

SDS 502 製品名 外装用建材商品(エバールーフ横葺シリーズ用部材)

安全データシート(SDS)

1.化学品及び会社情報

化学品等の名称	外装用建材商品(エバールーフ横葺シリーズ用部材)
製品コード	-
供給者の会社名	ビルトマテリアル株式会社
住所	東京都目黒区駒場3-12-41
電話番号	03-3460-3111
ファックス番号	03-3460-3110
電子メールアドレス	-
緊急連絡電話番号	-
推奨用途	-
仕様上の制限	-

「2～16」の項目につきましては、次頁以降の(SK-BR(PK)-JI、薄営第005号(2019)、日鉄ステンレス-SDS-J01-SS111(R4)、SK-1018、SDS15J01、EPS-36、ETR-211FA、BG06801-40)に記載してあります製品製造会社の安全データシート(SDS)をご参照下さい。

本SDSは、国内法等の要求から、作成および改訂時において入手可能な最新情報をもとに製造元が作成していますが、必ずしも全ての情報を網羅したものではありません。

新たな情報を入手した場合は記載内容を改訂します。また、記載のデータや危険有害性等の情報は、いかなる保証をなすものではありません。

当社が認めた仕様以外の特殊な条件で使用するときは、取扱事業者において安全性を確認してください。

安全データシート(SDS)

1 製品及び会社情報

- ◇製品の名称 : 外装用建材商品 (エバールーフ横葺シリーズ用部材)
- ◇会社名 : 日鉄鋼板株式会社
- ◇住 所 : 東京都中央区日本橋本町一丁目5番6号 第10中央ビル
- ◇担当部門 : 営業総括部
- ◇電話番号 : 03-6848-3700
- ◇FAX. 番号 : 03-6848-3797

「2～16」の項目につきましては、次頁以降の (SK-BR(PK)-JI、薄営第 005 号(2019)、日鉄ステンレス-SDS-J01-SS111(R4)、SK-1018、SDS15J01、EPS-36、ETR-211FA、BG06801-40) に記載してあります製品製造会社の安全データシート(SDS)をご参照下さい。

本 SDS は、国内法等の要求から、作成および改訂時において入手可能な最新情報をもとに製造元が作成していますが、必ずしも全ての情報を網羅したものではありません。
新たな情報を入手した場合は、記載内容を改訂します。また、記載のデータや危険有害性等の情報は、いかなる保証をなすものではありません。
当社が認めた仕様以外の特殊な条件で使用するときは、取扱事業者において安全性を確認してください。

発行日：2022年4月27日



製品名：ソフトロン SK 茶(PK 処理品)
SDS 整理番号：SK-BR(PK)-J I
作成：2018/3/8
改訂：2020/1/8

安全データシート (SDS)

1/3

1. 製品及び会社情報

製品名 : ソフトロン SK 茶 (PK 処理品)
会社名 : 積水化学工業株式会社 武蔵工場
住所 : 〒349-0198 埼玉県蓮田市大字黒浜 3535
担当部署 : フォーム製造部 フォーム品質保証センター
電話番号 : 048-768-7075
FAX 番号 : 048-768-0996
責任者 : フォーム製造部 フォーム品質保証センター ヘッド

2. 危険有害性の要約

分類の名称 : 分類基準に該当しない
健康への有害性 : 通常の使用・加工においては、健康への影響はない。
環境への影響 : 野生動物が餌と見誤って食して死亡することがあるので、散乱防止の配慮が必要である。
物理的及び化学的危険性 : 可燃性であり、燃焼、熱分解により一酸化炭素、炭化水素等の有害成分を発生することがある。

3. 組成、成分情報

単一製品・混合物の区別 : 非該当 (成型品)
化学名 : ポリオレフィン発泡体
成分及び含有量 : ポリオレフィン樹脂 (80%以上)、スチレンブタジエンゴム系接着剤 (20%未満)
化学式 : $C_nH_{2n+2-2m}$

4. 応急処置

吸入した場合 : 粉砕した製品を吸い込んだ場合、新鮮な空気がある場所に移動し、医師の診察を受ける。
皮膚に付着した場合 : 加熱による融解物が付着した場合、清浄な水で十分に冷やし火傷に対する処置を行い、医師の診察を受ける。
目に入った場合 : この製品は柔軟素材であるが、眼球を傷つける可能性があるため、清浄な水で十分に洗い流し医師の診察を受ける。
飲み込んだ場合 : 直ちに吐き出し、異常を感じるようであれば医師の診察を受ける。

5. 火災時の処置

消火剤 : 水、泡、粉末、二酸化炭素等の消火剤を用いる。
特定の消火方法 : 炎上している発泡体に消火剤を噴射する。噴射の勢いで吹き飛ばされないように注意する。

6. 漏出時の処置

人体に対する注意事項 : 通常の使用・加工・保管においては、人体への影響はない。

発行日：2022年4月27日



製品名：ソフトロン SK 茶(PK 処理品)
SDS 整理番号：SK-BR(PK)-J I
作成：2018/3/8
改訂：2020/1/8

安全データシート (SDS)

2/3

環境に対する注意事項：野生動物が餌と見誤って食して死亡することがあるので、散乱防止の配慮が必要である。

除去方法：散乱しないように回収して保管する。

7. 取扱い及び保管上の注意

取扱い：軟質物のため、乱暴な扱いを避ける。

保管：消防法および関連法令に定める指定可燃物に該当する。20立方メートル以上を貯蔵、取り扱う場合は、管轄消防署への届出が必要である。軟質物のため、荷重をかけないように保管する。直射日光を避け、低温で換気のよい場所に保管する。包装材料は、特に指定はないが、耐候性のよい材料が好ましい。

8. 暴露防止及び保護措置

設備対策：成形加工時にガスが発生する場合、局所排気設備を設置することが望ましい。

管理濃度：設定されていない。ただし、保管の際には消防法の可燃物指定数量を確認すること。

許容濃度
日本産業衛生学会(2001 年版)：知見なし
ACGIH(2001 年版)：知見なし

保護具：成形加工時、呼吸用保護具、保護衣、保護眼鏡、保護手袋等を着用し、火傷に注意する。

9. 物理的及び化学的性質

外観

物理的状态：固体

形状：多孔性独立気泡発泡体

臭い：なし

物理的状态が変化する温度

融点：100～130℃

引火点：200℃以上（推定）

発火点：300℃以上（推定）

分解温度：300℃以上

密度(比重)：0.02～0.2g/cm³

溶解性：水に不溶

10. 安全性及び反応性

安定性：空気雰囲気下、常温、光遮断下では安定である。

反応性：300℃以上において、発火するおそれがある。

避けるべき条件：高温下、屋外、強い光のあたる場所。

避けるべき物質：有機溶剤

発行日：2022年4月27日



製品名：ソフトロン SK 茶(PK 処理品)
SDS 整理番号：SK-BR(PK)-J I
作成：2018/3/8
改訂：2020/1/8

安全データシート (SDS)

3/3

危険有害分解生成物 : 燃焼時の炭化水素

11. 有害性情報

急性毒性 : 生理学的に不活性であり、生体への特別な急性作用はない。
局所(皮膚、目等)影響 : 物理的な刺激のみ。
慢性・長期毒性 : 生理学的に不活性であり、生体への特別な作用はない。
変異原性 : 知見なし
発がん性 : I A R C (国際がん研究機構) の発がん性区分ではグループ 3 (人に対する発がん性については分類できない) に分類している。
生殖毒性 : 知見なし
刺激性 : 知見なし

12. 環境影響情報

移動性 : 知見なし
残留性／分解性 : 知見なし
生体蓄積性 : 知見なし
生態毒性 (魚) : 知見なし

13. 廃棄上の注意

回収リサイクル可能であるが、「廃棄物処理及び清掃に関する法律」や「大気汚染防止法」等の法律に従って焼却または埋め立てを行う。

14. 輸送上の注意

国連分類番号 : なし
輸送に関する規制 : 梱包が破れないように、乱暴な取り扱いを避けること。積み荷の近くは火気厳禁とする。

15. 適用法令

労働安全衛生法 : 通知対象物質 (ステアリン酸亜鉛 2.5%以下) を有している。
保管 : 消防法 (指定可燃物)
廃棄 : 廃棄物処理および清掃に関する法律

16. その他の情報

本製品安全データシート (SDS) 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、SDS 中の注意事項は通常の取扱いを対象にしたものです。製品を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、SDS 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。

安全データシート (SDS)

1. 製品及び会社情報

- 1.1 製品の名称 ペンタイト®、ペンタイト®B、月星ジンク®
(めっき亜鉛10%未満)
- 1.2 会社情報 会社名： 日本製鉄株式会社
住所： 東京都千代田区丸の内2丁目6番1号
- 1.3 発行者 担当部門： 薄板営業部
問合せ先 電話番号： 03-6867-6844 FAX番号： 03-6867-3587

2. 危険有害性の要約

鋼材としては、一般的な環境下では、危険有害性に関する有用な情報はない。
ただし、溶接、溶断、切削、研磨等の加工により、鋼材からヒュームやダストが生じる場合には、注意が必要となる。
なお、鋼材に含まれる元素成分については、下記の危険有害性情報がある。

2.1 GHS分類結果

物理化学的危険性	分類できない
健康に対する有害性	
皮膚腐食性/刺激性：	区分3 (H316)
眼に対する重篤な損傷性/眼刺激性：	区分2B (H320)
呼吸器感作性：	区分1 (H334)
皮膚感作性：	区分1 (H317)
生殖細胞変異原性：	区分2 (H341)
生殖毒性：	区分1B (H360)
特定標的臓器毒性（単回ばく露）：	
呼吸器、消化器、腎臓：	区分1 (H370)
特定標的臓器毒性（反復ばく露）：	
呼吸器、神経系：	区分1 (H372)
肝臓：	区分2 (H373)
肺：	区分2 (H373)
環境に対する有害性	
水生環境有害性（急性）：	区分1 (H400)
水生環境有害性（慢性）：	区分1 (H410)

2.2 GHSラベル要素

絵表示又はシンボル：



注意喚起語： 危険

危険有害性情報： 軽度の皮膚刺激 (H316)
目刺激 (H320)
吸入するとアレルギー、ぜん息又は呼吸困難を起こすおそれ (H334)
アレルギー性皮膚反応を起こすおそれ (H317)
遺伝性疾患のおそれの疑い (H341)
生殖能又は胎児への悪影響のおそれ (H360)
呼吸器・腎臓の障害 (H370)
長期にわたる、又は反復ばく露による臓器の障害 (H372)
水生生物に強い毒性 (H400)
長期継続的影響により水生生物に非常に強い毒性 (H410)

注意書き

- 〔安全対策〕： 全ての安全注意を読み理解するまで取り扱わないこと (P202)
 粉じん/煙/ガス/ミスト/蒸気/スプレーを吸入しないこと (P260)
 取扱い後は手をよく洗うこと (P264)
 この製品を使用するときに、飲食又は喫煙をしないこと (P270)
 環境への放出を避けること (P273)
 保護手袋/保護衣/保護眼鏡/保護面を着用すること (P280)
- 〔応急措置〕： 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 (P305+P351+P338)
 眼の刺激が続く場合：医師の診断/手当てを受けること (P337+P313)
 ばく露又はばく露の懸念がある場合：医師の診断/手当てを受けること (P308+P313)
 気分が悪いときは、医師の診断/手当てを受けること (P314)
- 〔廃棄〕： 国際、国、都道府県、又は市町村の規則に従って廃棄すること (P501)

3. 組成及び成分情報

(1) 単一の化学物質・混合物の区分：混合物（合金鋼；固体）

(2) 主な成分

化学名 (一般名)	元素 記号	成分範囲 (重量%)	PRTR 法		労安法 号番号	CAS No.
			区分	号番号		
鉄	Fe	残量	-	-	-	7439-89-6
マンガン	Mn	3.0以下	1	412	550	7439-96-5
銅	Cu	0.50以下	-	-	379	7440-50-8
クロム	Cr	0.2以下	1	87	142	7440-47-3
亜鉛	Zn	10未満	-	-	-	7440-66-6

注 1) 成分値は上記成分範囲において、鋼種規格により異なる。

2) PRTR法の区分： 1；第一種指定化学物質 2；第二種指定化学物質 -；対象外

3) 労安法号番号： 労働安全衛生法施行令別表第9による。 -；対象外

4. 応 急 措 置

- 吸入した場合： 新鮮な空気のある場所に移し、呼吸しやすい姿勢で休息させる。
- 皮膚に付着した場合： 速やかに多量の水と石鹸で洗う。
- 眼に入った場合： 水で数分間注意深く洗う。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。その後も洗浄を続ける。
- 飲み込んだ場合： 水でよく口の中を洗浄する。
- その他： 鋼材切断端面及び切削屑等で皮膚を傷つけた場合は、傷口の清潔を保つ。アーク等により火傷した場合は、患部を冷やす。

5. 火災時の措置

本製品は不燃性であり、周辺火災においても通常の散水/消火器等の使用に制約はない。
 ただし、加工により生じた微粉は燃焼、爆発性を有する場合がある。

6. 漏出時の措置

本製品は固体であり、一般的な環境下では漏出することはないが、鋼材の加工等により発生した粉塵/ヒュームに対しては、以下の措置を実施すること。

- 人体に対する注意事項/
 保護具及び緊急時措置： 適切な保護具を使用して、粉塵/ヒュームの吸入や眼への侵入を防ぐこと。
- 環境に対する注意事項：
 封じ込め及び浄化の方法
 及び機材： 飛散した粉塵は、速やかに回収すること。
 鋼材の加工等により発生した粉塵類は、適切な方法で回収した後、漏出を防止すること。

7. 取り扱い及び保管上の注意

7.1 取扱い

技術的対策：

本製品を溶接、溶断又は研磨等の加工を行い、粉塵/ヒューム等が発生する場合は、必要な局所排気/全体排気を行い、適切な保護具を着用すること。

安全取扱注意事項：

重量物の為、転倒、荷崩れ、落下に注意すること。
製品の切断端面及び切削屑等により、皮膚を傷つけないように適切な保護具を着用すること。
溶接、溶断時の火傷に注意すること。
結束・梱包バンドの切断時には、バンドの跳ね返りやコイル先端の跳ね上がりに留意すること。

7.2 保管

安全な保管条件：

水漏れ、酸、アルカリとの接触を避けること。高温多湿の環境を避けること。

8. 暴露防止及び保護措置

本製品は、通常固体であるため、一般的な環境下では、ばく露防止及び保護措置に関する有用な情報はない。ただし、溶接、溶断又は研磨等の加工を行う際は、粉塵/ヒューム等が発生するので、下記に示す設備対策及び保護措置を実施すること。

許容濃度：

	Mn	Cu	Fe	Cr	Zn
日本産業衛生学会 許容濃度 [mg/m ³]	0.2	—	—	0.5	—
ACGIH ^{*1}	0.1 (I)*2	1 ^{*3}	—	0.5	—
TLVs-TWA [mg/m ³]	0.02 (R)*2	0.2 ^{*4}	—	—	—

注 1) NITE HP 化学物質総合情報提供システムより

*1 American Conference of Governmental Industrial Hygienists; 米国産業衛生専門家会議

*2 (I); Inhalable fraction (吸引性粉塵) (R); Respirable fraction (吸入性粉塵)

*3 Dusts and mists (粉塵及びミスト), as Cu

*4 Fume (煙)

設備対策：

粉塵/ヒューム等が発生する場合、適切な換気対策を実施し、作業環境を確保すること。

保護具：

粉塵/ヒューム等が発生する場合、防塵マスク、保護手袋、保護眼鏡、保護衣、安全靴等を着用すること。

9. 物理的及び化学的性質

	普通鋼	亜鉛めっき層
形状/色	銀白色の固体	蒼白色の固体
融点	1400℃以上	400℃以上
密度	7～9g/cm ³	約7g/cm ³
溶解度	水に不溶	水に不溶

10. 安定性及び反応性

安定性：

一般的な環境下では化学的に安定している。

危険有害反応可能性：

水や酸などの化学物質と接触すると、有害なガス発生の可能性はある。

危険有害な分解生成物：

溶接・溶断等に発生するヒューム中に金属化合物が含まれる可能性がある。

11. 有害性情報

危険・有害性項目	Mn	Cu	Fe	Cr	Zn
急性毒性	—	—	—	—	—
皮膚腐食性及び皮膚刺激性	区分3	—	—	—	—
眼に対する重篤な損傷性又は眼刺激性	区分2B	—	—	区分2B	区分2B
呼吸器感作性又は皮膚感作性	—	区分1A	—	区分1	—
生殖細胞変異原性	—	—	—	区分2	—
発がん性	—	—	—	—	—
生殖毒性	区分1B	—	—	—	—
特定標的臓器毒性、単回ばく露	区分1	区分1 区分3	—	区分2 区分3	—
特定標的臓器毒性、反復ばく露	区分1	—	—	—	—
吸引性呼吸器有毒性	—	—	—	—	—

注 1) NITE HP/ GHS分類物質一覧より

注 2) 表中の“—”は、区分外又は分類できないことを意味する。

12. 環境影響情報

危険・有害性項目	Mn	Cu	Fe	Cr	Zn
水生環境有害性（急性）	—	—	—	—	区分1
水生環境有害性（慢性）	区分4	—	—	—	区分1

注 1) NITE HP/ GHS分類物質一覧より

注 2) 表中の“—”は、区分外又は分類できないことを意味する。

13. 廃棄上の注意

残余廃棄物及び梱包材は、産業廃棄物に関する法律及び地域の廃棄規制に従い、環境に配慮した適切な方法で処理すること。

14. 輸送上の注意

輸送に関する国際規制対象物質に該当しない。

15. 適用法令

労働安全衛生法

PRTR法（特定化学物質の環境への排出量把握等及び管理の改善の促進に関する法律）

16. その他の情報

参考資料等：

- (1) JIS Z 7253:2019 GHSに基づく化学品の危険有害性情報の伝達方法ーラベル、作業場内の表示及び安全データシート（SDS）
- (2) （独）製品評価技術基盤機構（NITE）ホームページ
- (3) GHS対応ラベルおよびSDSの作成マニュアル（厚生労働省）
- (4) GHS対応ー化管法・安衛法におけるラベル表示・SDS提供制度（2019年12月 経済産業省、厚生労働省）

本安全データシートは、現時点で入手できる資料、情報に基づいて作成しております。
本安全データシートは、弊社製品を取扱う事業者、化学的に安全な取扱いを確保するための参考情報として提供されるもので、安全性の保証書ではありません。
取扱う事業者は用途・用法に適した安全対策を講ずることが必要であることをご理解の上、ご活用願います。

※「ペンタイト」（登録商標第649230号）及び「月星ジンク」（登録商標第2308337号）は、日本製鉄株式会社の登録商標です。

安全データシート (SDS)

1. 製品及び会社情報

- 1.1 製品の名称 ペンタイト[®]、ペンタイト[®]B、月星ジンク[®]
(めっき亜鉛：10%以上20%未満)
- 1.2 会社情報 会社名：日本製鉄株式会社
住所：東京都千代田区丸の内2丁目6番1号
- 1.3 発行者 担当部門：薄板営業部
問合せ先 電話番号：03-6867-6844 FAX番号：03-6867-3587

2. 危険有害性の要約

鋼材としては、一般的な環境下では、危険有害性に関する有用な情報はない。
ただし、溶接、溶断、切削、研磨等の加工により、鋼材からヒュームやダストが生じる場合には、注意が必要となる。
なお、鋼材に含まれる元素成分については、下記の危険有害性情報がある。

2.1 GHS分類結果

物理化学的危険性	分類できない
健康に対する有害性	
皮膚腐食性/刺激性：	区分3 (H316)
眼に対する重篤な損傷性/眼刺激性：	区分2B (H320)
呼吸器感作性：	区分1 (H334)
皮膚感作性：	区分1 (H317)
生殖細胞変異原性：	区分2 (H341)
生殖毒性：	区分1B (H360)
特定標的臓器毒性（単回ばく露）：	
呼吸器、消化器、腎臓：	区分1 (H370)
特定標的臓器毒性（反復ばく露）：	
呼吸器、神経系：	区分1 (H372)
肝臓：	区分2 (H373)
肺：	区分2 (H373)
環境に対する有害性	
水生環境有害性（急性）：	区分1 (H400)
水生環境有害性（慢性）：	区分1 (H410)

2.2 GHSラベル要素

絵表示又はシンボル：



注意喚起語：危険

危険有害性情報：軽度の皮膚刺激 (H316)
目刺激 (H320)
吸入するとアレルギー、ぜん息又は呼吸困難を起こすおそれ (H334)
アレルギー性皮膚反応を起こすおそれ (H317)
遺伝性疾患のおそれの疑い (H341)
生殖能又は胎児への悪影響のおそれ (H360)
呼吸器・腎臓の障害 (H370)
長期にわたる、又は反復ばく露による臓器の障害 (H372)
水生生物に強い毒性 (H400)
長期継続的影響により水生生物に非常に強い毒性 (H410)

注意書き

- 〔安全対策〕： 全ての安全注意を読み理解するまで取り扱わないこと (P202)
 粉じん/煙/ガス/ミスト/蒸気/スプレーを吸入しないこと (P260)
 取扱い後は手をよく洗うこと (P264)
 この製品を使用するときに、飲食又は喫煙をしないこと (P270)
 環境への放出を避けること (P273)
 保護手袋/保護衣/保護眼鏡/保護面を着用すること (P280)
- 〔応急措置〕： 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 (P305+P351+P338)
 眼の刺激が続く場合：医師の診断/手当てを受けること (P337+P313)
 ばく露又はばく露の懸念がある場合：医師の診断/手当てを受けること (P308+P313)
 気分が悪いときは、医師の診断/手当てを受けること (P314)
- 〔廃棄〕： 国際、国、都道府県、又は市町村の規則に従って廃棄すること (P501)

3. 組成及び成分情報

(1) 単一の化学物質・混合物の区分：混合物（合金鋼；固体）

(2) 主な成分

化学名 (一般名)	元素 記号	成分範囲 (重量%)	PRTR 法		労安法 号番号	CAS No.
			区分	号番号		
鉄	Fe	残量	-	-	-	7439-89-6
マンガン	Mn	3.0以下	1	412	550	7439-96-5
銅	Cu	0.50以下	-	-	379	7440-50-8
クロム	Cr	0.2以下	1	87	142	7440-47-3
亜鉛	Zn	10以上20未満	-	-	-	7440-66-6

注 1) 成分値は上記成分範囲において、鋼種規格により異なる。

2) PRTR法の区分： 1；第一種指定化学物質 2；第二種指定化学物質 -；対象外

3) 労安法号番号： 労働安全衛生法施行令別表第9による。 -；対象外

4. 応 急 措 置

- 吸入した場合： 新鮮な空気のある場所に移し、呼吸しやすい姿勢で休息させる。
- 皮膚に付着した場合： 速やかに多量の水と石鹸で洗う。
- 眼に入った場合： 水で数分間注意深く洗う。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。その後も洗浄を続ける。
- 飲み込んだ場合： 水でよく口の中を洗浄する。
- その他： 鋼材切断端面及び切削屑等で皮膚を傷つけた場合は、傷口の清潔を保つ。アーク等により火傷した場合は、患部を冷やす。

5. 火災時の措置

本製品は不燃性であり、周辺火災においても通常の散水/消火器等の使用に制約はない。
 ただし、加工により生じた微粉は燃焼、爆発性を有する場合がある。

6. 漏出時の措置

本製品は固体であり、一般的な環境下では漏出することはないが、鋼材の加工等により発生した粉塵/ヒュームに対しては、以下の措置を実施すること。

- 人体に対する注意事項/
 保護具及び緊急時措置： 適切な保護具を使用して、粉塵/ヒュームの吸入や眼への侵入を防ぐこと。
- 環境に対する注意事項：
 封じ込め及び浄化の方法 及び機材： 飛散した粉塵は、速やかに回収すること。
 鋼材の加工等により発生した粉塵類は、適切な方法で回収した後、漏出を防止すること。

