

1 Bezeichnung des Stoffs bzw. des Gemischs und des Unternehmens

- **Produktidentifikator**

- **Handelsname:** ARTEMISININ $\geq 97\%$

- **Artikelnummer:** A526

- **CAS-Nummer:**
63968-64-9

- **Registrierungsnummer**

Eine Registriernummer für diesen Stoff ist nicht vorhanden, da der Stoff oder seine Verwendung nach Artikel 2 REACH Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 von der Registrierung ausgenommen sind, die jährliche Tonnage keine Registrierung erfordert oder die Registrierung für einen späteren Zeitpunkt vorgesehen ist.

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

Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.

- **Verwendung des Stoffes / des Gemisches** Laborchemikalie

- **Einzelheiten zum Lieferanten, der das Sicherheitsdatenblatt bereitstellt**

- **Hersteller/Lieferant:**

Carl Roth GmbH + Co. KG
Schoemperlenstraße 3-5
76185 Karlsruhe

Telefon: +49/(0)721 5606-0

Telefax: +49/(0)721 5606-149

E-Mail: sicherheit@carlroth.de

- **Auskunftgebender Bereich:** Abteilung Arbeitssicherheit und Umweltschutz

- **Notrufnummer:**

Giftinformation München

Telefon: +49/(0)89 19240

Telefax: +49/(0)89 41402467

2 Mögliche Gefahren

- **Einstufung des Stoffs oder Gemischs**

- **Einstufung gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008**



GHS02 Flamme

Org. Perox. EF H242 Erwärmung kann Brand verursachen.



GHS09 Umwelt

Aquatic Acute 1 H400 Sehr giftig für Wasserorganismen.

Aquatic Chronic 1 H410 Sehr giftig für Wasserorganismen mit langfristiger Wirkung.

- **Einstufung gemäß Richtlinie 67/548/EWG oder Richtlinie 1999/45/EG**



O; Brandfördernd

R7: Kann Brand verursachen.



N; Umweltgefährlich

R50/53: Sehr giftig für Wasserorganismen, kann in Gewässern längerfristig schädliche Wirkungen haben.

- **Kennzeichnungselemente**

- **Kennzeichnung gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008**

Der Stoff ist gemäß CLP-Verordnung eingestuft und gekennzeichnet.

(Fortsetzung auf Seite 2)

Handelsname: ARTEMISININ ≥97%

(Fortsetzung von Seite 1)

· Gefahrenpiktogramme



· Signalwort Achtung

· Gefahrenhinweise

- H242 Erwärmung kann Brand verursachen.
- H410 Sehr giftig für Wasserorganismen mit langfristiger Wirkung.

· Sicherheitshinweise

- P210 Von Hitze/Funken/offener Flamme/heißen Oberflächen fernhalten. Nicht rauchen.
- P280 Schutzhandschuhe/Schutzkleidung/Augenschutz/Gesichtsschutz tragen.
- P273 Freisetzung in die Umwelt vermeiden.
- P391 Verschüttete Mengen aufnehmen.
- P410 Vor Sonnenbestrahlung schützen.
- P420 Von anderen Materialien entfernt aufbewahren.

· 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.

3 Zusammensetzung/Angaben zu Bestandteilen

· Chemische Charakterisierung: Stoffe

· CAS-Nr. Bezeichnung

63968-64-9 Artemisinin

· Identifikationsnummer(n) -

4 Erste-Hilfe-Maßnahmen

· Beschreibung der Erste-Hilfe-Maßnahmen

· Allgemeine Hinweise:

Ersthelfer: Auf Selbstschutz achten!
 Vom Auslösen von Erbrechen durch den Laien ist im Allgemeinen abzuraten.
 Mit Produkt verunreinigte Kleidungsstücke entfernen.

· Nach Einatmen:

Reichlich Frischluftzufuhr und sicherheitshalber Arzt aufsuchen.

· Nach Hautkontakt:

Sofort mit Wasser abwaschen.
 Bei auftretenden Beschwerden Arzt aufsuchen.

· Nach Augenkontakt:

Augen vorsorglich bei geöffnetem Lidspalt mit fließendem Wasser spülen. Bei auftretenden Beschwerden Arzt aufsuchen.

· Nach Verschlucken:

Mund ausspülen und ein Glas Wasser trinken (lassen). Kein Erbrechen auslösen.
 Sofort Arzt aufsuchen und Verpackung oder Etikett vorzeigen.

· Hinweise für den Arzt:

· Wichtigste akute und verzögert auftretende Symptome und Wirkungen

Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.

(Fortsetzung auf Seite 3)

Handelsname: ARTEMISININ ≥97%

(Fortsetzung von Seite 2)

- **Hinweise auf ärztliche Soforthilfe oder Spezialbehandlung**
Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.

