

# 安全データシート

日本国内規格JIS Z 7252:2019, JIS Z 7253:2019およびGHS改訂6に準拠。

作成日 改定日: 02.28.2024

ページ 1 / 10

## Black V5 Resin

### セクション1：化学製品と会社の識別情報

#### 製品識別子

製品名： Black V5 Resin

製品コード： FLGPBK05

#### 製品の推奨使用および使用制限

関連する特定用途： For use in Formlabs SLA Printers.

非使用の忠告： 未定もしくは該当しない。

使用が推奨される理由： 未定もしくは該当しない。

#### メーカーやサプライヤの詳細

メーカー：

米国

Formlabs, Inc

35 Medford St

Suite 201 Somerville, MA 02143

+1 617 855 0762

sds@formlabs.com

#### 緊急用電話番号：

APAC

CHEMTREC (APAC)

+65 3163 8374 (24/7)

### セクション2：危害要因特定

#### JIS Z 7252:2019 および GHS改訂6号に基づく分類：

肌の炎症、カテゴリー2

眼刺激性、カテゴリー2A

皮膚感作性、カテゴリー1

慢性水生毒性、カテゴリー2

#### ラベル要素

危険有害性絵表字:



シグナルワード（信号語）： 警告

#### 危険有害性情報：

H315 皮膚がかぶれる

H317 皮膚アレルギー反応がおこるおそれがある。

H319 異常な目の炎症が起きる

H411 水生生物に長期にわたって害を及ぼす

#### 使用上の注意：

P261 粉じん/煙/ガス/ミスト/蒸気/スプレートの吸入を避けること。

P264 取り扱い後は皮膚を完全に洗浄する。

P272 汚染した作業衣は作用場から出さないようにする。

P273 作業場外に漏出させないようにする。

P280 保護手袋、保護衣、保護メガネを着用すること。

P302+P352 肌に付着した場合： 多量の水と石鹸で洗うこと。

P305+P351+P338 目に入った場合： 水で数分間丁寧に洗い流す。着用中そして簡単に外すことができる場合は、コンタクトレンズを外すこと。すすぎを続けること

# 安全データシート

日本国内規格JIS Z 7252:2019, JIS Z 7253:2019およびGHS改訂6に準拠。

作成日 改定日: 02.28.2024

ページ 2 / 10

## Black V5 Resin

P332+P313 軽度の皮膚刺激 医師の診察を受けること。

P333+P313 皮膚の炎症や発疹が発生した場合：医療アドバイス/手当を得ること

P337+P313 眼の炎症が続く場合：医療機関を受診すること。

P362 汚染された衣類を脱ぐこと

P363 汚染された衣服は、再度使う前に洗うこと

P391 流出物の収集

P501 内容物および容器を、地域、地方、国、および国際的な規則に従って廃棄すること。

分類されていない危害要因：なし。

## セクション3: 成分の構成 情報

物質: 該当せず

混合物:

識別	名称	重量 %
CAS登録番号： 営業秘密	Methacrylate Oligomer(s)	10-15
CAS登録番号： 営業秘密	メタクリレートモノマー	65-85
CAS登録番号： 営業秘密	ウレタンジメタクリレート	<15
CAS登録番号： 営業秘密	光重合 開始剤	<3

追加情報: なし。

## セクション4: 応急措置

### 緊急手当の説明

#### 一般的なアドバイス:

この安全データシートを担当医に見せること。

#### 吸入後:

吸入した場合は、新鮮な空気のある場所に移動させ、呼吸しやすい状態にすること。呼吸器系の症状が現れたり、持続する場合は、医師の診断/手当を受けること。

#### 皮膚に接触した場合:

患部を多量の石鹸と水で洗うこと。汚染された衣服を脱ぎ、洗濯してから再利用すること。皮膚の炎症が現れたり、持続する場合は、医師の診断/手当を受けること。

#### 目に入った場合:

大量の水で数分間洗うこと。コンタクトレンズを着用中で簡単に外すことができる場合は、外すこと。露出していない目を保護すること。症状が発生または持続する場合は、医師の診断/手当を受けてください。

