



## ABSCHNITT 1: BEZEICHNUNG DES STOFFS BEZIEHUNGSWEISE DES GEMISCHS UND DES UNTERNEHMENS

### 1.1. Produktidentifikator:

#### **Keramische Fasermatte Schuba@KFM + Keramisches Faserpapier Schuba@KFP**

Chemische Bezeichnung: Feuerfeste Keramikfasern  
Indexnummer: 650-017-00-8  
CAS Nummer: 142844-00-6  
Registernummer: 01-2119458050-50

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

Die Verwendung der Produkte ist auf "berufsmäßige Verwender" beschränkt zur Anwendung als Wärmedämmung, Hitzeschilder, Wärmeeinfassungen, Dichtungen und Dehnfugen bis zu 1250°C in Industrieöfen, Öfen, Brennöfen, Kesseln und anderen Verfahrenseinrichtungen sowie in Luft- und Raumfahrt und Kraftfahrzeugindustrien. Produkte sind nicht für direkten Verkauf an die Öffentlichkeit bestimmt.  
Für industrielle / private / professionelle Verwendung.

- Primäre Verwendung: Herstellung: Herstellung von Fasern (bezieht sich auf die Herstellung der Faser und ist daher nicht relevant für den nachgeschalteten Benutzer, sekundäre und tertiäre Verwendung sind für Benutzer relevant)
- Sekundäre Verwendung: Umwandlung in nasse und trockene Mischungen und Artikel (auf Abschnitt 8 Bezug nehmen)
- Tertiäre Verwendung: Einbauen, Entfernen (industriell und professionell) / Wartungs- und Servicearbeiten (industriell und professionell) (auf Abschnitt 8 Bezug nehmen)

Nicht empfohlene Verwendung: Sprühen des Produkts.

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

**Importeur/Verteiler:**  
**Günter Schulz GmbH & Co. KG**  
Lohweg 4 A, 06632 Balgstädt  
Deutschland  
Tel.: +49 034464/663-0

1.3.1. Verantwortliche Person: -  
E-Mail: info@schuba-shop.com

1.4. Notrufnummer: <<< **+49 173 96 80 08 1** >>>

## ABSCHNITT 2: MÖGLICHE GEFAHREN

### 2.1. Einstufung des Stoffs:

Nach den CLP-Vorschriften (Klassifikation, Kennzeichnung und Verpackung von Stoffen und Mischungen) RCF/ASW wurden als ein Karzinogen 1B klassifiziert ("vermutlich karzinogen für den Menschen, die Einstufung beruht größtenteils auf Tierversuchen").

Einstufung gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 (CLP):  
Karzinogenität, Gefahrenkategorie 1B – H350i

Gefahrenhinweise:  
H350i – Kann bei Einatmen Krebs erzeugen.

### 2.2. Kennzeichnungselemente:

Chemische Bezeichnung: Feuerfeste Keramikfasern  
CAS Nummer: 142844-00-6



Gefahrenhinweise:  
H350i – Kann bei Einatmen Krebs erzeugen.



Sicherheitshinweise:

P202 – Vor Gebrauch alle Sicherheitshinweise lesen und verstehen.

P280 – Schutzhandschuhe/Schutzkleidung/Augenschutz/Gesichtsschutz tragen.

**Nur für gewerbliche Verbraucher.**

2.3. Sonstige Gefahren:

Leichte mechanische Reizung der Haut, Augen und oberen Atemwege bei Exposition möglich. Diese Wirkungen sind normalerweise vorübergehend.

Ergebnisse der PBT- und vPvB-Beurteilung: Keine Angaben verfügbar.

**ABSCHNITT 3: ZUSAMMENSETZUNG/ANGABEN ZU BESTANDTEILEN**

3.1. Stoffe:

Bezeichnung: Feuerfeste Keramikfasern (RCF/ASW): SiO<sub>2</sub> 45-60% - Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub> 28-55%

ASW ohne Zirkon Produkte sind in verschiedenen Formteile lieferbar: lose Fasern, Decken, Papiere, Filze, Platten, Formteile, Module, Zemente, Textilien (Bordüren, Seile, und Gewebe), Beschichtungen, Mischungen, Mastic.

Chemische Bezeichnung: Feuerfeste Keramikfasern

CAS Name: Feuerfeste Stoffe, Fasern, Aluminiumsilikat

CAS Nummer: 142844-00-6

Reinheit: 100 %

Gemäß der Europäischen Richtlinie EURATOM 96/29 ist keiner der Bestandteile radioaktiv

Basierend auf der CLP-Verordnung, für den Stoff gelten die folgende Anmerkungen:

Anmerkung A:

Der Name des Stoffes muss auf dem Kennzeichnungsetikett mit einer der in der Liste des Teils 3 aufgeführten Bezeichnungen angegeben werden.

In einigen Fällen wird in Teil 3 eine allgemeine Beschreibung wie „...verbindungen“ oder „...salze“ verwendet. In diesem Fall muss der Lieferant auf dem Kennzeichnungsetikett den korrekten Namen angeben und dabei Abschnitt 1.1.1.4. gebührend beachten.

Anmerkung R:

Die Einstufung als karzinogen ist nicht zwingend für Fasern, bei denen der längengewichtete mittlere geometrische Durchmesser abzüglich der zweifachen geometrischen Standardabweichung größer ist als 6 µm.

**ABSCHNITT 4: ERSTE-HILFE-MASSNAHMEN**

4.1. Beschreibung der Erste-Hilfe-Maßnahmen:

Allgemeine Hinweise: Bei auftretenden Beschwerden Arzt konsultieren.

NACH VERSCHLUCKEN:

Maßnahmen:

- Bei Reizung der Nase oder des Rachens, in einen staubfreien Bereich gehen, Wasser trinken und Nase putzen.
- Wenn Symptome anhalten, ärztlichen Rat einholen.

