

**SICHERHEITSDATENBLATT**

According to 1907/2006/EC, Article 31

Revisionsnummer: 8

Revisionsdatum: 07/16/2015

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

## 1.1 Produktidentifikator

Produktbezeichnung: L-(-)-Malic Acid  
Produkt-Code: M0022

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

Identifizierte Verwendungen: Reagenzien

## 1.3 Einzelheiten zum Lieferanten, der das Sicherheitsdatenblatt bereitstellt

## Lieferant:

TCI EUROPE N.V.  
Boerenveldseweg 6  
Haven 1063  
B-2070 Zwijndrecht  
Telephone: +32(0)3 735 07 00  
E-mail: sales-eu@tcichemicals.com

1.4 Notrufnummer: +32(0)70 245 245

**ABSCHNITT 2: Mögliche Gefahren**

## 2.1 Einstufung des Stoffs oder Gemischs

## PHYSIKALISCHE GEFAHREN

Nicht eingestuft

## GESUNDHEITSGEFAHREN

Ätz-/Reizwirkung auf die Haut

Kategorie 2

Schwere Augenschädigung / Augenreizung

Kategorie 1

## UMWELTGEFAHREN

Nicht klassifiziert

## 2.2 Kennzeichnungselemente

## Piktogramme oder Gefahrensymbole



## Signalwort

Gefahr

## Gefahrenhinweis

H315-Verursacht Hautreizungen.

H318-Verursacht schwere Augenschäden.

## Sicherheitshinweise

## [Prävention]

P264-Hände nach Gebrauch gründlich waschen.

P280-Schutzhandschuhe/Augenschutz/Gesichtsschutz tragen.

## [Reaktion]

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

Vorhandene Kontaktlinsen nach Möglichkeit entfernen. Weiter spülen.

P302+P352-BEI KONTAKT MIT DER HAUT: Mit viel Wasser und Seife waschen.

P332+P313-Bei Hautreizung: Ärztlichen Rat einholen/ärztliche Hilfe hinzuziehen.

P362-Kontaminierte Kleidung ausziehen und vor erneutem Tragen waschen.

P310-Sofort GIFTINFORMATIONSZENTRUM oder Arzt anrufen.

**ABSCHNITT 3: Zusammensetzung/Angaben zu Bestandteilen**

## 3.1 Substances

Allgemeine Bezeichnung: L-(-)-Malic Acid  
Prozent: >98.0%(T)  
CAS-Nummer: 97-67-6  
EG-Nummer: 202-601-5  
Synonyme: L-(-)-Apple Acid  
Chemische Formel: C<sub>4</sub>H<sub>6</sub>O<sub>5</sub>

**ABSCHNITT 4: Erste-Hilfe-Maßnahmen**

## 4.1 Beschreibung der Erste-Hilfe-Maßnahmen

## Inhalation:

Das Opfer an die frische Luft bringen und in einer Position ruhen lassen, die die Atmung erleichtert. Rufen Sie umgehend eine GIFTZENTRALE oder einen Arzt an.

M0022

L-(-)-Malic Acid

Seite 1 von 5

#### **ABSCHNITT 4: Erste-Hilfe-Maßnahmen**

<b>Hautkontakt:</b>	Die gesamte kontaminierte Kleidung umgehend entfernen/ausziehen. Behutsam mit viel Wasser und Seife waschen. Rufen Sie umgehend eine GIFTZENTRALE oder einen Arzt an.
<b>Augenkontakt:</b>	Mehrere Minuten lang vorsichtig mit Wasser spülen. Kontaktlinsen ggf. entfernen, falls dies mühelos möglich ist. Die Spülung fortsetzen. Rufen Sie umgehend eine GIFTZENTRALE oder einen Arzt an.
<b>Ingestion:</b>	Lassen Sie sich ärztlich beraten/untersuchen, wenn Sie sich unwohl fühlen. Mund ausspülen.
<b>Schutz der Ersthelfer:</b>	Rettungspersonal muss eine persönliche Schutzausrüstung wie Gummihandschuhe und eine luftdicht abschließende Schutzbrille tragen.