7. 取り扱い及び保管上の注意

7.1 取扱い

技術的対策：

本製品を溶接、溶断又は研磨等の加工を行い、粉塵/ヒューム等が発生する場合は、必要な局所排気/全体排気を行い、適切な保護具を着用すること。

安全取扱注意事項：

重量物の為、転倒、荷崩れ、落下に注意すること。
製品の切断端面及び切削屑等により、皮膚を傷つけないように適切な保護具を着用すること。
溶接、溶断時の火傷に注意すること。
結束・梱包バンドの切断時には、バンドの跳ね返りやコイル先端の跳ね上がりに留意すること。

7.2 保管

安全な保管条件：

水漏れ、酸、アルカリとの接触を避けること。高温多湿の環境を避けること。

8. 暴露防止及び保護措置

本製品は、通常固体であるため、一般的な環境下では、ばく露防止及び保護措置に関する有用な情報はない。ただし、溶接、溶断又は研磨等の加工を行う際は、粉塵/ヒューム等が発生するので、下記に示す設備対策及び保護措置を実施すること。

許容濃度：

	Mn	Cu	Fe	Cr	Zn
日本産業衛生学会 許容濃度 [mg/m ³]	0.2	—	—	0.5	—
ACGIH ^{*1}	0.1(I)*2	1 ^{*3}	—	0.5	—
TLVs-TWA [mg/m ³]	0.02 (R)*2	0.2 ^{*4}	—	—	—

注 1) NITE HP 化学物質総合情報提供システムより

*1 American Conference of Governmental Industrial Hygienists;米国産業衛生専門家会議

*2 (I);Inhalable fraction (吸引性粉塵) (R);Respirable fraction (吸入性粉塵)

*3 Dusts and mists (粉塵及びミスト), as Cu

*4 Fume (煙)

設備対策：

粉塵/ヒューム等が発生する場合、適切な換気対策を実施し、作業環境を確保すること。

保護具：

粉塵/ヒューム等が発生する場合、防塵マスク、保護手袋、保護眼鏡、保護衣、安全靴等を着用すること。

9. 物理的及び化学的性質

	普通鋼	亜鉛めっき層
形状/色	銀白色の固体	蒼白色の固体
融点	1400℃以上	400℃以上
密度	7~9g/cm ³	約7g/cm ³
溶解度	水に不溶	水に不溶

10. 安定性及び反応性

安定性：

一般的な環境下では化学的に安定している。

危険有害反応可能性：

水や酸などの化学物質と接触すると、有害なガス発生の可能性はある。

危険有害な分解生成物：

溶接・溶断等に発生するヒューム中に金属化合物が含まれる可能性がある。

11. 有害性情報

危険・有害性項目	Mn	Cu	Fe	Cr	Zn
急性毒性	—	—	—	—	—
皮膚腐食性及び皮膚刺激性	区分3	—	—	—	—
眼に対する重篤な損傷性又は眼刺激性	区分2B	—	—	区分2B	区分2B
呼吸器感作性又は皮膚感作性	—	区分1A	—	区分1	—
生殖細胞変異原性	—	—	—	区分2	—
発がん性	—	—	—	—	—
生殖毒性	区分1B	—	—	—	—
特定標的臓器毒性、単回ばく露	区分1	区分1 区分3	—	区分2 区分3	—
特定標的臓器毒性、反復ばく露	区分1	—	—	—	—
吸引性呼吸器有毒性	—	—	—	—	—

注 1) NITE HP/ GHS分類物質一覧より

注 2) 表中の“—”は、区分外又は分類できないことを意味する。

12. 環境影響情報

危険・有害性項目	Mn	Cu	Fe	Cr	Zn
水生環境有害性（急性）	—	—	—	—	区分1
水生環境有害性（慢性）	区分4	—	—	—	区分1

注 1) NITE HP/ GHS分類物質一覧より

注 2) 表中の“—”は、区分外又は分類できないことを意味する。

13. 廃棄上の注意

残余廃棄物及び梱包材は、産業廃棄物に関する法律及び地域の廃棄規制に従い、環境に配慮した適切な方法で処理すること。

14. 輸送上の注意

輸送に関する国際規制対象物質に該当しない。

15. 適用法令

労働安全衛生法

PRTR法（特定化学物質の環境への排出量把握等及び管理の改善の促進に関する法律）

16. その他の情報

参考資料等：

- (1) JIS Z 7253:2019 GHSに基づく化学品の危険有害性情報の伝達方法ーラベル、作業場内の表示及び安全データシート（SDS）
- (2) （独）製品評価技術基盤機構（NITE）ホームページ
- (3) GHS対応ラベルおよびSDSの作成マニュアル（厚生労働省）
- (4) GHS対応ー化管法・安衛法におけるラベル表示・SDS提供制度（2019年12月 経済産業省、厚生労働省）

本安全データシートは、現時点で入手できる資料、情報に基づいて作成しております。
 本安全データシートは、弊社製品を取扱う事業者は、化学的に安全な取扱いを確保するための参考情報として提供されるもので、安全性の保証書ではありません。
 取扱う事業者は用途・用法に適した安全対策を講ずることが必要であることをご理解の上、ご活用願います。

※「ペンタイト」（登録商標第649230号）及び「月星ジンク」（登録商標第2308337号）は、日本製鉄株式会社の登録商標です。

以上

安全データシート (SDS)

1. 製品及び会社情報

- 1.1 製品の名称 ペンタイト®、ペンタイト®B、月星ジンク®
(めっき亜鉛：20%以上30%未満)
- 1.2 会社情報 会社名：日本製鉄株式会社
住所：東京都千代田区丸の内2丁目6番1号
- 1.3 発行者 担当部門：薄板営業部
問合せ先 電話番号：03-6867-6844 FAX番号：03-6867-3587

2. 危険有害性の要約

鋼材としては、一般的な環境下では、危険有害性に関する有用な情報はない。
ただし、溶接、溶断、切削、研磨等の加工により、鋼材からヒュームやダストが生じる場合には、注意が必要となる。
なお、鋼材に含まれる元素成分については、下記の危険有害性情報がある。

2.1 GHS分類結果

物理化学的危険性	分類できない
健康に対する有害性	
皮膚腐食性/刺激性：	区分3 (H316)
眼に対する重篤な損傷性/眼刺激性：	区分2B (H320)
呼吸器感作性：	区分1 (H334)
皮膚感作性：	区分1 (H317)
生殖細胞変異原性：	区分2 (H341)
生殖毒性：	区分1B (H360)
特定標的臓器毒性（単回ばく露）：	
呼吸器、消化器、腎臓：	区分1 (H370)
特定標的臓器毒性（反復ばく露）：	
呼吸器、神経系：	区分1 (H372)
肝臓：	区分2 (H373)
肺：	区分2 (H373)
環境に対する有害性	
水生環境有害性（急性）：	区分1 (H400)
水生環境有害性（慢性）：	区分1 (H410)

2.2 GHSラベル要素

絵表示又はシンボル：



注意喚起語：危険

危険有害性情報：軽度の皮膚刺激 (H316)
目刺激 (H320)
吸入するとアレルギー、ぜん息又は呼吸困難を起こすおそれ (H334)
アレルギー性皮膚反応を起こすおそれ (H317)
遺伝性疾患のおそれの疑い (H341)
生殖能又は胎児への悪影響のおそれ (H360)
呼吸器・腎臓の障害 (H370)
長期にわたる、又は反復ばく露による臓器の障害 (H372)
水生生物に強い毒性 (H400)
長期継続的影響により水生生物に非常に強い毒性 (H410)

注意書き

- 〔安全対策〕： 全ての安全注意を読み理解するまで取り扱わないこと (P202)
 粉じん/煙/ガス/ミスト/蒸気/スプレーを吸入しないこと (P260)
 取扱い後は手をよく洗うこと (P264)
 この製品を使用するときに、飲食又は喫煙をしないこと (P270)
 環境への放出を避けること (P273)
 保護手袋/保護衣/保護眼鏡/保護面を着用すること (P280)
- 〔応急措置〕： 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 (P305+P351+P338)
 眼の刺激が続く場合：医師の診断/手当てを受けること (P337+P313)
 ばく露又はばく露の懸念がある場合：医師の診断/手当てを受けること (P308+P313)
 気分が悪いときは、医師の診断/手当てを受けること (P314)
- 〔廃棄〕： 国際、国、都道府県、又は市町村の規則に従って廃棄すること (P501)

3. 組成及び成分情報

(1) 単一の化学物質・混合物の区分：混合物（合金鋼；固体）

(2) 主な成分

化学名 (一般名)	元素 記号	成分範囲 (重量%)	PRTR 法		労安法 号番号	CAS No.
			区分	号番号		
鉄	Fe	残量	-	-	-	7439-89-6
マンガン	Mn	3.0以下	1	412	550	7439-96-5
銅	Cu	0.50以下	-	-	379	7440-50-8
クロム	Cr	0.2以下	1	87	142	7440-47-3
亜鉛	Zn	20以上30未満	-	-	-	7440-66-6

注 1) 成分値は上記成分範囲において、鋼種規格により異なる。

2) PRTR法の区分： 1；第一種指定化学物質 2；第二種指定化学物質 -；対象外

3) 労安法号番号： 労働安全衛生法施行令別表第9による。 -；対象外

4. 応 急 措 置

- 吸入した場合： 新鮮な空気のある場所に移し、呼吸しやすい姿勢で休息させる。
- 皮膚に付着した場合： 速やかに多量の水と石鹸で洗う。
- 眼に入った場合： 水で数分間注意深く洗う。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。その後も洗浄を続ける。
- 飲み込んだ場合： 水でよく口の中を洗浄する。
- その他： 鋼材切断端面及び切削屑等で皮膚を傷つけた場合は、傷口の清潔を保つ。アーク等により火傷した場合は、患部を冷やす。

5. 火災時の措置

本製品は不燃性であり、周辺火災においても通常の散水/消火器等の使用に制約はない。
 ただし、加工により生じた微粉は燃焼、爆発性を有する場合がある。

6. 漏出時の措置

本製品は固体であり、一般的な環境下では漏出することはないが、鋼材の加工等により発生した粉塵/ヒュームに対しては、以下の措置を実施すること。

- 人体に対する注意事項/
 保護具及び緊急時措置： 適切な保護具を使用して、粉塵/ヒュームの吸入や眼への侵入を防ぐこと。
- 環境に対する注意事項：
 封じ込め及び浄化の方法 及び機材： 飛散した粉塵は、速やかに回収すること。
 鋼材の加工等により発生した粉塵類は、適切な方法で回収した後、漏出を防止すること。

7. 取り扱い及び保管上の注意

7.1 取扱い

技術的対策：

本製品を溶接、溶断又は研磨等の加工を行い、粉塵/ヒューム等が発生する場合は、必要な局所排気/全体排気を行い、適切な保護具を着用すること。

安全取扱注意事項：

重量物の為、転倒、荷崩れ、落下に注意すること。
製品の切断端面及び切削屑等により、皮膚を傷つけないように適切な保護具を着用すること。
溶接、溶断時の火傷に注意すること。
結束・梱包バンドの切断時には、バンドの跳ね返りやコイル先端の跳ね上がりに留意すること。

7.2 保管

安全な保管条件：

水漏れ、酸、アルカリとの接触を避けること。高温多湿の環境を避けること。

8. 暴露防止及び保護措置

本製品は、通常固体であるため、一般的な環境下では、ばく露防止及び保護措置に関する有用な情報はない。ただし、溶接、溶断又は研磨等の加工を行う際は、粉塵/ヒューム等が発生するので、下記に示す設備対策及び保護措置を実施すること。

許容濃度：

	Mn	Cu	Fe	Cr	Zn
日本産業衛生学会 許容濃度 [mg/m ³]	0.2	—	—	0.5	—
ACGIH ^{*1}	0.1(I)*2	1 ^{*3}	—	0.5	—
TLVs-TWA [mg/m ³]	0.02 (R)*2	0.2 ^{*4}	—	—	—

注 1) NITE HP 化学物質総合情報提供システムより

*1 American Conference of Governmental Industrial Hygienists;米国産業衛生専門家会議

*2 (I);Inhalable fraction (吸引性粉塵) (R);Respirable fraction (吸入性粉塵)

*3 Dusts and mists (粉塵及びミスト), as Cu

*4 Fume (煙)

設備対策：

粉塵/ヒューム等が発生する場合、適切な換気対策を実施し、作業環境を確保すること。

保護具：

粉塵/ヒューム等が発生する場合、防塵マスク、保護手袋、保護眼鏡、保護衣、安全靴等を着用すること。

9. 物理的及び化学的性質

	普通鋼	亜鉛めっき層
形状/色	銀白色の固体	蒼白色の固体
融点	1400℃以上	400℃以上
密度	7~9g/cm ³	約7g/cm ³
溶解度	水に不溶	水に不溶

10. 安定性及び反応性

安定性：

一般的な環境下では化学的に安定している。

危険有害反応可能性：

水や酸などの化学物質と接触すると、有害なガス発生の可能性はある。

危険有害な分解生成物：

溶接・溶断等に発生するヒューム中に金属化合物が含まれる可能性がある。

11. 有害性情報

危険・有害性項目	Mn	Cu	Fe	Cr	Zn
急性毒性	—	—	—	—	—
皮膚腐食性及び皮膚刺激性	区分3	—	—	—	—
眼に対する重篤な損傷性又は眼刺激性	区分2B	—	—	区分2B	区分2B
呼吸器感作性又は皮膚感作性	—	区分1A	—	区分1	—
生殖細胞変異原性	—	—	—	区分2	—
発がん性	—	—	—	—	—
生殖毒性	区分1B	—	—	—	—
特定標的臓器毒性、単回ばく露	区分1	区分1 区分3	—	区分2 区分3	—
特定標的臓器毒性、反復ばく露	区分1	—	—	—	—
吸引性呼吸器有毒性	—	—	—	—	—

注 1) NITE HP/ GHS分類物質一覧より

注 2) 表中の“—”は、区分外又は分類できないことを意味する。

12. 環境影響情報

危険・有害性項目	Mn	Cu	Fe	Cr	Zn
水生環境有害性（急性）	—	—	—	—	区分1
水生環境有害性（慢性）	区分4	—	—	—	区分1

注 1) NITE HP/ GHS分類物質一覧より

注 2) 表中の“—”は、区分外又は分類できないことを意味する。

13. 廃棄上の注意

残余廃棄物及び梱包材は、産業廃棄物に関する法律及び地域の廃棄規制に従い、環境に配慮した適切な方法で処理すること。

14. 輸送上の注意

輸送に関する国際規制対象物質に該当しない。

15. 適用法令

労働安全衛生法

PRTR法（特定化学物質の環境への排出量把握等及び管理の改善の促進に関する法律）

16. その他の情報

参考資料等：

- (1) JIS Z 7253:2019 GHSに基づく化学品の危険有害性情報の伝達方法ーラベル、作業場内の表示及び安全データシート（SDS）
- (2) (独) 製品評価技術基盤機構（NITE）ホームページ
- (3) GHS対応ラベルおよびSDSの作成マニュアル（厚生労働省）
- (4) GHS対応ー化管法・安衛法におけるラベル表示・SDS提供制度（2019年12月 経済産業省、厚生労働省）

本安全データシートは、現時点で入手できる資料、情報に基づいて作成しております。
 本安全データシートは、弊社製品を取扱う事業者、化学的に安全な取扱いを確保するための参考情報として提供されるもので、安全性の保証書ではありません。
 取扱う事業者は用途・用法に適した安全対策を講ずることが必要であることをご理解の上、ご活用願います。

※「ペンタイト」（登録商標第649230号）及び「月星ジンク」（登録商標第2308337号）は、日本製鉄株式会社の登録商標です。

以上

安全データシート (SDS)

1. 製品及び会社情報

- 1.1 製品の名称 ペンタイト®、ペンタイト®B、月星ジンク®
(めっき亜鉛：30%以上40%未満)
- 1.2 会社情報 会社名：日本製鉄株式会社
住所：東京都千代田区丸の内2丁目6番1号
- 1.3 発行者 担当部門：薄板営業部
問合せ先 電話番号：03-6867-6844 FAX番号：03-6867-3587

2. 危険有害性の要約

鋼材としては、一般的な環境下では、危険有害性に関する有用な情報はない。
ただし、溶接、溶断、切削、研磨等の加工により、鋼材からヒュームやダストが生じる場合には、注意が必要となる。
なお、鋼材に含まれる元素成分については、下記の危険有害性情報がある。

2.1 GHS分類結果

物理化学的危険性	分類できない
健康に対する有害性	
皮膚腐食性/刺激性：	区分3 (H316)
眼に対する重篤な損傷性/眼刺激性：	区分2B (H320)
呼吸器感作性：	区分1 (H334)
皮膚感作性：	区分1 (H317)
生殖細胞変異原性：	区分2 (H341)
生殖毒性：	区分1B (H360)
特定標的臓器毒性（単回ばく露）：	
呼吸器、消化器、腎臓：	区分1 (H370)
特定標的臓器毒性（反復ばく露）：	
呼吸器、神経系：	区分1 (H372)
肝臓：	区分2 (H373)
肺：	区分2 (H373)
環境に対する有害性	
水生環境有害性（急性）：	区分1 (H400)
水生環境有害性（慢性）：	区分1 (H410)

2.2 GHSラベル要素

絵表示又はシンボル：



注意喚起語：危険

危険有害性情報：軽度の皮膚刺激 (H316)
目刺激 (H320)
吸入するとアレルギー、ぜん息又は呼吸困難を起こすおそれ (H334)
アレルギー性皮膚反応を起こすおそれ (H317)
遺伝性疾患のおそれの疑い (H341)
生殖能又は胎児への悪影響のおそれ (H360)
呼吸器・腎臓の障害 (H370)
長期にわたる、又は反復ばく露による臓器の障害 (H372)
水生生物に強い毒性 (H400)
長期継続的影響により水生生物に非常に強い毒性 (H410)

注意書き

- 〔安全対策〕： 全ての安全注意を読み理解するまで取り扱わないこと (P202)
 粉じん/煙/ガス/ミスト/蒸気/スプレーを吸入しないこと (P260)
 取扱い後は手をよく洗うこと (P264)
 この製品を使用するときに、飲食又は喫煙をしないこと (P270)
 環境への放出を避けること (P273)
 保護手袋/保護衣/保護眼鏡/保護面を着用すること (P280)
- 〔応急措置〕： 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 (P305+P351+P338)
 眼の刺激が続く場合：医師の診断/手当てを受けること (P337+P313)
 ばく露又はばく露の懸念がある場合：医師の診断/手当てを受けること (P308+P313)
 気分が悪いときは、医師の診断/手当てを受けること (P314)
- 〔廃棄〕： 国際、国、都道府県、又は市町村の規則に従って廃棄すること (P501)

3. 組成及び成分情報

(1) 単一の化学物質・混合物の区分：混合物（合金鋼；固体）

(2) 主な成分

化学名 (一般名)	元素 記号	成分範囲 (重量%)	PRTR 法		労安法 号番号	CAS No.
			区分	号番号		
鉄	Fe	残量	-	-	-	7439-89-6
マンガン	Mn	3.0以下	1	412	550	7439-96-5
銅	Cu	0.50以下	-	-	379	7440-50-8
クロム	Cr	0.2以下	1	87	142	7440-47-3
亜鉛	Zn	30以上40未満	-	-	-	7440-66-6

注 1) 成分値は上記成分範囲において、鋼種規格により異なる。

2) PRTR法の区分： 1；第一種指定化学物質 2；第二種指定化学物質 -；対象外

3) 労安法号番号： 労働安全衛生法施行令別表第9による。 -；対象外

4. 応 急 措 置

- 吸入した場合： 新鮮な空気のある場所に移し、呼吸しやすい姿勢で休息させる。
- 皮膚に付着した場合： 速やかに多量の水と石鹸で洗う。
- 眼に入った場合： 水で数分間注意深く洗う。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。その後も洗浄を続ける。
- 飲み込んだ場合： 水でよく口の中を洗浄する。
- その他： 鋼材切断端面及び切削屑等で皮膚を傷つけた場合は、傷口の清潔を保つ。アーク等により火傷した場合は、患部を冷やす。

5. 火災時の措置

本製品は不燃性であり、周辺火災においても通常の散水/消火器等の使用に制約はない。
 ただし、加工により生じた微粉は燃焼、爆発性を有する場合がある。

6. 漏出時の措置

本製品は固体であり、一般的な環境下では漏出することはないが、鋼材の加工等により発生した粉塵/ヒュームに対しては、以下の措置を実施すること。

- 人体に対する注意事項/
 保護具及び緊急時措置： 適切な保護具を使用して、粉塵/ヒュームの吸入や眼への侵入を防ぐこと。
- 環境に対する注意事項：
 封じ込め及び浄化の方法 及び機材： 飛散した粉塵は、速やかに回収すること。
 鋼材の加工等により発生した粉塵類は、適切な方法で回収した後、漏出を防止すること。

7. 取り扱い及び保管上の注意

7.1 取扱い

技術的対策：

本製品を溶接、溶断又は研磨等の加工を行い、粉塵/ヒューム等が発生する場合は、必要な局所排気/全体排気を行い、適切な保護具を着用すること。

安全取扱注意事項：

重量物の為、転倒、荷崩れ、落下に注意すること。
製品の切断端面及び切削屑等により、皮膚を傷つけないように適切な保護具を着用すること。
溶接、溶断時の火傷に注意すること。
結束・梱包バンドの切断時には、バンドの跳ね返りやコイル先端の跳ね上がりに留意すること。

7.2 保管

安全な保管条件：

水漏れ、酸、アルカリとの接触を避けること。高温多湿の環境を避けること。

8. 暴露防止及び保護措置

本製品は、通常固体であるため、一般的な環境下では、ばく露防止及び保護措置に関する有用な情報はない。ただし、溶接、溶断又は研磨等の加工を行う際は、粉塵/ヒューム等が発生するので、下記に示す設備対策及び保護措置を実施すること。

許容濃度：

	Mn	Cu	Fe	Cr	Zn
日本産業衛生学会 許容濃度 [mg/m ³]	0.2	—	—	0.5	—
ACGIH ^{*1}	0.1(I)*2	1 ^{*3}	—	0.5	—
TLVs-TWA [mg/m ³]	0.02 (R)*2	0.2 ^{*4}	—	—	—

注 1) NITE HP 化学物質総合情報提供システムより

*1 American Conference of Governmental Industrial Hygienists; 米国産業衛生専門家会議

*2 (I); Inhalable fraction (吸引性粉塵) (R); Respirable fraction (吸入性粉塵)

*3 Dusts and mists (粉塵及びミスト), as Cu

*4 Fume (煙)

設備対策：

粉塵/ヒューム等が発生する場合、適切な換気対策を実施し、作業環境を確保すること。

保護具：

粉塵/ヒューム等が発生する場合、防塵マスク、保護手袋、保護眼鏡、保護衣、安全靴等を着用すること。

9. 物理的及び化学的性質

	普通鋼	亜鉛めっき層
形状/色	銀白色の固体	蒼白色の固体
融点	1400℃以上	400℃以上
密度	7~9g/cm ³	約7g/cm ³
溶解度	水に不溶	水に不溶

10. 安定性及び反応性

安定性：

一般的な環境下では化学的に安定している。

危険有害反応可能性：

水や酸などの化学物質と接触すると、有害なガス発生の可能性はある。

危険有害な分解生成物：

溶接・溶断等に発生するヒューム中に金属化合物が含まれる可能性がある。

11. 有害性情報

危険・有害性項目	Mn	Cu	Fe	Cr	Zn
急性毒性	—	—	—	—	—
皮膚腐食性及び皮膚刺激性	区分3	—	—	—	—
眼に対する重篤な損傷性又は眼刺激性	区分2B	—	—	区分2B	区分2B
呼吸器感作性又は皮膚感作性	—	区分1A	—	区分1	—
生殖細胞変異原性	—	—	—	区分2	—
発がん性	—	—	—	—	—
生殖毒性	区分1B	—	—	—	—
特定標的臓器毒性、単回ばく露	区分1	区分1 区分3	—	区分2 区分3	—
特定標的臓器毒性、反復ばく露	区分1	—	—	—	—
吸引性呼吸器有毒性	—	—	—	—	—