NACH EINATMEN:

Maßnahmen:

- Bei Reizung der Nase oder des Rachens, in einen staubfreien Bereich gehen, Wasser trinken und Nase putzen.
- Wenn Symptome anhalten, ärztlichen Rat einholen.

NACH HAUTKONTAKT:

Maßnahmen:

- Bei Hautreizung die betroffenen Stellen mit Wasser abspülen und vorsichtig waschen.
- Die exponierte Haut nicht reiben oder kratzen.

NACH AUGENKONTAKT:

Maßnahmen:

- Falls Produkt in die Augen gelangt, mit viel Wasser spülen, Augenbad griffbereit halten.
- Augen nicht reiben.

4.2. Wichtigste akute und verzögert auftretende Symptome und Wirkungen:

Kann bei Einatmen Krebs erzeugen.

4.3. Hinweise auf ärztliche Soforthilfe oder Spezialbehandlung:

Keine besondere Behandlung erforderlich, symptomatisch behandeln.



## ABSCHNITT 5: MASSNAHMEN ZUR BRANDBEKÄMPFUNG

### 5.1. Löschmittel:

#### 5.1.1. Geeignete Löschmittel:

Für die umgebenden brennbaren Materialien geeignete Feuerlöschmittel verwenden.

#### 5.1.2. Ungeeignete Löschmittel:

Keine Angaben verfügbar.

### 5.2. Besondere vom Stoff oder Gemisch ausgehende Gefahren:

Produkte sind nicht brennbar. Verpackung und umgebende Materialien können brennbar sein.

### 5.3. Hinweise für die Brandbekämpfung:

Vollständige Schutzkleidung und unabhängiges Atemschutzgerät anlegen.

## ABSCHNITT 6: MASSNAHMEN BEI UNBEABSICHTIGTER FREISETZUNG

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

#### 6.1.1. Nicht für Notfälle geschultes Personal:

Ungeschützte Personen fernhalten. An der Unfallstelle darf sich nur das ausgebildete, entsprechende Schutzausrüstung tragende Personal aufhalten, das die nötigen Vorsichtsmaßnahmen gut kennt.

#### 6.1.2. Einsatzkräfte:

Wo abnormal hohe Staubkonzentrationen auftreten, den Mitarbeitern angemessene Schutzausrüstungen zur Verfügung stellen, Einzelheiten siehe Abschnitt 8. Zugang zu dem Bereich auf die geringste Anzahl der erforderlichen Mitarbeiter beschränken. Die Situation so schnell wie möglich wieder auf normalen Zustand bringen.

### 6.2. Umweltschutzmaßnahmen:

Das verschüttete Produkt und die Abfälle müssen nach den geltenden Umweltschutzbestimmungen behandelt werden. Das Produkt und die entstehenden Abfälle nicht in die Abwasserkanäle/den Boden/das Oberflächen- oder Grundwasser gelangen lassen. Im Falle einer Umweltverschmutzung die zuständigen Behörden in Übereinstimmung mit den geltenden Rechtsvorschriften sofort benachrichtigen.

Weitere Staubverbreitung verhüten – beispielsweise durch Anfeuchten der Materialien.

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

Größere Stücke aufheben und Staubsauger mit Hochleistungsfilter (HEPA) verwenden. Wird ein Besen verwendet, ist darauf zu achten, dass der Bereich zuerst nass gemacht wird. Zur Reinigung keine Druckluft verwenden. Nicht zulassen, dass das Material vom Wind verweht wird.

### 6.4. Verweis auf andere Abschnitte:

Gegebenenfalls ist auf die Abschnitte 8 und 13 zu verweisen.

## ABSCHNITT 7: HANDHABUNG UND LAGERUNG

### 7.1. Schutzmaßnahmen zur sicheren Handhabung:

Die üblichen Hygienevorschriften beachten.

Technische Maßnahmen:

Handhabung kann die Freisetzung von Staub verursachen, daher sollten die Verfahren so ausgelegt werden, dass es begrenzt wird. Wenn möglich sollte die Handhabung unter kontrollierten Bedingungen durchgeführt werden (d.h. Staubabsaugung verwenden). Regelmäßige Reinigung des Arbeitsplatzes kann eine sekundäre Staubverbreitung minimieren.

Hinweise zum Brand- und Explosionsschutz:

Keine besonderen Maßnahmen erforderlich.

### 7.2. Bedingungen zur sicheren Lagerung unter Berücksichtigung von Unverträglichkeiten:

Technische Maßnahmen, Lagerung:

Vor dem erwarteten Verbrauch in der Originalverpackung an einem trockenen Ort lagern.

Stets nur verschlossene und sichtbar beschriftete Behälter verwenden.

Beschädigung der Behälter vermeiden.

Beim Auspacken Staubfreisetzung reduzieren. Leere Behälter können Rückstände enthalten.

Behälter vor Entsorgung oder Recycling reinigen (siehe Abschnitt 6.3).

Inkompatible Materialien: Siehe Abschnitt 10.5.

Verpackungsmaterial: Als Verpackung werden recyclingfähige Kartons oder Plastikfolien empfohlen.

### 7.3. Spezifische Endanwendungen:

Die Hauptanwendung dieser Produkte ist Wärmedämmung. Die Verwendung dieser Produkte ist auf "berufsmäßige Verwender" beschränkt. Siehe Abschnitt 8 und die relevanten Expositionsszenarien.



## ABSCHNITT 8: BEGRENZUNG UND ÜBERWACHUNG DER EXPOSITION/PERSÖNLICHE SCHUTZAUSRÜSTUNGEN

### 8.1. Zu überwachende Parameter:

Arbeitsplatzgrenzwerte (TRGS 900):  
Der Stoff ist mit Expositionsgrenzwerten nicht geregelt.

Staubgrenzwert: 1,25 mg/m<sup>3</sup>

#### **DNEL/DMEL-Werte:**

Es ist nicht möglich, DMELs allein für Fasern zu kalkulieren; vorsichtshalber wird ein auf Fibrose beruhender Wert zugeteilt. Ein DMEL durch Einatmen von 0,5 mg/m<sup>3</sup> mit einem Beurteilungsfaktor von 25 kann auf der Basis einer Toxizität durch wiederholte Exposition kalkuliert werden, dieser Wert in den korrekten Einheiten würde ein DMEL von 4 f/ml ergeben.

