

Sicherheitsdatenblatt gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 09.02.2010

überarbeitet am: 09.02.2010

* 1 Bezeichnung des Stoffes/der Zubereitung und des Unternehmens

- **Angaben zum Produkt**
- **Handelsname: Adipinsäure**
- **Verwendung des Stoffes / der Zubereitung** Chemikalie für Synthesen
- **Lieferant/Hersteller:**
Penpet Petrochemical Trading GmbH
Mercur-Park
Sieker Landstrasse 126
22143 Hamburg
Germany
Tel: +49 40 675 799 0
Fax: +49 40 675 799 99 / 88
- **E-Mail sachkundige Person:** angelika.torges@kft.de
- **Auskunftgebender Bereich:** Siehe Lieferant/Hersteller
- **Notfallauskunft:** Giftinformationszentrale Göttingen Tel.: +49 551 19240

* 2 Mögliche Gefahren

- **Gefahrenbezeichnung:**



Xi Reizend

- **Besondere Gefahrenhinweise für Mensch und Umwelt:**
R 36 Reizt die Augen.
- **Klassifizierungssystem:**
Die Klassifizierung entspricht den aktuellen EG-Listen, ist jedoch ergänzt durch Angaben aus der Fachliteratur und durch Firmenangaben.
- **GHS-Kennzeichnungselemente**



Achtung

- H319 - Verursacht schwere Augenreizung.
- **Reaktion:**
P305+P351+P338 BEI KONTAKT MIT DEN AUGEN: Einige Minuten lang behutsam mit Wasser spülen. Vorhandene Kontaktlinsen nach Möglichkeit entfernen. Weiter spülen.
P337+P313 Bei anhaltender Augenreizung: Ärztlichen Rat einholen/ärztliche Hilfe hinzuziehen.
- **Zusätzliche Angaben:**
Wässrige Lösungen des Stoffes reagieren sauer.
Bei hohen Staubkonzentrationen in der Luft besteht Staubexplosionsgefahr.

3 Zusammensetzung/Angaben zu Bestandteilen

- **Chemische Charakterisierung:**
- **CAS-Nr. Bezeichnung**
124-04-9 Adipinsäure
- **Identifikationsnummer(n)**
- **EINECS-Nummer:** 204-673-3
- **Indexnummer:** 607-144-00-9

Sicherheitsdatenblatt gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 09.02.2010

überarbeitet am: 09.02.2010

Handelsname: Adipinsäure

(Fortsetzung von Seite 1)

* 4 Erste-Hilfe-Maßnahmen

- **Allgemeine Hinweise:** Mit Produkt verunreinigte Kleidungsstücke unverzüglich entfernen.
- **nach Einatmen:** Frischluftzufuhr, bei Beschwerden Arzt aufsuchen.
- **nach Hautkontakt:** Mit Wasser und Seife abwaschen.
- **nach Augenkontakt:** Augen bei geöffneten Lidern ca. 10-15 min mit Wasser spülen. Dann (Augen-) Arzt konsultieren.
- **nach Verschlucken:**
Mund ausspülen und reichlich Wasser nachtrinken.
Ärztlicher Behandlung zuführen.
- **Hinweise für den Arzt:**
- **Behandlung:** Symptomatische Behandlung

5 Maßnahmen zur Brandbekämpfung

- **Geeignete Löschmittel:**
CO₂, Löschpulver oder Wassersprühstrahl. Größeren Brand mit Wassersprühstrahl oder alkoholbeständigem Schaum bekämpfen.
Feuerlöschmaßnahmen auf die Umgebung abstimmen.
- **Aus Sicherheitsgründen ungeeignete Löschmittel:** Wasser im Vollstrahl
- **Besondere Gefährdung durch den Stoff, seine Verbrennungsprodukte oder entstehende Gase:**
Gefährliche Zersetzungsprodukte siehe Kapitel 10: Stabilität und Reaktivität
- **Besondere Schutzausrüstung:** Umgebungsluftunabhängiges Atemschutzgerät tragen.
- **Weitere Angaben**
Brandrückstände und kontaminiertes Löschwasser müssen entsprechend den behördlichen Vorschriften entsorgt werden.
Kontaminiertes Löschwasser getrennt sammeln, darf nicht in die Kanalisation gelangen.

