

安全データシート

1. 化学品及び会社情報

化学品の名称：

製品名称：フローズン純正 アクア マカロン(グリーン) レジン

製品番号 (SDS NO) : Aqua_Macaroon_Green_Resin_JP-1

推奨用途及び使用上の制限

推奨用途：光造形3Dプリンター用の材料

使用上の制限：推奨用途以外に使用しないこと

供給者の会社名称、住所及び電話番号

供給者の会社名称：フローズンジャパン株式会社

住所：〒171-0022 東京都豊島区南池袋1-16-15ダイヤゲート池袋4・5階

電話番号：03-6887-1350

緊急連絡先電話：080-3569-5588

2. 危険有害性の要約

化学品のGHS分類、GHSラベル要素

GHS分類

健康に対する有害性

皮膚腐食性/刺激性: 区分 2

眼に対する重篤な損傷性/眼刺激性: 区分 1

皮膚感作性: 区分 1

発がん性: 区分 2

特定標的臓器毒性(反復ばく露): 区分 2(呼吸器)

環境有害性

水生環境有害性 短期(急性): 区分 1

水生環境有害性 長期(慢性): 区分 2

(注) 記載なきGHS分類区分: 区分に該当しない/分類できない

GHSラベル要素



注意喚起語: 危険

危険有害性情報

皮膚刺激

重篤な眼の損傷

アレルギー性皮膚反応を起こすおそれ

発がんのおそれの疑い

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(呼吸器)

水生生物に非常に強い毒性

長期継続的影響によって水生生物に毒性

注意書き

安全対策

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。

環境への放出を避けること。

粉じん/煙/ガス/ミスト/蒸気/スプレーを吸入しないこと。

取扱い後は汚染箇所をよく洗うこと。

汚染された作業衣は作業場から出さないこと。

保護手袋/保護衣/保護眼鏡/保護面を着用すること。

フローズン純正 アクア マカロン(グリーン) レジン,フローズンジャパン株式会社,
Aqua_Macaroon_Green_Resin_JP-1_20241217

応急措置

漏出物を回収すること。
特別な処置が必要である。
気分が悪いときは、医師の診察/手当てを受けること。
ばく露又はばく露の懸念がある場合: 医師の診察/手当てを受けること。
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/適切な薬剤で洗うこと。
皮膚刺激又は発しん(疹)が生じた場合: 医師の診察/手当てを受けること。
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: 水で数分間注意深く洗うこと。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。

保管

施錠して保管すること。

廃棄

内容物/容器を地方/国の規則に従って廃棄すること。

3. 組成及び成分情報

化学物質・混合物の区別:

混合物

成分名	CAS No.	含有量 (%)	化審法番号
アクリル酸と[2-(クロロメチル)オキシラン・4,4'-イソプロピリデンジフェノール重合体]のエステル	55818-57-0	10 - 30	7-706
ジプロピレングリコールジアクリレート	57472-68-1	15 - 25	-
$\alpha, \alpha', \alpha''$ -プロパン-1,2,3-トリイルトリス [ω -(アクリロイルオキシ)ポリ(オキシ(メチルエチレン))]	52408-84-1	15 - 25	7-708
Hexane, 1,6-diisocyanato-, homopolymer, 2-hydroxyethyl acrylate-blocked	非公開	10 - 20	非公開
[bis(4-Methylphenyl)phosphoryl](mesityl)methanone	非公開	1 - 4	非公開
二酸化チタン	非公開	0.1 - 2	非公開
カーボンブラック	非公開	0.05 - 0.1	非公開

注記: これらの値は、製品規格値ではありません。

重量%の通知により当社の利益を不当に害するおそれのあるものは、成分表にて含有量を幅表示にしています。

危険有害成分

安衛法「表示すべき有害物」該当成分

二酸化チタン

安衛法「通知すべき有害物」該当成分

二酸化チタン

4. 応急措置

応急措置の記述

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。

皮膚(又は髪)に付着した場合

皮膚に付着した場合: 多量の水/適切な薬剤で洗うこと。

皮膚刺激又は発しん(疹)が生じた場合: 医師の診察/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。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。