#### **PNEC-Werte:**

Keine Angaben verfügbar.

### 8.2. Begrenzung und Überwachung der Exposition:

Bei gefährlichen Stoffen ohne kontrollierter Konzentrationsgrenze ist der Arbeitgeber verpflichtet, das Ausmaß der Exposition auf dem niedrigsten Niveau zu halten, das durch verfügbare wissenschaftliche und technische Mittel erreicht werden kann und bei dem der Gefahrenstoff keine gesundheitsschädigende Wirkung auf die Arbeiter hat. Deutschland empfiehlt, die Regeln nach TRGS 402 zu befolgen und beschreibt in BGI 505-31 und BGI 505-46 anwendbare Probennahme-Methoden und analytische Methoden.

#### 8.2.1. Geeignete technische Steuerungseinrichtungen:

Das Produkt darf nicht mit Augen und Haut in Berührung kommen, auf die Kleidung gelangen.  
Überprüfen Sie Ihre Anwendung(en) und beurteilen Sie Situationen mit möglicher Staubfreisetzung.  
Wo dies praktisch möglich ist, Staubquellen inkapseln und Staubabzug an der Quelle vorsehen.  
Arbeitsbereiche festlegen und Zutritt auf informierte und geschulte Arbeiter beschränken.  
Betriebsverfahren verwenden, die Stauberzeugung und Exposition von Arbeitern begrenzen.  
Arbeitsplatz sauber halten. Staubsauger mit eingebautem HEPA Filter verwenden; Einsatz von Besen/Bürsten und Druckluft vermeiden.  
Gegebenenfalls einen Industriehygieniker konsultieren, um Kontrollmaßnahmen und Arbeitsplatzorganisation zu optimieren.

Die Verwendung speziell auf Ihre Anwendung(en) zugeschnittener Produkte kann dazu beitragen, Staub unter Kontrolle zu bringen. Einige Produkte können gebrauchsfertig geliefert werden, um weiteres Zuschneiden und Bearbeiten zu vermeiden. Einige können so vorbehandelt oder verpackt werden, dass eine Staubfreisetzung während der Handhabung minimiert oder vermieden wird.

Für weitere Einzelheiten kontaktieren Sie bitte Ihren Lieferanten.

#### 8.2.2. Individuelle Schutzmaßnahmen, zum Beispiel persönliche Schutzausrüstung:

1. Augen-/ Gesichtsschutz: Gegebenenfalls Schutzbrille oder Sicherheitsbrille mit Seitenschild tragen (EN 166).
2. Hautschutz:
  - a. Handschutz: Industrielle Lederhandschuhe verwenden (N 374).
  - b. Sonstige Schutzmaßnahmen: Am Hals und Handgelenk lose anliegende Arbeitskleidung tragen. Beschmutzte Kleidung ist zu reinigen, um überschüssigen Staub vor dem Ausziehen zu entfernen (z. B. Staubsauger aber nicht Druckluft verwenden). Jedem Arbeiter sollten in einem geeigneten Umzieh- und Waschbereich zwei Spinde zur Verfügung stehen. Eine gute Hygienepraxis gewährleistet, dass Arbeitskleidung gesondert vom Arbeitgeber gewaschen wird. Arbeitskleidung sollte nicht nach Hause genommen werden.
3. Atemschutz: Für Staubkonzentrationen unter der Belastungsgrenze sind Atemschutzgeräte nicht erforderlich, aber FFP2 Atemgeräte können auf freiwilliger Basis verwendet werden.  
Für kurzfristige Arbeiten, wo Überschreitungen weniger als den zehnfachen Grenzwert erreichen, FFP3 Atemgeräte verwenden. Bei höheren Konzentrationen, oder wo die Konzentration nicht bekannt ist, bitte von Ihrem Sicherheitsbeauftragten oder Ihrem Lieferanten Rat einholen.
4. Thermische Gefahren: Nicht bekannt.

#### 8.2.3. Begrenzung und Überwachung der Umweltexposition:

RCF/ASW ist anorganisch, inert und stabil und ist in Wasser nicht löslich (Löslichkeit <1mg/Liter) und hat daher keine schädliche Wirkung auf die Umwelt.

Verfahren bei der Herstellung oder Verwendung von RCF/ASW sollten gefiltert werden, um Faseremissionen an die Luft zu minimieren.

RCF/ASW Abfall sollte in geschlossenen Behältern gelagert werden und in abgedeckten Müllhalden untergebracht werden, somit ist wenig Gelegenheit zur Freisetzung gegeben.

Für Verschüttungen und Abfall ist es allgemein gute Praxis zu verhindern, dass Produkte vom Wind verweht werden, indem die Abfallmaterialien abgedeckt und befeuchtet werden. Verschüttungen eindämmen und Zugang zur Kanalisation verhindern.

Siehe geltende örtliche, nationale oder europäische Umweltschutznormen für Freisetzung an Luft, Wasser und Boden.



Die Voraussetzungen unter Abschnitt 8 gelten nur unter normalen Bedingungen der Anwendung. Bei abweichenden Bedingungen, oder die Arbeit unter extremen Konditionen ausgeführt wird, ist es sinnvoll einen Experten zu konsultieren, und erst danach über die notwendigen Vorsichtsmaßnahmen und weiteren Vorkehrungen zu entscheiden.

