br>Verwendungsbereich: industriell            |
| <b>Verwendungsbedingungen</b>                                                                                          |                                                                                   |
| Substanzkonzentration                                                                                                  | Adipinsäure<br>Gehalt: $\geq 0\%$ - $\leq 100\%$                                  |
| Physikalische Beschaffenheit                                                                                           | flüssig                                                                           |
| Dampfdruck der Substanz während der Verwendung                                                                         | 39,959549 Pa                                                                      |
| Prozesstemperatur                                                                                                      | 40 °C                                                                             |
| Dauer und Häufigkeit der Anwendung                                                                                     | 60 min 5 Tage pro Woche                                                           |
| Innenanwendung/Außenanwendung                                                                                          | Innenanwendung                                                                    |
|                                                                                                                        | Die Tätigkeit wird bei Umgebungstemperatur oder höheren Temperaturen durchgeführt |
| <b>Risikominimierungsmaßnahmen</b>                                                                                     |                                                                                   |
| Tragen eines angemessenen Atemschutzes                                                                                 | Effektivität: 90 %                                                                |
| Bereitstellung eines guten Standards allgemeiner Belüftung (nicht weniger als 3 - 5 fache Luftwechselrate pro Stunde). | Effektivität: 30 %                                                                |
| Verwendung von angemessenen chemikalienbeständigen Handschuhen.                                                        | Effektivität: 80 %                                                                |
| Kontakt mit den Augen vermeiden.                                                                                       |                                                                                   |
| Falls Exposition möglich: Verwendung eines angemessenen Augenschutzes.                                                 |                                                                                   |
| <b>Expositionsabschätzung und Bezugnahme zur Quelle</b>                                                                |                                                                                   |
| Bewertungsmethode                                                                                                      | EASY TRA v4.2, ECETOC TRA v3.0, Arbeiter                                          |
|                                                                                                                        | Arbeiter - dermal, Langzeit - systemisch                                          |
| Expositionsabschätzung                                                                                                 | 0,0686 mg/kg KG/Tag                                                               |
| Risikocharakterisierungsverhältnis (RCR)                                                                               | 0,003265                                                                          |
| Bewertungsmethode                                                                                                      | EASY TRA v4.2, ECETOC TRA v3.0, Arbeiter                                          |
|                                                                                                                        | Arbeiter - inhalativ, Langzeit - systemisch                                       |
| Expositionsabschätzung                                                                                                 | 0,0852 mg/m <sup>3</sup>                                                          |
| Risikocharakterisierungsverhältnis (RCR)                                                                               | 0,00115                                                                           |
| <b>Leitlinien für nachgeschaltete Anwender</b>                                                                         |                                                                                   |
| Zur Durchführung eines Abgleichs siehe: <a href="http://www.ecetoc.org/tra">http://www.ecetoc.org/tra</a>              |                                                                                   |



