

SICHERHEITSDATENBLATT
gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

erstellt am: 11.04.2011

Adipinsäure

1. Bezeichnung des Stoffes bzw. des Gemischs und des Unternehmens**1.1 Produktidentifikator**

Artikelnummer 01000, 01010

Artikelbezeichnung Adipinsäure

REACH

Registrierungsnummer Zurzeit ist eine Registrierungsnummer nicht erforderlich, da die jährliche Menge zu gering ist.

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

Identifizierte Verwendungen Laborchemikalie zur Verwendung durch Fachkundige, nicht für medizinische und Haushaltszwecke.

1.3 Einzelheiten zum Lieferanten, der das Sicherheitsdatenblatt bereitstelltFirma SCS Schulchemieservice GmbH * 53123 Bonn * Deutschland *
Tel. +49 (0)228 7979-81Auskunftsgebender Bereich e-mail: scs-bonn@t-online.de**1.4 Notrufnummer** Telefon: +49 (0)228 7979-81 * Telefax: +49 (0)228 7979-82
(08:30 bis 16:00 Uhr)

2. Mögliche Gefahren**2.1 Einstufung des Stoffs**
(Einstufung gemäß VERORDNUNG (EG) Nr. 1272/2008, Anhang VI)

Augenreizung, Kategorie 2, H319

Den Volltext der in diesem Abschnitt aufgeführten Gefahrenhinweise finden sie unter Abschnitt 16.

(Einstufung gemäß Richtlinie 67/548/EWG)

Xi, R36

Den vollen Wortlaut der hier genannten R-Sätze finden Sie in Abschnitt 16.

SICHERHEITSDATENBLATT
gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

erstellt am: 11.04.2011

Adipinsäure

2.2 Kennzeichnungselemente nach Verordnung (EG) Nr. 1272/2008
Kennzeichnung nach VERORDNUNG (EG) Nr. 1272/2008

Gefahrenpiktogramme

**GHS07****Signalwort:** **Achtung****Gefahrenhinweise**

H319 Verursacht schwere Augenreizung.

Sicherheitshinweise

P305+P351+P338 BEI KONTAKT MIT DEN AUGEN: Einige Minuten lang behutsam mit Wasser spülen. Vorhandene Kontaktlinsen nach Möglichkeit entfernen. Weiter spülen.

Reduzierte Kennzeichnung (≤ 125 ml)*Gefahrenpiktogramme**Signalwort*
Achtung

INDEX-Nr. 607-144-00-9

2.3 Sonstige Gefahren
Keine bekannt.

SICHERHEITSDATENBLATT
gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

erstellt am: 11.04.2011

Adipinsäure

3. Zusammensetzung / Angaben zu Bestandteilen**3.1 Stoffe**

Formel	C ₆ H ₁₀ O ₄ (Hill)
CAS-Nr.	124-04-9
INDEX-Nr.	607-144-00-9
EG-Nr.	204-673-3
Molare Masse	146,14 g/mol

3.2 Gemische

Bei diesem Produkt handelt es sich um einen Reinstoff.

4. Erste-Hilfe-Maßnahmen**4.1 Beschreibung der Erste-Hilfe-Maßnahme**

Nach Einatmen:	Frischluff.
Nach Hautkontakt:	Mit reichlich Wasser abwaschen. Kontaminierte Kleidung entfernen.
Nach Augenkontakt:	Mit reichlich Wasser bei geöffnetem Lidspalt ausspülen.
Nach Verschlucken:	Sofort Wasser trinken lassen (maximal 2 Trinkgläser). Arzt konsultieren.

4.2 Wichtigste akute oder verzögert auftretende Symptome und Wirkungen

Reizende Wirkungen, Husten

4.3 Hinweise auf ärztliche Soforthilfe oder Spezialbehandlung

Keine Information verfügbar.

5. Maßnahmen zur Brandbekämpfung**5.1 Löschmittel***Geeignete Löschmittel:*Wasser, Kohlendioxid, Schaum, Löschpulver.
Löschmaßnahmen auf die Umgebung abstimmen.*Ungeeignete Löschmittel:*

Für diesen Stoff existieren keine Löschmittel-Einschränkungen.

5.2 Besondere vom Stoff ausgehende Gefahren

Brennbarer Stoff.

Dämpfe sind schwerer als Luft und breiten sich über dem Boden aus.