注 1) NITE HP/ GHS分類物質一覧より

注 2) 表中の“—”は、区分外又は分類できないことを意味する。

12. 環境影響情報

危険・有害性項目	Mn	Cu	Fe	Cr	Zn
水生環境有害性（急性）	—	—	—	—	区分1
水生環境有害性（慢性）	区分4	—	—	—	区分1

注 1) NITE HP/ GHS分類物質一覧より

注 2) 表中の“—”は、区分外又は分類できないことを意味する。

13. 廃棄上の注意

残余廃棄物及び梱包材は、産業廃棄物に関する法律及び地域の廃棄規制に従い、環境に配慮した適切な方法で処理すること。

14. 輸送上の注意

輸送に関する国際規制対象物質に該当しない。

15. 適用法令

労働安全衛生法

PRTR法（特定化学物質の環境への排出量把握等及び管理の改善の促進に関する法律）

16. その他の情報

参考資料等：

- (1) JIS Z 7253:2019 GHSに基づく化学品の危険有害性情報の伝達方法ーラベル、作業場内の表示及び安全データシート（SDS）
- (2) （独）製品評価技術基盤機構（NITE）ホームページ
- (3) GHS対応ラベルおよびSDSの作成マニュアル（厚生労働省）
- (4) GHS対応一化管法・安衛法におけるラベル表示・SDS提供制度（2019年12月 経済産業省、厚生労働省）

本安全データシートは、現時点で入手できる資料、情報に基づいて作成しております。
本安全データシートは、弊社製品を取扱う事業者は、化学的に安全な取扱いを確保するための参考情報として提供されるもので、安全性の保証書ではありません。
取扱う事業者は用途・用法に適した安全対策を講ずることが必要であることをご理解の上、ご活用願います。

※「ペンタイト」（登録商標第649230号）及び「月星ジंक」（登録商標第2308337号）は、日本製鉄株式会社の登録商標です。

以上

日鉄ステンレス株式会社

安全データシート (SDS)

改訂日：2022 年 05 月 01 日(改訂 4)

作成日：2013 年 01 月 15 日(改訂 0)

1 化学品及び会社情報

◇化学品の名称：ステンレス鋼の鋼板、鋼帯、棒及び線材並びに耐熱鋼板及び鋼帯*

(Mn:0%～10%未満, Ni: 0%～10%未満, Cr: 10%～20%未満)

*ステンレス鋼及び耐熱鋼には、塗装ステンレス鋼のうち、NS-COAT シリーズ、ナルカラー・シリーズ、機能性プレコートシリーズ及びWコートステンレスを含む。

◇会社名：日鉄ステンレス株式会社

◇住所：東京都千代田区丸の内一丁目 8 番 2 号

◇担当部門：商品開発部

◇電話番号：03-6841-5290

◇Fax.番号：03-6841-6382

◇緊急連絡先：同上

2 危険有害性の要約

鋼材としては、一般的な環境下では、現在のところ危険有害性に関する有用な情報なし。

ただし、溶接、溶断等にもなうヒュームや研削等による粉塵は呼吸器、目等の粘膜を刺激する場合があります、アークは火傷を起こす場合があります。また、切削屑等は皮膚を傷つける場合があります。

なお、鋼材に含まれる元素成分については、純物質として下記の危険有害性の情報がある。

◇GHS 分類：

<健康に対する有害性>

有害性項目	危険有害性区分	危険有害性情報
急性毒性（経口）	区分 4	飲み込むと有害（H302）
急性毒性（吸入：粉塵、ミスト）	区分 1	吸入すると生命に危険（気体、蒸気、粉じん及びミスト）（H330）
皮膚腐食性／刺激性	区分 2	皮膚刺激（H315）
眼に対する重篤な損傷性／眼刺激性	区分 2	強い眼刺激（H319）
	区分 2B	眼刺激（H320）
呼吸器感作性	区分 1, 1A	吸入するとアレルギー、ぜん（喘）息又は呼吸困難を起こすおそれ（H334）
皮膚感作性	区分 1, 1A	アレルギー性皮膚反応を起こすおそれ（H317）
発がん性	区分 2	発がんのおそれの疑い（H351）
生殖毒性	区分 1B	生殖能又は胎児への悪影響のおそれ（H360）
特定標的臓器毒性（単回ばく露）	区分 1	臓器の障害（呼吸器、腎臓、消化器）（H370）
	区分 3	呼吸器への刺激のおそれ（気道刺激性）（H335）
特定標的臓器毒性（反復ばく露）	区分 1	長期にわたる、又は反復ばく露による臓器の障害（呼吸器、神経系、肺、心臓、甲状腺、血液系、生殖器（男性））（H372）

<環境に対する有害性>

有害性項目	危険有害性区分	危険有害性情報
水生環境有害性 短期（急性）	区分 1	水生生物に非常に強い毒性（H400）
水生環境有害性 長期（慢性）	区分 1	長期継続的影響によって水生生物に非常に強い毒性（H410）
	区分 4	長期継続的影響によって水生生物に有害のおそれ（H413）

◇GHS ラベル要素：

＜絵表示又はシンボル＞



＜注意喚起語＞

危険，警告

＜危険有害性情報＞

上記表内に記載

＜注意書き＞

(安全対策)

- ・使用前に取扱説明書を入手すること。(P201)
- ・全ての安全注意を読み理解するまで取り扱わないこと。(P202)
- ・粉じん／煙／ガス／ミスト／蒸気／スプレーを吸入しないこと。(P260)
- ・粉じん／煙／ガス／ミスト／蒸気／スプレーの吸入を避けること。(P261)
- ・取り扱い後は手をよく洗うこと。(P264)
- ・この製品を使用するときに、飲食又は喫煙をしないこと。(P270)
- ・屋外又は換気の良い場所でだけ使用すること。(P271)
- ・汚染された作業衣は作業場から出さないこと。(P272)
- ・環境への放出を避けること。(P273)
- ・保護手袋／保護衣／保護眼鏡／保護面を着用すること。(P280)
- ・換気が不十分な場合、呼吸用保護具を着用すること。(P284)

(応急措置)

- ・飲み込んだ場合：気分が悪いときは医師に連絡すること。(P301+P312)
- ・皮膚に付着した場合：多量の水と石鹸で洗うこと。(P302+P352)
- ・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。(P304+P340)
- ・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。(P305+P351+P338)
- ・ばく露又はばく露の懸念がある場合：医師に連絡すること。(P308+P311)
- ・ばく露又はばく露の懸念がある場合：医師の診断／手当てを受けること。(P308+P313)
- ・ただちに医師に連絡すること。(P310)
- ・気分が悪いときは医師に連絡すること。(P312)
- ・気分が悪い時は、医師の診断／手当てを受けること。(P314)
- ・口をすすぐこと。(P330)
- ・皮膚刺激が生じた場合：医師の診断／手当てを受けること。(P332+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。(P333+P313)
- ・眼の刺激が続く場合：医師の診断／手当てを受けること。(P337+P313)
- ・呼吸に関する症状が出た場合：医師に連絡すること。(P342+P311)
- ・汚染された衣服を脱ぎ、再使用する場合には洗濯をすること。(P362+P364)

(保管)

- ・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。(P403+P233)
- ・施錠して保管すること。(P405)

(廃棄)

- ・内容物／容器を国際、国、都道府県、又は市町村の規則に従って廃棄すること。(P501)

3 組成及び成分情報

◇化学物質/混合物の区別：混合物（鉄を主成分とした合金鋼）

◇主な成分：

成分	含有量[wt %]	CAS 番号	化管法*1		安衛法*2 政令番号
			管理番号	政令番号	
ケイ素 [Si]	0 以上 5 以下	7440-21-3	—	—	—
マンガン [Mn]	0 以上 10 未満	7439-96-5	412	1 種 465 (412)	550
ニッケル [Ni]	0 以上 10 未満	7440-02-0	308	1 種 354 (308)	418
クロム [Cr]	10 以上 20 未満	7440-47-3	87	1 種 111 (87)	142
モリブデン [Mo]	0 以上 7 以下	7439-98-7	453	1 種 505 (453)	603
銅 [Cu]	0 以上 5 以下	7440-50-8	—	—	379
ニオブ [Nb]	0 以上 1 以下	7440-03-1	—	—	—
チタン [Ti]	0 以上 1 以下	7440-32-6	—	—	—
アルミニウム [Al]	0 以上 6 以下	7429-90-5	—	—	37
タングステン [W]	0 以上 3 以下	7440-33-7	—	—	337
コバルト [Co]	0 以上 1 以下	7440-48-4	132	1 種 156 (132)	172
スズ [Sn]	0 以上 1 以下	7440-31-5	—	—	322
鉄 [Fe]	残量	7439-89-6	—	—	—

*1 化学物質排出把握管理促進法（1%以上含有、特定 1 種は 0.1%）。

2021(R3) 年の改正により管理番号を記載、政令番号は() 内が 2008 年改正, () なしが 2021 年改正による。

なお 2021 年改正の施行は 2023(R5) 年 4 月 1 日。

*2 労働安全衛生法（物質によって閾値は異なる）

注 1) 成分の含有量は、上表の範囲において、規格及び種類により異なる。詳細は検査証明書を参照のこと。

注 2) 上記の主要成分の他に、炭素[C], リン[P], 硫黄[S], 窒素[N] 等の微量元素を含む。また、上記以外の金属元素も含有の可能性がある。それらの元素は、検査証明書に記載がなく、0.1 % 以上含まれる場合がある。

4 応急措置

鋼材は通常状態で固体であり、一般的な環境下では応急措置が必要な事態は発生しないが、鋼材の加工等により発生した粉塵/ヒュームを吸入した場合や飲み込んだ場合、また、粉塵/ヒュームが皮膚に付着した場合は、下記に示す応急措置の後、必要に応じて医師の診断又は手当てを受けること。

◇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。

◇皮膚に付着した場合：速やかに多量の水と石鹸で洗う。

◇眼に入った場合：水で数分間注意深く洗う。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。その後も洗浄を続ける。

◇飲み込んだ場合：水でよく口の中を洗浄する。

◇その他：鋼材切断端面及び切削屑等で皮膚を傷つけた場合は、傷口の清潔を保つ。
アーク等により火傷した場合は、患部を冷やす。

5 火災時の措置

鋼材は不燃性（固体）の状態であり、周辺の火災時にも消火器・水による消火を行っても問題ない。ただし、微粉は燃焼、爆発性を有する場合がある。

◇適切な消火剤：火災の状況に適した消火剤を使用する。

◇使ってはならない消火剤：情報なし

6 漏出時の措置

鋼材は固体であり、一般的な環境下では漏出することはないが、鋼材の加工等により発生した粉塵/ヒュームは下記に示す措置を実施すること。

◇人体に対する注意事項：適切な保護具を使用して、粉塵/ヒュームの吸入や眼への侵入を防ぐこと。

◇保護具及び緊急時措置：箇条 8（ばく露防止及び保護措置）の保護具を参照のこと。

◇環境に対する注意事項：切断・研磨等の加工で発生した粉塵等は、速やかに回収する。

◇封じ込め、浄化の方法及び機材：鋼材の加工等により発生した粉塵類は、適切な方法で回収した後、漏出を防止すること。

7 取り扱い及び保管上の注意

◇取り扱い：

<技術的対策>

鋼材を溶接・溶断又は研磨等の加工を行い、粉塵/ヒューム等が発生する場合は、適切な保護具を着用すること。

また、粉塵/ヒューム等が発生する場合は、必要な局所排気/全体換気を行うこと。

<安全取り扱い注意事項>

重量物の為、転倒、荷崩れ、落下に注意する。

鋼材の切断端面及び切削屑等は、「バリ」「カエリ」などにより皮膚を傷つける場合がある。

溶接、溶断等にもなうアークは火傷を起こす場合がある。

結束及び梱包フープ（バンド）の切断時に、フープの跳ね返りやフープ先端に注意を要する。

特にコイル製品の場合には、コイル先端が跳ね上がる可能性があるため安全には十分な留意を要する。

<接触回避>

水漏れ、酸、アルカリもしくはそれらを含んだ物質との接触を避けること。

◇保管：

<安全な保管条件>

高温多湿の環境を避ける。必要であれば、雨水浸透防止、錆防止のためのシート、カバー、梱包等を行うこと。

<安全な容器包装材料>

情報なし。

8 ばく露防止及び保護措置

鋼材は通常の状態では固体であるため、一般的な環境下では、ばく露防止及び保護措置に関する有用な情報はない。ただし、溶接・溶断又は研磨・切削等の加工の際は、ヒュームや粉塵類が発生するので、下記に示す設備対策及び保護措置を実施すること。

◇許容濃度：

成分	CAS 番号	日本産業衛生学会 *1	ACGIH *2
		許容濃度 [mg/m ³]	TLVs-TWA [mg/m ³]
マンガン [Mn]	7439-96-5	0.02	0.2
ニッケル [Ni]	7440-02-0	1	1.5
クロム [Cr]	7440-47-3	0.5	0.5
モリブデン [Mo]	7439-98-7	—	10(I) / 3(R) *3
銅 [Cu]	7440-50-8	—	1 *4 / 0.2 *5
アルミニウム [Al]	7429-90-5	—	1(R) *3
タングステン [W]	7440-33-7	—	5
コバルト [Co]	7440-48-4	0.05	0.02
スズ [Sn]	7440-31-5	—	2

注 1) 表中の“—”は、区分に該当しない又は分類できないことを意味する。

*1 日本産業衛生学会 許容濃度等の勧告（2021 年度）

*2 American Conference of Governmental Industrial Hygienists；米国産業衛生専門家会議

*3 (I)；Inhalable fraction (R)；Respirable fraction

*4 Dust and mists, as Cu

*5 Fume

◇設備対策：粉塵/ヒューム等が発生する場合、適切な換気対策を実施し、作業環境を確保すること。

◇保護具：粉塵/ヒューム等が発生する場合、適切な呼吸用保護具、保護手袋、保護眼鏡、保護衣、安全靴等を着用すること。

9 物理的及び化学的性質

◇物理状態	：固体
◇色	：銀白色
◇臭い	：金属臭
◇融点／凝固点	：1370℃以上
◇沸点又は初留点及び煮沸範囲	：情報なし
◇可燃性	：不燃性
◇爆発下限界及び爆発上限界／可燃限界	：燃焼しない
◇引火点	：燃焼しない
◇自然発火点	：燃焼しない
◇分解温度	：情報なし
◇pH	：情報なし
◇動粘性率	：情報なし
◇溶解度	：水に不溶
◇n-オクタノール／水分配係数 (log 値)	：該当しない
◇蒸気圧	：該当しない
◇密度及び／又は相対密度	：7～9 g/cm ³
◇相対ガス密度	：情報なし
◇粒子特性	：情報なし

10 安定性及び反応性

◇反応性	：情報なし
◇化学的安定性	：一般の環境下では、安定している。
◇危険有害反応可能性	：水や酸などの化学物質と接触すると、酸欠、有害なガス発生の原因となる可能性がある。
◇避けるべき条件	：高温、混触危険物質との接触を避ける。
◇混触危険物質	：酸化性物質など。
◇危険有害性のある分解生成物	：溶接・溶断などの加工時に発生するヒューム中に金属化合物が含まれる可能性がある。

11 有害性情報

有害性項目	[Mn]	[Ni]	[Cr]	[Mo]	[Cu]	[Al]	[W]	[Co]	[Sn]
NITE 分類実施年度	2006	2009	2019	2015	2013	2015	2015	2020	2019
急性毒性 (経口)	—	—	—	—	—	—	—	区分 4	—
急性毒性 (吸入：粉塵, ミスト)	—	—	—	—	—	—	—	区分 1	—
皮膚腐食性／刺激性	区分 3	—	—	区分 2	—	—	—	—	—
眼に対する重篤な損傷性 ／眼刺激性	区分 2B	—	区分 2	区分 2	—	—	区分 2B	区分 2B	区分 2
呼吸器感作性	—	区分 1	区分 1A	—	—	—	—	区分 1A	—
皮膚感作性	—	区分 1	区分 1A	—	区分 1A	—	—	区分 1A	—
生殖細胞変異原性	—	—	—	—	—	—	—	—	—
発がん性	—	区分 2	—	—	—	—	—	区分 2	—
生殖毒性	区分 1B	—	—	—	—	—	—	区分 1B	—
特定標的臓器毒性 (単回ばく露)	区分 1	区分 1	区分 3	区分 3	区分 1, 3	区分 1	区分 3	区分 1	区分 3
特定標的臓器毒性 (反復ばく露)	区分 1	区分 1	—	—	—	区分 1	—	区分 1	区分 1
誤えん有害性	—	—	—	—	—	—	—	—	—

注 1) NITE HP/化学物質関連情報/GHS 関連情報検索結果

注 2) 表中の“—”は、区分に該当しない (分類対象外を含む) 又は分類できないことを意味する。

注 3) 区分の情報は、簡条 2 (危険有害性の要約) を参照のこと。

12 環境影響情報

有害性項目		[Mn]	[Ni]	[Cr]	[Mo]	[Cu]	[Al]	[W]	[Co]	[Sn]
NITE 分類実施年度		2006	2014	2019	2015	2013	2015	2015	2020	2019
生殖 毒性	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 4	—	—	—	—	—	—	区分 1	—
残留性・分解性		情報なし	情報なし	情報なし	情報なし	情報なし	情報なし	情報なし	情報なし	情報なし
生体蓄積性		情報なし	情報なし	情報なし	情報なし	情報なし	情報なし	情報なし	情報なし	情報なし
土壤中の移動性		情報なし	情報なし	情報なし	情報なし	情報なし	情報なし	情報なし	情報なし	情報なし
オゾン層への有害性		情報なし	—	—	—	—	—	—	—	—

注 1) NITE HP/化学物質関連情報/GHS 関連情報検索結果

注 2) 表中の“—”は、区分に該当しない(分類対象外を含む)又は分類できないことを意味する。

注 3) 区分の情報は、簡条 2 (危険有害性の要約)を参照のこと。

13 廃棄上の注意

- ◇残余廃棄物 : 産業廃棄物に関する法律、都道府県または市町村が定める関連条例の規則に従い、安全で、かつ環境上望ましい方法で処分すること。
- ◇汚染容器及び包装 : 容器及び包装に汚染物質が付着している場合、残余廃棄物と同様に、産業廃棄物に関する法律、都道府県または市町村が定める関連条例の規則に従い、環境に配慮した適切な方法で処分すること。
環境に配慮し、空容器/包装等をリサイクルすることが望ましい場合は、安全で、かつ、環境上望ましい方法でリサイクルすること。
受領者は、その地域の廃棄規則に従って対応すること。

14 輸送上の注意

輸送に関する国際規制対象物質に該当しない。

15 適用法令

- ◇労働安全衛生法 第 57 条の 2 第 1 項 (通知対象物)
- ◇化学物質排出把握管理促進法 第一種指定化学物質

16 その他の情報

- ◇参考資料等
- ・一GHS 対応一化管法・安衛法・毒劇法におけるラベル表示・SDS 提供制度
(令和 4 年 1 月 経済産業省, 厚生労働省)
 - ・独立行政法人 製品評価技術基盤機構 (NITE) ホームページ
 - ・GHS 混合物分類判定システム (経済産業省)
 - ・職場の安全サイト (厚生労働省)
 - ・GHS 対応ガイドライン ラベル及び表示・安全データシート作成指針
(2019 年 6 月 一般社団法人 日本化学工業協会)
 - ・JIS Z 7253:2019 「GHS に基づく化学品の危険有害性情報の伝達方法ーラベル, 作業場内の表示及び安全データシート (SDS) 」

本データシートは、日本工業規格 JIS Z 7253:2019 「GHS に基づく化学品の危険有害性情報の伝達方法ーラベル, 作業場内の表示及び安全データシート (SDS) 」(以下「JIS」という)に準じて作成されており、用語の定義は、JIS に従っています。

本データシートは、製品の安全な取扱いを確保するための「参考情報」として、作成時点で入手可能又は、弊社の有する情報を取扱事業者にご提供するものです。取扱事業者は、これを参考として、自らの責任において、個々の取扱い等の実体に応じた適切な処置を講ずることが必要です。

従って、本データシートは、製品の安全を保証するものではなく、本データシートに記載されていない弊社が知見を有さない危険性がある可能性があります。

以上

作成日 2016年12月1日

改訂日 2022年5月12日

安全データシート

1. 化学品及び会社情報

製品名 : アルミニウム合金の押出型材

会社名 : 栗山アルミ株式会社

住所 : 〒503-0956 岐阜県大垣市大外羽3丁目28番地

担当部門 : 本社工場 品質管理課

電話番号 : 0584-89-2111

FAX番号 : 0584-89-1943

2. 危険有害性の要約

GHS分類

(金属アルミニウム)10)

物理化学的危険性

爆発物	分類対象外
可燃性 (科学的に不安定なガス含む)	分類対象外
エアゾール	分類対象外
酸化性ガス	分類対象外
高压ガス	分類対象外
引火性液体	分類対象外
可燃性固体	区分に該当しない
自己反応性化学品	分類対象外
自然発火性液体	分類対象外
自然発火性固体	区分に該当しない
自己発熱性化学品	区分に該当しない
水反応可燃性化学品	区分2、区分3
酸化性液体	分類対象外
酸化性固体	分類対象外
有機過酸化物	分類対象外
金属腐食性物質	分類できない

健康に対する有害性

急性毒性 (経口)	分類できない
急性毒性 (経皮)	分類できない
急性毒性 (吸入:ガス)	分類対象外
急性毒性 (吸入:蒸気)	分類対象外
急性毒性 (吸入:粉塵、ミスト)	分類できない
皮膚腐食性/刺激性	分類できない
眼に対する重篤な損傷性 /眼刺激性	分類できない

	呼吸器感作性 皮膚感作性 生殖細胞変異原性 発がん性 生殖毒性 特定標的臓器毒性（単回暴露） 特定標的臓器毒性（反復暴露） 誤えん有害性	分類できない 分類できない 分類できない 分類できない 分類できない 区分1（呼吸器） 区分1（呼吸器） 分類できない
環境に対する有害性	: 水生環境有害性 短期（急性） 水生環境有害性 長期（慢性） オゾン層への有害性	分類できない 分類できない 分類できない
ラベル要素 絵表示またはシンボル	: 物理化学的危険性  水反応可燃性化学品	
	健康に対する有害性  特定標的臓器毒性（単回暴露）	健康に対する有害性  特定標的臓器毒性（反復暴露）
注意喚起語	: 危険警告（水反応可燃性化学品） 危険（特定標的臓器毒性（単回暴露）及び（反復暴露）	
危険有害性情報	: アルミ粉や微細なチップの状態では水に触れると可燃性又は引火性ガスを発生 ダストやパウダーの吸入ばく露による臓器の傷害（呼吸器） 長期にわたる、又は反復暴露による臓器の傷害（呼吸器）	
注意書き	: 【安全対策】 湿気を遮断し、不活性ガス下で取り扱うこと 粉末は水と接触すると火災や爆発の危険性があるので、水と接触させないこと 粉じん／煙／ガス／ミスト／蒸気／スプレーを吸入しないこと 取り扱い後はよく洗うこと 使用するときには飲食又は喫煙をしないこと 保護手袋／保護衣／保護眼鏡／保護面を着用すること 【応急処置】 固着していない粒子を皮膚から払いのけ、冷たい水に浸すこと／湿った包帯で覆うこと 火災の場合、適切な消火方法をとること ダストやパウダーを暴露又は暴露の懸念がある場合は医師に連絡すること	

気分が悪い時は医師の診断／手当てを受けること

【貯蔵】

乾燥した場所で密閉容器に保管すること

施錠して保管すること

【廃棄】

内容物や容器を、都道府県知事の許可を受けた円門の廃棄物
処理業者に業務委託すること

<参考記載>

GHS分類

(アルミニウム粉)11)

物理化学的危険性

: 水反応可燃性化学品

分類できない[但し、区分
2または区分3]

