

1. 化学品及び会社情報

化学品の名称 : FIBERFRAX
CAS 番号 : 142844-00-6

使用目的 高温アプリケーションでの工業用。

会社情報

製造者/供給者

Alkegen (formerly Unifrax)

WA11 8LP

United Kingdom St Helens, Merseyside Mill Lane, Rainford

T + 44 (0) 1744 88 7600 - F + 44 (0) 1744 88 9916

輸入業者

Unifrax Japan Limited

Japan Chiba 261-7114 Nakase 2-6-1 WBG Marive East 14F

T 043-297-3924 - F 043-297-3925

SDS 担当の有資格者の電子メールアドレス

reachsds@alkegen.com

緊急連絡電話番号

緊急連絡電話番号

: 労働衛生とケア : 電話 : + 44 (0) 1744 887603、Email: reachsds@alkegen.com
(8.15-17.10 h)、言語 : 英語

2. 危険有害性の要約

GHS 分類

健康有害性

発がん性

区分 1B

ラベル要素

絵表示 (GHS JP)



注意喚起語 (GHS JP)

: 危険

危険有害性 (GHS JP)

: 発がんのおそれ (吸入) (H350)

注意書き (GHS JP)

安全対策

: 使用前に取扱説明書を入手すること。 (P201)

全ての安全注意を読み理解するまで取り扱わないこと。 (P202)

保護眼鏡、適切な保護手袋、呼吸用保護具を着用すること。 (P280)

応急措置

: ばく露又はばく露の懸念がある場合 : 医師の診察 / 手当を受けること。
(P308+P313)

保管

: 施錠して保管すること。 (P405)

廃棄

: 内容物 / 容器を国際、国、都道府県又は市町村の規則に従って廃棄すること。
(P501)

他の危険有害性

他の危険有害性

: 皮膚、目、呼吸器系に機械的刺激を引き起こすことがあります。

安全データシート

FIBERFRAX

JIS Z 7253 : 2019 に準拠

3. 組成及び成分情報

化学物質・混合物の区別 : 物質
化学名 : リフラクトリーセラミックファイバー (RCF)、アルミノシリケートウール (ASW)

名前	濃度 (%)	化学式	官報公示整理番号		CAS 番号
			化審法番号	安衛法番号	
リフラクトリーセラミックファイバー (RCF)、アルミノシリケートウール (ASW)	100	-	-	9-314	142844-00-6

4. 応急措置

応急措置

応急措置 一般 : ばく露又はばく露の懸念がある場合 : 医師の診断/手当てを受けること。
吸入した場合 : 空気の新鮮な場所に移し、呼吸しやすい姿勢で休息させること。
皮膚に付着した場合 : 多量の水と石鹸で優しく洗うこと。
汚染された衣類を脱ぎ、再使用する場合には洗濯をすること。
眼に入った場合 : 予防措置として眼を水ですすぐ。
コンタクトレンズを着用していて容易に外せる場合は外すこと。その後も洗浄を続けること。
飲み込んだ場合 : 口をすすぐこと。
無理に吐かせてはいけない。

急性症状及び遅発性症状の最も重要な兆候及び症状

症状/損傷 吸入した場合 : 機械的刺激。
症状/損傷 皮膚に付着した場合 : 機械的刺激。
症状/損傷 眼に入った場合 : 機械的刺激。

医師に対する特別な注意事項

その他の医学的アドバイスまたは治療 : 対症的に治療すること。

5. 火災時の措置

適切な消火剤 : 製品は引火性ではない、泡消火剤、乾燥粉末消火剤、二酸化炭素、水噴霧
使ってはならない消火剤 : 強力な水噴流
火災危険性 : 不燃性。
爆発の危険 : 物質は爆発性ではない。
火災時の危険有害性分解生成物 : なし
消火方法 : 消火に使用した水が環境中に流出しないようにする。
消火時の保護具 : 呼吸器の保護を含め、適切な保護装置を使用せず、火災現場に入らない。
その他の情報 : 汚れた消火剤が排水溝や河川に流入しないようにする。
管轄当局の規制に準拠して廃棄する。