Staubexplosionsgefahr.

Bei starker Erhitzung sind explosionsfähige Gemische mit Luft möglich.

Im Brandfall Entstehung gefährlicher Brandgase oder Dämpfe möglich.

SICHERHEITSDATENBLATT
gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

erstellt am: 11.04.2011

Adipinsäure

5.3 Hinweise für die Brandbekämpfung*Besondere Schutzausrüstung für die Brandbekämpfung*

Im Brandfall umgebungsluftunabhängiges Atemschutzgerät tragen.

Weitere Information

Gase/Dämpfe/Nebel mit Wassersprühstrahl niederschlagen. Löschwasser nicht ins Oberflächenwasser oder Grundwassersystem gelangen lassen.

6. Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung**6.1 Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen, Schutzausrüstungen und in Notfällen anzuwendende Verfahren**

Hinweis für nicht für Notfälle geschultes Personal: Substanzkontakt vermeiden. Staubentwicklung vermeiden; Stäube nicht einatmen. Für angemessene Lüftung sorgen. Gefahrenzone räumen, Vorgehen nach Notfallplan, Sachkundige hinzuziehen.

Hinweis für Einsatzkräfte: Schutzausrüstung: siehe Abschnitt 8.

6.2 Umweltschutzmaßnahmen

Nicht in die Kanalisation gelangen lassen.

6.3 Methoden und Material für Rückhaltung und Reinigung

Kanalisation abdichten. Auffangen, eindeichen und abpumpen. Mögliche Materialeinschränkungen beachten! (Angaben in Abschnitt 7.2. bzw. Abschnitt 10.5.). Trocken aufnehmen. Der Entsorgung zuführen. Nachreinigen. Staubentwicklung vermeiden.

6.4 Verweis auf andere Abschnitte

Hinweise zur Entsorgung siehe Abschnitt 13.

7. Handhabung und Lagerung**7.1 Schutzmaßnahmen zur sicheren Handhabung**

Hinweise auf dem Etikett beachten.

7.2 Bedingungen zur sicheren Lagerung unter Berücksichtigung von Unverträglichkeiten

Dicht verschlossen und trocken lagern.

Lagern bei +15°C bis +25°C.

7.3 Spezifische Endanwendungen

Außer den in Abschnitt 1.2 genannten Verwendungen sind keine weiteren spezifischen Endanwendungen vorgesehen.

SICHERHEITSDATENBLATT
gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

erstellt am: 11.04.2011

Adipinsäure

8. Begrenzung und Überwachung der Exposition / Persönliche Schutzausrüstung

8.1 Zu überwachende Parameter

Enthält keine Stoffe mit Arbeitsplatzgrenzwerten.

8.2 Begrenzung und Überwachung der Exposition
Technische Schutzmaßnahmen

Technische Maßnahmen und die Anwendung geeigneter Arbeitsverfahren, haben Vorrang vor dem Einsatz persönlicher Schutzausrüstungen. Siehe Abschnitt 7

Individuelle Schutzmaßnahmen

Körperschuttmittel sind in ihrer Ausführung in Abhängigkeit von Gefahrstoffkonzentration und -menge arbeitsplatzspezifisch auszuwählen. Die Chemikalienbeständigkeit der Schuttmittel sollte mit deren Lieferanten abgeklärt werden.

Hygienemaßnahmen

Kontaminierte Kleidung wechseln. Vorbeugender Hautschutz empfohlen. Bei der Arbeit nicht essen, trinken, rauchen. Nach Arbeitsende Hände und Gesicht waschen.

Augen-/Gesichtsschutz

Dicht schließende Schutzbrille (Bügelgestell mit Seitenschutz).

Handschutz

Vollkontakt:

Handschuhmaterial: Nitrilkautschuk
Handschuhdicke: 0,11 mm
Durchdringungszeit: > 480 min

Spritzkontakt:

Handschuhmaterial: Nitrilkautschuk
Handschuhdicke: 0,11 mm
Durchdringungszeit: > 480 min

Die einzusetzenden Schutzhandschuhe müssen den Spezifikationen der EG-Richtlinie 89/686/EWG und der sich daraus ergebenden Norm EN374 genügen.

Atemschutz

Möglichst im Abzug arbeiten.

Erforderlich bei Auftreten von Stäuben.

