

安全データシート
JIS Z 7253:2019 による

印刷日: 2022.12.15

バージョン番号: 4

改訂日: 2022.12.15

項目 1: 化学品及び会社情報

- ・製品識別子
- ・化学品の名称 PermiNex® 2000 Series Resists
- ・製品コード Y614022, Y614045, Y614058, Y614064
- ・該当純物質または混合物の関連特定用途及び使用禁止用途
- ・用途部門 SU16 コンピュータ、電子、光学製品、電気機器の製造
- ・製品カテゴリー PC30 Photo-chemicals
- ・推奨用途 フォトレジスト
- ・安全データシートの供給元の詳細情報
- ・供給者の会社名称、住所及び電話番号
Kayaku Advanced Materials, Inc.
200 Flanders Road
Westborough, MA 01581
Tel: (617) 965-5511
Fax: (617) 965-5818
- ・その他の情報問い合わせ先:
Product Safety
Email: productsafety@kayakuAM.com
- ・緊急連絡電話番号
Kayaku Advanced Materials : 617-965-5511
Chemtrec USA Emergency : 800-424-9300 (24 hr)
Chemtrec International Emergency : 703-527-3887 (24 hr)

項目 2: 危険有害性の要約

- ・化学品のGHS分類



火炎

引火性液体 区分3

H226 引火性液体及び蒸気



環境

水生環境有害性(慢性毒性) 区分2

H411 長期継続的影響によって水生生物に毒性



皮膚腐食性/刺激性 区分2

H315 皮膚刺激

重篤な眼の損傷性/眼刺激性 区分2A H319 強い眼刺激

感作性(皮膚) 区分1

H317 アレルギー性皮膚反応を起こすおそれ

- ・GHSラベル要素 (絵表示又はシンボル, 注意喚起語, 危険有害性情報及び注意書き)

- ・GHS ラベル要素

本製品は GHS (化学品の分類および表示に関する世界調和システム) により分類及び表示されています。

(2 ページに続く)

安全データシート

JIS Z 7253:2019 による

印刷日: 2022.12.15

バージョン番号: 4

改訂日: 2022.12.15

化学品の名称 PermiNex® 2000 Series Resists

(1 ページの続き)

絵表示



GHS02 GHS07 GHS09

注意喚起語 警告

危険と定められた成分をラベル表示:

Epoxy Resin M2

危険有害性情報

H226 引火性液体及び蒸気

H315 皮膚刺激

H319 強い眼刺激

H317 アレルギー性皮膚反応を起こすおそれ

H411 長期継続的影響によって水生生物に毒性

注意書き

P210

熱/火花/裸火/高温のもののような着火源から遠ざけること。 - 禁煙。

P261

粉じん/煙/ガス/ミスト/蒸気/スプレーの吸入を避けること。

P273

環境への放出を避けること。

P280

保護手袋/保護衣/保護眼鏡/保護面を着用すること。

P301+P310

飲み込んだ場合: ただちに毒物センター/医師に連絡すること。

P302+P352

皮膚に付着した場合: 多量の石鹸と水で洗うこと。

P304+P341

吸入した場合: 呼吸が困難な場合には、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。

P305+P351+P338

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。

P333+P313

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。

P337+P313

眼の刺激が続く場合: 医師の診断/手当てを受けること。

P370+P378

火災の発生時: 鎮圧の目的で使用: アルコール抵抗泡, 火災消火パウダー, 二酸化炭素。

P403+P235

換気の良い場所で保管すること。涼しいところに置くこと。

P501

現地/地域/国/国際規定に従い内容物・容器を廃棄すること

GHS分類に関係しない又はGHSで扱われない他の危険有害性

PBT (残留性、生物濃縮性、毒性物質) 及び vPvB (高残留性、高生物濃縮性物質) アセスメント

PBT (残留性、生物濃縮性、毒性物質): 情報なし

vPvB (高残留性、高生物濃縮性物質): 情報なし

項目 3: 組成及び成分情報

化学物質・混合物の区別: 混合物

説明: 危険のない混ぜ合わせかたをした以下成分からなる混合物

危険な含有成分:

120-92-3	シクロペンタノン 引火性液体 区分3, H226; 皮膚腐食性/刺激性 区分2, H315; 重篤な眼の損傷性/眼刺激性 区分2, H319	15-75%
	Epoxy Resin M2 水生環境有害性(慢性毒性) 区分2, H411; 皮膚腐食性/刺激性 区分2, H315; 重篤な眼の損傷性/眼刺激性 区分2A, H319; 感作性(皮膚) 区分1, H317	5-25%

(3 ページに続く)

安全データシート

JIS Z 7253:2019 による

印刷日: 2022.12.15

バージョン番号: 4

改訂日: 2022.12.15

化学品の名称 PermiNex® 2000 Series Resists

(2 ページの続き)

Epoxy Resin M3	1-10%
 水生環境有害性(慢性毒性) 区分2, H411;  皮膚腐食性/刺激性 区分2, H315; 重篤な眼の損傷性/眼刺激性 区分2A, H319; 感作性(皮膚) 区分1, H317	
Epoxy Compound	<1.5%
 重篤な眼の損傷性/眼刺激性 区分1, H318	
追加コンポーネント	
Proprietary modified epoxy resin	15-50%
Proprietary Photoacid Generator	<1.5%

項目 4: 応急措置

- ・ 応急手当処置に関する説明
- ・ 一般情報: 製品で汚れた衣類は速やかに脱ぐこと
- ・ 吸入した場合
 空気の新鮮な場所に移し休息させる。必要に応じて人工呼吸を行い、患者を温める。症状が良くない場合は、医師に相談する。
- ・ 皮膚に付着した場合 即刻石鹸と水で洗い、よくすすぐ
- ・ 眼に入った場合
 大量の水または生理食塩水ですぐに目を洗い、化学物質の痕跡がなくなるまで (約 20 分) 上下のまぶたを上げ下げします。コンタクトレンズをしていて容易に外せる場合は速やかに外す。直ちに医師の診察を受ける。
- ・ 飲み込んだ場合 状態が好転しない場合には医師に相談する
- ・ 急性症状及び遅発性症状の最も重要な徴候症状 追加的な関連情報は得られていません。
- ・ 緊急な医療処置や特別な治療法がある場合の表示 症状に応じた治療を行う。

項目 5: 火災時の措置

- ・ 消火剤
- ・ 適切な消火剤
 耐アルコール性泡
 粉末消火剤
 ABC 粉末
- ・ 使ってはならない消火剤
 全開状態で放水
 水
- ・ 本化学物質または混合物から発生する特別な危険性 追加的な関連情報は得られていません。
- ・ 消火活動を行う者の特別な保護具及び予防措置
- ・ 特別な保護装備: 酸素ボンベ付き呼吸保護装備を着用

項目 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
 防護服を着用。防護服を着用していない人は近づけない
 十分な換気を心がける
 発火源は遠ざける
- ・ 環境に対する注意事項 下水処理施設、地上水あるいは地下水に達しないようにする
- ・ 封じ込め及び浄化の方法及び機材
 液体吸収材(砂、珪藻土、酸結合剤、ユニバーサル結合剤、おがくず)で吸収する

(4 ページに続く)

安全データシート
JIS Z 7253:2019 による

印刷日: 2022.12.15

バージョン番号: 4

改訂日: 2022.12.15

化学品の名称 PermiNex® 2000 Series Resists

(3 ページの続き)

- 十分な換気を心がける
- 水もしくは液体洗剤で洗い流さない
- 他のセクションへの言及
- 安全な取り扱い方に関しては7項を参照
- 人の保護装備の情報に関しては8項を参照
- 廃棄処分に関しては13項参照