眼の中に全て水が行き届くように洗浄する。

フローズン純正 アクア マカロン(グリーン) レジン,フローズンジャパン株式会社,
Aqua_Macaron_Green_Resin_JP-1_20241217

眼の刺激が続く場合:医師の診察/手当てを受けること。

飲み込んだ場合

口をすすぐこと。

無理に吐かせないこと。

意識のない被災者には何も飲物を与えてはならない。

気分が悪いときは医師に連絡すること。

急性症状及び遅延性症状の最も重要な徴候症状

徴候症状及び影響に関する具体的な情報なし。

医師に対する特別な注意事項

特別な処置が必要である。

5. 火災時の措置

消火剤

適切な消火剤

火災の場合は霧状水、粉末、炭酸ガスを使用すること。

使ってはならない消火剤

使ってはならない消火剤データなし

特有の危険有害性

燃焼の際に有毒な炭素酸化物、塩化水素を生成する。

消火を行う者への勧告

特有の消火方法

関係者以外は安全な場所に退去させる。

消火水の下水への流入を防ぐ。

消火作業は、可能な限り風上から行う。

消火活動を行う者の特別な保護具及び予防措置

消火作業従事者は全面型陽圧の自給式呼吸保護具を着用する。

6. 漏出時の措置

人体に対する注意事項、保護具及び緊急時措置

関係者以外は近づけない。

適切な保護具を着用する。

着火源を取除くとともに換気を行う。

安全に対処できる場合は漏洩を止める。

環境に対する注意事項

漏れ出した物質の下水、排水溝、低地への流出を防止する。

下水、排水中に流してはならない。

封じ込め及び浄化の方法及び機材

不活性の物質(乾燥砂、土など)に吸収させて、容器に回収する。

多量に流出した場合、盛土で囲ってのち処理する。

回収物はラベルを貼って密閉容器に保管する。

二次災害の防止策

漏出物を回収すること。

7. 取扱い及び保管上の注意

取扱い

技術的対策

(取扱者のばく露防止)

粉じん/煙/ガス/ミスト/蒸気/スプレーを吸入しないこと。

(火災・爆発の防止)

熱、高温のもの、火花、裸火及び他の着火源から遠ざけること。禁煙。

(局所排気、全体換気)

フローズン純正 アクア マカロン(グリーン) レジン,フローズンジャパン株式会社,
Aqua_Macaroon_Green_Resin_JP-1_20241217

排気/換気設備を設ける。

(注意事項)

皮膚に触れないようにする。

眼に入らないようにする。

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。

屋外又は換気の良い場所でだけ使用すること。

保護手袋/保護衣/保護眼鏡/保護面を着用すること。

指定された個人用保護具を使用すること。

接触回避

酸化性物質との接触を避けること。

衛生対策

眼、皮膚、衣類につけないこと。

取扱い後は汚染箇所をよく洗うこと。

この製品を使用するときに、飲食又は喫煙をしないこと。

汚染された作業衣は作業場から出さないこと。

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。

取扱い後はよく手を洗う。

保管

安全な保管条件

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。

涼しいところに置き、日光から遮断すること。

施錠して保管すること。

乾燥した場所に保管すること。

上限保存温度 :35℃

下限保存温度 :15℃

(避けるべき保管条件)

飲食物、動物用飼料から離して保管する。

直射日光、高温、着火源(裸火、火花など)を避けること。

水濡れと湿気を避けること。

安全な容器包装材料データなし

8. ばく露防止及び保護措置

管理指標

管理濃度、濃度基準値データなし

許容濃度

(二酸化チタン)

日本産衛学会(2022) 1.5mg/m³ (吸入性粉塵); 2mg/m³ (総粉塵)

(カーボンブラック)

日本産衛学会(第2種粉塵) (吸入性粉塵) 1mg/m³; (総粉塵) 4mg/m³

(二酸化チタン)

ACGIH(2021) TWA: 2.5mg/m³(R) (下気道刺激; じん肺症)