安全データシート

FIBERFRAX

JIS Z 7253 : 2019 に準拠

6. 漏出時の措置

人体に対する注意事項、保護具および緊急時措置

一般的措置 : 未許可の職員の立ち入り禁止。

非緊急対応者

保護具 : 使用する個人用保護具については第 8 項を参照する。

応急処置 : 出勤は、適切な保護装備を身につけた有資格者に限られる。

粉じん発生時の措置 : いかなる粉じんも生じないようにする。
粉じんを吸い込まないこと。

緊急対応者

保護具 : 十分な換気を確保する。
使用する個人用保護具については第 8 項を参照する。

応急処置 : 取扱いは資格または認可を得た人員のみが行う。

環境に対する注意事項

環境に対する注意事項 : 環境への放出を避けること。

封じ込め及び浄化の方法及び機材

浄化方法 : 製品は機械的に回収する。
粉じんの生成を最小限に減らす。
粉塵は HEPA (高効率微粒子空気) フィルターを含む真空掃除機で吸引できます。

その他の情報 : 管轄当局の規制に準拠して廃棄する。

7. 取扱い及び保管上の注意

取扱い

技術的対策 : データなし

安全取扱注意事項 : 使用前に取扱説明書を入手すること。
全ての安全注意を読み理解するまで取り扱わないこと。
個人用保護具を着用する。
作業所の十分な換気を確保する。
作業場における製品の放出を避けるため、または最小限にするため、技術的に必要なあらゆる措置をとる。
粉じんを吸い込まないこと。
皮膚、眼との接触を避ける。
危険エリア内の床、壁、その他の表面は定期的に清掃しなければならない。

接触回避 : データなし

衛生対策 : この製品を使用するときに、飲食又は喫煙をしないこと。
製品取扱い後には必ず手を洗う。
作業服と外出着とを分ける。個別に洗う。

保管

安全な保管条件 : 製品は必ず元の容器に保管する。
換気の良い場所で保管すること。
密封容器に入れ、乾燥した冷暗所に保管する。

安全な容器包装材料 : データなし

共用保管室に関する情報 : 動物用のものも含めて、食べ物や飲み物から離れた所に保存する。

安全データシート

FIBERFRAX

JIS Z 7253 : 2019 に準拠

8. ばく露防止及び保護措置

リフラクトリーセラミックファイバー（RCF）、アルミノシリケートウール（ASW）（142844-00-6）

日本 - ばく露限界値

管理濃度	5マイクロメートル以上の繊維として0.3本毎立方センチメートル
許容濃度(ACGIH)	TWA 0.0002 mg/m ³ (I),STEL 0.0005 mg/m ³ (I) (Hexavalent chromium compounds, as Cr(VI));TWA 0.0002 mg/m ³ (I),STEL 0.0005 mg/m ³ (I) (Skin) (Hexavalent chromium compounds, as Cr(VI) Water-soluble compounds);TWA 0.003 mg/m ³ (I),STEL - (Trivalent chromium compounds, as Cr(III));TWA 0.003 mg/m ³ (I),STEL - (Trivalent chromium compounds, as Cr(III));TWA 5 mg/m ³ ,STEL 10 mg/m ³ (as Zr);TWA 1 mg/m ³ (R),STEL -

設備対策

: 作業所の十分な換気を確保する。

保護具

呼吸用保護具

: 粉じんが発生した場合：適切なマスクを着用する、(FFP3)