健康に対する有害性

: 特定標的臓器毒性（反復暴露）

区分1（肺）

環境に対する有害性

: 水生環境有害性（長期間）

区分4

ラベル要素

: 物理化学的危険性

健康に対する有害性

絵表示またはシンボル



水反応可燃性化学品

特定標的臓器毒性（反復暴露）

注意喚起語

: 危険

3. 組成及び成分情報

化学物資・混合物の区別

: 混合物

化学名（又は一般名）

: アルミニウム及びアルミニウム合金

CAS番号

: 7429-90-5（金属アルミニウム）

化学式又は構造式

: 詳細は製品成績書を参照のこと

成分及び含有量

: <参考>

成分	CAS 番号	安衛法	PRTR 法
S i	7440-21-3	—	—
F e	7439-89-6	—	—
C u	7440-50-8	(379)	—
M n	7439-96-5	(550)	(421)
M g	7440-95-4	—	—
C r	7440-47-3	(142)	(87)
Z n	7440-66-6	—	—
T i	7440-32-6	—	—
A l	7429-90-5	(37)	—

備考1：安衛法、PRTR 法欄の（ ）内は政令番号を示す。

4. 応急処置

- | | | |
|-----------|---|---|
| 吸入した場合 | ： | 製品を機械加工・研磨等してアルミ粉塵が発生する時に、アルミ粉塵を多量に吸入した場合、直ちに空気の新鮮な場所に移し、安静、保温に努め、速やかに医師の手当を受けること。
気分が悪い時は、医師の手当て、診断を受けること。 |
| 皮膚に付着した場合 | ： | 製品を機械加工・研磨等して、アルミニウムの切粉・研磨粉が皮膚に付着した場合は、直ちに清浄な流水で洗浄すること。
製品を加熱した状態で取り扱う時に、軽度の火傷の場合は直ちに患部を多量の冷水で冷やすこと。重度の火傷の場合は直ちに医師の診断を受けること。気分が悪い時は、医師の手当て、診断を受けること。 |
| 眼に入った場合 | ： | 製品を機械加工・研磨等してアルミ粉塵が発生する時に、アルミ粉塵が目に入った時は、手で擦らずに清浄な流水で洗浄する。
その後痛みが残る場合は、直ちに眼科医の診察を受けること。
気分が悪い時は、医師の手当て、診断を受けること。 |
| 飲み込んだ場合 | ： | チップ状の製品を飲み込んだ場合、経口毒性は低いが、できるだけ吐き出し、異常を感じるようであれば医師の診察を受けること。気分が悪い時は、医師の手当て、診断を受けること。 |
-

5. 火災時の措置

- | | | |
|--------------------|---|--|
| 消火剤（材料） | ： | 乾燥砂、ガラス繊維布 |
| 使ってはならない消火剤 | ： | 粉末消火器、二酸化炭素消火器は使用しない。
水や塩化物の消火剤は用いないこと。 |
| 火災時の措置に関する特有の危険有害性 | ： | 圧延品の状態では燃えにくい、粉やチップの状態では燃焼した場合は高温燃焼となす。微粉が飛散している環境の場合は粉塵爆発の可能性がある。
また、火災現場にアルミニウム粉じん、若しくは溶解したアルミニウムが存在する場合は、水蒸気爆発の危険性があるため、水の使用は厳禁である。
粉末の集合体が燃焼している場合は、消化後再び発火するおそれがある。 |
| 特有の消火方法 | ： | ガラス繊維布等の不燃性のものでカバーし酸素を遮断し、粉塵をたてないようにして乾燥砂を用いて窒息消火する。火災が進んだ時は消防署に連絡して消火を依頼する。 |
| 消火を行う者の保護 | ： | 消火作業の際は、適切な空気呼吸器を含め完全な防護服（耐熱性）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 | ： | 通常は固体なので漏出はないが、加熱した時には液体になり、溶解炉等から漏出することがある。漏出した時には、空冷して凝固させてから後に回収する。決して水を掛けて冷却したりさ |
|-----------------------|---|--|

- 環境に対する注意事項 : せてはならない。関係者以外の立入りを禁止する。
 : 通常は固体なので漏出はないが、加熱した時には液体になり、溶解炉等から漏出することがある。漏出した時には、空冷して凝固させてから後に回収する。

7. 取扱い及び保管上の注意

取扱い

- 技術的対策（局所排気・全
体換気） : 製品の加工時に切粉が発生する場合、埃状態に堆積させないようまた空気中に飛散させないようにする。
 「8. 暴露防止及び保護措置」に記載の設備対策を行い、保護具を着用する。
 圧延品の端面で手を切る危険性があるので、素手で触れない。加工時には、切粉が目に入ったり吸い込んだりしないように注意する。
 通常なら不要だが、粉塵・ヒュームが発生する場合でヒューム・粉塵の濃度を8. ばく露防止及び保護措置 許容濃度に記載された基準以下に維持できないときは、局所排気装置等の設備対策を行う。

保管

- 安全な保管条件 : 保管場所は取り扱いに必要な採光、照明を設ける。
 酸、アルカリ、強力な酸化剤、塩化物等から離して保管すること。
 安全な容器包装材料 : パウダ研磨等の微粉を保管する場合は、雨水に濡れないように保管する。

8. ばく露防止及び保護措置

- 設備対策 : 通常なら不要だが、粉塵・ヒュームが発生する場合でヒューム・粉塵の濃度を下記の基準以下に維持できない時は、局所排気設備等の設備対策を行う。
- 許容濃度 : 通常は管理の必要はないが、粉塵・ヒュームが発生する場合には、以下が適用される。
- 日本産業衛生学会（2012年版） : 設定されていない 6)
- ACGIH（2012年版） : アルミニウム金属及び不溶性化合物として
 TLV-TWA 1 mg/m³（呼吸性画文） 7)
- その他 : 米国 OSHA PEL アルミニウム粉塵 15.0mg/m³（雰囲気全体）
 5.0mg/m³（呼吸可能）
 アルミニウムヒューム 5.0mg/m³
- 保護具
- 呼吸器用保護具 : 圧延品の状態では必要なし。
 塵埃、細かなチップ、旋盤屑又は粉末が存在する場合には、防塵マスクを着用すること。
- 手の保護具 : 手先を損傷する可能性がある場合には、保護手袋を用いること。
- 眼の保護具 : 粉塵や細かなチップを生ずるような作業においては、防護眼鏡を用いること。

皮膚及び身体の保護具 : 定められた作業衣、安全靴を着用すること。

9. 物理的及び化学的性質

外観
 形状 : 固体
 色 : 銀色
 臭い : 臭いはない
 融点／凝固点 : 660℃ (99.996%A1)
 沸点 : 2520℃ (99.996%A1)
 初留点と沸点範囲 : データなし
 引火点 : データなし
 燃焼又は爆発範囲の上限／下限 : データなし
 蒸気圧 : データなし
 比重 (相対密度) : 2.70 (99.996%、20℃)
 自然発火温度 : データなし

10. 安定性及び反応性

反応性 : 情報なし (項目を削除しない)
 化学的安定性 : 圧延品の状態で通常雰囲気中に保管されれば安定である。
 通常雰囲気では、薄い自然酸化皮膜で表面が保護され、それ以上酸化しない。
 アルミニウム粉末の製造工程やバフ研磨粉の集塵工程で粉塵爆発の例がある。特に放電源がある場合には危険である。
 危険有害反応可能性 : アルミ粉や微細なチップの状態では以下の様に反応する。

反応する相手の物質	発生する別の化学物質
水	微粉の場合徐々に水素を熱を発生する
熱	温度の上昇率に応じて酸化する
酸とアルカリ	反応して水素を発生する
強力な酸化剤	激しい酸化と共に高熱を発生する

避けるべき条件 : 混触危険物質との接触
 混触危険物質 : 酸、アルカリ、強力な酸化剤など
 危険有害な分解生成物 : 水素

11. 有害性情報

急性毒性 : アルミニウムの形態では消化管から吸収されにくいので、急性全身毒性は一般的に低い。多量に摂取した場合には、消化管を刺激し、有毒である。 1)
 ラット、モルモット、ハムスターに高純度のアルミニウム粉末を吸入暴露した試験では線維症はみられなかった。ラットに100 mg/匹を気管内投与した試験では、限局性肺線維症がみら

- 皮膚腐食性／皮膚刺激性 : された。3) -
- 皮膚腐食性／皮膚刺激性 : アルミニウム粉が皮膚にささるとアルミニウム塩を生成し、局所的な刺激を生じることがあるが、二次的な影響である。1) 粉塵やヒュームは気道、皮膚、消化管に物理的な刺激性を示すことがある。1)
- 眼に対する重篤な損傷性／眼刺激性 : ヒトの眼の網膜あるいは網膜の近辺に小さな金属粒子があっても、通常刺激性はなく、影響はみられない。大きな粒子や破片は角膜や眼瞼を傷つける。1) 粉塵やヒュームは眼に物理的な刺激性を示すことがある。1)
- 呼吸器感作性／皮膚器感作性 : アルミニウムの粉や破片を皮膚に埋め込んだ試験で、過敏反応はみられなかった。3)
- 変異原性 (生殖細胞変異原性) : ヒト白血球溶媒細胞を用いた姉妹染色分体交換試験で陽性であった。3) ヒト培養星状細胞を用いた不定期DNA試験で濃度に依存した増加が認められた。3)
- 発がん性 : アルミニウム自体はIARC (国際がん研究機関) で評価されていない。1) アルミニウム製錬はIARCでGroup1「ヒトに対して発がん性を示す」に分類されている。疫学研究において、アルミニウム製錬は作業者の肺、膀胱およびその他臓器のがん発生率を増加させると報告されている。しかし、これらのがんの原因物質は特定されていない。1) 1970年代にアルミニウム製錬工場の電解槽の作業者に膀胱がん、肺がんの発生頻度の増加が報告され、IARCではアルミニウム製錬工場への従事と作業者の発がんリスク増加が関連づけられたが、発がんの直接原因はアルミニウム自体ではなく、電解槽中の電極の分解物から副生した発がん性既知の多環芳香族炭化水素化合物群、或いはコールタールピッチの揮発成分が原因物質ではないかと推定された。(IARC Suppl. 7 (1984)、ACGIH (7th, 2008)、ATSDR(2008)) その後の疫学研究結果も本物質ばく露による呼吸器機能障害、或いは呼吸器の非腫瘍性病変を示唆する報告はあるが、発がん性に関する報告はなく (ACGIH (7th, 2008)、ATSDR(2008))、ACGIHは、A4に分類している。(ACGIH (7th, 2008)) 以上より、本項は分類できないとした。10)

生殖毒性

： マウスに多世代にわたり経口投与したときの TDL₀ は 1260mg/kg(累積投与量)で、新生の仔行動、身体、その他測定値への影響が見られた。 2)

妊娠2～27日のウサギに投与(投与経路不明)したときのTDL₀は67.5mg/kg(累積投与量)で、新生の仔行動への影響および遅発性影響がみられた。 2)

アルミニウム金属粉を340 ppm含む餌を与えた動物で、2および3世代目の育成が低下した。 1)

妊娠ラット(6-19 日間)に 500-1000ug/g のアルミニウムをまぜた餌を与えた試験で、胚や胎児死亡率、産子数、胎児体重及び体長に影響はなかった。 3)

一方、「アルミニウムと健康」連絡協議会では健康に有害でないとの記述もある。 8)

本物質ばく露による生殖毒性に関する情報はなく、データ不足のため分類できない。なお、塩化アルミニウム、又は乳酸アルミニウムを妊娠ラットの妊娠期間中、又は新生児ラットの生後5-17 日に経口経路で投与した試験では、新生児の神経行動発達の遅延、或いは行動量の減少がみられたとの報告がある。(ACGIH (7th, 2008)、ATSDR(2008)) 10)

特定標的臓器毒性

一単回ばく露

： アルミニウムの形態では消火管から吸収されにくいので、急性全身毒性は一般的に低い。多量に摂取した場合には、消化管を刺激し、有害である。 1)

ラット、モルモット、ハムスターに高純度のアルミニウム粉末を吸入暴露した試験では線維症はみられなかった。ラットに100 mg/匹を気管内投与した試験では、限局性肺線維症がみられた。 3)

本物質(ダクト、パウダー)は気道刺激性がある。(HSDB Access on June 2015)) ヒトでは、本物質(ダスト)を吸入すると、塵肺(アルミニウム肺症)のような肺の障害を引き起こすことがある。(HSDBAccess on June 2015)) 実験動物では、ラットの本物質(ダスト)吸入単回ばく露により、0.05mg/Lで肺機能に変化はなかったが、気管支肺胞洗浄中の酵素及び細胞学的変化がみられ、0.2mg/Lでは肺及び肺門リンパ節の小肉芽腫の発生(顕微鏡観察による)の報告がある。これらは区分1に相当する用量でみられた(ACGIH (7th, 2008)、PATTY (6th, 2021) 以上により、本物質は吸入ばく露で呼吸器への影響があり、区分1(呼吸器)とした。なお、気道刺激性は呼吸器への影響に含めた。新たな情報を追加し、旧分類の区分を見直した。 10)

特定標的臓器毒性

—反復ばく露

： アルミニウムを高純度で含むヒュームや粉塵に慢性的に暴露すると、呼吸困難、咳、虚弱、気腫、非結節性肺繊維症（アルミニウム肺症）を生じた。 4)

男性が1年間断続的に吸入暴露したときのTCLo（最小中毒濃度）は4mg/m³で、咳、呼吸困難、体重減少がみられた。 2)

高純度アルミニウム粉塵に暴露された男性1名で気胸がみられた。 3)

日本で、3年半金属アルミニウム粉塵に暴露された後死亡した男性で慢性肺疾患がみられた。主な剖検所見としては右上葉に重度の空胞形成とそれ以外の両肺に多数の空胞形成を伴う慢性間質性肺炎がみられた。 3)

アルミニウムの長期溶接従事者に、神経精神病がみられたとの報告があるが因果関係については現在のところ明確になっていない。 4)

アルミニウムのヒュームに暴露されると、金属熱（metal fume fever）を起こすことがある。 1)

粉塵やヒュームを長時間吸入すると慢性的に皮膚炎症、気管支喘息、食欲不振、呼吸困難、から咳、呼吸胸痛、腹痛をおこすおそれがある。 5)

ラットに1日5時間、30日間断続的に吸入暴露したときのTCLoは206mg/m³で間質性線維症、低血糖症、血液成分の変化が見られた。 2)

6ヶ月間以上5mgと20mg/kgのアルミニウムを飲料水でラットに与えたところ、血中、骨、肝臓、腎臓でアルミニウム濃度が高くなった。20mg/kgの投与量では腎臓と脳に病的変化（神経原線維変性）が認められた。 3)

一方、「アルミニウムと健康」連絡協議会では健康に有害でないとの記述もある。 8)

ヒトについては、アルミニウム及びアルミニウム化合物製造関係の1,142名の労働者（1975－1981年）の疫学調査において、高濃度のダスト（総ダストとして 100mg/m³－年）へのばく露で肺機能への影響がみられ、胸部X線検査で肺の下部に小さく不規則な結節が7-8%に報告されている。（ACGIH（7th、2008）実験動物においた、本物質を用いた試験の報告はない。したがって、区分1（呼吸器）として。なお、ヒトにおいて認知テスト成績の低下が認められたとの記述があるが、いずれも明確な結論は得られていない。（ATSDR（2008）また現在、アルミニウムはアルツハイマー病を起こす要因ではないとの記載、多くの研究において、アルミニウムと神経障害との関係には一貫性がないとの記載がある。（ACGIH（7th、2008）したがって、中枢神経系については標的臓器に含めない。 10)

呼吸性呼吸器有害性

： 情報なし

※「粉状」とはインハラブル（吸入性）粒子を有するものをいい、流体力学的粒子径が0.1mm以下の粒子を含むものであること。顆粒状のものは、外力によって粉状になりやすいため、「粉状にならない」ものとはいえないこと。 12)

12. 環境影響情報

生態毒性	: 魚類 (ニジマス) LC50 (96hr) 120μ/gL 3) 魚類 (ニジマス) 293 μ/gL (7hr) で死亡。1) 魚類 (コイ) LC50 (96hr) 260μ/gL 3) 魚類 (マス) LC50 (21日間) 84μ/gL 3) 魚類 (マス) NOEC (96hr) >100mg/L (OECD) TG203, GLP) 9) : 甲殻類 (ミジンコ (Daphnia pulex)) LC ₅₀ (24hr) 2600μ/gL 1) 甲殻類 (オオミジンコ) LC50 (24hr) 2.6mg/L 3) 甲殻類 (オオミジンコ) NOEC (48hr) >100mg/L (OECD TG202, GLP) 9) : 藻類 (フサモ) EC ₅₀ (32days) 2500μ/gL 1) 藻類 (緑藻類) NOEC (72hr) >100mg/L (OECD) TG201, GLP) 9)
残留性／分解性	: データなし
生体蓄積性	: データなし
土壤中の移動性	: データなし
オゾン層への有害性	: データなし

13. 廃棄上の注意

廃棄物の処理及び清掃に関する法律に従う。

アルミニウムは再利用が可能なので、回収し再溶解し使用する。アルミニウムを溶解する時に発生するドロスは溶解する時に使用されたフラックス等の種類によっては、湿った雰囲気中でメタンガスやアンモニアガスを発生するので関係法令に則って廃棄すること。

14. 輸送上の注意

国際規則	
国連番号	: UN1396 (アルミニウム粉の場合)
国連輸送品名	: ALUMINIUM POWDER, UNCOATED (アルミニウム粉の場合)
国連分類	: 4, 3 (アルミニウム粉の場合)
容器等級	: II、III (アルミニウム粉の場合)
海洋汚染物質	: 非該当 (アルミニウム粉の場合)
国内規則	: 「15. 適用法令」を参照
輸送に関連する特別の安全対策	: 車両等で運搬する場合は、荷崩れしないように注意する。 また、輸送中に雨水等の水漏れを生じさせないように注意して輸送する。

15. 適用法令

化学物質排出把握管理促進法	： 該当しない（アルミニウム） その他の添加元素については各政令に従うこと
労働安全衛生法	： 粉じん障害予防規則（昭54、労令 18）（粉塵が発生する場合）
労働安全衛生法	： 危険物・発火性の物（施行令別表第1第2号）（アルミニウム粉の場合）
労働安全衛生法	： 57条第1項 化学物質等の名称等の表示（ラベル表示）（政令には「アルミニウムについては、粉状のものに限り名称等の表示義務の対象とすること」と記載あり）57条の2第1項 化学物質の名称等の通知（SDSの交付）57条の3第1項 化学物質の危険性又は有害性等の調査等（リスクアセスメントの実施等）
毒物劇物取締法	： 該当しない
じん肺法	： 法第2条、施行規則第2条別表粉じん作業
外国為替及び外国貿易法	： 輸出貿易管理令別表第一及び外国為替管理令別表の規定に基づき貨物又は技術を定める省令第1条22イ（460MPa以上外形75mm以上のアルミニウム合金棒又は円筒状のもの）同第13条1（粒径60μm以下純度99%以上のアルミニウム粉）
港則法	： 危険物・自然発火性物質（法第21条2、則第12条、昭和54告示547別表ニト）（アルミニウム粉の場合）
航空法	： 可燃性物質類・可燃性物質（施行規則第194条危険物告示別表第1）（アルミニウム粉の場合）
航空法	： 可燃性物質類・水反応可燃性物質（施行規則第194条危険物告示別表第1）（アルミニウム粉の場合）
航空法	： 輸送禁止（施行規則第194条）（アルミニウム粉の場合）
消防法	： 第2類可燃性固体、金属粉（法第2条第7項危険物別表第1・第2類）（アルミニウム粉の場合）
水道法	： 有害物質（法第4条第2項）水準基準（平15省令101）（アルミニウム粉の場合）
船舶安全法	： 可燃性物質類・自然発火性物質（危規則第3条危険物告示別表第1）（アルミニウム粉の場合）
船舶安全法	： 可燃性物質類・水反応可燃性物質（危規則第3条危険物告示別表第1）（アルミニウム粉の場合）
船舶安全法	： 可燃性物質類・可燃性物質（危規則第3条危険物告示別表第1）（アルミニウム粉の場合）
水質汚濁防止法	： 指定物質（水質汚濁防止法施行例第3条の3）（アルミニウム化合物）

16. その他の情報

TSCA 収載状況	：
EINECS 番号	：
その他の既存物質番号	：

引用文献	1) STN; MSDS-OHS
	2) NIOSH; The Registry of Toxic Effects of Chemical Substances(RTECS)(2009)
	3) NLM; The Hazardous Substances Data Book (HSDB)(2009)

- 4) The Royal Society of Chemistry; The Dictionary of Substances and their Effects 2nd edition (DOSE)(1999)
- 5) 化学品安全管理データブック増補改訂第2版(2000)
- 6) 日本産業衛生学会許容濃度等の勧告 2009
- 7) ACGIH; Guido to Occupational Exposure Values 2009
- 8) 「アルミニウムと健康」連絡協議会 (<http://www.aluminum-hc.gr.jp>)
- 9) IUCLID
- 10) NITE－化学物質管理分野 GHS 分類結果 金属アルミニウム (平成27年度)
- 11) NITE－化学物質管理分野 GHS 分類結果 アルミニウム粉 (平成18年度)
- 12) 厚生労働省労働基準局長 発信通達基発 0803第2号 (平成27年8月3日)

参考文献

- 1) 「事業者向け GHS 分類ガイダンス」(平成21年度版)(経済産業省)
- 2) 「GHS 対応による混合物(化学物質)の MSDS 作成手法の研修テキスト(改訂版)」
- 3) JIS Z7252(2019) GHSに基づく化学物質等の分類方法

準拠規格

- 1) JIS Z7253(2019) GHSに基づく化学品の危険有害性情報の伝達方法 ーラベル
作業場の表示および安全データシート (SDS)ー付属書 D:SDS の編集及び作成

記載内容の問い合わせ先：

栗山アルミ株式会社 本社工場 品質管理課
電話番号：0584-89-2111

本データシートは現時点で入手した資料文献を元にした、あくまでも参考情報として提供するものであります。実際のご使用に当たっては、自らの責任においてそのご使用の実態にあわせた適切な対応を取られることが必要であることをご理解願います。

安全データシート

1. 化学品及び会社情報

製品名 サンペルカ L - 2 5 0 0
会社名 三和化工株式会社
住所 京都市南区上鳥羽仏現寺町 5 6 番地
担当部門 フォームデザインセンター本部
担当者（作成者） 小原 長二
電話番号 075-671-5188
F A X 番号 075-671-5441
整理番号 SK-1018

2. 危険有害性の要約

G H S 分類 : 本製品は成形品であり、G H S 分類の対象外である。

3. 組成及び成分情報

単一製品・混合物の区別 混合物
一般名 ポリエチレン発泡体
化学式（構造式） $-(CH_2-CH_2)_n-$
化学分類 オレフィン系プラスチック発泡体

主要原料・添加物および 残留物	CAS No.	官報公示整理番号 (化審法・安衛法)	色ごとの含有量 質量百分率 (%)						
			白	灰	黒	青	赤	黄	緑
主要原料：ポリエチレン	9002-88-4	(6)-1	87.5	87.3	86.5	87.2	87.2	87.3	87.3
添加物：酸化亜鉛	1314-13-2	(1)-561	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3
添加物：カーボンブラック	1333-86-4	—	—	0.2	1.0	—	—	—	—
添加物：顔料	—	—	—	—	—	0.3	0.3	0.2	0.2

4. 応急措置

吸入した場合 : 固形物のため、該当しない。
皮膚に付着した場合 : かゆみやかぶれがある場合は直ちに清浄な水で洗い流し、症状によって医師の診断を受ける。
眼に入った場合 : 直ちに清浄な水で洗浄し、症状によっては眼科医の診断を受ける。
飲み込んだ場合 : 無理に吐き出させず、症状によっては医師の診断を受ける。

5. 火災時の措置

適切な消火剤 : 水、消火器（粉末、泡沫、炭酸ガス）、防火砂
使ってはならない消火剤 : 情報なし
火災時の特有の危険有害性 : 燃焼の熱分解、不完全燃焼により黒煙、一酸化炭素、その他の有毒ガスが発生する可能性がある。

