

## 製品安全データシート

### 1. 製品及び会社情報

製品名	ザイロン™ X331Z, VT302		
MSDS 整理番号	XY-J065-2		
会社名	旭化成ケミカルズ株式会社		
住所	〒101-8101 東京都千代田区神田神保町一丁目105番地 神保町三井ビルディング		
担当部門	機能樹脂事業部 機能樹脂開発・マーケティング推進部		
電話番号	機能樹脂開発・マーケティング推進部 (機能材料 Gr) 03-3296-3386 (自動車材料 Gr) 052-212-2133		
FAX 番号	(機能材料 Gr) 03-3296-3473 (自動車材料 Gr) 052-212-2229		
緊急連絡先	機能樹脂開発・マーケティング推進部	受付時間	
電話番号	(機能材料 Gr)	平日:9:00 ~ 18:00	
FAX 番号	(機能材料 Gr)	044-271-2561	
奖励用途及び使用上の制限	<p>＜奖励用途＞ 家電用途、電子材料、自動車材料、工業材料等の用途のプラスチック原料 ＜使用上の制限＞ 弊社ザイロンは、以下の用途には使用しないでください。            ・体内、粘膜、体液、血液、薬液などに触れる医療容器・包装・用具・部品            ・食品容器・包装・器具・部品、飲料水などに触れる器具、部品            ・口に触れる玩具、飲料水などに触れる玩具         </p>		

### 2. 危険有害性の要約

#### [GHS 分類]

健康に対する有害性	分類できない
環境に対する有害性	水性環境有害性 [急性] 区分 2 水性環境有害性 [慢性] 区分 2
* 難燃剤の磷酸トリフェニルが該当する。	

#### [GHS ラベル要素]

絵表示またはシンボル



注意喚起語	なし
危険有害性情報	水性環境有害性 [急性] 水性生物に毒性 水性環境有害性 [慢性] 長期的影響により、水性生物に毒性
特有の危険有害情報	溶融状態で、ガスを発生する

## 製品安全データシート

### 【注意書き】

#### 安全対策

- ・全ての安全注意を読み、理解し、予防対策をするまで取り扱わないこと。
- ・本製品を使用する時に、その場で飲食または喫煙をしないこと。
- ・必要に応じて保護手袋、保護眼鏡を着用すること。特に溶融した樹脂を取り扱う際は火傷防止を図ること。
- ・押出し加工時にはガスが発生するので、有効な局所排気装置等を設置すること。

### 3 組成、成分情報

化学名または一般名: ポリフェニレンエーテル樹脂組成物

ポリ(2,6-ジメチル - 1,4 - フェニレンオキサイド)、ポリスチレン、エラストマー、燐酸トリフェニル、及び無機フィラーの混合物

成分及、含有量、官報公示整理番号、及び CASNo.

成分	含有量 [wt%]	化学式	官報公示整理番号 (化審法/安衛法)	CAS No.
ポリ(2,6-ジメチル - 1,4 - フェニレンオキサイド)	40 ~ 50	H-[-C <sub>6</sub> H <sub>2</sub> (CH <sub>3</sub> ) <sub>2</sub> O-] <sub>n</sub> -H	(7)-1241	25134-01-4
ポリスチレン ハイインパクトポリスチレン	10 ~ 40	H-[-CH <sub>2</sub> -CH(C <sub>6</sub> H <sub>5</sub> )-] <sub>o</sub> -H H-[-CH <sub>2</sub> -CH(C <sub>6</sub> H <sub>5</sub> )-] <sub>p</sub> - -[-CH <sub>2</sub> -CH=CH-CH <sub>2</sub> -] <sub>q</sub> -H	(6)-120 (6)-134	9003-53-6 9003-55-8
エラストマー	1 ~ 4	非公開	登録あり	番号あり
水添 SBR	0 ~ 15	H-[-CH <sub>2</sub> -CH(C <sub>6</sub> H <sub>5</sub> )-] <sub>k</sub> - -[-CH <sub>2</sub> -CH <sub>2</sub> -CH <sub>2</sub> -CH <sub>2</sub> -] <sub>z</sub> - -[-CH <sub>2</sub> -CH(C <sub>6</sub> H <sub>5</sub> )-] <sub>m</sub> -H	(6)-136	66070-58-4
水添 SIR		H-[-CH <sub>2</sub> -CH(C <sub>6</sub> H <sub>5</sub> )-] <sub>p</sub> - -[-CH(CH <sub>3</sub> )-CH <sub>2</sub> -CH <sub>2</sub> -CH <sub>2</sub> -] <sub>q</sub> - -[-CH <sub>2</sub> -CH(C <sub>6</sub> H <sub>5</sub> )-] <sub>r</sub> -H	(6)-120	68648-89-5
燐酸トリフェニル	7 ~ 12	(C <sub>6</sub> H <sub>5</sub> ) <sub>3</sub> PO <sub>4</sub>	(3)-2522	115-86-6
添加剤 (安定剤、型離剤等)	1 ~ 3	非公開	登録あり	番号あり
無機フィラー	5 ~ 25	特定できない	非該当	14807-96-6
酸化チタン* カーボンブラック*	0 ~ 5 0 ~ 2	TiO <sub>2</sub> C	(1)-558 非該当	13463-67-7 1333-86-4

