

1: 化学品及び会社情報

製品特定名

製品名 VeroFlex® Yellow, RGD893

その他の識別手段

製品コード SDS-06188 JA J

PN (部品番号) OBJ-03343, OBJ-18029

登録番号 情報なし

化学薬品の推奨用途および使用制限

推奨用途 3Dプリンター用造形樹脂

使用上の制限 この製品は3Dプリンター用造形樹脂を収容したカートリッジである。通常の使用条件下では、物質はカートリッジから適切な3Dプリントシステムの内部にのみ放出される。従ってばく露は限定的である。

安全データシートの提供者の詳細

輸入者

丸紅情報システムズ株式会社
 製造ソリューション事業本部・デザインファクトリー部
 〒169-0072
 東京都新宿区大久保3丁目8番2号 新宿ガーデンタワー14階
 電話 : 03-4243-4130
 Fax : 03-4243-4197

緊急連絡電話番号

緊急連絡電話番号 03-4243-4130

電子メールアドレス str_support@marubeni-sys.com

2: 危険有害性の要約

呼吸器感作性または皮膚感作性

皮膚腐食性及び皮膚刺激性	区分 2
眼に対する重篤な損傷性又は眼刺激性	区分 1
皮膚感作性	区分 1A
特定標的臓器毒性(単回ばく露)	区分 3
特定標的臓器毒性(反復ばく露)	区分 2
水性環境毒性(急性)	区分 2
水性環境毒性(長期間)	区分 1

GHSラベル要素**絵表示**

注意喚起語

危険

危険有害性情報

- H315 - 皮膚刺激
- H317 - アレルギー性皮膚反応を起こすおそれ
- H318 - 重篤な眼の損傷
- H335 - 呼吸器への刺激のおそれ
- H373 - 長期にわたる、又は反復ばく露による臓器の障害のおそれ
- H401 - 水生生物に毒性
- H410 - 長期継続的影響によって水生生物に非常に強い毒性

注意書き—安全対策

- ・ 取扱い後は顔、手、露出した皮膚をよく洗うこと
- ・ 保護手袋／保護衣／保護眼鏡／保護面を使用すること
- ・ 汚染された作業衣は作業場から出さないこと
- ・ 屋外又は換気の良い場所でのみ使用すること
- ・ 蒸気を吸入しないこと
- ・ 環境への放出を避けること

注意書き - 対応

- ・ 気分が悪いときは、医師の診断／手当てを受けること
- ・ 眼に入った場合：水で数分間注意深く洗うこと。次に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
- ・ 直ちに医師に連絡すること
- ・ 皮膚に付着した場合：多量の水と石けん（鹸）で洗うこと
- ・ 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
- ・ 皮膚刺激又は発しん（疹）が生じた場合：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
- ・ 気分が悪いときは医師に連絡すること
- ・ 漏出物を回収すること

注意書き - 保管

- ・ 換気の良い場所で保管すること。容器を密閉しておくこと
- ・ 施錠して保管すること

注意書き - 廃棄

- ・ 内容物／容器は都道府県知事の許可を受けた専門の廃棄物処理業者に依頼して廃棄すること

その他の情報

その他の危険有害性

飲み込むと有害のおそれ

3：組成及び成分情報**混合物**

化学物質名	重量%	化審法番号	安衛法番号	CAS番号
企業秘密	10-30	-	-	-
企業秘密	10-30	-	-	-
企業秘密	10-30	-	-	-

すおそれ。皮膚の炎症やアレルギー性反応が起きた場合には、医師の診察を受けること。

経口 水で口内をすすいだ後、多量の水を飲むこと。意識のない者には、何も口から与えてはならない。無理に吐かせないこと。医師に連絡すること。

急性症状及び遅発性症状の最も重要な徴候症状 灼熱感。掻痒感。発疹。じんま疹。

応急処置を行う者本人の保護 皮膚、眼または衣類との接触を避けること。個人保護服を着用すること（項目8を参照）。

医師に対する特別な注意事項 敏感な個人に感作を引き起こすことがある。症状に応じて治療すること。

5： 火災時の措置

適切な消火剤 周囲火災の種類に適した消火剤を使用すること。クラスB火災：二酸化炭素（CO₂）、通常の粉末消火剤（重炭酸ナトリウム）、通常の泡消火剤（水性被膜形成泡消火剤-AFFF）を使用するか、あるいは水スプレーを使用して容器を冷却すること。

