

作成日 2008/09/03

改訂日 2009/11/17

## 製品安全データシート

### 1. 化学物質等及び会社情報

製品の名称	ThreeBond 1401
整理番号	kenkyukanri143-4
会社名	株式会社スリーボンド
住所	東京都八王子市狭間町1456
担当部門	研究開発本部 研究管理課
電話番号	042-661-1367
緊急連絡電話番号	042-661-1367
FAX番号	042-669-7235
推奨用途及び使用上の制限	接着剤・シール剤

### 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	眼に対する重篤な損傷性／眼刺激性 区分2A 生殖毒性 区分1B 特定標的臓器毒性（単回暴露） 区分1（神経系 視覚器） 特定標的臓器毒性（単回暴露） 区分3（麻酔作用 気道刺激性） 特定標的臓器毒性（反復暴露） 区分1（神経系 視覚器） 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
H225 引火性の高い液体及び蒸気
H319 強い眼刺激
H360 生殖能又は胎児への悪影響のおそれ
H370 神経系、視覚器の障害
H335 呼吸器への刺激のおそれ
H336 眠気及びめまいのおそれ
H372 長期又は反復ばく露による神経系、視覚器の障害

#### 注意書き 安全対策

熱、火花、裸火のような着火源から遠ざけること。－禁煙。  
適切な保護手袋、保護眼鏡を着用すること。

#### 救急措置

必要に応じて個人用保護具や換気装置を使用し、ばく露を避けること。  
気分が悪いときは、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。

皮膚に付着した場合：多量の水と石鹸で洗うこと。汚染された衣類を脱ぐこと。

皮膚刺激または発疹が生じた場合は、医師の診断、手当てを受けること。  
眼に入った場合：水で数分間注意深く洗うこと。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して、その後も洗浄を続けること。洗浄後、医師の診断、手当てを受けること。

#### 保管 廃棄

容器を密閉して、日光を避け、適切な温度で保管すること。

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

成分	濃度又は濃度範囲	化学式	官報公示整理番号		CAS番号
			化審法	安衛法	
メタノール	65～75%	CH <sub>3</sub> OH	(2)-201	—	67-56-1
酢酸ビニル	1%未満	CH <sub>2</sub> =CHOCOCH <sub>3</sub>	(2)-728	—	108-05-4
変性酢酸ビニル樹脂	25～35%	—	—	—	—

分類に寄与する不純物及び安 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 メタノール  
び有害物（法57条1、施行  
令第18条）

名称等を通知すべき危険物及 メタノール（政令番号：560）  
び有害物（法第57条の2、  
施行令第18条の2別表第9）

酢酸ビニル（政令番号：180）

### 4. 応急措置

吸入した場合

中毒を起こしたときは、直ちに空気の新鮮な場所に移動させ、安静、保温に努める。医師の診断、手当てを受けること。

皮膚に付着した場合

水と石鹼で洗うこと。汚染された衣類を脱ぐこと。

目に入った場合

皮膚刺激又は発疹が生じた場合は、医師の診断、手当てを受けること。  
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。  
医師の診断、手当てを受けること。

飲み込んだ場合

口をすすぐこと。  
医師の診断、手当てを受けること。

### 5. 火災時の措置

消火剤

粉末消火剤、耐アルコール性泡消火剤、二酸化炭素、砂、噴霧水

特有の危険有害性

火災によって、刺激性、有害性のガスを発生するおそれがある。

特有の消火方法

消火作業を行う者は、保護具（保護眼鏡、保護衣、有機ガス用有毒マスク等）を着用して、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  
具および緊急措置

作業者は適切な保護具（『8. ばく露防止措置及び保護措置』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

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、乾燥砂・土・ウエス等に吸収させて、密閉できる空容器に回収する。

二次災害の防止策

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。  
すべての発火源を速やかに取除く（近傍での喫煙、火花や火炎の禁止）。