Empfohlener Filtertyp: Filter P 1

Der Unternehmer hat dafür zu sorgen, dass Instandhaltung, Reinigung und Prüfung von Atemschutzgeräten nach den Benutzerinformationen des Herstellers ausgeführt und entsprechend dokumentiert werden.

Begrenzung und Überwachung der Umweltexposition

Nicht in die Kanalisation gelangen lassen.

SICHERHEITSDATENBLATT
gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

erstellt am: 11.04.2011

Adipinsäure

9. Physikalische und chemische Eigenschaften

9.1 Angaben zu den grundlegenden physikalischen und chemischen Eigenschaften

Form	fest
Farbe	weiß
Geruch	geruchlos
Geruchsschwelle	Keine Information verfügbar.
pH-Wert	2,7 bei 24,9 g/l 25 °C
Schmelzpunkt	151 - 154 °C
Siedepunkt/Siedebereich	ca. 330 °C bei 1.013 hPa
Flammpunkt	196 °C Methode: c.c.
Verdampfungsgeschwindigkeit	Keine Information verfügbar.
Entzündbarkeit (fest, gasförmig)	Keine Information verfügbar.
Untere Explosionsgrenze	Keine Information verfügbar.
Obere Explosionsgrenze	Keine Information verfügbar.
Dampfdruck	0,097 hPa bei 18,5 °C
Relative Dampfdichte	5,04
Relative Dichte	1,360 g/cm ³ bei 25 °C
Wasserlöslichkeit	15 g/l bei 20 °C
Verteilungskoeffizient: n-Octanol/Wasser	log Pow: 0,081 (25°C) Methode: OECD-Prüfrichtlinie 107 Eine Bioakkumulation ist nicht zu erwarten (log Pow <1).
Selbstentzündungstemperatur	Keine Information verfügbar.
Zersetzungstemperatur	338 °C
Viskosität, dynamisch	Keine Information verfügbar.
Explosive Eigenschaften	Keine Information verfügbar.
Oxidierende Eigenschaften	Keine Information verfügbar.
9.2 Sonstige Angaben	
Zündtemperatur	405 °C Methode: DIN 51794

SICHERHEITSDATENBLATT
gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

erstellt am: 11.04.2011

Adipinsäure

Minimale Zündenergie	> 100 mJ
Schüttdichte	ca. 700 kg/m ³

10. Stabilität und Reaktivität**10.1 Reaktivität**

polymerisierbar.

Bei starker Erhitzung sind explosionsfähige Gemische mit Luft möglich.

Für brennbare, organische Stoffe und Zubereitungen allgemein gilt: Bei entsprechend feiner Verteilung ist, in aufgewirbeltem Zustand, generell von einer Staubexplosionsfähigkeit auszugehen.

10.2 Chemische Stabilität

Das Produkt ist unter normalen Umgebungsbedingungen (Raumtemperatur) chemisch stabil.

10.3 Mögliche gefährliche Reaktionen

Heftige Reaktionen möglich mit:

Starke Oxidationsmittel, Reduktionsmittel, Basen,
Aldehyde, Alkohole**10.4 Zu vermeidende Bedingungen**

Starke Erhitzung.

Als kritisch ist ein Bereich ab ca. 15 Kelvin unterhalb des Flammpunktes zu bewerten.

10.5 Unverträgliche Materialien

Stahl

Bei Lagerung in verkehrsrechtlich zugelassenen Behältnissen ist keine Unverträglichkeit mit dem Behältermaterial zu erwarten.

Kunststoffmaterialien (Flaschen und/oder Verschlüsse) können mit der Zeit brüchig werden – gegebenenfalls Verschlüsse erneuern oder umfüllen.

10.6 Gefährliche Zersetzungsprodukte

keine Angaben vorhanden

11. Toxikologische Angaben**11.1 Angaben zu toxikologischen Wirkungen****Akute orale Toxizität**

LD50 Ratte

Dosis: ca. 5.700 mg/kg (Fremd-Sicherheitsdatenblatt)

Symptome: Schleimhautirritationen im Mund, Rachen, Speiseröhre und Magen-Darm-Trakt.

SICHERHEITSDATENBLATT
gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

erstellt am: 11.04.2011

Adipinsäure

Akute inhalative Toxizität

LC50 Ratte

Dosis: > 7,7 mg/l, 4 h

(Fremd-Sicherheitsdatenblatt)

Symptome: Husten, Reizerscheinungen an den Atemwegen.