手の保護具

: 革製の保護手袋

眼の保護具

: 粉じんが過剰に発生するおそれがある場合は、眼鏡を着用する、サイドシールド付き安全メガネ、EN 166

皮膚及び身体の保護具

: 不浸透性の衣類、作業衣を自宅に持ち帰らない。

環境へのばく露の制限と監視

: 環境への放出を避けること。

安全データシート

FIBERFRAX

JIS Z 7253 : 2019 に準拠

その他の情報

: 使用時に飲食および喫煙しないでください。作業着を家に持ち帰らず、作業着と普段着と区別してください。分けて洗濯してください

使用とリスク管理措置 (RMM)

使用目的

二次的使用 - 湿潤および乾燥混合物および品目への変換。

プロセスには以下が含まれます: 混合形成操作、RCF/ASW 製品の取り扱い、RCF/ASW を含む製品の組み立て、RCF/ASW 製品の機械と手仕上げ。

リファレンス ES 2 *

RMM - 制御の階層

- そうすることが現実的であれば、RCF/ASW をプロセスに自動的に供給します
- そうすることが現実的であれば、乾式および湿式処理を分離します
- 実際に可能であれば、プロセスを閉じ込めます。
- そうすることが現実的であれば、機械エリアを分離し、プロセスに関与するオペレーターへのアクセスを制限します。
- 可能な限り機械を閉じ込めます。
- 機械の仕上げ、取り扱い、圧縮、手による切断時には可能であれば LEV を設置し、発生源で塵埃を取り除きます
- 繊維製品を正しく使用する訓練をされた経験豊富な人材を雇用します。
- すべての粉塵の多い作業に PPE と RPE を使用します
- 可能であれば集中システムへの掃除機接続点を提供するか、携帯式 HEPA 掃除機を使用します
- 定期的な製造 - 可能であれば湿式スクラビング装置を使用し、通常は HEPA 掃除機を使用する必要があります。
- 乾式ブラシと圧縮空気の使用は禁止です
- 廃棄物は発生源で封じ込め、廃棄処分またはリサイクルのために別にラベル付けし、保管してください。

使用目的

3 次使用 - メンテナンスおよびサービス寿命 (工業用または業務用)

プロセス: RCF/ASW 製品の取り外しと取り付けを含む小規模修理。時々制御アクセスがある、またはアクセスがない閉鎖システムでの本製品の使用。

リファレンス ES 3 *

RMM - 制御の階層

- 実際に可能であれば、事前に切断された、予めサイズが決められたものを使用します。
- 訓練を受けた (許可された) オペレーターのみアクセスを許可します
- 実際に可能であれば、ダウンドラフトベンチの分離されたエリアですべてのハンドカットを行います。
- HEPA 装備の掃除機を使用して、作業中に定期的に作業エリアを清掃します。
- 乾式ブラシと圧縮空気清掃の使用は禁止です。
- 廃棄物は発生場所で直ちに袋に入れて密封してください。
- 作業に適した PPE と RPE を使用します。
- 優れた衛生基準を採用します。

使用目的

第三次使用 - 設置および取り外し (工業用または業務用)。

産業プロセスからの RCF/ASW の大規模除去および設置。

専門家による大規模な除去と設置。

安全データシート

FIBERFRAX

JIS Z 7253 : 2019 に準拠

リファレンス ES 4 *

RMM - 制御の階層

- 実際に可能であれば、作業区域を閉じ込めるか隔離します。
- 承認された人員だけを許可します。
- 実際に可能であれば、除去前の事前湿式絶縁。
- 実際に可能であれば、除去または真空トラック用に水ランスを使用します。
- ハンドカット製品用にドラフトベンチを使用します。
- 二次的な曝露を防ぐために、輸送中および保管中に事前切断面を被覆します。
- 実際に可能であれば、複数の真空ホースを用意して、こぼれたものを簡単に清掃したり、携帯用 HEPA フィルター付き掃除機を使用します。
- 廃棄物は発生場所で直ちに袋に入れて密封してください。
- 乾式ブラシと圧縮空気清掃の使用は禁止です。
- 経験豊富な人材のみ
- 予想される濃度に適した PPE と RPE を使用します、この製品を使用するときに、飲食又は喫煙をしないこと、皮膚、眼との接触を避ける、製品取扱い後には必ず手を洗う。