Total:100wt%

\*酸化チタン及びカーボンブラックの合わせた最大添加量は 5wt%である。

## 製品安全データシート

### 4. 応急措置

ペレットを飲み込んだ場合	誤って飲み込んだ場合は、直ちに吐き出し、異常があれば医師の診断、手当てを受けること。
ペレットが目に入った場合	目に入った場合は、擦らず、大量の水で洗浄する。この時、コンタクトレンズは直ちに取り外す。異常があれば、眼科医の診断及び手当てを受けること。
溶融樹脂が皮膚に付着した場合	溶融物を引き剥がさず、直ちに大量の水で患部を30分以上冷却する。その後、医師の手当てを受けること。
溶融物から発生したガスを吸入した場合	気分が悪くなった場合には、直ちにその作業場から離れ、換気の良い場所に移り、必要に応じて医師の診断を受けること。
救急措置をする者の保護	体に異常を訴える者は、医師の診断を受けること。

### 5. 火災時の措置

消火剤	注水、水噴霧、各種消火器等を用いることができる
火災時の特有の危険有害性	火災時には、強い熱、黒煙、CO <sub>2</sub> 、CO等のガスが発生する恐れがある。
特定の消火方法	一般の火災と同じ消火法を用いる。安全な距離から消火を行う。
消火を行う者の保護	消火作業をするときは、防火服と呼吸器具を着用する。風上から消火する。

### 6. 漏出時の措置

人体に対する注意事項	ペレット、粉末共に床面に残ると滑る危険性があり、速やかに清掃する。
保護具及び緊急時措置	作業の際は適切な保護具を着用し、粉塵、ガス(高温時)を吸入しないようにする。
環境に対する注意事項	排水系などの水面へ漏出した場合は、鳥類、魚類等への悪影響を考え、全て回収すること。
回収、中和、封じ込め、及び洗浄方法	掃き取り、若しくは掃除機による除去を実施し、回収後、廃棄する。
二次災害の防止策	特になし

### 7. 取扱い及び保管上の注意

#### 取り扱い

技術的対策	溶融樹脂を取り扱う時は、保護眼鏡、耐熱手袋、長袖の作業着を着用し、火傷の防止に努めること。また、溶融樹脂からは、ガスが発生する為に吸入を避ける様に努めること。
局所排気・全体排気	押出機、或いは射出成型機等を用いて溶融樹脂を取り扱う時には、ガスが発生する為、発生個所では、有効な局所排気を実施すること。また、上記作業を実施する、建屋内、あるいは作業スペースでは、換気扇等による全体換気に努めること。

## 製品安全データシート

### 火気への注意

ペレット状の本樹脂は、常温では、引火、爆発のおそれは無く、難燃性の樹脂組成物であるが、近傍で火災が発生した場合には、ガスを発生し、消火活動が困難になることがある。このため作業場の整理整頓に努め、火気をみだりに使用しない。

- (1) 裸火を用いる暖房(ストーブ等、焚き火等)の禁止。
- (2) マッチ、ライター等の携行及び喫煙の禁止
- (3) 静電気発生を防止の為、使用する機器等(押出機、成型機、空送ライン、バグフィルター等)への接地(アース)を実施すること。
- (4) 使用する工具はスパーク等火花の発生しない安全工具とする。
- (5) その他、着火源となるものの発生及び接近を避ける。