#### **4.2 Wichtigste akute oder verzögert auftretende Symptome und Wirkungen**

Keine Daten verfügbar

#### **4.3 Hinweise auf ärztliche Soforthilfe oder Spezialbehandlung**

Keine Daten verfügbar

#### **ABSCHNITT 5: Maßnahmen zur Brandbekämpfung**

##### **5.1 Löschmittel**

**Geeignetes Löschmaterial:** Trockene Chemikalie, Schaum, Wasserdampf, Kohlendioxid.

**5.2 Besondere vom Stoff oder Gemisch ausgehende Gefahren** Kohlenmonoxid, Kohlendioxid

**5.3 Hinweise für die Brandbekämpfung** Feuerlöscharbeiten müssen windwärts unter Auswahl der geeigneten, den Umgebungsbedingungen entsprechenden Löschmethode ausgeführt werden. Nicht mit dem Löschvorgang befasste Personen müssen sich an einen sicheren Ort begeben. Bei Bränden in der Umgebung: Entfernen Sie bewegliche Container, falls dies ungefährlich möglich ist. Stellen Sie sicher, dass Sie während des Löschvorgang eine geeignete persönliche Schutzausrüstung tragen.

#### **ABSCHNITT 6: Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung**

**6.1 Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen, Schutzausrüstungen und in Notfällen anzuwendende Verfahren** Eine persönliche Schutzausrüstung verwenden. Keine Personen auf der windwärtigen Seite der Unfallstelle/des Lecks stehen lassen. Der Zugang unbeteiligter Personen muss in der Umgebung des Lecks durch Seilabsperren etc. kontrolliert werden.

**6.2 Umweltschutzmaßnahmen** Das Produkt nicht in die Abläufe gelangen lassen.

**6.3 Methoden und Material für Rückhaltung und Reinigung** Verschüttetes Material mit einem geeigneten, saugfähigen Mittel absorbieren (z. B. Lumpen, trockener Sand, Erde, Sägespäne). Große Mengen verschütteten Materials durch Umwallung aufhalten. Anhaftendes oder gesammeltes Material muss umgehend gemäß den geltenden Gesetzen und Vorschriften entsorgt werden.

**6.4 Verweis auf andere Abschnitte** Betreffend die Entsorgung siehe Abschnitt 13.

#### **ABSCHNITT 7: Handhabung und Lagerung**

**7.1 Schutzmaßnahmen zur sicheren Handhabung** Die Handhabung muss in einem gut gelüfteten Bereich erfolgen. Eine geeignete Schutzausrüstung tragen. Die Verteilung von Staub verhindern. Hände und Gesicht nach Handhabung gründlich waschen. Bei Erzeugung von Staub oder Aerosolpartikeln einen am Ort angebrachten Abzug verwenden. Den Kontakt mit Haut, Augen und Kleidung vermeiden.

**7.2 Bedingungen zur sicheren Lagerung unter Berücksichtigung von Unverträglichkeiten** Behälter dicht geschlossen halten. An einem kühlen, dunklen Ort lagern. In inertem Gas lagern. Nicht zusammen mit inkompatiblen Stoffen wie Oxidationsmittel lagern.  
Luftempfindlich

**7.3 Spezifische Endanwendungen** Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.

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

**8.1 Zu überwachende Parameter** Keine Daten verfügbar

**8.2 Begrenzung und Überwachung der Exposition** Ein geschlossenes System oder einen lokalen Abzug installieren, um eine direkte Exposition der Arbeiter zu verhindern. Es muss ebenfalls für eine Rettungsdusche und ein Augenbad gesorgt sein.

**Atemschutz:** Staubmaske. Handeln Sie gemäß der gelten Gesetze und Vorschriften.  
**Handschutz:** Schutzhandschuhe.  
**Augenschutz:** Schutzbrille. Bei Bedarf einen Gesichtsschutz.  
**Haut- und Körperschutz:** Schutzkleidung. Bei Bedarf Schutzstiefel.

