

安全データシート（SDS）

作成日：2016年6月1日

1 製品及び会社情報

- ◇製品名称：外装用建材商品（エバールーフ金属長尺瓦）
- ◇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
- ◇担当部門：業務部
- ◇電話番号：03（3460）3118
- ◇FAX. 番号：03（3460）3110
- ◇緊急連絡先：同上

2 危険有害性の要約

当該製品の製作にあたり使用する素材は以下の通りである。
各素材製造会社の安全データシート（SDS）を添付する。

<添付資料>

① 面材・役物(共通)

素 材：鋼板

製造会社：日鉄住金鋼板株式会社

製 品：薄板普通鋼（塗装溶融亜鉛めっき鋼板、塗装溶融亜鉛合金めっき鋼板）

② 裏貼り材関係(共通)

素 材：接着剤

製造会社：株式会社タイルメント

製 品：R-44

素 材：裏張材

製造会社：積水化学工業株式会社

製 品：ソフトロンSK（PK）

③ 断熱ボード

素 材：発泡性ポリアクリロニトリル／スチレン系ビーズ

製造会社：株式会社JSP

製 品：ヒートポールGR HFA300 HFLA300（発泡性ASビーズ）

④ ビス類（取付ビス、パッキン）

素 材：SUS410

製造会社：日本パワーファスニング株式会社

製 品：ステンレスビス（SUS410-SG）

安全データシート(SDS)

初 版：2015年6月17日

第3版：2016年6月1日

1 製品及び会社情報

- ◇製品の名称 : 薄板普通鋼(塗装溶融亜鉛めっき鋼板、塗装溶融亜鉛合金めっき鋼板)
- ◇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
- ◇担当部門 : 業務部
- ◇電話番号 : 03 (3460) 3118
- ◇FAX.番号 : 03 (3460) 3110
- ◇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微粉は呼吸器、眼他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、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
皮膚腐食性及び皮膚刺激性	区分 3	軽度の皮膚刺激 (H316)
眼に対する重篤な 損傷性又は眼刺激性	区分 2B	眼への刺激性 (H320)
呼吸器感作性	区分 1	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)
皮膚感作性	区分 1	アレルギー性皮膚反応を起こすおそれ (H317)
生殖細胞変異原性	区分 2	遺伝性疾患のおそれの疑い (H341)
発がん性	区分 2	発がん性のおそれの疑い (H351)
生殖毒性	区分 1 (1A 及び 1B)	生殖能または胎児への悪影響のおそれ (H360)
	区分 2	生殖能または胎児への悪影響のおそれの疑い (H361)
特定標的臓器毒性 (単回ばく露)	区分 1	呼吸器、腎臓の障害 (H370)
	区分 2	(全身毒性) 臓器の障害のおそれ (H371)
	区分 3	(気道刺激性) 呼吸器への刺激のおそれ (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呼吸器、神経系の障害 (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(慢性)	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

< 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／スプレーを吸引しないこと(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)
- ・屋外又は換気の良い場所でのみ使用すること(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)

(応急処置)

- ・皮膚に付着した場合：多量の水と石鹼で洗うこと(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：医師の診断／手当てを受けること(P308+P313)
- ・気分が悪いときは医師に連絡すること(P312)
- ・皮膚刺激又は発疹が生じた場合：医師の診療／手当てを受けること(P333+P313)
- ・眼の刺激が続く場合：医師の診療／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+P313)
- ・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)

(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 政令番号	安衛法*2 政令番号
マンガン [Mn]	0～10	7439-96-5	1種 412	550
クロム [Cr]	0～10	7440-47-3	1種 87	142
銅 [Cu]	0～10	7440-50-8	—	379
酸化チタン(IV) [TiO2]	0～5	13463-67-7		191
クロム酸ストロンチウム [SrCrO4]	0～1	7789-06-2	1種 88	142
コバルト [Co]	0～1	7440-48-4	1種 132	172
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%)

*2 労働安全衛生法(物質によって閾値は異なる)

注 1) 上記の主要な成分の他に、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及び酸化物等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処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／ヒュームを吸引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。

- ◇吸引した場合 : 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問題ない。ただし、微粉は燃焼、爆発性を有する場合がある。

- ◇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/ヒュームの吸引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。
- ◇封じ込め及び浄化の方法及び機材 : 鋼材の加工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。

◇保管:

<安全な保管条件>

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。

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。

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	AGCIH*1
		許容濃度 [mg/m ³]	TLVs・TWA [mg/m ³]
マンガン [Mn]	7439-96-5	0.2	0.2
クロム [Cr]	7440-47-3	0.5	0.5
銅 [Cu]	7440-50-8	—	1*3/0.2*4
酸化チタン(IV) [TiO ₂]	13463-67-7	—	10
クロム酸ストロンチウム [SrCrO ₄]	7789-06-2	0.5	0.5
コバルト [Co]	7440-48-4	0.05	0.02
鉄 [Fe]	7439-89-6	—	—

注1) NITE HP/化学物質総合情報提供システム(CHRIP)検索結果

注2) 表中の“—”は、区分外または分類できないことを意味する。

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

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

*3 Dust and mists, as Cu

*4 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

◇物理的状態、形状、色など : 銀白色の固体

◇臭い : 金属臭

◇融点 : 1370℃以上

◇比重(相対密度) : 7~9g/cm³

◇溶解度 : 水に不溶

10 安定性及び反応性

◇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 : 水や酸等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 : 高湿、混触危険物質との接触を避ける。

◇混触危険物質 : 酸化性物質等。

◇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]	[Cr]	[Cu]	[TiO2]	[SrCrO4]	[Co]
急性毒性	—	—	—	—	区分 4	—
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	区分 1	—
呼吸器感受性又は皮膚感受性	—	区分 1	—	—	区分 1	区分 1
生殖細胞変異原性	—	区分 2	—	—	—	—
発がん性	—	—	—	区分 2	区分 1A	区分 2
生殖毒性	区分 1B	—	—	—	—	区分 2
特定標的臓器毒性、単回ばく露	区分 1	区分 2、3	区分 3	—	—	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
吸引力呼吸器有害性	—	—	—	—	—	—