6. 漏出時の措置

人体に対する注意事項 : 特になし。
保護具及び緊急措置 : 特になし。
環境に対する注意事項 : 漏出したものは回収し、環境中に放置してはならない。

封じ込め及び浄化の方法及び機材：特になし。

7. 取扱い及び保管上の注意

取扱い	：通常の取り扱いでは安定である。
衛生対策	：取り扱い後はよく手を洗うこと。
保管	
保管条件	：直射日光、高温多湿を避け、冷暗所で保管する。。
容器包装材料	：特になし。

8. ばく露防止及び保護措置

保護具	
呼吸器用保護具	：必要に応じてマスクを着用する。
手の保護具	：必要に応じて保護手袋を着用する
眼、顔面の保護具	：必要に応じて保護眼鏡を着用する。
皮膚及び身体	の保護具：特になし。

9. 物理的及び化学的性質

物理状態	：固体
色	：白、灰、黒、青、赤、黄、緑
臭い	：かすかなアンモニア臭
融点／凝固点	：107℃以上／固体のため該当しない。
沸点又は初溜点及び沸点範囲	：固体のため該当しない。
可燃性	：可燃性。
爆発下限界及び爆発上限界／可燃限界	：情報なし。
引火点	：340℃
自然発火点	：350℃
分解温度	：情報なし。
pH	：固体のため該当しない。
動粘性率	：固体のため該当しない。
溶解度	：固体のため該当しない。
n-オクタノール／水分配係数(log 値)	：固体のため該当しない。
蒸気圧	：固体のため該当しない。
密度及び／又は相対密度	：0.03g/cm ³
相対ガス密度	：固体のため該当しない。
粒子特性	：固体のため該当しない。

10. 安定性及び反応性

反応性	：通常の取り扱い条件下では安定である。
化学的安定性	：通常の取り扱い条件下では安定である。
危険有害反応可能性	：情報なし。
避けるべき条件	：情報なし。
混濁危険物質	：情報なし。
危険有害な分解生成物	：情報なし。

11. 有害性情報

急性毒性	：情報なし。
皮膚腐食性／刺激性	：情報なし。
眼に対する重篤な損傷性／眼刺激性	：情報なし。
呼吸器感作性又は皮膚感作性	：情報なし。

生殖細胞変異原性	：情報なし。
発がん性	：情報なし。
生殖毒性	：情報なし。
特定標的臓器毒性（単回ばく露）	：情報なし。
特定標的臓器毒性（反復ばく露）	：情報なし。
誤えん有害性	：情報なし。

12. 環境影響情報

生態毒性	：情報なし。
残留性・分解性	：情報なし。
生体蓄積性	：情報なし。
土壤中の移動性	：情報なし。
オゾン層への有害性	：情報なし。

13. 廃棄上の注意

残余廃棄物	：国、都道府県並びに地方自治体の法規及び条例を遵守して廃棄する。 又は許可を受けた産業廃棄物処理業者に処理を委託する。
汚染容器及び包装	：国、都道府県並びに地方自治体の法規及び条例を遵守して廃棄する。 又は許可を受けた産業廃棄物処理業者に処理を委託する。

14. 輸送上の注意

国内規制がある場合の規制情報：該当しない。

15. 適用法令

消防法 指定可燃物（合成樹脂類）	：ポリエチレン
労働安全衛生法 名称等を通知すべき危険物及び有害物	：酸化亜鉛、カーボンプラック（灰、黒）

16. その他の情報

- ・このデータシートは現時点で入手できた資料や情報に基づき、通常取り扱いを対象として作成しておりますが、参考情報として提供するものであり、記載のデータや評価に関して保証するものではありません。
- ・本製品の事業者間の取り扱いにおいて固形物以外の状態にならず、かつ粉状又は粒状にならない製品に該当しますので、本来 SDS やラベルを提供する必要はありません。また、内容は政令の改正及び新しい知見に基づき改訂されることがあります、
- ・含有量、物理化学的性質等の数値は保証値ではありません。

安全データシート (SDS)

作成 2002 年 04 月 05 日

改定 2021 年 09 月 28 日

1. 化学物質等及び会社情報

製品名： ノルシール P-4000 シリーズ
会社名： サンゴバン株式会社
住所： 長野県諏訪郡原村 10801-5
担当部門： 機能樹脂事業部 コンポジットグループ
電話番号： 050-8882-6343
FAX 番号： 0266-70-1002
緊急連絡先： 機能樹脂事業部 コンポジットグループ
電話番号： 050-8882-6343
管理番号： SDS15J01

2. 危険有害性の要約

GHS 分類： 物理化学的危険性： 区分外
急性毒性（経口）： 区分外
急性毒性（経皮）： 分類できない
急性毒性（吸入：蒸気）： 分類できない
急性毒性（吸入：粉塵、ミスト）： 分類できない
皮膚腐食性/刺激性： 分類できない
眼に対する重篤な損傷性/眼刺激性： 区分外
呼吸器感作性： 分類できない
皮膚感作性： 分類できない
生殖細胞変異原性： 分類できない
発がん性： 区分 2
生殖毒性： 分類できない
特定標的臓器/全身毒性（単回暴露）： 分類できない
特定標的臓器/全身毒性（反復暴露）： 分類できない
誤えん有害性： 分類できない
水生環境有害性短期（急性）： 区分外
水生環境有害性長期（慢性）： 区分外
オゾン層への有害性： 分類できない

GHS ラベル要素：

絵表示またはシンボル



注意喚起語

警告

危険有害性

発がんのおそれの疑い

注意書き

- 安全対策： 使用前に取扱説明書を入手すること。
すべての安全注意を読み理解するまでは取り扱わないこと。
保護手袋／保護衣／保護眼鏡／保護面を着用すること。
- 応急処置： ばく露又はばく露の懸念がある場合、医師の診察/手当を受けること。
- 保管： 施錠して保管すること。
- 廃棄： 内容物/容器を国際、国、都道府県、又は市町村の規則に従って廃棄すること。

3. 組成、成分情報

単一製品、混合物の区分：成形品

化学名：熱可塑性エラストマー

成分および含有量：	CAS No.	含有量
熱可塑性エラストマー	企業秘密であり非公開	
カーボンブラック	1333-86-4	0-6%未満
パラフィンワックス	8002-74-2	0-0.15%
二酸化すず	7772-99-8	0.1-1%
酸化亜鉛	1314-13-2	0.1-0.25%
添加剤	企業秘密であり非公開	
＜テープつき製品に追加する成分＞		
不織布	企業秘密であり非公開	
アクリル系粘着剤	企業秘密であり非公開	

労働安全衛生法

第 57 条の 2 通知対象物	130 カーボンブラック
	168 鉱油
	188 酸化亜鉛
	322 すず及びその化合物

4. 応急処置

- 吸入した場合： 当該製品の加熱又は燃焼によって生じる蒸気、ガス等を吸入した場合は、新鮮な空気の場所に移す。その後医師の診断(手当)を受ける。
- 皮膚に付着した場合： 取り扱い後は、石鹸等で皮膚を洗う。
粘着部が付着した時は、ゆっくりと剥がす。異常がある場合は医師の診断(手当)を受ける。
- 目に入った場合： 直ちに多量の水で十分に洗い、眼科医の診察(手当)を受ける。
- 飲み込んだ場合： 飲み込んでいても害はないが、異常があれば医師の診断(手当)を受ける。

5. 火災時の措置

- 適切な消火剤： 噴霧水、ドライケミカル、泡、炭酸ガス
- 使ってはならない消火剤： 直接の水噴射

火災時の特定危険有害性：

不完全燃焼時に、ホルムアルデヒド、煙、煙霧、一酸化炭素、二酸化炭素等の有毒ガスが発生することがある。

消火を行なう者の保護：

火災の場合は、自給式の呼吸器及び耐熱性保護衣を着用する。

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：

除去切断等によって塵埃が発生した時は、速やかに掃除機などで回収を図り、廃棄物用容器に入れる。

環境に対する注意事項：

通常取り扱いでは漏出することはない。

封じ込め及び浄化の方法及び機材：

漏えいした物質をできる限り多く回収する。残さを清掃する。

7. 取り扱い及び保管上の注意

取り扱い：

技術的対策 火気を近づけない。

局所排気・全体換気

製品を 260℃以上で使用または加熱しないこと。もし、その恐れがある時は換気を良くするとともに、局所排気装置を設置する。

保管：

保管条件 直射日光や雨水を避けて、冷暗所に貯蔵する。

8. ばく露防止及び保護措置

許容濃度： 設定なし。

設備対策： 通常取り扱いでは、必要としない。

呼吸用

呼吸用保護具： 通常取り扱いでは必要としない。

手の保護具： 必要に応じて、保護手袋を着用する。

眼の保護具： 必要に応じて、保護眼鏡を着用する。

皮膚及び身体の保護具：

必要に応じて、保護衣、保護靴等の保護具を着用する。

9. 物理的及び化学的性質

物理的状态

物理状態： スポンジ状の発泡体、片面に粘着面があるものある

色： 黒色もしくは灰色

臭い： わずかに臭いあり

物理的および化学的性質

融点／凝固点： 170-230℃

沸点、初留点および沸騰範囲：データなし

可燃性： データなし

爆発範囲下限界および爆発上限界／可燃限界：データなし

引火点： 該当せず

自然発火点： 該当せず

分解温度： データなし

pH 該当せず

動粘性率： 該当せず

溶解度： データなし

n-オクタール／水分配係数 (log 値)：該当せず

蒸気圧： 該当せず

密度及び／又は相対密度： 0.07－0.3

相対ガス密度： 該当せず

粒子特性： データなし

10. 安定性及び反応性

反応性： 通常の状態安定

化学的安定性： 常温・常圧安定

危険有害反応可能性： 危険有害性のある重合はおきない。

避けるべき条件： 強酸化剤、ハロゲン化合物、フェノール樹脂、アセタール樹脂

混触危険物質： データなし

危険有害な分解生成物： 常温では分解しない

11. 有害性情報

急性毒性： 毒性が極めて低い

皮膚腐食性／刺激性： 常温では、皮膚の炎症はほとんど起きない

眼に対する重篤な損傷／眼刺激性： データなし

呼吸器感作性又は皮膚感作性： データなし

生殖細胞変異原性： データなし

発がん性： 3: 人に対して発がん性がある可能性がある (IARC による、カーボンプラック)

生殖毒性： データなし

特定標的臓器毒性 (単回暴露)： 情報なし

特定標的臓器毒性 (反復暴露)： 情報なし

誤えん有害性： データなし

12. 環境影響情報

生態毒性： 水生生物に対する有害性は予測されない

残留性・分解性： 残留性が予測される

生体蓄積性： データなし

土壌中の移動性： データなし

オゾン層への有害性： データなし

13. 廃棄上の注意

残余廃棄物：

焼却処理か、可能であればリサイクルする。

「廃棄物の処理及び清掃に関する法律」に従って、都道府県知事により許可を受けた産業廃棄物処理業者に処理を委託する。

14. 輸送上の注意

国際規制： 該当なし

取り扱い及び保管上の注意の項で記載された内容に従うこと。

転倒、落下、損傷、水濡れのないように積み込み、荷崩れ防止を確実にこなう。

15. 適用法令

消防法 指定可燃物（合成樹脂類 その他のもの）

労働安全衛生法 第 57 条の 2 通知対象物 130 カーボンブラック

168 鉱油

188 酸化亜鉛

322 すず及びその化合物

化学物質排出把握管理促進法（PRTR 法） 非該当

劇毒物取締法 非該当

16. その他の情報

【引用文献】

日本ケミカルデータベース株式会社 化学品管理の調査支援データベース（ezADVANCE）

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（CHRIP）

【記載内容の取り扱い】

記載内容は、JIS Z 7253:2019 に準拠し、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ますが、含有量、物理化学的性質、危険・有害性等に関しては、いかなる保証をなすものではありません。

また、注意事項は通常の取り扱いを対象としたものであって、特殊な取り扱いの場合には、新たに用途・用法に適した安全対策を実施の上、ご利用ください。

安全データシート（SDS）

整理番号：EPS-36

作成：2008年 1月25日

改訂：2021年10月 5日

1. 製品及び会社情報

製品名： カネパールFQ （発泡性ポリスチレン系ビーズ）

会 社 名：株式会社カネカ

住 所：東京都港区赤坂1-12-32 アーク森ビル

担当部門：Foam & Residential Techs Solutions Vehicle 技術グループ

TEL：03-5574-8038 FAX：03-5574-8134

緊急連絡先：兵庫県高砂市 高砂工業所 TEL：079-445-2052

茨城県神栖市 鹿島工場 TEL：0299-96-7425

2. 危険有害性の要約

化学品のGHS分類¹⁾：

物理化学的危険性

分類できない、又は区分に該当しない

健康に対する有害性

急性毒性（経口）：区分3

急性毒性（経皮）：区分2

急性毒性（吸入：蒸気）：区分2

発がん性：区分1B

環境に対する有害性

分類できない、又は区分に該当しない

ラベル要素

絵表示：



注意喚起語：

危険

危険有害性情報：

飲み込むと有毒

皮膚に接触したり吸入すると生命に危険

発がんのおそれ

注意書き：

【安全対策】

使用前に「発泡性ポリスチレンビーズ等の取扱い事業所（貯蔵・輸送・加工）の防

「災害指針」などの取り扱いに関する説明書を入手し、安全注意を理解した後取り扱うこと。

容器開封時など、大気に開放されるガスを吸入しないこと。

取扱い後はよく手を洗うこと。

この製品を使用する時に、飲食又は喫煙をしないこと。

屋外又は換気の良い区域でのみ使用すること。

必要に応じて個人用保護具を使用すること。

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。

環境への放出を避けること。

【救急処置】

飲み込んだ場合は直ちに医師に連絡すること。

火災の場合には適切な消火方法をとること。

揮発した発泡剤を大量に吸入した場合：空気の新鮮な場所に移動し、呼吸しやすい姿勢で休息させること。

【保管】

容器を密閉して涼しく換気の良いところで施錠して保管すること。

【廃棄】

内容物／容器を都道府県知事の許可を受けた専門の廃棄物処理業者に業務委託して廃棄すること。

GHS分類に関係しない他の危険有害性：

火気に接触すると燃える。燃えると黒煙を発生する。また、発泡剤として可燃性ガスを使用しており、ゆるやかに揮発する。従って、輸送・保管・使用に際しては、火気と換気に十分注意するとともに、適切に養生する。特に付近で溶接、溶断といった火気を使用する際は、火花等があたらないよう確実に養生すること。

消防法第9条の4に基づく指定可燃物であり、3トン 以上を貯蔵または取扱う場合は、所轄消防署長へ届け出る必要がある。

特定の危険有害性：

発泡性ポリスチレン系ビーズとしての人の健康への特に有害な影響については既知見なし。

3. 組成及び成分情報

化学物質・混合物の区別 : 混合物
 化学名又は一般名 : 発泡性ポリスチレン系ビーズ
 成分に関する記載 : 下表

含有成分	樹脂	発泡剤	その他	
化学名	アクリロニトリル・スチレン・ α メチルスチレン共重合体	ブタン	臭素系難燃剤※ ¹	アクリロニトリル※ ²
含有量 (wt%)	89～94	4.0～7.0	0.8～4.0	0.3未満
化学式	$[(C_9H_{10})_a(C_8H_8)_b(C_2H_3CN)_c]_n$	C_4H_{10}	非公開	C_3H_3N
官報公示整理番号 (化審法)	(6)-267	(2)-4	非公開	(2)-1513
労働安全衛生法 通知対象物政令番号	該当しない	482	対象外	7
CAS No	9010-96-2	106-97-8	非公開	107-13-1

※1 臭素系難燃剤は、労働安全衛生法施行令第18条の2（名称等を通知すべき危険物及び有害物）、特定化学物質の環境への排出量の把握等及び管理の改善の促進に関する法律施行令第1条（第一種指定化学物質）、第2条（第二種指定化学物質）ならびに毒物及び劇物指定令のいずれにも該当しない。また、化学物質の審査及び製造等の規制に関する法律施行令第1条（第一種特定化学物質）、第1条の2（第二種特定化学物質）にも該当しない。

※2 アクリロニトリルは樹脂の原料である。製造にあたっての未反応物として発泡性ポリスチレン系ビーズ中に残留している。

以下の物質については意図した使用をしていない。

- ・ アスベスト
- ・ アゾ染料・顔料
- ・ オゾン層破壊物質（モントリオール議定書記載物質）
- ・ 放射性物質
- ・ ホルムアルデヒド
- ・ 短鎖型塩化パラフィン
- ・ トリブチルスズ・トリフェニルスズ
- ・ 酸化トリブチルスズ
- ・ カドミウム及びその化合物
- ・ 鉛及びその化合物
- ・ 水銀及びその化合物
- ・ 六価クロム化合物
- ・ ポリ臭化ビフェニル類（PBBs）
- ・ ポリ臭化ジフェニルエーテル類（PBDEs）
- ・ フタル酸ビス(2-エチルヘキシル)（DEHP）
- ・ フタル酸ブチルベンジル（BBP）
- ・ フタル酸ジブチル（DBP）
- ・ フタル酸ジイソブチル（DIBP）

4. 応急措置

眼に入った場合 :

眼球を傷つける恐れがあるので、眼を擦らずに清浄な流水で15分以上洗浄する。コンタクトレンズを容易に外せる場合には外して洗う。眼の刺激が持続するなどの異常を感じたときは直ちに眼科医の診断、手当てを受ける。

皮膚に付着した場合 :

石鹼と水で充分洗い流す。皮膚刺激があるようであれば、医師の診断、手当てを受ける。

飲み込んだ場合 :

口をすすぎ、医師の診断、手当てを受ける。

吸入した場合 :

発泡剤ガスを吸入した場合は、直ちに新鮮な空気場所に運ぶ。呼吸困難、意識のない場合は、吐物が詰まらないよう頭を横にし、直ちに医師の診断、手当てを受ける。

5. 火災時の措置

適切な消火剤 :

水、粉末消火剤、泡消火剤、強化液消火剤

使ってはならない消火剤 :

高圧放水

特有の消火方法 :

直ちに消防署へ通報すると共に、着火源を断ち、風上から消火器・大量の水で消火する。
消火作業の際は、黒煙、一酸化炭素等が発生するので、状況に応じて適切な呼吸保護具（空気呼吸器）を着用する。
延焼の恐れのないように、移動可能な可燃物は、速やかに安全な場所に移す。
移動不可能な可燃物は散水して冷却する。
消火に際しては関係者以外の立ち入りを禁止する。

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 :

球状のため、飛散した場合滑りやすく転倒の恐れがある。
飛散などにより眼球に入る恐れのある場合には、保護眼鏡を着用する。
取り扱い後はよく手を洗う。

環境に対する注意事項 :

漏出物が河川、水路等公共用水域へ流れ込まないように回収する。

封じ込め及び浄化の方法及び機材 :

掃除機、ほうき等で空容器に回収する。
着火源になるものを近づけず、直ちに回収する。

7. 取扱い及び保管上の注意

取扱い

技術的対策

- ・ 発泡性ポリスチレンビーズを発泡させた予備発泡粒は、養生サイロにおける乾燥・熟成中にも発泡剤を僅かずつ揮発するので、養生サイロ周辺の通風、換気を行うこと。

安全取り扱い注意事項

- ・ 3トン以上を貯蔵または取扱う場合は、指定可燃物として所轄消防署長へ届け出ること。
- ・ 取り扱う場合は飲食・喫煙をしないこと。
- ・ 貯蔵・取り扱う場合は火気厳禁とし、さらに静電気、衝撃火花等の着火源が生じないように注意すること。
- ・ フレコンバッグの下より抜き出す場合は、急激に排出させないこと。
- ・ 発泡性ポリスチレンビーズの受器は密閉とせず、換気のよいところで排出させること。
- ・ 排出中や終了時にバッグや内袋を揺らしたり、引っ張ったりしないこと。
- ・ 受器や配管にアースを取り付け、静電気が溜まらないようにすること。
- ・ 作業者の帯電を除去する為、除電棒の取り付け・使用や帯電防止性能のある作業服、静電靴を着用すること。
- ・ 発泡性ポリスチレンビーズ容器の開封時等に容器、貯槽に頭部を突っ込む等をして発泡剤（ガス）を直接吸い込む恐れのある行為をしないこと。

保管

安全な保管条件

- ・ 揮発した発泡剤が滞留しないように通風、換気を行うこと。
- ・ 直射日光が当たらないように保管すること。
- ・ 輸送容器（フレコンバッグ、ドラム缶）内に発泡ポリスチレンビーズを残す場合は、フレコンバック、ドラム缶の内袋に空間を残さないようにした上で口を縛ること。

安全な容器包装材料

- ・ 当社より輸送するフレコンバック及びドラム缶を使用する。

8. ばく露防止及び保護措置

管理濃度及び許容濃度

発泡性ポリスチレン系ビーズ自体に関する既知見無し。

成分に関するばく露限界値：下表

	アクリロニトリル・ スチレン・ α メチルスチレン 共重合体	ブタン	臭素系難燃剤	アクリロニトリル
管理濃度	設定なし	未設定	未設定	2ppm
許容濃度 日本産業衛生学会(2020) ²⁾	設定なし	500ppm 1200 mg/m ³	未設定	2ppm
ACGIH (TWA) (2020) ³⁾	設定なし	800ppm※ ³	未設定	2ppm

※ 3 ブタンACGIH(TWA)は、aliphatic hydrocarbons gases, Alkane C1-C4としての値である。

設備対策：

排気用の換気を行なうこと。

静電気放電に対する予防措置を講ずること。

閉鎖した場所に保管・取り扱いする場合には換気装置を取り付ける。

万一閉鎖した場所に立ち入る時や換気装置が停止した時は、換気してから入る。
安全シャワー、洗眼器を設置する。

保護具：

閉鎖された場所で行き扱う場合には、必要に応じて空気呼吸器などを着用すること。
必要に応じて、適切な眼の保護具（保護メガネ、保護面）、有機ガス用マスク、手袋、
帯電防止性能のある作業服、静電靴を着用すること。

9. 物理的及び化学的性質

製品および成分に関する記載⁴⁾：下表

項目	製品 ^{※4}	含有成分 ^{※5}		
	発泡性ポリスチレン系ビーズ	樹脂 アクリロニトリル・ スチレン・ α メチルスチレン 共重合体	発泡剤 ブタン	発泡剤 アクリロニトリル
物理的状態、 形状、色等	無色～白色の球状ま たはペレット状固体	無色の様々な形状 の固体	無色気体	無色～淡黄色液体
臭い	特有の臭気	—	殆ど無臭	刺激臭
融点／凝固点	—	—	-138℃	-84℃ (融点)
沸点又は初留点 及び沸騰範囲	—	—	-0.5℃	77℃ (沸点)
可燃性	可燃性	可燃性	可燃性	該当しない
爆発下限界及び 爆発上限界／可 燃限界	—	—	1.8～8.4vol%	3.0～17.0vol%
引火点	43～75℃	—	-60℃ (密閉式)	-1℃ (密閉式)
自然発火点	—	—	287℃	481℃
分解温度	データなし	データなし	データなし	データなし
pH	データなし	データなし	データなし	データなし
粘度 (粘性率)	—	—	0.007 mPa・s ⁵⁾ (20℃ gas)	0.34 mPa・s ⁵⁾ (25℃)
溶解度	水、低級アルコール に不溶 その他の有機溶剤に 可溶	—	0.061g/L水 (20℃) エチルエーテル、 クロロホルムに 10%以上可溶 ⁴⁾	7g/100ml水 (20℃) 殆どの有機溶媒と 混和 ⁷⁾
n-オクタノール ／水配分係数	—	—	log Pow=2.89 (測定値)	log Pow=0.25
蒸気圧	—	—	213.7kPa (21.1℃)	11.0kPa (20℃)
密度	1.03～1.05 g/cm ³	—	0.6g/cm ³ (液体)	0.8 g/cm ³ (20℃)
蒸気密度 (空気=1)	—	—	2.1	1.8 (計算値)
粒子特性	データなし	データなし	データなし	データなし

