

## SICHERHEITSDATENBLATT

(gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006, Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 und Verordnung (EU) Nr. 453/2010). Version: 04.

Bearbeitungsdatum: 22.02.2012.

**PRODUKTNAME: PALABORA UNGESCHLIFFENES VERMICULIT**

### 1. IDENTIFIZIERUNG DER SUBSTANZ/DES PRÄPARATS UND DES UNTERNEHMENS

#### 1.1. Identifizierung der Substanz oder des Präparats

**Name:** Natürlich vorkommendes Vermiculit  
**REACH-Registriernr.:** Ausgenommen gemäß Artikel 2 § (7)  
**Handelsnamen:** Palabora ungeschliffenes Vermiculit  
**Chemischer Name:** Vermiculit  
**Synonym:** Jefferisit oder Vaalit

#### 1.2. Relevante identifizierte Verwendungen der Substanz oder des Präparats und Verwendungen, von denen abgeraten wird

Ungeschliffenes Vermiculit wird vor dem Gebrauch üblicherweise durch Hitzeeinwirkung ausgedehnt.

- 1.2.1. Im ungeschliffenen Zustand wird das Vermiculit in feuerfesten Gipsplattenverarbeitungen als funktionaler Füllstoff verwendet.
- 1.2.2. In der durch Hitze expandierten oder exfolierten Form wird es in der Baubranche und in der Feuerfestindustrie häufig als Isoliermaterial und als leichter Zuschlagstoff eingesetzt.
- 1.2.3. Vermiculit wird außerdem für werkseitig hergestelltes Isoliermaterial und feuerbeständige Bretter und Platten sowie für feuerfeste Formen und Formteile verwendet.
- 1.2.4. Vermiculit wird zudem als funktionaler Füllstoff für Reibbeläge in der Automobilindustrie eingesetzt.
- 1.2.5. Vermiculit findet außerdem häufig Verwendung als Zusatz in Wachstumsmitteln sowie als Bodenverbesserungsmittel.
- 1.2.6. Obwohl Vermiculit häufig als Verpackungsmaterial für Gefahrgüter eingesetzt wird, ist die Verwendung in regelmäßigem Kontakt mit starken Säuren oder Alkalien nicht zu empfehlen.

#### 1.3. Einzelheiten zum Lieferanten, der das Sicherheitsdatenblatt zur Verfügung stellt

**Name:** Palabora Europe Ltd  
**Adresse:** 3000 Cathedral Hill, Guildford, Surrey, GU2 7YB, Großbritannien  
**Telefonnr.:** + 44 (0) 1483 246636  
**Faxnr.:** + 44 (0) 1483 245230

**E-Mail-Adresse der zuständigen Person für Sicherheitsdatenblätter (Englisch: Safety Data Sheet, abgek.: SDS) in der EU:** [Mike.Darling@riotinto.com](mailto:Mike.Darling@riotinto.com)

Mike Darling – Principle Advisor Vermiculite Business. Direktwahl: +44 (0) 1483 246551.

#### 1.4. Notfalltelefon

**Telefonnummer im Notfall:** +44 (0) 1483 246551.  
**E-Mail-Adresse im Notfall:** [Mike.Darling@riotinto.com](mailto:Mike.Darling@riotinto.com)

Außerhalb der Geschäftszeiten erreichbar?

Ja, aber die Nummer muss noch festgelegt werden.



## 2. GEFAHRENIDENTIFIKATION

### 2.1. Klassifizierung der Substanz oder des Gemischs

Das Produkt Palabora ungeschliffenes Vermiculit erfüllt die unter Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 und Richtlinie 67/548 EWG sowie deren Nachträgen genannten Kriterien für eine Klassifizierung als gefährlicher Stoff nicht.

Dieses Produkt sollte sorgfältig behandelt werden, um die Entwicklung von Staub zu vermeiden.