(カーボンブラック)

ACGIH(2011) TWA: 3mg/m³(I) (気管支炎)

ばく露防止

設備対策

排気/換気設備を設ける。

洗眼設備を設ける。

手洗い/洗顔設備を設ける。

保護具

呼吸用保護具

フローズン純正 アクア マカロン(グリーン) レジン,フローズンジャパン株式会社,
Aqua_Macaron_Green_Resin_JP-1_20241217

換気が不十分な場合、呼吸用保護具を着用すること。

手の保護具

保護手袋を着用する。推奨材質:ニトリル

眼の保護具

側面シールド付安全メガネまたは化学品用ゴーグルを着用する。

皮膚及び身体の保護具

保護衣を着用する。

9. 物理的及び化学的性質

基本的な物理的及び化学的性質に関する情報

物理状態：粘稠液体

色：緑色

臭い：アクリル臭

臭いの閾値データなし

融点/凝固点データなし

沸点又は初留点データなし

沸点範囲データなし

可燃性(ガス、液体及び固体): 可燃性

爆発下限界及び爆発上限界/可燃限界データなし

引火点：104.5°C(2.05hPa)(密閉法)

自然発火点：240°C

分解温度データなし

pH：6 - 8

動粘性率データなし

溶解度：

水に対する溶解度データなし

溶媒に対する溶解度データなし

n-オクタノール/水分配係数データなし

蒸気圧：0.5hPa(86.6°C)

密度及び/又は相対密度：1.12g/cm³(25°C)

相対ガス密度(空気=1)データなし

粒子特性：適用外

10. 安定性及び反応性

反応性

反応性データなし

化学的安定性

通常の保管条件/取扱い条件において安定である。

危険有害反応可能性

危険有害反応可能性データなし

避けるべき条件

直射日光、高温、着火源(裸火、火花など)を避けること。

水濡れと湿気を避けること。

混触危険物質

酸化性物質

危険有害な分解生成物

熱分解により以下の物質を生成する。

炭素酸化物、塩化水素

11. 有害性情報

毒性学的影響に関する情報

急性毒性

急性毒性(経口)

[製品]

データ不足のため、分類できない。

[成分データ]

[NITE-CHRIP]

(二酸化チタン)

ラット LD50: > 2000 mg/kg

(カーボンブラック)

ラット LD50: > 8000 mg/kg

[会社固有データ]

(ジプロピレングリコールジアクリレート)

ラット LD50: 4600mg/kg;

ラビット LD50: >2000mg/kg (供給者SDS)

($\alpha, \alpha', \alpha''$ -プロパン-1,2,3-トリイルトリス{ ω -(アクリロイルオキシ)ポリ[オキシ(メチルエチレン)]})

ラット LD50: >2000mg/kg (供給者SDS)

(Hexane, 1,6-diisocyanato-, homopolymer, 2-hydroxyethyl acrylate-blocked)

区分4 (供給者SDS)

急性毒性(経皮)

[製品]

データ不足のため、分類できない。

[成分データ]

[NITE-CHRIP]

(二酸化チタン)

ハムスター LD50: > 10000 mg/kg

[会社固有データ]

($\alpha, \alpha', \alpha''$ -プロパン-1,2,3-トリイルトリス{ ω -(アクリロイルオキシ)ポリ[オキシ(メチルエチレン)]})

ラット LD50: >2000mg/kg (供給者SDS)

急性毒性(吸入)

[製品]

データ不足のため、分類できない。

[成分データ]

[NITE-CHRIP]

(二酸化チタン)

粉じん/ミスト: ラット LC50: > 5.09 mg/L

局所効果

皮膚腐食性/刺激性

[製品]

区分 2, 皮膚刺激

[成分データ]

[会社固有データ]

(ジプロピレングリコールジアクリレート)

区分2 (供給者SDS)

眼に対する重篤な損傷性/眼刺激性

[製品]

区分 1, 重篤な眼の損傷

[成分データ]

[会社固有データ]

(ジプロピレングリコールジアクリレート)

区分1 (供給者SDS)

