



# SICHERHEITSDATENBLATT

MATERION

## Abschnitt 1: Bezeichnung des Stoffs bzw. des Gemischs und des Unternehmens

### 1.1. Produktidentifikator

<b>Bezeichnung des Stoffes</b>	BERYLLIUM-PULVER
<b>Identifikationsnummer</b>	004-001-00-7 (Indexnummer)
<b>Zulassungsnummer</b>	01-2119487146-32-000
<b>Aktenzeichen</b>	M11
<b>Synonyme</b>	Metallic Beryllium Powder, Glucinium Powder, SP200F, SP65, UHP9999 Pulver
<b>Ausgabedatum</b>	01-März-2016
<b>Versionsnummer</b>	06
<b>Revisionsdatum</b>	04-Mai-2021
<b>Datum des Inkrafttretens</b>	19-Januar-2021

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

<b>Identifizierte Verwendungen</b>	Wissenschaftliche Forschung und Entwicklung Sonstiges: Herstellung von medizinischen und Verteidigung
------------------------------------	--

### 1.3. Einzelheiten zum Lieferanten, der das Sicherheitsdatenblatt bereitstellt

#### Lieferant

<b>Firmenname</b>	Materion Brush Inc.
<b>Anschrift</b>	6070 Parkland Boulevard Mayfield Heights, OH 44124 US

#### Abteilung

<b>Telefon</b>	1.216.383.4019
<b>E-Mail-Adresse</b>	ehs@materion.com
<b>Kontaktperson</b>	Theodore Knudson

### 1.4. Notrufnummer

1.216.383.4019

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

<b>Verwendungen, von denen abgeraten wird</b>	Gewerbliche Verwendungen: Öffentlicher Bereich (Verwaltung, Bildung, Unterhaltung, Dienstleistungen, Handwerk) Verbraucherverwendungen: Private Haushalte (= Allgemeinheit = Verbraucher)
---	--

### 1.3. Einzelheiten zum Lieferanten, der das Sicherheitsdatenblatt bereitstellt

#### Lieferant

<b>Firmenname</b>	Materion Brush Inc.
<b>Anschrift</b>	6070 Parkland Boulevard Mayfield Heights, OH 44124 US

#### Abteilung

<b>Telefon</b>	1.216.383.4019
<b>E-Mail-Adresse</b>	ehs@materion.com
<b>Kontaktperson</b>	Theodore Knudson

### 1.4. Notrufnummer

1.216.383.4019

## Abschnitt 2: Mögliche Gefahren

### 2.1. Einstufung des Stoffs oder Gemischs

Die Substanz wurde auf ihre physischen, gesundheitlichen und Umweltgefahren bewertet und/oder getestet. Es gilt die nachfolgende Einstufung.

### Einstufung gemäß der (EG) Verordnung 1272/2008 in der geänderten Fassung

<b>Physikalische Gefahren</b>		
Entzündbare feste Stoffe	Kategorie 1	H228 - Entzündlicher Feststoff.
<b>Gesundheitsgefahren</b>		
Krebserzeugende Wirkung	Kategorie 1B	H350i - Kann Krebs erzeugen beim Einatmen.

**Gefahrenübersicht**

Verursacht Organschäden durch längere oder wiederholte Exposition. Kann Krebs erzeugen. Kann allergische Hautreaktion verursachen. Fortgesetzte Einwirkung kann chronische Effekte hervorrufen. Die Exposition am Arbeitsplatz gegenüber dem Stoff oder der Mischung kann gesundheitsschädigende Wirkungen verursachen.

**2.2. Kennzeichnungselemente**

**Kennzeichnung gemäß der Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 in der geänderten Fassung**

**Enthält:** BERYLLIUM-PULVER

**Gefahrenpiktogramme**



**Signalwort** Gefahr

**Gefahrenbezeichnungen**

- H228 Entzündlicher Feststoff.
- H350i Kann Krebs erzeugen beim Einatmen.
- H372 Schädigt die Organe (Atmungsorgane) bei längerer oder wiederholter Exposition durch Einatmen.

**Vorsorgliche Angaben**

**Verhütung**

- P201 Vor der Verwendung Spezialanweisungen einholen.
- P202 Erst handhaben, wenn alle Sicherheitsanweisungen gelesen und verstanden sind.
- P260 Staub/Rauch/Gas/Nebel/Dämpfe/Spray nicht einatmen.
- P264 Nach der Handhabung gründlich waschen.
- P270 Während dem Einsatz dieses Produkts weder essen, trinken noch rauchen.
- P272 Benutzte Arbeitskleidung sollte nicht außerhalb des Arbeitsbereichs getragen werden.
- P280 Schutzhandschuhe/-kleidung und Schutzbrille/Gesichtsschutz tragen.
- P284 Atemschutz tragen.