**Verwendungen und Risikomanagement Maßnahmen (RMM):**

Beabsichtigte Verwendung	RMM - Rangordnung von Kontrollmassnahmen
<p>Sekundäre Verwendung – Überführung in nasse und trockene Mischungen und Artikel.</p> <p>Zugeordnete Verfahrens- beispiele: Misch- und Umformoperationen, Handling von RCF/ASW Produkten, Zusammenbau von RCF/ASW enthaltenden Produkten, Bearbeitung von RCF/ASW Produkten maschinell und von Hand.</p> <p>Bezug ES 2</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Wo dies praktisch möglich ist, automatische Beschickung des Verfahrens mit RCF/ASW-Werkstoffen</li> <li>- Wo dies praktisch möglich ist, trockene und nasse Verfahren voneinander trennen</li> <li>- Verfahren / Maschinen einhausen, wo dies praktisch möglich ist.</li> <li>- Wo dies praktisch möglich ist, Maschinenbereiche räumlich trennen und Zugang auf geschulte Bedienungskräfte beschränken.</li> <li>- Wo möglich, Absaugung einbauen, bei Endbearbeitung durch Maschine, Handling, Verdichtung und manuellem Schneiden, um Staub an der Quelle zu entfernen.</li> <li>- Erfahrenes Personal einsetzen, das in der richtigen Verwendung faserförmiger Produkte geschult ist</li> <li>- Für alle staubigen Arbeiten Atemschutz verwenden</li> <li>- Wo möglich eine Staubsaugerverbindung zum zentralen Absaugsystem bereitstellen oder einen tragbaren HEPA Staubsauger verwenden.</li> <li>- Regelmäßiges Säubern und wenn möglich mit einem nassen Scheuergerät oder HEPA Staubsauger.</li> <li>- Trockenes Kehren/Bürsten und Verwendung von Druckluft ist zu verbieten.</li> <li>- Abfälle sind an der Quelle aufzunehmen, getrennt zu kennzeichnen und bis zur Beseitigung oder zum Recyceln zu lagern.</li> </ul>
<p>Tertiäre Verwendung – Wartung und Betrieb (Industrielle oder professionelle Verwendung)</p> <p>Zugeordnete Verfahrens- beispiele: Kleinere Reparaturen einschließlich Entfernen und Einbauen von RCF/ASW Produkten. Verwendung des Produkts in geschlossenen Systemen, wo gelegentlicher Zugang zur Überwachung oder kein Zugang besteht.</p> <p>Bezug ES 3</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Möglichst zugeschnittene und bereits in richtiger Größe vorbereitete Stücke verwenden.</li> <li>- Zutritt nur geschultem (zugangsberechtigtem) Bedienungspersonal erlauben.</li> <li>- Wo dies praktisch möglich ist, alles Schneiden von Hand in einem abgetrennten Bereich vornehmen, und zwar auf einer Werkbank mit Absaugung.</li> <li>- Arbeitsbereich während der Schicht mit einem mit HEPA ausgerüsteten Staubsauger regelmäßig reinigen.</li> <li>- Trockenes Kehren/Bürsten und Reinigen mit Druckluft verbieten.</li> <li>- Abfälle sind an der Quelle aufzunehmen (z.B. in Folienbeutel), zu kennzeichnen und bis zur Beseitigung oder zum Recyceln zu lagern.</li> <li>- Atemschutz der Aufgabe entsprechend verwenden.</li> <li>- Gute Hygienepraxis (Ordnung und Sauberkeit am Arbeitsplatz) anwenden.</li> </ul>
<p>Tertiäre Verwendung - Einbau und Entfernen (industriell oder professionell).</p> <p>Große Mengen von RCF/ASW in industriellen Anlagen entfernen und einbauen.</p> <p>Große Mengen entfernen und einbauen durch Fachleute.</p> <p>Bezug ES 4</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Den Arbeitsbereich möglichst einhausen oder abtrennen.</li> <li>- Nur befugtes, geschultes Personal zulassen.</li> <li>- Isolierung vor dem Entfernen nass machen, wo dies möglich ist.</li> <li>- Wo möglich, zum Entfernen eine Wasserlanze oder ein Vakuumfahrzeug verwenden.</li> <li>- Für manuell zu schneidende Produkte Werkbank mit Absaugung benutzen. Um sekundäre Exposition zu vermeiden, vorgeschchnittene Teile während Transport und Lagerung abdecken.</li> <li>- Wo möglich, ausreichende Absauganschlüsse bereithalten, um Verschüttungen bequem zu reinigen oder einen tragbaren Staubsauger mit HEPA Filter verwenden.</li> <li>- Abfälle sofort an der Quelle in Beutel füllen und kennzeichnen.</li> <li>- Trockenes Kehren/Bürsten und Reinigen mit Druckluft verbieten.</li> <li>- Geeigneten Atemschutz verwenden.</li> </ul>

**ABSCHNITT 9: PHYSIKALISCHE UND CHEMISCHE EIGENSCHAFTEN**

9.1. Angaben zu den grundlegenden physikalischen und chemischen Eigenschaften:

Parameter	Testmethode	Bemerkungen:
1. <b>Aussehen:</b>		weißer Feststoff
2. <b>Geruch:</b>		keiner Geruch
3. Geruchsschwelle:		keine Angaben*
4: pH-Wert:		keine Angaben*
5. Schmelzpunkt/Gefrierpunkt:		> 1650 °C
6. Siedebeginn und Siedebereich:		keine Angaben*



7. Flammpunkt:	keine Angaben*
8. Verdampfungsgeschwindigkeit:	keine Angaben*
9. Entzündbarkeit (fest, gasförmig):	keine Angaben*
10. Obere/untere Entzündbarkeits- oder Explosionsgrenzen:	keine Angaben*
11. Dampfdruck:	keine Angaben*
12. Dampfdichte:	keine Angaben*
13. Relative Dichte:	keine Angaben*
14. Löslichkeit(en):	weniger als 1 mg/l
15. Verteilungskoeffizient: n-Octanol/Wasser:	keine Angaben*
16. Selbstentzündungstemperatur:	keine Angaben*
17. Zersetzungstemperatur:	keine Angaben*
18. Viskosität:	keine Angaben*
19. Explosive Eigenschaften:	keine Angaben*
20. Oxidierende Eigenschaften:	keine Angaben*

#### 9.2. Sonstige Angaben:

Längengewichteter mittlerer geometrischer Durchmesser der im Produkt enthaltenen Fasern: 1,4-3 µm  
Diese Fasern sind dichte Materialien und werden sich daher sowohl von Luft als auch von Flüssigkeit schnell absetzen.  
\*: Der Hersteller hat keine Tests zu diesem Parameter für das Produkt durchgeführt oder die Ergebnisse der Untersuchungen waren zum Zeitpunkt der Veröffentlichung des Datenblatts nicht verfügbar.