($\alpha, \alpha', \alpha''$ -プロパン-1,2,3-トリイルトリス{ ω -(アクリロイルオキシ)ポリ[オキシ(メチルエチレン)]})

区分2 (供給者SDS)

フローズン純正 アクア マカロン(グリーン) レジン,フローズンジャパン株式会社,
Aqua_Macaroon_Green_Resin_JP-1_20241217

呼吸器感作性又は皮膚感作性

呼吸器感作性

[製品]

データ不足のため、分類できない。

[成分データ]

データなし

皮膚感作性

[製品]

区分 1, アレルギー性皮膚反応を起こすおそれ

[成分データ]

[会社固有データ]

(アクリル酸と[2-(クロロメチル)オキシラン・4,4'-イソプロピリデンジフェノール重合物]のエステル)

区分1 (供給者SDS)

(ジプロピレングリコールジアクリレート)

区分1 (供給者SDS)

($\alpha, \alpha', \alpha''$ -プロパン-1,2,3-トリイルトリス[ω -(アクリロイルオキシ)ポリ[オキシ(メチルエチレン)])])

区分1 (供給者SDS)

(Hexane, 1,6-diisocyanato-, homopolymer, 2-hydroxyethyl acrylate-blocked)

区分1B (供給者SDS)

生殖細胞変異原性

[製品]

データ不足のため、分類できない。

[成分データ]

データなし

発がん性

[製品]

区分 2, 発がんのおそれの疑い

[成分データ]

[NITE-CHRIP]

(二酸化チタン)

区分 2

[IARC]

(二酸化チタン)

Group 2B : ヒトに対して発がん性があるかもしれない

(カーボンブラック)

Group 2B : ヒトに対して発がん性があるかもしれない

[ACGIH]

(二酸化チタン)

A3(as Finescale particles)(2021) : 確認された動物発がん性因子であるが、ヒトとの関連は不明

(カーボンブラック)

A3(2011) : 確認された動物発がん性因子であるが、ヒトとの関連は不明

[日本産衛学会]

(二酸化チタン)

第2群B:ヒトに対しておそらく発がん性があると判断できる物質

(カーボンブラック)

第2群B:ヒトに対しておそらく発がん性があると判断できる物質

生殖毒性

[製品]

データ不足のため、分類できない。

[成分データ]

データなし

フローズン純正 アクア マカロン(グリーン) レジン,フローズンジャパン株式会社,
Aqua_Macaron_Green_Resin_JP-1_20241217

特定標的臓器毒性

特定標的臓器毒性(単回ばく露)

[製品]

データ不足のため、分類できない。

[成分データ]

データなし

特定標的臓器毒性(反復ばく露)

[製品]

区分 2, 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

[成分データ]

[NITE-CHIRIP]

(二酸化チタン)

区分 1(呼吸器)

誤えん有害性

[製品]

データ不足のため、分類できない。

[成分データ]

データなし

12. 環境影響情報

生態毒性

水生環境有害性

[製品]

区分 1, 水生生物に非常に強い毒性

区分 2, 長期継続的影響によって水生生物に毒性

[成分データ]

水生環境有害性 短期(急性)

[NITE-CHIRIP]

(二酸化チタン)

藻類 (Pseudokirchneriella subcapitata) 72時間 EL50 (growth rate): > 100 mg/L

甲殻類 (オオミジンコ) 48時間 EL50: > 100 mg/L

魚類 (メダカ) 96時間 LL50: > 100 mg/L

(カーボンブラック)

藻類 (セネデスムス) 72時間 EC50: > 10000 mg/L

甲殻類 (オオミジンコ) 24時間 EC50: > 5600 mg/L

魚類 (ウグイ) 96時間 LC50: > 1000 mg/L

[会社固有データ]

(アクリル酸と[2-(クロロメチル)オキシラン・4,4'-イソプロピリデンジフェノール重合物]のエステル)

魚類 96時間 LL50: >100mg/L;

魚類 96時間 LC50: 0.082mg/L;

水生無脊椎動物 48時間 EC50: >16mg/L;