**Intervention**

- P302 + P350 Bei Berührung mit der Haut: Mit viel Wasser waschen.
- P304 + P340 Bei Einatmen: Die betroffene Person an die frische Luft bringen und in einer Position ruhigstellen, die das Atmen erleichtert.
- P308 + P313 Bei Exposition oder falls betroffen: ärztlichen Rat einholen/ärztliche Hilfe hinzuziehen.
- P333 + P313 Bei Hautreizung oder -ausschlag: Ärztlichen Rat einholen/ärztliche Hilfe hinzuziehen.
- P342 + P311 Bei Symptomen der Atemwege: GIFTINFORMATIONSZENTRUM oder Arzt anrufen.
- P362 + P364 Kontaminierte Kleidung ausziehen und vor erneutem Tragen waschen.

**Lagerung**

- P405 Unter Verschluss lagern.

**Entsorgung**

- P501 Entsorgung des Inhalts/Behälters gemäß den lokalen/regionalen/nationalen/internationaler Vorschriften.

**Zusätzliche Angaben auf dem Etikett**

Die Exposition gegenüber den in Abschnitt 3 aufgeführten Elementen durch Inhalation, Verschlucken und Hautkontakt kann beim Schmelzen, Gießen, Schlackenhandling, Beizen, chemische Reinigung, Wärmebehandlung, Schleifschneiden, Schweißen, Schleifen, Schleifen, Polieren, Fräsen, Zerkleinern oder ansonsten Aufheizen oder Schleifen der Oberfläche dieses Materials in einer Weise, die Partikel erzeugt.

Für weitere Informationen, kontaktieren Sie bitte die Abteilung Product Stewardship +1.216.383.4019.

**2.3. Sonstige Gefahren**

Keine bekannt.

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

**3.1. Stoffe**

**Allgemeine Angaben**

Chemische Bezeichnung	%	CAS-Nr. / EG-Nummer	REACH-Registrierungsnummer	Index-Nr.	Hinweise
BERYLLIUM-PULVER	100	7440-41-7 231-150-7	01-2119487146-32-000	004-001-00-7	

**Einstufung:** Flam. Sol. 1;H228, Carc. 1B;H350i, STOT RE 1;H372

## Abschnitt 4: Erste-Hilfe-Maßnahmen

<b>Allgemeine Angaben</b>	In Kontakt gekommene oder betroffene Personen unter ärztliche Aufsicht stellen/ärztlichen Rat einholen. Bei Auftreten von Symptomen, ärztliche Betreuung aufsuchen. Verunreinigte Kleidung vor dem Wiedergebrauch waschen.
<b>4.1. Beschreibung der Erste-Hilfe-Maßnahmen</b>	
<b>Einatmen</b>	Bei Auftreten von Symptomen betroffene Person an die frische Luft bringen. Bei Atemnot kann Sauerstoff erforderlich sein. Bei durch Einatmen von Partikeln verursachter Atemnot muss die betroffene Person sofort an die frische Luft gebracht werden. Bei Atemstillstand die Person künstlich beatmen und ärztlich versorgen lassen.
<b>Hautkontakt</b>	Verunreinigte Kleidung ausziehen und vor dem Wiedergebrauch waschen. Hautschnitte oder Wunden gründlich auswaschen, um alle Partikelrückstände aus der Wunde zu entfernen. Wunden, die nicht gründlich gereinigt werden können, müssen ärztlich versorgt werden. Hautschnitte und Wunden vor der Fortsetzung der Arbeit mit standardgemäßen Erste-Hilfe-Maßnahmen behandeln, z. B. Reinigung, Desinfektion und Abdeckung der Wunde, um eine Infektion und Kontamination der Wunde zu verhindern. Bei anhaltender Reizung einen Arzt zu Rate ziehen. Versehentlich unter der Haut eingepflanztes oder eingedrungenes Material muss entfernt werden.
<b>Augenkontakt</b>	Augen sofort mit viel Wasser für mindestens 15 Minuten, unter gelegentlichem Heben der unteren und oberen Augenlider auswaschen. Ärztliche Hilfe hinzuziehen, wenn die Symptome anhalten.
<b>Verschlucken</b>	Bei Verschlucken sofort ärztlichen Rat einholen und Verpackung oder Etikett vorzeigen. Sofortiges Erbrechen herbeiführen nach Anweisung durch medizinisches Personal. Niemals etwas durch den Mund einflößen.
<b>4.2. Wichtigste akute und verzögert auftretende Symptome und Wirkungen</b>	Kann allergische Hautreaktion verursachen. Kann allergische Reaktionen der Atemwege verursachen. Fortgesetzte Einwirkung kann chronische Effekte hervorrufen.
<b>4.3. Hinweise auf ärztliche Soforthilfe oder Spezialbehandlung</b>	Behandlung der chronischen Beryllium-Krankheit: Es gibt keine bekannte Behandlung, die die chronische Beryllium-Krankheit heilen wird. Prednison oder andere Kortikosteroide stellen derzeit die spezifischste verfügbare Therapie dar. Sie sind auf die Unterdrückung der immunologischen Reaktion gerichtet und können wirksam bei der Verminderung von Anzeichen und Symptomen einer chronischen Beryllium-Krankheit sein. In Fällen, in denen die Steroidtherapie nur eine partielle oder minimale Wirksamkeit hatte, wurden andere immunsuppressive Mittel, wie Cyclophosphamid, Cyclosporin oder Methotrexat, verwendet. Angesichts der möglichen Nebenwirkungen aller immunsuppressiven Medikamente, einschließlich Steroiden wie Prednison, sollten sie nur unter der direkten Aufsicht eines Arztes verwendet werden. Andere Behandlungen, wie Sauerstoff, inhalierte Steroide oder Bronchodilatoren, können von einigen Ärzten verschrieben werden und können in bestimmten Fällen wirksam sein. Im Allgemeinen ist die Behandlung für Fälle mit signifikanten Symptomen und/oder signifikantem Verlust der Lungenfunktion vorbehalten. Die Entscheidung darüber, wann und mit welchen Medikamenten behandelt wird, liegt im Ermessen der betreffenden Ärzte.  In der offiziellen Erklärung der Amerikanischen Thorax-Gesellschaft (American Thoracic Society) von 2014 über die Diagnose und das Management der Beryllium-Sensitivität und der chronischen Beryllium-Krankheit heißt es: „Es erscheint für Arbeiter mit BeS sinnvoll, jegliche künftige berufliche Exposition gegenüber Beryllium zu vermeiden.“