※ 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、区分外また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]	[Cr]	[Cu]	[TiO2]	[SrCrO4]	[Co]
水生環境有害性(急性)	—	—	—	—	—	—
水生環境有害性(慢性)	区分 4	—	区分 4	—	—	区分 4

※ 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、区分外また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、環境に配慮した適切な方法で処分すること。

◇汚染容器及び梱包:

容器及び梱包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。

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

- ・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
(2012年6月 一般社団法人 日本化学工業協会)
- ・GHS 対応一化管法・安衛法におけるラベル表示・SDS 提供制度
(平成 24 年 10 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
- ・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)
- ・JIS Z 7253:2012「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 Z 7253:2012「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、製品の安全な取り扱いを確保するための「参考資料」として、作成時点で入手可能又は、弊社の有する情報を取り扱い事業者にご提供するものです。取り扱い事業者は、これを参考として、自らの責任において、個々の取り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

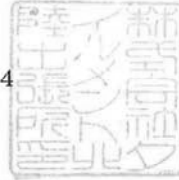
R-44, 株式会社タイルメント, hinpo232-2, 2008/03/21, 1/9

作成日 2008/01/30
改訂日 2008/03/21

製品安全データシート

1. 化学物質等及び会社情報

化学物質等の名称	R-44
製品コード	MK-312
整理番号	hinpo232-2
会社名	株式会社タイルメント
住所	岐阜県大垣市浅西1-4
担当部門	品質保証部
電話番号	0584-89-7577
緊急連絡電話番号	0584-89-2225
FAX番号	0584-89-1147
推奨用途及び使用上の制限	接着剤



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
健康に対する有害性	急性毒性（経口） 区分外 急性毒性（経皮） 区分外 急性毒性（吸入：蒸気） 区分外 皮膚腐食性／刺激性 区分2 眼に対する重篤な損傷／眼刺激性 区分2A 皮膚感作性 区分外 生殖細胞変異原性 区分外 生殖毒性 区分2 特定標的臓器／全身毒性（単回ばく露） 区分3（気道刺激性 麻酔作用） 特定標的臓器／全身毒性（反復ばく露） 区分1（中枢神経系 末梢神経系） 特定標的臓器／全身毒性（反復ばく露） 区分2（血液） 吸引性呼吸器有害性 区分外
環境に対する有害性	水生環境有害性物質・急性 区分2 水生環境有害性物質・慢性 区分外 上記で記載がない危険有害性は、分類対象外か分類できない。

GHSラベル要素 シンボル



注意喚起語
危険有害性情報



危険
引火性の高い液体及び蒸気
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の疑い
眠気及びめまいのおそれ
呼吸器への刺激のおそれ
長期又は反復ばく露による中枢神経系、末梢神経系の障害
長期又は反復ばく露による血液の障害のおそれ
水生生物に毒性

注意書き
安全対策

容器を密閉しておくこと。

R-44, 株式会社タイルメント, hinpo232-2, 2008/03/21, 2/9

熱、火花、裸火のような着火源から遠ざけること。一禁煙。
適切な保護手袋、保護衣、保護眼鏡、保護面を着用すること。
防爆型の電気機器、換気装置、照明機器等を使用すること。静電気放電に対する予防措置を講ずること。
この製品を使用する時に、飲食又は喫煙をしないこと。
取扱い後はよく手を洗うこと。

救急措置
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。
飲み込んだ場合、口をすすぐこと。無理に吐かせないこと。
吸入した場合、被災者を新鮮な空気のある場所へ移動し、呼吸しやすい姿勢で休息させること。
皮膚又は毛に付着した場合、直ちに、汚染された衣類をすべて脱ぎ又は取り除くこと。皮膚を流水又はシャワーで洗うこと。

保管
換気の良い冷所で保管すること。

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すること。

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 SBRゴム系溶剤形接着剤

成分	濃度又は濃度範囲	化学特性	官報公示整理番号		CAS番号
			化審法	安衛法	
SBR系合成ゴム等	25%~35%				
シクロヘキサン	30%~40%	C ₆ H ₁₂	(3)-2233		110-82-7
ノルマルヘキサン	20%~30%	CH ₃ (CH ₂) ₄ CH ₃	(2)-6		110-54-3
脂肪族炭化水素類	1%~10%				
アセトン	1%~10%	(CH ₃) ₂ CO	(2)-542		67-64-1

分類に寄与する不純物及び安 情報なし

定化添加物

労働安全衛生法

名称等を表示すべき危険物及び有害物（法57条1、施行令第18条）

アセトン

名称等を通知すべき危険物及び有害物（法第57条の2、施行令第18条の2別表第9）

ノルマルヘキサン

アセトン（政令番号：17）（1%~10%）

シクロヘキサン（政令番号：232）（30%~40%）

ヘキサン（政令番号：520）（20%~30%）

4. 応急措置

吸入した場合

吸入して、頭痛等の異常が生じた場合は速やかに新鮮な空気のある場所へ移し、安静・保温に努め速やかに医師の診断を受ける。

皮膚に付着した場合

付着物を拭き取り、中性石鹸を使ってよく洗い落とす。外観に変化が見られたり、かゆみ、炎症等の症状が出た時は医師の診断を受ける。（汚染された衣服や靴は脱ぐ）

目に入った場合

直ちに多量の水で15分以上洗眼し、医師の診断を受ける。コンタクトレンズを使用している場合は、固着していない限り、取り除いて洗浄する。

飲み込んだ場合

無理に吐かせないで、直ちに医師の診断を受ける。水で口の中を洗浄してもよい。被災者に意識がない場合は口から何も与えてはならない。

5. 火災時の措置

R-44, 株式会社タイルメント, hinpo232-2, 2008/03/21, 3/9

消火剤 粉末・炭酸ガス・泡。
特有の消火方法 付近の着火源を断ち、消火剤を使用して風上から消火する。消火に際しては、保護衣を着用するほか、状況によっては不浸透性手袋、有機ガス用防毒マスク等を着用する。

6. 漏出時の措置

人体に対する注意事項、保護具および緊急措置 漏出した場所の周辺にロープを張り、人の立ち入りを禁止する。
作業の際は必ず保護具を着用する。
環境に対する注意事項 大量の場合は、流出した接着剤の流出を土砂、土のう等で防止する。
廃棄は『廃棄上の注意』の項による。
回収・中和 少量の場合は、紙や布で拭き取る。
大量の場合は、火花のでないシャベル等で密閉できる容器にすくい取る。
二次災害の防止策 付近の着火源となる物を速やかに取り除き、消火器材を準備する。