Handelsname: Adipinsäure

Druckdatum: 9. Oktober 2025

Aktuelle Version: 7.6, erstellt am: 06.05.2025

Ersetzte Version: 6.6, erstellt am: 24.10.2024

Region: DE

## 6. Kurztitel des Expositionsszenario

Verwendung als Laborreagenz

ERC8a, ERC8b; PROC15

| Kontrolle der Exposition und Risikominimierungsmaßnahmen |                                                                                                                                     |
|----------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Abgedeckte<br/>Verwendungsdeskriptoren</b>            | ERC8a: Breite Verwendung als nicht reaktiver Verarbeitungshilfsstoff (kein Einschluss in oder auf einem Erzeugnis, Innenverwendung) |
| <b>Verwendungsbedingungen</b>                            |                                                                                                                                     |
| Jährliche Menge pro Werk                                 | 1.000 kg                                                                                                                            |
| Minimale Emissionstage pro Jahr                          | 365                                                                                                                                 |
| Emissionsfaktor Luft                                     | 1 %                                                                                                                                 |
| Emissionsfaktor Wasser                                   | 4 %                                                                                                                                 |
| Emissionsfaktor Boden                                    | 0 %                                                                                                                                 |
| Empfangendes Oberflächengewässer (Flussrate)             | 18.000 m3/d                                                                                                                         |
| Verdünnungsfaktor Süßwasser                              | 10                                                                                                                                  |
| Verdünnungsfaktor marin                                  | 100                                                                                                                                 |
| <b>Risikominimierungsmaßnahmen</b>                       |                                                                                                                                     |
| Kläranlagentyp                                           | kommunale Kläranlage                                                                                                                |
| Angenommener Durchfluss Kläranlage (m3/d)                | 2.000 m3/d                                                                                                                          |
| <b>Expositionsabschätzung und Bezugnahme zur Quelle</b>  |                                                                                                                                     |
| Bewertungsmethode                                        | EASY TRA v4.2, ECETOC TRA v3.0, Umwelt                                                                                              |
| Risikocharakterisierungsverhältnis (RCR)                 | 0,006264                                                                                                                            |
|                                                          | Das Umweltisiko wird bestimmt durch den Boden.                                                                                      |
| Maximale, sicher zu handhabende Menge                    | 0,874819 kg/Tag                                                                                                                     |
| Das Umweltisiko wird bestimmt durch den Boden            |                                                                                                                                     |



Handelsname: Adipinsäure

Druckdatum: 9. Oktober 2025

Aktuelle Version: 7.6, erstellt am: 06.05.2025

Ersetzte Version: 6.6, erstellt am: 24.10.2024

Region: DE

| Kontrolle der Exposition und Risikominimierungsmaßnahmen  |                                                                                                                               |
|-----------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Abgedeckte Verwendungsdeskriptoren</b>                 | ERC8b: Breite Verwendung als reaktiver Verarbeitungshilfsstoff (kein Einschluss in oder auf einem Erzeugnis, Innenverwendung) |
| <b>Verwendungsbedingungen</b>                             |                                                                                                                               |
| Jährliche Menge pro Werk                                  | 1.000 kg                                                                                                                      |
| Minimale Emissionstage pro Jahr                           | 365                                                                                                                           |
| Emissionsfaktor Luft                                      | 0,001 %                                                                                                                       |
| Emissionsfaktor Wasser                                    | 0,08 %                                                                                                                        |
| Emissionsfaktor Boden                                     | 0 %                                                                                                                           |
| Empfangendes Oberflächengewässer (Flussrate)              | 18.000 m3/d                                                                                                                   |
| Verdünnungsfaktor Süßwasser                               | 10                                                                                                                            |
| Verdünnungsfaktor marin                                   | 100                                                                                                                           |
| <b>Risikominimierungsmaßnahmen</b>                        |                                                                                                                               |
| Kläranlagentyp                                            | kommunale Kläranlage                                                                                                          |
| Angenommener Durchfluss Kläranlage (m3/d)                 | 2.000 m3/d                                                                                                                    |
| <b>Expositionsabschätzung und Bezugnahme zur Quelle</b>   |                                                                                                                               |
| Bewertungsmethode                                         | EASY TRA v4.2, ECETOC TRA v3.0, Umwelt                                                                                        |
| Risikocharakterisierungsverhältnis (RCR)                  | 0,000428                                                                                                                      |
|                                                           | Das Umweltisiko wird bestimmt durch das Süßwassersediment                                                                     |
| Maximale, sicher zu handhabende Menge                     | 12,8 kg/Tag                                                                                                                   |
| Das Umweltisiko wird bestimmt durch das Süßwassersediment |                                                                                                                               |