#### 飲み込んだ場合:

飲み込んだ場合、医師または毒物管理センターから指示されない限り、嘔吐を誘発させないでください。水で口をすすいでください。意識のない人には口から何も与えないでください。自然に嘔吐した場合は、液体が肺に吸い込まれるのを防ぐため、頭を下にして左側に置きます。症状が発生または持続する場合は、医師の助言/診察を受けてください。

### 急性 遅発性ともに重篤な症状と効果

#### 急性症状および影響:

皮膚に接触すると、発赤、痛み、灼熱感、炎症を引き起こす可能性があります。

目に入った場合、刺激、発赤、痛み、炎症、かゆみ、灼熱感、涙などが生じることがある。

経皮ばく露はアレルギー性皮膚反応を引き起こすことがある。症状には、刺激、発赤、痛み、発疹、炎症、かゆみ、灼熱感、皮膚炎などがあります。

#### 遅延した症状および影響:

影響は暴露の度合いに依存する（用量、濃度、接触時間）。

# 安全データシート

日本国内規格JIS Z 7252:2019, JIS Z 7253:2019およびGHS改訂6に準拠。

作成日 改定日: 02.28.2024

ページ 3 / 10

## Black V5 Resin

直ちに医師の診察を受けること。

特別な治療：

未定もしくは該当しない。

医師への情報：

対症的に治療を行うこと。

## セクション5：防火策について

消化剤

適した消化剤：

ウォーターミスト/フォグ、二酸化炭素、ドライケミカルまたはアルコール耐性フォーム

適さない消化剤：

ウォータージェットは使用しないこと。

消火時の特定危害：

熱分解により、刺激性/有毒なフューム/ガスが発生することがあります。

消防隊員のための特殊保護用具：

消防士は適切な保護具と自給式呼吸器 (SCBA) を着用すること。

特別な予防措置：

皮膚、目、髪、衣服との接触を避けてください。煙/ガス/ミスト/エアロゾル/蒸気/ダストを吸入しないでください。安全な場合は、コンテナを火災区域から移動してください。火にさらされたコンテナの冷却には水スプレー/霧を使用してください。汚染を引き起こす可能性のある消火剤の不必要な流出を避けてください。

## セクション6: 漏出時の措置

それぞれが用心し、保護用具を使い、緊急時の対処を知っておく。

不必要な人員を退避させること。換気を行うこと。発火源となるものをすべて取り除くこと。推奨される個人用保護具を着用すること（セクション8を参照）。目や肌、衣服への接触を避けること。ミスト、蒸気、粉塵、ヒューム、スプレーの吸入を避けること。こぼれた材料の中を歩かないこと。取り扱い後はよく洗うこと。

環境のための予防対策：

安全な場合は、それ以上の漏れや流出を防ぐこと。排水路、下水道、水路に到達しないようにする。環境への排出は絶対に阻止すること。

密閉 清掃の方法と使用材料：

適切な個人防護服を着用しない限り、破損した容器や流出物に触れないでください。リスクを冒さずに漏れを止められる場合は、そうしてください。流出物を封じ込めて収集し、後日の廃棄に備えて適切な容器に入れます。該当するすべての規制に従って廃棄してください（セクション13を参照）。

他事項の参照：

個人防護具については、セクション8を参照してください。廃棄については、セクション13を参照してください。

## セクション7: 取り扱い方と保管方法

安全な取り扱いのための注意：

適切な個人保護具を使用してください（セクション8を参照）。適切な換気のある場所でのみ使用してください。ミスト/蒸気/スプレー/ダストの吸入を避けてください。化学物質を取り扱うときは、飲食、喫煙、または個人の製品を使用しないでください。目や肌、衣服への接触を避けること。取扱い後は患部をよく洗う。互換性のない材料に近づけないでください（セクション10を参照）。使用しないときは、容器をしっかりと閉めてください。