5 Maßnahmen zur Brandbekämpfung

- **Löschmittel**
- **Geeignete Löschmittel:**
Feuerlöschmaßnahmen auf die Umgebung abstimmen.
Wasser, CO₂, Löschpulver, Schaum.
- **Besondere vom Stoff oder Gemisch ausgehende Gefahren**
Bei einem Brand kann freigesetzt werden:
Stickoxide (NO_x)
- **Hinweise für die Brandbekämpfung**
- **Besondere Schutzausrüstung:**
Umgebungsluftunabhängiges Atemschutzgerät tragen.
Vollschutzanzug tragen.
- **Weitere Angaben**
Brandrückstände und kontaminiertes Löschwasser müssen entsprechend den behördlichen Vorschriften entsorgt werden.
Eindringen von Löschwasser in Oberflächengewässer und Grundwasser vermeiden.

6 Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung

- **Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen, Schutzausrüstungen und in Notfällen anzuwendende Verfahren**
Haut- und Augenkontakt vermeiden
Für ausreichende Lüftung sorgen.
Staubbildung vermeiden.
- **Umweltschutzmaßnahmen:**
Bei Eindringen in Gewässer oder Kanalisation zuständige Behörden benachrichtigen.
Nicht in die Kanalisation/Grundwasser/Erdreich gelangen lassen.
Verunreinigtes Waschwasser zurückhalten und entsorgen.
- **Methoden und Material für Rückhaltung und Reinigung:**
Mechanisch aufnehmen.
Das aufgenommene Material vorschriftsmäßig entsorgen.
- **Verweis auf andere Abschnitte**
Informationen zur sicheren Handhabung siehe Abschnitt 7.
Informationen zur persönlichen Schutzausrüstung siehe Abschnitt 8.
Informationen zur Entsorgung siehe Abschnitt 13.

7 Handhabung und Lagerung

- **Handhabung:**
- **Schutzmaßnahmen zur sicheren Handhabung**
Bei Staubbildung Absaugung vorsehen.
Behälter, Geräte und Arbeitsplatz sauber halten.
Handhabung entsprechend den Richtlinien für Laboratorien (TRGS 526)
- **Hinweise zum Brand- und Explosionsschutz:** Vor Hitze schützen.
- **Bedingungen zur sicheren Lagerung unter Berücksichtigung von Unverträglichkeiten**
- **Lagerung:**
- **Anforderung an Lagerräume und Behälter:** Nur im Originalgebinde aufbewahren.
- **Zusammenlagerungshinweise:**
Getrennt von Lebensmitteln lagern.
Getrennt von brennbaren Stoffen lagern.
- **Weitere Angaben zu den Lagerbedingungen:** Vor Hitze und direkter Sonnenbestrahlung schützen.

(Fortsetzung auf Seite 4)

Handelsname: ARTEMISININ $\geq 97\%$

(Fortsetzung von Seite 3)

- **Empfohlene Lagertemperatur:** 15-25 °C
- **Klassifizierung nach Betriebssicherheitsverordnung (BetrSichV):** -
- **Spezifische Endanwendungen** Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.

8 Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstungen

- **Zusätzliche Hinweise zur Gestaltung technischer Anlagen:** Keine weiteren Angaben, siehe Punkt 7.
- **Zu überwachende Parameter**
- **Bestandteile mit arbeitsplatzbezogenen, zu überwachenden Grenzwerten:** Entfällt.
- **Zusätzliche Hinweise:** Als Grundlage dienen die bei der Erstellung gültigen Listen.
- **Begrenzung und Überwachung der Exposition**
- **Persönliche Schutzausrüstung:**
- **Allgemeine Schutz- und Hygienemaßnahmen:**
Bei der Arbeit nicht essen, trinken oder rauchen.
Staub nicht einatmen.
Von Nahrungsmitteln, Getränken und Futtermitteln fernhalten.
Besmutzte, getränkte Kleidung sofort ausziehen.
Vor den Pausen und bei Arbeitsende Hände waschen.
Berührung mit den Augen und der Haut vermeiden.
- **Atemschutz:** Erforderlich bei Auftreten von Stäuben: Filter P3.
- **Handschutz:**



Schutzhandschuhe

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.