7. 取扱い及び保管上の注意

取扱い 火気厳禁。溶剤による希釈や品質の異なる接着剤との併用及び混合はしない。
取り扱い場所及び作業箇所は換気を行ない、施工後も接着剤が硬化するまで、通常の換気（日常生活の程度、朝夕1～2時間）を行なう。
使用時は目・皮膚等への接触を避けるため適切な保護具（手袋・長靴・保護マスク等）を着用する。使用時及び取扱い箇所には、『火気厳禁』及び『立入禁止』の表示を行なう。一度開封した接着剤は、できるだけ早く使い切る。使い残した場合は密封して保管する。
作業中に身体に異常を感じた時は直ちに使用を中止し必要に応じて医師の診察を受ける。身体や衣服に付いた時は、すみやかに石鹼水等で洗い落とす。
使用箇所及び張付け材料は、容器の表示を確認し使用する。
保管 貯蔵箇所は火気厳禁の表示を行ない『消防法』に従い貯蔵する。
直射日光を避け、容器を密閉して5℃～35℃の環境で子供の手の届かない屋内に場所を定めて保管する。誤飲防止と食品への混入を避けるため、保管場所は食品と区別する。
技術的対策 消防法・労働安全衛生法等の、法令に従う。取扱い後・休憩前は手洗い、うがい、洗顔等を行う。
現場施工用接着剤です。食品への混入を避ける為、食品容器、給餌器等には使用できません。
使用済み容器などは、許可を受けた産業廃棄物処理業者へ処分を委託する。
河川・湖沼・下水道などへ廃棄したり、流入させない。
使用になる前には、商品容器の表示事項をよくお読み下さい。

8. 暴露防止及び保護措置

管理濃度、許容濃度

	管理濃度(厚生労働省)	許容濃度(産衛学会)	ACGIH
SBR系合成ゴム等	未設定		
シクロヘキサン	未設定	150ppm 520mg/m3(産衛学会)	TWA 100ppm, (ACGIH)
n-ヘキサン	40ppm	40ppm 140mg/m3(皮)(産衛学会)	TWA 50ppm(皮), (ACGIH)
脂肪族炭化水素類	未設定		
アセトン	500ppm	200ppm 470mg/m3(産衛学会)	TWA 500ppm, STEL 750ppm, (ACGIH)

設備対策 局所排気装置等の換気装置を設置した場所で行う。
保護具 呼吸器の保護具 有機ガス用防毒マスクを着用する。

R-44, 株式会社タイルメント, hinpo232-2, 2008/03/21, 4/9

手の保護具 不浸透性保護手袋（ポリエチレン・ゴム製等）を着用する。
 目の保護具 保護メガネを着用する。
 皮膚及び身体の保護具 長袖作業着を着用する。

9. 物理的及び化学的性質

物理的状態

形状 液状
 色 淡褐色半透明
 臭い 溶剤臭

物理的状態が変化する特定の
温度／温度範囲

沸点、初留点及び沸騰範囲 34℃以上
 引火点 -20℃（その他）
 燃焼又は爆発範囲

下限 データなし
 蒸気密度 空気より重い。
 溶解度 水に不溶。
 オクタノール／水分配係数 情報なし
 自然発火温度 情報なし
 比重（密度） 0.75～0.85（g/cm³）
 粘度 100～300 mPa・s
 その他のデータ 揮発性：含有する溶剤は揮発性あり。

シクロヘキサンとして

物理的状態が変化する特定の
温度／温度範囲

沸点 80.7℃
 融点 6.5℃
 引火点 -17℃（タグ密閉式）
 蒸気圧 10.4kPa(20℃)
 蒸気密度 (空気=1) : 2.9
 オクタノール／水分配係数 : 7(計算値)
 爆発限界 1.3 ～ 8.2

n-ヘキサンとして

物理的状態が変化する特定の
温度／温度範囲

沸点 69℃
 融点 -95.3℃
 引火点 23℃（タグ密閉式）
 蒸気圧 155mmHg(20℃)
 蒸気密度 (空気=1) 3.0
 爆発限界 1.1 ～ 7.5

アセトンとして

物理的状態が変化する特定の
温度／温度範囲

沸点 56.2℃
 融点 94℃(Selectipur(R), Merck)
 引火点 -18℃（タグ密閉式）
 蒸気圧 24.7kPa(20℃)
 蒸気密度 (空気=1) 2.0
 オクタノール／水分配係数 -0.24
 爆発限界 2.1 ～ 13.0

10. 安定性及び反応性

安定性 法規制に従った保管及び取扱においては安定と考えられる
 危険有害反応可能性 現在のところ知見なし。

R-44, 株式会社タイルメント, hinpo232-2, 2008/03/21, 5/9

避けるべき条件 現在のところ知見なし。
危険有害な分解生成物 現在のところ知見なし。

1.1. 有害性情報

急性毒性

経口 ラット LD50 28,710mg/kg (ノルマルヘキサン)
ラット LD50 12,705mg/kg (シクロヘキサン)
ラット LD50 5,800mg/kg (アセトン)

経皮 現在のところ知見なし。

吸入 現在のところ知見なし。

皮膚腐食性/刺激性 腐食性なし。
皮膚への刺激は比較的弱いですが、液に繰り返し触れると乾性・りん状性及び亀裂性皮膚炎を起こす。

眼に対する重篤な損傷/刺激性 高濃度蒸気は目・喉・呼吸器等粘膜を刺激する。

呼吸器感受性又は皮膚感受性 皮膚に刺激性がある。

生殖細胞変異原性 現在のところ知見なし。

発がん性 現在のところ知見なし。

生殖毒性 現在のところ知見なし。

有害性その他 慢性毒性：吸入・経皮・経口摂取により体内に吸収されることがある。
皮膚の脱脂を起す。
催奇形性：現在のところ知見なし。

シクロヘキサンとして

急性毒性 経口 LD50 マウス—813mg/kg
12705

急性毒性：経口 ラットの5データ (EU-RAR (2004)) から計算したLD50=7729.9mg/kgに基づき、区分外とした。

急性毒性：経皮 ウサギで2000mg/kgの用量で死亡が見られなかったとの記載 (EU-RAR (2004)) に基づき、区分外とした。

急性毒性：吸入 (ガス) GHSの定義による液体である。

急性毒性：吸入 (蒸気) 本物質の飽和蒸気圧濃度は125743ppmであり、吸入試験は全て蒸気で行われたと考えられる。ラットにおける4時間曝露のLC50 > 9500ppm (EU-RAR (2004)) に基づき、区分外とした。