### ABSCHNITT 10: STABILITÄT UND REAKTIVITÄT

#### 10.1. Reaktivität:

Das Produkt ist stabil und nicht reaktionsfähig.

#### 10.2. Chemische Stabilität:

Das Produkt ist anorganisch, stabil und inert

#### 10.3. Möglichkeit gefährlicher Reaktionen:

Keine gefährlichen Reaktionen bekannt.

#### 10.4. Zu vermeidende Bedingungen:

Siehe Ratschläge für Handhabung und Lagerung in Abschnitt 7

#### 10.5. Unverträgliche Materialien:

Keine unverträglichen Materialien bekannt.

#### 10.6. Gefährliche Zersetzungsprodukte:

Dieses amorphe Material kann nach längerem Erhitzen über 900 °C anfangen, sich in Mischungen kristalliner Phasen umzusetzen. Weitere Informationen siehe Abschnitt 16.

### ABSCHNITT 11: TOXIKOLOGISCHE ANGABEN

#### 11.1. Angaben zu toxikologischen Wirkungen:

Akute Toxizität: Auf der Grundlage der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.  
Ätz-/Reizwirkung auf die Haut: Auf der Grundlage der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.  
Schwere Augenschädigung/-reizung: Auf der Grundlage der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.  
Sensibilisierung der Atemwege/Haut: Auf der Grundlage der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.  
Keimzell-Mutagenität: Auf der Grundlage der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.  
Karzinogenität: Kann bei Einatmen Krebs erzeugen.  
Reproduktionstoxizität: Auf der Grundlage der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.  
Spezifische Zielorgan-Toxizität bei einmaliger Exposition: Auf der Grundlage der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.  
Spezifische Zielorgan-Toxizität bei wiederholter Exposition: Auf der Grundlage der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.  
Aspirationsgefahr: Auf der Grundlage der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

##### 11.1.1. Kurze Zusammenfassung der toxikologischen Studien:

Keine Angaben verfügbar.

##### 11.1.2. Angaben zu toxikologischen Wirkungen:

Allgemeine Toxikokinetik:

Exposition ist vorwiegend durch Einatmen oder Schlucken. Glasartige Kunstfasern ähnlicher Größe wie RCF/ASW haben nicht aufgezeigt, dass sie von der Lunge oder Darm wandern und werden daher nicht in anderen Körperteilen angesiedelt. Im Vergleich zu vielen natürlich auftretenden Mineralien hat RCF/ASW ein geringes Potenzial im Körper zu verharren und zu akkumulieren (die Halbwertszeit langer Fasern (> 20 µm) in einem 3-wöchigen Ratten-Inhalationsstest ist etwa 60 Tage).



Daten toxikologischer Auswirkungen auf Menschen:

Um mögliche Gesundheitsauswirkungen aufgrund RCF/ASW-Exposition zu bestimmen, hat die Universität Cincinnati in medizinischen Studien Beobachtungen an RCF/ASW Arbeitern in den USA durchgeführt. Das Institut für Arbeitsmedizin (IOM) hat medizinische Beobachtungen an RCF/ASW Arbeitern in europäischen Herstellungsbetrieben studiert.

Pulmonale Morbiditätsstudien unter Produktionsarbeitern in Europa und USA haben keine interstitielle Fibrose und keine Verringerung in der Lungenfunktion in Verbindung mit gegenwärtigen Expositionen gezeigt, es wurde jedoch eine Reduktion der Lungenkapazität bei Rauchern aufgezeigt.

Eine statistisch bedeutende Korrelation zwischen pleuralen Verdickungen (pleural plaques) und kumulativer RCF Exposition wurde in einer Langzeitstudie in USA dargelegt.

Die Mortalitätsstudie in USA zeigte keinen Nachweis einer erhöhten Lungentumorentwicklung weder im Lungenparenchym oder in der Pleura.

Informationen über toxikologische Wirkungen:

- Akute Toxizität: kurzfristiges Einatmen

Keine Daten verfügbar: Kurzfristige Tests wurden unternommen, um die (Bio) Löslichkeit von Fasern aber nicht die Toxizität zu bestimmen; Einatmungstests mit wiederholter Dosis wurden durchgeführt, um chronische Toxizität und Karzinogenität zu bestimmen.

- Akute Toxizität: oral

Keine Daten verfügbar: Studien mit wiederholter Dosierung über Schlundsonde wurden durchgeführt. Keine Wirkung wurde festgestellt.

- Hautätzung/Reizung:

Wegen der Art der Substanz ist es nicht möglich, akute Toxizitätsinformationen zu erhalten

- Schwerer Augenschaden/Reizung:

Wegen der Art der Substanz ist es nicht möglich, akute Toxizitätsinformationen zu erhalten

- Sensibilisierung von Atemwegen oder Haut

In epidemiologischen Studien von Menschen wurde keine potentielle Sensibilisierung der Atemwege oder Haut evident.

- Keimzellen Mutagenität:

Methode: In vitro Mikronukleustest

Art: Hamster (CHO)

Dosis: 1-35 mg/ml

Verabreichungswege: In Suspension

Ergebnisse: Negativ

- Karzinogenität

Methode: Inhalation. Multidosis

Art: Ratte,

Dosis: 3 mg/m<sup>3</sup>, 9 mg/m<sup>3</sup> und 16 mg/m<sup>3</sup>

Verabreichungswege: Inhalation nur durch die Nase

Ergebnis: Fibrose erreichte knapp bedeutende Niveaus bei 16 und 9 mg/m<sup>3</sup> jedoch nicht bei 3 mg/m<sup>3</sup>. Keines der parenchymalen Tumorkommen war höher als die historischen Kontrollwerte für diese Tierrasse.