Akute dermale Toxizität

LD50 Kaninchen

Dosis: > 7.940 mg/kg

(Fremd-Sicherheitsdatenblatt)

Hautreizung

Kaninchen

Ergebnis: keine Reizung

(Fremd-Sicherheitsdatenblatt)

Augenreizung

Kaninchen

Ergebnis: starke Reizungen

(Fremd-Sicherheitsdatenblatt)

Verursacht schwere Augenreizung.

Sensibilisierung

Sensibilisierungstest: Meerschweinchen

Ergebnis: negativ

(IUCLID)

Gentoxizität in vitro

Ames test

Ergebnis: negativ

(IUCLID)

Spezifische Zielorgan-Toxizität - einmalige Exposition

Der Stoff oder das Gemisch ist nicht als zielorgantoxisch, einmalige Exposition, eingestuft.

Spezifische Zielorgan-Toxizität - wiederholte Exposition

Der Stoff oder das Gemisch ist nicht als zielorgantoxisch, wiederholte Exposition, eingestuft.

12. Umweltbezogene Angaben**12.1 Toxizität***Toxizität gegenüber Fischen*

LC50

Spezies: Pimephales promelas (fettköpfige Elritze)

Dosis: 97 mg/l

Expositionszeit: 96 h

(ECOTOX Database)

SICHERHEITSDATENBLATT
gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

erstellt am: 11.04.2011

Adipinsäure

*Toxizität gegenüber Daphnien und anderen wirbellosen Wassertieren.*EC50
Spezies: Daphnia magna (Großer Wasserfloh)
Dosis: 86 mg/l
Expositionszeit: 48 h
Methode: OECD-Prüfrichtlinie 202*Toxizität gegenüber Algen*IC50
Spezies: Desmodesmus subspicatus (Grünalge)
Dosis: 31 mg/l
Expositionszeit: 72 h
(IUCLID)*Toxizität gegenüber Bakterien*EC50
Spezies: Pseudomonas putida
Dosis: 92 mg/l
Expositionszeit: 17 h
Methode: DIN 38412
(IUCLID)*Belebtschlamm*EC50
Dosis: 7.911 mg/l
Expositionszeit: 3 h
Methode: OECD-Prüfrichtlinie 209**12.2 Persistenz und Abbaubarkeit***Biologische Abbaubarkeit*Ergebnis: Leicht biologisch abbaubar.
100 %
Expositionszeit: 28 d
Methode: OECD-Prüfrichtlinie 301B*Biochemischer Sauerstoffbedarf (BSB)*598 mg/g (5 d)
(IUCLID)*Theoretischer Sauerstoffbedarf (ThSB)*1.423 mg/g
(IUCLID)*Ratio BOD/ThBOD*BSB5 36%
(Lit.)**12.3 Bioakkumulationspotential**Verteilungskoeffizient: n-Octanol/Wasser
Log Pow: 0,081 (25°C)
Methode: OECD-Prüfrichtlinie 107
Eine Bioakkumulation ist nicht zu erwarten (log Pow <1).

SICHERHEITSDATENBLATT
gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

erstellt am: 11.04.2011

Adipinsäure

12.4 Mobilität im Boden

Keine Daten vorhanden

12.5 Ergebnis der PBT- und vPvB-Beurteilung

Eine PBT/vPvB Beurteilung ist nicht verfügbar, da eine chemische Sicherheitsbeurteilung nicht erforderlich ist / nicht durchgeführt wurde.

12.6 Andere schädliche Wirkungen*Sonstige ökologische Hinweise*

Biologische Effekte:

Schädigende Wirkung durch pH-Verschiebung.

Nicht in Gewässer, Abwasser oder Erdreich gelangen lassen.

13. Hinweise zur Entsorgung**13.1 Verfahren der Abfallbehandlung**

Gefährlicher Abfall nach Abfallverzeichnis-Verordnung (AVV). Wenn eine Verwertung nicht möglich ist, müssen Abfälle unter Beachtung der örtlichen behördlichen Vorschriften beseitigt werden.

Empfehlung

Genauen Abfallschlüssel mit dem Entsorger absprechen.

Verpackung**Verunreinigte Verpackung**

Restentleerte, nicht ausgetrocknete Gebinde, sind als Behältnisse mit schädlichen Restanhaftungen zu entsorgen.