9. 物理的及び化学的性質

物理状態	: 固体
外観	: 繊維
色	: 白色
臭い	: 無臭
pH	: 非該当
蒸発速度 (酢酸ブチル= 1)	: 非該当
融点	: > 1650 ° C 繊維
凝固点	: 非該当
沸点	: データなし
引火点	: 非該当
自然発火点	: 自然発火しない。
分解温度	: データなし
可燃性	: 不燃性
蒸気圧	: 非該当
相対蒸気密度 (20° C)	: 非該当
相対密度	: データなし
密度	: データなし
相対ガス密度	: データなし
溶解度	: 水: < 1 mg/l
n-オクタノール/水分配係数 (Log Pow)	: データなし
爆発特性	: 非爆発性。物質は爆発性ではない。
爆発限界 (vol %)	: データなし
酸化特性	: 非酸化
粘性率	: 非該当
動粘性率	: 非該当
その他の性質	: 製品に含まれる繊維の長さ加重幾何平均径 : 1.4 - 3 µm。
粒子特性	: データなし

安全データシート

FIBERFRAX

JIS Z 7253 : 2019 に準拠

10. 安定性及び反応性

反応性	: 通常の使用、保管、運送の状況下では、当製品は反応しません。
化学的安定性	: 通常の条件下では安定。
危険有害反応可能性	: 通常の使用条件下において、危険な反応は全く知られていない。
避けるべき条件	: 通常の使用の下では、一切ない。
混触危険物質	: なし。
危険有害な分解生成物	: 通常の使用条件及び保管条件下において、有害な分解生成物は生成されない。

11. 有害性情報

その他の情報	<p>: 基本的な毒物動態</p> <p>主な曝露経路は吸入または摂取です。RCF/ASW と同じサイズの人工ガラス繊維は、肺および/または腸から移動することが示されておらず、身体の他の部分には配置されません。多くの天然鉱物と比較して、RCF/ASW は、体内で持続し蓄積する能力は低い（3週間のラット吸入試験における長繊維（20 μm 以上）の半減期は約 60 日）。</p> <p>ヒトの毒性データ</p> <p>RCF 曝露後のヒトへの健康への影響を調べるために、シンシナティ大学は米国の RCF 労働者の医療サーベイランス研究を実施しています。産業医学研究所（IOM）は、欧州の製造施設における RCF 労働者の医療サーベイランス調査を実施しています。</p> <p>ヨーロッパおよび米国の生産労働者の肺罹患率の研究では、間質性線維症が示されず、RCF 曝露による縦断研究で肺機能の喪失は見られませんでした。胸膜プラークと累積 RCF 曝露との間の統計的に有意な相関が米国の縦断研究で立証されました。</p> <p>米国死亡率試験では、肺実質または胸膜のいずれかに肺腫瘍の発症が増加したという証拠は示されませんでした。</p> <p>刺激性</p> <p>皮膚刺激のための動物試験（EU 法 B4）では、否定的な結果が得られています。経鼻のみからの吸入曝露は、同時に目への重度の曝露を生じるが、過剰な目の刺激の報告はありません。吸入曝露された動物は同様に気道刺激の証拠を示しません。</p> <p>ヒトのデータは、痒みを生じる機械的刺激のみがヒトに起こることを確認しています。英国の製造工場で行われたスクリーニングでは、繊維曝露に関連して引き起こされるヒトの皮膚症状を示すことができませんでした。</p>
急性毒性（経口）	: 区分に該当しない (利用可能なデータに基づいて、分類基準を満たしていない)
急性毒性（経皮）	: 区分に該当しない (利用可能なデータに基づいて、分類基準を満たしていない)
急性毒性（吸入）	: 区分に該当しない(分類対象外) (気体) 区分に該当しない(分類対象外) (蒸気) 区分に該当しない(粉じん、ミスト) (利用可能なデータに基づいて、分類基準を満たしていない)
皮膚腐食性／刺激性	: 区分に該当しない (利用可能なデータに基づいて、分類基準を満たしていない) 本製品の粉じんは、皮膚の炎症を引き起こす場合がある。