Handelsname: Adipinsäure

Druckdatum: 9. October 2025

Aktuelle Version: 7.6, erstellt am: 06.05.2025

Ersetzte Version: 6.6, erstellt am: 24.10.2024

Region: DE

|                                                                                                                        |                                                                                   |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Beitragendes Expositionsszenario</b>                                                                                |                                                                                   |
| <b>Abgedeckte Verwendungsdeskriptoren</b>                                                                              | PROC15: Verwendung als Laborreagenz<br>Verwendungsbereich: gewerblich             |
| <b>Verwendungsbedingungen</b>                                                                                          |                                                                                   |
| Substanzkonzentration                                                                                                  | Adipinsäure<br>Gehalt: >= 0 % - <= 100 %                                          |
| Physikalische Beschaffenheit                                                                                           | Feststoff, geringe Staubigkeit                                                    |
| Dampfdruck der Substanz während der Verwendung                                                                         | 39,959549 Pa                                                                      |
| Prozesstemperatur                                                                                                      | 40 °C                                                                             |
| Dauer und Häufigkeit der Anwendung                                                                                     | 480 min 5 Tage pro Woche                                                          |
| Innenanwendung/Außenanwendung                                                                                          | Innenanwendung                                                                    |
|                                                                                                                        | Die Tätigkeit wird bei Umgebungstemperatur oder höheren Temperaturen durchgeführt |
| <b>Risikominimierungsmaßnahmen</b>                                                                                     |                                                                                   |
| Lokale Absaugung                                                                                                       | Effektivität: 80 %                                                                |
| Bereitstellung eines guten Standards allgemeiner Belüftung (nicht weniger als 3 - 5 fache Luftwechselrate pro Stunde). | Effektivität: 30 %                                                                |
| Verwendung von angemessenen chemikalienbeständigen Handschuhen.                                                        | Effektivität: 80 %                                                                |
| Kontakt mit den Augen vermeiden.                                                                                       |                                                                                   |
| Falls Exposition möglich: Verwendung eines angemessenen Augenschutzes.                                                 |                                                                                   |
| <b>Expositionsabschätzung und Bezugnahme zur Quelle</b>                                                                |                                                                                   |
| Bewertungsmethode                                                                                                      | EASY TRA v4.2, ECETOC TRA v3.0, Arbeiter                                          |
|                                                                                                                        | Arbeiter - dermal, Langzeit - systemisch                                          |
| Expositionsabschätzung                                                                                                 | 0,0686 mg/kg KG/Tag                                                               |
| Risikocharakterisierungsverhältnis (RCR)                                                                               | 0,003265                                                                          |
| Bewertungsmethode                                                                                                      | EASY TRA v4.2, ECETOC TRA v3.0, Arbeiter                                          |
|                                                                                                                        | Arbeiter - inhalativ, Langzeit - systemisch                                       |
| Expositionsabschätzung                                                                                                 | 0,014 mg/m3                                                                       |
| Risikocharakterisierungsverhältnis (RCR)                                                                               | 0,000189                                                                          |
| <b>Leitlinien für nachgeschaltete Anwender</b>                                                                         |                                                                                   |
| Zur Durchführung eines Abgleichs siehe: <a href="http://www.ecetoc.org/tra">http://www.ecetoc.org/tra</a>              |                                                                                   |

