

## ARTIKEL-INFORMATIONSBLATT

Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 und 453/2010 (REACH [Registrierung, Bewertung, Zulassung und Beschränkung chemischer Stoffe])

### Abschnitt 1 - Bezeichnung des Stoffes/Präparats und des Unternehmens

**1.1. Produktidentifikator:**

**Produkttyp:** Pyrogel® HPS

**Synonym:** Siliziumdioxid-Aerogel-Material

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

**Produktgebrauch:** Hochleistungsdämmstoff

**Anwendungen, von denen abgeraten wird:** Keine Verwendungen, von denen abgeraten wird.

**1.3. Einzelheiten zum Lieferanten, der das Sicherheitsdatenblatt bereitstellt:**

**Hersteller:**

Aspen Aerogels, Inc.  
30 Forbes Road Building B  
Northborough, MA 01532  
+1 (508) 691-1111

**EU-Importeur**

**1.4. Notrufnummer**

**Transport-Notfälle:**

+1 800-535-5053 US (INFOTRAC)

+1 352-323-3500 INTERNATIONAL

**Weitere Produktinformationen:** EHS@aerogel.com

**SDB-Erstellungsdatum:** 14. April 2017

### Abschnitt 2 – Mögliche Gefahren

**2.1. Einstufung des Stoffs oder Gemischs:**

**CLP [Klassifizierung, Kennzeichnung und Verpackung] / GHS [Global Harmonisiertes System zur Einstufung und Kennzeichnung von Chemikalien]-Einstufung (1272/2008)**

Gesundheitliche Gefahren	Physikalische Gefahren	Umweltgefahren
Nicht schädlich.	Nicht schädlich.	Nicht schädlich.

**2.2. Kennzeichnungselemente:**

Nicht gefährlich in Übereinstimmung mit der Verordnung (EG) 1272/2008 CLP [Klassifizierung, Kennzeichnung und Verpackung].

**2.3. Sonstige Gefahren:** Keine anderen Gefahren.

### Abschnitt 3 - Zusammensetzung/Angaben zu Bestandteilen

<u>Stoff</u>	<u>CAS [Chemical Abstracts Service]- Nummer / EG- Nummer</u>	<u>%</u>	<u>CLP [Klassifizierung, Kennzeichnung und Verpackung] / GHS [Global Harmonisiertes System zur Einstufung und Kennzeichnung von Chemikalien]- Einstufung (1272/2008)</u>
Endlosfilament-Glasfasern	Nicht zutreffend.	40-60%	Nicht schädlich.

Synthetisch amorphes Siliziumdioxid (synthetisch amorphes Siliziumdioxid)	7631-86-9 / 231-545-4	20-30%	Nicht schädlich.
Methylsilyliertes Siliziumdioxid	68909-20-6 / 272-697-1	10-20%	Nicht schädlich.
Siliziumcarbid	409-21-2 / 206-991-8	10-20%	Nicht schädlich.
Titandioxid	1317-80-2 / 215-282-2	1-5%	Nicht schädlich.
Andere Komponenten (Bestandteile, die nicht gefährlich sind oder unter dem Grenzwert für eine Klassifizierung liegen)	Gemisch	Rest	Nicht schädlich.

Den vollständigen Text der GHS- und EU-Klassifikation finden Sie in Abschnitt 16.

**Abschnitt 4 - Erste-Hilfe-Maßnahmen**

**4.1. Erste-Hilfe-Maßnahmen**

**Einatmung:** Bei Einatmen von Staub an die frische Luft gehen. Wasser trinken, um den Rachen auszuspülen, und Nase putzen. Falls Reizungen oder Symptome auftreten, einen Arzt aufsuchen.

**Augen:** Nicht die Augen reiben. Staubpartikel können abrasive Verletzungen verursachen. Spülen Sie die Augen sofort mit Wasser und heben Sie dabei die oberen und unteren Augenlider an. Arzt aufsuchen, wenn die Reizung anhält.

**Haut:** Haut mit Seife und Wasser waschen. Bei Reizungen Arzt aufsuchen, Kleidung vor erneutem Tragen waschen.

**Orale Aufnahme:** Normalerweise sollte keine Erste Hilfe erforderlich sein. Durch versehentliche Einnahme sind keine negativen Auswirkungen zu erwarten.

**4.2. Wichtigste akute und verzögert auftretende Symptome und Wirkungen:** Staub kann zu Augenreizungen führen. Siliziumdioxid-Aerogele sind hydrophob (wasserabstoßend) und können zu einer vorübergehenden Austrocknung und Reizung der Haut, Augen und Schleimhäute führen. Das Einatmen von Staub bei der Handhabung kann zu einer vorübergehenden Reizung der oberen Atemwege führen. Handhabung kann zu Trockenheit und Reizung der Haut führen.