Klassifizierung gemäß EU-Richtlinie (67/548/EG): Keine Klassifizierung.

Verordnung (EG) Nr. 1272/2008: Keine Klassifizierung.

Dies Produkt enthält weniger als 0,1% Quarz (Gesamtstaubmenge) und weniger als 0,0001% Quarz (einatembar).

### 2.2. Elemente des Etiketts

Gefahrenpiktogramme gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008: Nicht anwendbar, keine Klassifizierung.

### 2.3. Sonstige Gefahren

Dieses Produkt Palabora ungeschliffenes Vermiculit ist eine anorganische Substanz und erfüllt die Kriterien für eine PBT- oder vPvB-Beurteilung gemäß Anhang XIII der REACH-Verordnung nicht.

## 3. ZUSAMMENSETZUNG / INFORMATIONEN ZU INHALTSSTOFFEN

Vermiculit ist der mineralogische Name für eine Gruppe hydrierter laminarer Magnesium-Aluminum-Eisen-Silikate, deren Aussehen Glimmerminerale gleicht. Das ungeschliffene Vermiculit hat die unübliche Eigenschaft, dass es sich bei Hitzeeinwirkung bläht oder zu wurmförmlichen Partikeln ausdehnt (der Name Vermiculit wird vom lateinischen „vermiculare“ abgeleitet, was Würmer züchten bedeutet). Vermiculit gehört zur Mineralgruppe der Phyllosilikate.

### Hauptbestandteile:

Name	Chemische Formel	Menge	CAS-Nr.	EINECS-Nr.	EU-Nr./EU-Klassifizierung
Vermiculit	$(Mg, Fe^{2+}, Al)_3 (Al, Si)O_{10} (OH)_2 \cdot 4H_2O$	85-95%	1318-00-09	310-127-6	EG-Nr. 603-518-0
Apatit	$Ca_5 (F, Cl) (PO_4)_3$	<5%	---	Nicht zutreffend	---
Glimmer-Phlogopit	$K_2(Mg, Fe^{2+})_6 (Si_6Al_2)O_{20} (OH, F)_4$	<5%	12001-26-2	310-127-6	---
Diopsid	$Ca(Mg, Fe^{2+})Si_2O_6$	<5%	14483-19-3	Nicht zutreffend	---
Alpha Cristobalit & Tridymit	$SiO_2$	<0,1%	14464-46-1	238-455-4	EHS Gefahr XN:R48/20, falls einatembar.
Alpha-Quarz	$SiO_2$	0,01–0,05%	14808-60-7	238-878-4	EHS Gefahr XN:R48/20, falls einatembar.



## 4. ERSTE-HILFE-MASSNAHMEN

### 4.1. Beschreibung der Erste-Hilfe-Maßnahmen

**Bei Augenkontakt:** Waschen Sie sich die Augen mit reichlich Wasser aus und suchen Sie bei anhaltender Reizung einen Arzt auf.

**Bei Einatmung:** Es wird empfohlen, den exponierten Arbeitnehmer an die frische Luft zu bringen.

**Bei Hautkontakt:** Harmlos und nicht reizend.

### 4.2. Wichtigste akute und verzögert auftretende Symptome und Wirkungen

Es wurden keine akuten und verzögert auftretenden Symptome und Wirkungen beobachtet.

### 4.3. Hinweise auf ärztliche Soforthilfe oder Spezialbehandlung

Es sind keine spezifischen Maßnahmen erforderlich.

## 5. MASSNAHMEN IM BRANDFALL

### 5.1. Löschmittel

Es sind keine spezifischen Löschmittel erforderlich.

### 5.2. Besondere von der Substanz oder dem Gemisch ausgehende Gefahren

Nicht entzündbar. Keine gefährliche thermische Zersetzung.

### 5.3. Hinweise für die Feuerwehr

Es ist keine spezielle Brandschutzausrüstung erforderlich.