※4 発泡性ポリスチレン系ビーズに関する物理的および化学的性質は自社評価値。

※5 成分に関する情報は基本的に文献4)記載の情報とした。文献4)に記載のない情報について他の文献から入手できた場合は、当該項目個別に引用文献番号を付し記載する。

10. 安定性及び反応性

反応性：

常温では安定

化学的安定性：

常温では安定

危険有害反応可能性：

常温では安定

避けるべき条件：

燃焼の恐れがあるため、静電気火花、火花、裸火等の着火源との接触を避ける

加熱されると発泡性ポリスチレンビーズ中の発泡性ガスが急激に揮散し、火災・爆発を起こす恐れがある。

混触危険物質：

データなし

危険有害な分解生成物：

一酸化炭素

11. 有害性情報

発泡性ポリスチレンビーズに関する有害性情報

発泡性ポリスチレン系ビーズとしての知見はない。含有する成分情報⁶⁾を元にJIS Z 7252:2019及び事業者向けGHS分類ガイダンス¹⁾に従い分類した結果、該当する有害性は無い（区分に該当しない又は分類できない）。

急性毒性（経口）	： 区分3
急性毒性（経皮）	： 区分2
急性毒性（吸入：蒸気）	： 区分2
皮膚腐食性／刺激性	： 知見なし
眼に対する重篤な損傷性／眼刺激性	： 知見なし
呼吸器感作性又は皮膚感作性	： 知見なし
生殖細胞変異原性	： 知見なし
生殖毒性	： 知見なし
発がん性	： 区分1B
特定標的臓器毒性（単回ばく露）	： 知見なし
特定標的臓器毒性（反復ばく露）	： 知見なし
誤えん有害性	： 知見なし

含有する成分に関する有害性情報

以下は含有する個別成分個々の有害性情報である。

発泡性ポリスチレン系ビーズには麻酔作用を有するブタンや、有害性を有するアクリロニトリルといった物質を含有しているが、発泡性ポリスチレン系ビーズを常温で通常取り扱う場合においては、これらをばく露する危険性は殆どない。

項目	ブタン	アクリロニトリル
急性毒性（経口）	区分に該当しない	区分 3
急性毒性（経皮）	区分に該当しない	区分 2
急性毒性（吸入：蒸気）	区分に該当しない	区分 2
皮膚腐食性／刺激性	分類できない	区分 2
眼に対する重篤な損傷性／眼刺激性	分類できない	区分 1
呼吸器感作性	分類できない	分類できない
皮膚感作性	分類できない	区分 1
生殖細胞変異原性	分類できない	分類できない
生殖毒性	分類できない	区分 1B
発がん性	分類できない	区分 1B
特定標的臓器毒性 （単回ばく露）	区分 3 （麻酔作用）	区分 1 （神経系、肝臓、腎臓、血液系）
		区分 3 （気道刺激性、麻酔作用）
特定標的臓器毒性 （反復ばく露）	分類できない	区分 1 （呼吸器、神経系、血液系、肝臓、腎臓、精巣）
誤えん有害性	区分に該当しない	分類できない

12. 環境影響情報

発泡性ポリスチレンビーズに関する環境影響情報

発泡性ポリスチレンビーズとしての知見はない。含有する成分情報⁶⁾を元にJIS Z 7252:2019及び事業者向けGHS分類ガイダンス¹⁾に従い分類した結果、該当する有害性は以下の通り。

生態毒性

水生環境有害性 短期（急性）：知見なし
 水生環境有害性 長期（慢性）：知見なし
 残留性／分解性：知見なし
 生体蓄積性：知見なし
 土壌中の移動性：知見なし
 オゾン層への有害性：知見なし

含有する成分に関する有害性情報

水生環境有害性 短期（急性）：区分2（アクリロニトリル）
 水生環境有害性 長期（慢性）：区分2（アクリロニトリル）

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：

「廃棄物の処理及び清掃に関する法律」ならびに地方自治体の例規、基準に従うこと。廃棄物の処理を委託する場合は、都道府県知事等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こと。また、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こと。

海洋生物・鳥類による摂取を防止するため、海上や水域で投棄・放出してはならない。

焼却する場合は「大気汚染防止法」等の関連する法令ならびに地方自治体の条例等の諸法令・例規・基準に従い処理すること。

14. 輸送上の注意

注意事項

- ・ トラック輸送時には通気性を考慮の上、シート掛けを行うとともに、風通しのよい場所で荷役作業を行うこと。
- ・ 積荷の近くは火気厳禁とすること。ドラム容器の荷扱いは、スパーク発生防止の為、荷台からの落下やドラム同士の衝突を避けること。
- ・ 輸送トラックには消火器を備えること。
- ・ 製品が道路等に飛散した時は、滑りやすくなるので速やかに掃き集め、回収する事。
- ・ また、場合によっては、交通遮断をすること。

国内規制等

- ・ 海上・航空輸送を行う場合には、船舶安全法・航空法に従うこと。
- ・ 陸上輸送時にはイエローカードを携行すること。

国連分類

- ・ 国連分類：クラス 9
- ・ 国連番号：2211
- ・ 容器等級：Ⅲ
- ・ 物質名：プラスチックビーズ、発泡成形用、引火性蒸気を発生するもの

15. 適用法令

- ・ 消防法第9条の4 指定可燃物、危険物の規制に関する政令第1条の12 別表第4 可燃性固体類；指定数量3,000kg
- ・ 船舶安全法第28条 危険物船舶運送及び貯蔵規則第2条1 有害性物質、船舶による危険物の運送基準等を定める告示第2条8 別表第1 プラスチックビーズ
- ・ 航空法第86条 航空法施行規則第194条9 その他の有害物件、航空機による爆発物等の輸送基準等を定める告示第1条 別表第1 発泡ポリマービーズ
- ・ 道路運送車両の保安基準第47条第1項第3号（消火器） 道路運送車両の保安基準の細目を定める告示第149条 可燃性固体類 1,500kg
- ・ 廃棄物の処理及び清掃に関する法律第2条4 産業廃棄物、廃プラスチック類
- ・ 労働安全衛生法第57条の2 労働安全衛生法施行令 第18条の2 （別表第9 名称等を通知すべき危険物及び有害物）七 アクリロニトリル、四百八十二 ブタン

16. その他の情報

引用文献

- 1) 経済産業省「事業者向けGHS分類ガイダンス」（令和2年度改訂版（Ver.6.0：令和2年3月））
- 2) 日本産業衛生学会,許容濃度の勧告(2020年度),表I-1,産業衛生学雑誌,62(5)（2020）
- 3) ACGIH 2020 TLVs and BEIs （2020）
- 4) International Occupational Safety and Health Information Centre (CIS) ,International Chemical Safety Cards (ICSC) No.232 n-Butane、No.73 Styrene、No.242 Cyclohexane、No.1043 Polystyrene (Access on March.,2020)
- 5) HSDB :Hazardous Substances Data Bank. (Access on March.,2020)
- 6) 独立行政法人 製品評価技術基盤機構 化学物質管理情報 GHS分類結果データベース (Access on April.,2021)

参考文献

発泡性ポリスチレンビーズ等の取扱い事業所（貯蔵・輸送・加工）の防災指針（第8版）

以上の情報は新しい知見により改訂される事があります。

また、注意事項は通常の手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用途、用法に適した安全対策を実施の上、御利用下さい。

以上は情報提供であって、保証するものではありません。

安全データシート(SDS)

1 化学品及び会社情報

化学品の名称

製品名 エスレンビーズ 耐熱シリーズ(発泡性ポリスチレン系ビーズ)
FTR、FTR2、FTR3、FTR3-K、FTR5、FTR グレー、FTR(ID)

会社情報

供給者の会社名称 積水化成品工業株式会社
担当部署 第1事業本部 樹脂事業部
住所 〒163-0727 東京都新宿区西新宿 2 丁目 7 番 1 号
電話番号 03-3347-9636
Fax 番号 03-3344-2269
緊急連絡電話番号 生産技術センター 生産技術部 滋賀生産技術グループ
電話番号：0748-62-8705
生産技術センター 生産技術部 関東生産技術グループ電話番号：0280-32-5532

推奨用途及び使用上の制限

発泡スチロール、緩衝材、断熱材。
食品容器や食品用包装容器などには使用しないこと。

2 危険有害性の要約

GHS 分類

物理化学的危険性

物理化学的危険性 分類できない

健康有害性

特定標的臓器毒性(単回ばく露) 区分2循環器系
特定標的臓器毒性(反復ばく露) 区分2中枢神経系

環境有害性

水生環境有害性 短期(急性) 区分3
水生環境有害性 長期(慢性) 区分3

GHS ラベル要素

絵表示



注意喚起語

警 告

危険有害性情報

眠気またはめまいのおそれ(麻酔作用)
臓器の障害のおそれ(循環器系)
長期にわたる、または反復暴露による中枢神経の障害のおそれ(中枢神経系)

注意書き

[安全対策]

粉じん／煙／ガス／ミスト／蒸気／スプレーを吸入しないこと。(P260,P261)
この製品を使用するときに、飲食又は喫煙をしないこと。(P270)
全ての安全注意を読み理解するまで取り扱わないこと。
可燃物ですので、火気取り扱いに注意すること。

	直射日光を避け換気の良い場所に保管して取り扱うこと。 環境への放出を避けること。
[応急処置]	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。
[保管(貯蔵)]	熱源、発火源から離れた場所に保管する。発泡剤ガス(n-ブタン、イソブタン)が滞留しないように通風の良い場所で保管するか、または換気設備を設ける。
[廃棄]	都道府県知事の許可を受けた専門の廃棄物処理業者に依頼して廃棄すること。

他の危険有害性

製品中の発泡剤ガス(n-ブタン、i-ブタン)はゆるやかに大気中に放散し、大気中で一定濃度に達すると、着火源により火災、爆発を起こすことがある。

3 組成及び成分情報

化学物質・混合物の区別

混合物

組成及び成分情報

化学名又は一般名	CAS 番号	官報公示整理番号	濃度又は濃度範囲(wt %)
スチレン・ α メチルスチレン共重合体	9011-11-4	化審法 (6)-120	>88.8
n-ブタン	106-97-8	化審法(2)-4	5~10
i-ブタン	75-28-5		
スチレン	100-42-5	化審法(3)-4	<0.7
難燃剤	非開示	—	< 3
ジクミルパーオキサイド	80-43-3	化審法(3)-1086	<0.5
その他添加剤・不純物等	—	—	< 2

4 応急措置

ばく露経路による応急措置

吸入した場合	直ちに新鮮な空気のある場所に移動させること。 粉じん等を吸い込んだ場合、よくうがいし、新鮮な空気を吸う等の処置をする。高温の熔融樹脂から発生するガスや煙を吸入し、気分が悪い場合、新鮮な空気のある場所に移し、気分が回復しない場合は医師の診察を受ける。
皮膚に付着した場合	シートの破片の場合、水で洗い流す。 熔融物が付着した場合、衣服の上から大量の水をかけて十分に冷却した後、医師の手当てを受ける。衣服が癒着している場合、無理に脱がさない。
眼に入った場合	物理的に眼球を傷つける可能性があるため、水で 15 分以上洗浄し、必要であれば医師の手当てを受けること。
飲み込んだ場合	危険な物質ではなく、消化されずに排出されるが、多量に飲み込んだ場合は指を喉に差し込んで吐かせ、水で口内を洗浄し、必要であれば医師の手当てを受けること。

急性症状の最も重要な徴候症状

情報なし

遅発性症状の最も重要な徴候症状

情報なし

応急措置をする者の保護に必要な注意事項

救助者は、状況に応じて適切な眼、皮膚の保護具を着用する。

医師に対する特別な注意事項

情報なし

5 火災時の措置

適切な消火剤

水、強化液、粉末消火剤、泡消火剤を使用する。

使ってはならない消火剤

火災が周辺に広がる恐れがあるため、直接の棒状注水进行避ける。

火災時の特有の危険有害性

火災時には熱分解や不完全燃焼により、黒煙や有毒な一酸化炭素やモノマー等を含むガスが発生する可能性がある。

特有の消火方法

火元への燃焼源を断ち、消火剤を使用して消火する。
延焼の恐れのないよう水スプレーで周囲のタンク、建物等の冷却をする。
消火活動は風上から行う。
火災場所の周辺には関係者以外の立ち入りを規制する。

消火活動を行う者の特別な保護具及び予防措置

消火作業の際は、適切な自給式の呼吸器用保護具、眼や皮膚を保護する防護服(耐熱性)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

関係者以外の立ち入りを禁止する。
漏出した場合、作業者は適切な保護具(「8 ばく露防止及び保護措置」の項を参照)を着用し、眼、皮膚への接触や吸入を避ける。

環境に対する注意事項

周辺環境に影響がある可能性があるため、製品の環境中への流出を避ける。
漏出した場合は、掃除用具等で掃き集め、ポリ袋等に回収する。
排水系等から河川、水路等に流失した場合、すくい取って回収する。

封じ込め及び浄化の方法及び機材

発火源になるものを近づけず、掃き取り又は粉じんが飛散しないよう、真空中で吸い取る等により回収する。
取扱いや保管場所の近傍での飲食の禁止。

二次災害の防止策

すべての発火源を速やかに取り除く、(近傍での喫煙、火花や火炎の禁止)。
排水溝、下水溝、地下室あるいは閉鎖場所への流入を防ぐ。

7 取扱い及び保管上の注意

取扱い

技術的対策	「8 ばく露防止及び保護措置」に記載の措置を行い、必要に応じて保護具を着用する。
安全取扱注意事項	ビーズは消防法指定可燃物(可燃性固体類)に該当し、3トン以上を貯蔵、取り扱う場合は所轄消防署長へ届け出が必要である。 作業は換気のよい場所で行い、必要に応じて有効な局所排気等を講じる。 取り扱い場所は火源を避け、火気厳禁とする。 容器の開封時等、頭部を突っ込む等して発泡剤(ガス)を直接吸入しない。 ビーズをフレキシブルコンテナ(フレコン)容器より取り出す場合、上部より吸引して輸送する方法がよい。下部より抜き出す場合は、ビーズの落下を急激に行わず受け器や配管にアースを取り付け、ビーズ受け器タンクにガス抜き穴(エアイベント)を付け、換気扇等で換気をしながら抜き出しを行う。終了間際にフレコンを揺すったり、内袋を引っ張ったりすれば、スパークする恐れがある。人体の帯電除去に安全な場所に除電棒の設置、静電靴の使用が望ましい。 静電気の発生にも留意し、アースを取る等の対応をする。
接触回避	熱、炎、雨、雪、直射日光
衛生対策	取扱い後はよく手を洗うこと。 この製品を使用する時に、飲食又は喫煙しないこと。

保管

技術的対策	保管場所には危険・有害物を貯蔵し、又は取り扱うために必要な照明及び換気設備を設ける。静電気放電に対する予防措置を講ずること。
混触禁止物質	情報なし
保管条件	雨雪や直射日光・高温多湿を避け、火源近くには保管しないこと。 指定可燃物・合成樹脂類に該当し、20 m ³ または3トン以上の保管には届出が必要である。 発泡剤ガス(n-ブタン、イソブタン)が滞留しないように通風のよい場所で保管するか、または換気設備を設ける。
安全な容器包装材料	破損や漏れの無い密閉可能な容器を使用する。要変更または削除

8 ばく露防止及び保護措置

管理濃度

未設定

許容濃度(ばく露限界値、生物学的指標)

ACGIH TLV-STEL (2019)	1000 ppm、2370 mg/m ³ (n-ブタン) 1000 ppm(i-ブタン) 20ppm(スチレン)
日本産業衛生学会(2019)	500 ppm、1200 mg/m ³ (n-ブタン) 未設定(i-ブタン) 20ppm 85mg/m ³ (スチレン)

設備対策

密閉された装置・機器、防爆型電気設備・証明設備および局所換気装置を使用する。

保護具

呼吸用保護具	必要に応じて保護マスクや呼吸用保護具を着用する。
手の保護具	手に接触する恐れがある場合、保護手袋を着用する。
眼及び/又は顔面の保護具	保護眼鏡やゴーグルを着用する。
皮膚及び身体の保護具	必要に応じて保護衣、保護エプロン等を着用する。

特別な注意事項

情報なし

9 物理的及び化学的性質

物理状態	球状/ペレット状
色	無色・白色
臭い	無臭または微臭
融点/凝固点	情報なし
沸点又は初留点及び沸騰範囲	なし
可燃性	可燃性
爆発限界及び爆発上限界/可燃限界 (vol%)	1.9~8.5(n-ブタン)、1.8~8.4 (i-ブタン)
引火点(°C)	該当しない
自然発火点(°C)	488~496°C(ポリスチレン)、 405°C(n-ブタン)、460°C(i-ブタン)
分解温度	情報なし
pH	情報なし
動粘性率	該当しない
溶解度	水、低級アルコールに不溶、その他の有機溶剤に可溶(ポリ スチレン) 水に極微量溶解、その他の有機溶剤に可溶(n-ブタン、i-ブ タン)
n-オクタノール/水分配係数(log 値)	情報なし
蒸気圧	情報なし
密度及び/又は相対密度	0.05~0.5(常温)
相対ガス密度	該当しない
粒子特性	情報なし
その他の情報	・水との反応性:なし ・酸化性:なし ・自己反応性:なし

10 安定性及び反応性

反応性	通常の手扱い条件下では安定である。
化学的安定性	通常の手扱い条件下では安定である。
危険有害性反応可能性	通常の手扱い条件下では危険有害反応を起こさない。
避けるべき条件	熱、炎、雨、雪、直射日光

混触危険物質	情報なし
危険有害な分解生成物	一酸化炭素、スチレンモノマー、等

11 有害性情報

製品の有害性情報

情報なし

成分の有害性情報

スチレン・ α メチルスチレン共重合体

情報なし

n-ブタン

急性毒性(経口)	分類対象外
急性毒性(経皮)	分類対象外
急性毒性(吸入:ガス)	区分に該当しない
急性毒性(吸入:蒸気)	区分に該当しない
急性毒性(吸入:粉じん/ミスト)	区分に該当しない
皮膚腐食性/刺激性	区分に該当しない
眼に対する重篤な損傷性/眼刺激性	区分に該当しない
呼吸器感作性	分類できない
皮膚感作性	分類できない
生殖細胞変異原性	分類できない
発がん性	分類できない
生殖毒性	分類できない
特定標的臓器毒性(単回ばく露)	区分 3(麻酔作用)
(1) ヒトにおいて、本物質の 10,000 ppm、10 分の吸入で、めまいがみられたとの報告がある (DFGOT vol.20 (2003))。	
(2) 本物質がヒトにおいて麻酔作用を生じる濃度は 17,000 ppm であるとの記載がある (DFGOT vol.20 (2003))。	
(3) ブタンガスを繰り返し吸入した 12 人のほとんどで、多幸感及び幻覚がみられたとの報告がある (DFGOT vol.20 (2003))。	
(4) マウスにおいて、本物質の 130,000 ppm、25 分の吸入ばく露で麻酔作用がみられたとの報告がある (ACGIH (7th, 2001)、DFGOT vol.20 (2003)、PATTY (6th, 2012))。	

特定標的臓器毒性(反復ばく露) 区分 1(中枢神経系)

- (1) ライター用交換缶のブタンガスを 4 週間乱用した 15 歳の少女で重篤な脳の障害が生じ、入院加療後に神経性合併症を発症した。MRI 検査の結果、灰白質の崩壊や脳の萎縮等がみられた (PATTY (6th, 2012))。
- (2) ブタンガスを乱用した青年男女で幻覚、幻聴等の神経症状が発症したとの複数の報告がある (PATTY (6th, 2012))。
- (3) ブタンガスを繰り返し吸入した 12 人のほとんどで、多幸感及び幻覚がみられた (DFGOT vol.20 (2003))。

誤えん有害性 分類対象外

i-ブタン

急性毒性(経口) 分類対象外

急性毒性(経皮)	分類対象外
急性毒性(吸入:ガス)	区分外
急性毒性(吸入:蒸気)	分類対象外
急性毒性(吸入:粉じん/ミスト)	分類対象外
皮膚腐食性/刺激性	区分外
眼に対する重篤な損傷性/眼刺激性	区分外
呼吸器感作性	分類できない
皮膚感作性	分類できない
生殖細胞変異原性	分類できない
発がん性	分類できない
生殖毒性	分類できない
特定標的臓器毒性(単回ばく露)	区分 1(循環器系)、区分 3(麻酔作用)

(1)ブタンガス(量不明)を吸入し死亡した 4 人のうち 3 人で、n-ブタン、イソブタン(本物質)、又は n-ブタン、本物質、およびプロパンの混合物が血液、脳、および肺から検出され、炭化水素合計の濃度は全例とも脳で最大値であった。著者らは他の n-ブタン中毒 1 例もあわせて、5 例の死因は心臓リズムの障害の疑いがあると報告した(DFGOT vol. 20(2003))。

(2)16 歳の少年がブタンガス吸入後に心不全を起こした。心電図上で異常がみられたが、心不全誘発の機序は不明であった。著者らは中枢抑制に加えて、酸素欠乏、心停止の原因を引き起こす心室粗動、あるいはブタンによる直接的な心停止誘導が関係していると報告した(DFGOT vol. 20(2003))。

(3)2 歳の女児が本物質とブタン、プロパンを含む消臭剤をばく露後に心室性頻脈、強直性の発作、低カリウム血漿を生じた。頻脈は消臭剤ばく露と内因性エピネフリンが原因と考えられている(Patty(6th, 2012))。

(4)イヌ(無麻酔)に本物質 50,000 ppm(4 時間換算値: 7,906 ppm)で 6 分間吸入ばく露後、心臓感作によるエピネフリン誘発性の不整脈を生じた。この他、エピネフリンで前処置したマウスやイヌを用いた麻酔下での実験で、本物質の短時間吸入による心臓感作性応答がみられたとの幾つかの報告がある(ACGIH(7th, 2017))。

(5)本物質吸入ばく露によるラットの中枢抑制の EC50 は 200,000 ppm、同イヌの麻酔作用は 450,000 ppm で影響が見られたとの報告がある(ACGIH(7th, 2017)、DFGOT vol. 20(2003))。

(6)n-ブタンと本物質のオリーブ油中の溶解度および空気とオリーブ油との間での分配係数をベースにすると、ヒトの麻酔作用発現濃度は n-ブタンで 17,000 ppm、本物質で 24,000 ppm と推定される(DFGOT vol. 20(2003))。

特定標的臓器毒性(反復ばく露)	分類できない
誤えん有害性	分類対象外

スチレン

急性毒性(経口)	区分外
ラットLD505000mg/kg	
急性毒性(経皮)	区分外
ラットLD502000mg/kg以上	
急性毒性(吸入:蒸気)	区分4
ラットLC50(4h)11.7mg/L	
急性毒性(吸入:粉じん/ミスト)	情報なし

皮膚腐食性/刺激性	区分 2
ウサギを用いた皮膚刺激性試験の結果、中等度の刺激性を有するとしている。	
眼に対する重篤な損傷性/眼刺激性	区分2A

ヒト疫学事例及びウサギを用いた眼刺激性試験の結果、中等度の刺激(7日間持続)がみられた。

呼吸器感受性	情報なし
皮膚感受性	分類できない
生殖細胞変異原性	区分外

EUリスクアセスメント評価(2008)に基づき区分に該当しないとした。

発がん性	区分外
------	-----

EUリスクアセスメント評価(2008)に基づき該当しないとした。

※IARC(2018) ではグループ2Aに分類されている。NTP(2014)ではRIに分類されているが、

EUリスクアセスメント評価(2008)に基づき区分に該当しないとした。

生殖毒性	区分 2
------	------

ラットを用いた複数の経口投与又は吸入ばく試験において、母動物の体重に影響がみられる用量まで投与又はばく露でも、胎児に死亡や催奇形性はみられていないとの報告がある。

しかしながら、母動物に毒性が見られる幾つかのケースで仔の成長及び発達阻害が見られたとの報告がある。

特定標的臓器毒性(単回ばく露)	区分1 臓器(中枢神経系)の障害 区分3 呼吸器への刺激のおそれ
-----------------	-------------------------------------

