

製品安全データシート

1/9頁

1. 製品及び会社情報

製品名 : スタイラック™-ABS
製品コード(グレード名) : VA29 (着色品に適用)
MSDS整理番号 : 017#2J03C
会社名 : 旭化成ケミカルズ株式会社
住所 : 〒210-0863 神奈川県川崎市川崎区夜光1-3-1
担当部門 : 機能樹脂技術開発部 スタイラックグループ
電話番号 : 044-271-2650(緊急連絡先も同じ)
FAX番号 : 044-271-2658(受付時間 平日9時~18時)
推奨用途及び使用上の制限
推奨用途 : 家電用途・電子材料・工業材料等の用途のプラスチック原料
使用上の制限 : 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分類

健康に対する有害性

発がん性

: 区分1B

HSラベル要素

絵表示またはシンボル:



注意喚起語 : 危険

重要危険有害情報 : 発がんのおそれ

特有の危険有害情報 : 樹脂ペレットである為、着火すると燃える
溶融状態でガスを発生する。

注意書き

安全予防策

: 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。
成形加工時、押出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。

製品安全データシート

2/9頁

3. 組成及び成分情報

化学物質・混合物の区別 : 混合物

化学名または一般名 : スチレン・アクリロニトリル・ブタジエン共重合体と難燃剤と
三酸化アンチモン等からなる混合物

成分及び含有量

成 分	含 有 量
スチレン・アクリロニトリル・ブタジエン共重合体(A)	65質量%以上
スチレン・アクリロニトリル共重合体(B) もしくは (B)及びスチレンとアクリロニトリルとその他の成分の共重合体(C) とからなる混合物	
難燃剤(D)	20質量%以下
三酸化アンチモン(E)	1.9質量%
スチレン(F)	0.3質量%未満
エチルベンゼン(G)	0.3質量%未満
鉱油(H)	1質量%未満
着色剤 カーボンブラック (I) 酸化チタン(IV) (J) 酸化鉄 (K) 複合金属酸化物 (L) 銅化合物 (M) シリカ (N)	10質量%以下 (0~1質量%未満) (0~9質量%未満) (0~5質量%未満) (0~5質量%未満) (0~1質量%未満) (0~0.5質量%未満)
添加剤(O)	5質量%以下

()内は着色剤の内数

	化学式又は構造式	官報公示整理番号 (化審法・安衛法)	CAS No.
(A)	$[-(\text{C}_6\text{H}_8)_a-(\text{C}_3\text{H}_3\text{N})_b-(\text{C}_4\text{H}_6)_c-]_x-$	6-176	9003-56-9
(B)	$[-(\text{C}_6\text{H}_8)_d-(\text{C}_3\text{H}_3\text{N})_e-]_y-$	6-126	9003-54-7
(C)	非公開	登録済み	登録済み
(D)	非公開	登録済み	登録済み
(E)	Sb_2O_3	1-543	1309-64-4
(F)	C_8H_8	3-4	100-42-5
(G)	C_8H_{10}	3-28	100-41-4
(H)	非公開	登録済み	登録済み
(I)	C	該当せず	1333-86-4
(J)	TiO_2	1-558	13463-67-7
(K)	Fe_2O_3	1-357	1309-37-1
(L)	非公開	登録済み	登録済み
(M)	非公開	登録済み	登録済み
(N)	非公開	登録済み	登録済み
(O)	非公開	登録済み	登録済み

製品安全データシート

3/9頁

4. 応急措置

- 吸入した場合 : 高温の溶融物からのガスを吸って気分が悪くなった場合は、新鮮な空気のある場所に移し回復を待つ。
回復しない場合は、医師の手当を受ける。
- 皮膚に付着した場合 : 水で洗う。
高温の溶融物からの発生ガスの凝縮物が付着したら石鹼水でよく洗う。
溶融樹脂が皮膚に接触したり付着した場合は、直ちに水で冷やし医師の手当てを受ける。
- 目に入った場合 : 目をこすると刺激があったり、角膜を傷つけたりするので、こすらずに最低15分間水でよく洗う。
コンタクトレンズは直ちに取り外す。
異常があれば医師の手当てを受ける。
- 飲み込んだ場合 : 飲み込んだ場合、異常があれば医師の手当てを受ける。
- 応急処置をする者の保護 : 溶融物、高温物を除去する場合は保護手袋を着用する。

5. 火災時の措置

- 消火剤 : 注水、水噴射、各種消火器等が使用できる。
- 特有の危険有害性 : この樹脂は火災時に、強い熱、濃い黒煙、二酸化炭素、一酸化炭素、窒素酸化物等を含むガスを発生する。
- 特有の消火方法 : 消火作業は、可能な限り風上から行う。
- 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。