使ってはならない消火剤 情報なし。

化学物質または混合物から生じる特有の危険有害性 製品は感作性物質であるか、感作性物質を含む。皮膚接触により感作を引き起こすことがある。

特殊消火剤 火が消えた後、十分な時間がたつまで容器を大量の流水で冷却すること。

消火を行う者のための特別な保護具 リスクを伴わずに行えるのであれば、容器を火災区域から移動させること。火が消えた後、十分な時間がたつまで容器を大量の流水で冷却すること。危険区域を隔離し、無用な人員および保護具を装着していない人員の立ち入りを禁止すること。排水路、下水道、溝および水路に入らないようにすること。飲み込みは健康リスク。消火を行う者は自給式呼吸器および消火活動用の装備を着用しなければならない。個人用保護具を使用すること。

6： 漏出時の措置

人体に対する注意事項 皮膚、眼または衣類との接触を避けること。指定された個人保護具を使用すること。十分換気されているか確認すること。人員を安全な区域に避難させること。人員を漏出/流出物から遠ざけ、風上に退避させること。

その他の情報 項目7および8に記載の保護措置を参照のこと。

保護具及び緊急時措置 項目8で推奨されている個人用保護具を着用すること。

環境に対する注意事項 安全に行えるなら、それ以上の漏出または漏洩を防ぐこと。

封じ込め方法 パーミキュライト、砂または土などの不燃性材料を用い、製品をすくい取って容器に入れ、後で廃棄すること。製品の回収後、区域を水で洗い流すこと。

浄化方法 回収して適切に表示された容器に移すこと。

二次災害の防止策 環境規則に従って汚染された物体および区域を十分に浄化すること。

他のセクションを参照 詳細は項目8を参照。詳細は項目13を参照。

7： 取扱い及び保管上の注意

取り扱い**安全取扱注意事項**

産業衛生および安全対策規範に従って取り扱うこと。皮膚、眼または衣類との接触を避けること。この製品を使用する時に、飲食又は喫煙をしないこと。十分換気されているか確認すること。換気が不十分な場合、適切な呼吸保護具を着用する。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。蒸気またはミストを吸い込まないようにすること。

保管**保管条件**

乾燥した涼しい場所に、熱源になり得るもの、裸火、日光または他の化学物質から離して保管すること。涼しくて換気の良い場所に保管すること。現地の規則に従って保管すること。容器を密閉しておくこと。15℃～27℃で保管すること。出荷温度（最高5週間）は-20℃～50℃である。可燃物保管区域に熱および裸火から遠ざけて保管すること。

混触危険物質

通常の使用条件下および保管条件下では該当しない。

一般的な衛生注意事項

皮膚、眼または衣類との接触を避けること。適切な手袋および眼/顔面保護具を着用する。この製品を使用する時に、飲食又は喫煙をしないこと。詳細は項目8を参照。

8：ばく露防止及び保護措置**許容濃度**

化学物質名	日本産業衛生学会	安衛法 作業環境測定基準 管理濃度	ACGIH TLV
酸化チタン(IV) 13463-67-7	TWA: 0.3 mg/m ³	-	TWA: 10 mg/m ³
アクリル酸 79-10-7	-	-	TWA: 2 ppm S*