急性毒性：吸入 (粉塵) データ無し。

急性毒性：吸入 (ミスト) データ無し。

皮膚腐食性/刺激性 ウサギおよびヒトにおいて皮膚刺激性があるとの記載 (DFGOT vol. 13 (1999), EU-RAR (2004), ACGIH (2002), ICSC(J) (1994)) がある。ウサギでは反復投与により皮膚に亀裂を生じ出血を認めたが、投与終了後1週間では軽快し (DFGOT vol. 13 (1999)), ヒトに原液を1時間付着させた場合、発赤とみみずばれを生じたとの記載 (EU-RAR (2004)) があるが、これも回復性の障害と考えられる。以上のことから区分2とした。ウサギで角膜混濁、虹彩炎、結膜充血・浮腫がいずれも可逆的に見られた (EU-RAR (2004)) ほか、動物およびヒトで眼に刺激性があるとの記載 (PATY (5th, 2001), EU-RAR (2004), ICSC (J) (1994), HSDB (2005)) があることから、区分2A-2Bとした。

呼吸器感受性又は皮膚感受性 呼吸器感受性：データ無し。皮膚感受性：GLP試験において皮膚感受性がなかった結果が記載されている (EU-RAR (2004)) が、この試験は不十分な試験と記述されている。一方、予備欄にはヒトでの事例がないことが記載されている。以上の情報から、データ不足のため分類できないとした。

生殖細胞変異原性 ヒト経世代疫学、経世代変異原性試験、生殖細胞in vivo変異原性試験の結果が無く、体細胞in vivo変異原性試験 (ラット骨髄細胞を用いる染色体異常試験) で陰性の結果が示されている (DFGOT vol. 13 (1999)) ことに基づき、技術指針に従い区分外とした。

発がん性 EPAでIと分類されていることに基づき、区分外とした。

R-44, 株式会社タイルメント, hinpo232-2, 2008/03/21, 6/9

<p>生殖毒性</p>	<p>親に体重減少が見られる用量, または親の一般毒性についての記載がない用量で, 授乳期の児の体重低値, 胎児の体重減少が見られ, 雄の生殖器への影響(精巣の萎縮, 精子への毒性)が見られたとの記載(ACGIH (2002), EU-RAR (2004), DFGOT vol.13 (1999))に基づき, 区分2とした。</p>
<p>特定標的臓器/全身毒性(単回ばく露)</p>	<p>動物の多くの試験で中枢抑制が報告されており, 麻酔作用があるとの記載が多いが, 曝露量のデータがない。ウサギへの経口投与において, 区分2のガイダンス値範囲内の用量で血管損傷が見られたとの記載(ACGIH (2001))があることから, 区分2(血管系)とした。ヒトにおいて気道刺激性があるとの記載(ACGIH (2001), ICSC (J) (1994)), およびめまい, 悪心, 意識消失, 反射の喪失など中枢抑制があり死に至ることがあるとの記載(PATY (5th, 2001))に基づき, 区分3(気道刺激性, 麻酔作用)とした。</p>
<p>吸引性呼吸器有害性</p>	<p>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(ICSC (J) (1994))との記載に基づき, 区分2とした。</p>
<p>n-ヘキサンとして</p>	
<p>急性毒性</p>	<p>経口 LD50 ラット---28710mg/kg</p>
<p>急性毒性: 経口</p>	<p>ラット経口LD50値=25000mg/kg (環境省リスク評価第1巻 (2002))、28700mg/kg (EHC 122 (1993)、DFGOT vol.14 (2000)、PATY (4th, 1994))、ATSDR (1999))、32400mg/kg (EHC 122 (1993)、DFGOT vol.14 (2000)、ATSDR (1999)) および15800mg/kg (EHC 122 (1993)、DFGOT vol.14 (2000)、ATSDR (1999)) に基づき計算値を適用して区分</p>
<p>急性毒性: 経皮</p>	<p>PATY (4th, 1994) に5mL/kg (換算値3297mg/kg) でウサギに死亡がみられたとの記述があるがLD50値の情報はなく、データ不足のため分類できなかった。</p>
<p>急性毒性: 吸入(ガス)</p>	<p>GHSの定義による液体</p>
<p>急性毒性: 吸入(蒸気)</p>	<p>蒸気圧から蒸気と判断し、ラット吸入LC50 (1時間) 値=77000ppm (4時間換算値: 38500ppm[135.46mg/L]) (EHC 122 (1993)、DFGOT vol.14 (2000))、LC50 (4時間) 値=74000ppm (換算値: 260.36mg/L) (EHC 122 (1993)、DFGOT vol.14 (2000)) および48000ppm[換算値: 168.88mg/L] (環境省リスク評価第1巻 (2002)) に基づき計算を適用したが、計算値がこれらのデータの最低値よりも小さいため</p>
<p>急性毒性: 吸入(粉塵)</p>	<p>データなし</p>
<p>急性毒性: 吸入(ミスト)</p>	<p>データなし</p>
<p>皮膚腐食性/刺激性</p>	<p>環境省リスク評価第1巻 (2002))、EHC 122 (1993)、DFGOT vol.14 (2000)、PATY(4th, 1994) およびATSDR (1999) のヒト暴露例で皮膚刺激性がみられたとの記述から、区分2とした。</p>
<p>眼に対する重篤な損傷/刺激性</p>	<p>環境省リスク評価第1巻 (2002)) のヒト暴露例で眼への刺激性が認められるとの記述、およびDFGOT vol.14 (2000) のウサギで軽度な刺激性が認められたとの記述から、区分2A-2Bとした。刺激の程度および回復性は不明であり細区分はできなかった。</p>
<p>生殖細胞変異原性</p>	<p>げっ歯類を用いる優性致死試験で陰性の結果 (EHC 122 (1993)、DFGOT vol.4 (1992)、ATSDR (1999))、ほ乳類赤血球を用いる小核試験で陰性の結果 (ATSDR (1999))、ほ乳類骨髄細胞を用いる染色体異常試験で陰性(DFGOT vol.4 (1992))であり、区分外とした。</p>
<p>発がん性</p>	<p>技術上の指針に示された機関において評価されていないため分類できない。</p>
<p>生殖毒性</p>	<p>EHC 122 (1993)、DFGOT vol.4 (1992)、IRIS (Access on July 2005) およびATSDR (1999) にラットへの吸入暴露により精子形成阻害を伴う精巣の組織傷害が認められるとの記述があり、精巣に影響が認められる1000ppm暴露では、筋萎縮 (DFGOT vol.4 (1992)) や体重減少 (ATSDR (1999)) も示されていることから、区分2とした。</p>
<p>吸引性呼吸器有害性</p>	<p>炭化水素であって、かつ40℃での動粘性率が20.5mm²/s以下であることから、区分1とした。DFGOT vol.4 (1992) にはラットでAspirationにより化学性肺炎が認められたとの記述もある。</p>