混触危険を含めた、安全な保管のための必要条件:

直射日光を避け、涼しく乾燥した換気の良い場所に保管してください。飲食物から遠ざけること。凍結および物理的損傷から保護します。熱、裸火、その他の発火源から離して保管してください。容器を密閉して保管すること。非互換性物質から離して保管する（セクション10を参照）。

安全な包装材

適切な材料：

未定もしくは該当しない。

不適切な材料：

# 安全データシート

日本国内規格JIS Z 7252:2019, JIS Z 7253:2019およびGHS改訂6に準拠。

作成日 改定日: 02.28.2024

ページ 4 / 10

## Black V5 Resin

未定もしくは該当しない。

### セクション8: ばく露防止及び保護措置

以下の表は限界値のある物質のみを含む。

職業的暴露の限界値：

成分（1つまたは複数）に記載した職業暴露限度はない。

生物学的限界値：

成分に記載した生物学的暴露限界はない。

監視手順に関する情報：

未定もしくは該当しない。

適切な工学的制御：

緊急用洗眼所や安全シャワーを、使用または取り扱い場所付近に用意する必要がある。承認された国家基準（または同等のもの）を遵守し、蒸気、ミスト、および/または粉塵の空中濃度を適用可能な作業場所の暴露限界未満に維持するために、適切な換気を行います。

防護具

眼 顔の保護：

安全メガネまたはゴーグル。承認された国家規格（または同等のもの）によってテストおよび承認された眼保護具を使用します。

肌 体の保護：

適切な基準で承認された耐薬品性の不浸透性手袋。手袋は使用前に検査する必要があります。使用済み手袋との皮膚接触を避けてください。使用済みの手袋や汚染された衣服は、適切な方法で取り外してください。個人防護具は、実行する作業と関連するリスクに基づいて選択する必要があります。この製品を取り扱う前に専門家に承認される必要があります。すべての個人防護具が承認された国家規格（または同等のもの）によって承認されていることを確認してください。

呼吸保護：

工学的な管理により、空気中の濃度を職場暴露限界以下に維持できない、または許容範囲内に維持できない（暴露限界が設定されていない場合）場合は、公認の国家規格（または同等の規格）で承認された呼吸器を着用する必要があります。

一般的な衛生処置：

化学製品を取り扱うときは、飲食または喫煙をしないでください。取り扱い後、休憩前、および就業日の終了時に手を洗ってください。目や肌、衣服への接触を避けてください。汚染された衣類は再使用する前に洗ってください。定期的に清掃してください。

### セクション9: 物理的 化学的性質

物理的 化学的特性に関する情報

物理的状態	液体
色	Opaque Black
臭気	特徴的なアクリレート
pH	データなし。
氷点および融点	データなし。
沸点（範囲）：	> 100°C
引火点（密閉式引火点試験）	> 93.5°C
蒸発率	データなし。
着火性（固体 気体）	可燃性でない
下限可燃性/爆発限界	データなし。
上限可燃性/爆発限界	データなし。
蒸気圧	データなし。
相対密度	データなし。
相対的ガス濃度	データなし。
濃度	1.11 gm/cm3

# 安全データシート

日本国内規格JIS Z 7252:2019, JIS Z 7253:2019およびGHS改訂6に準拠。

作成日 改定日: 02.28.2024

ページ 5 / 10

## Black V5 Resin

分配係数 (n-オクタノール/水)	データなし。
自動 自己発火温度	データなし。
熱分解温度	データなし。
動粘性	データなし。
粒子特性	データなし。
溶解度	データなし。