6 Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung:

- **Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen:**
Persönliche Schutzkleidung tragen.
Für ausreichende Lüftung sorgen.
Staubbildung vermeiden.
Bei Einwirkung von Dämpfen/Staub/Aerosol Atemschutz verwenden.
Nicht rauchen - Zündquellen fernhalten
- **Umweltschutzmaßnahmen:**
Nicht in die Kanalisation oder in Gewässer gelangen lassen.
Nicht in den Untergrund/Erdreich gelangen lassen.
- **Verfahren zur Reinigung/Aufnahme:**
Mechanisch aufnehmen.
Staubbildung unbedingt vermeiden. Eventuell mit einem geprüften und zugelassenen Industriestaubsauger aufnehmen.
In geeigneten Behältern der Rückgewinnung oder Entsorgung zuführen.
Kontaminiertes Material als Abfall nach Punkt 13 entsorgen.
Unfallstelle sorgfältig säubern; geeignet sind:
warmes Wasser und Reinigungsmittel

* 7 Handhabung und Lagerung

- **Handhabung:**
- **Hinweise zum sicheren Umgang:**
Für gute Belüftung/Absaugung am Arbeitsplatz sorgen.
Behälter dicht geschlossen halten.
Staubbildungen, die sich nicht vermeiden lassen, sind regelmäßig aufzunehmen.
Haut- und Augenkontakt vermeiden.

(Fortsetzung auf Seite 3)

Sicherheitsdatenblatt gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 09.02.2010

überarbeitet am: 09.02.2010

Handelsname: Adipinsäure

(Fortsetzung von Seite 2)

- **Hinweise zum Brand- und Explosionsschutz:**
Staub kann mit Luft ein explosionsfähiges Gemisch bilden.



Zündquellen fernhalten - nicht rauchen.

Maßnahmen gegen elektrostatische Aufladung treffen.

- **Lagerung:**
- **Anforderung an Lagerräume und Behälter:**
Bei Raumtemperatur und trocken lagern.
Ungeeignete Werkstoffe:
Stahl
- **Zusammenlagerungshinweise:**
Getrennt von Lebensmitteln lagern.
Getrennt von Futtermitteln lagern
- **Weitere Angaben zu den Lagerbedingungen:**
Behälter dicht geschlossen halten.
Vor Luftfeuchtigkeit und Wasser schützen.
- **Lagerklasse:** 11 Brennbare Feststoffe

8 Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstung

- **Zusätzliche Hinweise zur Gestaltung technischer Anlagen:**
Für ausreichende mechanische Be-/Entlüftung sorgen.
Maßnahmen gegen elektrische Aufladung treffen.
- **Bestandteile mit arbeitsplatzbezogenen, zu überwachenden Grenzwerten:** Entfällt
- **Zusätzliche Expositionsgrenzwerte bei möglichen Verarbeitungsgefahren:**
Die allgemeinen Staubgrenzwerte von 3 mg/m³ für die alveolengängige (A-Staub) und 10 mg/m³ für die einatembare (E-Staub) Fraktion sind zu beachten.
Einzelheiten siehe TRGS 900.
- **Zusätzliche Hinweise:** Als Grundlage dienen die bei der Erstellung gültigen Listen.
- **Persönliche Schutzausrüstung:**
- **Allgemeine Schutz- und Hygienemaßnahmen:**
Von Nahrungsmitteln, Getränken und Futtermitteln fernhalten.
Beschmutzte, getränkte Kleidung sofort ausziehen.
Vor den Pausen und bei Arbeitsende Hände waschen.
Verunreinigte Kleidung durch Absaugen reinigen, nicht abblasen oder bürsten.
Berührung mit den Augen vermeiden.
Augenbrausen vorsehen.
- **Atemschutz:**
Bei guter Raumbelüftung nicht erforderlich.
Bei unbeabsichtigter Stofffreisetzung:



Bei kurzzeitiger oder geringer Belastung Atemfiltergerät; bei intensiver bzw. längerer Exposition umluftunabhängiges Atemschutzgerät verwenden.