## **ABSCHNITT 9: Physikalische und chemische Eigenschaften**

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

Aggregatzustand (20°C):	Fest
Form:	Kristall- Pulver
Farbe:	Weiß- Fast weiß
Geruch:	Geruchlos
pH:	Keine Daten verfügbar
Schmelzpunkt:	103 °C
Siedepunkt/Bereich:	Keine Daten verfügbar
Flammpunkt:	Keine Daten verfügbar
Verdunstungsrate(Butylacetat=1):	Keine Daten verfügbar
Entflammbarkeit (fest, gasförmig)	Keine Daten verfügbar
Explosionsmerkmale	
Untere Explosionsgrenze:	Keine Daten verfügbar
Obere Explosionsgrenze:	Keine Daten verfügbar
Dampfdruck	Keine Daten verfügbar.
Dampfdichte:	Keine Daten verfügbar
Dichte:	Keine Daten verfügbar
Löslichkeit:	
[Wasser]	Löslich
[Andere Lösungsmittel]	
Sehr löslich:	Methanol, Ether, Aceton, Ethanol
Löslich:	Dioxan
Unlöslich:	Benzol
Verteilungskoeffizient: n- Octanol/Wasser:	-1.26
Selbstentzündungs-Temperatur:	Keine Daten verfügbar
Zersetzungstemperatur:	Keine Daten verfügbar
Dynamische Zahnflussigkeit:	Keine Daten verfügbar
Kinematic Zahnflussigkeit:	Keine Daten verfügbar

9.2 Sonstige Angaben Keine Daten verfügbar

## **ABSCHNITT 10: Stabilität und Reaktivität**

10.1 Reaktivität	Keine Daten verfügbar
10.2 Chemische Stabilität	Unter geeigneten Bedingungen stabil.
10.3 Möglichkeit gefährlicher Reaktionen	Eine spezifische Reaktivität ist nicht bekannt.
10.4 Zu vermeidende Bedingungen	Keine Daten verfügbar
10.5 Unverträgliche Materialien	Oxidationsmittel, Desoxidationsmittel, Alkali-Metalle
10.6 Gefährliche Zersetzungsprodukte	Kohlenmonoxid, Kohlendioxid

## **ABSCHNITT 11: Toxikologische Angaben**

### 11.1 Angaben zu toxikologischen

#### Wirkungen

Akute Toxizität	Keine Daten verfügbar
Hautäzende/irritierende Wirkung	Keine Daten verfügbar
Ernsthafte Schädigung/Reizung der Augen:	Keine Daten verfügbar
Sensibilisierung der Atemwege oder der Haut:	Keine Daten verfügbar
Keimzellen-Mutagenität:	Keine Daten verfügbar
Karzinogenität:	
IARC =	Keine Daten verfügbar
NTP =	Keine Daten verfügbar
Reproduktionstoxizität	Keine Daten verfügbar
STOT-einmalige Exposition:	Keine Daten verfügbar
STOT-wiederholte Exposition:	Keine Daten verfügbar
Gefährlich bei Einatmung:	Keine Daten verfügbar

## **ABSCHNITT 12: Umweltbezogene Angaben**

### 12.1 Toxizität

Fisch:	Keine Informationen verfügbar
Schalentiere:	Keine Informationen verfügbar
Algen:	Keine Informationen verfügbar

<b>12.2 Persistenz und Abbaubarkeit</b>	Keine Informationen verfügbar
<b>12.3 Bioakkumulationspotenzial</b>	0.1 - 0.3
<b>12.4 Mobilität im Boden</b>	
log Pow:	-1.26
Bodenadsorption (KOC):	Keine Informationen verfügbar
Henry-Konstante constant(PaM <sup>3</sup> /mol):	8.5 x 10 <sup>-8</sup>
<b>12.5 Ergebnisse der PBT- und vPvB-Beurteilung</b>	
PBT:	Nicht anwendbar
vPvB:	Nicht anwendbar
<b>12.6 Andere schädliche Wirkungen</b>	Keine Daten verfügbar

### **ABSCHNITT 13: Hinweise zur Entsorgung**

#### **13.1 Verfahren der Abfallbehandlung**

Sofern möglich für Aufbereitung wieder dem Kreislauf zuführen. Wenden Sie sich ggf. an die vor Ort zuständigen Behörden. Ebenfalls möglich ist in bestimmten Fällen das Mischen mit einem brennbaren Lösungsmittel und das anschließende Verbrennen in einem chemischen Verbrennungssofen, der mit einer Nachverbrennungsanlage und einem Gaswäscher ausgestattet ist. Halten Sie sich bei Entsorgung der Substanz an die geltenden Bundesgesetze und die örtlichen Regelungen.