Methode: Inhalation. Einzeldosis

Art: Ratte

Dosis: 30 mg/m<sup>3</sup>

Verabreichungswege: Inhalation nur durch die Nase

Ergebnisse: Diese Studie war angelegt, die chronische Toxizität und Karzinogenität von RCF bei extremen Expositionen zu testen. Tumorkommen (einschließlich Mesotheliom) waren bei dieser Dosismenge erhöht. Die Gegenwart einer Überbelastung (Overdose effect - erst nach Abschluss der Untersuchungen festgestellt), wobei die verabreichte Dosis über die Fähigkeit der Lunge, diese auszuschleiden, hinausging, macht sinnvolle Schlussfolgerungen für Gefährdungs- und Risikobeurteilungen schwierig.

Methode: Inhalation. Einzeldosis

Art: Hamster

Dosis: 30 mg/m<sup>3</sup>

Verabreichungswege: Inhalation nur durch die Nase

Ergebnisse: Diese qualitativ fragwürdige Studie an Hamstern (keine Rechtfertigung für die verwendeten Expositionskonzentrationen und bereits bestehende und gleichzeitige Infektionen der Versuchstiere) erzeugten krankhafte Veränderungen (Mesotheliom) von ungewisser Bedeutung. Spätere Studien in Hamstern mit Glasfasern zeigten an, dass die Lungenbelastungen von RCF in dieser Untersuchung zwischen 5 und 10 Mal höher waren als notwendig gewesen wären, eine Überbelastung (overdose) zu erzeugen; die Ergebnisse sind daher schwer zu interpretieren.

Es gibt Berichte von Injektionsstudien mit einigen ähnlichen Materialien. Während einige intraperitoneale Injektionsstudien (IP) die Entwicklung von Tumoren in Ratten berichteten, ist das Verhältnis dieser Ergebnisse zur Einstufung weiterhin kontrovers.

- Reproduktionstoxizität;

Methode: Schlundsonde

Art: Ratte

Dosis: 250 mg/kg/Tag

Verabreichungswege: Oral



Ergebnisse: In einer OECD 421 Screeningstudie wurden keine Auswirkungen festgestellt. Es gibt keine Berichte von Reproduktionstoxizität von Mineralfasern. Expositionen zu diesen Fasern erfolgen durch Inhalation und die Wirkungen sind in der Lunge zu sehen. Fasern werden über Darm und Fäkalien ausgeschieden, Exposition der reproduktiven Organe ist äußerst unwahrscheinlich.

- STOT-Einmalige Exposition; Nicht zutreffend.
- STOT-Wiederholte Exposition; Nicht zutreffend.
- Verdampfungsgefahr: Nicht zutreffend.
- Reizeigenschaften:

Negative Ergebnisse wurden für Tierstudien (EU Methode B4) für Hautreizung erhalten. Inhalations-expositionen nur mit der Nase erzeugen gleichzeitig starke Expositionen der Augen, es gibt jedoch keine Berichte über übermäßige Augenreizung. Inhalationen ausgesetzte Tiere zeigen ebenso keine Beweise von Reizungen der Atemwege. Humandaten bestätigen, dass nur mechanische Reizung in Menschen auftritt, was zu Juckreiz führt. Ärztliche Kontrollen in Herstellungsbetrieben in England haben im Zusammenhang mit der Exposition zu Fasern keine Fälle von Hauterkrankungen gezeigt.

11.1.3. Prüfdaten über mögliche Expositionswege:

Verschlucken, Einatmen, Haut- und Augenkontakt.

11.1.4. Symptome im Zusammenhang mit den physikalischen, chemischen und toxikologischen Eigenschaften:

Keine Angaben verfügbar.

11.1.5. Verzögert und sofort auftretende Wirkungen sowie chronische Wirkungen nach kurzer oder lang anhaltender Exposition:

Kann bei Einatmen Krebs erzeugen.

11.1.6. Wechselwirkungen:

Keine Angaben verfügbar.

11.1.7. Fehlen spezifischer Daten:

Keine Angaben verfügbar.

11.1.8. Sonstige Angaben:

Keine Angaben verfügbar.

## ABSCHNITT 12: UMWELTBEZOGENE ANGABEN

12.1. Toxizität:

Auf der Grundlage der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

Diese Produkte sind inerte Materialien, die langfristig stabil bleiben.

Diese Produkte sind in der natürlichen Umgebung unlöslich und sind chemisch mit anorganischen Zusammensetzungen identisch, die in Boden und Sediment anzufinden sind.

RCF/ASW ist anorganisch und ein dichtes Material, das sich sowohl von Luft als auch von Flüssigkeit rasch absetzt.

Von diesem Material sind keine nachteiligen Wirkungen auf die Umwelt zu erwarten.

12.2. Persistenz und Abbaubarkeit:

Keine Angaben verfügbar.

12.3. Bioakkumulationspotenzial:

Keine Angaben verfügbar.

12.4. Mobilität im Boden:

Keine Angaben verfügbar.

12.5. Ergebnisse der PBT- und vPvB-Beurteilung:

Keine Angaben verfügbar.

12.6. Andere schädliche Wirkungen:

Keine Angaben verfügbar.

## ABSCHNITT 13: HINWEISE ZUR ENTSORGUNG

13.1. Verfahren der Abfallbehandlung:

Entsorgung gemäß den nationalen/örtlichen Vorschriften.

13.1.1. Verfahren für die Behandlung des Stoffs/Gemischs:

Abfall mit > 0,1 % RCF/ASW wird als stabiler und reaktionsunfähiger Müll eingestuft, der im Allgemeinen auf dafür zugelassenen Mülldeponien entsorgt werden kann.