 Kurzzeitig Filtergerät:
Filter P2.

Einzelheiten zu Einsatzvoraussetzungen und maximalen Einsatzkonzentrationen sind den "Regeln für den Einsatz von Atemschutzgeräten" (BGR 190) zu entnehmen.

- **Handschutz:**
Chemikalienbeständige Schutzhandschuhe (EN 374)

(Fortsetzung auf Seite 4)

Sicherheitsdatenblatt gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 09.02.2010

überarbeitet am: 09.02.2010

Handelsname: Adipinsäure

(Fortsetzung von Seite 3)

Das Handschuhmaterial muss undurchlässig und beständig gegen das Produkt / den Stoff / die Zubereitung sein.
Auswahl des Handschuhmaterials unter Beachtung der Durchbruchzeiten, Permeationsraten und der Degradation.
Nach der Verwendung von Handschuhen Hautreinigung- und Hautpflegemittel einsetzen.

· Handschuhmaterial:

Für nicht gelöste Feststoffe kommen in Frage:

Nitrilkautschuk (NBR)
Butylkautschuk (Butyl)
Polychloropren (CR)
Fluorkautschuk (FKM)

Nachfolgende Daten gelten für wässrige, gesättigte

Lösungen des Stoffes:

Geeignet sind Handschuhe aus folgenden Materialien:

Naturkautschuk/Naturalatex - NR (0,5 mm)
Polychloropren - CR (0,5 mm)
Nitrilkautschuk/Nitrillatex - NBR (0,35 mm)
Butylkautschuk - Butyl (0,5 mm)
Fluorkautschuk - FKM (0,4 mm)

Die Auswahl eines geeigneten Handschuhs ist nicht nur vom Material, sondern auch von weiteren Qualitätsmerkmalen abhängig und von Hersteller zu Hersteller unterschiedlich.

· Durchdringungszeit des Handschuhmaterials:

Die genaue Durchbruchzeit ist beim Schutzhandschuhhersteller zu erfahren und einzuhalten.

· Augenschutz: Dichtschießende Schutzbrille.

· Körperschutz: Arbeitsschutzkleidung.

* 9 Physikalische und chemische Eigenschaften

· Allgemeine Angaben

Form:	kristallin
Farbe:	weiß
Geruch:	geruchlos

· Zustandsänderung

Schmelzpunkt/Schmelzbereich:	150-153°C
Siedepunkt/Siedebereich:	330°C

· Flammpunkt: 196°C (closed cup)

· Entzündlichkeit (fest, gasförmig): Der Stoff ist nicht entzündlich.

· Zündtemperatur: 420°C

· Zersetzungstemperatur: 338°C

· Explosionsgefahr: Das Produkt ist nicht explosionsgefährlich, jedoch ist die Bildung explosiver Staub-/Luftgemische möglich.

· Explosionsgrenzen:

untere:	60 g/m ³
----------------	---------------------

· Dampfdruck bei 159°C: 1,3 hPa

· Dichte bei 20°C: 1,37 g/cm³

· Löslichkeit in / Mischbarkeit mit

Wasser bei 20°C:	24 g/l
-------------------------	--------

· pH-Wert (25 g/l) bei 25°C: 2,7

· Verteilungskoeffizient (n-Octanol/Wasser): 0,08 log POW

(Fortsetzung auf Seite 5)

Sicherheitsdatenblatt gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 09.02.2010

überarbeitet am: 09.02.2010

Handelsname: Adipinsäure

(Fortsetzung von Seite 4)

 · **Weitere Angaben:** Temperaturklasse: T2

* 10 Stabilität und Reaktivität

 · **Thermische Zersetzung / zu vermeidende Bedingungen:**

 Keine Zersetzung bei bestimmungsgemäßer Verwendung.
 Zur Vermeidung thermischer Zersetzung nicht überhitzen.