**4.3. Hinweise auf ärztliche Soforthilfe oder Spezialbehandlung:** Eine sofortige medizinische Behandlung ist normalerweise nicht erforderlich.

**Abschnitt 5 - Maßnahmen zur Brandbekämpfung**

**5.1. Löschmittel:** Für den Brand in der Umgebung geeignete Mittel verwenden.

**5.2. Besondere vom Stoff oder Gemisch ausgehende Gefahren:** Produkt ist ein Superdämmer. Rollenware wird die Wärme in den internen Schichten speichern, die eine Zündquelle darstellen können, nachdem der Brand gelöscht ist. Heißes Material von brennbaren Materialien fernhalten und heißes Dämmmaterial mit Wasser abkühlen.

**5.3. Hinweise für die Brandbekämpfung:** Übliche Brandbekämpfungsverfahren sollten befolgt werden, um das Einatmen von Rauch und Gasen, durch einen Brand verursacht werden, zu vermeiden.

**Abschnitt 6 - Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung.**

**6.1. Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen, Schutzausrüstungen und in Notfällen anzuwendende Verfahren:** Geeignete Schutzkleidung und -ausrüstung tragen, wie in Abschnitt 8 beschrieben. Während Reinigungsmaßnahmen die Entstehung von luftübertragenem Staub vermeiden. Sorgen Sie für ausreichende Lüftung.

**6.2. Umweltschutzmaßnahmen:** Material ist nicht wasserlöslich. Verschüttetes Material gemäß den örtlichen und nationalen Vorschriften melden.

**6.3. Methoden und Material für Rückhaltung und Reinigung:** Mit Methoden einsammeln, die eine

Entstehung von Staub vermeiden (aufheben oder mit Staubsauger entfernen) und in geeigneten Entsorgungsbehältern entsorgen.

**6.4. Verweis auf andere Abschnitte:** Siehe Abschnitt 8 für persönliche Schutzausrüstung und Abschnitt 13 für Angaben zur Entsorgung.

**Abschnitt 7 - Handhabung und Lagerung**

**7.1. Schutzmaßnahmen zur sicheren Handhabung:** Bei der Handhabung von Aerogel-Decken kann Staub entstehen. Arbeitsplatz-Expositionen gegenüber allen Stäuben sollten mithilfe der gewerblichen Hygienepraxis kontrolliert werden. Als primäre Methode zur Staubkontrolle sollte eine lokale Absaugung verwendet werden. Trockensaugen ist die bevorzugte Methode für die Staubentfernung. Da Aerogel-Staub hydrophob ist, eignet sich Wasser nicht als effektive Methode für die Staubentfernung. Material im Arbeitsbereich auspacken. Hierdurch kann der Bereich der Staubexposition minimiert werden. Abgeschnittenes Material sollte umgehend in Abfallbehältern verpackt werden. Abgeschnittenes Material und Reste können in sekundären Anwendungen wiederverwendet werden. Schrottmaterial sollte für Entsorgungszwecke verpackt werden. Kontakt der Augen, Haut und Kleidung mit Staub sowie Einatmen von Staub vermeiden. Nach Handhabung Hände mit Seife und Wasser waschen.

**7.2. Bedingungen zur sicheren Lagerung unter Berücksichtigung von Unverträglichkeiten:** Bis zur Verwendung fest verschlossen in der Verpackung aufbewahren. An einem trockenen Ort lagern.