### 安全取り扱い注意事項

- (1) 本製品を使用する時に、飲食をしない。
- (2) 床上にこぼれた場合は、常に清掃して取除く。放置すると足もとが滑って転倒を招く恐れがある。
- (3) 正しい作業手順を定め遵守する。

### 保管

以下の様に適切な保管条件を満足する場所で保管すること

- (1) 直射日光の当たらぬ場所に保管する
- (2) 高温多湿な場所を避けて保管する。
- (3) 発火源から離れた場所で保管する。
- (4) 静電気災害を防止する対策を取る

### 安全な容器包装材料

保管条件を満足できる包装容器材料であること

## 8. 暴露防止及び保護措置

### 設備対策

設備対策は第7項を参照のこと。取り扱い場所ではシャワー、手洗い、洗顔設備を設け、その位置を明瞭に表示する。また、「火気厳禁」「関係者以外立ち入り禁止」「長袖着用」など、注意喚起を促す表示を見やすい所に表示する。

### 管理濃度、許容濃度

樹脂の溶融物から、ガスが発生するが、管理濃度・許容濃度は設定されていない。

### 粉塵

日本産業衛生学会、ACGIHとも本樹脂の許容濃度は定めていないが、粉塵に関しては、次の値が適用される。(文献3)、(4)及び(5))

	時間荷重平均値	
	吸入性粉塵	微粉塵
日本産業衛生学会 (2009年) 第三種粉塵	2mg / m <sup>3</sup>	8mg / m <sup>3</sup>
ACGIH (2009年) 一般粉塵	Respirable	Inhalable
	3mg / m <sup>3</sup>	10mg / m <sup>3</sup>

### 保護具

#### 呼吸器の保護具

発生ガス、フュームを吸入する可能性がある場所での作業は有機ガス用マスクを着用する。樹脂製品の機械加工、サンディング、バグフィルターからの樹脂紛体の除去、篩分機の掃除など粉塵が発生する作業では防塵マスクを着用すること。

## 製品安全データシート

手の保護具	必要に応じ着用が望ましい。特に、溶融した樹脂を取り扱う際は、火傷防止のため、断熱性の良い手袋を使用する。
目の保護具	サイドシール付きの樹脂製保護眼鏡、樹脂製ゴーグル等の着用が望ましい。
皮膚及び身体の保護具	溶融した樹脂を取り扱う際は、長袖の衣服を着用し、火傷防止をはかる。

## 9. 物理的及び化学的性質

### 外観

物理的状態	固体
形状	ペレット状
色	黄色～褐色、或いは着色されている
臭い	なし
pH	該当せず

融点	明確な融点はない
分解温度	300 以上
引火点	400 以上
発火点	450 以上
爆発限界	データ - なし
上限 / 下限	(粉末状で取り扱う場合は、静電気対策など注意が必要。)

比重(又は密度)	1.1～1.3
----------	---------

### 溶解性

水	なし
その他の溶媒	クロロホルム、トルエン、アセトン(ケトン類)などに溶解する。

オクタノール / 水分配係数	データなし
----------------	-------

## 10 安定性及び反応性

安定性	直射日光を避け、火気や熱源を遠ざけて保存する限り、常温では安定。
反応性	反応性はない
避けるべき条件	直射日光、火気、熱源、及びその粉塵の形成
避けるべき物質	特になし
危険有害分解生成物	燃焼時には、黒煙、CO <sub>2</sub> 、CO等ガス発生の恐れがある。

## 製品安全データシート

### 11. 有害性情報

当製品には、磷酸トリフェニル、酸化チタン及びカーボンブラックを、それぞれ最大 12wt%、5wt% 及び 2wt% 含む。(染顔料酸化チタンとカーボンブラックは合計で最大 5wt% 以下)。以下に酸化チタン及びカーボンブラックの両者を含んだ場合の GHS 分類を示す。下記成分単体における有害性情報は、参考文献 1) 及び 2) に記載されている分類に基づいた。