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。

特定標的臓器毒性(反復ばく露)	区分 1 呼吸器、聴覚)の障害
-----------------	-----------------

ラットの試験において、30ppm 濃度のばく露で鼻腔粘膜の変化が見られた。

適切な実験動物及び信頼できる疫学調査において、聴覚に有害な影響を与えるとの報告がある。

人の調査で色覚への影響が報告されているが、その程度は軽微で日常生活に影響を及ぼすほどではないと評価されている。

誤えん有害性	区分 1
--------	------

炭化水素でありデータ(粘性率:0.696mPa・s (25°C)、密度:0.9016g/m³(25°C))より、動粘性率は0.772mm²/s (25°C) が算出される。

難燃剤

生態毒性	区分に該当しない
------	----------

LC50(ヒメダカ)が 1mg/L は超えるというデータはあり

残留性/分解性	区分に該当しない
---------	----------

難分解とみられる。

生体蓄積性	
-------	--

低い。濃縮倍率(COI): <9~45(濃度区 0.01mg/L)、<76~94(濃度区 0.001mg/L)

土壤中の移動度	
---------	--

データはないが、物理化学的性質からみて、土壌、水域においては底質に移動しうる。

その他のデータ	
---------	--

データなし

ジクミルパーオキシサイド

急性毒性(経口)	区分に該当しない
----------	----------

急性毒性(経皮)	区分に該当しない
----------	----------

急性毒性(吸入:ガス)	分類対象外
-------------	-------

急性毒性(吸入:蒸気)	分類できない
-------------	--------

急性毒性(吸入:粉じん/ミスト)	分類できない
------------------	--------

皮膚腐食性/刺激性	区分に該当しない
-----------	----------

眼に対する重篤な損傷性/眼刺激性	区分 2B
------------------	-------

ウサギに対する「mild」な眼刺激性(DFGOT vol.3(1992))との記述と、「50%溶液の滴下で mild な結

膜炎を生じた」(PATY(5th, 2001))旨の記述から、区分 2B とした。EU 分類は Xi; R36/38 である (EU-Annex I)。

呼吸器感受性	分類できない
皮膚感受性	区分に該当しない
生殖細胞変異原性	分類できない
発がん性	分類できない
生殖毒性	分類できない
特定標的臓器毒性(単回ばく露)	区分 3(気道刺激性)

ラットを用いた単回経口投与試験で「影響なし」(厚労省報告 (Access on September 2008))との記述がある。一方、ICSC(1999)の短期暴露の影響の項には「気道を刺激する」との記述があるので、区分 3(気道刺激性)とした。この他、ウサギ鼻孔への滴下試験で、「暴露 1 時間以内では鼻粘膜の slight な炎症を生じた」(PATY(5th, 2001))旨の記述があるが、規格外の試験方法による影響なので採用しない。

特定標的臓器毒性(反復ばく露)	区分 1(鼻粘膜)
ヒトについて、18 人の作業者の本物質への暴露影響として「鼻粘膜の変化」(DFGOT vol.3 (1992)、PATY(5th, 2001))の記述がある。動物について、ラットを用いた 28 日間反復経口投与試験 (Guideline for 28-Day Repeated Dose Toxicity Test in Mammalian Species (Chemical Substances Control Law of Japan)、GLP)で「肝細胞の肥大と変性」(厚労省報告 (Access on September 2008))との記述があるが、変性の詳細に関する記述はない。モルモットを用いた反復吸入暴露試験で「鼻粘膜の化生と線毛の消失」(DFGOT vol.3(1992))との記述動物に対する鼻粘膜への影響は区分 1 のガイダンス値の範囲内で見られたが、肝臓への影響は区分 2 のガイダンス値の範囲外で見られた。以上より、区分 1(鼻粘膜)とした。	

誤えん有害性	分類できない
--------	--------

12 環境影響情報

製品の環境影響情報

生態毒性	情報なし
残留性・分解性	情報なし
生体蓄積性	情報なし
土壤中の移動性	情報なし
オゾン層への有害性	該当しない

成分の環境影響情報

n-ブタン、i-ブタン

水生環境有害性 短期(急性)	情報なし
水生環境有害性 長期(慢性)	情報なし
残留性・分解性	情報なし
生体蓄積性	情報なし
土壤中の移動性	情報なし
オゾン層への有害性	該当しない

13 廃棄上の注意

残余廃棄物

廃棄においては、関連法規制ならびに地方自治体の基準に従うこと。

都道府県知事などの許可を受けた産業廃棄物処理業者、または地方公共団体が廃棄物処理を行っている場

合はそこに委託して処理する。

焼却処分の場合、少量ずつ行い、粉じん爆発に留意すると共に、大気汚染防止法、悪臭防止法等に適合させて行う。

汚染容器及び包装

容器は洗浄してリサイクルするか、関連法規制ならびに地方自治体の基準に従って適切な処分を行う。
空容器を廃棄する場合は、内容物を完全に除去すること。

14 輸送上の注意

国際規制

国連番号	2211
品名(国連輸送名)	該当しない
国連分類(輸送における危険有害性クラス)	クラス9
副次危険性	該当しない
容器等級	該当しない
海洋汚染物質(該当・非該当)	非該当
IBCコード(該当・非該当)	非該当

国内規制

陸上規制情報	消防法、道路法に従う。
海上規制情報	該当しない
海洋汚染物質	該当しない
航空規制情報	該当しない

輸送又は輸送手段に関する特別の安全対策:

雨雪、直射日光を避ける措置を講じること。

道路運送車両法により、自動車によって 2,000 kg 以上を輸送する際には消火器を備え付ける必要がある。

消火器はリン酸塩類等(充填量 3.5 kg 以上)又は強化液(充填量 8L 以上)が指定されている。

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	名称等を通知すべき危険物及び有害物 (ブタン:1 重量%以上を含有する製剤その他の物) (スチレン 0.1 重量%以上を含有する製剤その他の物)
消防法	指定可燃物(合成樹脂類 発泡させたもの)
大気汚染防止法	揮発性有機化合物(揮発性有機化合物)(ブタン)
外国為替及び外国貿易法	輸出貿易管理令別表第 1 の 16 の項(キャッチオール規制) 第 39 類:プラスチック及びその製品

16 その他の情報

製品中の特定の化学物質含有調査

物質または物質群名	意図的添加	物質または物質群名	意図的添加
カドミウムおよびその化合物	なし	ポリ塩化ナフタレン	なし
六価クロム化合物	なし	(塩素数が3以上)	

鉛およびその化合物	なし	特定スズ化合物	なし
水銀およびその化合物	なし	特定ベンゾトリアゾール	なし
PBB類	なし	ポリ塩化ナフタレン	なし
PBDE類	なし	アスベスト類	なし
DEHP類	なし	特定アゾ化合物	なし
BBP類	なし	放射性物質	なし
DBP類	なし	PFOA類	なし
DIBP類	なし	多環芳香族炭化水素(PAH)	なし
ジメチルフマレート	なし	オゾン層破壊物質	なし
ヘキサブロモシクロデカン(HBCD)	なし	ホルムアルデヒド	なし

参考文献

原材料メーカー提供資料

NITE GHS 分類結果一覧(2021)

日本産業衛生学会(2020)許容濃度等の勧告

ACGIH, American Conference of Governmental Industrial Hygienists (2020) TLVs and BEIs.

【注意】本製品の医療機器・医薬用途、食品接触用途への使用はお断り致します。

本 SDS は、JIS Z 7253:2019 に準拠し、作成時における入手可能な製品情報、有害性情報に基づいて作成していますが、必ずしも十分ではない可能性がありますので、取扱いにはご注意ください。本 SDS の記載内容については、新しい知見等がある場合には必要に応じて変更してください。また、注意事項等は通常の実施を前提としたものですので、特別な取扱いをする場合には用途・条件に適した安全対策を実施の上、お取り扱い願います。

安全データシート(SDS)

作成:2014年03月26日

改訂:2020年04月28日

1. 製品及び会社情報

製品名 : スチロダイア® FA、FLA
 化学品名 : 発泡性ポリスチレンビーズ
 会社名 : 株式会社 JSP
 住所 : 〒100-0005
 東京都千代田区丸の内三丁目4番2号 新日石ビル
 担当部門連絡先 : 第二事業本部 EPS事業部 EPS部
 電話番号: 03-6212-6372
 FAX番号: 03-6212-6379

2. 危険有害性の要約

GHS分類結果

物理化学的危険性

可燃性固体 : 区分に該当しない(消防法指定可燃物)

健康に対する有毒性

: 区分に該当しない 又は 分類できない

環境に対する有害性

水生環境有害性 短期(急性) : 区分3

水生環境有害性 長期(慢性) : 区分3

GHSラベル要素

絵表示 : なし

注意喚起語 : なし

危険有害性情報 : 長期継続的影響により水生生物に有害

注意書き

安全対策 : 環境への放出を避けること。

応急処置 : なし

保管 : なし

廃棄 : 内容物/容器は関連法令に従って廃棄すること。

他の危険有害性 : 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。ー禁煙。
 ビーズ中の発泡剤ガスはゆるやかに揮発する。
 発泡剤ガスは空気中で一定濃度に達すると、なんらかの火源により火災、
 爆発を起こすことがある。
 日光から遮断すること。
 ビーズの漏出/流出により床が滑りやすくなるので注意すること。

※この危険有害性情報は、発泡性ポリスチレンビーズを直接試験評価・判定したものではなく、
 含有成分について、独立行政法人製品評価技術基盤機構(NITE)の評価情報および
 スチレンについては日本スチレン工業会のGHS分類結果を基に判定しました。

3. 組成及び成分情報

化学物質・混合物の区別: 混 合 物

含 有 成 分	樹脂	発泡剤	発泡剤	難燃剤	難燃助剤
化 学 名	ポリスチレン	n-ブタン	n-ペンタン	臭素系有機化合物	ジクミル パーオキサイド
含 有 量 (wt%)	93~96	3.0~5.0	1.0~2.0	1以下	0.5以下
化 学 式	(C ₈ H ₈) _n	C ₄ H ₁₀	C ₅ H ₁₂	非開示	C ₁₈ H ₂₂ O ₂
官報公示整理番号 (化審法)	(6)-120	(2)-4	(2)-5	記載	(3)-1086
労働安全衛生法 (通知対象)	該当しない	該当	該当	該当しない	該当しない
化学物質排出把握管理促進法 (化管法)	該当しない	該当しない	該当しない	該当しない	第1種
CAS RN®	9003-53-6	106-97-8	109-66-0	記載	80-43-3

4. 応急措置

- 発泡剤ガスを吸入した場合: 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。
呼吸に関する症状が出た場合は、医師の診断を受けること。
- 皮膚に付着した場合: 石けんと水で充分洗い流す。
皮膚刺激が生じた場合は医師の診断を受けること。
- 眼に入った場合: 水で数分間注意深く洗うこと。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。
- 飲み込んだ場合: 気分が悪い時は医師に連絡すること。

5. 火災時の措置

- 適切な消火剤: 水、粉末消火剤、泡消火剤、強化液
- 使ってはならない
- 消火剤: 情報なし
- 特有の消火方法: 直ちに消防署へ通報するとともに、着火源をたち、風上から消火器・大量の水で
消火する。
消火作業の際は、黒煙、一酸化炭素などが発生するので、状況に応じて適切な呼吸保
護具(空気呼吸器)を着用する。
延焼の恐れのないように、移動可能な可燃物は、速やかに安全な場所に移す。移動不
可能な可燃物は散水して冷却する。

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: 飛散すると滑りやすく、転倒する恐れがある。
- 環境に対する注意事項: 漏出物が河川、水路等へ流れ込まないように回収する。
- 封じ込め及び浄化の方法及び機材: 着火源になるものを近づけず、掃き集めるか、すくい取る。
廃棄する為に紙袋、ポリエチ袋等に回収する。

7. 取扱い及び保管上の注意

取扱い

技術的対策・安全取扱注意事項:

- 3トン以上を貯蔵または取り扱う場合は、指定可燃物として所轄消防署長へ届け出ること。
- 取り扱う場合は、飲食・喫煙をしないこと。
- 貯蔵・取り扱う場合は火気厳禁とし、さらに静電気、衝撃火花等の着火源が生じないように
注意すること。

フレキシブルコンテナの下より抜き出す場合は、急激に排出させないこと。
 発泡性ビーズの受器は、密閉とせず、換気のよいところで排出させること。
 排出中や終了時にフレキシブルコンテナや内袋を揺らしたり、引っ張ったりしないこと。
 受器や配管にアースを取り付け、静電気が溜まらないようにすること。
 作業者の帯電を除去する為、除電棒の取付・使用や、帯電防止性能のある作業服、静電靴を着用すること。
 発泡性ビーズを発泡させた予備発泡粒は、養生サイロにおける乾燥・熟成中にも発泡剤を僅かずつ揮発するので、養生サイロ周辺の通風、換気を行うこと。
 防爆型の電気機器、換気装置、照明器具を使用すること。
 ビーズ容器の開封時等に容器、貯槽に頭部を突っ込む等をして発泡剤(ガス)を直接吸い込む恐れのある行為をしないこと。

接触回避:

「10.安定性及び反応性」参照

保管

安全な保管条件:

揮発した発泡剤が滞留しないように通風、換気を行うこと。
 直射日光が当たらないようにすること。
 温度上昇、凍結しないよう保護すること。
 ブラドラム、フレコン等の輸送容器内にビーズを残す場合は、フレキシブルコンテナ、内袋に空間を残さないようにした上で口を縛り、保管すること。

8. ばく露防止及び保護措置

	樹脂	発泡剤		難燃剤	難燃助剤
	ポリスチレン	n-ブタン	n-ペンタン	臭素系 有機化合物	ジクミル ハーパーサイト®
管理濃度	未設定	未設定	1,000ppm	未設定	未設定
許容濃度 日本産業衛生学会	8mg/m ³ (総粉塵) 2mg/m ³ (吸入性粉塵)	500ppm 1,200mg/m ³	300ppm 880mg/m ³	未設定	未設定
ACGIH		1,000ppm(STEL)	1,000 ppm(TWA)	未設定	未設定

設備対策: 閉鎖した場所で保管・取り扱いする場合には換気装置を取り付ける。
 万が一、閉鎖した場所に立ち入る時や換気装置が停止した時は、換気してから入る。
 静電気放電に対する予防措置を講じること。

保護具: 閉鎖された場所で取り扱う場合には、必要に応じて空気呼吸器などを着用すること。
 必要に応じて、適切な眼の保護具(保護眼鏡、保護面)、マスク、手袋を着用すること。

9. 物理的及び化学的性質

	発泡性 ポリスチレンビーズ	発泡剤		難燃剤	難燃助剤
		n-ペンタン	n-ブタン	臭素系有機化合物	シクミルパーオキサイド
物理状態	球状又はペレット状固体	常温液体	常温気体	粉体	結晶性粉末
色	無色	無色	無色	白色～淡黄色	黄色～白色
臭い	無臭	特異臭	無臭	特有の臭気	データなし
融点 °C	広い温度範囲で軟化	-129	-138	約110	38～40
沸点 °C	該当しない	36	-0.5	データなし	データなし
可燃性	可燃性	可燃性	可燃性	データなし	データなし
爆発範囲 下限 (vol%)	-	1.5	1.8	データなし	データなし
爆発範囲 上限 (vol%)	-	7.8	8.4	データなし	データなし
引火点 °C	43～75(*1)	-49(密閉式)	-60(密閉式)	示さない	135(クリーブランド開放)
自然発火点 °C	490(*2)	260	365	データなし	360(クルップ)
分解温度 °C	データなし(*3)	データなし	データなし	約260	75(SADT)
pH	該当しない	該当しない	該当しない	該当しない	データなし
動粘性率	該当しない	0.36mm ² /s (25/20°C)	該当しない	該当しない	該当しない
溶解度	水、アルコールに不溶、有機溶剤に可溶	水に不溶。多くの有機溶剤と混和する	水に不溶。多くの有機溶剤と混和する	水に不溶、有機溶剤に可溶	水に不溶。多くの有機溶剤に可溶。
n-オクタノール／水分配係数 log P _{ow}	該当しない	3.4	2.9	データなし	5.5
蒸気圧 kPa	該当しない	68.5(25°C)	213.7(21.1°C)	データなし	データなし
密度 kg/m ³	1.04	0.63	0.6	約2.2	約1.1
相対ガス密度 (空気=1)	該当しない	2.5	2.1	該当しない	該当しない
粒子特性 (平均粒径:mm)	0.7～1.5	該当しない	該当しない	データなし	データなし

参考: ポリスチレン *1引火点: 345～360°C、*2自然発火温度: 427°C、*3分解温度: 300°C以上

10. 安定性及び反応性

反応性	: 水との反応性、自己反応性、爆発性は無い。引火性有り[指定可燃物]
化学的安定性	: 常温では安定
特殊条件下で生じる危険有害反応可能性	: 加熱されるとビーズ中の発泡性ガスが急激に揮散し、引火性の混合気を形成する為、火災・爆発を起こす恐れがある。
避けるべき条件	: 直射日光または高温下での長期保存
混触危険物質	: 酸化剤
危険有害な分解生成物	: 記載すべき危険有害な分解生成物なし

11. 有害性情報

製品の有害性情報	: 情報なし
発泡性ポリスチレンビーズに関する情報	
急性毒性	: データなし
皮膚腐食性／刺激性	: データなし
眼に対する重篤な損傷性／眼刺激性	: データなし
呼吸器感作性又は皮膚感作性	: データなし

生殖細胞変異原性	: データなし
発がん性	: データなし
生殖毒性	: データなし
特定標的臓器毒性(単回ばく露)	: データなし
特定標的臓器毒性(反復ばく露)	: データなし
誤えん有害性	: データなし
n-ペンタンに関する情報	
急性毒性	: 区分に該当しない/分類できない
皮膚腐食性/刺激性	: 区分に該当しない
眼に対する重篤な損傷性/	: 区分2B
眼刺激性	
呼吸器感作性又は皮膚感作性	: 区分に該当しない/分類できない
生殖細胞変異原性	: 分類できない
発がん性	: 分類できない
生殖毒性	: 分類できない
特定標的臓器毒性(単回ばく露)	: 区分3(気道刺激性、麻酔作用)
特定標的臓器毒性(反復ばく露)	: 分類できない
誤えん有害性	: 区分1
n-ブタンに関する情報	
急性毒性	: 区分に該当しない
皮膚腐食性/刺激性	: 分類できない
眼に対する重篤な損傷性/	: 分類できない
眼刺激性	
呼吸器感作性又は皮膚感作性	: 分類できない
生殖細胞変異原性	: 分類できない
発がん性	: 分類できない
生殖毒性	: 分類できない
特定標的臓器毒性(単回ばく露)	: 区分3(麻酔作用)
特定標的臓器毒性(反復ばく露)	: 分類できない
誤えん有害性	: 区分に該当しない
難燃剤に関する情報	
急性毒性	: (経口) LD ₅₀ >2,000mg/kg(ラット)/(経皮) LD ₅₀ >2,000mg/kg
皮膚腐食性/刺激性	: 刺激性なし
眼に対する重篤な損傷性/	: シンボル、リスクフレーズの必要の無い、最小限の刺激性
眼刺激性	
呼吸器感作性又は皮膚感作性	: データなし
生殖細胞変異原性	: データなし
発がん性	: データなし
生殖毒性	: データなし
特定標的臓器毒性(単回ばく露)	: データなし
特定標的臓器毒性(反復ばく露)	: データなし
誤えん有害性	: データなし
ジクミルパーオキサイドに関する情報	
急性毒性	: 区分に該当しない/分類できない/分類対象外
皮膚腐食性/刺激性	: 区分に該当しない
眼に対する重篤な損傷性/	: 区分2B
眼刺激性	
呼吸器感作性又は皮膚感作性	: 分類できない/区分に該当しない
生殖細胞変異原性	: 分類できない
発がん性	: 分類できない

生殖毒性	: 分類できない
特定標的臓器毒性(単回ばく露)	: 区分3(気道刺激性)
特定標的臓器毒性(反復ばく露)	: 区分1(鼻粘膜)
誤えん有害性	: 分類できない

12. 環境影響情報

生態毒性	: 長期継続的影響により水生生物に有害
水生環境有害性 短期(急性)	: n-ペンタンは、甲殻類(オオミジンコ)による 48 時間 EC50=2.7 mg/L (EU-RAR, 2003; SIDS, 2010) であることから、区分 2 とした。 ジクミルパーオキサイドは、甲殻類(オオミジンコ)の 48 時間 EC50 = 0.26 mg/L(環境庁生態影響試験, 1999)から区分 1 とした。
水生環境有害性 長期(慢性)	: ジクミルパーオキサイドは、急性毒性区分 1 であり、急速分解性がない(難分解性; 4 週間標準法で BOD による分解度:0%(既存点検, 1985))ことから、区分 1 とした。
残留性/分解性	: 情報なし
生体蓄積性	: 情報なし
土壌中の移動性	: 情報なし
オゾン層への有害性	: 情報なし (フロン、ハロン類は使用していない。)

13. 廃棄上の注意

海洋生物・鳥類による摂取を防止するため、海上や水域で投棄・放出してはならない。

残余廃棄物

「廃棄物の処理及び清掃に関する法律」に従って焼却又は埋め立てを行う。地方自治体の規制がある場合は、それに従うこと。

汚染容器及び包装

「廃棄物の処理及び清掃に関する法律」に従って焼却又は埋め立てを行う。地方自治体の規制がある場合は、それに従うこと。

14. 輸送上の注意

国連番号	: 2211
品名	: プラスチックビーズ(膨張するもの)
国連分類	: クラス9
容器等級	: III
海洋汚染物質	: 非該当
特別の安全対策	: 陸上輸送時にはイエローカードを携帯すること。 喫煙・溶接の火花などの発火源のない、風通しのよい場所で荷役作業を行うこと。積荷の近くは火気厳禁とすること。 トラック輸送時には通気性を考慮の上、シート掛けを行い、輸送トラックには消火器を備えること。 ドラム容器の荷扱いは、スパーク発生防止のため荷台からの落下やドラムどうしの衝突を避けること。 ビーズが道路等に飛散したときは、滑りやすくなるので速やかに掃き集め、回収すること。また、場合によっては、交通遮断をすること。 海上・航空輸送を行なう場合には、船舶安全法・航空法に従うこと。

15. 適用法令

労働安全衛生法	: 名称等を表示すべき危険物及び有害物 (n-ブタン、n-ペンタン) 名称等を通知すべき危険物及び有害物 (n-ブタン、n-ペンタン)
化学物質排出把握管理促進法(化管法)	: 該当しない (但し、第1種指定化学物質 ジクミルパーオキサイドを1%未満含有)
毒物及び劇物取締法	: 該当しない
消防法: 第9条の4 指定可燃物、危険物の規制に関する政令第1条の12 別表第4 可燃性固体類	

船舶安全法・第28条、船舶による危険物の運送基準等を定める告示・第2条10,14
 航空法・第86条、航空機による爆発物等の輸送基準等を定める告示・第3条
 廃棄物の処理及び清掃に関する法律・第2条4

16. その他の情報

製品中の特定の化学物質含有調査

主要海外法規の規制物質を中心に調査しました。

物質群名	含有	含有濃度(%) ※1	備考
カドミウム及びその化合物	なし		
六価クロム化合物	なし		
鉛及びその化合物	なし		
水銀及びその化合物	なし		
TBT類、TPT類	なし		
TBTO	なし		
塩化パラフィン(短鎖)	なし		
PBB類	なし		
PBDE類	なし		
PCB類	なし		
ポリ塩化ナフタレン(塩素数が3以上)	なし		
アスベスト類	なし		
砒素	なし		
特定アゾ化合物 ※2	なし		
オゾン層破壊物質	なし		
放射性物質	なし		
フタル酸エステル類	なし		