項目 7: 取扱い及び保管上の注意

- 取扱い
 - 作業場では十分な換気、排気を心掛ける
 - エアロゾルの発生を防ぐ
- 火災および爆発防止に関する注意事項:
 - 着火元は遠ざける。禁煙
 - 静電気を防ぐ措置を施す
 - 防爆装置、器具および火花を出さない工具を使用する
- 混融危険性を含めた安全貯蔵条件
- 保管
 - 保管スペースおよび容器に関する要求事項:
 - 光に敏感なため、この製品は茶色のガラスあるいはステンレス容器の中で保管する
 - 同じ場所に保管する際の注意事項:
 - 酸化性、酸性成分とは一緒に保管しない
 - アルカリ（アルカリ液）とは一緒に保管しない
 - 保管条件に関するその他の注意事項:
 - 容器を密閉して涼しく乾燥した場所に保管する
 - 熱および直射日光は避ける
 - 容器は換気がいい場所に保管する
- 特定の最終用途 追加的な関連情報は得られていません。

項目 8: ばく露防止及び保護措置

- 許容濃度等
- 作業場において限界値の監視を要する成分:
 - このプロダクトは作業場において監視する必要のある限界値を持つ成分は含まれていない
- 追加注意事項: 生成時に有効なリストがもとになっている
- 設備対策
- 技術設備の形体に関する追加注意事項: その他のデータなし、7項参照
- 保護具
- 一般防止措置および衛生措置:
 - 飲食物から遠ざけること
 - すぐに汚れた汚染された衣服をすべて取り除いてください
 - 休憩前、作業終了後には手を洗う
 - 目に入らないよう、また皮膚に接触しないよう注意する
- 呼吸保護器具:
 - 短時間もしくは負担が小さい場合には呼吸フィルター付装置を、集中的にあるいは長時間触れる場合には、酸素ボンベ付き呼吸保護装備を使用すること

(5 ページに続く)

安全データシート

JIS Z 7253:2019 による

印刷日: 2022.12.15

バージョン番号: 4

改訂日: 2022.12.15

化学品の名称 PermiNex® 2000 Series Resists

(4 ページの続き)

手の保護:



保護手袋

手袋の材質は物質/材料/調合剤に対して不透過性及び耐性でなければならない

手袋材 ニトリルゴム、NBR

手袋材の浸透時間

正確な浸透時間については保護手袋メーカーに問い合わせ、それを遵守すること

眼の保護:



密閉式保護めがね

項目 9: 物理的及び化学的性質

基本的な物理及び化学特性に関する情報

一般指示事項

物理状態

液状

色

クリアからライトイエロー

臭い

特徴的

嗅覚閾値

決まっていない.

融点 / 凝固点 (混合物の場合は、記載省略可)

決まっていない

沸点又は初留点及び沸点範囲

130 °C

可燃性

情報なし

爆発下限界及び爆発上限界 / 可燃限界

下限:

1.3 Vol %

上限:

0.0 Vol %

引火点

30 °C (クローズドカップ)

発火温度:

430 °C

分解温度

決まっていない.

pH

決まっていない.

粘性:

動粘性率

決まっていない.

力学的:

決まっていない.

溶解度 (混合物の場合は、記載省略可)

水:

混ぜ合わせられない、ほとんど混ぜ合わせられない

n-オクタノール / 水分配係数 (log 値) (混合物の場合は、記載省略可)

決まっていない.

蒸気圧 約 20 °C

11 hPa

密度及び / 又は相対密度

密度:

決まっていない

相対的密度

決まっていない.

蒸気密度

決まっていない.

(6 ページに続く)

安全データシート

JIS Z 7253:2019 による

印刷日: 2022.12.15

バージョン番号: 4

改訂日: 2022.12.15

化学品の名称 PermiNex® 2000 Series Resists

(5 ページの続き)

粒子特性

情報なし

その他のデータ

Table 1. Product specific gravity and VOC data.