6. 漏出時の措置

- 人体に対する注意事項 : 床面に残ると滑る危険性が高いので、速やかに清掃し処分する。
- 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、魚類等への悪影響もあるので、全て回収し処分する。
- 回収・中和 : 少量の場合は、電気掃除機、ほうき等で掃き集める。
- 二次災害の防止策 : 廃棄は、「13. 廃棄上の注意」に従う。

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、長袖の作業着等適切な保護具を着用する。
また、溶融樹脂から発生するガスにより呼吸器、皮膚等を刺激することがあり、ひどく吸入した場合、個人によっては吐き気、頭痛などを起こすことがあるので吸入しないようにする。
- 局所排気・全体排気 : 射出成形機、押出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、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。
- 火気への注意 : ペレット状の本樹脂は、常温では引火、爆発のおそれは無いが、いったん火災が発生すると火勢拡大が速く、消火活動が困難になる。
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) 機械加工(切断、サンディングなど)粉碎等で発生する粉塵は静電気や電気スパークなどで粉塵爆発を起こすことがあるので、静電気発生の防止の為に使用する機器等(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)を実施すると共に、堆積しないように清掃に心掛ける。
(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。
(3) 正しい作業手順を定め遵守する。

製品安全データシート

4/9頁

保管

保管条件

- : 以下の保管条件を満足する場所で保管すること。
- (1) 消防法の指定可燃物(合成樹脂類)であり、市町村条例に従って取り扱い、保管する。
 - (2) 直射日光の当たらない場所に保管する。
 - (3) 高温多湿な場所を避けて保管する。
 - (4) 熱、発火源から離れた場所で保管する。
 - (5) 静電気災害を防止する対策を取る。

安全な容器包装材料: 保管条件を満足し、破損しない強度を有する容器包装材料であること。

8. 暴露防止及び保護措置

許容濃度

: 日本産業衛生学会とACGIHはともに、ABS樹脂の粉塵に関する許容濃度を定めていないが、次の値を運用するのが妥当と考えられる。

日本産業衛生学会勧告値(2010年) 第3種粉塵	時間荷重平均値	
	吸入性粉塵	総粉塵
	2mg/m ³	8mg/m ³
ACGIH勧告値(2010年) 一般粉塵[Nuisance Dust]	Respirable	Inhalable
	3mg/m ³	10mg/m ³

設備対策

: 高温加工時に空気中に開放される部分でガスが発生するので、快適な作業環境を得るため局所排気等を設けるのが望ましい。

保護具

呼吸器の保護具

: 樹脂製品の機械加工、サンディングなど粉塵の発生する作業の時には防塵マスクを着用する。
発生ガス、フュームを吸入する可能性がある場合は、有機ガス用マスクを着用する。

手の保護具

: 直接皮膚に触れない様に保護手袋を使用することが好ましい。
熔融樹脂を取り扱うときは耐熱性のよい手袋を使用する。

目の保護具

: 樹脂製品の機械加工、サンディングなど粉塵の発生する作業のときには、樹脂製の保護眼鏡を着用することが望ましい。

皮膚及び身体の保護具

: 直接皮膚に触れないように長袖の袖の閉まる作業着を着用する。
特に、熔融樹脂を取り扱う場合は厚め生地 of 作業着の着用が望ましい。

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

: 着色状態により種々の色が存在する

臭い

: 常温では殆ど無臭

pH

: 該当しない

融点・凝固点

: 明確な融点はなく、広い温度範囲(130~150℃)で次第に軟らかくなる。

沸点・初留点・沸騰範囲

: データなし

引火点

: データなし

爆発範囲

上限

: データなし

下限

: 60g/m³(平均粒径: 200 μm)

蒸気圧

: データなし

蒸気密度

: データなし

比重

: 1.05~1.35g/cm³

溶解度

水

: 不溶

その他の溶媒

: メチルエチルケトン、アセトン等に一部可溶

n-オクタン/水分係数

: データなし

自然発火温度

: 405℃(ASTM-D 1929-77)

分解温度

: データなし

製品安全データシート

5/9頁

10. 安定性及び反応性

安定性	: 一般的な貯蔵、取り扱いにおいては安定
危険有害反応可能性	: なし
避けるべき条件	: 直射日光、火気、熱源等
混触危険物質	: 特になし
危険有害な分解生成物	: 燃焼時には、黒煙、二酸化炭素、一酸化炭素、窒素酸化物等のガス発生 の恐れがある。