### 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』に記載の設備対策を行い、保護具を着用する。

局所排気・全体換気  
安全取扱い注意事項

『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。  
火気厳禁。

保管

保管条件

容器を密閉して、直射日光や火気を避け、適切な温度で保管すること。  
保管温度範囲は、技術資料、納入仕様書、商品ラベル等を参照のこと。

容器包装材料

保管の際には、容器を移し替えないこと。また、容器から出したものを

中に戻さないこと。

## 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
メタノール	200ppm	200ppm(260mg/m <sup>3</sup> )(皮)	TWA:200ppm STEL:250ppm (Skin)
酢酸ビニル	未設定		TWA:10ppm STEL:15ppm

### 設備対策

屋内作業場で使用の場合は、発生源の密閉化または局所排気装置の設置等の対策をする。

取扱場所の近くに、安全シャワー、手洗い、洗顔設備を設け、その位置を明瞭に表示することが望ましい。

### 保護具

#### 呼吸器の保護具

必要に応じて、有機ガス用防毒マスクを使用する。

#### 手の保護具

適切な保護手袋（ポリエチレン製、ゴム製等の不浸透性素材のもの）を着用すること。

#### 眼の保護具

保護眼鏡（ゴーグル型が望ましい）を使用する。

#### 皮膚及び身体の保護具

必要に応じて保護前掛け、保護長靴などを使用する。

半袖の作業着の使用は避ける。

### 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、飲食又は喫煙をしないこと。

## 9. 物理的及び化学的性質

### 物理的状态

#### 形状

液体

#### 色

無色透明

#### 臭い

アルコール臭

#### 引火点

9°C

#### 比重(密度)

0.88

#### 溶解性

水に一部可溶

#### 粘度

350 mPa・s

### メタノールとして

#### 融点/凝固点

-93.9°C

#### 沸点、初留点及び沸騰範囲

64.1°C, 59.4°C(610mmHg), 39.9°C(260mmHg), 15°C(73mmHg)

#### 比重(密度)

0.81(0°C/4°C), 0.801(10°C/4°C), 0.791(20°C)

#### 溶解性

水に可溶, エタノールに可溶, エーテルに可溶

### 酢酸ビニルとして

#### 融点/凝固点

<-84°C

#### 沸点、初留点及び沸騰範囲

73°C

#### 引火点

-5~-8°C

#### 比重(密度)

0.9287(25°C, 20°C), 0.9342(20°C, 20°C), 0.9398(15°C, 20°C)

#### 溶解性

水: 2.5m l(100m l, 20°C), 0.1m lの水に100ml可溶(20°C)

#### 粘度

0.432 cP(20°C)