Handelsname: Adipinsäure

Druckdatum: 9. October 2025

Aktuelle Version: 7.6, erstellt am: 06.05.2025

Ersetzte Version: 6.6, erstellt am: 24.10.2024

Region: DE

|                                                                                                                        |                                                                                   |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Beitragendes Expositionsszenario</b>                                                                                |                                                                                   |
| <b>Abgedeckte Verwendungsdeskriptoren</b>                                                                              | PROC15: Verwendung als Laborreagenz<br>Verwendungsbereich: gewerblich             |
| <b>Verwendungsbedingungen</b>                                                                                          |                                                                                   |
| Substanzkonzentration                                                                                                  | Adipinsäure<br>Gehalt: >= 0 % - <= 100 %                                          |
| Physikalische Beschaffenheit                                                                                           | flüssig                                                                           |
| Dampfdruck der Substanz während der Verwendung                                                                         | 39,959549 Pa                                                                      |
| Prozesstemperatur                                                                                                      | 40 °C                                                                             |
| Dauer und Häufigkeit der Anwendung                                                                                     | 480 min 5 Tage pro Woche                                                          |
| Innenanwendung/Außenanwendung                                                                                          | Innenanwendung                                                                    |
|                                                                                                                        | Die Tätigkeit wird bei Umgebungstemperatur oder höheren Temperaturen durchgeführt |
| <b>Risikominimierungsmaßnahmen</b>                                                                                     |                                                                                   |
| Lokale Absaugung                                                                                                       | Effektivität: 80 %                                                                |
| Bereitstellung eines guten Standards allgemeiner Belüftung (nicht weniger als 3 - 5 fache Luftwechselrate pro Stunde). | Effektivität: 30 %                                                                |
| Verwendung von angemessenen chemikalienbeständigen Handschuhen.                                                        | Effektivität: 80 %                                                                |
| Kontakt mit den Augen vermeiden.                                                                                       |                                                                                   |
| Falls Exposition möglich: Verwendung eines angemessenen Augenschutzes.                                                 |                                                                                   |
| <b>Expositionsabschätzung und Bezugnahme zur Quelle</b>                                                                |                                                                                   |
| Bewertungsmethode                                                                                                      | EASY TRA v4.2, ECETOC TRA v3.0, Arbeiter                                          |
|                                                                                                                        | Arbeiter - dermal, Langzeit - systemisch                                          |
| Expositionsabschätzung                                                                                                 | 0,0686 mg/kg KG/Tag                                                               |
| Risikocharakterisierungsverhältnis (RCR)                                                                               | 0,003265                                                                          |
| Bewertungsmethode                                                                                                      | EASY TRA v4.2, ECETOC TRA v3.0, Arbeiter                                          |
|                                                                                                                        | Arbeiter - inhalativ, Langzeit - systemisch                                       |
| Expositionsabschätzung                                                                                                 | 4,2625 mg/m3                                                                      |
| Risikocharakterisierungsverhältnis (RCR)                                                                               | 0,057523                                                                          |
| <b>Leitlinien für nachgeschaltete Anwender</b>                                                                         |                                                                                   |
| Zur Durchführung eines Abgleichs siehe: <a href="http://www.ecetoc.org/tra">http://www.ecetoc.org/tra</a>              |                                                                                   |

Handelsname: Adipinsäure

Druckdatum: 9. Oktober 2025

Aktuelle Version: 7.6, erstellt am: 06.05.2025

Ersetzte Version: 6.6, erstellt am: 24.10.2024

Region: DE

**7. Kurztitel des Expositionsszenario**

Verwendung in/als Waschmittel, (Verwendung in gewerblichen Anlagen)

ERC8a; PROC8b, PROC9

| Kontrolle der Exposition und Risikominimierungsmaßnahmen |                                                                                                                                     |
|----------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Abgedeckte Verwendungsdeskriptoren</b>                | ERC8a: Breite Verwendung als nicht reaktiver Verarbeitungshilfsstoff (kein Einschluss in oder auf einem Erzeugnis, Innenverwendung) |
| <b>Verwendungsbedingungen</b>                            |                                                                                                                                     |
| Jährliche Menge pro Werk                                 | 100 kg                                                                                                                              |
| Minimale Emissionstage pro Jahr                          | 365                                                                                                                                 |
| Emissionsfaktor Luft                                     | 100 %                                                                                                                               |
| Emissionsfaktor Wasser                                   | 100 %                                                                                                                               |
| Emissionsfaktor Boden                                    | 0 %                                                                                                                                 |
| Empfangendes Oberflächengewässer (Flussrate)             | 18.000 m3/d                                                                                                                         |
| Verdünnungsfaktor Süßwasser                              | 10                                                                                                                                  |
| Verdünnungsfaktor marin                                  | 100                                                                                                                                 |
| <b>Risikominimierungsmaßnahmen</b>                       |                                                                                                                                     |
| Kläranlagentyp                                           | kommunale Kläranlage                                                                                                                |
| Angenommener Durchfluss Kläranlage (m3/d)                | 2.000 m3/d                                                                                                                          |
| <b>Expositionsabschätzung und Bezugnahme zur Quelle</b>  |                                                                                                                                     |
| Bewertungsmethode                                        | EASY TRA v4.2, ECETOC TRA v3.0, Umwelt                                                                                              |
| Risikocharakterisierungsverhältnis (RCR)                 | 0,015651                                                                                                                            |
|                                                          | Das Umweltisiko wird bestimmt durch den Boden.                                                                                      |
| Maximale, sicher zu handhabende Menge                    | 0,035011 kg/Tag                                                                                                                     |
| Das Umweltisiko wird bestimmt durch den Boden            |                                                                                                                                     |