- **Handschuhmaterial**
Nitrilkautschuk, Stärke $>0,3$ 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**
Wert für die Permeation: Level ≥ 6
Die genaue Durchbruchzeit ist beim Schutzhandschuhhersteller zu erfahren und einzuhalten.
- **Augenschutz:**



Dichtschließende Schutzbrille

- **Körperschutz:** Arbeitsschutzkleidung

9 Physikalische und chemische Eigenschaften

- **Angaben zu den grundlegenden physikalischen und chemischen Eigenschaften**
- **Allgemeine Angaben**
- **Aussehen:**

Form:	Fest
Farbe:	Weiß

(Fortsetzung auf Seite 5)

Sicherheitsdatenblatt

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006



Druckdatum: 21.06.2012

Versionsnummer 1

überarbeitet am: 21.06.2012

Handelsname: ARTEMISININ ≥97%

(Fortsetzung von Seite 4)

· Geruch:	Geruchlos
· Geruchsschwelle:	Nicht bestimmt.
· pH-Wert:	Nicht anwendbar.
· Zustandsänderung Schmelzpunkt/Schmelzbereich:	150-152°C
Siedepunkt/Siedebereich:	Nicht bestimmt.
· Flammpunkt:	Nicht anwendbar.
· Entzündlichkeit (fest, gasförmig):	Kann Brand verursachen.
· Zündtemperatur:	370°C
· Zersetzungstemperatur:	≥ 193 °C
· Selbstentzündlichkeit:	Nicht bestimmt.
· Explosionsgefahr:	Staubexplosionsfähig.
· Explosionsgrenzen: Untere:	Nicht bestimmt.
Obere:	Nicht bestimmt.
· Dampfdruck:	Nicht anwendbar.
· Dichte:	Nicht bestimmt.
· Relative Dichte	Nicht bestimmt.
· Dampfdichte	Nicht anwendbar.
· Verdampfungsgeschwindigkeit	Nicht anwendbar.
· Löslichkeit in / Mischbarkeit mit Wasser bei 20°C:	0,052 g/l
· Verteilungskoeffizient (n-Octanol/Wasser):	2,90 log POW (calc.)
· Viskosität: Dynamisch:	Nicht anwendbar.
Kinematisch:	Nicht anwendbar.
· Sonstige Angaben	Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.

10 Stabilität und Reaktivität

- Reaktivität
- Chemische Stabilität
- Thermische Zersetzung / zu vermeidende Bedingungen:
Keine Zersetzung bei bestimmungsgemäßer Lagerung und Handhabung.
- Möglichkeit gefährlicher Reaktionen Keine Angaben vorhanden.
- Zu vermeidende Bedingungen Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.
- Unverträgliche Materialien: Keine Angaben vorhanden.
- Gefährliche Zersetzungsprodukte:
Stickoxide (NOx)
Kohlenmonoxid und Kohlendioxid

11 Toxikologische Angaben

- Angaben zu toxikologischen Wirkungen
- Akute Toxizität:

· Einstufungsrelevante LD/LC50-Werte:

Oral	LD50	5576 mg/kg (rat) (RTECS)
------	------	--------------------------

(Fortsetzung auf Seite 6)

Handelsname: ARTEMISININ ≥97%

(Fortsetzung von Seite 5)

- **Spezifische Symptome im Tierversuch:** Test auf Hautreizung (Kaninchen): keine Reizungen.
- **Primäre Reizwirkung:**
- **an der Haut:** Keine Reizwirkung.
- **am Auge:** Keine Reizwirkung.
- **Nach Einatmen:** Keine Reizwirkung.
- **Sensibilisierung:** Keine sensibilisierende Wirkung bekannt.
- **Zusätzliche toxikologische Hinweise:** Wirkt in hohen Dosen neurotoxisch.
- **Weitere Hinweise:**
Die toxikologischen Eigenschaften des Produkts sind noch nicht vollständig untersucht, gefährliche Eigenschaften sind nicht auszuschließen.
Das Produkt ist mit der bei Chemikalien nötigen Vorsicht zu handhaben.

12 Umweltbezogene Angaben

- **Toxizität**
- **Aquatische Toxizität:**
Daphnientoxizität: EC50: >100 mg/l Daphnia magna
Algentoxizität: EC50: 0,14 mg/l/72 h Selenastrum capricornutum
Bakterientoxizität: EC50: 300 mg/l/3 h Belebtschlamm
- **Persistenz und Abbaubarkeit**
Biologische Abbaubarkeit: 19 % / 28 d (92/69/EG, C.4-C)
Biologisch nicht leicht abbaubar
- **Verhalten in Umweltkompartimenten:**
- **Bioakkumulationspotenzial**
Aufgrund des Verteilungskoeffizienten n-Octanol/Wasser ist eine nennenswerte Anreicherung in Organismen nicht zu erwarten.
- **Mobilität im Boden** Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.
- **Ökotoxische Wirkungen:**
- **Bemerkung:**
Nicht in Abwasser, Gewässer oder Erdreich gelangen lassen.
Sehr giftig für Wasserorganismen, kann in Gewässern längerfristig schädliche Wirkungen haben.
Sehr giftig für Fische.
- **Weitere ökologische Hinweise:**
- **Allgemeine Hinweise:**
Nicht in das Grundwasser, in Gewässer oder in die Kanalisation gelangen lassen.
In Gewässern auch giftig für Fische und Plankton.
sehr giftig für Wasserorganismen
- **Ergebnisse der PBT- und vPvB-Beurteilung**
- **PBT:** Nicht anwendbar.
- **vPvB:** Nicht anwendbar.
- **Andere schädliche Wirkungen** Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.