R-44, 株式会社タイルメント, hinpo232-2, 2008/03/21, 7/9

アセトンとして

急性毒性	吸入 LC50 ラット---50100mg/m3 5800
急性毒性：経口	ラットLD50>5000mg/kg (SIDS (1999)); (ACGIH (2001))に基づき区分外とした。
急性毒性：経皮	ウサギLD50>5000mg/kg (ACGIH (2001)), (SIDS (1999))に基づき区分外とした。
急性毒性：吸入（ガス）	GHS定義による液体
急性毒性：吸入（蒸気）	ラットLC50: 32000ppm (75.8mg/L) (SIDS (1999)) この値は区分4の判定基準の2.5倍 (50mg/L) の範囲外であるため区分外とした。(20℃、アセトンの飽和空気は230000ppmであり、吸入毒性試験は全て蒸気状態で行なわれたとみなす。)
急性毒性：吸入（粉塵）	データがない。
急性毒性：吸入（ミスト）	データがない。
皮膚腐食性／刺激性	ウサギ皮膚に対して刺激性なし(EHC 207 (1998)), (SIDS (1999)) の記載より区分外とした。
眼に対する重篤な損傷／刺激性	蒸気は人の眼を刺激する。しかし暴露が止まると刺激性は続かない(ATSDR (1994))。ウサギではsevereという結果が報告されている(ACGIH (2001))。角膜上皮は破壊されるが、基質までは至らず、角膜上皮の破壊は4-6日で回復する。アセトンは腐食性の眼刺激性ではない(SIDS(1999))。以上の記述より区分2Bとした。
生殖細胞変異原性	in vivo 小核試験で陰性(SIDS (1999))、(EHC 207(1998))により、技術上の指針に従って区分外と分類した。
発がん性	ACGIH A4 (ACGIH (2001)) であり、技術上の指針より区分外と分類した。
生殖毒性	疫学調査で流産への影響なし(ATSDR, 1994)という報告がある。ラットの高濃度暴露(11000ppm (20mg/L))でわずかな発生毒性(胎児体重減)(EHC, 207 (1998))が、マウスの高濃度暴露(6600ppm (15.6mg/L))で胎児体重減、後期胚吸収率増(EHC, 207 (1998))が報告されている。EHCでは、ヒトと動物で更に検討が必要であるとの記載がある。以上のことより区分2とした。
吸引性呼吸器有害性	動粘性率は計算値で0.426mm ² /secであり、化学性肺炎の動物データが無いが、C13以下のケトンであることより区分2とした。

1 2. 環境影響情報

環境に対する有害性	
水生環境急性有害性	現在のところ知見なし。
水生環境慢性有害性	現在のところ知見なし。
生態毒性	現在のところ知見なし

1 3. 廃棄上の注意

残余廃棄物	産業廃棄物〔廃油と廃プラスチック類の混合物〕として廃棄物の処理及び清掃に関する法律並びに都道府県条例等に基づく許可を受けた専門業者に委託する。使用済み容器、ウエス等も同様である。
-------	---

1 4. 輸送上の注意

国際規制	
海上規制情報	IMOの規定に従う。
UN No.	1133
Proper Shipping Name.	Adhesives
Class	3
Packing Group	PGII
Marine Pollutant	Not applicable
航空規制情報	ICAO/IATAの規定に従う。
UN No.	1133

R-44, 株式会社タイルメント, hinpo232-2, 2008/03/21, 8/9

Proper Shipping Name.	Adhesives
Class	3
Packing Group	PG II
国内規制	
陸上規制情報	該当しない
海上規制情報	船舶安全法の規定に従う。
国連番号	1133
品名	接着剤
クラス	3
容器等級	PG II
海洋汚染物質	非該当
航空規制情報	航空法の規定に従う。
国連番号	1133
品名	接着剤
クラス	3
容器等級	PG II
特別安全対策	引火性溶剤を含有しているため火気厳禁。容器に漏れのないことを確かめ、転倒・落下・損傷のないように取扱い、荷崩れの防止を確実にする。

15. 適用法令

労働安全衛生法	第2種有機溶剤等（施行令別表第6の2・有機溶剤中毒予防規則第1条第1項第4号） 作業環境評価基準（法第65条の2第1項） 名称等を表示すべき危険物及び有害物（法57条1、施行令第18条） 危険物・引火性の物（施行令別表第1第4号） 名称等を通知すべき危険物及び有害物（法第57条の2、施行令第18条の2別表第9）
消防法	第4類 第一石油類（非水溶性）
大気汚染防止法	有害大気汚染物質 法第2条第13項（中央環境審議会答申、1996.10.18） 揮発性有機化合物 法第2条第4項（環境省から都道府県への通達）
船舶安全法	引火性液体類
航空法	引火性液体
港則法	引火性液体類
特定有害廃棄物輸出入規制法（廃棄物の有害成分・法第2条第1項第1号イに規定するもの（平5三省パーゼル法）	告示2号）
参考データ（日本産業衛生学会 許容濃度勧告物質 許容濃度）	
労働基準法	疾病化学物質（法第75条第2項、施行規則第35条・別表第1の2第4号1・昭53労告36号）
廃棄物の処理及び清掃に関する法律（廃掃法）	特別管理産業廃棄物（法第2条第5項、施行令第2条の4）