## Abschnitt 5: Maßnahmen zur Brandbekämpfung

<b>Allgemeine Brandgefahren</b>	Entzündlicher Feststoff.
<b>5.1. Löschmittel</b>	
<b>Geeignete Löschmittel</b>	Trockener Sand, Graphitpulver, Löscher auf trockener Natriumchloridbasis. Wasser nach Möglichkeit NICHT EINSETZEN. Löschmaßnahmen auf die Umgebung abstimmen.
<b>Ungeeignete Löschmittel</b>	Kein Wasser verwenden, um Brände und Operationen mit geschmolzenem Metall aufgrund des Potenzials für Dampfexplosionen löschen.
<b>5.2. Besondere vom Stoff oder Gemisch ausgehende Gefahren</b>	Gefährliche Stäube oder Dämpfe, die Beryllium enthalten, können bei einem Brand freigesetzt werden.
<b>5.3. Hinweise für die Brandbekämpfung</b>	
<b>Besondere Schutzausrüstung bei der Brandbekämpfung</b>	Feuerwehrleute müssen vollständige Schutzausrüstung tragen, einschließlich Atemschutzgerät.
<b>Besondere Brandbekämpfungsmaßnahmen</b>	Behälter aus dem Brandbereich entfernen, soweit dies ohne Gefahr möglich ist.
<b>Besondere Löschhinweise</b>	Druck-Nachfrage selbst Atemschutzgeräte müssen durch die Feuerwehr oder andere Personen möglicherweise auf das Partikel während oder nach einem Brand freigesetzt ausgesetzt getragen werden.

## Abschnitt 6: Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung

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

<b>Nicht für Notfälle geschultes Personal</b>	In fester Form stellt dieses Material keine speziellen Aufräumen Probleme. Während der Entsorgung geeignete Schutzkleidung und -ausrüstung tragen.
<b>Einsatzkräfte</b>	Nicht verfügbar.

**6.2. Umweltschutzmaßnahmen** Freisetzung in die Umwelt vermeiden. Im Fall eines Austretens oder unbeabsichtigter Freisetzung die zuständigen Stellen gemäß aller geltenden Bestimmungen benachrichtigen. Weiteres Auslaufen oder Verschütten verhindern, wenn dies ohne Gefahr möglich ist. Eindringen in die Kanalisation, den Boden oder Wasserwege vermeiden.

**6.3. Methoden und Material für Rückhaltung und Reinigung** In Übereinstimmung mit allen geltenden Vorschriften säubern.

**6.4. Verweis auf andere Abschnitte** Angaben zum persönlichen Schutz sind Abschnitt 8 des Produktinformationsblatts zu entnehmen. Angaben zur Abfallentsorgung sind Abschnitt 13 des Produktinformationsblatts zu entnehmen.

## Abschnitt 7: Handhabung und Lagerung

**7.1. Schutzmaßnahmen zur sicheren Handhabung** Vor der Verwendung Spezialanweisungen einholen. Erst handhaben, wenn alle Sicherheitsanweisungen gelesen und verstanden sind. Bildung und Anreicherung von Staub möglichst gering halten. Staub/Rauch nicht einatmen. Schutzhandschuhe/-kleidung und Schutzbrille/Gesichtsschutz tragen. Atemschutz tragen. Nach der Handhabung gründlich waschen. Bei der Verwendung nicht essen, trinken oder rauchen. Kontaminierte Arbeitskleidung muss am Arbeitsplatz verbleiben.

**7.2. Bedingungen zur sicheren Lagerung unter Berücksichtigung von Unverträglichkeiten** Unter Verschluss aufbewahren. Kontakt mit Säuren und Laugen vermeiden. Kontakt mit Oxidationsmitteln vermeiden.