安全データシート

FIBERFRAX

JIS Z 7253 : 2019 に準拠

リフラクトリーセラミックファイバー（RCF）、アルミノシリケートウール（ASW）(142844-00-6)	
pH	非該当

眼に対する重篤な損傷性／眼刺激性 : 区分に該当しない
(利用可能なデータに基づいて、分類基準を満たしていない)
本製品の粉じんは、目の炎症を引き起こす場合がある。

リフラクトリーセラミックファイバー（RCF）、アルミノシリケートウール（ASW）(142844-00-6)	
pH	非該当

呼吸器感受性 : 区分に該当しない
皮膚感受性 : 区分に該当しない
呼吸器感受性又は皮膚感受性 : (利用可能なデータに基づいて、分類基準を満たしていない)
生殖細胞変異原性 : 区分に該当しない
(利用可能なデータに基づいて、分類基準を満たしていない)
発がん性 : 発がんのおそれ(吸入)
生殖毒性 : 区分に該当しない
(利用可能なデータに基づいて、分類基準を満たしていない)
特定標的臓器毒性(単回ばく露) : 区分に該当しない
(利用可能なデータに基づいて、分類基準を満たしていない)
呼吸器への刺激のおそれ
特定標的臓器毒性(反復ばく露) : 区分に該当しない
(利用可能なデータに基づいて、分類基準を満たしていない)
誤えん有害性 : 区分に該当しない(分類対象外)
(利用可能なデータに基づいて、分類基準を満たしていない)

リフラクトリーセラミックファイバー（RCF）、アルミノシリケートウール（ASW）(142844-00-6)	
動粘性率	非該当

12. 環境影響情報

生態毒性

水生環境有害性 短期（急性） : 区分に該当しない
(利用可能なデータに基づいて、分類基準を満たしていない)
水生環境有害性 長期（慢性） : 区分に該当しない
(利用可能なデータに基づいて、分類基準を満たしていない)

残留性・分解性

リフラクトリーセラミックファイバー（RCF）、アルミノシリケートウール（ASW）(142844-00-6)	
残留性・分解性	データなし

生体蓄積性

リフラクトリーセラミックファイバー（RCF）、アルミノシリケートウール（ASW）(142844-00-6)	
生体蓄積性	データなし

安全データシート

FIBERFRAX

JIS Z 7253 : 2019 に準拠

土壤中の移動性

リフラクトリーセラミックファイバー（RCF）、アルミノシリケートウール（ASW）(142844-00-6)

土壤中の移動性 データなし

オゾン層への有害性

オゾン層への有害性 : 区分に該当しない
(利用可能なデータに基づいて、分類基準を満たしていない)

13. 廃棄上の注意

推奨製品/梱包処分 : 現行の法規に従って、リサイクル、または廃棄する。
廃棄方法 : 管轄当局の規制に準拠して廃棄する。
排水溝や環境への廃棄は避ける。
家庭ごみと一緒に廃棄しない。

14. 輸送上の注意

国際規制

国連勧告 (UN RTDG)	海上輸送 (IMDG)	航空輸送 (IATA)
国連番号		
非該当	非該当	非該当
国連正式品名		
非該当	非該当	非該当
輸送危険物分類		
非該当	非該当	非該当
容器等級		
非該当	非該当	非該当
環境有害性		
非該当	非該当	非該当