### 他の情報

動的粘性	900 cP @ 25°C
------	---------------

## セクション10: 安定性と反応性

### 反応性

推奨される取り扱いおよび保管条件下で安定。

### 化学物質の安定性：

推奨される取り扱いおよび保管条件下で安定。

### 危険反応の可能性

取り扱いおよび保管の推奨条件下では、危険な反応は予想されません。

推奨される取り扱いおよび保管条件下で安定。

### 避けるべきこと：

極端な熱、裸火、高温の表面、火花、着火源、および互換性のない材料。

38°C (100°F) を超える保管および光/直射日光および熱への暴露を避けること。

### 混触危険物質：

過酸化物、強酸化剤、アルコール、銅、銅合金、炭素鋼、鉄、鋳、強塩基などの重合開始剤。

### 危険有害な分解生成物：

保管と使用の通常条件下では、危険有害な分解生成物は産生されない。

## セクション11: 有害性情報

### 急性毒性

評価：利用可能なデータに基づき、分類基準が満たされない。

製品データ：データなし。

物質データ：

名称	経路	結果
メタクリレートモノマー	経口	LD50 Rat: 5564 mg/kg
ウレタンジメタクリレート	経口	LD50 ラット: >5000 mg/kg
	経皮	LD50 ラット: >2000 mg/kg
光重合 開始剤	経口	LD50 ラット: >5000 mg/kg
	経皮	LD50 ラット: >=2000 mg/kg
Methacrylate Oligomer(s)	経口	LD50 Rat: >5110 mg/kg

### 肌の荒れ・炎症

評価：

皮膚に刺激を与える。

製品データ：

データなし。

物質データ：

名称	結果
メタクリレートモノマー	皮膚に刺激を与える。

### 深刻な目の損傷、炎症

評価：

# 安全データシート

日本国内規格JIS Z 7252:2019, JIS Z 7253:2019およびGHS改訂6に準拠。

作成日 改定日: 02.28.2024

ページ 6 / 10

## Black V5 Resin

異常な目の炎症が起きる。

製品データ:

データなし。

物質データ:

名称	結果
メタクリレートモノマー	異常な目の炎症が起きる。

### 呼吸器官または皮膚の感受性

評価:

皮膚アレルギー反応が起きるおそれがある。

製品データ:

データなし。

物質データ:

名称	結果
メタクリレートモノマー	皮膚アレルギー反応が起きるおそれがある。
ウレタンジメタクリレート	皮膚アレルギー反応が起きるおそれがある。
光重合 開始剤	皮膚アレルギー反応が起きるおそれがある。

### 発癌性

評価: 利用可能なデータに基づき、分類基準が満たされない。

製品データ: データなし。

物質データ: データなし。

国際がん研究機関 (IARC):

名称	分類
ウレタンジメタクリレート	該当せず
光重合 開始剤	該当せず

米国国家毒性プログラム (NTP): 成分表示なし。

### 生殖細胞変異原性

評価: 利用可能なデータに基づき、分類基準が満たされない。

製品データ:

データなし。

物質データ: データなし。

### 繁殖毒性

評価: 利用可能なデータに基づき、分類基準が満たされない。

製品データ:

データなし。

物質データ: データなし。

### 特定の標的臓器毒性 (一回暴露)

評価: 利用可能なデータに基づき、分類基準が満たされない。

製品データ:

データなし。

物質データ: データなし。

### 特定の標的臓器毒性 (繰り返し暴露)

評価: 利用可能なデータに基づき、分類基準が満たされない。

製品データ:

データなし。

物質データ: データなし。

### 吸引性呼吸器有毒性

評価: 利用可能なデータに基づき、分類基準が満たされない。

製品データ:

データなし。

物質データ: データなし。



# 安全データシート

日本国内規格JIS Z 7252:2019, JIS Z 7253:2019およびGHS改訂6に準拠。

作成日 改定日: 02.28.2024

ページ 7 / 10

## Black V5 Resin

### 可能性のある暴露経路に関する情報:

データなし。

### 物理的、化学的および毒物学的特性に関連する症状:

データなし。

### その他の情報:

データなし。

## セクション12: 生態学的情報

### 急性（短期）毒性

評価: 利用可能なデータに基づき、分類基準が満たされない。

製品データ: データなし。

物質データ:

名称	結果
ウレタンジメタクリレート	魚 LC50 ゼブラフィッシュ: 10.1 mg/L (96 時間)
	水生無脊椎動物 EC50 オオミジンコ: > 1.2 mg/L (48 時間 [移動性])
	水生植物 EC50 デスマデスマス属: 0.68 mg/L (72 時間 [成長率])
光重合 開始剤	水生植物 EC50 ムレミカツキモ: >2.01 mg/L (72 時間 [成長速度; リードクロス])
	魚LC50ダニオレリオ: 1 mg/L (96 時間 [リードクロス])
	水生無脊椎動物 EC50 ミジンコ: 3.53 mg/L (48 時間 [リードクロス])
Methacrylate Oligomer(s)	Fish LC50 Poecilia reticulata: ≥ 100 mg/L (96 hr)

### 慢性（長期）毒性

評価:

水生生物に長期にわたって害を及ぼす。

製品データ: データなし。

物質データ: データなし。

### 持続性と分解性

製品データ: データなし。

物質データ:

名称	結果
メタクリレートモノマー	この物質は容易に生分解されると考えられる。
ウレタンジメタクリレート	この物質は易分解性ではない (28日間で22%の低下)。
光重合 開始剤	この物質は易分解性ではない。 28日後 O2消費量で測定した水中での分解が10%未満である。
Methacrylate Oligomer(s)	The substance is not readily biodegradable.

### 生体蓄積性

製品データ: データなし。

物質データ:

名称	結果
メタクリレートモノマー	この物質は生体内に蓄積する可能性が低い。
光重合 開始剤	この物質はlog Kow値2.91 のために生体内蓄積する可能性が低い。
Methacrylate Oligomer(s)	The substance has the potential to bioaccumulate (BCF=292.4, Calculation method).

### 土壌内流動性

製品データ: データなし。

物質データ:

名称	結果
メタクリレートモノマー	この物質は、土壌に吸着される可能性が低い。

# 安全データシート

日本国内規格JIS Z 7252:2019, JIS Z 7253:2019およびGHS改訂6に準拠。

作成日 改定日: 02.28.2024

ページ 8 / 10

## Black V5 Resin

名称	結果
ウレタンジメタクリレート	この物質は、有機土壌に吸着する可能性が中程度である。土砂粒子 (Log Koc:3.66無次元)。
光重合 開始剤	log Koc 3.37 に基づき、土壌固相への吸着が予想される。

### PBT/vPvBに該当するか否かの評価の結果

#### 製品データ：

**PBT評価：** この製品には PBTであると評価されている物質は含まれていない。 .

**vPvB評価：** この製品には vPvBであると評価されている物質は含まれていない。 .

#### 物質データ：

##### PBT評価：

メタクリレートモノマー	この物質はPBTでない。
ウレタンジメタクリレート	この物質はPBTでない。

##### vPvB評価：

メタクリレートモノマー	この物質はvPvBではない。
ウレタンジメタクリレート	この物質はvPvBではない。

### オゾン層への有害性

評価： 利用可能なデータに基き、分類基準が満たされない。

製品データ： データなし。

物質データ： データなし。

他の薬物副作用： データなし。

## セクション13: 処分上の注意

#### 処分方法：

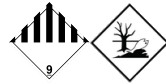
公共排水や地表水域に排出しないこと。 該当する規制機関に従って、すべての廃棄物を適切に評価することは、廃棄物排出者の責任である。

#### 汚染されたパッケージ：

汚染されたパッケージは、地域および国の規制に従って安全な方法で廃棄してください。 環境への排出は是非避けること。

## セクション14: 情報転送

### 道路/鉄道による危険物の国際運送 (ADR/RID)

国連分類番号	UN 3082
国連分類による正式輸送品目名	Environmentally hazardous liquid, N.O.S. Urethane dimethacrylate
国連輸送危険区分	9 
パッキンググループ(容器等級)	III
環境ハザード	海洋汚染物
取扱者への特別予防策	なし。
追加情報	この製品は危険物として規制されていない。 梱包が規格を満たす場合 5L 以下のサイズで輸送される。 4.1.1.1、4.1.1.2、および4.1.1.4から4.1.1.8の一般規定。