Name	Number	Sp. Grav.	Vol.(%by wt.)	VOC(g/L)
PN 2001	Y614022	1.0018	70-75	710
PN 2005	Y614045	1.0619	40-45	445
PN 2010	Y614058	1.1020	25-30	290
PN 2015	Y614064	1.1220	15-20	190

外観

形:

液体

健康および環境保護ならびに安全に関する重要な指示事項

自然発火点

プロダクトは自然発火しない

爆発の危険:

プロダクトは爆発する危険はない。ただし爆発する危険のある蒸気と空気の混合物を形成する可能性はある

溶剤含有量:

有機溶剤:

15-75 %

状態の変化

気化速度

決まっていない。

項目 10: 安定性及び反応性

反応性 追加的な関連情報は得られていません。

化学的安定性 安定

熱分解/回避すべき条件: 規定どおりの使用では分解しない

危険有害反応可能性 発熱を伴う重合

避けるべき条件

熱、炎と火花。極端な高温、直射日光。

混色禁止物質との接触。

混触危険物質 強い酸化剤、強酸、強塩基

危険有害な分解生成物

一酸化炭素と二酸化炭素

刺すようなガス/蒸気

有毒熱分解プロダクトを生成する危険あり

項目 11: 有害性情報

毒性学的影响に関する情報

急性毒性 利用可能なデータに基づき、分類基準を満たしていません。

分類上の LD/LC50 値:

Epoxy Resin M2

口	LD50	>2000 mg/kg (rat)
---	------	-------------------

Epoxy Compound

口	LD50	8030 mg/kg (rat)
---	------	------------------

皮膚	LD50	4248 mg/kg (rat)
----	------	------------------

(7 ページに続く)

安全データシート

JIS Z 7253:2019 による

印刷日: 2022.12.15

バージョン番号: 4

改訂日: 2022.12.15

化学品の名称 PermiNex® 2000 Series Resists

(6 ページの続き)

吸 収	LC50/4 h	> 5.3 mg/l (rat)
120-92-3 シクロペンタノン		
口	LD50	1820 mg/kg (rat)
皮 膚	LD50	>2000 mg/kg (rabbit)
吸 収	LC50/4 h	19.5 mg/l (rat)

- ・皮膚腐食性 / 刺激性
皮膚刺激
- ・眼に対する重篤な損傷性 / 眼刺激性
強い眼刺激
- ・呼吸器感作性又は皮膚感作性
アレルギー性皮膚反応を起こすおそれ
- ・生殖細胞変異原性 利用可能なデータに基づき、分類基準を満たしていません。
- ・発がん性 利用可能なデータに基づき、分類基準を満たしていません。
- ・生殖毒性 利用可能なデータに基づき、分類基準を満たしていません。
- ・特定標的臓器毒性 (単回ばく露) 利用可能なデータに基づき、分類基準を満たしていません。
- ・特定標的臓器毒性 (反復ばく露) 利用可能なデータに基づき、分類基準を満たしていません。
- ・呼吸器に危険 利用可能なデータに基づき、分類基準を満たしていません。
- ・誤えん有害性 追加的な関連情報は得られていません。

項目 12: 環境影響情報

・毒性

・水生生物に対する毒性:

Epoxy Compound	
LC50/96 h	55 mg/l (Cyprinus carpio (common carp))
EC50/48 h	30 mg/l (daphnia magna)
EC50/72 h	255 mg/l (Desmodesmus subscipatus (green algae))
120-92-3 シクロペンタノン	
LC50/48 hr	2950 mg/L (golden orfe)
LC50/96 h	>100 mg/l (fish)
EC50/48 h	3600 mg/l (Cdb)
	100 mg/l (daphnia magna)
EC50/72 h	>100 mg/l (scenedesmus subspicatus)

- ・残留性・分解性 追加的な関連情報は得られていません。
- ・生態蓄積性 追加的な関連情報は得られていません。
- ・土壌中の移動性 追加的な関連情報は得られていません。
- ・PBT (残留性、生物濃縮性、毒性物質) 及び vPvB (高残留性、高生物濃縮性物質) アセスメント
- ・PBT (残留性、生物濃縮性、毒性物質): 情報なし
- ・vPvB (高残留性、高生物濃縮性物質): 情報なし
- ・オゾン層への有害性 情報なし
- ・他の副作用
- ・その他のエコロジーに関する注意事項:
- ・一般注意事項:
水への危険度分類 1 (ドイツの規定) (自己査定): 水に対する危険性はわずかにある