藻類 48時間 EL50: 105mg/L;

藻類 72時間 ErC50: 17mg/L (供給者SDS)

(ジプロピレングリコールジアクリレート)

魚類 96時間 LC50: 4.64mg/L;

水生無脊椎動物 48時間 EC50: 22.3mg/L;

藻類 72時間 ErC50: 16.7mg/L (供給者SDS)

($\alpha, \alpha', \alpha''$ -プロパン-1,2,3-トリイルトリス[ω -(アクリロイルオキシ)ポリ[オキシ(メチルエチレン)])]

魚類 96時間 LC50: 5.74mg/L;

水生無脊椎動物 48時間 EC50: 91.4mg/L;

藻類 72時間 EC50: 12.2mg/L (供給者SDS)

(Hexane, 1,6-diisocyanato-, homopolymer, 2-hydroxyethyl acrylate-blocked)

水生無脊椎動物 48時間 EC50: 58mg/L (供給者SDS)

フローズン純正 アクア マカロン(グリーン) レジン,フローズンジャパン株式会社,

Aqua_Macaroon_Green_Resin_JP-1_20241217

水生環境有害性 長期(慢性)

[NITE-CHRIP]

(二酸化チタン)

区分4

[会社固有データ]

(アクリル酸と[2-(クロロメチル)オキシラン・4,4'-イソプロピリデンジフェノール重合体]のエステル)

微生物 EC50: >1000mg/L/3hr (供給者SDS)

(ジプロピレングリコールジアクリレート)

微生物 EC50: >1000mg/L/30min (供給者SDS)

(Hexane, 1,6-diisocyanato-, homopolymer, 2-hydroxyethyl acrylate-blocked)

区分3 (供給者SDS)

([bis(4-Methylphenyl)phosphoryl](mesityl)methanone)

区分4 (供給者SDS)

水溶解度

(二酸化チタン)

溶けない (出典: ICSC, 2019)

(カーボンブラック)

溶けない (出典: ICSC, 2017)

残留性・分解性

[会社固有データ]

(アクリル酸と[2-(クロロメチル)オキシラン・4,4'-イソプロピリデンジフェノール重合体]のエステル)

分解度 : 42% (28日) (ECHA) (供給者SDS)

($\alpha, \alpha', \alpha''$ -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(メチルエチレン)])])

分解度 : 72 - 85% (28日) (ECHA) (供給者SDS)

(ジプロピレングリコールジアクリレート)

分解度 : 90 - 100% (28日) (ECHA) (供給者SDS)

(Hexane, 1,6-diisocyanato-, homopolymer, 2-hydroxyethyl acrylate-blocked)

分解度 : 5% (28日) (ECHA) (供給者SDS)

生体蓄積性

[会社固有データ]

(アクリル酸と[2-(クロロメチル)オキシラン・4,4'-イソプロピリデンジフェノール重合体]のエステル)

Log Kow 1.6 - 3.8 (pH:6.4, 23°C) (供給者SDS)

($\alpha, \alpha', \alpha''$ -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(メチルエチレン)])])

Log Kow 2.52 (pH:8.1, 23°C) (供給者SDS)

(ジプロピレングリコールジアクリレート)

Log Kow 0.01 - 0.39 (pH:7, 24°C) (供給者SDS)

(Hexane, 1,6-diisocyanato-, homopolymer, 2-hydroxyethyl acrylate-blocked)

Log Kow >2.8 - <4.9 (25°C) (供給者SDS)

([bis(4-Methylphenyl)phosphoryl](mesityl)methanone)

Log Kow 4.7 (20°C) (供給者SDS)

土壌中の移動性

土壌中の移動性データなし

他の有害影響

オゾン層への有害性データなし

13. 廃棄上の注意

化学品、汚染容器及び包装の安全で、かつ、環境上望ましい廃棄、又はリサイクルに関する情報

廃棄物の処理方法

環境への放出を避けること。

内容物/容器を地方/国の規則に従って廃棄すること。

承認された廃棄物集積場で処理する。

下水、地中、水中への廃棄を行ってはならない。

フローズン純正 アクア マカロン(グリーン) レジン,フローズンジャパン株式会社,
Aqua_Macaroon_Green_Resin_JP-1_20241217

汚染容器及び包装

内容物を使い切ってから、容器を廃棄すること。

14. 輸送上の注意

国連番号、国連分類

国連番号またはID番号 : 3082

正式輸送名 :

環境有害物質、液体、N.O.S.

