

セクション1：化学的識別子と会社の識別

製品ID

製品フォーム：混合

商品名：オニキスFR

物質または混合物の関連する特定された用途とそれに対して推奨される用途

物質/混合物の使用：MarkForged 3Dプリント素材

安全データシートの供給元の詳細

会社

株式会社マークフォージド

85スクールセント

ウォータータウンMA 02472

T：844-700-1035 (9:00 AMから6:00

PMEST (東部基準時)

support@markforged.com

www.markforged.com

緊急電話番号

緊急電話番号：+ 1 703-741-5970 / 1-800-424-9300 (Chemtrec)

セクション2：危険有害性の識別

物質または混合物の分類

GHS-JP分類未分類

ラベル要素該当するラベルはありません

その他の危険

分類に寄与しない他の危険

： 暴露は既存の眼、皮膚、または呼吸器症状を悪化させることがあります。高温または熔融材料と接触すると、熱傷を負う可能性があります。刺激性のフェームは、処理中または通常の使用状態で発生する可能性があります。十分な換気を確保してください。生成物中の炭素繊維はポリマーマトリックス中に結合しており、通常の使用条件下では放出されないと予想される。製品が意図された用途の範囲外で変更され、ほこりが形成されている場合は、材料が呼吸しないように適切な予防措置を講じる必要があります。編製品は可燃性粉塵である成分が含まれています。通常の使用条件下では、この製品は粉塵を発生させることは想定されていませんが、粉塵が発生する場合、可燃性粉塵の危険に対して適切な予防措置を講じてください。必要に応じて粉塵抑制剤を使用し、職場に粉塵が蓄積しないようにする。爆発防止弁を備えた適切な換気システムを使用する。本製品および繊維またはほこりは導電性である可能性があり、電気システムおよびプロセスを妨げる可能性があるため、適切な予防措置を講じてください。

セクション3：成分に関する構成/情報

物質または混合物の区別：混合

名	濃度	式	かんぼう番号		CAS番号
			CSCLいいえ	ISHLいいえ	
炭素	15%	C			7440-44-0

セクション4：応急処置

応急処置の説明

応急措置全般

：意識のない人には決して口から何も与えないでください。気分が悪いときは、医師の診察を受けること（できればラベルを見せる）。

吸入後の応急処置

：症状が現れた場合：屋外に移動し、疑わしい場所に換気する。呼吸困難が続く場合は医師の診断を受ける。

オニキスFR

安全性データシート

JIS Z 7253およびJIS Z 7252に準拠

- 皮膚接触後の応急処置 : 多量の水と石鹸で優しく洗ってください。溶融した製品と接触した後、冷たい水で肌を急速に冷やす。皮膚から凝固した溶融材料を除去するには、医療支援が必要です。
- アイコンタクト後の応急処置 : 健康への影響はありません。刺激が発生した場合は、ぬるま湯で軽く5分間洗い流してください。コンタクトレンズがあれば、取り外してください。すすぎを続けます。刺激が発生または持続する場合は医師の診断を受ける。眼から凝固した溶融材料を除去するには医療援助が必要です。
- 摂取後の応急処置 : 含嗽。嘔吐させないでください。医療機関に連絡する。
- 応急処置における個人保護と対策 : 適切な個人用保護具 (PPE) を使用してください。

最も重要な症状と影響、急性と遅発性の両方

- 症状/影響 : 通常の使用が想定される条件下で重大な危険をもたらすことは予想されていません。大量の粉塵との長期接触は機械的刺激を引き起こす可能性があります。溶融生成物と接触すると、熱傷の危険があります。
- 吸入後の症状/影響 : 通常の使用が予想される条件下で、重大な吸入の危険をもたらすとは思われません。粒子状物質および粉塵の場合：粉塵粒子への反復または長期の暴露は、線維症（じん肺）を引き起こす可能性があります。フェームを吸入すると、ポリマーフェーム熱を引き起こすことがあります。
- 皮膚接触後の症状/影響 : 長期の暴露は皮膚刺激を引き起こすかもしれません。溶融生成物と接触すると、熱傷の危険があります。フェームは、皮膚や眼を刺激することがあります。
- アイコンタクト後の症状/影響 : 眼を軽度に刺激する可能性があります。溶融生成物と接触すると、熱傷の危険があります。熱分解による発煙は眼の刺激を引き起こす可能性があります。
- 摂取後の症状/影響 : 摂取すると悪影響を及ぼすことがあります。胃腸刺激。
- 慢性症状 : 知られていない。