(8 ページに続く)

安全データシート

JIS Z 7253:2019 による

印刷日: 2022.12.15

バージョン番号: 4

改訂日: 2022.12.15

化学品の名称 PermiNex® 2000 Series Resists

薄めずに、あるいは大量に地下水、河川もしくは下水施設に流してはならない (7 ページの続き)

項目 13: 廃棄上の注意

- ・化学品 (残余廃棄物) , 当該化学品が付着している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
- ・勧告: 家庭ごみとはいっしょに処分できない。下水処理施設に流してはならない
- ・洗浄されていないパッケージ:
- ・勧告: 関係当局の規則に従って処分する

項目 14: 輸送上の注意

・国連番号	UN1866
・ADR, IMDG, IATA	
・品名 (国連輸送名)	RESIN SOLUTION
・ADR, IATA	RESIN SOLUTION, MARINE POLLUTANT
・IMDG	
・国連分類 (輸送における危険有害性クラス)	
・ADR, IMDG, IATA	
	
・分類	3 可燃性液体成分
・危険物ラベル	3
・容器等級	
・ADR, IMDG, IATA	III
・環境危険:	このプロダクトには環境に毒性のある成分が含まれている: Formaldehyde, polymer with 1-chloro-2,3-epoxypropane and phenol
・ユーザー用特別予防措置	警告: 可燃性液体成分
・ケムラー符号:	30
・EMS (電子メールサービスナンバー) 番号:	F-E, S-E
・Stowage Category	A
・MARPOL73/78附属書II及びIBCコードによるばら積み輸送される液体物質	情報なし
・輸送/その他の説明:	
・ADR	
・Excepted quantities (EQ)	Code: E1 Maximum net quantity per inner packaging: 30 ml Maximum net quantity per outer packaging: 1000 ml

(9 ページに続く)

安全データシート

JIS Z 7253:2019 による

印刷日: 2022.12.15

バージョン番号: 4

改訂日: 2022.12.15

化学品の名称 PermiNex® 2000 Series Resists

(8 ページの続き)

・IMDG ・Limited quantities (LQ) ・Excepted quantities (EQ)	5L Code: E1 Maximum net quantity per inner packaging: 30 ml Maximum net quantity per outer packaging: 1000 ml
・UN "模範規制":	UN 1866 RESIN SOLUTION, 3, III

項目 15: 適用法令

・該当法令の名称及びその法令に基づく規制に関する情報

労働安全衛生法

通知対象物質 該当しない

表示対象物質 該当しない

変異原性が認められた既存化学物質

以下の物質は微生物等への強い変異原性を有するため、平成5年5月17日付け基発第312号の3の別添「変異原性が認められた化学物質による健康障害を防止するための指針」に定める措置をとる必要がある。

メチレンビスフェノール型エポキシ樹脂中間体

消防法

第四類第二石油類（非水溶性液体）危険等級III

・化審法

・既存化学物質

120-92-3	シクロペンタノン	9-2108
	Epoxy Resin M2	Listed
	Epoxy Resin M3	
	Epoxy Compound	2-2071
	Proprietary Quencher	3-2609
	Proprietary surfactant	Listed
29911-28-2	ジプロピレングリコールブチルエーテル	

・特定化学物質

内容成分はリストアップされていない

・監視化学物質、旧第二種監視化学物質、旧第三種監視化学物質

内容成分はリストアップされていない

・優先評価化学物質

内容成分はリストアップされていない

・白物質

内容成分はリストアップされていない

・既存化学物質安全性点検結果（分解性・蓄積性）

内容成分はリストアップされていない

・既存化学物質安全性点検結果（毒性）

内容成分はリストアップされていない

(10 ページに続く)