**7.3. Spezifische Endanwendungen** Nicht verfügbar.

## Abschnitt 8: Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstungen

### 8.1. Zu überwachende Parameter

#### Grenzwerte für berufsbedingte Exposition

Österreich . TRK List, OEL Ordinance (GwV), BGBl. II, no. 184/2001

Stoff	Typ	Wert	Form
BERYLLIUM-PULVER (CAS 7440-41-7)	STEL (Grenzwert für kurzzeitige Exposition)	0,008 mg/m <sup>3</sup>	Einatembare Fraktion.
	TWA	0,002 mg/m <sup>3</sup>	Einatembare Fraktion.

**Biologische Grenzwerte** Für den bzw. die Inhaltsstoffe sind keine biologischen Expositionsgrenzen angegeben.

**Empfohlene Überwachungsmethoden** Nicht verfügbar.

**Abgeleitete Expositionshöhe ohne Beeinträchtigung (Derived No Effect Level, DNEL)** Nicht verfügbar.

**Abgeschätzte Nicht-Effekt-Konzentrationen (PNECs)** Nicht verfügbar.

### 8.2. Begrenzung und Überwachung der Exposition

## **Angemessene technische Kontrollmaßnahmen**

**LÜFTUNG:** Gute allgemeine Lüftung (gewöhnlich 10 Luftwechsel pro Stunde). Lüftungsgrad muss an die Bedingungen angepasst werden. Gegebenenfalls Prozesskammern, örtliche Abluftsysteme oder andere bauliche Maßnahmen zur Kontrolle der Konzentrationen in der Luft einsetzen, um diese unterhalb der empfohlenen Belastungsgrenzen zu halten. Wenn keine Expositionsgrenzen festgesetzt wurden, die Konzentrationen in der Luft auf einem akzeptierbaren Niveau halten.

Für ausreichende Belüftung sorgen, besonders in geschlossenen Räumen. Die Verwendung eines örtlichen Absaugsystems oder anderer technischer Kontrollmaßnahmen ist, falls möglich, die bevorzugte Methode zur Expositionskontrolle für in die Luft freigesetzte Partikel. Bei entsprechendem Einsatz müssen die Absaugeinlässe der Belüftungsanlage so dicht wie möglich an der Quelle der erzeugten lungengängigen Partikel positioniert werden. Eine Behinderung der Luftströmung im Bereich des Einlasses der örtlichen Abzugsanlage durch Geräte wie manuelle Kühlventilatoren ist zu vermeiden. Die Belüftungsanlage regelmäßig prüfen um sicherzustellen, dass sie ordnungsgemäß funktioniert. Alle Benutzer müssen in der Verwendung und Bedienung der Belüftungsanlage geschult werden. Das Design und die Installation von Belüftungsanlagen ist qualifiziertem Fachpersonal zu übertragen.

**NASS-METHODEN:** Bearbeitungsvorgänge werden in der Regel unter einem Flüssigschmiermittel-/Kühlmittel-Zustrom durchgeführt, was zur Reduktion von lungengängigen Partikeln beiträgt. Der Kreislauf eines Maschinenkühlmittels, das fein verteilte, suspendierte Partikel enthält, kann zum Anstieg der Konzentration auf Werte führen, bei denen die Partikel während der Verwendung lungengängig werden können. Bestimmte Prozesse, wie z. B. Schleifen und Schmirgeln, können eine vollständige Eindämmung durch Abzugshaube und örtliche Abzugsanlage erfordern. Verspritzen von Kühlmittel auf Bodenbereiche, externe Strukturen oder Kleidung des Bedieners sind zu vermeiden. Die Verwendung eines Kühlmittelfiltersystems zur Entfernung von Partikeln aus dem Kühlmittel ist geboten.

**ARBEITSPRAKTIKEN:** Entwickeln Sie Arbeitspraktiken und Verfahren, die verhindern, dass Partikel mit der Haut, den Haaren oder der persönlichen Kleidung des Personals in Kontakt kommen. Wenn die Arbeitspraktiken und/oder Verfahren keine wirksame Kontrolle in Bezug auf eine Exposition gegenüber lungengängigen oder sichtbaren Partikeln bieten und eine Ablagerung auf Haut, Haaren oder Kleidung nicht verhindern, müssen angemessene Reinigungs-/Wascheinrichtungen bereitgestellt werden. Es sind schriftliche Verfahren zu implementieren, die die Anforderungen der Einrichtung in Bezug auf Schutzbekleidung und persönliche Hygiene klar darlegen. Diese Anforderungen zu Bekleidung und persönlicher Hygiene tragen zum Schutz gegen eine Ausbreitung von Partikeln in Bereiche außerhalb der Produktion bei und sollen verhindern, dass sie von den Mitarbeitern nach Hause verschleppt werden. Arbeitskleidung oder andere Flächen dürfen niemals mit Druckluft gereinigt werden.

Herstellungsprozesse können Partikelrückstände auf der Oberfläche von Teilen, Produkten oder Geräten hinterlassen, die zu einer Exposition von Mitarbeitern bei anschließenden Materialtransportaktivitäten führen können. Lose Partikel sind ggf. zwischen Verarbeitungsschritten von Teilen zu entfernen. Zur Standard-Hygienepraxis gehört, sich vor dem Essen oder Rauchen die Hände zu waschen.