**7.3. Spezifische Endanwendungen:**

**Industrieller Gebrauch:** Wird als Isolierung verwendet.

**Professioneller Gebrauch:** Wird als Isolierung verwendet.

**Abschnitt 8 - Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstungen**

**8.1. Zu überwachende Parameter:**

Endlosfilament-Glasfasern	1 Fiber/cm3 - TWA [zeitgewichteter Durchschnitt] Belgien OEL [Grenzwerte berufsbedingter Exposition] 1 Fiber/cm3 - TWA [zeitgewichteter Durchschnitt] Frankreich OEL [Grenzwerte berufsbedingter Exposition]
Synthetisch amorphes Siliziumdioxid (als PNOC [nicht anderweitig eingestufte Partikel])	3 mg/m3 - TWA [zeitgewichteter Durchschnitt] Belgien OEL [Grenzwerte berufsbedingter Exposition] (lungengängiges Aerosol) 10 mg/m3 - TWA [zeitgewichteter Durchschnitt] Belgien OEL [Grenzwerte berufsbedingter Exposition] (einatembares Aerosol) 5 mg/m3 - TWA [zeitgewichteter Durchschnitt] Frankreich OEL [Grenzwerte berufsbedingter Exposition] (lungengängiges Aerosol) 10 mg/m3 - TWA [zeitgewichteter Durchschnitt] Frankreich OEL [Grenzwerte berufsbedingter Exposition] (einatembares Aerosol) 1,5 mg/m3 - TWA [zeitgewichteter Durchschnitt] DFG [Deutsche Forschungsgemeinschaft] MAK [Maximale Arbeitsplatz-Konzentration] (lungengängiges Aerosol) 4 mg/m3 - TWA [zeitgewichteter Durchschnitt] DFG [Deutsche Forschungsgemeinschaft] MAK [Maximale Arbeitsplatz-Konzentration] (einatembares Aerosol) 4 mg/m3 - TWA [zeitgewichteter Durchschnitt] Vereinigtes Königreich WEL [Grenzwerte für die Exposition am Arbeitsplatz] (lungengängiges Aerosol) 10 mg/m3 - TWA [zeitgewichteter Durchschnitt] Vereinigtes Königreich WEL [Grenzwerte für die Exposition am Arbeitsplatz] (einatembares Aerosol)
Methylsilyliertes Siliziumdioxid (als PNOC [nicht anderweitig eingestufte Partikel])	3 mg/m3 - TWA [zeitgewichteter Durchschnitt] Belgien OEL [Grenzwerte berufsbedingter Exposition] (lungengängiges Aerosol) 10 mg/m3 - TWA [zeitgewichteter Durchschnitt] Belgien OEL [Grenzwerte berufsbedingter Exposition] (einatembares Aerosol) 5 mg/m3 - TWA [zeitgewichteter Durchschnitt] Frankreich OEL [Grenzwerte berufsbedingter Exposition] (lungengängiges Aerosol) 10 mg/m3 - TWA [zeitgewichteter Durchschnitt] Frankreich OEL [Grenzwerte

	berufsbedingter Exposition] (einatembares Aerosol) 1,5 mg/m <sup>3</sup> - TWA [zeitgewichteter Durchschnitt] DFG [Deutsche Forschungsgemeinschaft] MAK [Maximale Arbeitsplatz-Konzentration] (lungengängiges Aerosol) 4 mg/m <sup>3</sup> - TWA [zeitgewichteter Durchschnitt] DFG [Deutsche Forschungsgemeinschaft] MAK [Maximale Arbeitsplatz-Konzentration] (einatembares Aerosol) 4 mg/m <sup>3</sup> - TWA [zeitgewichteter Durchschnitt] Vereinigtes Königreich WEL [Grenzwerte für die Exposition am Arbeitsplatz] (lungengängiges Aerosol) 10 mg/m <sup>3</sup> - TWA [zeitgewichteter Durchschnitt] Vereinigtes Königreich WEL [Grenzwerte für die Exposition am Arbeitsplatz] (einatembares Aerosol)
Siliziumcarbid	10 mg/m <sup>3</sup> - TWA [zeitgewichteter Durchschnitt] Belgien OEL [Grenzwerte berufsbedingter Exposition] 10 mg/m <sup>3</sup> - TWA [zeitgewichteter Durchschnitt] Frankreich OEL [Grenzwerte berufsbedingter Exposition] (lungengängiges Aerosol) 4 mg/m <sup>3</sup> - TWA [zeitgewichteter Durchschnitt] Vereinigtes Königreich WEL [Grenzwerte für die Exposition am Arbeitsplatz] (lungengängiges Aerosol) 10 mg/m <sup>3</sup> - TWA [zeitgewichteter Durchschnitt] Vereinigtes Königreich WEL [Grenzwerte für die Exposition am Arbeitsplatz] (einatembares Aerosol)
Titandioxid	10 mg/m <sup>3</sup> - TWA [zeitgewichteter Durchschnitt] Belgien OEL [Grenzwerte berufsbedingter Exposition] 11 mg/m <sup>3</sup> - TWA [zeitgewichteter Durchschnitt] Frankreich OEL [Grenzwerte berufsbedingter Exposition] (einatembares Aerosol) 4 mg/m <sup>3</sup> - TWA [zeitgewichteter Durchschnitt] Vereinigtes Königreich WEL [Grenzwerte für die Exposition am Arbeitsplatz] (lungengängiges Aerosol) 10 mg/m <sup>3</sup> - TWA [zeitgewichteter Durchschnitt] Vereinigtes Königreich WEL [Grenzwerte für die Exposition am Arbeitsplatz] (einatembares Aerosol)

Siehe landesspezifische Vorschriften.