安全データシート

JIS Z 7253:2019 による

印刷日: 2022.12.15

バージョン番号: 4

改訂日: 2022.12.15

化学品の名称 PermiNex® 2000 Series Resists

(9 ページの続き)

・PRTR 制度 - 第二種指定化学物質 (令和 5 年度以降のSDS提供)

・毒物及び劇物取締法:劇物

内容成分はリストアップされていない

・毒物及び劇物取締法:毒物

内容成分はリストアップされていない

・毒物及び劇物取締法:特定毒物

内容成分はリストアップされていない

・GHS ラベル要素

本製品は GHS (化学品の分類および表示に関する世界調和システム) により分類及び表示されています。

・絵表示



GHS02 GHS07 GHS09

・注意喚起語 警告

・危険と定められた成分をラベル表示:

Epoxy Resin M2

・危険有害性情報

H226 引火性液体及び蒸気

H315 皮膚刺激

H319 強い眼刺激

H317 アレルギー性皮膚反応を起こすおそれ

H411 長期継続的影響によって水生生物に毒性

・注意書き

P210

熱/火花/裸火/高温のもののような着火源から遠ざけること。 - 禁煙。

P261

粉じん/煙/ガス/ミスト/蒸気/スプレーの吸入を避けること。

P273

環境への放出を避けること。

P280

保護手袋/保護衣/保護眼鏡/保護面を着用すること。

P301+P310

飲み込んだ場合: ただちに毒物センター/医師に連絡すること。

P302+P352

皮膚に付着した場合: 多量の石鹸と水で洗うこと。

P304+P341

吸入した場合: 呼吸が困難な場合には、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。

P305+P351+P338 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。

P333+P313

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。

P337+P313

眼の刺激が続く場合: 医師の診断/手当てを受けること。

P370+P378

火災の発生時: 鎮圧の目的で使用: アルコール抵抗泡, 火災消火パウダー, 二酸化炭素。

P403+P235

換気の良い場所で保管すること。涼しいところに置くこと。

P501

現地/地域/国/国際規定に従い内容物・容器を廃棄すること

・化学物質の安全性評価: 化学物質安全性評価が遂行されていない

項目 16: その他の情報

この情報は現在の我々の認識に基づいている。ただし、プロダクトの特性を保証するものではなく、また契約において法的根拠にはならない

・データシート作成部門: Product safety department

(11 ページに続く)

安全データシート
JIS Z 7253:2019 による

印刷日: 2022.12.15

バージョン番号 : 4

改訂日: 2022.12.15

化学品の名称 PermiNex® 2000 Series Resists

(10 ページの続き)

・ 問い合わせ先: Tom Cole, EHS Manager (tcole@kayakuAM.com)

・ 縮約と二文字語:

ADR: Accord relatif au transport international des marchandises dangereuses par route (European Agreement Concerning the International Carriage of Dangerous Goods by Road)

IMDG: International Maritime Code for Dangerous Goods

IATA: International Air Transport Association

EINECS: European Inventory of Existing Commercial Chemical Substances

ELINCS: European List of Notified Chemical Substances

CAS: Chemical Abstracts Service (division of the American Chemical Society)

LC50: Lethal concentration, 50 percent

LD50: Lethal dose, 50 percent

PBT: Persistent, Bioaccumulative and Toxic

vPvB: very Persistent and very Bioaccumulative

引火性液体 区分3: Flammable liquids – Category 3

皮膚腐食性/刺激性 区分2: Skin corrosion/irritation – Category 2

重篤な眼の損傷性/眼刺激性 区分1: Serious eye damage/eye irritation – Category 1

重篤な眼の損傷性/眼刺激性 区分2: Serious eye damage/eye irritation – Category 2

重篤な眼の損傷性/眼刺激性 区分2A: Serious eye damage/eye irritation – Category 2A

感作性(皮膚) 区分1: Skin sensitisation – Category 1

水生環境有害性(慢性毒性) 区分2: Hazardous to the aquatic environment - long-term aquatic hazard – Category 2

JP