## 6. MASSNAHMEN BEI UNBEABSICHTIGER FREISETZUNG

### 6.1. Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen, Schutzausrüstungen und in Notfällen anzuwendende Verfahren

Vermeiden Sie die Entwicklung von Schwebestaub und tragen Sie die gemäß der nationalen Vorschriften erforderliche persönliche Schutzausrüstung. Staubmasken des Typs FFP2 Mindeststandard sind zu empfehlen.

### 6.2. Umweltschutzmaßnahmen

Keine speziellen Vorgaben.

### 6.3. Methoden und Material für Rückhaltung und Reinigung

Wischen Sie nicht trocken und verwenden Sie Wassersprüh- oder Absaugsysteme, um die Entwicklung von Schwebestaub zu vermeiden. Tragen Sie die gemäß der nationalen Rechtsvorschriften erforderliche persönliche Schutzausrüstung.

### 6.4. Verweis auf andere Abschnitte



Siehe Abschnitte 8 und 13.

## 7. HANDHABUNG UND AUFBEWAHRUNG

### 7.1. Vorsichtsmaßnahmen für eine sichere Handhabung

Vermeiden Sie die Entwicklung von Schwebestaub. Sorgen Sie für eine angemessene Absaugung an Orten, an denen sich Schwebestaub bildet. Tragen Sie bei einer unzureichenden Belüftung einen geeigneten Atemschutz. Gehen Sie mit den verpackten Produkten vorsichtig um, um ein unbeabsichtigtes Platzen zu verhindern. Sollten Sie eine Beratung hinsichtlich sicherer Handhabungstechniken benötigen, so setzen Sie sich bitte mit Palabora Europe Ltd in Verbindung oder beachten Sie den in Abschnitt 16 genannten Leitfaden für bewährte Verfahrensweisen (Englisch: Good Practice Guide).

### 7.2. Bedingungen für eine sichere Aufbewahrung unter Berücksichtigung von Unverträglichkeiten

**Technische Maßnahmen/Vorsichtsmaßnahmen:** Minimieren Sie die Entwicklung von Schwebestaub und vermeiden Sie die Ausbreitung während des Be- und Entladens. Halten Sie die Behälter geschlossen und bewahren Sie die verpackten Produkte so auf, dass ein unbeabsichtigtes Platzen vermieden werden kann.

### 7.3. Spezifische Endanwendung(en)

Sollten Sie eine Beratung hinsichtlich spezifischer Endanwendungen wünschen, so setzen Sie sich bitte mit Palabora Europe Ltd in Verbindung oder beachten Sie den in Abschnitt 16 genannten Leitfaden für bewährte Verfahrensweisen (Englisch: Good Practice Guide).

## 8. KONTROLLEN ZUR EXPOSITION/PERSÖNLICHER SCHUTZ

### 8.1. Kontrollparameter

Halten Sie für alle Arten von Schwebestaub (z.B. Gesamtstaubmenge, einatembarer Staub, einatembarer Staub, der kristalline Kieselerde enthält) die gesetzlichen Grenzwerte für die Exposition am Arbeitsplatz ein.

Die berufsbedingten Expositionsgrenzwerte (Englisch: Occupational Exposure Limits, OELs) für einatembaren Staub, der kristalline Kieselerde enthält (Englisch: Respirable Crystalline Silica, abgek.: RCS), liegen in Europa zwischen  $0,025 \text{ mg/m}^3$  und  $0,3 \text{ mg/m}^3$ , wobei der Durchschnitt bei  $0,1 \text{ mg/m}^3$  als zeitgewichteter Durchschnittswert über einen Zeitraum von 8 Stunden (Englisch: Time Weighted Average, abgek.: TWA) liegt. In Großbritannien wurde der Grenzwert für die Exposition am Arbeitsplatz (Englisch: Work Place Exposure Limit, abgek.: WEL) oder der OEL für einatembare kristalline Kieselerde (einschließlich Quarz und Cristobalit) am 1. Oktober 2006 (in Übereinstimmung mit den Empfehlungen für Gesundheit, Sicherheit und Umwelt (Englisch: Health, Safety and Environment, abgek.: HSE)) auf  $0,1 \text{ mg/m}^3$  (8 Std. TWA) herabgesetzt. Für die entsprechenden Grenzwerte in anderen Ländern wenden Sie sich bitte an einen qualifizierten Arbeitshygieniker oder die örtliche Aufsichtsbehörde.