11. 有害性情報

次頁

12. 環境影響情報

次頁

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は、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(国際海上危険物規制)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
国連番号	: 該当しない
国連分類	: 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
輸送の特定の安全対策及び条件	: 梱包装が破れないように、水漏れや乱暴な取り扱いをさける。 もし、破袋してペレットが飛散した場合は、滑って転倒しないように注意する。 流出したものは速やかに、全量回収する。 空気移送の場合は、移送速度を低くしたり確実な接地を行うなど静電気災害防止対策を確実に実施する。

15. 適用法令

消防法	: 3,000kg 以上の貯蔵は消防法第9条3の指定可燃物
特定化学物質の環境への排出量の把握および管理の促進に関する法律(PRTR法)	: 第一種指定化学物質31号「アンチモン及びその化合物」を アンチモン元素として1.6質量%含む。
労働安全衛生法(第57条の2 第1項、関係省令)	: 有害性等の情報を通知すべき物質(通知対象物)
	: 労働安全衛生施行令第18条の2別表第9の 「アンチモン及びその化合物」「エチルベンゼン」「スチレン」を含む。 着色剤中に以下の物質を含む場合がある。 「カーボンブラック」「クロム及びその化合物」「鉬油」 「コバルト及びその化合物」「酸化チタン(IV)」「酸化鉄」「シリカ」 「銅及びその化合物」「ニッケル及びその化合物」

製品安全データシート

製品名: スタイラック™-ABS
整理番号: 017#2J03C
作成日: 2003 年 10 月 01 日
改訂日: 2011 年 04 月 01 日

6/9頁

1 1. 有害性情報

項目名	樹脂成分 難燃剤 添加剤	三酸化 アンチモン (下記2)	カーボン ブラック (下記11)	酸化チタン (IV) (下記17)	酸化鉄 (下記28)	複合金属 酸化物	銅化合物	シリカ	鉱油	スチレン (下記35)	エチル ベンゼン (下記47)	組成物
含有量 (%)	≥ 86.5 (下記1)	＜ 1.9 区分5 (下記3)	＜ 1.0 区分外 (下記12)	＜ 9.0 区分外 (下記18)	＜ 5.0 分類できない (データなし)	＜ 5.0 分類できない (データなし)	＜ 1.0 分類できない (データなし)	＜ 0.5 分類できない (データなし)	＜ 1.0 分類できない (データなし)	＜ 0.3 区分5 (下記36)	＜ 0.3 区分5 (下記48)	合計 100 分類できない (下記59)
急性毒性 (経口)	分類できない (データなし)	分類できない (データなし)	分類できない (データなし)	区分外 (下記19)	分類できない (データなし)	分類できない (データなし)	分類できない (データなし)	分類できない (データなし)	分類できない (データなし)	区分5 (下記37)	区分外 (下記49)	分類できない (下記59)
急性毒性 (経皮)	分類できない (データなし)	分類できない (データなし)	分類できない (データなし)	区分外 (下記20)	分類できない (データなし)	分類できない (データなし)	分類できない (データなし)	分類できない (データなし)	分類できない (データなし)	区分4 (下記38)	区分4 (下記50)	分類できない (下記59)
急性毒性 (吸入: 蒸気)	分類できない (データなし)	分類できない (データなし)	分類できない (データなし)	区分外 (下記21)	区分2 (下記29)	分類できない (データなし)	分類できない (データなし)	分類できない (データなし)	分類できない (データなし)	区分2 (下記39)	区分3 (下記51)	分類できない (下記59)
皮膚腐食性	分類できない (データなし)	分類できない (データなし)	分類できない (データなし)	区分外 (下記22)	区分1 (下記30)	分類できない (データなし)	分類できない (データなし)	分類できない (データなし)	分類できない (データなし)	区分2A (下記40)	区分2B (下記52)	分類できない (下記59)
眼に対する重篤な 損傷性/眼刺激性	分類できない (データなし)	分類できない (データなし)	分類できない (データなし)	区分外 (下記23)	分類できない (データなし)	分類できない (データなし)	分類できない (データなし)	分類できない (データなし)	分類できない (データなし)	分類できない (データなし)	分類できない (データなし)	分類できない (データなし)
呼吸器感作性	分類できない (データなし)	分類できない (データなし)	分類できない (データなし)	区分外 (下記24)	区分3 (下記33)	分類できない (データなし)	分類できない (データなし)	分類できない (データなし)	分類できない (データなし)	区分2 (下記41)	区分外 (下記54)	分類できない (データなし)
皮膚感作性	分類できない (データなし)	分類できない (データなし)	分類できない (データなし)	区分外 (下記25)	区分外 (下記32)	分類できない (データなし)	分類できない (データなし)	分類できない (データなし)	分類できない (データなし)	区分2 (下記42)	区分外 (下記55)	分類できない (データなし)
生殖細胞変異原性	分類できない (データなし)	区分外 (下記6)	区分外 (下記14)	区分外 (下記26)	区分3 (下記33)	分類できない (データなし)	分類できない (データなし)	分類できない (データなし)	分類できない (データなし)	区分外 (下記43)	区分外 (下記56)	分類できない (データなし)
発がん性	分類できない (データなし)	区分外 (下記7)	区分外 (下記15)	区分外 (下記27)	区分外 (下記34)	分類できない (データなし)	分類できない (データなし)	分類できない (データなし)	分類できない (データなし)	区分外 (下記44)	区分外 (下記57)	分類できない (データなし)
生殖毒性	分類できない (データなし)	区分外 (下記8)	区分外 (下記16)	区分外 (下記28)	区分外 (下記35)	分類できない (データなし)	分類できない (データなし)	分類できない (データなし)	分類できない (データなし)	区分外 (下記45)	区分外 (下記58)	分類できない (データなし)
標的臓器 /全身毒性 (単回暴露)	分類できない (データなし)	区分外 (下記9)	区分外 (下記17)	区分外 (下記29)	区分外 (下記36)	分類できない (データなし)	分類できない (データなし)	分類できない (データなし)	分類できない (データなし)	区分外 (下記46)	区分外 (下記59)	分類できない (データなし)
標的臓器 /全身毒性 (反復暴露)	分類できない (データなし)	区分外 (下記10)	区分外 (下記18)	区分外 (下記30)	区分外 (下記37)	分類できない (データなし)	分類できない (データなし)	分類できない (データなし)	分類できない (データなし)	区分外 (下記47)	区分外 (下記60)	分類できない (データなし)
吸引性呼吸器 有害性	分類できない (データなし)	区分外 (下記11)	区分外 (下記19)	区分外 (下記31)	区分外 (下記38)	分類できない (データなし)	分類できない (データなし)	分類できない (データなし)	分類できない (データなし)	区分外 (下記48)	区分外 (下記61)	分類できない (データなし)