**REINIGUNG:** Partikel sind durch Absaugen oder Nassreinigungsverfahren von Oberflächen zu entfernen. Es ist wichtig, dass elektrische Systeme ggf. vor Beginn der Nassreinigung deaktiviert (Energiesperrung) werden. Staubsauger mit Schwebstofffilter (HEPA) verwenden. Keine Druckluft, Besen oder herkömmliche Staubsauger zur Entfernung von Partikeln von Oberflächen verwenden. Diese Aktivität kann zu erhöhter Exposition gegenüber lungengängigen Partikeln führen. Wartungsarbeiten an Staubsaugern mit HEPA-Filtern zur Reinigung von Gefahrstoffen

## **Individuelle Schutzmaßnahmen, zum Beispiel persönliche Schutzausrüstung**

### **Allgemeine Angaben**

Persönliche Schutzausrüstung muss in Übereinstimmung mit den geltenden CEN-Normen und nach Absprache mit dem Lieferanten für persönliche Schutzausrüstung gewählt werden.

### **Augen-/Gesichtsschutz**

Eine zugelassene Schutzbrille, Augenschutz, Gesichtsschutz und/oder CARA-Schweißerschutzhelm ist anzulegen, wenn die Gefahr einer Augenverletzung besteht, besonders bei Vorgängen, die Partikel erzeugen, z. B. Schmelzen, Druckguss, Bearbeitung, Mahlen, Schweißen und Pulverhandhabung.

### **Körperschutz**

#### **- Handschutz**

Handschuhe tragen, um Kontakt mit Partikeln oder Lösungen zu vermeiden. Zum Schutz vor Metallschnitten und Hautabschürfungen Handschuhe tragen.

#### **- Sonstige**

### **Schutzmaßnahmen**

Eine Schutzoberbekleidung oder Arbeitskleidung muss von Personen getragen werden, die bei Aktivitäten wie z. B. Bearbeitung, Schmelzofenerneuerung, Filterwechsel an Luftreinigungsgeräten, Wartung, Pflege von Schmelzöfen etc. mit Partikeln kontaminiert werden können. Hautkontakt mit diesem Material kann bei manchen empfindlichen Personen zu einer allergischen Hautreaktion führen. Partikel, die unter die Haut eindringen, können möglicherweise eine Hautsensibilisierung und Hautläsionen verursachen.

## **Atemschutz**

Bei tatsächlicher oder potenzieller Überschreitung der Expositionsgrenzen am Arbeitsplatz für lungengängige Exposition müssen geprüfte Atemgeräte gemäß Anleitung eines Industriehygienspezialisten oder einer anderen qualifizierten Fachkraft verwendet werden. Die Benutzer von Atemgeräten müssen ärztlich beurteilt werden, um zu bestimmen, ob sie körperlich in der Lage sind, ein Atemgerät zu verwenden. Alle Mitarbeiter müssen vor der Atemgerätverwendung quantitative und/oder qualitative Sitzprüfungen und eine Unterweisung in der Verwendung des Atemgeräts zufriedenstellend absolvieren. Benutzer von fest sitzenden Atemgeräten müssen ihr Gesicht in den Bereichen, wo die Dichtung des Atemgeräts mit dem Gesicht in Kontakt kommt, glatt rasieren. Druckluft-Schlauchgeräte sind bei der Durchführung von Arbeiten mit höchsten potenziellen Expositionen, z. B. Filterwechsel in einem Gewebe-Luftreinigungsgerät, zu verwenden.

## **Thermische Gefahren**

Nicht zutreffend.

## **Hygienemaßnahmen**

Die beim Umgang mit Chemikalien üblichen Vorsichtsmaßnahmen sind zu beachten.

## **Begrenzung und Überwachung der Umweltexposition**

Bei Freisetzung großer Mengen muss immer der Umweltschutzbeauftragte benachrichtigt werden.

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

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

### **Erscheinungsbild**

<b>Aggregatzustand</b>	Feststoff.
<b>Form</b>	Pulver.
<b>farbe</b>	Grau.
<b>Geruch</b>	Nicht verfügbar.
<b>Geruchsschwelle</b>	Nicht zutreffend.
<b>pH-Wert</b>	Nicht zutreffend.
<b>Schmelzpunkt/Gefrierpunkt</b>	1287 °C (2348,6 °F)
<b>Siedebeginn und Siedebereich</b>	2970 °C (5378 °F)
<b>Flammpunkt</b>	Nicht zutreffend.
<b>Verdampfungsgeschwindigkeit</b>	Nicht zutreffend.
<b>Entzündlichkeit (fest, gasförmig)</b>	Entzündlicher Feststoff.
<b>Obere/untere Entzündbarkeits- oder Explosionsgrenzen</b>	
<b>Untere Entzündbarkeitsgrenze (%)</b>	Nicht zutreffend.
<b>Obere Entzündbarkeitsgrenze (%)</b>	Nicht zutreffend.
<b>Explosionsgrenze – untere (%)</b>	Nicht zutreffend.
<b>Explosionsgrenze – obere (%)</b>	Nicht zutreffend.
<b>Dampfdruck</b>	< 0,0000001 kPa bei 25 °C
<b>Dampfdichte</b>	Nicht zutreffend.
<b>Relative Dichte</b>	Nicht verfügbar.
<b>Löslichkeit(en)</b>	
<b>Löslichkeit (Wasser)</b>	Nicht zutreffend.
<b>Verteilungskoeffizient (n-Oktanol/Wasser)</b>	Nicht verfügbar.
<b>Selbstentzündungstemperatur</b>	Nicht zutreffend.
<b>Zersetzungspunkt</b>	Nicht zutreffend.
<b>Viskosität</b>	Nicht zutreffend.
<b>Explosionsgefahr</b>	Nicht verfügbar.