### 8.2. Begrenzung und Überwachung der Exposition:

**Empfohlene Überwachungsmaßnahmen:** Erfassung auf Filtern mit gravimetrischer Analyse. Siehe BS EN 14042:2003 - Titelbezeichnung: *Arbeitsplatz-Atmosphären. Leitfaden für die Anwendung und die Verwendung von Verfahren für die Abschätzung der Exposition gegenüber chemischen und biologischen Agenzien.*

**Geeignete technische Steuerungseinrichtungen:** Verwendung mit geeigneter lokaler Absaugung, um Expositionen zu minimieren. Für lokale Absaugung sorgen, wenn das Produkt in einer Weise verarbeitet wird, die Staub erzeugt.

### Persönliche Schutzmaßnahmen

**Atemschutz:** Wenn die Expositionen die Grenzwerte für die Exposition am Arbeitsplatz überschreiten oder wenn das Einatmen von Staub zu einer Reizung führt, wird eine geeignete zertifizierte Partikel-Atemschutzmaske empfohlen. Die Wahl des Atemschutzes hängt von der Art, Form und Konzentration des verunreinigenden Stoffes ab. Muss in Übereinstimmung mit lokalen und nationalen Bestimmungen ausgewählt, angelegt und verwendet werden.

**Hautschutz:** Für die Handhabung des Produkts werden undurchlässige Handschuhe gemäß EN 374 empfohlen. Langärmelige Arbeitskleidung und langbeinige Hosen sind auch empfehlenswert.

**Augenschutz:** Eine Schutzbrille mit Seitenschutz oder Staubschutzbrille in Übereinstimmung mit EN 166 wird empfohlen.

**Andere Schutzmaßnahmen:** Es sind keine weiteren Schutzmaßnahmen bekannt.

## Abschnitt 9 - Physikalische und chemische Eigenschaften

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

**Aussehen:** Grün / Graue Stoffdecke.

**Geruch:** Keine

**Geruchsschwelle:** Nicht zutreffend.

**pH-Wert:** Nicht zutreffend.

**Schmelzpunkt/Gefrierpunkt:** Nicht festgelegt.  
**Flammpunkt:** Nicht zutreffend.  
**Entzündbarkeit (fest, gasförmig):** Nicht brennbar.  
**Zündbereich: UEG (unterer Explosionsgrenzwert):** Nicht zutreffend.  
**Dampfdruck:** Nicht zutreffend.  
**Relative Dichte:** Nicht festgelegt.  
**Verteilungskoeffizient: n-Octanol/Wasser:** Nicht bekannt.  
**Zersetzungstemperatur:** Nicht bestimmt.  
**Explosive Eigenschaften:** Keine explosiven Eigenschaften.

**Siedepunkt:** Nicht zutreffend.  
**Verdampfungsgeschwindigkeit:** Nicht zutreffend.  
**OEG (oberer Explosionsgrenzwert):** Nicht zutreffend.  
**Dampfdichte (Luft = 1):** Nicht zutreffend.  
**Löslichkeit in Wasser:** Unlöslich in Wasser.  
**Selbstentzündungstemperatur:** Nicht zutreffend.  
**Viskosität:** Nicht zutreffend.  
**Oxidierende Eigenschaften:** Keine oxidierenden Eigenschaften.

**9.2. Sonstige Angaben:** Keine anderen Daten verfügbar.

### Abschnitt 10 - Stabilität und Reaktivität

**10.1. Reaktivität:** Unter normalen Anwendungsbedingungen nicht reaktiv.

**10.2. Chemische Stabilität:** Beständig

**10.3. Möglichkeit gefährlicher Reaktionen:** Keine Möglichkeit gefährlicher Reaktionen bekannt.

**10.4. Zu vermeidende Bedingungen:** Längere Exposition oberhalb der empfohlenen Verwendungstemperatur vermeiden.

**10.5. Unverträgliche Materialien:** Keine inkompatiblen Materialien bekannt.

**10.6. Gefährliche Zersetzungsprodukte:** Unter empfohlenen Einsatzbedingungen sind keine gefährlichen Zersetzungsprodukte zu erwarten.