## 10. 安定性及び反応性

### 安定性

通常 of 取扱いにおいては安定である。

### 危険有害反応可能性

強酸化剤と反応し、火災の危険をもたらす。

### 避けるべき条件

加熱。

### 混触危険物質

強酸化剤。

### 危険有害な分解生成物

燃焼すると条件によって有害ガス（一酸化炭素、低分子有機化合物など）が生成することがある。

## 11. 有害性情報

### 急性毒性

経口	製品としてデータなし
皮膚腐食性／刺激性	製品としてデータなし
メタノールとして	
急性毒性：経口	ラット経口LD50値=6200mg/kg (EHC 196 (1997)、ACGIH (7th, 2001)、DFGOT vol.16 (2001)、PATTY (4th, 1994))、9100mg/kg (EHC 196 (1997)、PATTY (4th, 1994))、12900mg/kg (EHC 196 (1997)、DFGOT vol.16 (2001)、PATTY (4th, 1994)) および13000mg/kg (EHC 196 (1997)、ACGIH (7th, 2001)、PATTY (4th, 1994)) に基づき計算値は7939mg/kgとなり、動物実験の結果からは区分外と判断された。一方、メタノールの毒性はげっ歯類に比べて霊長類には強く現れるとの記述があり (EHC 196 (1997))、ヒトで約半数に死亡が認められる用量が1400mg/kgであるとの記述 (DFGOT vol.16 (2001)) があることから、区分5とした。
急性毒性：経皮	ウサギ経皮LD50値=15800mg/kg (DFGOT vol.16 (2001)、PATTY (4th, 1994)) に基づき、区分外とした。
急性毒性：吸入 (蒸気)	ラット吸入LC50 (8H) >22500ppm、蒸気圧=12.26kPa (20℃)、飽和蒸気圧濃度=121027ppm、22500ppm<121027ppm×0.90から「ミストがほとんど混在しない蒸気」と考えられ、ppm濃度基準値で判定、LC50 (8H) >22500ppmからLC50 (4H) >31820ppm (20000ppm<区分5≤50000ppm)から区分5、区分外のいずれかであり、データ不足のため分類できなかった。
皮膚腐食性／刺激性	DFGOT vol.16 (2001)に、ウサギを用いた試験で24時間暴露後に脱脂作用により中等度の刺激性がみられたとの記述がある一方で、ウサギに20時間閉塞適用した別の試験では刺激性がみられなかったとの記述があり、4時間以内の暴露による試験データが得られなかったため分類できなかった。
眼に対する重篤な損傷性／眼刺激性	EHC 196 (1997)、DFGOT vol.16 (2001)およびPATTY (4th, 1994)に、ウサギを用いた試験で軽度ないし中等度の眼刺激性が認められたとの記述があるが、回復性については明らかな記述がないこと、およびヒトで角膜の障害、強度の結膜浮腫が一過性に認められていること (DFGOT vol.16 (2001)) から、区分2A-2Bとした。
呼吸器感作性又は皮膚感作性	呼吸器：データなし。皮膚：ヒトの皮膚暴露例でアレルギー性接触皮膚炎の報告があるとの複数の文献を引用した記述 (PATTY (4th, 1994)) はあるが、具体的な症例に関する記述はない。一方、モルモットを用いたMagnusson-Kligman maximization testで感作性は認められなかったとの記述 (EHC 196 (1997)およびDFGOT vol.16 (2001)) がある。これらの情報から皮膚感作性の有無を判断するにはデータ不足のため、分類できなかった。
生殖細胞変異原性	マウス赤血球を用いる小核試験で陰性の結果 (EHC 196 (1997)、DFGOT vol.16 (2001)、PATTY (4th, 1994)) があることから、区分外とした。
発がん性	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。なお、ラットおよびマウスを用いた吸入暴露による試験では、発がん性は認められていない。
生殖毒性	EHC 196 (1997)、ACGIH (7th, 2001)、DFGOT vol.16 (2001)およびPATTY (4th, 1994)に、妊娠ラットおよびマウスを用いた経口および吸入暴露試験で胎児奇形または胎児死亡の増加が認められたとの記述があるが、信頼性のあるヒト暴露例のデータがないことから、区分1Bとした。EHC 196 (1997)、DFGOT vol.16 (2001)およびPATTY (4th, 1994)に雄ラットでテストステロン濃度の低下または精巣変性がみられたとの記述があるが、これとは逆に、雄の生殖器系への影響は認められないとの記述もあり、雄の生殖能力に対する影響は明らかではない。
特定標的臓器毒性 (単回暴露)	ヒトで急性経口または吸入暴露により中枢神経系の抑制および視覚器障害がみられるとの記述 (EHC 196 (1997)、ACGIH (7th, 2001)、DFGOT vol.16 (2001)、PATTY (4th, 1994)および産衛学会勧告 (1993)) や、