1 2. 環境影響情報

項目名	樹脂成分 難燃剤 添加剤	三酸化 アンチモン (下記3)	カーボン ブラック (下記6)	酸化チタン (IV) (下記9)	酸化鉄 (下記12)	複合金属 酸化物	銅化合物	シリカ	鉱油	スチレン (下記13)	エチル ベンゼン (下記16)	組成物
含有量 (%)	≥ 86.5 (下記1)	＜ 1.9 区分3 (下記4)	＜ 1.0 区分外 (下記5)	＜ 9.0 区分外 (下記10)	＜ 5.0 分類できない (データなし)	＜ 5.0 分類できない (データなし)	＜ 1.0 分類できない (データなし)	＜ 0.5 分類できない (データなし)	＜ 1.0 分類できない (データなし)	＜ 0.3 区分2 (下記14)	＜ 0.3 区分2 (下記17)	合計 100 分類できない (下記19)
水生環境有害性 (急性)	分類できない (データなし)	区分3 (下記4)	区分外 (下記5)	区分外 (下記11)	分類できない (データなし)	分類できない (データなし)	分類できない (データなし)	分類できない (データなし)	分類できない (データなし)	区分2 (下記15)	区分2 (下記18)	分類できない (下記19)
水生環境有害性 (慢性)	分類できない (データなし)	区分3 (下記5)	区分外 (下記6)	区分外 (下記12)	分類できない (データなし)	分類できない (データなし)	分類できない (データなし)	分類できない (データなし)	分類できない (データなし)	区分2 (下記16)	区分2 (下記19)	分類できない (下記20)

製品安全データシート

7/9頁

[有害性情報]