生物学的職業性暴露限界値

該当しない。

技術的対策

シャワー
洗眼ステーション
換気システム

個人用保護具**眼/顔面の保護具**

密封性の高い安全ゴーグル。

皮膚及び身体の保護具

適切な保護衣を着用する。長袖の衣類。

手の保護具

適切な手袋を着用する。不浸透性手袋。

呼吸用保護具

通常の使用条件下では保護具は必要ない。暴露限度を超えるか刺激が生じる場合には、換気および排気が必要になる。

環境暴露防止

情報なし。

9：物理的及び化学的性質**基本的な物理的及び化学的特性に関する情報****物理的状态**

液体

外観

インクカートリッジ

色

黄色

臭い

臭いのしきい値

特異臭

情報なし

<u>特性</u>	<u>値</u>	<u>備考・方法</u>
pH	N/A	
融点 / 凝固点		情報なし
沸点 / 沸点範囲		情報なし
引火点	$\geq 100 < 250 \text{ } ^\circ\text{C} / \geq 212 < 482 \text{ } ^\circ\text{F}$	
蒸発速度		情報なし
燃焼性 (固体、気体)		情報なし
空気中での可燃限界		
燃焼上限:		
爆発下限		
蒸気圧		情報なし
蒸気密度		情報なし
比重	1.09	g/cm ³
水への溶解度	水に不溶性	
溶解度		情報なし
水・オクタノール分配係数		情報なし
自然発火温度		情報なし
分解温度		情報なし
動粘性率		情報なし
動的粘度		
爆発性	情報なし	
酸化特性	情報なし	

その他の情報

VOC含有率 (%)	情報なし
かさ密度	情報なし

10 : 安定性及び反応性

反応性	熱すると火災のおそれ。
化学的安定性	光に暴露すると分解する。加熱すると不安定。
爆発データ	
機械的衝撃に対する感度	なし
静電放電に対する感度	なし
危険有害反応可能性	未硬化のインクは光にばく露すると重合する。
避けるべき条件	熱および光へのばく露を避けること。
混雑危険物質	通常の使用条件下および保管条件下では該当しない。
危険有害な分解生成物	熱分解生成物。燃焼：炭素酸化物。

11 : 有害性情報急性毒性

製品情報

吸入した場合 気道刺激を引き起こすおそれがある。(成分に基づく)。

- 眼に入った場合** 眼に対する重篤な刺激。重篤な眼の損傷。火傷を生じるおそれ。眼に対する不可逆な損傷を引き起こすおそれがある。（成分に基づく）。
- 皮膚に付着した場合** 皮膚接触により感作を引き起こすことがある。反復して、または長期にわたって皮膚に接触すると、敏感な人にアレルギー性反応を引き起こすおそれがある。（成分に基づく）。皮膚刺激。
- 経口** 経口摂取すると、胃腸刺激、吐き気、嘔吐、および下痢を引き起こすおそれがある。（成分に基づく）。

急性症状及び遅発性症状の最も重要な発赤 灼熱 失明を引き起こすおそれがある 掻痒感 発疹 じんま疹 眼の発赤および流涙を徴候症状 引き起こすおそれがある

毒性の数値尺度 - 製品情報

以下の値はGHS文書の第3.1章に基づいて算出された
 ATEmix（経口） 2,902.80 mg/kg
 ATEmix（吸入 - 粉塵/ミスト） 8.42 mg/l

未知の急性毒性

- 混合物の0%は急性経口毒性が未知の成分から成る。
- 混合物の0%は急性経皮毒性が未知の成分から成る。
- 混合物の0%は急性吸入毒性（ガス）が未知の成分から成る。
- 混合物の0%は急性吸入毒性（蒸気）が未知の成分から成る。
- 混合物の0%は急性吸入毒性（粉塵/ミスト）が未知の成分から成る。

毒性の数値尺度 - 成分情報

化学物質名	経口LD50	経皮LD50	吸入 LC50
企業秘密	= 4890 mg/kg = 4890 mg/kg (ラット)	> 3000 mg/kg (ウサギ)	-
企業秘密	= 588 mg/kg (ラット)	> 2000 mg/kg (ラット)	= 5.28 mg/l (ラット)
企業秘密	= 2.000 mg/kg (ラット) (方法: OECD テストガイドライン 423)	= 2.000 mg/kg (ラット) (方法: OECD テストガイドライン 402)	-
企業秘密	(ラット) LD50 = 1,590 - 3,910 mg/kg	(ウサギ) LD50 = > 2,000 mg/kg	(ラット) 1h LC0 = 6.7 mg/l
企業秘密	>2000 mg/kg (ラット)	>2000 mg/kg	-
企業秘密	-	-	0.5 - 1 mg/L (ラット) 4 h
企業秘密	> 2000 mg/kg > 2000 mg/kg (ラット)	> 2000 mg/kg (ラット)	-
酸化チタン(IV)	> 10000 mg/kg > 10000 mg/kg (ラット)	-	= 5.09 mg/L (ラット) 4 h
アクリル酸2-ヒドロキシエチル	= 548 mg/kg = 548 mg/kg (ラット)	> 1000 mg/kg (ラット)	-
カンフェン	> 5 g/kg > 5 g/kg (ラット)	> 2500 mg/kg (ウサギ)	-
エチレン=ジアクリラート	= 300 mg/kg = 300 mg/kg (ラット)	-	-
α,α,α-プロパン-1,2,3-トリイソトリス[ω-アクリロイルオキシポリ(オキシ-2-メチルエチレン)]	-	> 2000 mg/kg (ウサギ)	-
アクリル酸と(2-エチル-2-ヒド	-	> 13200 mg/kg (ウサギ)	-