海洋汚染物質 : 非該当

国内規制

その他の情報 : 補足情報なし

15. 適用法令

国内法令

化審法 : 登録確認済

安全データシート

FIBERFRAX

JIS Z 7253 : 2019 に準拠

労働安全衛生法

: 特定化学物質第2類物質、管理第2類物質（特定化学物質障害予防規則第2条第1項第2、5号）
作業環境評価基準（法第65条の2第1項）
名称等を表示すべき危険物及び有害物（法第57条第1項、施行令第18条第1号、第2号別表第9）
名称等を通知すべき危険物及び有害物（法第57条の2、施行令第18条の2第1号、第2号別表第9）
人造鉱物繊維（政令番号：314）（99.9%以上）
特定化学物質特別管理物質（特定化学物質障害予防規則第38条3）
特殊健康診断対象物質・現行取扱労働者（法第66条第2項、施行令第22条第1項）

16. その他の情報

参考文献

: メーカー仕様。
European Chemicals Agency, <http://echa.europa.eu/>。

安全データシート

FIBERFRAX

JIS Z 7253 : 2019 に準拠

その他の情報

: Occupational Hygiene: dawn.webster@alkegen.com。

。ケア・プログラム

ECFIA は、高温断熱ウール (HTIW) 業界を代表して、HTIW を含むすべての製品のユーザーを援助する目的で、大規模な興業衛生プログラムを実施した。

その目的は 2 つある :

- ・製造者と利用者の両方の建物において、作業現場の粉塵濃度をモニタリングすること。
- ・産業衛生の観点から、暴露を低減させるための適切な推奨事項を確立する目的で、HTIW(リフラクトリーセラミックファイバー) 製品の製造と使用を文書化すること。

。除去サービス後に取りるべき予防策

高温断熱ウール (HTIW) の用途の大部分は、閉鎖的な空間内で温度を 900°C あるいはそれ以上に保つための断熱材としての使用である。製造された時点では、HTIW はガラス状 (透明) な物質だが、温度上昇 (900°C 超) にさらされ続けると不透明になることがある。結晶相形成の発生と拡大は、暴露の期間と温度、繊維の化学的性質または融剤の存在、あるいはその両方に依存する。断熱材の温度の高い側の薄い層のみが高温にさらされるので、除去作業の間に生じる吸入性粉塵は、一般的には検出可能レベルの結晶シリカ (CS) を含まない。

素材がヒートソーク処理されているような用途では、暴露時間は通常短く、失透が顕著であることから CS の形成は起こらない。これば、廃棄される鋳型などの場合である。

人為的に加熱された HTIW 素材での CS の存在による影響の毒性的評価は、in vitro でも in vivo でも毒性の上昇を示していない。繊維の脆弱性などの要因の組み合わせを変えた結果、あるいは微結晶はガラス構造に埋め込まれているために生物学的に有効でないということが、有害な作用がないことの説明となるかもしれない。

モノグラフ 68 に示された IARC (国際がん研究機関) の評価は、使用後の HTIW では CS が生物学的に有効でなく、除去作業中に発生した吸入性粉塵は、一般的に検出可能なレベルの結晶シリカを含んでいない。

高濃度の繊維やその他の粉塵は、使用後の製品が破壊などの作業によって機械的な損傷を受ける際に発生する可能性がある。そのため、ECFIA (欧州セラミックファイバー工業協会) は以下のような推奨を行っている。

- ・放出を抑制するための規制措置をとる。さらに、
- ・直接従事する作業者は全員、適切な防塵マスクを装着して暴露を最少にし、各地域の法律による規制を遵守する。

本資料に記載されている情報は、この安全データシートの発効日時時点で信頼でき、正確であると考えられています。雇用者は本 SDS を使用して、従業員の健康と安全と製品の適切な使用を保証するために、収集した他の情報を補うことができます。関連データのこの要約は、専門的判断を反映しています。雇用主は、関連がないとみなされる情報は、この SDS に含まれていないことに注意してください。したがって、この文書の要約的性質を考慮して、Unifrax I LLC は、この情報の完全性またはユーザーが想定する目的に対する適合性に関して (明示または黙示を問わず)、いかなる責任も負わず、また表明を行うこともありません。