- 1 ABS 樹脂: 経口 ラット LD₅₀>5,000mg/kg(推定値)
他は、データなし
- 2 独立行政法人製品評価技術基盤機構(NITE)の GHS 分類対象物質一覧(H22.4.29 更新)による。
- 3 ヒトの疫学事例で、死亡がみられており(CERI ハザードデータ集 2001-7 (2002))、ヒト健康に対する急性的な懸念が示唆され、ある状況下ではヒトの死亡がみられたため、「区分 5」とした。
- 4 EUリスク警句 (2005)では刺激性ありとしているが、根拠となるデータが不明のため「分類できない」。
- 5 3 省 GHS 分類では、RTECS に記載されている「ウサギの眼に 100mg 投与で軽度の (mild) 刺激性」との試験結果に基づき「区分 2B」と分類されている。一方、パブリックコメントの文献(LPT(2005))には、OECD テストガイドラインに従った GLP 試験機関のウサギを用いた試験結果から「刺激性なし(non-irritating)」と明示されている。即ち、ウサギを用いた試験で陽性と陰性の 1 例ずつが存在する。LPT(2005)の文献はパブリックコメントでは未公開であるとしているが、一般ルートで入手可能であるので、当事業において考察に使用した。
ここで、前者の陽性結果の試験は 1972 年に行われたものであり、用いた物質の性状や症状の詳細は不明である。これに対して、後者の陰性結果の試験は、2002 年の OECD テストガイドラインに則って行われたものであり、物質の由来と性状や発生した症状の詳細が記載されている。従って、試験の信頼性は後者の陰性結果が優ると考えられる。よって、本物質の分類は「区分 2B」から「区分外」へ修正するのが妥当と考える。
- 6 PATTY(4th, 2000)、CERI ハザードデータ集 2001-7 (2002)、IARC 47(1989)の記述から、生殖細胞 in vivo 経世代変異原性試験なし、生殖細胞 in vivo 変異原性試験(染色体異常試験)陰性であり、体細胞 in vivo 変異原性試験(染色体異常試験)については結果(1 回投与で陰性、21 日めまでの投与で骨髄の染色体が変化する割合が増加)を陰性と判断し「区分外」とした。なお、専門家の判断(文献検索により収集した情報に基づき判断した分類結果)も「区分外」であり本分類結果と合致する。
- 7 ACGIH(2001)で A2 に分類されていることから、「区分 1B」とした。
- 8 平成 19 年度パブリックコメントで提供されたラットの in vivo 発生試験を精査した結果、試験期間中に動物の死亡例は発生せず、母体の臨床検査、体重、食事摂取量、肉眼検査、妊娠 20 日の子宮着床データ、胎児の性比、体重、頭部～尻の長さのデータ、その他の検査から、投与に関係する影響がないことが確認できた。よって、平成 18 年度報告書で「分類できない」に修正した結果を、さらに「区分外」に修正する。
- 9 心臓に関しては、3 省 GHS 分類結果の判定根拠としている資料の元文献に当該記述が見当たらないので GHS 分類の「区分 1(心臓)」は、削除することが妥当である。
呼吸器に関しては、3 省 GHS 分類結果の判定根拠で使用した CERI ハザードデータ集の元文献を順次精査して判断すると、「区分 2」である。一方、パブリックコメントで提示された文献から判断すると「区分外」である。いずれも有用なデータによる区分が異なるので、危険性を周知させる観点から「区分 2」とすることが妥当である。以上より、「区分 1(心臓)、区分 2(呼吸器)」を「区分 2(呼吸器)」に修正する。
- 10 ヒトについては「胸部レントゲン検査で肺炎が確認された」、「アンチモン塵肺症が見られさら塵肺症が疑われた」、「胸部レントゲン像異常とアンチモンの肺内残留と曝露期間の関係を報告した」、「浸潤状に広がった直径 1mm 未満の斑状陰影 の存在とそれの肺中葉部への集積」(IRIS (2002))等の記述があり、実験動物では「剖検では肺の色調変化が見られた。粒子含有食細胞、変性食細胞、肺胞壁内の細胞屑が観察された」、「間質性線維化、肺胞上皮細胞の肥大及び過形成」、「肉芽腫様炎症および肉芽腫」(IRIS (2002))、「体重減少、肺の間質性線維化、肺胞上皮細胞の肥大及び過形成、立方及び円柱上皮化生、コレステロール裂」(CERI ハザードデータ集 2001-7 (2002)) 等の記述があることから、呼吸器及び消化器が標的臓器と考えられた。なお、実験動物に対する影響は、「区分 1」に相当するガイダンス値の範囲でみられた。以上より、分類は「区分 1(呼吸器)」とした。