ロキシメチルプロパン-1,3-ジオールとオキシランの反応生成物のエステル化反応生成物			
アクリル酸	= 193 mg/kg = 193 mg/kg (ラット)	> 2000 mg/kg (ウサギ)	= 11.1 mg/L (ラット) 1 h = 3.6 mg/L (ラット) 4 h
オクタメチルシクロテトラシロキサン	= 1540 mg/kg = 1540 mg/kg (ラット)	> 2375 mg/kg (ラット)	= 36 mg/L (ラット) 4 h
ドデカメチルシクロヘキサシロキサン	> 50 g/kg > 50 g/kg (ラット)	> 2000 mg/kg (ラット)	-

短期的及び長期的暴露による直後の影響と遅発性の影響及び慢性的影響

- 皮膚腐食性及び皮膚刺激性** 成分に対して利用可能なデータに基づく分類。皮膚を刺激する。
- 眼に対する重篤な損傷性又は眼刺激性** 成分に対して利用可能なデータに基づく分類。火傷を引き起こす。眼に重度の傷害を与えるリスクがある。
- 呼吸器感作性または皮膚感作性** 皮膚接触により感作を引き起こすことがある。成分に対して利用可能なデータに基づく分類。
- 感作** 情報なし。
- 生殖細胞変異原性** 情報なし。
- 発がん性** .

下の表は各機関がいずれかの成分を発がん性としてリストアップしているかを示す。

化学物質名	日本	IARC
酸化チタン(IV) 13463-67-7	2	グループ 2B
アクリル酸 79-10-7	-	グループ 3

凡例

IARC (国際癌研究機関)

グループ2B- ヒトに対して発がん性が疑われる
グループ3- ヒトの発がん性に関して分類できない物質

- 生殖毒性** 情報なし。
- 特定標的臓器毒性(単回ばく露)** 成分に対して利用可能なデータに基づく分類。
- 特定標的臓器毒性(反復ばく露)** 成分に対して利用可能なデータに基づく分類。
- 吸引性呼吸器有害性** 情報なし。

