

安全データシート(SDS)

作成:2014年03月28日

改訂:2015年11月04日

1. 製品及び会社情報

製品名 : スチロダイア® JQ, XJ
 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

爆発物 : 分類対象外
 可燃性・引火性ガス : 分類対象外
 エアゾール : 分類対象外
 支燃性・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 : 区分外(消防法指定可燃物)
 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 : 分類できない
 自己発熱性化学品 : 分類できない
 水反応可燃性化学品 : 分類できない
 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

健康に関する有毒性

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:ガス) : 分類できない
 急性毒性(吸入:蒸気) : 区分外
 急性毒性(吸入:粉じん) : 分類できない
 急性毒性(吸入:ミスト) : 分類できない
 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 : 区分外
 特定標的臓器毒性(単回ばく露) : 区分外
 特定標的臓器毒性(反復ばく露) : 分類できない
 吸引性呼吸器有害性 : 分類できない

環境に対する有害性

水生環境有害性(急性) : 区分3
 水生環境有害性(長期間) : 分類できない
 オゾン層への有害性 : 分類できない

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 : 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。－禁煙。
 ビーズ中の発泡剤ガスはゆるやかに揮発する。
 発泡剤ガスは空气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。
 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。
 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・判定したのではなく、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

製品の区別: 混合物

含有成分	樹脂	発泡剤	発泡助剤	残存モノマー
化学名	ポリスチレン	ブタン	シクロヘキサン	スチレン
含有量 (wt%)	93~97	2.0~5.0	1.0~2.0	約0.40
化学式	(C ₈ H ₈) _n	C ₄ H ₁₀	C ₆ H ₁₂	C ₈ H ₈
官報公示整理番号 (化審法)	(6)-120	(2)-4	(3)-2233	(3)-4
労働安全衛生法 (通知対象)	該当しない	該当	該当	該当
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	第一種
CAS No.	9003-53-6	106-97-8	110-82-7	100-42-5

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

- 消火剤 : 水、粉末消火剤、泡消火剤、強化液
- 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、換気の良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。

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。

プラドラム、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	発泡助剤	残存モノマー
	ポリスチレン	n-ブタン	シクロヘキサン	スチレン
管理濃度	未設定	未設定	未設定	20ppm
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 1200mg/m ³	150ppm 520mg/m ³	20ppm 85mg/m ³
ACGIH(TWA)		800ppm	100ppm	20ppm

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	発泡剤	発泡助剤	残存モノマー
	ポリスチレンビーズ	n-ブタン	シクロヘキサン	スチレン
外観	球状又は ペレット状固体	常温気体	常温液体	常温で液体
色	無色	無色	無色	無色～黄色
臭気	無臭	無臭	石油に似た臭い	特有の強い臭い
pH	該当しない	該当しない	該当しない	該当しない
融点 °C	広い温度範囲で軟化	-138	6.5	-30.6
沸点 °C	該当しない	-0.5	81.4	145
引火点 °C	43～75(*1)	-60(密閉式)	-18(密閉式)	31(密閉式)
燃焼性	可燃性	可燃性	可燃性	可燃性
爆発範囲 下限 (vol%) 上限	- -	1.8 8.4	1.3 8.3	0.9 6.8
蒸気圧 kPa	該当しない	243(25°C)	10.4(20°C)	0.7(20°C)
蒸気密度(空気=1)	該当しない	2.1	2.9	3.59(計算値)
比重(水=1)	1.04	0.6	0.772(20°C)	0.906(20°C)
嵩密度 kg/m ³	600	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 有機溶剤に可溶	水に不溶 有機溶剤に可溶
自然発火温度 °C	490(*2)	287	260	490
分解温度 °C	データなし(*3)	データなし	データなし	データなし
粘度(粘性率)	該当しない	0.007mPa・s(20°Cgas)	0.98mPa・s(20°C)	0.696mPa・s(25°C)

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、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