Wenn solch ein Abfall nicht nass gemacht wurde, ist er normalerweise staubig und sollte daher verschlossen in deutlich gekennzeichneten Behältern entsorgt werden. An einigen behördlich zugelassenen Mülldeponien wird staubiger Abfall möglicherweise gesondert behandelt um zu gewährleisten, dass er sofort entsorgt wird, damit ein Verwehen vom Wind verhindert wird.

Abfallverzeichnis:

Für dieses Produkt kann keine Abfallverzeichnis-Nummer (LoW-Code) festgelegt werden, da erst der Verwendungszweck durch den Verbraucher eine Zuordnung erlaubt. Die LoW-Code ist nach Absprache mit dem Entsorger festzulegen.

13.1.2. Verfahren für die Behandlung des kontaminierten Verpackungsmaterials:

In Übereinstimmung mit den geltenden Vorschriften der Entsorgung zuführen.





- 13.1.3. Physikalische/chemische Eigenschaften die möglichen Verfahren der Abfallbehandlung beeinflussen können:  
Nicht bekannt.
- 13.1.4. Entsorgung über das Abwasser:  
Nicht bekannt.
- 13.1.5. Besondere Vorsichtsmaßnahmen in Bezug auf empfohlene Abfallbehandlungslösungen:  
Bei der Entsorgung von Abfall und der Zuteilung der europäischen Abfallnummer (EWG) ist jede mögliche Verunreinigung bei der Verwendung in Betracht zu ziehen und gegebenenfalls ist fachmännischer Rat einzuholen.

#### **ABSCHNITT 14: ANGABEN ZUM TRANSPORT**

##### **ADR/RID; ADN; IMDG; IATA:**

**Unterliegt nicht den Vereinbarungen der Beförderung gefährlicher Güter.**

- 14.1. UN-Nummer:  
Keine.
- 14.2. Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung:  
Keine.
- 14.3. Transportgefahrenklassen:  
Keine.
- 14.4. Verpackungsgruppe:  
Keine.
- 14.5. Umweltgefahren:  
Keine weitergehende Information verfügbar.
- 14.6. Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender:  
Sicherstellen, dass Staub während des Transports nicht vom Wind verweht wird.
- 14.7. Massengutbeförderung gemäß Anhang II des MARPOL-Übereinkommens und gemäß IBC-Code:  
Nicht anwendbar.

#### **ABSCHNITT 15: RECHTSVORSCHRIFTEN**

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

VERORDNUNG (EG) Nr. 1907/2006 DES EUROPÄISCHEN PARLAMENTS UND DES RATES vom 18. Dezember 2006 zur Registrierung, Bewertung, Zulassung und Beschränkung chemischer Stoffe (REACH), zur Schaffung einer Europäischen Chemikalienagentur, zur Änderung der Richtlinie 1999/45/EG und zur Aufhebung der Verordnung (EWG) Nr. 793/93 des Rates, der Verordnung (EG) Nr. 1488/94 der Kommission, der Richtlinie 76/769/EWG des Rates sowie der Richtlinien 91/155/EWG, 93/67/EWG, 93/105/EG und 2000/21/EG der Kommission

VERORDNUNG (EG) Nr. 1272/2008 DES EUROPÄISCHEN PARLAMENTS UND DES RATES vom 16. Dezember 2008 über die Einstufung, Kennzeichnung und Verpackung von Stoffen und Gemischen, zur Änderung und Aufhebung der Richtlinien 67/548/EWG und 1999/45/EG und zur Änderung der Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

VERORDNUNG (EU) 2015/830 DER KOMMISSION vom 28. Mai 2015 zur Änderung der Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 des Europäischen Parlaments und des Rates zur Registrierung, Bewertung, Zulassung und Beschränkung chemischer Stoffe (REACH)

Aufnahme von RCF/ASW in die SVHC Liste (Kandidatenliste):

RCF sind als ein karzinogener Stoff CLP 1B klassifiziert. Am 13. Januar 2010 aktualisierte ECHA die Kandidatenliste (SVHC-Liste – Stoffe potentiell für Autorisierung qualifiziert) und fügte dieser Liste 14 neue Stoffe hinzu, einschließlich Aluminiumsilicat-RCF und Zirkon-Aluminiumsilicat-RCF.

Als Folge davon haben Lieferanten in der EU (Europäische Union) oder EEA (Europäischer Wirtschaftsraum) von Artikeln, die Aluminiumsilicat-RCF oder Zirkon-Aluminiumsilicat-RCF in einer Konzentration von über 0,1 Gew. % enthalten ausreichende, ihnen zur Verfügung stehende Informationen ihren Kunden oder auf Anfrage innerhalb von 45 Tagen nach Erhalt der Anfrage einem Verbraucher zur Verfügung zu stellen. Diese Informationen müssen die sichere Verwendung des Artikels sicherstellen und mindestens den Namen des Stoffes enthalten.

Einschränkung des Inverkehrbringens von RCF/ASW

Inverkehrbringen und Verwendung von RCF/ASW wird von Richtlinie 76/769/EWG in Bezug auf Einschränkung von Inverkehrbringen und Verwendung gewisser gefährlicher Substanzen und Stoffe wie abgeändert (21. Änderung, Richtlinie 2001/41/EG, 19. Juni 2001) geregelt und ist ausschließlich auf den professionellen Einsatz (berufsmäßige Verwender) beschränkt.

