



Sicherheitsdatenblatt

gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 06.07.2023

Version: 5 (ersetzt Version 4)

überarbeitet am: 06.07.2023

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

1.1 Produktidentifikator

Handelsname: **4-Hydroxy-L-isoleucin**

Artikelnummer: 80474

CAS-Nummer:

781658-23-9

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

Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.

Verwendung des Stoffes / des Gemisches: Referenzsubstanz

1.3 Einzelheiten zum Lieferanten, der das Sicherheitsdatenblatt bereitstellt

Hersteller/Lieferant:

PhytoLab GmbH & Co. KG

Dutendorfer Str. 5-7

D-91487 Vestenbergsgreuth

Tel.: Germany/9163/88-327

Fax: Germany/9163/88-456

Mail: ref-substances@phytolab.de

Auskunftgebender Bereich: Sicherheitsdatenblatt: PLV_MSDS@phytolab.com

1.4 Notrufnummer: Germany/9163/88-500

ABSCHNITT 2: Mögliche Gefahren

2.1 Einstufung des Stoffs oder Gemischs

Einstufung gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008:



GHS07

Skin Irrit. 2 H315 Verursacht Hautreizungen.

Eye Irrit. 2 H319 Verursacht schwere Augenreizung.

STOT SE 3 H335 Kann die Atemwege reizen.

2.2 Kennzeichnungselemente:

Kennzeichnung gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008:

Der Stoff ist gemäß CLP-Verordnung eingestuft und gekennzeichnet.

Gefahrenpiktogramme:



GHS07

Signalwort: Achtung

Gefahrenhinweise:

H315 Verursacht Hautreizungen.

(Fortsetzung auf Seite 2)

**Sicherheitsdatenblatt**

gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 06.07.2023

Version: 5 (ersetzt Version 4)

überarbeitet am: 06.07.2023

Handelsname: 4-Hydroxy-L-isoleucin

(Fortsetzung von Seite 1)

H319 Verursacht schwere Augenreizung.

H335 Kann die Atemwege reizen.

Sicherheitshinweise

P261 Einatmen von Staub vermeiden.

P280 Schutzhandschuhe / Augenschutz tragen.

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

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

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

P501 Entsorgung des Inhalts / des Behälters gemäß den örtlichen / regionalen / nationalen / internationalen Vorschriften.

2.3 Sonstige Gefahren:

Von Chemikalien gehen grundsätzlich besondere Gefahren aus. Sie sind daher nur von entsprechend geschultem Personal mit der nötigen Sorgfalt zu handhaben.

Ergebnisse der PBT- und vPvB-Beurteilung:

PBT: Nicht anwendbar.

vPvB: Nicht anwendbar.

ABSCHNITT 3: Zusammensetzung/Angaben zu Bestandteilen

3.1 Stoffe

Synonyme: (2S)-2-amino-4-hydroxy-3-methylpentanoic acid

CAS-Nr. Bezeichnung

781658-23-9 4-Hydroxy-L-isoleucin

Identifikationsnummer(n) keine Angabe

Zusätzliche Hinweise: Chemikalie

ABSCHNITT 4: Erste-Hilfe-Maßnahmen

4.1 Beschreibung der Erste-Hilfe-Maßnahmen

Allgemeine Hinweise:

Vom Auslösen von Erbrechen durch den Laien ist im allgemeinen abzuraten.

Mit Produkt verunreinigte Kleidungsstücke unverzüglich entfernen.

Nach Einatmen: Reichlich Frischluftzufuhr und sicherheitshalber Arzt aufsuchen.

Nach Hautkontakt:

Sofort mit Wasser abwaschen.

Bei andauernder Hautreizung Arzt aufsuchen.

Nach Augenkontakt:

Augen bei geöffnetem Lidspalt mehrere Minuten unter fließendem Wasser abspülen und Arzt konsultieren.

(Fortsetzung auf Seite 3)



Sicherheitsdatenblatt

gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 06.07.2023

Version: 5 (ersetzt Version 4)

überarbeitet am: 06.07.2023

Handelsname: **4-Hydroxy-L-isoleucin**

(Fortsetzung von Seite 2)

Nach Verschlucken:

Mund ausspülen und reichlich Wasser nachtrinken.

Bei anhaltenden Beschwerden Arzt konsultieren.

4.2 Wichtigste akute und verzögert auftretende Symptome und Wirkungen

Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.