16. その他の情報

J I S A 5 5 4 9 『造作用接着剤』 認定番号 3 8 6 1 3 3 F☆☆☆☆	
連絡先	情報なし
参考文献	独立行政法人製品評価技術基盤機構（NITE）「GHS分類結果データベース」 日本ケミカルデータベース株式会社 法規制データベース「ezCRIC」 日本ケミカルデータベース株式会社 「ケミカルデータベース」 製品安全データシート指針（日本化学工業協会） 化学物質等の危険有害性等表示制度（労働基準調査会） 化学物質安全性情報の提供について（食品薬品安全センター） 14906の化学製品 化学工業日報社（2006） 化学品法令集 化学工業日報社（1991）
その他	危険有害性の評価は必ずしも充分ではないので取扱いには注意して下さい

R-44, 株式会社タイルメント, hinpo232-2, 2008/03/21, 9/9

い。

記載内容は、現時点で入手できる資料・情報及び試験に基づいて作成しておりますが、新しい知見により改訂される事があります。

全ての化学製品は、未知の有害性があり得るため、取扱いには充分注意する必要があります。又、記載内容は安全性に関する情報提供であって、製品の保証書ではありません。

注意事項は、通常の手扱いを対象としたもので、特別な手扱いをする場合は用途・使用方法に適した安全対策を実施の上、ご使用下さい。

SEKISUI 積水化学工業株式会社
製品安全データシート

製品名：ソフトロン SK (PK)
MSDS 整理番号：SK-JI-PK
作成：2005/08/22
改訂：2005/08/22

1/4

1. 製品及び会社情報

製品名 : ソフトロン SK (PK)
MSDS 整理番号 : SK-JI-PK
会社名 : 積水化学工業株式会社 フォーム事業部
住所 : 東京都港区虎ノ門2-3-17 (虎ノ門2丁目タワー) 14階
電話番号 : 03-5521-0933
FAX 番号 : 03-5521-0932
緊急連絡先 : 積水化学武蔵工場 フォーム開発センター
緊急連絡電話番号 : 048-768-4730

2. 組成、成分情報

単一製品・混合物の区別 : 混合物 (積層)
化学名 : ポリエチレン発泡体、スチレンブタジエンゴム接着剤
成分及び含有量 : 発泡体：ポリエチレン (80%以上)、接着剤：スチレンブタジエンゴム等 (20%未満)
化学式 : $[CH_2]_n$ (ポリエチレン)
公示対象化学物質番号 : (6)-1(ポリエチレン)
(化審法・安衛法・PRTR 法)
CAS No. : 9002-88-4(ポリエチレン)
危険有害成分 : なし (分類基準による危険有害物質に該当しない)

3. 危険有害性の要約

最重要危険有害性

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。

4. 応急処置

吸入した場合 : 粉碎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

SEKISUI 積水化学工業株式会社
製品安全データシート

製品名：ソフトンSK (PK)
MSDS 整理番号：SK-J I -PK
作成：2005/08/22
改訂：2005/08/22

2/4

飲み込んだ場合 : 十分に洗い流し医師の診察を受ける。
: 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。
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

物理的状態 : 固体
形状 : 多孔性独立気泡発泡体
色 :

SEKISUI 積水化学工業株式会社
製品安全データシート

製品名：ソフトンSK (PK)
MSDS 整理番号：SK-JI-PK
作成：2005/08/22
改訂：2005/08/22

3/4

臭い	: なし
物理的状態が変化する温度	
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)	: 0.2~0.02g/cm ³
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
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	: IARC (国際がん研究機構) ではポリエチレンをグループ3 (人に対する発癌性については分類できない) に分類している。
生殖発生毒性	: 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

SEKISUI 積水化学工業株式会社
製品安全データシート製品名：ワトツ SK (PK)
MSDS 整理番号：SK-J I -PK
作成：2005/08/22
改訂：2005/08/22

4/4

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

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（MSDS）は、現時点で入手できる最新の資料、データに基づいて作成しており、新しい知見により改訂されることがあります。また、MSDS 中の注意事項は通常の取扱いを対象にしたものです。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、MSDS 記載内容について十分注意を払っていますが、その内容を保証するものではありません。



製品安全データシート

整理番号	MS-20109	作成日	2009/4/7																				
製品名称	SUS410-SG全般	改定日	2010/8/24																				
1. 製品名及び製造者情報 <ul style="list-style-type: none"> 製品名 : SUS410-SG製品全般 会社名 : 日本パワーファスニング株式会社 住所 : 大阪府大阪市北区大淀1-1-90 担当部門 : 技術品証部 電話番号: 06-6442-0951 FAX番号: 06-6451-9951 																							
2. 組成・成分情報 <ul style="list-style-type: none"> 本製品はSUS410のみにより成る。 JIS G 4315 冷間圧造用ステンレス鋼線 化学成分及び含有量 <table border="1" style="margin-left: 20px;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">成分名</th> <th colspan="2">SUS410ねじ</th> </tr> <tr> <th>質量%</th> <th>CAS No.</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>炭素 [C]</td> <td>0.15 以下</td> <td>7440-44-0</td> </tr> <tr> <td>クロム [Cr]</td> <td>11.50~13.50</td> <td>7440-47-3</td> </tr> <tr> <td>シリコン [Si]</td> <td>1.00 以下</td> <td>7440-21-3</td> </tr> <tr> <td>マンガン [Mn]</td> <td>1.00 以下</td> <td>7439-96-5</td> </tr> <tr> <td>鉄 [Fe]</td> <td>残部</td> <td>7439-89-6</td> </tr> </tbody> </table> <ul style="list-style-type: none"> マンガン及びクロムはP R T R法：第1種指定化学物質に該当 上表の主要成分の他に、リン [P]、硫黄 [S] 等の微量元素を含む。これらの化学成分は、第1種・第2種指定化学物質に該当しない。 				成分名	SUS410ねじ		質量%	CAS No.	炭素 [C]	0.15 以下	7440-44-0	クロム [Cr]	11.50~13.50	7440-47-3	シリコン [Si]	1.00 以下	7440-21-3	マンガン [Mn]	1.00 以下	7439-96-5	鉄 [Fe]	残部	7439-89-6
成分名	SUS410ねじ																						
	質量%	CAS No.																					
炭素 [C]	0.15 以下	7440-44-0																					
クロム [Cr]	11.50~13.50	7440-47-3																					
シリコン [Si]	1.00 以下	7440-21-3																					
マンガン [Mn]	1.00 以下	7439-96-5																					
鉄 [Fe]	残部	7439-89-6																					
3. 危険・有害性の分類 <ul style="list-style-type: none"> 先端部鋭利形状による傷害の危険性あり。 有害性 : データ無し 環境影響 : データ無し 																							
4. 応急処置 <ul style="list-style-type: none"> 目に入った場合 : ねじ、ねじの加工片又は加工粉が入った場合、直ちにねじ、加工片又は加工粉を取り除き、医師の診断を受けること。 口に含んだ場合 : すぐに吐き出し 口をすすぐ。 飲み込んだ場合 : ねじ、ねじの加工片又は加工粉を飲み込んだ場合、直ちに医師の診断を受けること 皮膚に刺さった場合 : ねじ、ねじの加工片又は加工粉が入った場合、直ちにねじ、加工片又は加工粉を取り除き、外観に変化が見られたり痛みがある場合は医師の診断を受けること。 																							
5. 火災時の処置 <ul style="list-style-type: none"> ねじは不燃性ですが、梱包資材は可燃性です。 使用可能消火剤 : 特に指定なし 消火方法 : 消火作業は一般火災に準じて行い、必ず適切な保護具を使用する 																							