- 11 独立行政法人製品評価技術基盤機構(NITE)の GHS 分類対象物質一覧(H22.4.29 更新)による。
- 12 ラット LD₅₀=15,400mg/kg (RTECS (2004))に基づく。
- 13 ウサギで >3gm/kg (RTECS (2004))というデータがあるが、LD₅₀ 値として特定できない。
- 14 体細胞 in vivo 遺伝毒性試験(ラット肺胞細胞の DNA 付加体形成試験およびラット肺胞細胞 hprt mutation 試験)でそれぞれ陽性結果(DFGOTvol.18(2002))があるが、in vitro 変異原性試験にて明確に陽性が出ているデータはみあたらない。
- 15 IARC 分類 2B および日本産業衛生学会第 2 群 B に基づく。
- 16 ヒトのじん肺症(DFGOTvol.18 (2002))、及びラット吸入試験でガイダンス値「区分 1」の範囲で肺への影響(上皮の過形成、化生、肺線維症、肺胞細胞の増殖等)(DFGOTvol.18 (2002))に基づき「区分 1」に分類される。
- 17 石原産業株式会社発行のMSDS(改定日 2010 年 1 月 22 日 改訂 2 版)による。
- 18 ラット LD₅₀>12,000mg/kg
- 19 ウサギ LD₅₀>10,000mg/kg(概算)
- 20 ウサギを用いた試験で皮膚刺激性が殆ど認められないとの記述がある。人によっては弱い刺激性がある。
- 21 ウサギを用いた試験で刺激性あり(mild)との記述がある。
- 22 粉じん濃度が高い場合は呼吸器系を刺激する事がある。
- 23 ヒト、パッチテストで陰性の記載がある。
- 24 マウス小核試験で陰性、及びマウス染色体異常試験で陰性の記載がある。
- 25 IARC でグループ 2B。欧州及び北米で行われた人に対する発がん性に関する疫学的集団研究では、酸化チタンへの暴露と発がん性の因果関係は示されず、また、人に対して遺伝毒性を示す有用なデータはなかった。酸化チタンを取り扱う作業場の暴露環境下での肺がん発症のおそれはない。
- 26 ヒュームは気道を刺激するとの記載により、気道刺激性があると判断される。吸入すると上部呼吸器系を刺激する。
- 27 20 年以上職業暴露している労働者の極くわずかなであるが、肺機能の変化は伴わないが、X 線検査でじん肺症変化が明らかになったとの記述により、標的臓器は肺(粉じん吸入)と判断される。
長期にわたるまたは反復ばく露による臓器(肺: 粉じん吸入)の障害。長期又は繰り返し曝露のばく露があると肺障害(粉じん吸入)を起こす。犬、猫、兎、豚に対して 390 日間、二酸化チタンを与えたが、異常な所見は見られなかった。
- 28 独立行政法人製品評価技術基盤機構(NITE)の GHS 分類対象物質一覧(H22.4.29 更新)による。
- 29 ヒトで発赤が生じ、moderate な刺激性がある(ICSC(J) (2004)、IUCLID (2000))との記載に基づき「区分 2」とした。
- 30 ヒトで corrosive (IUCLID (2000))との記載に基づき「区分 1」とした。
- 31 in vivo の試験結果が無く、in vitro で複数指標の強い陽性結果が無いことに基づき、技術指針に従い「分類できない」とした。
- 32 ACGIH で A4 に分類されていることに基づき、「区分外」とした。
- 33 ヒトで咳が見られ、息苦しさもあるとの記載(ICSC(J) (2004)、IUCLID (2000))に基づき、「区分 3(気道刺激性)」とした。
- 34 ヒトで胸部 X 線所見に異常を生じるが、臨床的に問題はないとの記載(ACGIH (2001))、および肺に蓄積すると鉄症になるが、良性のものであり線維症に進展しないとの記載(ACGIH (2001))がある。また、曝露により金属熱にかかることがあるとの記載(IUCLID (2000))がある。良性ではあるが肺への影響が見られたこと、および金属熱にかかる可能性があることから「区分 1(呼吸器系)」とした。
- 35 日本スチレン工業会標準MSDS(作成日 2008 年 7 月、改訂日 2009 年 7 月)による。
- 36 ラット LD₅₀=5,000mg/kg(CERI・NITE 有害性評価 No.52(2007))
- 37 日本スチレン工業会 試験報告書「SM のラットにおける急性経皮投与毒性試験」(2005)