### **ABSCHNITT 14: Angaben zum Transport**

<b>14.1 UN-Nummer</b>	Nicht gelistet
<b>14.2 Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung</b>	
ADR/RID	Nicht gelistet
IMDG/IMO - GGVSee	Nicht gelistet
ICAO/IATA	Nicht gelistet
<b>14.3 Transportgefahrenklassen</b>	
ADR/RID	Entspricht nicht dem Klassifizierungsstandard der Vereinten Nationen
IMDG/IMO - GGVSee	Entspricht nicht dem Klassifizierungsstandard der Vereinten Nationen
ICAO/IATA	Entspricht nicht dem Klassifizierungsstandard der Vereinten Nationen
<b>14.4 Verpackungsgruppe</b>	
ADR/RID	-
IMDG/IMO - GGVSee	-
ICAO/IATA	-
<b>14.5 Umweltgefahren</b>	
Meeresschadstoff	-
<b>14.6 Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender</b>	Keine Daten verfügbar

### **ABSCHNITT 15: Rechtsvorschriften**

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

  Besonders besorgniserregender Stoff (SVHC) gemäß der REACH-Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

Nicht gelistet

**15.2 Stoffsicherheitsbeurteilung** Eine Stoffsicherheitsbeurteilung wurde nicht durchgeführt.

### **ABSCHNITT 16: Sonstige Angaben**

**Hergestellt durch:** TCI Europe  
**Ausgabedatum:** 07/16/2015

Das Sicherheitsdatenblatt wurde aufrichtig auf Grundlage der uns zur Verfügung stehenden Daten und Informationen zusammengestellt, wir übernehmen jedoch keinerlei Verantwortung für die enthaltenen Daten und die Beurteilung der Gefährlichkeit und der Toxizität. Bitte überprüfen Sie vor der Verwendung nicht nur die Angaben bezüglich Gefährlichkeit und Toxizität, sondern ebenfalls die Gesetze und Regelungen der Organisation, des Gebiets und des Landes, in welchen die Produkte verwendet werden sollen und die vorrangig zu behandeln sind. der Sicherheit sollten die Produkte nach dem Kauf rasch verwendet werden. Neue Informationen oder Korrekturen können später hinzugefügt werden. Bei Fragen jeglicher Art oder falls die Produkte lange nach dem vorgesehenen Verwendungszeitraum verwendet werden sollen, können Sie jederzeit Kontakt zu uns aufnehmen. Die angegebenen Vorsichtsmaßnahmen beziehen sich ausschließlich auf einen normalen Umgang mit den Produkten. Bei besonderen Verwendungsbedingungen muss neben der Einhaltung von Sicherheitsmaßnahmen, die der Situation angemessen sind, mit besonderer Vorsicht gehandelt werden. Bei allen Chemikalien sollte von dem Grundsatz ausgegangen werden, dass "unbekannte Gefahren und Toxizitäten" bestehen können, die entsprechend der jeweiligen Umgebungsbedingungen und Handhabung bei Verwendung und/oder der Bedingungen und Dauer der Lagerung sehr unterschiedlich ausfallen können. Die Produkte dürfen nur von Personen gehandhabt werden, die über das entsprechende Fachwissen verfügen und Erfahrung haben oder von solchen Fachleuten von der Öffnung über die Lagerung bis zur Entsorgung der Produkte betreut werden. Jeder Nutzer ist für die Implementierung sicherer Nutzungsbedingungen selbst verantwortlich.

**M0022**

**L(-)-Malic Acid**

Seite 4 von 5

Ende des Sicherheitsdatenblatts