12: 環境影響情報

生態毒性

未知の危険有害性のパーセンテージ 混合物の 0 %は水生環境に対する危険有害性が未知の成分で構成されている。

生態毒性 長期継続的影響によって水生生物に非常に強い毒性 水生生物に毒性

化学物質名	藻/水生植物	魚類	甲殻類
-------	--------	----	-----

企業秘密	1.98 mg/l 淡水	0.704 mg/l 淡水	0.524 mg/l 淡水
企業秘密	120 mg/l (藻類)	-	120 mg/kg (ミジンコ)
企業秘密	(Pseudokirchneriella subcapitata): 1,6 mg/l (方法: OECD テストガイドライン 201)	(魚): 4,95 mg/l	(ミジンコ magna Straus): 2,36 mg/l (方法: OECD テストガイドライン 202)
企業秘密	Pseudokirchneriella subcapitata (green 藻類) 96 h EC50 = 0.17 mg/l	Oncorhynchus mykiss (ニジマス) 96 h LC50 = 27 mg/l	ミジンコ magna (オオミジンコ) 48 h EC50 = 95 mg/l
企業秘密	-	90: 96 h Danio rerio µg/L LC50 半止水式	-
アクリル酸2-ヒドロキシエチル	-	4.8: 96 h Pimephales promelas mg/L LC50 流水式	0.78: 48 h ミジンコ magna mg/L EC50
カンフェン	1000: 72 h Desmodemus subspicatus mg/L EC50	0.72: 96 h Brachydanio rerio mg/L LC50 流水式 150: 96 h Brachydanio rerio mg/L LC50 止水式	22: 48 h ミジンコ magna mg/L EC50
α,α,α-プロパン-1,2,3-トリイソトリス[ω-アクリロイルオキシポリ(オキシ-2-メチルエチレン)]	-	5.74: 96 h Danio rerio mg/L LC50 止水式	-
アクリル酸と(2-エチル-2-ヒドロキシメチルプロパン-1,3-ジオールとオキシランの反応生成物)のエステル化反応生成物	-	1.95: 96 h Danio rerio mg/L LC50 止水式	-
アクリル酸	0.04: 72 h Desmodemus subspicatus mg/L EC50 0.17: 96 h Pseudokirchneriella subcapitata mg/L EC50	222: 96 h Brachydanio rerio mg/L LC50 半止水式	95: 48 h ミジンコ magna mg/L EC50
オクタメチルシクロテトラシロキサン	-	1000: 96 h Lepomis macrochirus mg/L LC50 500: 96 h Brachydanio rerio mg/L LC50	-

残留性・分解性 情報なし。

生物蓄積成分情報 この製品のデータはない。

化学物質名	水・オクタノール分配係数
アクリル酸2-ヒドロキシエチル 818-61-1	0.21
アクリル酸 79-10-7	0.46
オクタメチルシクロテトラシロキサン 556-67-2	5.1

その他の有害影響 情報なし。

13: 廃棄上の注意

残留物/未使用製品からの廃棄物 現地の規則に従って廃棄すること。環境法律に従って廃棄物を廃棄すること。

汚染された梱包 空容器を再利用しないこと。

EWC / AVVIによる廃棄物コード/廃棄物指定 08 03 12* 危険な物質を含む廃インク。

14： 輸送上の注意

追加情報

≤5Lまたは≤5kgのサイズで輸送する場合には、環境危険有害性物質マークは要求されない。
 ≤5Lまたは≤5kgのサイズで輸送する場合には、海洋汚染物質マークは要求されない。

IMDG

品名（国連輸送名） 環境危険有害性物質、液体、その他の危険物
 輸送における危険有害性クラス 9
 UN number UN3082
 容器等級 III
 EmS-No F-A, S-F
 説明 UN3082, 環境有害物質、液体、その他の危険物（アクリル酸2-ボルニル, カンフェン）, 9, III, 海洋汚染物質
 特別条項 274, 335, 969
 海洋汚染物質 この製品はIMDG/IMOにより重大な海洋汚染物質としてリストアップされている化学品を含んでいる

ICAO

UN/ID番号 UN3082
 正式輸送品目名 環境危険有害性物質、液体、その他の危険物
 Hazard class 9
 容器等級 III
 説明 UN3082, 環境有害物質、液体、その他の危険物（アクリル酸2-ボルニル, カンフェン）, 9, III
 特別条項 A97, A158, A197, A215

ADR

UN number 3082
 品名（国連輸送名） 環境危険有害性物質、液体、その他の危険物
 輸送における危険有害性クラス 9
 ラベル 9
 容器等級 III
 ERG コード 9L
 説明 3082, 環境有害物質、液体、その他の危険物（アクリル酸2-ボルニル, カンフェン）, 9, III
 環境危険有害性 該当
 特別条項 274, 335, 601, 375

IATA

UN番号 UN3082
 品名（国連輸送名） 環境危険有害性物質、液体、その他の危険物
 輸送における危険有害性クラス 9
 容器等級 III
 説明 UN3082, 環境有害物質、液体、その他の危険物（アクリル酸2-ボルニル, カンフェン）, 9, III
 特別条項 A97, A158, A197

日本

UN番号 UN3082
 正式輸送品目名 環境危険有害性物質、液体、その他の危険物
 説明 UN3082, 環境有害物質、液体、その他の危険物（アクリル酸2-ボルニル, カンフェン）, 9, III
 危険有害性クラス 9
 容器等級 III
 特別条項 274, 335