Handelsname: Adipinsäure

Druckdatum: 9. Oktober 2025

Aktuelle Version: 7.6, erstellt am: 06.05.2025

Ersetzte Version: 6.6, erstellt am: 24.10.2024

Region: DE

|                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                             |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Beitragendes Expositionsszenario</b>                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                             |
| <b>Abgedeckte Verwendungsdeskriptoren</b>                                                                                                                                                         | PROC8b: Transfer von Stoffen oder Gemischen (Befüllen und Entleeren) in speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen<br>Verwendungsbereich: gewerblich |
| <b>Verwendungsbedingungen</b>                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                             |
| Substanzkonzentration                                                                                                                                                                             | Adipinsäure<br>Gehalt: $\geq 0\%$ - $\leq 13\%$                                                                                                             |
| Physikalische Beschaffenheit                                                                                                                                                                      | Feststoff, geringe Staubigkeit                                                                                                                              |
| Dampfdruck der Substanz während der Verwendung                                                                                                                                                    | 39,959549 Pa                                                                                                                                                |
| Prozesstemperatur                                                                                                                                                                                 | 40 °C                                                                                                                                                       |
| Dauer und Häufigkeit der Anwendung                                                                                                                                                                | 480 min 5 Tage pro Woche                                                                                                                                    |
| Innenanwendung/Außenanwendung                                                                                                                                                                     | Innenanwendung                                                                                                                                              |
|                                                                                                                                                                                                   | Die Tätigkeit wird bei Umgebungstemperatur oder höheren Temperaturen durchgeführt                                                                           |
| <b>Risikominimierungsmaßnahmen</b>                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                             |
| Tragen eines angemessenen Atemschutzes.                                                                                                                                                           | Effektivität: 90 %                                                                                                                                          |
| Bereitstellung eines guten Standards allgemeiner Belüftung (nicht weniger als 3 - 5 fache Luftwechselrate pro Stunde).                                                                            | Effektivität: 30 %                                                                                                                                          |
| Verwendung von angemessenen chemikalienbeständigen Handschuhen.                                                                                                                                   | Effektivität: 80 %                                                                                                                                          |
| Kontakt mit den Augen vermeiden.                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                             |
| Falls Exposition möglich: Verwendung eines angemessenen Augenschutzes.                                                                                                                            |                                                                                                                                                             |
| <b>Expositionsabschätzung und Bezugnahme zur Quelle</b>                                                                                                                                           |                                                                                                                                                             |
| Bewertungsmethode                                                                                                                                                                                 | EASY TRA v4.2, ECETOC TRA v3.0, Arbeiter, erweiterte Version, Die Konzentration der Substanz wurde durch eine lineare Einrechnung berücksichtigt.           |
|                                                                                                                                                                                                   | Arbeiter - dermal, Langzeit - systemisch                                                                                                                    |
| Expositionsabschätzung                                                                                                                                                                            | 0,3566 mg/kg KG/Tag                                                                                                                                         |
| Risikocharakterisierungsverhältnis (RCR)                                                                                                                                                          | 0,01698                                                                                                                                                     |
| Bewertungsmethode                                                                                                                                                                                 | EASY TRA v4.2, ECETOC TRA v3.0, Arbeiter, erweiterte Version, Die Konzentration der Substanz wurde durch eine lineare Einrechnung berücksichtigt.           |
|                                                                                                                                                                                                   | Arbeiter - inhalativ, Langzeit - systemisch                                                                                                                 |
| Expositionsabschätzung                                                                                                                                                                            | 0,0045 mg/m <sup>3</sup>                                                                                                                                    |
| Risikocharakterisierungsverhältnis (RCR)                                                                                                                                                          | 0,000061                                                                                                                                                    |
| <b>Leitlinien für nachgeschaltete Anwender</b>                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                             |
| Zur Durchführung eines Abgleichs siehe: <a href="http://www.ecetoc.org/tra">http://www.ecetoc.org/tra</a> , Bitte beachten, dass eine erweiterte Version verwendet wurde (siehe Expositionswerte) |                                                                                                                                                             |