 · **Zu vermeidende Stoffe:**

 Starke Oxidantien
 reduzierende Stoffe
 Basen

 · **Gefährliche Reaktionen**

 Das Produkt ist in der angelieferten Form nicht staubexplosionsfähig; jedoch führt die Anreicherung von Feinstaub zur Staubexplosionsgefahr.
 Heftige Reaktionen mit oben genannten Stoffen.

 · **Gefährliche Zersetzungsprodukte:**

 Im Brandfall ist die Bildung folgender Zersetzungsprodukte möglich:
 Kohlenmonoxid und Kohlendioxid

 · **Weitere Angaben:**

 Die wässrige Lösung greift Metalle an.
 Bei starker Erhitzung Bildung von explosionsfähigen Gemischen mit Luft möglich.

* 11 Toxikologische Angaben

 · **Akute Toxizität:**

 · **Einstufungsrelevante LD/LC50-Werte:**

 Oral LD₅₀ 3600 mg/kg (Ratte)

 · **Primäre Reizwirkung:**

 · **an der Haut:** Kann zu leichten Hautreizungen führen.

 · **am Auge:** Reizwirkung

 · **Sensibilisierung:** Keine sensibilisierende Wirkung bekannt

 · **Sonstige Angaben (zur experimentellen Toxikologie):** Ames-Test: negativ

 · **Zusätzliche toxikologische Hinweise:**

Bei Verschlucken Reizung des Mundraumes, Rachens, Speiseröhre und des Magen-Darmtraktes.

* 12 Umweltspezifische Angaben

 · **Angaben zur Elimination (Persistenz und Abbaubarkeit):**

 · **Sonstige Hinweise:** Das Produkt ist biologisch leicht abbaubar.

 · **Verhalten in Umweltkompartimenten:**

 · **Mobilität und Bioakkumulationspotential:** Eine Bioakkumulation ist nicht zu erwarten (log P (o/w) < 1).

 · **Ökotoxische Wirkungen:**

 · **Aquatische Toxizität:**

 EC₅₀/48h 86 mg/l (daphnia magna)

 IC₅₀/72h 31 mg/l (desmodesmus subspicatus)

 LC₅₀/24h (statisch) 172 mg/l (fathead minnow)

 LC₅₀/96h 230 mg/l (leuciscus idus)

 · **Bemerkung:** Schädigende Wirkung durch pH-Wert Verschiebung.

 · **Weitere ökologische Hinweise:**

 · **BSB5-Wert:** 0,598

 · **Allgemeine Hinweise:**

Wassergefährdungsklasse 1 (Listeneinstufung): schwach wassergefährdend

Nicht unverdünnt bzw. in größeren Mengen in das Grundwasser, in Gewässer oder in die Kanalisation gelangen lassen.

(Fortsetzung auf Seite 6)

Sicherheitsdatenblatt gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 09.02.2010

überarbeitet am: 09.02.2010

Handelsname: Adipinsäure

(Fortsetzung von Seite 5)

Trinkwassergefährdung beim Eindringen größerer Mengen in den Untergrund oder in Gewässer möglich

13 Hinweise zur Entsorgung

- **Produkt:**
- **Empfehlung:**



Darf nicht zusammen mit Hausmüll entsorgt werden. Nicht in die Kanalisation gelangen lassen.

Muß unter Beachtung der behördlichen Vorschriften einer Sonderbehandlung zugeführt werden.

- **Ungereinigte Verpackungen:**
- **Empfehlung:** Entsorgung gemäß den behördlichen Vorschriften.