4.3 Hinweise auf ärztliche Soforthilfe oder Spezialbehandlung

Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.

ABSCHNITT 5: Maßnahmen zur Brandbekämpfung

5.1 Löschmittel:

Geeignete Löschmittel:

CO₂, Löschpulver oder Wassersprühstrahl. Größeren Brand mit Wassersprühstrahl oder alkoholbeständigem Schaum bekämpfen.

Feuerlöschmaßnahmen auf die Umgebung abstimmen.

5.2 Besondere vom Stoff oder Gemisch ausgehende Gefahren:

Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.

5.3 Hinweise für die Brandbekämpfung:

Besondere Schutzausrüstung:

Vollschutzanzug tragen.

Atemschutzgerät anlegen.

ABSCHNITT 6: Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung

6.1 Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen, Schutzausrüstungen und in Notfällen anzuwendende Verfahren:

Staubbildung vermeiden.

Schutzausrüstung tragen. Ungeschützte Personen fernhalten.

6.2 Umweltschutzmaßnahmen:

Nicht in die Kanalisation/Oberflächenwasser/Grundwasser gelangen lassen.

6.3 Methoden und Material für Rückhaltung und Reinigung:

Mechanisch aufnehmen.

Kontaminiertes Material als Abfall nach Abschnitt 13 entsorgen.

6.4 Verweis auf andere Abschnitte:

Informationen zur sicheren Handhabung siehe Abschnitt 7.

Informationen zur persönlichen Schutzausrüstung siehe Abschnitt 8.

Informationen zur Entsorgung siehe Abschnitt 13.

ABSCHNITT 7: Handhabung und Lagerung

7.1 Schutzmaßnahmen zur sicheren Handhabung:

Handhabung entsprechend den Laboratoriumsrichtlinien der BG-Chemie.

Hinweise zum Brand- und Explosionsschutz: Keine besonderen Maßnahmen erforderlich.

(Fortsetzung auf Seite 4)



Sicherheitsdatenblatt

gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 06.07.2023

Version: 5 (ersetzt Version 4)

überarbeitet am: 06.07.2023

Handelsname: **4-Hydroxy-L-isoleucin**

(Fortsetzung von Seite 3)

7.2 Bedingungen zur sicheren Lagerung unter Berücksichtigung von Unverträglichkeiten:

Lagerung:

Anforderung an Lagerräume und Behälter:

An einem kühlen Ort lagern.

Nur im Originalgebinde aufbewahren.

Zusammenlagerungshinweise: Getrennt von Lebensmitteln lagern.

Weitere Angaben zu den Lagerbedingungen:

Dunkel lagern.

In gut verschlossenen Gebinden kühl und trocken lagern.

Empfohlene Lagertemperatur: 15-25 °C

Lagerklasse: 13

Klassifizierung nach Betriebssicherheitsverordnung (BetrSichV): -

7.3 Spezifische Endanwendungen Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.

ABSCHNITT 8: Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstungen

8.1 Zu überwachende Parameter

Bestandteile mit arbeitsplatzbezogenen, zu überwachenden Grenzwerten: Entfällt.

Zusätzliche Hinweise: Als Grundlage dienen die bei der Erstellung gültigen Listen.

8.2 Begrenzung und Überwachung der Exposition

Geeignete technische Steuerungseinrichtungen:

Keine weiteren Angaben, siehe Abschnitt 7.

Individuelle Schutzmaßnahmen, zum Beispiel persönliche Schutzausrüstung

Allgemeine Schutz- und Hygienemaßnahmen:

Die üblichen Vorsichtsmaßnahmen beim Umgang mit Chemikalien sind zu beachten.

Von Nahrungsmitteln, Getränken und Futtermitteln fernhalten.

Beschmutzte, getränkte Kleidung sofort ausziehen.

Vor den Pausen und bei Arbeitsende Hände waschen.

Berührung mit den Augen und der Haut vermeiden.

Atemschutz:

Bei Staubentwicklung

Bei unzureichender Belüftung Atemschutz.

Handschutz:

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.

(Fortsetzung auf Seite 5)



Sicherheitsdatenblatt

gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 06.07.2023

Version: 5 (ersetzt Version 4)

überarbeitet am: 06.07.2023

Handelsname: **4-Hydroxy-L-isoleucin**

(Fortsetzung von Seite 4)

Handschuhmaterial:



Nitrilkautschuk

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.