Handelsname: Adipinsäure

Druckdatum: 9. Oktober 2025

Aktuelle Version: 7.6, erstellt am: 06.05.2025

Ersetzte Version: 6.6, erstellt am: 24.10.2024

Region: DE

|                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                         |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Beitragendes Expositionsszenario</b>                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                         |
| <b>Abgedeckte Verwendungsdeskriptoren</b>                                                                                                                                                         | PROC9: Transfer eines Stoffes oder eines Gemisches in kleine Behälter (spezielle Abfüllanlage, einschließlich Wägung)<br>Verwendungsbereich: gewerblich |
| <b>Verwendungsbedingungen</b>                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                         |
| Substanzkonzentration                                                                                                                                                                             | Adipinsäure<br>Gehalt: $\geq 0\%$ - $\leq 13\%$                                                                                                         |
| Physikalische Beschaffenheit                                                                                                                                                                      | Feststoff, geringe Staubigkeit                                                                                                                          |
| Dampfdruck der Substanz während der Verwendung                                                                                                                                                    | 39,959549 Pa                                                                                                                                            |
| Prozesstemperatur                                                                                                                                                                                 | 40 °C                                                                                                                                                   |
| Dauer und Häufigkeit der Anwendung                                                                                                                                                                | 480 min 5 Tage pro Woche                                                                                                                                |
| Innenanwendung/Außenanwendung                                                                                                                                                                     | Innenanwendung                                                                                                                                          |
|                                                                                                                                                                                                   | Die Tätigkeit wird bei Umgebungstemperatur oder höheren Temperaturen durchgeführt                                                                       |
| <b>Risikominimierungsmaßnahmen</b>                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                         |
| Tragen eines angemessenen Atemschutzes.                                                                                                                                                           | Effektivität: 90 %                                                                                                                                      |
| Bereitstellung eines guten Standards allgemeiner Belüftung (nicht weniger als 3 - 5 fache Luftwechselrate pro Stunde).                                                                            | Effektivität: 30 %                                                                                                                                      |
| Verwendung von angemessenen chemikalienbeständigen Handschuhen.                                                                                                                                   | Effektivität: 80 %                                                                                                                                      |
| Kontakt mit den Augen vermeiden.                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                         |
| Falls Exposition möglich: Verwendung eines angemessenen Augenschutzes.                                                                                                                            |                                                                                                                                                         |
| <b>Expositionsabschätzung und Bezugnahme zur Quelle</b>                                                                                                                                           |                                                                                                                                                         |
| Bewertungsmethode                                                                                                                                                                                 | EASY TRA v4.2, ECETOC TRA v3.0, Arbeiter, erweiterte Version, Die Konzentration der Substanz wurde durch eine lineare Einrechnung berücksichtigt.       |
|                                                                                                                                                                                                   | Arbeiter - dermal, Langzeit - systemisch                                                                                                                |
| Expositionsabschätzung                                                                                                                                                                            | 0,1783 mg/kg KG/Tag                                                                                                                                     |
| Risikocharakterisierungsverhältnis (RCR)                                                                                                                                                          | 0,00849                                                                                                                                                 |
| Bewertungsmethode                                                                                                                                                                                 | EASY TRA v4.2, ECETOC TRA v3.0, Arbeiter, erweiterte Version, Die Konzentration der Substanz wurde durch eine lineare Einrechnung berücksichtigt.       |
|                                                                                                                                                                                                   | Arbeiter - inhalativ, Langzeit - systemisch                                                                                                             |
| Expositionsabschätzung                                                                                                                                                                            | 0,0045 mg/m <sup>3</sup>                                                                                                                                |
| Risikocharakterisierungsverhältnis (RCR)                                                                                                                                                          | 0,000061                                                                                                                                                |
| <b>Leitlinien für nachgeschaltete Anwender</b>                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                         |
| Zur Durchführung eines Abgleichs siehe: <a href="http://www.ecetoc.org/tra">http://www.ecetoc.org/tra</a> . Bitte beachten, dass eine erweiterte Version verwendet wurde (siehe Expositionswerte) |                                                                                                                                                         |