### 8.2. Kontrollen zur Exposition

#### 8.2.1. Angemessene technische Kontrollmaßnahmen

Minimieren Sie die Entwicklung von Schwebestaub. Sorgen Sie für abgeschlossene Verarbeitungsstätten, verwenden Sie örtliche Absaugsysteme oder setzen Sie andere technische Kontrollmaßnahmen ein, damit die Schwebestaubwerte unter den festgelegten Expositionsgrenzwerten gehalten werden können. Sollte sich durch den Betrieb Staub, Rauch oder Nebel bilden, setzen Sie Lüftungsanlagen ein, um die Exposition gegenüber Schwebepartikeln unter dem Expositionsgrenzwert halten zu können. Wenden Sie geeignete organisatorische Maßnahmen, z.B. die Isolation der Mitarbeiter aus staubigen Bereichen, an. Ziehen Sie verschmutzte Kleidung aus und waschen Sie diese.



### 8.2.2. Persönliche Vorsichtsmaßnahmen wie etwa persönliche Schutzausrüstung

- (a) **Augenschutz:** Tragen Sie in Fällen, in denen die Gefahr durchdringender Augenverletzungen gegeben ist, eine Schutzbrille mit Seitenschutz oder andere geeignete Brillen.
- (b) **Hautschutz:** Keine speziellen Vorgaben. Für den Schutz der Hände, siehe unten.  
**Handschutz:** Ein angemessener Schutz (z.B. Handschuhe, Hautschutzcreme) wird für Arbeitnehmer empfohlen, die unter Dermatitis leiden oder eine empfindliche Haut haben. Waschen Sie sich stets nach der Arbeit die Hände.
- (c) **Atemschutz:** Tragen Sie bei einer längeren Exposition gegenüber Konzentrationen von Schwebstaub eine Atemschutzausrüstung, die den Vorgaben der europäischen oder nationalen Rechtsvorschriften entspricht.

### 8.2.3. Umweltspezifische Expositionskontrollen

Vermeiden Sie die Ausbreitung.

## 9. PHYSIKALISCHE UND CHEMISCHE EIGENSCHAFTEN

### 9.1. Informationen zu den grundlegenden physikalischen und chemischen Eigenschaften

**Aussehen:** Goldbraune Flocken

**Geruch:** Geruchlos

**Geruchsschwelle:** Nicht relevant

**pH-Wert:** 8,0 bis 9,0. (40g/l Wasser bei 20°C)

**Schmelzpunkt:** Über 1.330°C

**Relative Dichte (spezifisches Gewicht):** 2,5 (Water = 1)

**Löslichkeiten:** Wasserunlöslich. Unlöslich in organischen Lösungsmitteln. Löslich in starken Mineralsäuren.

**Zersetzungstemperatur:** Ein stabiler Liquidus-Zustand wird bei Temperaturen von etwa 1.570°C erreicht und Sintern erfolgt bei Temperaturen von über 1.600°C. Die Zersetzungstemperatur ist nie festgestellt worden.

### 9.2. Weitere Informationen

Keine weiteren Informationen.

## 10. STABILITÄT UND REAKTIVITÄT

### 10.1. Reaktivität

Inert, nicht reaktiv.

### 10.2. Chemische Stabilität

Chemisch stabil.

### 10.3. Möglichkeit gefährlicher Reaktionen

Keine gefährlichen Reaktionen.