Augen-/Gesichtsschutz:



Dichtschließende Schutzbrille

Körperschutz: Arbeitsschutzkleidung

ABSCHNITT 9: Physikalische und chemische Eigenschaften

9.1 Angaben zu den grundlegenden physikalischen und chemischen Eigenschaften

Allgemeine Angaben

Aggregatzustand:

Fest

Farbe:

Gemäß Analysenzertifikat

Geruch:

Keine Angabe

Geruchsschwelle:

Nicht bestimmt

Schmelzpunkt/Gefrierpunkt:

Nicht bestimmt.

Siedepunkt oder Siedebeginn und

Siedebereich:

Nicht bestimmt.

Entzündbarkeit:

Der Stoff ist nicht entzündlich.

Untere und obere Explosionsgrenze:

Untere:

Nicht bestimmt.

Obere:

Nicht bestimmt.

Flammpunkt:

Nicht anwendbar.

Zündtemperatur

Nicht bestimmt.

Zersetzungstemperatur:

Nicht bestimmt.

pH-Wert:

Nicht anwendbar.

Viskosität:

Kinematische Viskosität:

Nicht anwendbar.

Dynamisch:

Nicht anwendbar.

Löslichkeit:

Wasser:

Löslich.

(Fortsetzung auf Seite 6)

**Sicherheitsdatenblatt**

gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 06.07.2023

Version: 5 (ersetzt Version 4)

überarbeitet am: 06.07.2023

Handelsname: 4-Hydroxy-L-isoleucin

(Fortsetzung von Seite 5)

Verteilungskoeffizient n-Oktanol/Wasser (log-

Wert): Nicht bestimmt.

Dampfdruck: Nicht anwendbar.

Dichte und/oder relative Dichte:

Dichte: Nicht bestimmt.

Relative Dichte: Nicht bestimmt.

Dampfdichte: Nicht anwendbar.

Partikeleigenschaften: Siehe Abschnitt 3.

9.2 Sonstige Angaben

Aussehen:

Form: Fest

Wichtige Angaben zum Gesundheits- und

Umweltschutz sowie zur Sicherheit:

Zündtemperatur: Nicht bestimmt.

Explosive Eigenschaften: Das Produkt ist nicht explosionsgefährlich.

Summenformel $C_6H_{13}NO_3$

Molekulargewicht 147,17 g/mol

Oxidierende Eigenschaften: Nicht bestimmt

Verdampfungsgeschwindigkeit: Nicht anwendbar.

Angaben über physikalische

Gefahrenklassen:

Explosive Stoffe/Gemische und Erzeugnisse

mit Explosivstoff entfällt

Entzündbare Gase entfällt

Aerosole entfällt

Oxidierende Gase entfällt

Gase unter Druck entfällt

Entzündbare Flüssigkeiten entfällt

Entzündbare Feststoffe entfällt

Selbstzersetzliche Stoffe und Gemische entfällt

Pyrophore Flüssigkeiten entfällt

Pyrophore Feststoffe entfällt

Selbsterhitzungsfähige Stoffe und Gemische entfällt

Stoffe und Gemische, die in Kontakt mit

Wasser entzündbare Gase entwickeln entfällt

Oxidierende Flüssigkeiten entfällt

Oxidierende Feststoffe entfällt

Organische Peroxide entfällt

Gegenüber Metallen korrosiv wirkende Stoffe

und Gemische entfällt

(Fortsetzung auf Seite 7)



Sicherheitsdatenblatt

gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 06.07.2023

Version: 5 (ersetzt Version 4)

überarbeitet am: 06.07.2023

Handelsname: **4-Hydroxy-L-isoleucin**

Desensibilisierte Stoffe/Gemische und
Erzeugnisse mit Explosivstoff

entfällt

(Fortsetzung von Seite 6)

ABSCHNITT 10: Stabilität und Reaktivität

10.1 Reaktivität: Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.

10.2 Chemische Stabilität:

Thermische Zersetzung / zu vermeidende Bedingungen: Thermische Belastung

10.3 Möglichkeit gefährlicher Reaktionen: Keine Angaben vorhanden.

10.4 Zu vermeidende Bedingungen: Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.

10.5 Unverträgliche Materialien: Starke Oxidationsmittel

10.6 Gefährliche Zersetzungsprodukte: Keine Daten verfügbar.

ABSCHNITT 11: Toxikologische Angaben

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

Akute Toxizität: Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

Einstufungsrelevante LD/LC50-Werte:

Quantitative Daten zur Toxizität dieses Produktes liegen uns nicht vor.