Gereinigte Verpackung

Nicht kontaminierte und gereinigte Verpackungen können einer Verwertung zugeführt werden.

14. Angaben zum Transport

Kein Gefahrgut im Sinne der Transportvorschriften.

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

Störfallverordnung

96/82/EC

Richtlinie 96/82/EG trifft nicht zu

Beschäftigungsbeschränkungen

Beschäftigungsbeschränkungen nach dem Jugendarbeitsschutzgesetz (94/33/EG) beachten.

SICHERHEITSDATENBLATT
gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

erstellt am: 11.04.2011

Adipinsäure

Nationale Vorschriften

Lagerklasse VCI

Wassergefährdungsklasse

Merkblatt BGRCI:

10 – 13 sonstige Flüssigkeiten und Feststoffe

1 (schwach wassergefährdend)

M004 Reizende Stoffe/Ätzende Stoffe

M050 Tätigkeiten mit Gefahrstoffen

15.2 Stoffsicherheitsbeurteilung

Für dieses Produkt wurde keine Stoffsicherheitsbeurteilung durchgeführt.

Dieses Sicherheitsdatenblatt erfüllt die Anforderungen der Verordnung (EG) Nr. 1907/2006.

16. Sonstige Angaben**Volltext der Gefahrenhinweise in Abschnitt 2 und 3.**

H319 Verursacht schwere Augenreizung.

Vollständiger Wortlaut der in den Kapiteln 2 und 3 aufgeführten R-Sätze

R36 Reizt die Augen.

Schulungshinweise

Für angemessene Informationen, Anweisungen und Ausbildung der Verwender sorgen.

Literaturangaben und Datenquellen**Vorschriften**

Zubereitungsrichtlinie (1999/45/EG), zuletzt geändert durch die Verordnung (EG) Nr. 1907/2006.

Stoffrichtlinie (67/548/EWG), zuletzt geändert durch die Richtlinie 2009/2/EG.

REACH-Verordnung (EG) Nr. 1907/2006, zuletzt geändert durch Verordnung (EU) Nr. 453/2009.

Verordnung (EG) Nr. 1272/2008, zuletzt geändert durch die Verordnung (EG) Nr. 790/2009.

SICHERHEITSDATENBLATT gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

erstellt am: 11.04.2011

Adipinsäure

16.1 Legende

ADR	Europäisches Übereinkommen über die internationale Beförderung gefährlicher Güter auf der Straße
BImSchV	Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes
CAS	Chemical Abstracts Service
DIN	Norm des Deutschen Instituts für Normung
EC	Effektive Konzentration
EG	Europäische Gemeinschaft
EN	Europäische Norm
IATA-DGR	International Air Transport Association-Dangerous Goods Regulations
IBC-Code	Internationaler Code für den Bau und die Ausrüstung von Schiffen zur Beförderung gefährlicher Chemikalien als Massengut
ICAO-TI	International Civil Aviation Organization-Technical Instructions
IMDG-Code	International Maritime Code for Dangerous Goods
ISO	Norm der International Standards Organization
IUCLID	International Uniform Chemical Information Database
LC	Letale Konzentration
LD	Letale Dosis
Log K _{ow}	Verteilungskoeffizient zwischen Okatanol und Wasser
MARPOL	Maritime Pollution Convention = Übereinkommen zur Verhütung der Meeresverschmutzung durch Schiffe
OECD	Organisation for Economic Cooperation and Development
PBT	Persistent, biakkumulierbar, toxisch
RID	Ordnung für die internationale Eisenbahnbeförderung gefährlicher Güter
TRGS	Technische Regeln für Gefahrstoffe
UN	United Nations (Vereinte Nationen)
VOC	Volatile Organic Compounds (flüchtige organische Verbindungen)
vPvB	sehr persistent und sehr bioakkumulierbar
VwVwS	Verwaltungsvorschrift wassergefährdender Stoffe
WGK	Wassergefährdungsklasse

Die Angaben stützen sich auf den heutigen Stand unserer Kenntnisse und dienen dazu, das Produkt im Hinblick auf die zu treffenden Sicherheitsvorkehrungen zu beschreiben. Sie erheben aber keinen Anspruch auf Vollständigkeit und sollten vom Benutzer nur als Leitfaden verstanden werden. Wir schließen jegliche Haftung für Schäden aus, die beim Umgang oder im Kontakt mit diesen Chemikalien auftreten können.