**Brandfördernde Eigenschaften** Nicht verfügbar.

## 9.2. Sonstige Angaben

**Dichte** 1,85 g/cm<sup>3</sup> geschätzt bei 20 °C  
**Summenformel** Be  
**Molekulargewicht** 9,01 g/mol  
**Spezifisches Gewicht** 1,85 bei 20 °C

## Abschnitt 10: Stabilität und Reaktivität

**10.1. Reaktivität** Nicht verfügbar.  
**10.2. Chemische Stabilität** Das Material ist unter normalen Bedingungen stabil.  
**10.3. Möglichkeit gefährlicher Reaktionen** Eine gefährliche Polymerisation findet nicht statt.  
**10.4. Zu vermeidende Bedingungen** Staubbildung vermeiden. Kontakt mit Säuren. Kontakt mit Laugen.  
**10.5. Unverträgliche Materialien** Starke Säuren, Laugen und Oxidationsmittel.  
**10.6. Gefährliche Zersetzungsprodukte** Es sind keine gefährlichen Zersetzungsprodukte bekannt.

## Abschnitt 11: Toxikologische Angaben

**Allgemeine Angaben** Die Exposition gegenüber dem Stoff oder der Mischung kann gesundheitsschädigende Wirkungen verursachen.

### Angaben zu wahrscheinlichen Expositionswegen

**Einatmen** Kann die Organe (Atmungsorgane) bei längerer oder wiederholter Exposition schädigen.  
**Hautkontakt** Aufgrund der Form des Produktes nicht wahrscheinlich.  
**Augenkontakt** Aufgrund der Form des Produktes nicht wahrscheinlich.  
**Verschlucken** Aufgrund der Form des Produktes nicht wahrscheinlich.

**Symptome** Atemstörung.

### 11.1. Angaben zu toxikologischen Wirkungen

**Akute Toxizität** Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.  
**Hautverätzung/ -reizung** Aufgrund der Form des Produktes nicht wahrscheinlich.  
**Schwere Augenschäden/Augenreizung** Aufgrund der Form des Produktes nicht wahrscheinlich.  
**Atemsensibilisierung** Kann die Organe (Atmungsorgane) bei längerer oder wiederholter Exposition schädigen.  
**Sensibilisierung durch Hautkontakt** Kein Sensibilisator für die Haut.  
**Mutagenität an Keimzellen** Aufgrund technischer Unmöglichkeit, die Daten zu generieren, ist eine Einstufung nicht möglich.  
**Krebserzeugende Wirkung** Krebsgefahr.

### IARC Monographs. Overall Evaluation of Carcinogenicity (Gesamtbewertung der Karzinogenität)

BERYLLIUM-PULVER (CAS 7440-41-7) 1 Krebserzeugend für den Menschen.

**Reproduktionstoxizität** Nicht kennzeichnungspflichtig.  
**Spezifische Zielorgan-Toxizität bei einmaliger Exposition** Nicht kennzeichnungspflichtig.  
**Spezifische Zielorgan-Toxizität bei wiederholter Exposition** Kann die Organe (Atmungssystem) bei längerer oder wiederholter Exposition durch Einatmen schädigen.  
**Aspirationsgefahr** Aufgrund technischer Unmöglichkeit, die Daten zu generieren, ist eine Einstufung nicht möglich.  
**Gemischbezogene gegenüber stoffbezogenen Angaben** Nicht verfügbar.  
**Sonstige Angaben** Symptome können verzögert auftreten.

## Abschnitt 12: Umweltbezogene Angaben

**12.1. Toxizität** Für den bzw. die Inhaltsstoffe sind keine Daten zur Toxizität angegeben.  
**12.2. Persistenz und Abbaubarkeit** Es liegen keine Daten über die Abbaubarkeit des Produktes vor.

<b>12.3. Bioakkumulationspotenzial</b>	Nicht verfügbar.
<b>Verteilungskoeffizient n-Oktanol/Wasser (log Kow)</b>	Nicht verfügbar.
<b>Biokonzentrationsfaktor (BCF)</b>	Nicht verfügbar.
<b>12.4. Mobilität im Boden</b>	Nicht verfügbar.
<b>12.5. Ergebnisse der PBT- und vPvB-Beurteilung</b>	Kein PBT- oder vPvB-Gemisch oder Stoff.
<b>12.6. Andere schädliche Wirkungen</b>	Nicht verfügbar.

