

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™ X4310	
MSDS 整理番号	XY-J094-1	
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	
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
	(機能材料 Gr)	平日:9:00~18:00
電話番号	(機能材料 Gr)	044-271-2561
FAX 番号	(機能材料 Gr)	044-271-2166
奨励用途及び 使用上の制限	<奨励用途> 家電用途、電子材料、自動車、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

2. 危険有害性の要約

【GHS の分類】

健康に対する有害性	分類できない
環境に対する有害性	分類できない

【GHS ラベル要素】

絵表示またはシンボル	なし
注意喚起語	なし
重要危険有害性情報	なし
特有の危険有害情報	熔融状態で、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。
- ・押し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-フェニレンオキシド)と、ポリスチレン、ハイインパクトポリスチレン、ブタジエンの水素添加物、燐酸エステル混合物

成分及、含有量、官報公示整理番号、及び CAS No.

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-フェニレンオキシド)	40~70	$\text{H}[-\text{C}_6\text{H}_2(\text{CH}_3)_2\text{O}]_n\text{H}$	(7)-1241	25134-01-4
ポリスチレン	10~30	$\text{H}[-\text{CH}_2-\text{CH}(\text{C}_6\text{H}_5)-]_o\text{H}$	(6)-120、(6)-134	9003-53-63
ハイインパクト ポリスチレン	0~60	$\text{H}[-\text{CH}_2-\text{CH}(\text{C}_6\text{H}_5)-]_p-$ $[-\text{CH}_2-\text{CH}=\text{CH}-\text{CH}_2-]_q\text{H}$	(6)-134	9003-55-8
エラストマー	1~10	非公開	登録あり	番号あり
水添 SBR	1~10	$\text{H}[-\text{CH}_2-\text{CH}(\text{C}_6\text{H}_5)-]_k-$ $[-\text{CH}_2-\text{CH}_2-\text{CH}_2-\text{CH}_2-]_z-$ $[-\text{CH}_2-\text{CH}(\text{C}_6\text{H}_5)-]_m\text{H}$	(6)-136	66070-58-4
燐酸エステル	10~35	非公開	(4)-1798 或いは (3)-4400 / (10)-1326	181028-79-5 或いは 5945-33-5
添加剤(安定剤等)	0.1~4	非公開	登録あり	番号あり
酸化チタン*	0~5	TiO_2	(1)-558	13463-67-7
カーボンブラック*	0~2	C	非該当	1333-86-4
石油系炭化水素 油(鉱油)	1~3	特定できない	登録あり	番号あり

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_2 , 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

以下のように適切な保管条件を満足する場所で保管すること

- (1) 直射日光の当たらない場所に保管する
- (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・管理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 ³	8mg/m ³
ACGIH (2009 年) 一般粉塵	Respirable	Inhalable
	3mg/m ³	10mg/m ³

製品安全データシート

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粉体の除去、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。

手の保護具

必要に応じ着用が望ましい。特に、熔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

熔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

明確な融点は存在しない。

分解温度

300℃以上

引火点

400℃以上

発火点

450℃以上

爆発限界

上限／下限

データなし

(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)

1.05～1.10

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、CO₂、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、石油系炭化水素油(鉱油)、酸化チタン及びカーボンブラックを、それぞれ最大 3wt%、5wt%及び2wt%含む場合がある。(酸化チタンとカーボンブラックは合計で最大 5wt%)。以下に酸化チタン及びカーボンブラックを含んだ場合の 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、 燐酸エステル、 添加剤	石 油 系 炭 化 水 素油(鉱油)* (下記別表参照)	酸化チタン	カーボン ブラック	製品としての分類
			合わせた添加量は 5wt%以下		
含有量	92wt%以上	3 wt%以下	5wt% 以下	2wt%以下	
眼に対する重篤な損傷性 /眼刺激性	分類できない	分類できない	区分2B	分類できない	分類できない (記載①)
発がん性	分類できない	分類できない	区分外	区分2	分類できない(下記②)
標的臓器/全身毒性 (単回暴露)	分類できない	分類できない データなし	区分3 (気道刺激性)	分類できない	分類できない (下記③)
臓器/全身毒性 (反復暴露)	分類できない	分類できない	区分1 (肺、吸入)	区分1 (肺)	分類できない (下記④)

- ① 区分2B の酸化チタンを最大 5wt%樹脂ペレット中に含む場合があるが、製品(樹脂ペレット)中に含まれるので飛散することはない。従って製品(樹脂ペレット)の分類を「分類できない」とした。
- ② 製品(樹脂ペレット)に含まれる区分2のカーボンブラックを最大 2wt%含む場合があるが、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。従って製品(樹脂ペレット)の分類を「分類できない」とした。
- ③ 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場合があるが、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。従って製品(樹脂ペレット)の分類を「分類できない」とした。
- ④ 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%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。

【別表】

労働安全独立行政法人、製品評価技術基盤機構 1)が公開している「鉱油」の分類は以下の通りであるが、本製品に使用している石油系炭化水素油は下記分類には該当しないと判断して上記分類を実施した。

健康に関する有害性	GHS 分類 ¹⁾	本製品に含まれる鉱油の分類
急性毒性(吸入、粉塵、ミスト)	区分4	分類できない a),b)
皮膚腐食性/刺激性	区分3	分類できない b)
眼に対する重篤な損傷性/眼刺激性	区分2B	分類できない b)
生殖細胞変異原性	区分2	分類できない a), b)
発がん性	区分外(高精度精製油)	分類できない a), b)
標的臓器/全身毒性(単回暴露)	区分2(肺)	分類できない a), b)
標的臓器/全身毒性(反復暴露)	区分1(肺、皮膚)	分類できない a), b)
引性呼吸有害性	区分1	分類できない a), b)

製品安全データシート

分類根拠

a)メーカー製品安全情報(MSDS)

b)EC European Commission, European Chemical Bureau "IUCLED", (2000)による

12. 環境影響情報

当製品には、石油系炭化水素油(鉱油)、酸化チタン及びカーボンブラックを、それぞれ最大 3wt%、5wt%及び2wt%含む場合がある。(酸化チタンとカーボンブラックは合計で最大 5wt%)。以下に酸化チタン及びカーボンブラックを含んだ場合の 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、燐酸エステル、 添加剤(安定剤等)	石油系炭化 水素油(鉱油)	酸化チタン 合わせた添加量は 5wt%以下	カーボンブラック	製品としての分類
含有量	92wt%以上	3wt%以下	5wt%以下	2wt%以下	
急性区分	分類できない	分類できない	区分外	区分外	分類できない
慢性区分	分類できない	分類できない	区分4	分類できない	分類できない (下記①)

- ① 区分4の酸化チタンを最大 5wt%樹脂ペレット中に含むが、毒性乗率による換算値により「分類できない」とした。
尚、本製品に含まれる石油系炭化水素油(鉱油)の分類は「鉱油」の分類に従った。

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」に従って、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、固形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。

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

該当しない

製品安全データシート

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)	該当しない
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。 ① 政令番号 第 168 号「鉍油」 処方、着色により下記を含む場合がある。 ② 令番号 第 191 号「酸化チタン(Ⅳ)」 ③ 政令番号 第 130 号「カーボンブラック」
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	該当しない

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実施を対象にしたものです。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>
- 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
- 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)