13 Hinweise zur Entsorgung






- **Verfahren der Abfallbehandlung**
- **Empfehlung:**
Das Produkt und sein Behälter sind als gefährlicher Abfall zu entsorgen.
Die Entsorgung ist in Ländern und Gemeinden unterschiedlich geregelt, deshalb ist die Entsorgungsart bei den örtlichen Behörden (Rathaus) zu erfragen.
- **Ungereinigte Verpackungen:**
- **Empfehlung:** Entsorgung gemäß den behördlichen Vorschriften.

(Fortsetzung auf Seite 7)

Handelsname: ARTEMISININ ≥97%

(Fortsetzung von Seite 6)

14 Angaben zum Transport

<ul style="list-style-type: none"> · UN-Nummer · ADR, IMDG, IATA 	UN3108
<ul style="list-style-type: none"> · Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung · ADR · IMDG · IATA 	3108 ORGANISCHES PEROXID TYP E, FEST (Artemisinin), UMWELTGEFÄHRDEND ORGANIC PEROXIDE TYPE E, SOLID (Artemisinin), MARINE POLLUTANT ORGANIC PEROXIDE TYPE E, SOLID (Artemisinin)
<ul style="list-style-type: none"> · Transportgefahrenklassen · ADR 	<div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;">   </div>
<ul style="list-style-type: none"> · Klasse · Gefahrzettel 	5.2 Organische Peroxide 5.2
<ul style="list-style-type: none"> · IMDG 	<div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;">   </div>
<ul style="list-style-type: none"> · Class · Label 	5.2 Organic peroxides. 5.2
<ul style="list-style-type: none"> · IATA 	<div style="display: flex; justify-content: center; align-items: center;">  </div>
<ul style="list-style-type: none"> · Class · Label 	5.2 Organic peroxides. 5.2
<ul style="list-style-type: none"> · Verpackungsgruppe 	-
<ul style="list-style-type: none"> · Umweltgefahren: · Marine pollutant: 	Umweltgefährdender Stoff, fest; Marine Pollutant Ja (P) Symbol (Fisch und Baum)
<ul style="list-style-type: none"> · Besondere Kennzeichnung (ADR): 	Symbol (Fisch und Baum)
<ul style="list-style-type: none"> · Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender · EMS-Nummer: 	Achtung: Organische Peroxide F-J,S-R
<ul style="list-style-type: none"> · Massengutbeförderung gemäß Anhang II des MARPOL-Übereinkommens 73/78 und gemäß IBC-Code 	Nicht anwendbar.

(Fortsetzung auf Seite 8)


Handelsname: ARTEMISININ ≥97%

(Fortsetzung von Seite 7)

· Transport/weitere Angaben:
· ADR

- | | |
|---------------------------|-------|
| · Begrenzte Menge (LQ) | 500 g |
| · Beförderungskategorie | 2 |
| · Tunnelbeschränkungscode | D |

- | | |
|--------------------------|--|
| · UN "Model Regulation": | UN3108, ORGANISCHES PEROXID TYP E, FEST (Artemisinin), UMWELTGEFÄHRDEND, 5.2 |
|--------------------------|--|

15 Rechtsvorschriften

- **Vorschriften zu Sicherheit, Gesundheits- und Umweltschutz/spezifische Rechtsvorschriften für den Stoff oder das Gemisch**
- **Nationale Vorschriften:**
- **Hinweise zur Beschäftigungsbeschränkung:**
Beim Umgang mit Chemikalien sind die gesetzlichen Vorschriften zu beachten (z.B. Chemikaliengesetz, Mutterschutzgesetz, Jugendarbeitsschutzgesetz, Heimarbeitsgesetz).
- **Klassifizierung nach Betriebssicherheitsverordnung (BetrSichV): -**
- **Lagerklasse nach TRGS 510: 5.2** Organische Peroxide und selbstzersetzliche Gefahrstoffe
- **Wassergefährdungsklasse: WGK 2** (Selbsteinstufung): wassergefährdend.
- **Stoffsicherheitsbeurteilung:** Eine Stoffsicherheitsbeurteilung wurde nicht durchgeführt.

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.

- **Datenblatt ausstellender Bereich:** Abteilung Arbeitssicherheit und Umweltschutz
- **Ansprechpartner:** Herr Heine
- **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)

ICAO: International Civil Aviation Organization

ADR: Accord européen sur le transport 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

P: Marine Pollutant

GHS: Globally Harmonized 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

- * **Daten gegenüber der Vorversion geändert**