## Abschnitt 13: Hinweise zur Entsorgung

### 13.1. Verfahren der Abfallbehandlung

<b>Restabfall</b>	Leere Behälter oder Einsätze können etwas Produktrückstand zurückhalten. Dieses Material und sein Behälter müssen in gesicherter Weise beseitigt werden (siehe: Entsorgungsanweisungen).
<b>Verunreinigte Verpackungen</b>	Leere Behälter einer anerkannten Abfallentsorgungsanlage zuführen zwecks Wiedergewinnung oder Entsorgung. Da leere Behälter Produktrückstände enthalten, die Warnbeschriftung auch nach dem Leeren des Behälters befolgen.
<b>EU Abfallcode</b>	Die Abfallschlüsselnummer soll in Absprache mit dem Verbraucher, dem Hersteller und dem Entsorger festgelegt werden. Die Abfallschlüsselnummer soll vom Verbraucher, aufgrund des Verwendungszwecks des Produkts, festgelegt werden.
<b>Entsorgungsmethoden / Informationen</b>	Das Material sollte, wenn möglich, wieder verwertet werden. Empfehlungen zur Entsorgung beruhen auf der gelieferten Substanz. Die Entsorgung muss gemäß aktuell geltenden Gesetzen und Verordnungen und den Produkteigenschaften zum Entsorgungszeitpunkt erfolgen.

## Abschnitt 14: Angaben zum Transport

### ADR

<b>14.1. UN-Nummer</b>	UN1567
<b>14.2. Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung</b>	BERYLLIUM-PULVER
<b>14.3. Transportgefahrenklassen</b>	
<b>Klasse</b>	6.1(PGI, II)
<b>Nebenrisiko</b>	4.1
<b>Label(s)</b>	6.1 +4.1
<b>Gefahr Nr. (ADR)</b>	64
<b>Tunnelbeschränkungscode</b>	D/E
<b>14.4. Verpackungsgruppe</b>	II
<b>14.5. Umweltgefahren</b>	Nein.
<b>14.6. Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender</b>	Nicht verfügbar.

### RID

<b>14.1. UN-Nummer</b>	UN1567
<b>14.2. Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung</b>	BERYLLIUM-PULVER
<b>14.3. Transportgefahrenklassen</b>	
<b>Klasse</b>	6.1(PGI, II)
<b>Nebenrisiko</b>	4.1
<b>Label(s)</b>	6.1+4.1
<b>14.4. Verpackungsgruppe</b>	II
<b>14.5. Umweltgefahren</b>	Nein.
<b>14.6. Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender</b>	Nicht verfügbar.

### ADN

<b>14.1. UN-Nummer</b>	UN1567
<b>14.2. Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung</b>	BERYLLIUM-PULVER
<b>14.3. Transportgefahrenklassen</b>	
<b>Klasse</b>	6.1
<b>Nebenrisiko</b>	4.1



<b>Label(s)</b>	6.1+4.1
<b>14.4. Verpackungsgruppe</b>	II
<b>14.5. Umweltgefahren</b>	Nein.
<b>14.6. Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender</b>	Nicht verfügbar.

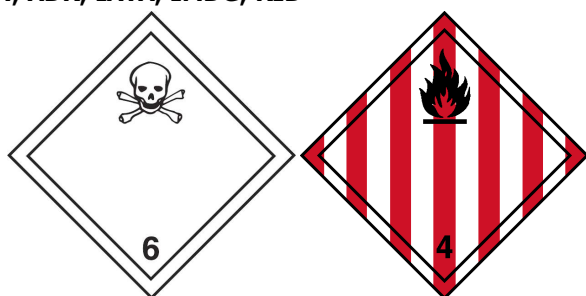
#### IATA

<b>14.1. UN number</b>	UN1567
<b>14.2. UN proper shipping name</b>	Beryllium powder
<b>14.3. Transport hazard class(es)</b>	
<b>Class</b>	6.1(PGI, II)
<b>Subsidiary risk</b>	4.1
<b>14.4. Packing group</b>	II
<b>14.5. Environmental hazards</b>	No.
<b>ERG Code</b>	6F
<b>14.6. Special precautions for user</b>	Not available.
<b>Other information</b>	
<b>Passenger and cargo aircraft</b>	Allowed with restrictions.
<b>Cargo aircraft only</b>	Allowed with restrictions.

#### IMDG

<b>14.1. UN number</b>	UN1567
<b>14.2. UN proper shipping name</b>	BERYLLIUM POWDER
<b>14.3. Transport hazard class(es)</b>	
<b>Class</b>	6.1(PGI, II)
<b>Subsidiary risk</b>	4.1
<b>14.4. Packing group</b>	II
<b>14.5. Environmental hazards</b>	
<b>Marine pollutant</b>	No.
<b>EmS</b>	F-G, S-G
<b>14.6. Special precautions for user</b>	Not available.

#### ADN; ADR; IATA; IMDG; RID



## Abschnitt 15: Rechtsvorschriften

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

#### EU-Vorschriften

**Verordnung (EG) Nr. 1005/2009 über Stoffe, die zum Abbau der Ozonschicht führen, Anhang I und II, in der geänderten Fassung**

Nicht eingetragen.