製品安全データシート

8/9頁

- 38 ラット LC₅₀=11.7mg/L(4 時間値) 11.9mg/L(4 時間値) (CERI・NITE 有害性評価 No.52(2007))
- 39 ウサギを用いた皮膚刺激性試験の結果、中程度の刺激性を有するとしている。(CERI・NITE 有害性評価 No.52(2007))
- 40 ヒト免疫学事例及びウサギを用いた眼刺激性試験の結果、中程度の刺激(7 日間持続)がみられた。(CERI・NITE 有害性評価 No.52(2007))
- 41 EU リスクアセスメントレポートドラフト(2007)
- 42 EU リスクアセスメントレポートドラフト(2007)
- 43 *IARC(2002)ではグループ 2B に分類されているが、最新の EU リスクアセスメント評価(2007)に基づき「区分外」とした。”
- 43 生殖毒性、発生毒性はない。(米国国家毒性プログラム (NTP)、CERHR(2005))
- 44 ヒトについて、眼、鼻に対する刺激性、中枢神経系に対する影響がみられる。(CERI ハザードデータ集 (94-96(1998))、WHO/IPCS:[環境保険クライテリア(ECH)]26(1983))
- 45 ヒトについて、ステレンは眼、皮膚、鼻、咽喉に刺激性を示し、呼吸器への影響として閉塞性肺障害、慢性気管支炎等を引き起こす。(CERI・NITE 有害性評価書 No.52(2007))
- ヒトについて、めまい、頭痛、疲労感、錯乱、不眠などの中枢神経系への作用、反応時間、言語記憶の低下などの精神神経機能への影響、視覚・聴覚への影響、リンパ球数増加、血小板数の減少などの血液系への影響、酵素活性上昇などの肝臓への影響も見られている。(CERI・NITE 有害性評価書 No.52(2007))
- 実験動物では、[鼻腔粘膜、気管粘膜の上皮細胞空胞化及び細胞の剥脱、核濃縮]、[尾部末梢神経伝達速度 SCV(sensory nerve conduction velocity)の低値]、[肝細胞壊死]等の記載がある。(CERI・NITE 有害性評価書 No.52(2007))
- 46 炭化水素であり、動粘性率は 0.772mm²/s(25°C)(CERI 計算値)である。
- 47 電気化学工業株式会社発行のMSDS(改定日 2008 年 8 月 18 日 第 6 版)による。
- 48 ラット LD₅₀=3,500-4,728mg/kg(既存化学物質安全性(ハザード)評価シート 1997 年)
- 49 ウサギ LD₅₀=15,400mg/kg(ACGIH(7th, 2002))
- 50 ラット LC₅₀=4,000ppm/4 時間(既存化学物質安全性(ハザード)評価シート 1997 年)
- 51 ATSDR(1999)の皮膚一次刺激性試験結果の記述[24 時間皮膚適用で軽度(mild)の皮膚刺激性を示した]から、4 時間適用試験結果ではないが、エチルベンゼンは軽度の皮膚刺激性を有すると考えられ「区分 3」とした。
- 52 EHC186(1996)のウサギを用いた眼刺激性試験の結果の記述[結膜に軽微な刺激性、角膜に影響なしあるいは回復性の損傷を示した]から、エチルベンゼンは軽微から軽度の眼刺激性を有すると考えられ「区分 2B」とした。
- 53 ACGIH(7th, 2002)、EHC186(1986)のボランティアの皮膚感受性試験結果の記述から、ヒトに対する皮膚感受性はないと考えられるが、この試験結果一つだけでは結論付けられないことと ACGIH は皮膚感受性について評価していないことを合わせて考え、データが不十分であるため「分類できない」とした。
- 54 SIDS(2005)の記述から、経世代変異原性試験なし、生殖細胞 in vivo 変異原性試験なし、体細胞 in vivo 変異原性試験(小核試験)で陰性であることから「区分外」とした。
- 55 IARC(2000)で 2B、ACGIH(2001)で A3 に分類していることから「区分 2」とした。
- 56 EU-Annex I R60,R61,R62,R63,R64 に該当しないため「区分外」とした。
- 57 CERI ハザードデータ集 96-41(1998)にて実験動物に対する中枢神経系への影響は「区分 2」に相当するガイダンス値の範囲で見られ、また気道刺激性も見られることから分類は「区分 2(中枢神経系)」、「区分 3(気道刺激性)」とした。
- 58 本物質は炭化水素である。ICSC(J)(1995)に「この液体を飲み込むと、誤嚥により化学性肺炎を起こす危険がある」との記載があり、動粘性率が 0.74mm²/s(25°C)であることから、「区分 1」と分類した。
- 59 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、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ため「分類できない」とした。
- 60 カーボンブラック、酸化チタンは、製品(樹脂ペレット)中に含有されており、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ため、呼吸器系については「区分外」とした。他の化学物質は JIS Z 7252:2009 の混合物の分類基準に則り、カーボンブラック、酸化チタンの判定と併せ「区分 1B」とした。
- 61 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、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ため、呼吸器系については「分類できない」とした。他の臓器も JIS Z 7252:2009 の混合物の分類基準に則り「分類できない」とした。
- 62 固体のため「分類対象外」とした。

[環境影響情報]