※1. 意図的に添加したことで含有する濃度を記載しました。非意図的に混入を確認した場合は備考にその旨記載してあります。

※2. ドイツの法律は、発がんが危惧されるアミンを30ppm以上発生するアゾ色素を対象に使用を制限しています。メーカーが試験を行い安全性が担保された物質には適用除外があります。対象用途は皮膚に接触する繊維等です。詳しくはメーカーにご相談下さい。またETAD JAPANのHPをご覧ください。

・引用文献

- *1: 日本産業衛生学会「許容濃度の勧告(2019年度版)」
- *2: International Chemical Safety Cards(ICSC) (Access on Feb. 2020)
- *3: 独立行政法人「製品評価技術基盤機構」化学物質総合情報データベース」(Access on Feb. 2020)
- *4: 日本スチレン工業会版「ポリスチレンのSDS」(改訂日:2013年7月)
- *5: 日本スチレン工業会版「スチレンのSDS」(改訂日:2017年11月)
- *6: NITE-化学物質管理分野:GHS分類結果 n-ブタン (分類実施年度:2006年度)
- *7: NITE-化学物質管理分野:GHS分類結果 ジクミルパーオキサイド (分類実施年度:2008年度)
- *8: NITE-化学物質管理分野:GHS分類結果 n-ペンタン (分類実施年度:2014年度)

・参考文献

発泡性ポリスチレンビーズ等の取扱い事業所(貯蔵・輸送・加工)の防災指針(第8版)
 JIS Z 7252:2019 / JIS Z 7253:2019

以上の情報は新しい知見により改訂されることがあります。

また、注意事項は通常の実用性を対象としたものであって、特殊な取扱いの場合には用途、用法に適した安全対策を実施の上、御利用ください。

以上は情報提供であって、保証するものではありません。

安全データシート

No-tape

1. 化学品及び会社情報

製品名 ルーフエース 8 2 3 NH
 整理番号 BG06801-40
 会社名 ノーテープ工業株式会社
 住所 大阪府八尾市跡部本町 3 - 1 - 1 9
 担当部門 技術部
 電話番号 (072) 992-0131
 FAX番号 (072) 992-1513
 緊急連絡先 技術部
 電話番号 (072) 992-0131
 推奨用途 接着用途
 使用上の制限 接着用途以外には使用しない

作成 2 0 0 3 年 9 月 2 2 日
 改訂 2 0 2 2 年 4 月 2 7 日

2. 危険有害性の要約

GHS 分類：

物理化学的危険性

引火性液体

：区分 2

健康有害性

急性毒性（経口）

：区分に該当しない

急性毒性（経皮）

：区分に該当しない

急性毒性（吸入－気体）

：区分に該当しない（分類対象外）

急性毒性（吸入－蒸気）

：区分 4

急性毒性（吸入－粉じん及びミスト）

：区分に該当しない

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 2 A

呼吸器感作性

：分類できない

皮膚感作性

：分類できない

生殖細胞変異原性

：分類できない

発がん性

：分類できない

生殖毒性

：区分 1 A、追加区分

特定標的臓器毒性（単回ばく露）

：区分 1（中枢神経系）

区分 2（血管系）

区分 3（気道刺激性、麻酔作用）

特定標的臓器毒性（反復ばく露）

：区分 1（中枢神経系、腎臓）

区分 2（神経系）

誤えん有害性

：分類できない

環境有害性

水生環境有害性 短期（急性）

：区分 2

水生環境有害性 長期（慢性）

：区分 3

オゾン層への有害性

：分類できない

安全データシート

No-tape

GHS表示：

絵表示又はシンボル



注意喚起語：危険

危険有害性情報

- ・引火性の高い液体及び蒸気
- ・吸入すると有害
- ・皮膚刺激
- ・強い眼刺激
- ・生殖能又は胎児への悪影響のおそれ
- ・授乳中の子に害を及ぼすおそれ
- ・臓器（中枢神経系）の障害
- ・臓器（血管系）の障害のおそれ
- ・呼吸器への刺激のおそれ
- ・眠気又はめまいのおそれ
- ・長期にわたる、又は反復ばく露による臓器（中枢神経系、腎臓）の障害
- ・長期にわたる、又は反復ばく露による臓器（神経系）の障害のおそれ
- ・水生生物に毒性
- ・長期継続的影響によって水生生物に有害

注意書き：

吸入すると中毒その他健康障害を起こす恐れがありますから、取扱には下記の注意を守って下さい。

安全対策・全ての安全注意を読み理解するまで取り扱わない事。

- ・熱／火花／裸火／高温のもののような着火源から遠ざける事。一禁煙。
- ・防爆型の電気機器／局所排気装置を使用し、粉じん／ガス／ミスト／蒸気／スプレーの吸入を避ける事。
- ・保護手袋／保護衣／保護眼鏡／保護面を着用する事。
- ・容器は丁寧に扱い、内容物をこぼさない事。
- ・取扱い後は、手をよく洗う事。口をすすぐ事。
- ・環境への放出を避ける事。

応急措置・火災の場合：消火する為に、炭酸ガス、泡又は粉末消火器を使用する事。

- ・物的被害を防止するためにも流出したものを吸収する事。漏出物を回収する事。
- ・皮膚に付着した場合：多量の水と石鹼で洗う事。皮膚刺激が生じた場合：医師の診断を受ける事。
- ・眼に入った場合：水で数分間注意深く洗う事。直ちに医師の診断を受ける事。
- ・吸入した場合：気分が悪い時は、医師の診断を受ける事。飲み込んだ場合：直ちに医師に連絡する事。
- ・汚染された衣類を直ちに脱ぎ、再使用する場合には洗濯をする事。

保管・容器を密閉しておく事。日光から遮断する事。換気の良い場所で保管する事。
(5～35℃)

- ・子供の手の届かないところに置く事。

廃棄・容器は、中身をすべて使い切ってから廃棄する事。

- ・内容物／容器を、許可を受けた専門業者に委託し廃棄する事。

安全データシート

No-tape

* 接着用途以外には絶対に使用しない事。

GHS分類に関係しない又はGHSで扱われない他の危険性：

国／地域情報 消防法危険物 第四類第一石油類 非水溶性 危険等級 II

3. 組成及び成分情報

物質の特定

化学物質・混合物の区別 : 混合物

化学名又は一般名 : 合成ゴム系接着剤

成分及び濃度又は濃度範囲 :

成分名	CAS RN	濃度又は 濃度範囲%	P R T R 法		労安法
			含有量%	分類	
クロロプレンゴム 等 (ロジン)	— (8050-09-7)	約 2 5 (0 . 1 - 2)	— —	— —	— 該当
トルエン	108-88-3	4 5 - 5 5	5 0	第 1 種	該当
シクロヘキサン	110-82-7	5 - 1 5	—	—	該当
n - ヘキサン	110-54-3	5 - 1 5	1 0	第 1 種	該当
酢酸エチル	141-78-6	1 - 1 0	—	—	該当

※ 成分の濃度は、上記の範囲で変動します。

4. 応急措置

吸入した場合 : 空気の新鮮な場所へ移動して寝かせる。頭痛等の異常がある場合、速やかに医師の診断を受ける。

皮膚に付着した場合 : すぐに拭き取り、石鹼水及び水で洗い流す。炎症等が出た場合、速やかに医師の診断を受ける。

眼に入った場合 : 流水にて最低 1 5 分間洗眼した後、異常のある場合は直ちに眼科医の診断を受ける。

飲み込んだ場合 : 多量の水を飲ませ吐き出させ、直ちに医師の診断を受ける。他人が無理に吐かせてはいけない。

急性症状及び遅発性症状の最も重要な徴候症状 : めまい、頭痛、吐き気

応急措置をする者の保護に必要な注意事項 : 知見なし

医師に対する特別な注意事項 : 知見なし

5. 火災時の措置

適切な消火剤 : 小火災－粉末、二酸化炭素、泡、乾燥砂

大火災－散水、噴霧水、一般の泡消火剤

使ってはならない消火剤 : 棒状注水

火災時の特有の危険有害性 : 火災によって刺激性、毒性のガスを発生するおそれがある。
引火性の高い液体及び蒸気

特有の消火方法 : 付近の着火源を断つ。

危険でなければ火災区域から容器を移動する。

移動不可能な場合、容器及び周囲に散水して冷却する。

消火後も、大量の水を用いて十分に容器を冷却する。

消火活動を行う者の特別な保護具及び予防措置

: 消火作業の際は、適切な空気呼吸器、化学用保護衣を着用する。

安全データシート

No-tape

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、保護具及び緊急時措置：

作業者は適切な保護具（8. ばく露防止及び保護措置の項を参照）を着用し、眼、皮膚への接触やガスの吸入を避ける。

漏洩物に触れたり、その中を歩いたりしない。

直ちに、全ての方向に適切な距離を漏洩区域として隔離する。

関係者以外の立ち入りを禁止する。

漏洩しても火災が発生していない場合、密閉性の高い、不浸透性の保護衣を着用する。

風上に留まる。

低地から離れる。

密閉された場所に入る前に換気する。

環境に対する注意事項：

排水溝、下水溝、地下室あるいは閉鎖場所への流入を避ける。

河川等に排出され、環境へ影響を起こさないように注意する。

回収、中和：

少量の場合、吸収したものを集める時、清潔な帯電防止工具を用いる。

大量の場合、盛土で囲って流出を防止し、安全な場所に導いて回収する。

大量の場合、散水は、蒸気濃度を低下させる。しかし、密閉された場所では燃焼を抑える事ができない恐れがある。

封じ込め及び浄化の方法及び機材：

危険でなければ漏れを止める。

漏出物を取り扱う時、用いる全ての設備は接地する。

蒸気抑制泡は蒸気濃度を低下させるために用いる。

二次災害の防止策：

全ての着火源を速やかに取り除く（近傍での喫煙、火花や火炎の禁止）

蒸気発生が多い場合は、噴霧注水により蒸気発生を抑制する。

関係箇所に通報し応援を求める。

7. 取扱い及び保管上の注意

取扱い

技術的対策：

防爆の電気、換気、照明器具及び防爆用工具のみを使用し、静電気放電に対する予防措置を講ずること。

周辺での高温物、スパーク、火気の使用を禁止する。ー禁煙。

「8. ばく露防止及び保護措置」に記載の設備対策を行い、保護具を着用する。

静電気対策のために、装置、機器などの接地を確実に行う。

局所排気・全体換気：

「8. ばく露防止及び保護措置」に記載の局所排気、全体換気を行う。

液の漏洩や蒸気の発散を極力防止する。

安全取扱注意事項：

眼への刺激性があるので眼に触れないようにする。

眠気又はめまい、呼吸器の刺激、器官の損傷のおそれがあるので、本製品に接触、吸入、飲み込みをしてはならない。

容器を転倒させ、落下させ、衝撃を加え、又は引きずるなどの取扱いをしてはならない。

安全データシート

No-tape

取扱い後はよく手を洗うこと。

屋外又は換気の良い区域でのみ使用すること。

接触回避：

「10. 安定性及び反応性」を参照。

高温物、スパーク、火気を避け、酸化性物質、有機過酸化物との接触を避ける。

衛生対策：

保護具は保護具点検表により定期的に点検する。

取扱い後はよく手を洗うこと。

保管

安全な保管条件：

熱、火花、裸火のような着火源から離して保管すること。－禁煙。

容器を密閉して、冷暗所、換気の良い所で貯蔵すること。

酸化剤から離して保管する。

保管場所は、耐火構造、床は不浸透性のものとし、地下への浸透、外部への流出を防止する。

指定数量以上の危険物は、貯蔵所以外の場所でこれを貯蔵してはならない。

施錠して貯蔵すること。

混触危険物質：

「10. 安定性及び反応性」を参照。

安全な容器包装材料：

消防法及び国連輸送法規で規定されている容器を使用する。

鋼、ステンレス鋼及びアルミニウムは容器として耐久性がある。

種々なプラスチックを侵すので使用を避ける。

国連容器等級 II

8. ばく露防止及び保護措置

化学名	管理濃度	許容濃度				
		日本産業衛生学会		ACGIH		
		ppm	mg/m ³	TWA	STEL	備考
トルエン	20ppm	皮 50	皮 188	20ppm	－	BEI
シクロヘキサン	－	150	520	100ppm	－	－
n-ヘキサン	40ppm	皮 40	皮 140	皮 50ppm	－	BEI
酢酸エチル	200ppm	200	720	400ppm	－	－
ロジン	－	－	－	(0.001mg/m ³)	－	－

日本産業衛生学会 2020年（）：暫定値 ACGIH 2019年（）：変更提案値

皮：経皮吸収

※ BEI：ACGIH 生物学的ばく露指標許容値

生物学的許容値：日本産業衛生学会(2020年)

物質名	測定対象		生物学的許容値	試料採取時期
	試料	物質		
トルエン	血液	トルエン	0.6mg/L	週の後半の作業終了前 2時間以内
	尿	トルエン	0.06mg/L	週の後半の作業終了前 2時間以内
ヘキサン	尿	2,5-ヘキサジジオン	3mg/g・Cr(酸加水分解)	週末の作業終了時

安全データシート

No-tape

			後)	
	尿	2,5-ヘキサジオン	0.3mg/g・Cr(加水分解なし)	週末の作業終了時

Cr：クレアチニン

設備対策：局所排気装置等の排気のための装置を設置する。

防爆の電気、換気、照明機器を使用すること。

静電気放電に対する予防措置を講ずること。

貯蔵ないし取り扱う作業場には洗眼器と安全シャワーを設置すること。

空気中の濃度をばく露限度以下に保つために排気用の換気を行うこと。

「火気厳禁」、「関係者以外立ち入り禁止」等の必要な標識を見やすい箇所に掲示すること。

安全管理のため状況に応じて、ガス検知器等を設置する。

保護具：	呼吸用保護具	—適切な呼吸保護具（有機ガス用防毒マスク、高濃度の場合、送気マスク空気呼吸器）を着用すること。
	手の保護具	—保護手袋（耐油性ゴム手袋）
	眼、顔面の保護具	—保護眼鏡（側板付き普通眼鏡またはゴーグル型）
	皮膚及び身体の保護具	—保護長靴、耐油性（不浸透性・静電防止対策用）前掛け、防護服（静電防止対策用）等

9. 物理的及び化学的性質

外観

物理状態

：液体(粘稠液)

色

：淡黄褐色

臭い

：有機溶剤臭

融点／凝固点

：データなし

沸点又は初留点及び沸騰範囲

：56－110℃

可燃性

：引火性

爆発下限界及び爆発上限界／可燃限界

：1.1%～13.0%

引火点

：-22℃

自然発火点

：220℃

分解温度

：データなし

pH

：測定できない

動粘性率

：データなし

(粘性率：約2000mPa・s／20℃)

溶解度

：水に不溶

n-オクタノール／水分配係数(log値)

：データなし

蒸気圧

：知見なし

密度及び／又は相対密度（比重）

：約0.88

相対ガス密度(空気＝1)

：空気より大

粒子特性

：該当せず(液体)

10. 安定性及び反応性

反応性

：情報なし

化学的安定性

：常温で暗所に貯蔵・保管された場合、安定である。

危険有害反応可能性

：強酸化剤との接触を避ける。

安全データシート

No-tape

避けるべき条件 : フレーム及びスパーク発生装置から遠ざける。
 混触危険物質 : 強酸類、酸化性物質
 危険有害な分解生成物 : 燃焼により煙、ガス（一酸化炭素、二酸化炭素、塩化水素）が生成される。

11. 有害性情報

	トルエン	シクロヘキサン	n-ヘキサン
急性毒性（経口）	ラット LD50=5000mg/kg 区分に該当しない	ラット LD50>5000mg/kg 区分に該当しない	ラット LD50=15800mg/kg 区分に該当しない
急性毒性（経皮）	ラット LD50=12000mg/kg 区分に該当しない	ウサギで2000mg/kgの用量で死亡がみられなかったとの記載 区分に該当しない	分類できない
急性毒性（吸入：気体）	区分に該当しない（分類対象外）	区分に該当しない（分類対象外）	区分に該当しない（分類対象外）
急性毒性（吸入：蒸気）	ラット LC50(4時間)>3319ppm 区分4	ラット LC50(4時間)>9,500 ppm (32.88 mg/L) 区分に該当しない	ラット LC50(4時間)=48000ppm 区分に該当しない
急性毒性（吸入：粉じん及びミスト）	分類できない	分類できない	分類できない
皮膚腐食性／刺激性	ウサギ：中等度の刺激性 区分2	ウサギ及びヒト：皮膚刺激性がある 区分2	ウサギ：軽度の刺激性、ヒト：ヒリヒリ感と灼熱感および一過性の紅斑を認めた 区分2
眼に対する重篤な損傷性／眼刺激性	ウサギ：軽度の刺激性 区分2B	ウサギ：角膜混濁、虹彩炎、結膜充血・浮腫がいずれも可逆的にみられた、動物及びヒトで眼に刺激性がある 区分2	ウサギ：軽度の刺激性 区分2
呼吸器感作性	分類できない	分類できない	分類できない
皮膚感作性	モルモット及びヒト：感作性なし 区分に該当しない	分類できない	分類できない
生殖細胞変異原性	区分に該当しない	分類できない	区分に該当しない
発がん性	IARC：グループ3、ACGIH：A4、EPA：D 分類できない	EPA：I 分類できない	分類できない
生殖毒性	区分1A 追加区分：授乳に対するまたは授乳を介した影響	区分に該当しない	区分2
特定標的臓器毒性(単回ばく露)	区分1（中枢神経系）、区分3（気道刺激性、麻酔作用）	区分2（血管系）、区分3（気道刺激性、麻酔作用）	区分3（麻酔作用、気道刺激性）
特定標的臓器毒性(反復ばく露)	区分1（中枢神経系、腎臓）	分類できない	区分1（神経系）

安全データシート

No-tape

誤えん有害性	区分1	分類できない	区分1
引用元	N I T E	N I T E	N I T E

	酢酸エチル	ロジン
急性毒性（経口）	ラット LD50=5600mg/kg 区分に該当しない	ラット LD50=7600mg/kg 区分に該当しない
急性毒性（経皮）	ウサギ :LD50>18000mg/kg 区分に該当しない	ウサギ LD50>2500mg/kg、ラット LD50=2500mg/kg 区分に該当しない
急性毒性（吸入：気体）	区分に該当しない（分類対象外）	区分に該当しない（分類対象外）
急性毒性（吸入：蒸気）	ラット LC50(4時間)=14640ppm 区分4	分類できない
急性毒性（吸入：粉じん及びミスト）	分類できない	ラット LC50(6時間)=約1.5mg/L(4時間換算値：約2.3mg/L) 区分4
皮膚腐食性／刺激性	ウサギ：刺激性なし 区分に該当しない	ラット：軽度の刺激性 区分に該当しない
眼に対する重篤な損傷性／眼刺激性	ウサギ：区分2B	ラット：軽度の刺激性 区分2B
呼吸器感作性	分類できない	日本産業衛生学会：気道第1群 区分1
皮膚感作性	モルモット：感作性陰性 区分に該当しない	モルモット：マキシマイゼーション試験で陽性、ヒト：アレルギー性接触皮膚炎の報告 区分1
生殖細胞変異原性	区分に該当しない	区分に該当しない
発がん性	分類できない	分類できない
生殖毒性	分類できない	分類できない
特定標的臓器毒性(単回ばく露)	区分3（気道刺激性、麻酔作用）	分類できない
特定標的臓器毒性(反復ばく露)	区分に該当しない	分類できない
誤えん有害性	分類できない	分類できない
引用元	N I T E	N I T E

12. 環境影響情報

生態毒性 : 混合物としてデータなし
 残留性・分解性 : 混合物としてデータなし
 生体蓄積性 : 混合物としてデータなし
 土壌中への移動性 : 混合物としてデータなし
 オゾン層への有害性 : データなし

	トルエン	シクロヘキサン	n-ヘキサン
水生環境有害性 短期（急性）	甲殻類（Ceriodaphnia dubia）48時間 EC50=3.78mg/L 区分2	甲殻類（オオミジンコ）48時間EC50=0.9mg/L 区分1	甲殻類（オオミジンコ）48時間LC50=3.88mg/L 区分2
水生環境有害性 長期（慢性）	慢性毒性データを用いた場合、急速分解性-あり（良分解性（2週間でのBODによる分解度：123%）、甲殻類	慢性毒性データを用いた場合、急速分解性-あり（28日間の分解度：77%）、藻類（Pseudokirchneriella	急速分解性-あり（BODによる分解度：100%、生物蓄積性-低い（log Kow=3.9）区分に該当しない

安全データシート

No-tape

	(Ceriodaphnia dubia) 7日間NOEC=0.74mg/L 区分3	la subcapitata) 72時 間NOEC=0.94mg/L 区 分3	
オゾン層への有害性	分類できない	分類できない	分類できない
引用元	N I T E	N I T E	N I T E

	酢酸エチル	ロジン
水生環境有害性 短期 (急性)	甲殻類 (ミジンコ) 48時間 EC50=262mg/L、魚類 (ファットヘッ ドミノ) 96時間LC50=230 mg/L 区 分に該当しない	甲殻類 (オオミジンコ) 48時間 EC50=4.5mg/L 区分2
水生環境有害性 長期 (慢性)	慢性毒性データを用いた場合、急速 分解性-あり (28日でのBOD分解度= 66, 112, 105%)、甲殻類 (オオミ ジンコ) の21日間NOEC=2.4mg/L 区 分に該当しない	急性毒性-区分2、急速分解性-ない (BODによる分解度:36-46%) 区分 2
オゾン層への有害性	分類できない	分類できない
引用元	N I T E	N I T E

1 3. 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
 残余廃棄物 : 特別管理産業廃棄物 (廃油と廃プラスチック類の混合物) として、許可
 を受けた専門業者に委託する。乾燥し固形状になったものは、廃プラス
 チック類として同様に処理する。
 汚染容器及び包装 : 空容器を廃棄する時は、内容物を完全に除去した後、リサイクル又は
 処分する。

1 4. 輸送上の注意

国際規則

国連番号 : UN 1133
 国連輸送名 : 接着剤
 国連分類 : クラス3 (引火性液体類)
 容器等級 : II
 海洋汚染物質 : 非該当

輸送又は輸送手段に関する特別の安全対策 :

「7. 取扱い及び保管上の注意」の項の記載に従う。

容器漏れの無いことを確かめ、転倒、落下、破損の無い様に、積み込み、荷崩れ防止を
 行う。

国内規則がある場合の規制情報

陸上輸送 : 消防法、毒物および劇物取締法、高圧ガス保安法に従う。
 海上輸送 : 船舶安全法、港則法に従う。
 航空輸送 : 航空法に従う。
 緊急時応急措置指針番号 (容器イエローカード指針番号) : 128

安全データシート

*No-tape***15. 適用法令**

労働安全衛生法	
危険物	－引火性の物
有機溶剤中毒予防規則	－第2種有機溶剤
表示対象物質	－トルエン、シクロヘキサン、n－ヘキサン、酢酸エチル
通知対象物質	－トルエン、シクロヘキサン、n－ヘキサン、酢酸エチル、ロジン
消防法	－危険物第四類 第一石油類 非水溶性（危険等級Ⅱ）
毒物及び劇物取締法	－該当せず
悪臭防止法	－トルエン、酢酸エチル
危険物船舶運送及び貯蔵規則	－引火性液体類
廃棄物処理と清掃に関する法律	－特別管理産業廃棄物（廃油）
特定化学物質の環境への排出量の把握等及び管理の改善の促進に関する法律（PRTR法）	
第1種指定化学物質	－トルエン：300、ノルマル－ヘキサン：392

16. その他の情報

J I S A 5549 表示許可品

J I S F☆☆☆☆

文献： J I S Z7253-2019

J I S Z7252-2019

化学物質の危険、有害便覧（中央労働災害防止協会編）

GHS分類結果データベース（独立行政法人製品評価技術基盤機構－NITE）

危険物船舶運送及び貯蔵規則

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ますが、記載のデータや評価に関しては、いかなる保証をなすものではありません。又、注意事項は通常取り扱いを対象としたものであって、特別な取り扱いをする場合は用途・用法に適した安全対策を実施の上、お取り扱い願います。

危険・有害性の評価は必ずしも充分でないので、取扱いには充分注意して下さい。