**Verordnung (EU) 2019/1021 zu persistenten organischen Schadstoffen (Neuaufgabe), in der geänderten Fassung**

Nicht eingetragen.

**Verordnung (EG) Nr. 649/2012 über die Aus- und Einfuhr gefährlicher Chemikalien, Anhang I, Teil 1 in der geänderten Fassung**

Nicht eingetragen.

**Verordnung (EG) Nr. 649/2012 über die Aus- und Einfuhr gefährlicher Chemikalien, Anhang I, Teil 2 in der geänderten Fassung**

Nicht eingetragen.

**Verordnung (EG) Nr. 649/2012 über die Aus- und Einfuhr gefährlicher Chemikalien, Anhang I, Teil 3 in der geänderten Fassung**

Nicht eingetragen.

**Verordnung (EG) Nr. 649/2012 über die Aus- und Einfuhr gefährlicher Chemikalien, Anhang V, in der geänderten Fassung**

Nicht eingetragen.

**Verordnung (EG) Nr. 166/2006 Anhang II Europäisches Schadstofffreisetzungs- und -verbringungsregister, in der geänderten Fassung**

Nicht eingetragen.

**Verordnung (EG) Nr. 1907/2006, REACH Artikel 59(10) Kandidatenliste in der derzeit durch die ECHA veröffentlichten Form**

Nicht eingetragen.

**Zulassungen**

**Verordnung (EG) Nr. 1907/2006, REACH Anhang XIV Verzeichnis der zulassungspflichtigen Stoffe, in der geänderten Fassung**

Nicht eingetragen.

**Gebrauchsbeschränkungen**

**Verordnung (EG) Nr. 1907/2006, REACH Anhang XVII Stoffe, die für das Inverkehrbringen und die Verwendung der Zulassungspflicht unterliegen**

BERYLLIUM-PULVER (CAS 7440-41-7)

**Richtlinie 2004/37/EG: Über den Schutz der Arbeitnehmer gegen Gefährdung durch Karzinogene oder Mutagene am Arbeitsplatz, in der geänderten Fassung**

BERYLLIUM-PULVER (CAS 7440-41-7)

**Andere EU Vorschriften**

**Richtlinie 2012/18/EU zur Beherrschung von Gefahren schwerer Unfälle mit gefährlichen Stoffen, in der geänderten Fassung**

BERYLLIUM-PULVER (CAS 7440-41-7)

**Sonstige Vorschriften**

Das Produkt ist nach EG-Richtlinien oder den jeweiligen nationalen Gesetzen eingestuft und gekennzeichnet. Dieses Sicherheitsdatenblatt erfüllt die Anforderungen (EG) Verordnung Nr. 1907/2006, in der geänderten Fassung.

**Nationale Vorschriften**

Nationale Verordnungen für Arbeit mit chemischen Hilfsstoffen befolgen. Gemäß der EU-Richtlinie 94/33/EG über den Jugendarbeitsschutz, in der geänderten Fassung, dürfen junge Menschen unter 18 Jahren mit diesem Produkt nicht arbeiten.

**15.2. Stoffsicherheitsbeurteilung**

Es wurde keine Stoffsicherheitsbeurteilung durchgeführt.

**Abschnitt 16: Sonstige Angaben**

**Liste der Abkürzungen** Nicht verfügbar.

**Referenzen** Nicht verfügbar.

**Informationen über Evaluierungsmethode für die Einstufung eines Gemischs** Nicht verfügbar.

**Schulungsinformationen**

Nicht verfügbar.

**Weitere Information**

Transportation Emergency  
Call Chemtrec at:  
International: 703.741.5970  
Spain: 900.868.538  
Switzerland: 0800.564.402  
Chemtrec's toll free, mobile-enabled number in Germany – 0800 1817059

## Haftungsausschluss

Dieses Dokument wurde mit Daten aus Quellen erstellt, die als technisch zuverlässig gelten, und die Informationen werden als korrekt angesehen. Materion gibt keine ausdrücklichen oder stillschweigenden Garantien bezüglich der Korrektheit der hier enthaltenen Informationen ab. Materion kann nicht alle Bedingungen voraussehen, unter denen diese Informationen und seine Produkte verwendet werden, und auch die tatsächlichen Verwendungsbedingungen entziehen sich seiner Kontrolle. Der Benutzer ist dafür verantwortlich, alle verfügbaren Informationen zu beurteilen, wenn dieses Produkt für eine besondere Anwendung eingesetzt wird, und alle Gesetze, Vorschriften und Bestimmungen auf lokaler, regionaler und nationaler Ebene einzuhalten.

Um Missverständnisse oder falsche Annahmen seitens des Empfängers der Sicherheitsinformationen zu vermeiden, muss hier klargestellt werden, dass die bereitgestellten Informationen nicht in der Form eines Sicherheitsdatenblatts sind, sondern ein freiwilliges Produktinformationsblatt sind, das eng an die Richtlinien des Sicherheitsdatenblatts angelegt ist – COMMISSION REGULATION (EU) Nr. 453/2010 vom 20. Mai 2010 (REACH/SDS).