Handelsname: Adipinsäure

Druckdatum: 9. Oktober 2025

Aktuelle Version: 7.6, erstellt am: 06.05.2025

Ersetzte Version: 6.6, erstellt am: 24.10.2024

Region: DE

**8. Kurztitel des Expositionsszenario**Verwendung von Geschirrspülmaschinenmittel  
ERC8a, ERC11a; PC35

| <b>Kontrolle der Exposition und Risikominimierungsmaßnahmen</b> |                                                                                                                                     |
|-----------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Abgedeckte<br/>Verwendungsdeskriptoren</b>                   | ERC8a: Breite Verwendung als nicht reaktiver Verarbeitungshilfsstoff (kein Einschluss in oder auf einem Erzeugnis, Innenverwendung) |
| <b>Verwendungsbedingungen</b>                                   |                                                                                                                                     |
| Jährliche Menge pro Werk                                        | 450 kg                                                                                                                              |
| Minimale Emissionstage pro Jahr                                 | 365                                                                                                                                 |
| Emissionsfaktor Luft                                            | 100 %                                                                                                                               |
| Emissionsfaktor Wasser                                          | 100 %                                                                                                                               |
| Emissionsfaktor Boden                                           | 0 %                                                                                                                                 |
| Empfangendes Oberflächengewässer (Flussrate)                    | 18.000 m3/d                                                                                                                         |
| Verdünnungsfaktor Süßwasser                                     | 10                                                                                                                                  |
| Verdünnungsfaktor marin                                         | 100                                                                                                                                 |
| <b>Risikominimierungsmaßnahmen</b>                              |                                                                                                                                     |
| Kläranlagentyp                                                  | kommunale Kläranlage                                                                                                                |
| Angenommener Durchfluss Kläranlage (m3/d)                       | 2.000 m3/d                                                                                                                          |
| <b>Expositionsabschätzung und Bezugnahme zur Quelle</b>         |                                                                                                                                     |
| Bewertungsmethode                                               | EASY TRA v4.2, ECETOC TRA v3.0, Umwelt                                                                                              |
| Risikocharakterisierungsverhältnis (RCR)                        | 0,057794                                                                                                                            |
|                                                                 | Das Umweltisiko wird bestimmt durch den Boden.                                                                                      |
| Maximale, sicher zu handhabende Menge                           | 0,042665 kg/Tag                                                                                                                     |
| Das Umweltisiko wird bestimmt durch den Boden                   |                                                                                                                                     |



Handelsname: Adipinsäure

Druckdatum: 9. October 2025

Aktuelle Version: 7.6, erstellt am: 06.05.2025

Ersetzte Version: 6.6, erstellt am: 24.10.2024

Region: DE

| Kontrolle der Exposition und Risikominimierungsmaßnahmen  |                                                                                    |
|-----------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Abgedeckte Verwendungsdeskriptoren</b>                 | ERC11a: Breite Verwendung von Erzeugnissen mit geringer Freisetzung (Innenbereich) |
| <b>Verwendungsbedingungen</b>                             |                                                                                    |
| Jährliche Menge pro Werk                                  | 450 kg                                                                             |
| Minimale Emissionstage pro Jahr                           | 365                                                                                |
| Emissionsfaktor Luft                                      | 0,05 %                                                                             |
| Emissionsfaktor Wasser                                    | 0,05 %                                                                             |
| Emissionsfaktor Boden                                     | 0 %                                                                                |
| Empfangendes Oberflächengewässer (Flussrate)              | 18.000 m3/d                                                                        |
| Verdünnungsfaktor Süßwasser                               | 10                                                                                 |
| Verdünnungsfaktor marin                                   | 100                                                                                |
| <b>Risikominimierungsmaßnahmen</b>                        |                                                                                    |
| Kläranlagentyp                                            | kommunale Kläranlage                                                               |
| Angenommener Durchfluss Kläranlage (m3/d)                 | 2.000 m3/d                                                                         |
| <b>Expositionsabschätzung und Bezugnahme zur Quelle</b>   |                                                                                    |
| Bewertungsmethode                                         | EASY TRA v4.2, ECETOC TRA v3.0, Umwelt                                             |
| Risikocharakterisierungsverhältnis (RCR)                  | 0,000359                                                                           |
|                                                           | Das Umweltisiko wird bestimmt durch das Süßwassersediment                          |
| Maximale, sicher zu handhabende Menge                     | 6,9 kg/Tag                                                                         |
| Das Umweltisiko wird bestimmt durch das Süßwassersediment |                                                                                    |