Ätz-/Reizwirkung auf die Haut: Verursacht Hautreizungen.

Schwere Augenschädigung/-reizung: Verursacht schwere Augenreizung.

Sensibilisierung der Atemwege/Haut:

Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

Keimzellmutagenität:

Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

Karzinogenität: Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

Reproduktionstoxizität:

Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

Spezifische Zielorgan-Toxizität bei einmaliger Exposition: Kann die Atemwege reizen.

Spezifische Zielorgan-Toxizität bei wiederholter Exposition:

Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

Aspirationsgefahr:

Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

Zusätzliche toxikologische Hinweise:

Das Produkt ist mit der bei Chemikalien nötigen Vorsicht zu handhaben.

11.2 Angaben über sonstige Gefahren

Endokrinschädliche Eigenschaften: Der Stoff ist nicht enthalten.

ABSCHNITT 12: Umweltbezogene Angaben

12.1 Toxizität:

Aquatische Toxizität:

Quantitative Daten zur ökologischen Wirkung dieses Produktes liegen uns nicht vor.

(Fortsetzung auf Seite 8)



Sicherheitsdatenblatt

gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 06.07.2023

Version: 5 (ersetzt Version 4)

überarbeitet am: 06.07.2023

Handelsname: **4-Hydroxy-L-isoleucin**

(Fortsetzung von Seite 8)

14.7 Massengutbeförderung auf dem
Seeweg gemäß IMO-Instrumenten:
UN "Model Regulation":

Nicht anwendbar.
entfällt

ABSCHNITT 15: Rechtsvorschriften

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

Richtlinie 2011/65/EU zur Beschränkung der Verwendung bestimmter gefährlicher Stoffe in
Elektro- und Elektronikgeräten – Anhang II:

Der Stoff ist nicht enthalten.

VERORDNUNG (EU) 2019/1148:

Anhang I - BESCHRÄNKTE AUSGANGSSTOFFE FÜR EXPLOSIVSTOFFE (Oberer
Konzentrationsgrenzwert für eine Genehmigung nach Artikel 5 Absatz 3):

Der Stoff ist nicht enthalten.

Anhang II - MELDEPFLICHTIGE AUSGANGSSTOFFE FÜR EXPLOSIVSTOFFE:

Der Stoff ist nicht enthalten.

Nationale Vorschriften:

Hinweise zur Beschäftigungsbeschränkung:

Beim Umgang mit Chemikalien sind die gesetzlichen Vorschriften zu beachten (z.B.
Chemikaliengesetz, Mutterschutzgesetz, Jugendschutzgesetz, Heimarbeitsgesetz).

Wassergefährdungsklasse: WGK 1 (Selbsteinstufung): schwach wassergefährdend.

15.2 Stoffsicherheitsbeurteilung: Eine Stoffsicherheitsbeurteilung wurde nicht durchgeführt.

ABSCHNITT 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.

Datum der Vorgängerversion: 17.06.2019

Versionsnummer der Vorgängerversion: 4

Abkürzungen und Akronyme:

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

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

ICAO: International Civil Aviation Organisation

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

ADR: Accord relatif au transport international des marchandises dangereuses par route (European Agreement
Concerning the International Carriage of Dangerous Goods by Road)

IMDG: International Maritime Code for Dangerous Goods

IATA: International Air Transport Association

GHS: Globally Harmonised System of Classification and Labelling of Chemicals

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

LC50: Lethal concentration, 50 percent

LD50: Lethal dose, 50 percent

(Fortsetzung auf Seite 10)



Sicherheitsdatenblatt

gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 06.07.2023

Version: 5 (ersetzt Version 4)

überarbeitet am: 06.07.2023

Handelsname: **4-Hydroxy-L-isoleucin**

PBT: Persistent, Bioaccumulative and Toxic

vPvB: very Persistent and very Bioaccumulative

Skin Irrit. 2: Hautreizende/-ätzende Wirkung – Kategorie 2

Eye Irrit. 2: Schwere Augenschädigung/Augenreizung – Kategorie 2

STOT SE 3: Spezifische Zielorgan-Toxizität (einmalige Exposition) – Kategorie 3

(Fortsetzung von Seite 9)

DE