緊急の医療処置および必要とされる特別な治療の徴候

ばく露または懸念がある場合は、医師の診断および手当てを受ける。医療上のアドバイスが必要な場合は、製品容器またはラベルを手元に用意してください。

セクション5：消防対策

消火剤

- 適切な消火剤 : 水スプレー、霧、二酸化炭素 (CO₂)、耐アルコールフォーム、またはドライケミカル。
- 不適切な消火剤 : 重い水流を使用しないでください。大量の水を使用すると火が広がる可能性があります。熱い製品に水流を当てると、泡立ちが起こり、火災の強度が増すことがあります。溶融材料が含まれるときは水を使用しないでください。水と接触すると激しくまたは爆発的に反応することがあります。

物質または混合物から発生する特別な危険

- 火災の危険 : 可燃性とは見なされませんが、高温で燃焼する可能性があります。溶融した製品は可燃性であり、燃焼中に強い熱と濃い煙を発生します。
- 爆発の危険 : 製品は爆発的ではありません。可燃性粉じんが含まれています。製品が処理され、粉塵が発生し、発火源で拡散すると、可燃性粉塵爆発の原因となる可能性があります。粉塵レベルを最小限に保ち、適用される規制に従ってください。
- 反応性 : 危険な反応は通常の条件下では起こりません。

消防士へのアドバイス

- 予防措置火災 : 化学薬品の火と戦うときは注意してください。
- 消防命令 : 露出した容器を冷却するには、水スプレーまたは霧を使用してください。火災による煙、分解による蒸気は吸い込まないでください。
- 消防活動中の保護 : 呼吸用保護具を含む適切な保護具を着用しないで、火災区域に立ち入らないでください。
- 危険な燃焼生成物 : 熱分解により生成されるもの：炭素酸化物 (CO、CO₂)、炭化水素窒素酸化物シアン化水素。フッ化水素 (HF)。
- その他の情報 : 消火活動からの流出が排水溝や水路に入るのを許可しないでください。ス

オニキスFR

安全性データシート

JIS Z 7253およびJIS Z 7252に準拠

パッタが発生する可能性があるため、溶融材料に水を加えないでください。溶融した製品は可燃性であり、燃焼中に強い熱と濃い煙を発生します。

セクション6：偶発的なリリースの対策

人体に対する注意事項、保護具および緊急時の措置

- 一般的な対策：目、皮膚、衣服との長時間の接触を避けてください。ほこりを吸い込まないでください。粉塵の発生を避けてください。
- 二次災害防止対策：ほこりを上げないでください。換気する。
- 非常時以外の方へ
- 保護具：適切な個人用保護具（PPE）を使用してください。
- 緊急時の対応：不要な人員を避難させる。
- 緊急対応者のために
- 保護具：清掃作業員に適切な保護具を装着する。
- 緊急時の対応：現場に到着すると、最初の対応者は危険物の存在を認識し、自分と大衆を保護し、地域を確保し、状況が許す限り直ちに訓練を受けた要員の支援を求めることが期待されます。

環境に関する注意事項

下水道や公共用水域への侵入を防ぐ。

封じ込めおよび浄化の方法および材料

- 封じ込め用：適切な障壁を備えた固体のこぼれを封じ込め、下水管や小川への移住や侵入を防ぐ。
- クリーンアップ方法：こぼした場合は直ちに清掃し、安全に廃棄物を処理してください。広がり制限するために溶融材料を冷却する。掃除機、シャベルまたは掃除機で製品を元に戻します。こぼれの清掃中に粉塵の発生を避けてください。粒子状物質および塵埃の場合：真空掃除が好ましい。掃除が必要な場合は、粉塵抑制剤を使用してください。漏出した物質を廃棄するために適切な容器に移す。流出後、所管官庁に連絡する。