Handelsname: Adipinsäure

Druckdatum: 9. Oktober 2025

Aktuelle Version: 7.6, erstellt am: 06.05.2025

Ersetzte Version: 6.6, erstellt am: 24.10.2024

Region: DE

|                                                                                                               |                                                                               |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Beitragendes Expositionsszenario</b>                                                                       |                                                                               |
| <b>Abgedeckte Verwendungsdeskriptoren</b>                                                                     | PC35: Wasch- und Reinigungsmittel (inklusive lösungsmittelbasierte Produkte). |
| <b>Verwendungsbedingungen</b>                                                                                 |                                                                               |
| Substanzkonzentration                                                                                         | Adipinsäure<br>Gehalt: $\geq 0\%$ - $\leq 13\%$                               |
| Dampfdruck der Substanz während der Verwendung                                                                | 9,7 Pa                                                                        |
| Dauer und Häufigkeit der Anwendung                                                                            | Expositionsdauer: 6 min 365 Anwendungen pro Jahr                              |
| Innenanwendung/Außenanwendung                                                                                 | Innenanwendung                                                                |
| Exponierte Hautfläche                                                                                         | Beide Fingerspitzen (2 cm <sup>2</sup> )                                      |
| Aufgenommener Anteil dermal                                                                                   | 100 %                                                                         |
|                                                                                                               | Menge pro Verwendung 20 g Relevant für die inhalative Expositionsabschätzung  |
| <b>Expositionsabschätzung und Bezugnahme zur Quelle</b>                                                       |                                                                               |
| Bewertungsmethode                                                                                             | EASY TRA v4.2, Sonstige Betrachtung (Nicht-Standard Tool)                     |
|                                                                                                               | Verbraucher - dermal, Langzeit - systemisch                                   |
| Expositionsabschätzung                                                                                        | 2,76 mg/kg KG/Tag                                                             |
| Risikocharakterisierungsverhältnis (RCR)                                                                      | 0,368                                                                         |
| Bewertungsmethode                                                                                             | EASY TRA v4.2, Sonstige Betrachtung (Nicht-Standard Tool)                     |
|                                                                                                               | Verbraucher - inhalativ, Langzeit - systemisch                                |
| Expositionsabschätzung                                                                                        | 0,0001 mg/m <sup>3</sup>                                                      |
| Risikocharakterisierungsverhältnis (RCR)                                                                      | 0,000001                                                                      |
| Bewertungsmethode                                                                                             | EASY TRA v4.2, Sonstige Betrachtung (Nicht-Standard Tool)                     |
|                                                                                                               | Verbraucher - oral, Langzeit - systemisch                                     |
| Expositionsabschätzung                                                                                        | 0,0001 mg/m <sup>3</sup>                                                      |
| Risikocharakterisierungsverhältnis (RCR)                                                                      | 0,000001                                                                      |
| <b>Leitlinien für nachgeschaltete Anwender</b>                                                                |                                                                               |
| Zur Durchführung eines Abgleichs siehe: <a href="http://www.ecetoc.org/tra..">http://www.ecetoc.org/tra..</a> |                                                                               |

\*\*\*\*\*