#### 10.4. Zu vermeidende Bedingungen

Nicht relevant.

#### 10.5. Unverträgliche Materialien

Keine bestimmte Unverträglichkeit.

#### 10.6. Gefährliche Zersetzungsprodukte

Nicht relevant.

### 11. TOXIKOLOGISCHE HINWEISE

#### 11.1. Informationen zu toxikologischen Folgen

- (a) **Akute Toxizität:** Anhand der vorliegenden Daten werden die der Klassifizierung zugrunde liegenden Kriterien nicht erfüllt.
- (b) **Verätzung/Reizung der Haut:** Anhand der vorliegenden Daten werden die der Klassifizierung zugrunde liegenden Kriterien nicht erfüllt.
- (c) **Schwere Augenschädigung/-reizung:** Anhand der vorliegenden Daten werden die der Klassifizierung zugrunde liegenden Kriterien nicht erfüllt.
- (d) **Sensibilisierung der Atemwege oder Haut:** Anhand der vorliegenden Daten werden die der Klassifizierung zugrunde liegenden Kriterien nicht erfüllt.
- (e) **Keimzellmutagenität:** Anhand der vorliegenden Daten werden die der Klassifizierung zugrunde liegenden Kriterien nicht erfüllt.
- (f) **Karzinogenität:** Anhand der vorliegenden Daten werden die der Klassifizierung zugrunde liegenden Kriterien nicht erfüllt.
- (g) **Reproduktionstoxizität:** Anhand der vorliegenden Daten werden die der Klassifizierung zugrunde liegenden Kriterien nicht erfüllt.
- (h) **STOT – einfache Exposition:** Anhand der vorliegenden Daten werden die der Klassifizierung zugrunde liegenden Kriterien nicht erfüllt.
- (i) **STOT – wiederholte Exposition:** Anhand der vorliegenden Daten werden die der Klassifizierung zugrunde liegenden Kriterien nicht erfüllt.
- (j) **Aspirationsgefahr:** Anhand der vorliegenden Daten werden die der Klassifizierung zugrunde liegenden Kriterien nicht erfüllt.

### 12. HINWEISE ZUR UMWELT

#### 12.1. Toxizität

Nicht relevant.

#### 12.2. Persistenz und Abbaubarkeit

Nicht relevant.

#### 12.3. Bioakkumulationspotenzial

Nicht relevant.

#### 12.4. Mobilität im Boden

Vernachlässigbar.



### 12.5. Ergebnisse der PBT- und vPvB-Beurteilung

Nicht relevant.

### 12.6. Andere schädliche Folgen

Keine spezifischen schädlichen Folgen bekannt.

## 13. HINWEISE ZUR ENTSORGUNG

### 13.1. Verfahren der Abfallbehandlung

**Abfälle aus Rückständen/nicht verwendeten Produkten:**

Wenn möglich ist die Wiederverwertung der Entsorgung vorzuziehen. Können unter Einhaltung der nationalen und regionalen Vorschriften entsorgt werden.

**Verpackung:** Die Entwicklung von Staub aus Rückständen in der Verpackung sollte vermieden und ein angemessener Schutz der Arbeitnehmer garantiert werden. Bewahren Sie verwendete Verpackungen in geschlossenen Behältern auf.

**Verpackung (fortgesetzt):**

Die Wiederverwendung der Verpackung wird nicht empfohlen. Die Wiederverwertung und Entsorgung der Verpackung sollte von einem zugelassenen Entsorgungsunternehmen durchgeführt werden. Die Wiederverwertung und Entsorgung der Verpackung sollte unter Einhaltung der nationalen und regionalen Vorschriften erfolgen.

## 14. HINWEISE ZUM TRANSPORT

### 14.1. UN-Nummer

Nicht relevant.

### 14.2. Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung

Nicht relevant.