発泡性ポリスチレンに関する情報	:	既知見なし
成分の有害性情報		
ポリスチレンに関する情報		
発がん性	:	IARCのグループ3(がん原性の分類ができない)に分類されている(*5)
特定標的臓器毒性 (反復ばく露)	:	ラットの飼料中に5%配合し、2年間経口摂取させたが影響なし(*5)
ブタンに関する情報		
特定標的臓器毒性 (単回ばく露)	:	ヒトにおいて、高濃度吸入により麻酔作用があるとの記述から、区分3(麻酔作用)とした(*7)
シクロヘキサンに関する情報		
皮膚腐食性及び皮膚刺激性	:	ウサギ及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と、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。(*8)
眼に対する重篤な損傷性又は眼刺激性	:	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みられた(EU-RAR(2004))ほか、動物及びヒトで眼に刺激性があるとの記載(PATTY(6 th , 2012), EU-RAR(2004), ICSC(J)(1994), HSDB(Access on July 2013))があることから、区分2とした。(*8)
特定標的臓器毒性 (単回ばく露)	:	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みられたとの記載があることから、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、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に基づき、区分3(気道刺激性、麻酔作用)とした。(*8)
スチレンに関する情報		
皮膚腐食性・刺激性	:	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しているため、区分2とした。(*6)
生殖毒性	:	区分外とした。(*6)
発がん性	:	IARC(2002)ではグループ2Bに分類されているが、最新のEUリスクアセスメント(2007)に基づき区分外とした。(*6)
特定標的臓器毒性 (単回ばく露)	:	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。 臓器(中枢神経系)の障害(区分1) 呼吸器への刺激のおそれ(区分3) (*6)
特定標的臓器毒性 (反復ばく露)	:	ヒトについて、スチレンは、眼、皮膚、鼻、咽喉に刺激性を示し、呼吸器への影響として閉塞性肺障害、慢性気管支炎等を引き起こす。 ヒトについて、めまい、頭痛、疲労感、錯乱、不眠などの中枢神経系への作用、反応時間、言語性記憶の低下などの精神神経機能への影響、視覚・聴覚への影響、リンパ球数増加、血小板数の減少などの血液系への影響、酵素活性上昇などの肝臓への影響もみられている。 実験動物では、「鼻腔粘膜、気管粘膜の上皮細胞空胞化及び細胞の剥脱、核濃縮」、「尾部末梢神経伝達速度SCV(sensory nerve conduction velocity)の低値」、「肝細胞壊死」等の記載がある。 長期にわたる、又は反復ばく露による臓器(呼吸器、神経系、血液系、肝臓)の障害(区分1) (*6)

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
水生環境有害性(急性)	: シクロヘキサンはオオジソウのEC50=0.9mg/L/48h、から水生生物に毒性(区分1)(*8) (混合物の成分;ブタン2.0-5.0%については水生環境有害性が不明である。)
水生環境有害性(長期間)	: シクロヘキサンは急速分解性があり、藻類による72時間NOEC=0.94mg/L(区分3)(*8)
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行すること。 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

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
化学物質排出把握管理促進法(化管法)	: 第1種指定化学物質含有
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8	
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1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(2015年度版)
- *2; ACGIH_TLVs and BEIs (2011)
- *3; International Chemical Safety and Health Information Centre(CIS),
International Chemical Safety Cards(ICSC) No.0232 n-Butane, No.0424 Cyclohexane
No.1043 Polystyrene, No.0073 Styrene (Access on Oct. 2012)
- *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 Oct. 2012)
- *5; 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)
- *6; 日本スチレン工業会版「スチレンのSDS」(改訂日:2014年11月)
- *7; 中災防労働安全衛生情報センター; MSDS n-ブタン(改訂日:2006年4月)
- *8; NITE-化学物質管理分野: GHS分類結果 シクロヘキサン(改訂日:2013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7版)
経済産業省「事業者向けGHS分類ガイダンス(平成25年度改訂版)」

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、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。