<p>6. 漏出時の処置</p> <ul style="list-style-type: none"> ・形状のある固体であるため該当する事項はない。
<p>7. 取扱い及び保管上の注意</p> <ul style="list-style-type: none"> ・取扱い：ねじの歯部は尖っているため、皮膚に刺さる・皮膚を切る危険がある。 素手で触れず、箱に入れて持ち運びをする。 ・保管：雨水に濡らさないようにする。酸と接触する場所に保管してはならない。 保管場所は、平坦な場所とする。傾斜している場所に段積みすると荷崩れを生じる可能性があり、安全上危険である。
<p>8. 暴露防止及び保護処置</p> <ul style="list-style-type: none"> ・保護処置：手の保護具・手袋の着用 目の保護具・安全ゴーグル等の着用 呼吸器用、皮膚及び身体の保護具・特に必要なし
<p>9. 物理的及び化学的性質</p> <ul style="list-style-type: none"> ・物理的な状態：固体 ・形状：多種多様 ・臭気：無し ・水に対する溶解性：無し
<p>10. 安定性及び反応性</p> <ul style="list-style-type: none"> ・安定性：還元性の酸などの化学物質や使用環境によっては十分な耐食性を保有していない。 ・反応性：酸などと反応して有害なガスを発生する場合がある。 通常の手扱いは反応性無し
<p>11. 有害性情報</p> <ul style="list-style-type: none"> ・特に情報を有していない。
<p>12. 環境影響情報</p> <ul style="list-style-type: none"> ・特に情報を有していない。
<p>13. 廃棄上の注意</p> <ul style="list-style-type: none"> ・再利用又は産業廃棄物に該当するため各自治体の条例に従って処理する。
<p>14. 輸送上の注意</p> <ul style="list-style-type: none"> ・雨水に濡らさないように注意して輸送する。 ・荷崩れが発生するような乱暴な取扱をしない。
<p>15. 適用法令</p> <ul style="list-style-type: none"> ・主な法令に該当しない。
<p>16. その他情報</p> <p>記載内容は現時点で入手できる資料、情報、データ等にもとづいていますが、危険・有害性の評価は必ずしも十分ではありませんので、取扱には十分注意してください。</p>

当MSDSに記載された情報は、日本パワーファスニング㈱の知識の及ぶ範囲内において正確ではありますが、明言されたものであられ暗示されたものであられ、保証責任を伴うものではありません。当文書のデータは、ねじについてのみ述べたものです。日本パワーファスニング㈱はこれらのデータに基づいた使用や追認に対していかなる法律上の責任も有りません。

HFA300, HFLA300

製品安全データシート(MSDS)

整理番号:
作成・更新: 2009年12月01日

1. 化学物質等及び会社情報

製品名: ヒートボールGR HFA300, HFLA300 (発泡性ASビーズ)

会社名: 株式会社 JSP
住所: 三重県四日市市大字六呂見653-2
担当部門: 四日市第一工場 品質保証グループ
電話番号: 059-345-1109
FAX番号: 059-345-1119

2. 危険有害性の要約

【GHSラベル要素】



注意喚起語: 危険

物理化学的危険性

危険有害性項目	分類区分	危険有害性情報
可燃性固体	区分外	消防法指定可燃物
可燃性・引火性ガス	分類対象外	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、火災や爆発を起こすことがある。

健康に対する有害性

危険有害性項目	分類区分	危険有害性情報
標的臓器/全身毒性(単回暴露)	区分3(麻酔作用、気道刺激性)	(麻酔作用) 眠気またはめまいのおそれ (気道刺激性) 呼吸器への刺激のおそれ

環境に対する有害性

危険有害性項目	分類区分	危険有害性情報
水生環境有害性(急性)	区分外	

※この危険有害性情報は、発泡性ASビーズを直接試験し、評価・判定したものではありません。含有成分について、独立行政法人製品技術基盤機構(NITE)の評価情報を元に判定しました。
※分類区分外、分類対象外および分類できない危険有害性項目は記載していません。

HFA300, HFLA300

3. 組成、成分情報

製品の区別: 混合物

含有成分	樹脂	発泡剤	発泡剤	難燃剤
化学名	AS樹脂 *	ブタン	ペンタン	臭素系有機化合物
含有量, wt%	92~94	2~4	0.5~2	2~3
化学式	—	C ₄ H ₁₀	C ₅ H ₁₂	—
官報公示整理番号(化審法)	(6)-126	(2)-4	(2)-5	非開示
労働安全衛生法(通知対象)	該当しない	通知対象物	通知対象物	該当しない
化学物質管理促進法	該当しない	該当しない	該当しない	該当しない
CAS No	9003-54-7	106-97-8	109-66-0	非開示