他のセクションへの参照

ばく露防止および保護措置についてはセクション8を、廃棄上の考慮事項についてはセクション13を参照してください。

セクション7：取り扱いおよび保管上の注意

安全に取り扱うための注意事項

- 処理時の追加の危険：処理すると、製品のほこりは可燃性です。粉塵の発生を最小限に抑えるために、処理中は注意してください。溶融生成物と接触すると、熱傷の危険があります。
- 安全に取り扱うための注意事項：飲食や喫煙の前、または仕事を辞めるときは、中性洗剤と水で手やその他の露出部分を洗ってください。粉塵の発生や拡散を避けてください。ほこりを吸い込まないでください。目、皮膚、衣服との長時間の接触を避けてください。適切な個人用保護具（PPE）を使用してください。
- 衛生対策：適切な産業衛生および安全手順に従って取り扱ってください。

不適合を含む、安全な保管のための条件

- 技術的な対策：適用される規制に従ってください。
- 保管条件：使用しないときは容器を閉めておく。乾燥した、涼しく換気のよい場所に保管してください。直射日光、極端な高温または低温および混触危険のある物質から遠ざけて保管してください。
- 不適合な材料：強酸、強塩基、強酸化剤。
- 包装/コンテナで使用される材料：追加情報なし

特定の用途

MarkForged 3Dプリント素材

セクション8：ばく露防止及び保護措置

制御パラメータ

カーボン (7440-44-0)

オニキスFR

安全性データシート

JIS Z 7253およびJIS Z 7252に準拠

日本	ばく露限界 (JSOH)	【粉じんの職業ばく露限度値】 (クラス1) 呼吸可能粉じん0.5mg / m ³ 総粉塵2mg / m ³
----	--------------	---

生物学的限界データなし

露出制御

適切なエンジニアリング管理

: 適切な眼/身体洗浄装置が、潜在的な暴露の近くで利用可能であるべきです。粉塵の発生や拡散を避けてください。特に狭い場所では、十分な換気を確保してください。濃度がPEL / TLV未満に維持されるように、十分な機械的換気または自然換気を維持してください。必要に応じて局所排気装置を使用してください。電力機器は、適切に設計された集じん装置を装備する必要があります。この製品の取扱いに関連する局所排気装置や資材輸送装置などの粉塵防止装置にはすべて、爆発防止用通気孔または爆発抑制装置または酸素欠乏環境を含めることをお勧めします。すべての国内/地域の規制が守られていることを確認してください。

個人用保護具

: 手袋。防護服です。保護ゴーグル。



防護服のための材料

: 耐薬品性材料および織物

手の保護

: 保護手袋を着用してください。

目と顔の保護

: 化学ゴーグルまたは安全眼鏡。

肌と体の保護

: 適切な防護服を着用してください。熱いものを扱うときは、適切な熱防護服を使用してください。

呼吸保護

: 暴露限界を超えたり、刺激が生じた場合は、承認された呼吸用保護具を着用する必要があります。換気が不十分な場合、酸素欠乏雰囲気、または暴露レベルが不明の場合は、承認された呼吸用保護具を着用する。

熱ハザード保護

: 熱いものを扱うときは、適切な熱防護服を使用してください。

その他の情報

: 使用するときには、飲食や喫煙をしないでください。

セクション9：物理的及び化学的性質

基本的な物理化学的特性に関する情報

物理的状態	: 固体
外観	: ブラック
臭い	: わずかな
臭気閾値	: データなし
pH	: データなし
蒸発速度	: データなし
融点	: 260° C (500.00° F)
凝固点	: データなし
沸点	: データなし
引火点	: データなし
自動発火温度	: データなし
分解温度	: > 350° C (> 662.00° F)
引火性 (固体、ガス)	: データなし
蒸気圧	: データなし
20°Cにおける相対蒸気密度	: データなし
相対密度	: 1.68
密度	: 35 - 45ポンド/フィート ³
溶解度	: 水: 不溶
分配係数: N-オクタノール/水	: データなし