SCHUTZ DER ARBEITSKRÄFTE



Muss gemäß mehrerer europäischer Richtlinien wie abgeändert und deren Umsetzung durch die Mitgliedsstaaten erfolgen:

- Europarat Richtlinie 89/391/EG vom 12. Juni 1989 über die Einführung von Maßnahmen, die Verbesserungen von Sicherheit und Gesundheit der Arbeiter am Arbeitsplatz fördern
- Europarat Richtlinie 98/24/EG vom 7. April 1997 über Arbeitnehmerschutz vor der Gefährdung durch chemische Stoffe bei der Arbeit
- Europarat Richtlinie 2004/37/EG vom 29. April 2004 über Arbeitnehmerschutz vor der Gefährdung durch Exposition zu Karzinogenen, Mutagenen und Reprotoxinen bei der Arbeit

Andere EU Vorschriften:

Mitgliedsstaaten sind dafür verantwortlich, europäische Richtlinien innerhalb der Umsetzungsfrist, die normalerweise in der Richtlinie vorgegeben ist, in ihre eigenen nationalen Vorschriften zu überführen. Mitgliedsstaaten können strengere Anforderungen auferlegen. Bitte immer die nationalen Vorschriften beachten.

**15.2. Stoffsicherheitsbeurteilung:**

Eine Stoffsicherheitsbeurteilung wurde für RCF/ASW im Rahmen der REACH Registrierung durchgeführt.

**ABSCHNITT 16: SONSTIGE ANGABEN**

Angaben für die überarbeiteten Sicherheitsdatenblätter: Keine.

Abkürzungen:

DNEL: Derived no effect level (abgeleitete Expositionshöhe ohne Beeinträchtigung). PNEC: Predicted no effect concentration (abgeschätzter Nicht-Effekt-Konzentration). CMR-Eigenschaften: Karzinogenität, Mutagenität, Reproduktionstoxizität. PBT: Persistent, bioakkumulierbar und toxisch. vPvB: Sehr persistent und sehr bioakkumulierbar. n.d.: nicht definiert. n.a.: nicht anwendbar. ADR: Europäisches Übereinkommen über die internationale Beförderung gefährlicher Güter auf der Straße. IMDG: Internationaler Code für die Beförderung gefährlicher Güter mit Seeschiffen. IATA: Internationaler Luftverkehrsverband.

Quellen der wichtigsten Daten:

Sicherheitsdatenblatt des Herstellers (19. 05. 2014/DE).

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

<b>Einstufung</b>	<b>Methode</b>
Karzinogenität, Gefahrenkategorie 1B – H350i	basierend auf den Berechnungsmethoden, die Einstufung beruht größtenteils auf Tierversuchen

Zusätzliche Informationen und Vorsichtsmaßnahmen, die bei Demontage zu berücksichtigen sind:

Fast in allen Anwendungen wird RCF/ASW als ein Isoliermaterial verwendet und hilft, eine Temperatur von 900°C oder darüber in einem geschlossenen Raum beizubehalten. Da nur eine dünne Schicht der Isolierung (heiße Seite) der hohen Temperatur ausgesetzt ist, enthält der erzeugte, atembare Staub während der Abbauarbeiten i.d.R. keine messbaren Mengen kristalliner silikatischer Stäube (CS).

In Anwendungen, wo das Material kurzen Temperaturspitzen ausgesetzt ist, ist die Dauer der Wärmeexposition normalerweise nicht ausreichend für eine bedeutende Entglasung, die einen Aufbau von CS erlaubt. Dies ist beispielsweise der Fall für Gießen in Einwegformen.

Toxikologische Bewertungen der Auswirkung von CS in künstlich erhitztem RCF/ASW Material haben keine erhöhte Toxizität in vitro gezeigt. Kombinationen von Faktoren, wie erhöhte Sprödigkeit der Fasern oder in die Glasstruktur der Faser eingebettete Mikrokristalle, die daher biologisch nicht zur Verfügung stehen, können den Mangel toxikologischer Wirkungen erklären.

Die IARC Bewertung, wie sie im Monograph 68 gegeben wird, ist nicht relevant, da CS in ausgedientem RCF/ASW nicht bioverfügbar ist.

Hohe Konzentrationen von Fasern und anderem Staub können entstehen, wenn ausgediente Produkte während Arbeiten mechanisch gestört werden, wie beispielsweise Zertrümmern. ECFIA empfiehlt daher:

- a) Überwachungsmaßnahmen ergreifen, um Staubemissionen zu reduzieren,
- b) alles direkt beteiligte Personal trägt ein geeignetes Atemgerät, um Exposition zu minimieren; und
- c) Einhaltung der örtlich vorgeschriebenen Grenzen.

Relevante Gefahrenhinweise (Kodierung und vollständiger Text) der Abschnitte 2 und 3:

Karzinogenität, Gefahrenkategorie 1B – H350i

Schulungshinweise:

Training der Arbeiter sollten einschließen:

- Anwendungen mit RCF/ASW enthaltenden Produkten;
- Potentielles Gesundheitsrisiko auf Grund der Exposition gegenüber Faserstaub;
- Forderungen bezüglich Rauchen, Essen und Trinken am Arbeitsplatz;
- Forderungen für Schutzausrüstungen und -kleidung;
- Gute Arbeitspraxis zur Vermeidung von Staubbefreiung;
- Richtige Anwendung von Sicherheitsvorrichtungen.



Dieses Sicherheitsdatenblatt wurde auf der Basis von durch den Hersteller/Vertreiber gegebenen Informationen erstellt und entspricht den maßgeblichen Vorschriften.

Die Informationen, Daten und Empfehlungen, die hierin enthalten sind, stammen aus zuverlässigen Quellen, sind nach Treu und Glauben gegeben und werden zum Zeitpunkt der Ausführung für richtig und genau gehalten. Es kann jedoch keine Zusicherung über die Vollständigkeit der Informationen gegeben werden. Das Sicherheitsdatenblatt soll nur als Leitfaden für die Handhabung des Produkts dienen. Zur Verwendung und Benutzung des Produkts können andere Überlegungen auftreten oder notwendig sein.

Die Benutzer werden darauf hingewiesen, die Angemessenheit und die Anwendbarkeit der oben gegebenen Information für ihre besonderen Umstände und Zwecke abzuwägen und alle Risiken der Produktverwendung zu unterstellen. Der Verwender ist verpflichtet, alle geltenden rechtlichen Vorschriften zu befolgen, die sich auf die Handhabung dieses Produktes beziehen.