* スチレン・アクリロニトリル共重合体

4. 応急措置

- 目に入った場合: 眼球を傷つけるおそれがあるので、眼をこすらずに清浄な流水で15分以上洗浄する。異常を感じたときは直ちに眼科医の治療を受ける。
- 皮膚に付着した場合: 石けんと水で充分洗い流す。
- 飲み込んだ場合: 急性毒性はない。大量に飲み込んだ場合は、医師の診察を受ける。
- 発泡剤ガスを吸入した場合: 直ちに新鮮な空気のある場所に運ぶ。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、直ちに専門医の治療を受ける。

5. 火災時の措置

- 消火方法: 直ちに消防署へ通報するとともに、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。
- 消火剤: 水、粉末消火剤、泡消火剤、強化液

6. 漏出時の措置

- 着火源になるものを近づけず、ただちに回収する。
- 人体に対する注意事項: 飛散すると滑りやすく転倒の恐れがある。
- 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。

HFA300, HFLA300

7. 取扱い及び保管上の注意

取扱い

1. 3トン以上を貯蔵・取扱う場合は、所轄消防署長への届出が必要である。
2. 貯蔵・取り扱う場合は、火気厳禁にする。
3. 静電気、衝撃火花などの着火源が生じないように注意する。
4. ビーズ容器の開封時等、頭部を突っ込む等をして発泡剤（ガス）を直接吸い込まない。
5. 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。
ビーズ受器は、密閉とせず、換気の良いところで排出させる。
排出中や終了時にバッグや内袋をゆすったり、引っ張らない。
受器や配管にアースを取付け、静電気がたまらないようにする。
6. 人体の帯電除去のため、除電棒の取付や帯電防止性能のある作業服、静電靴の着用が望ましい。
7. 容器にビーズを残す場合は、内袋に空間を残さないよう開口部を縛る。
8. 予備発泡粒はサイロで乾燥・熟成中に発泡剤（ガス）を僅かに揮発するのでサイロ周辺の通風、換気を行う。

保管

1. 発泡剤ガスが滞留しないように通風、換気を行う。
2. 直射日光があたらないように保管する。

8. 暴露防止及び保護措置

	AS樹脂	発泡剤	発泡剤	難燃剤
		n-ブタン	n-ペンタン	臭素有機化合物
管理濃度	未設定	未設定	未設定	未設定
許容濃度 日本産業衛生学会	未設定	500ppm (1200mg/m ³)	300ppm (880mg/m ³)	未設定
ACGIH(TWA)	未設定	800ppm (1900mg/m ³)	600ppm (1770mg/m ³)	未設定

設備対策：

閉鎖した場所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。

保護具：

目に入るのを防ぐため、保護めがねの着用が望ましい。

HFA300, HFLA300

9. 物理的及び化学的性質

	発泡性ASビーズ	発泡剤	発泡剤	難燃剤
		n-ブタン	n-ペンタン	臭素有機化合物
外観	ビーズ状固体	常温気体	常温液体	白色粉体
色	淡黄色	無色透明	無色透明	白色
臭気	僅かにアクリル臭	ほとんど無臭	ほとんど無臭	ほとんど無臭
pH	—	—	—	—
沸点, °C	—	-0.5	36	—
比重(水=1)	1.0~1.1	0.6	0.63	2.2
かさ密度, kg/m ³	600	—	—	900
ガス比重(空気=1)	—	2.1	2.5	—
引火点, °C	43~75	-72	-49	示さず
発火点, °C	490	287	309	示さず
爆発限界, vol% 下限	—	1.9	1.5	—
爆発限界, vol% 上限	—	8.5	7.8	—
溶解性	水に不溶 THF, MEK, DMFに 溶解	水:0.0061g/100g	水にほとんど不溶	水にほとんど不溶

10. 安定性及び反応性

可燃性:	有り(指定可燃物)
安定性:	常温では安定
特殊条件下で生じる危険な反応:	加熱されると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。
危険有害な分解生成物:	無し(一般的な燃焼生成物のみ)

HFA300, HFLA300

11. 有害性情報

発泡性ASビーズに関して、知見なし。

スチレン・アクリロニトリル共重合体に関する情報

局所効果:	溶融時に発生するガス・ヒュームは刺激性がある
急性毒性:	LD50(ラット) >5000mg/kg(推定値)
亜急性及び慢性毒性:	データなし
発がん性:	データなし

12. 環境影響情報

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。

残留性／分解性:	データなし
生体蓄積性:	データなし
その他:	オゾン層破壊物質であるフロン、ハロン類は使用していない。

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

1. 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。
2. 積荷の近くは火気厳禁とする。
3. 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。
4. 輸送トラックには消火器を備える。
5. 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。
6. 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。
7. 海上・航空輸送を行なう場合には、船舶安全法・航空法にしたがう。

国連分類: クラス9

国連番号: 2211

15. 適用法令

消防法: 指定可燃物(可燃性固体類)
労働安全衛生法: 通知対象物含有
船舶安全法(船舶による危険物の運送基準等を定める告示)
航空法(航空機による爆発物等の輸送基準等を定める告示)
廃棄物の処理及び清掃に関する法律

HFA300, HFLA300

16. その他の情報

・製品中の特定の化学物質含有(主要海外法規の規制物質を中心に調査いたしました。)

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(2006年度版)
- 2: ACGHI_TLVs and BEIs (2007)
- 3: International Chemical Safety and Health Information Centre(CIS), International Chemical Safety Cards(ICSC) №0232 n-Butane, №0078 Toluene, №0073 Styrene, №0732 α-methylstyrene (Access on Mar. 2007)
- 4: 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 Mar. 2007)
- 5: 中央労働災害防止協会「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)」(Access on May 2007)
- 6: 日本スチレン工業会版「スチレンの標準MSDS」(作成日:2008年7月)

・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5版)

記載した内容は、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、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施を前提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、ご利用ください。本製品を使用するにあたって、本情報を適用するかどうかの最終的な決定は使用者の責任で行ってください。本情報は本製品を安全にご使用いただくための情報提供であって、安全に関する保証書ではありません。