- 63 独立行政法人製品評価技術基盤機構(NITE)の GHS 分類対象物質一覧(H22.4.29 更新)による。
- 64 藻類(セレンストラム)の 72 時間 EC₅₀=67mg/L(CERI ハザードデータ集、2002)から、「区分 3」とした。
- 65 急性毒性が「区分 3」、金属化合物であり水中での挙動および生物蓄積性が不明であるため、「区分 3」とした。
- 66 独立行政法人製品評価技術基盤機構(NITE)の GHS 分類対象物質一覧(H22.4.29 更新)による。
- 67 甲殻類(オオミジンコ)の 24 時間 EC₅₀>5,600mg/L(IUCLID、2000)から、本物質の水溶解度(不溶(HSDB、2004))において当該毒性を示さないことが示唆されるため、「区分外」とした。
- 68 難水溶性で水溶解度までの濃度で急性毒性が報告されておらず、水中での挙動および生物蓄積性も不明であるため、分類できない。
- 69 石原産業株式会社発行のMSDS(改定日 2010 年 1 月 22 日 改訂 2 版)による。
- 70 甲殻類(オオミジンコ)の 48 時間 EC₅₀>1,000,000 µg/L(AQUIRE、2003)他から、本物質の水溶解度(不溶(HSDB、2004))において当該毒性を示さないことが示唆されるため、「区分外」とした。
- 71 水溶解度までの濃度で急性毒性が報告されていないが、金属化合物であり水中での挙動が不明であるため、「区分 4」とした。
- 72 独立行政法人製品評価技術基盤機構(NITE)の GHS 分類対象物質一覧(H22.4.29 更新)による。
- 73 日本ステレン工業会標準MSDS(作成日 2008 年 7 月)による。
- 74 ファットヘッドモノーLC₅₀=4.02mg/L/96H(CERI・NITE 有害性評価 No.52(2007))
- 77 BOD による分解速度:106%(NITE 既存化学物質安全性点検データ)
- 急速分解性あり。log Kow=2.95(CERI・NITE 有害性評価 No.52(2007))より生物蓄積性が低いと推定される。”
- 76 電気化学工業株式会社発行のMSDS(改定日 2008 年 8 月 18 日 第 6 版)による。
- 77 NITE の公表ではブラウンシュリンプで LC₅₀(96h)=0.4mg/L のデータにより「区分 1」としている。しかしながら、1977 年の結果であり、しかも GHS 分類マニュアル(H18.2.10 版)では、「甲殻類を用いた試験は、OECD テストガイドライン 202(ミジンコ急性毒性試験)またはこれに相当する試験による 48 時間 EC₅₀ 値が基本と成る」とある。NITE 化学物質の初期リスク評価書(Ver.1.0、No.72)では「信頼性のある急性毒性試験の最小値は、甲殻類であるオオミジンコの遊泳阻害を指標とした 48 時間 EC₅₀ の 1.81mg/L である」とあるため、この値を採用し、急性区分が「区分 2」とした。
- 78 急速分解性があり(本質的に異分解性があり、水中から速やかに揮散する(SIDS、2005))、かつ生物蓄積性が低いと推定される(log Kow=3.15(PHYSPROP database、2005))ことから「区分外」とした。
- 79 JIS Z 7252:2009 の混合物の分類基準に則り「分類できない」とした。

製品安全データシート

9/9頁

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り扱いを対象としたものです。

製品使用者が特殊な取り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、製品を使用してください。

また、当社はMSDS記載内容の正確性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。

スタイラック™ は長期的に人体組織や体内流体と接触する医療用の器具及び製品には使用しないで下さい。

また、上記に該当しない医療用途や、製品安全上危険性が高いと判断される用途(例: ヘルメット、乳幼児の口に触れるものや飲み込む可能性のあるもの、抗菌処方が必要とされるもの等)に使用する場合は弊社にご相談下さい。

スタイラック™ にはポリオレフィン等合成樹脂食品容器包装等に関する自主基準、食品衛生法・食品、添加物等の規格基準(昭和34年厚生省告示第370号)又はUL、CSA、電気用品安全法に各々適合するグレードがあります。

但し、これらは定められた特定の試験法で判定されたものであり、製品としての安全性は具体的な用途に合った試験を実施し確認の上ご使用下さい。

また、適合するグレード等詳細は弊社までご連絡下さい。

引用文献

- 1) 樹脂ペレット流出防止マニュアル／日本プラスチック工業連盟＜1993 年 2 月＞
- 2) 可燃性粉塵の爆発圧力及び圧力上昇速度の測定方法／労働省産業安全研究所
＜1994 年 3 月＞
- 3) PATTY'S INDUSTRIAL HYGIENE AND TOXICOLOGY (Fourth Edition)

記載内容の問い合わせ先: 旭化成ケミカルズ株式会社 機能樹脂技術開発部 スタイラックグループ