### 国際海上危険物 (IMDG)

国連分類番号	UN 3082
国連分類による正式輸送品目名	Environmentally hazardous liquid, N.O.S. Urethane dimethacrylate



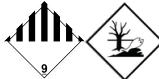
# 安全データシート

日本国内規格JIS Z 7252:2019, JIS Z 7253:2019およびGHS改訂6に準拠。


作成日 改定日: 02.28.2024

ページ 9 / 10

## Black V5 Resin

国連輸送危険区分	9	
パッキンググループ(容器等級)	III	
環境ハザード	海洋汚染物	
取扱者への特別予防策	なし。	
追加情報	この製品は危険物として規制されていない。梱包が規格を満たす場合 5L 以下のサイズで輸送される。4.1.1.1、4.1.1.2、および4.1.1.4から4.1.1.8の一般規定。	

### 国際航空運送協会危険物規制(IATA-DGR)

国連分類番号	UN 3082	
国連分類による正式輸送品目名	Environmentally hazardous liquid, N.O.S. Urethane dimethacrylate	
国連輸送危険区分	9	
パッキンググループ(容器等級)	III	
環境ハザード	海洋汚染物	
取扱者への特別予防策	なし。	
追加情報	この製品は危険物として規制されていない。梱包が次の基準を満たす場合 5L のサイズで輸送される。5.0.2.4.1、5.0.2.6.1、および5.0.2.8 の一般規定。	

### MARPOL73 / 78の附属書IIおよびIBCコードによるバルク輸送

バルク名	なし。
船型	なし。
化学物質管理法	なし。

## セクション15: 規定内容

### 日本の規制

日本の既存化学物質および新規化学物質のインベントリ (ENCS): すべての成分は記載または免除されています。

#### 化学物質管理法

優先度評価化学物質: 成分表示なし。

#### 労働安全衛生法 (ISHA)

##### 既存化学物質:

営業秘密	メタクリレートモノマー	記してある通り。	(2)-1044
営業秘密	ウレタンジメタクリレート	記してある通り。	2-(5)-212
営業秘密	光重合 開始剤	記してある通り。	4-(3)-117

有機溶媒中毒防止条例: 成分表示なし。

PRTR 特定第一種指定化学物質: 成分表示なし。

PRTR クラス 1 物質: 成分表示なし。

PRTR クラス 2 物質: 成分表示なし。

毒物及び劇物: 成分表示なし。

# 安全データシート

日本国内規格JIS Z 7252:2019, JIS Z 7253:2019およびGHS改訂6に準拠。

作成日 改定日: 02.28.2024

ページ 10 / 10

## Black V5 Resin

### 消防法：

営業秘密	メタクリレートモノマー	
営業秘密	ウレタンジメタクリレート	該当せず
営業秘密	光重合 開始剤	該当せず
営業秘密	Methacrylate Oligomer(s)	

追加情報: 未判定

## セクション16: 他の情報

略称と省略語：なし。

### 免責事項：

この製品は、日本国家規格JIS Z 7252:2019, JIS Z 7253:2019及びGHS改訂6に基づき分類されている。この安全データシートに記載された情報は利用できる情報に基づき、知りうる限りたたいしいものである。この情報は、安全な取り扱い、使用、保管、輸送、処分の指針に過ぎず、保証書 品質規格ではない。この情報は特定の物質についてのみ書かれており、別段の記載がない限り、他の物質と組み合わせたものには当てはまらない。安全な職場を提供する責任はユーザーにある。

作成日 改定日: 02.28.2024

安全データシートの終了