15：適用法令

化学物質又は混合物に固有の安全、衛生及び環境規規則/法令

国内法規

日本

化学物質排出把握管理促進法(PRTR)

該当しない

労働安全衛生法

労働者に対し健康診断を行わなければならない有害物質

該当しない

特別管理物質

該当しない

ラベルに名称を記載しなければならない有害物質

該当しない

ISHL要届出物質

安衛法通知対象物質：労働安全衛生法施行令別表第9（労働安全衛生法第57条の2および労働安全衛生規則第34条の2の4関係）

ISHL作業環境評価基準 - 管理制御レベル

該当しない。

毒物及び劇物取締法

毒物－毒物及び劇物取締法別表第1および毒物及び劇物指定令第1条

注：818-61-1 は不純物と定義されているため、毒物とはみなされません

消防法：

引火性液体、第4類、第3石油類、非水溶性液体、危険等級 III、2000リットル

化学物質の審査及び製造等の規制に関する法律（化審法）

下表は、関連事項と考えられるカットオフ値を超えて存在する、記載されている成分を示す

化学物質名	化学物質審査規制法
カンフェン 79-92-5	優先評価化学物質
アクリル酸 79-10-7	優先評価化学物質
オクタメチルシクロテトラシロキサン 556-67-2	監視化学物質
ドデカメチルシクロヘキサシロキサン	監視化学物質

540-97-6

労働基準法

該当しない

水質汚濁防止法

人の健康もしくは生活環境に係る被害を生ずるおそれがある物質として水質汚濁防止法第2条および水質汚濁防止法施行令第3条の3で定める指定物質

下水道法

該当しない

水道法

水道法－要検討項目

大気汚染防止法

大気汚染防止法第3条に排出基準が規定されている大気汚染物質

大気汚染防止法第2条、第4段落で定める揮発性有機化合物

大気汚染防止法第2条、第1段落、第3項および大気汚染防止法施行令第1条で定める有害物質（HAP）

国際規則

残留性有機汚染物質に関するストックホルム条約 該当しない

ロッテルダム条約 該当しない

国際インベントリー

TSCA	適合する
DSL/NDSL	適合する
化審法番号	情報なし
IECSC	情報なし
KECL	情報なし
PICCS	情報なし
AICS	情報なし

凡例：

TSCA - 米国有害物質規制法セクション8(b)、インベントリー

DSL/NDSL - カナダ国内物質リスト/非国内物質リスト

ENCS - 化審法の既存・新規化学物質

IECSC - 中国現有化学物質名録

KECL - 韓国既存化学物質目録

PICCS - フィリピン化学品・化学物質インベントリー

AICS - オーストラリア化学物質インベントリー (Australian Inventory of Chemical Substances)

16： その他の情報

改訂日 2020-5-21

改訂記録 SDSの余白にある記号(*)は、その行が改訂されたことを示す。

安全データシートで使用される略語および頭文字のキーまたは凡例

消防法： 消防法により製品の数量が指定数量を超えた場合には、火災、地震、その他の災害による被害を最小限に抑えるために保管と取り扱いに関する特定の制限を受ける。

免責事項

この安全データシートに記載されている情報は、サードパーティの情報源から得られたものです。情報は発行日時点では正確であると信じられていますが、情報の正確性または完全性、あるいは本書で言及されている材料、物質、または混合物（総称して、「材料」）の品質または仕様に関して、いかなる表明または保証も行いません。この情報は、資料の安全な取り扱い、使用、消費、処理、保管、輸送、廃棄、および放出に関するガイドラインとしてのみ提供されています。情報はその目的上不十分である可能性があり、ユーザーは提供された情報に依存してはなりません。この情報は、本書に明示的に記載されている以外の材料または処理で組み合わせられた材料には適用されない場合があります。当社は、この安全データシートに含まれる情報への依拠に起因または結果として生じる損害、損失、または費用を含むがこれらに限定されない、いかなる種類の責任についても負わないものとします。

© 2017-2021 Stratasy Ltd. 内部使用のみを目的として無制限の紙/電子コピーを作成するライセンスを付与します。この安全データシートまたはそのセクションは、Stratasy Ltd.らの事前の書面による同意なしに、公開、複製、変更、または第三者に配布することはできません。。