オニキスFR

安全性データシート

JIS Z 7253およびJIS Z 7252に準拠

粘度 : データなし

爆発限界 : データなし

その他の情報 データなし

セクション10：安定性と反応性

反応性

危険な反応は通常の条件下では起こりません。

化学的安定性

推奨される取り扱いおよび保管条件下で安定している（セクション7を参照）。

危険な反応の可能性

危険な重合は起こりません。

回避条件

直射日光、極端な高温または低温、および混触危険物質。粉塵の発生や拡散を避けてください。

不適合な材料

強酸、強塩基、強酸化剤。

危険有害な分解生成物

熱分解により生成されるもの：炭素酸化物（CO、CO₂）窒素酸化物シアン化水素。ふっ化水素

セクション11：危険情報

毒物学的影響に関する情報

急性毒性（経口） : 未分類

急性毒性（皮膚） : 未分類

急性毒性（吸入） : 未分類

カーボン（7440-44-0）

LD50経口ラット > 10000 mg / kg

皮膚の腐食/刺激 : 未分類

重度の眼の損傷/刺激 : 未分類

呼吸器または皮膚の感作 : 未分類

生殖細胞変異原性 : 未分類

発がん性 : 未分類

生殖毒性 : 未分類

特定標的臓器毒性 - 単回暴露 : 未分類

特定標的臓器毒性 - 反復暴露 : 未分類

誤嚥の危険 : 未分類

健康への悪影響および症状 : 未分類

その他の情報 : 未分類

セクション12：生態情報

毒性

水生急性 : 未分類

水生慢性 : 未分類

エコロジー - 一般 : 未分類

持続性と分解性

オニキスFR

持続性と分解性 生分解性ではありません。

生体内蓄積ポテンシャル

オニキスFR

生体内蓄積ポテンシャル 未確立の。

土壌中のモビリティ

オニキスFR

オニキスFR

安全性データシート

JIS Z 7253およびJIS Z 7252に準拠

オニキスFR	
エコロジー - 土壌	未確立の。

その他の悪影響

オゾン層に危険 : 未分類
その他の情報 : 環境への放出を避ける。

セクション13：処分にに関する注意

廃棄物処理方法

廃棄物処理方法 : 可能ならば材料はリサイクルされるべきです。地域、地域、国および国際的規則に従って廃棄物を処理してください。

追加情報 : 環境への放出を避ける。

セクション14：輸送に関する情報

ここに記載されている発送明細書は、SDSが作成された時点の特定の仮定に従って作成されたものであり、SDSが発行された時点で知られているかどうかにかかわらず多くの変数に基づいて変わります。

UNRTDGに従って輸送に関して規制されていない

IATAに準拠して輸送に関して規制されていない

IMDG / IMOに準拠して輸送に関して規制されていない

その他の情報データなし

セクション15：規制情報

規制情報

カーボン (7440-44-0)	
外国為替および貿易管理法	輸出貿易管理令、添付表1第16項 (1)
規制基準	
AICS (オーストラリア化学物質リスト) に上場	
カナダのDSL (国内物質リスト) に記載されている	
IECSC (中国で生産または輸入されている既存化学物質の一覧)	
EECインベントリEINECS (ヨーロッパの既存市販化学物質リスト) に記載されている	
韓国のECL (既存化学物質リスト) に上場	
NZIoC (ニュージーランド化学品在庫) にリストされています	
PICCS (フィリピン化学物質・化学物質リスト) に掲載されている	
米国TSCA (有毒物質管理法) の在庫に記載されている	
INSQ (メキシコの化学物質リスト) に上場	
TCSI (台湾化学物質インベントリ) に記載されています	

セクション16：その他の情報

作成日または最新の改訂日 : 2019/05/03
データソース : この文書は日本ハザードコミュニケーション基準のSDS要求事項に従って作成されています。JIS Z 7253およびJIS Z 7252。

日本GHS SDS

この情報は弊社の現在の知識に基づいており、健康、安全および環境上の要件のみを目的として製品を説明することを意図しています。したがって、製品の特定の特性を保証するものと解釈してはなりません。