(アクリル酸と[2-(クロロメチル)オキシラン・4,4'-イソプロピリデンジフェノール重合物]のエステル)

分類または区分 : 9

容器等級 : III

指針番号: 171

特別規定番号 : 274; 331; 335; 375

IMDG Code (国際海上危険物規程)

国連番号またはID番号 : 3082

正式輸送名 :

環境有害物質、液体、N.O.S.

(アクリル酸と[2-(クロロメチル)オキシラン・4,4'-イソプロピリデンジフェノール重合物]のエステル)

分類または区分 : 9

容器等級 : III

特別規定番号 : 274; 335; 969

IATA (航空危険物規則書)

国連番号またはID番号 : 3082

正式輸送名 :

環境有害物質、液体、N.O.S.

(アクリル酸と[2-(クロロメチル)オキシラン・4,4'-イソプロピリデンジフェノール重合物]のエステル)

分類または区分 : 9

危険性ラベル : Miscellaneous & Environmentally hazardous

容器等級 : III

特別規定番号 : A97; A158; A197; A215

環境有害性

海洋汚染物質 (該当/非該当): 該当

特別の安全対策

特別の安全対策データなし

MARPOL 73/78付属書II及びIBCコードによるばら積み輸送される液体物質

有害液体物質(Z類)

二酸化チタン

MARPOL条約附属書V - HME(海洋環境に有害)

IMO規則に従うばら積みでの海上輸送は適用されない。

国内規制がある場合の規制情報

船舶安全法

有害性物質 分類9

航空法

その他の有害物件 分類9

15. 適用法令

当該製品に特有の安全、健康及び環境に関する規則/法令

毒物及び劇物取締法

毒物及び劇物取締法に該当しない。

労働安全衛生法

特化則に該当しない

有機則に該当しない

名称等を表示し、又は通知すべき危険物及び有害物

名称表示危険/有害物

二酸化チタン(別表第9の191)

名称通知危険/有害物

二酸化チタン(別表第9の191)

化学物質管理促進(PRTR)法

化学物質管理促進(PRTR)法に該当しない。

消防法

危険物

第4類 引火性液体第3石油類 危険等級 III(指定数量 2,000L)

化審法における特定化学物質、監視化学物質、優先評価化学物質に該当しない。

16. その他の情報

参照文献及び情報源

Globally Harmonized System of classification and labelling of chemicals, UN

Recommendations on the TRANSPORT OF DANGEROUS GOODS 22nd edit., 2021 UN

IMDG Code, 2022 Edition (Incorporating Amendment 41-22)

IATA 航空危険物規則書 第65版(2024年)

2020 EMERGENCY RESPONSE GUIDEBOOK (US DOT)

2024 TLVs and BEIs. (ACGIH)

JIS Z 7252 : 2019

JIS Z 7253 : 2019

2023 許容濃度等の勧告(日本産業衛生学会)

厚生労働省 基安化発0111第1号(令和4年1月11日)

Supplier's data/information

GESTIS-Stoffdatenbank

Pub Chem (OPEN CHEMISTRY DATABASE)

責任の限定について

本記載内容は、現時点で入手できる資料、情報データに基づいて作成しており、新しい知見によって改訂される事があります。また、注意事項は通常の取扱いを対象としたものであって、特殊な取扱いの場合には十分な安全対策を実施の上でご利用ください。

ここに記載したGHS分類区分の算定根拠は現時点における日本公表データ(独立行政法人 製品評価技術基盤機構 化学物質総合情報提供システム(NITE-CHIRP)(令和5年度(2023年度)公表分まで))です。

但し、当社の判断に基づいて、データを一部変更しております。