### Abschnitt 11 - Toxikologische Angaben

**11.1. Angaben zu toxikologischen Wirkungen:**

**Mögliche Gesundheitsauswirkungen:**

**Einatmung:** Einatmen von Staub kann zu vorübergehenden Reizungen der Schleimhäute und oberen Atemwege führen.

**Orale Aufnahme:** Es werden keine negativen Auswirkungen erwartet, Verschlucken sollte aber vermieden werden.

**Hautkontakt:** Handhabung kann zu Trockenheit und vorübergehender Reizung der Haut führen.

**Augenkontakt:** Kontakt kann zu Reizungen mit Rötung und Tränenbildung führen. Staub kann abrasive Verletzungen verursachen.

**Chronische Wirkungen:** Keine chronischen Wirkungen bekannt.

**Sensibilisierung:** Bestandteile sind nicht als Sensibilisatoren bekannt.

**Keimzell-Mutagenität:** Für keine der Bestandteile wurde das Verursachen von Keimzellmutagenität nachgewiesen.

**Reproduktionstoxizität:** Bestandteile sind keine fortpflanzungsgefährdenden Toxine.

**Karzinogenität:** Keine der Bestandteile werden von der EU CLP [Klassifizierung, Kennzeichnung und Verpackung] als Karzinogen oder verdächtigtes Karzinogen aufgeführt.

**Akute Toxizitätswerte:** Bestandteile sind nicht akut toxisch.

### Abschnitt 12 - Ökologische Daten

**12.1. Ökotoxizität:** Keine Daten verfügbar.

**12.2. Persistenz und Abbaubarkeit:** Keine Daten verfügbar.

**12.3. Bioakkumulationspotenzial:** Keine Daten verfügbar.

**12.4. Mobilität im Boden:** Keine Daten verfügbar.

**12.5. Ergebnisse der PBT- und vPvB-Beurteilung:** Keine Bewertung erforderlich.

**12.6. Andere schädliche Wirkungen:** Nicht erforderlich.

**Abschnitt 13 - Hinweise zur Entsorgung**

**13.1. Verfahren der Abfallbehandlung:** In Übereinstimmung mit allen lokalen und nationalen Bestimmungen entsorgen. Zur Vermeidung von Staubentwicklung umgehend abdecken.

**Abschnitt 14 - Angaben zum Transport**

	14.1. UN-Nummer	14.2. Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung	14.3. Gefahrenklasse(n)	14.4. Verpackungsgruppe	14.5. Umweltgefahren
US-Verkehrsministerium		Name nicht reguliert.			
Kanadische TDG		Name nicht reguliert.			
EU ADR/RID		Name nicht reguliert.			
IMDG (Regelung für Beförderung gefährlicher Güter im Seeverkehr)		Name nicht reguliert.			
IATA/ICAO		Name nicht reguliert.			

**14.6. Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender:** Nicht zutreffend.

**14.7. Massengutbeförderung (gemäß Anhang III des MARPOL-Übereinkommens 73/78 und gemäß IBC-Code):** Nicht anwendbar - Das Produkt wird nur in verpackter Form transportiert.

**Abschnitt 15 - Rechtsvorschriften**

**15.1. Sicherheits-, Gesundheits- und Umweltvorschriften/besondere Rechtsvorschriften für den Stoff oder das Gemisch**

**REACH [Registrierung, Bewertung, Zulassung und Beschränkung chemischer Stoffe] - Aerogel-Dämmprodukte von Aspen sind Artikel.**

**REACH [Registrierung, Bewertung, Zulassung und Beschränkung chemischer Stoffe] - Kandidatenliste besonders besorgniserregender Stoffe, die eine Zulassung erfordern (Artikel 59):** Dieses Produkt enthält kein besonders besorgniserregenden Stoffe.

**Deutsche WGK [Wassergefährdungsklasse]:** Keine Gefahr für Gewässer.

**Abschnitt 16 - Sonstige Angaben**

CLP [Klassifizierung, Kennzeichnung und Verpackung] / GHS [Global Harmonisiertes System zur Einstufung und Kennzeichnung von Chemikalien]-Einstufung und H-Sätze als Referenz (siehe Abschnitt 3)  
Keine

**HAFTUNGS AUSSCHLUSS:** Die hierin enthaltenen Informationen werden in gutem Glauben und unter Annahme der Korrektheit zum gegenwärtigen Datum bereitgestellt. Es wird allerdings keine Garantie, ausdrücklich oder impliziert, übernommen. Es obliegt der Verantwortung des Benutzers, sicherzustellen, dass dessen Tätigkeiten staatlichen, bundesstaatlichen oder regionalen und lokalen Gesetzen entsprechen.