樹脂成分 フィラー成分 添化剤(安定剤 他)	磷酸 トリフェニル	酸化チタン	カーボンブラック	製品としての分類
含有量 83wt%以上	12wt%以下	合わせた添加量は 5wt% 以下		分類できない (下記 )
		5wt%以下	2wt%以下	
急性毒性(経口)	区分 5	区分外	区分外	分類できない (下記 )
皮膚腐食性 / 刺激性	区分外	区分外	分類できない	分類できない
眼に対する重篤な損傷性 / 眼刺激性	区分 2 B	区分 2 B	分類できない	分類できない (下記 )
生殖細胞変異原性	分類できない	分類できない	分類できない	分類できない
発がん性	区分外	区分外	区分 2	分類できない (下記 )
標的臓器 / 全身毒性 (単回暴露)	分類できない	区分 3 (気道刺激性)	分類できない	分類できない (下記 )
標的臓器 / 全身毒性 (反復暴露)	区分外	区分 1 (肺:吸入)	区分 1(肺)	分類できない (下記 )
吸引性呼吸器有害性	分類できない	分類できない	分類できない	分類対象外 (下記 )

樹脂成分の ATE が不明の為、これを除くプロダクトミックス ATE 計算値は 3500mg となるが、樹脂ペレット中に含有され当該物質がブリードアウトなどにより製品から分離する恐れが無い為、「分類できない」とした。

区分 2 B の磷酸トリフェニルを最大 15wt%、酸化チタンを最大 5wt% 樹脂ペレット中に含むが、該当物質が製品から分離して、粉塵、ガス、ミスト、蒸気として眼と接触する恐れが無い為、「分類できない」とした。

区分 2 のカーボンブラックを最大 2wt% 含むが、分類された化学物質は、製品(樹脂ペレット)中に含有されており、該当物質が製品から分離して、粉塵、ガス、ミスト、蒸気として吸入される恐れが無い為、「分類できない」とした。

区分 3 の酸化チタン(気道刺激性)を最大 5wt% 樹脂ペレット中に含むが、製品から分離して粉塵、ガス、ミスト、蒸気として吸入される恐れが無い為、「分類できない」とした。

区分 1(肺:吸入)酸化チタンを最大 5wt%、区分 1(肺)カーボンブラックを最大 2wt% 樹脂ペレット中に含む場合があるが、両者は製品(ペレット)に含まれ、飛散して吸引されることはないと思われる。従って製品(樹脂ペレット)の分類を「分類できない」とした。

当製品は固体であり、動粘性率を持たないので、分類対象外とした。

## 製品安全データシート

### 12. 環境影響情報

当製品には、燐酸トリフェニル、酸化チタン及びカーボンブラックを、それぞれ最大 12wt%、5wt% 及び 2wt% 含む。(染顔料酸化チタンとカーボンブラックは合計で最大 5wt% 以下)。以下に酸化チタン及びカーボンブラックの両者を含んだ場合の GHS 分類を示す。下記成分単体における有害性情報は、参考文献 1) 及び 2) に記載されている分類に基づいた。

	樹脂成分 フィラー成分 添加剤(安定剤 他)	燐酸 トリフェニル	酸化チタン	カーボンブラック	製品としての分類
含有量	83wt%以上	12wt%以下	5wt%以下	2wt%以下	
水生環境有害性 (急性)	分類できない	区分 1	区分外	区分外	区分 2 (下記 )
水生環境有害性 (慢性)	分類できない	区分 1	区分 4	分類できない	区分 2 (下記 )

GHS 分類による区分計算により、急性区分 2 (水性生物に毒性)とした。

GHS 分類による区分計算により、慢性区分 2 (長期的影響により水性生物に毒性)とした。

#### [燐酸トリフェニルの環境影響情報]

本製品に含まれる燐酸トリフェニルに関する環境有害性情報は以下の通りである。(文献 6)

生体毒性	魚毒性 ニジマス(稚魚) ブルーギル(サイズ:33 ~ 75mm)	LC50(96hr)=0.36mg/L LC50(96hr)=290mg
GHS による区分	水性環境有害性: 急性区分 1、慢性区分 1	
水性環境有害性 [急性]	甲殻類(ミッショードシュリンプ) 96 時間 LC50=0.18-0.32mg/L (EHC111、1991) から区分 1 と分類される。	
水性環境有害性 [慢性]	急性毒性が区分 1、急速分解性があるものの(BOD による分解度:90% (既存化学物質安全性点検データ))生物蓄積性があると推定される(log Kow=4.59 > 4)ことから、区分 1 に分類される。	