### 14.3. Transportgefahrenklassen

**UN-Nummer:** Nicht relevant.

**ADR:** Nicht klassifiziert.

**IMDG:** Nicht klassifiziert

**ICAO/IATA:** Nicht klassifiziert.

**RID:** Nicht klassifiziert.

### 14.4. Verpackungsgruppe

Nicht anwendbar.

### 14.5. Umweltgefahren

Nicht relevant.

### 14.6. Besondere Vorsichtshinweise für den Benutzer

Keine besonderen Vorsichtshinweise.



#### 14.7. Massengutbeförderung gemäß Anhang II des MARPOL-Übereinkommens 73/78

Nicht relevant.

### 15. BEHÖRDLICHE HINWEISE

#### 15.1. Vorschriften zu Sicherheit, Gesundheits- und Umweltschutz/spezifische Rechtsvorschriften für die Substanz oder das Gemisch

**Nationale Rechtsvorschriften/Vorgaben:** Die in der EU, in Norwegen und in der Schweiz geltenden berufsbedingten Expositionsgrenzwerte für einatembaren Staub (inertes Staub, Quarz, Cristobalit und Tridymit) sind in folgendem Dokument aufgeführt:

[http://www.ima-europe.eu/fileadmin/downloads/publications/other/OEL\\_TABLE\\_Dust-QCT\\_May\\_2010\\_Jan09.pdf](http://www.ima-europe.eu/fileadmin/downloads/publications/other/OEL_TABLE_Dust-QCT_May_2010_Jan09.pdf)

Laut CHIP-Verordnung nicht als gefährlich eingestuft.

Das Material ist als ungefährlich klassifiziert.

**Klassifizierung der Wassergefährdung (Deutschland):**  
NWG

#### 15.2. Stoffsicherheitsbeurteilung

Ausgenommen von der REACH-Registrierung gemäß Anhang V.7.

### 16. WEITERE INFORMATIONEN

- 1) Erfüllt die CHIP-Verordnung 1994.  
(Richtlinie 91/155/EWG).
- 2) N/A = nicht zutreffend. < = liegt darunter oder weniger als.  
CAS = Chemical Abstract Services.
- 3) Weitere Informationen hinsichtlich der Arbeitssicherheit erhalten  
Sie bei Palabora Europe Ltd.

#### **Hinweis auf die an der vorherigen Sicherheitsdatenblattversion vorgenommenen Änderungen:**

Diese Version 04 des Sicherheitsdatenblatts für Palabora ungeschliffenes Vermiculit ist gemäß folgender Vorgaben geändert worden: Verordnung (EG) Nr. 1907/2006, Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 und Verordnung (EG) Nr. 453/2010.

#### **Materialien Dritter:**

Soweit nicht von der Palabora Europe Ltd gelieferte Materialien in Verbindung mit oder an Stelle von Materialien der Palabora Europe Ltd verwendet werden, ist der Kunde selbst dafür verantwortlich, vom Hersteller oder Lieferanten sämtliche technischen Daten und sonstigen Eigenschaften bezüglich dieser und anderer Materialien einzuholen, sowie sämtliche erforderlichen Informationen im Hinblick auf diese zu erlangen. Für die Verwendung von Palabora ungeschliffenes Vermiculit in Verbindung mit Materialien anderer Lieferanten kann keinerlei Haftung übernommen werden.

#### **Haftung:**

Die angegebenen Informationen wurden mit dem besten Wissen von Palabora Europe Ltd erstellt und waren laut unserer Einschätzung ab dem genannten Datum richtig und glaubwürdig. Wir übernehmen jedoch keine Gewähr oder keine Garantie hinsichtlich der Genauigkeit, Glaubwürdigkeit oder Vollständigkeit der Informationen. Es liegt in der Verantwortung des Benutzers, sich von der Eignung und Vollständigkeit solcher Informationen für den von ihm benötigten Einsatzbereich zu überzeugen.