14 Angaben zum Transport

- **Landtransport ADR/RID und GGVSE (grenzüberschreitend/Inland):**
- **ADR/RID-GGVSE Klasse:** Kein Gefahrgut im Sinne der Verordnung
- **Seeschifftransport IMDG/GGVSee:**
- **IMDG/GGVSee-Klasse:** Kein Gefahrgut im Sinne der Verordnung
- **Lufttransport ICAO-TI und IATA-DGR:**
- **ICAO/IATA-Klasse:** Kein Gefahrgut im Sinne der Verordnung
- **UN "Model Regulation":** -

15 Angaben zu Rechtsvorschriften

- **Kennzeichnung nach EWG-Richtlinien:**
Das Produkt ist nach EG-Richtlinien/GefStoffV eingestuft und gekennzeichnet.
"EG-Kennzeichnung"
- **Kennbuchstabe und Gefahrenbezeichnung des Produktes:**



Xi Reizend

- **R-Sätze:**
36 Reizt die Augen.
- **Nationale Vorschriften:**
- **Hinweise zur Beschäftigungsbeschränkung:** Beschäftigungsbeschränkungen für Jugendliche beachten.
- **Wassergefährdungsklasse:** WGK 1 (Listeneinstufung): schwach wassergefährdend.
- **Sonstige Vorschriften, Beschränkungen und Verbotsverordnungen**
M050 Umgang mit Gefahrstoffen
BG-Merkblatt M004 "Reizende /ätzende Stoffe"

16 Sonstige Angaben:

Die Angaben stützen sich auf den heutigen Stand unserer Kenntnisse, sie stellen jedoch keine Zusicherung von Produkteigenschaften dar und begründen kein vertragliches Rechtsverhältnis.

(Fortsetzung auf Seite 7)

Sicherheitsdatenblatt gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 09.02.2010

überarbeitet am: 09.02.2010

Handelsname: Adipinsäure

(Fortsetzung von Seite 6)

Gründe für Änderungen

Verordnung (EG) Nr. 1907/2006
EG-Verordnung 1272/2008 (GHS/CLP)
Angaben zur Ökologie
Ergänzung Toxizitätswerte
Ergänzung von Kenndaten
Allgemeine Überarbeitung

Datenblatt ausstellender Bereich:

KFT Chemieservice GmbH
Im Leuschnerpark, 3 D-64347 Griesheim
Postfach 1451 D-64345 Griesheim

Tel.: 0800 4045300 oder +49 6155 86829-0

Fax: +49 6155 86829-25

Sicherheitsdatenblatt Service: +49 6155 86829-22

Ansprechpartner: Angelika Torges**Abkürzungen und Akronyme:**

ADR: Accord européen sur le transport des marchandises dangereuses par Route (European Agreement concerning the International Carriage of Dangerous Goods by Road)

RID: Règlement international concernant le transport des marchandises dangereuses par chemin de fer (Regulations Concerning the International Transport of Dangerous Goods by Rail)

IMDG: International Maritime Code for Dangerous Goods

IATA: International Air Transport Association

IATA-DGR: Dangerous Goods Regulations by the "International Air Transport Association" (IATA)

ICAO: International Civil Aviation Organization

ICAO-TI: Technical Instructions by the "International Civil Aviation Organization" (ICAO)

GHS: Globally Harmonized System of Classification and Labelling of Chemicals

EINECS: European Inventory of Existing Commercial Chemical Substances

CAS: Chemical Abstracts Service (division of the American Chemical Society)

GefStoffV: Gefahrstoffverordnung (Ordinance on Hazardous Substances, Germany)

LC50: Lethal concentration, 50 percent

LD50: Lethal dose, 50 percent

Quellen

HSDB Datenbank

Toxnet ChemID

Chemical Carcinogenesis Research Information System (CCRIS)

ESIS (EU Existing Substances Information System)

*** Daten gegenüber der Vorversion geändert**

Die mit * gekennzeichneten Kapitel weisen Änderungen gegenüber der letzten Version auf.

— D —