### 13. 廃棄上の注意

廃棄においては、関係法規ならびに地方自治体の基準に従うこと。「廃棄物の処理及び清掃に関する法律」に従つて、都道府県知事などの許可を受けた産業廃棄物処理業者もしくは、地方公共団体がその処理を行っている場合には、その団体に委託して処理する。廃棄物の処理を委託する場合、処理業者等に危険性、有害性を充分告知の上処理を委託する。本製品を含む廃棄物(廃液、固体物等ならびに洗浄排水)を直接河川に排出したり、そのまま埋め立てたり投棄することは避けること。焼却する場合は、焼却設備を用いて、大気汚染防止法等の諸法令に適合した処理を施して処理する。尚、本製品を使用後、本製品容器(紙袋、ドラム缶、フレキシブルコンテナ等)を廃棄するときは、本製品の残留が無いことを確認した上で、関係法規に従って廃棄し、他に転用しないこと。

## 製品安全データシート

### 14. 輸送上の注意

#### 国際規制

IMDG(国際海上危険物規則)コード

該当しない

ICAO-TI(国際民間航空機関技術指針) / IATA-DGR(国際航空運送協会危険物規則)

該当しない

国連分類

該当しない

国連番号

該当しない

国内規制

該当しない

海洋汚染物質

磷酸トリフェニル(分類: PP)を含む

輸送の特定の安全対策及び条件

梱包袋が破れないように水洩れや乱雑な取り扱いをさける。もし、破袋してペレットが飛散した時は、滑って転倒しないように特に注意する。  
空気輸送の場合は、静電気災害防止対策を行う。

### 15. 適用法令

消防法

該当しない

酸素指数 26 以上 (試験法 JIS K7201 による)

化学物質管理促進法  
(PRTR 法)

第1種指定化学物質 461 号「磷酸トリフェニル」を含む。

本物質は、平成 20 年 11 月 21 日改正により新規指定化学物質として追加された。

PRTR 法に基づく排出・移動量の把握開始日: 平成 22 年 4 月 1 日  
参照: [別表1] 磷酸トリフェニルの最大含有量

労働安全衛生法

以下の名称等を通知すべき有害物(法第 57 条の 2、施行令第 18 条の 2 別表第 9)を含む。

政令番号 第 625 号 「磷酸トリフェニル」

処方、着色により下記を含む場合がある。

政令番号 第 130 号 「カーボンブラック」

政令番号 第 191 号 「酸化チタン( )」

毒物及び劇物取締法

該当しない

海洋汚染及び海上災害の防止に関する法律

磷酸トリフェニル [個品運送海洋汚染物質 (分類: PP)]を含む。

### 16. その他の情報

本製品安全データシート(MSDS)は、現時点で入手できる最新の資料、データに基づいて作成しており、新しい知見により改訂されることがあります。また、MSDS 中の注意事項は通常の取扱いを対象にしたもので、製品使用者が特殊な取扱いをされる場合は用途、使用法に適した安全対策を実施の上、製品を使用して下さい。また、当社は、MSDS 記載内容について十分注意を払っていますが、その内容を保証するものではありません。

#### 参考文献

- 1) 独立行政法人、製品評価技術基盤機構、GHS 分類結果データベース

<http://www.safe.nite.go.jp/ghs/index.html>

## 製品安全データシート

- 2) 中央労働災害防止協会、GHS モデル MSDS 情報  
[http://www.jaish.gr.jp/user/anzen/kag/kag\\_main01.html](http://www.jaish.gr.jp/user/anzen/kag/kag_main01.html)
- 3) 日本産業衛生学会誌、「許容濃度の勧告 (2009 年度)」
- 4) ACGIH, "Guide to Occupational Exposure Value, (2009)"
- 5) ACGIH, "TLVs, and BEIs® Based on the Documentation of the Threshold Values for Chemical Substances and Physical Agents & Biological Exposure Indices", (2009)
- 6) 大八化学、製品安全データシート(商品名「TPP」)、2008 年 1 月 29 日改定版

### 【別表1】

製品名 (グレード)	燐酸トリフェニル 最大含有量 wt%
X331Z	12
VT302	10