	ヒト暴露例で代謝性アシドーシスがみられるとの記述 (ACGIH (7th, 2001)およびDFGOT vol.16 (2001)) から、標的臓器は中枢神経系、視覚器および全身毒性と判断し、いずれも区分1とした。また、ラット反復吸入暴露試験で気道刺激性がみられたとの記述 (EHC 196 (1997)およびPATTY (4th, 1994))、およびヒトで粘膜刺激症状がみられるとの記述 (産衛学会勧告)、また、ラット、マウス、アカゲザル等で麻酔作用が認められたこと (EHC 196 (1997)およびPATTY (4th, 1994)) から、気道刺激性および麻酔作用があると判断し、いずれも区分3とした。
<b>特定標的臓器毒性 (反復暴露)</b>	ヒトの長期暴露例で中枢神経系の抑制および視覚器障害がみられたとの記述 (EHC 196 (1997)、ACGIH (7th, 2001)およびDFGOT vol.16 (2001)) から、標的臓器は中枢神経系および視覚器であり、いずれも区分1とした。
<b>酢酸ビニルとして</b>	
急性毒性：経口	ラットを用いた経口投与試験の LD50=2,900 mg/kg (環境省リスク評価第2巻 (2003)) に基づき、区分5とした。
急性毒性：経皮	ウサギを用いた経皮投与試験のLD50=2,335 mg/kg (CERI・NITE有害性評価書 No.60 (2004)) に基づき、区分5とした。
急性毒性：吸入 (蒸気)	蒸気圧=11kPa (20℃)、飽和蒸気圧濃度=110000ppm、LC50 (4H) =11.4mg/L (NITE)=3237ppm<110000ppmx0.90から「ミストがほとんど混在しない蒸気」と考えられ、ppm濃度基準値で判定、LC50 (4H)=3184ppm (2500ppm<区分4≤20000ppm) により、区分4とした。
皮膚腐食性/刺激性	CERI・NITE有害性評価書 No.60 (2004) のウサギを用いた皮膚刺激性試験の結果、「軽度の刺激がみられた」から、区分3とした。
眼に対する重篤な損傷性/眼刺激性	CERI・NITE有害性評価書 No.60 (2004) のウサギを用いた眼刺激性試験結果の記述「強度の刺激性がみられた」から、区分2Aとした。
呼吸器感作性又は皮膚感作性	呼吸器感作性：データなし 皮膚感作性：モルモットを用いた Buehlar法による皮膚感作性試験の結果、「6/20匹に陽性の反応が得られた」 (CERI・NITE有害性評価書 No.60 (2004)) ことから、区分1とした。
生殖細胞変異原性	CERI・NITE有害性評価書 No.60 (2004)、DFGOTvol.21 (2005)、IARC 63 (1995)、ATSDR (1992)、NTP DB (Access on February 2006)の記述から、経世代変異原性試験なし、生殖細胞in vivo変異原性試験 (小核試験) で陰性、体細胞in vivo変異原性試験 (小核試験、染色体異常試験) で陽性、生殖細胞in vivo遺伝毒性試験なし、であることから区分2とした。
発がん性	ACGIH (2001)でA3、IARC (1995)でGroup 2Bに分類されていることから、区分2とした。
生殖毒性	CERI・NITE有害性評価書 No.60 (2004)、IARC 63(1995)、ATSDR (1992)の記述から、ラット及びマウスの生殖毒性試験、催奇形性試験において、生殖毒性がないか、毒性学的な意義が少ない、または最小限な影響のみ誘発する結果が得られていることによる。
特定標的臓器毒性 (単回暴露)	ヒトについては、「呼吸器に対する刺激性が認められた」 (CERI・NITE有害性評価書 No.60 (2004))との記載があることから、気道刺激性を有するものと考えられた。したがって、分類は区分3(気道刺激性)とした。
特定標的臓器毒性 (反復暴露)	ヒトについて、「上気道の炎症」 (環境省リスク評価書第2巻 (2003))との記載、実験動物について、「肺炎と鼻炎、鼻腔嗅上皮の萎縮、粘液分泌腺の萎縮、鼻腔嗅上皮の扁平上皮化生と萎縮、基底細胞の過形成」 (CERI・NITE有害性評価書 No60 (2004))との記載があることから、上気道を中心とした呼吸器が標的臓器と考えられる。なお、実験動物に対する影響は区分2のガイダンス値の範囲でみられた。以上より、分類は区分2 (呼吸器) とした。

## 12. 環境影響情報

環境に対する有害性

水生環境急性有害性 生態毒性 メタノールとして 環境に対する有害性	製品としてデータなし データなし  水生環境急性有害性：甲殻類（ブラインシュリンプ）の24時間 LC50=900.73mg/L（EHC196、1998）から、区分外とした。 水生環境慢性有害性：難水溶性でなく（水溶解度=1.00×106mg/L（ PHYSPROP Database、2005））、急性毒性が低いことから、区分外とし た。
--	--

酢酸ビニルとして 環境に対する有害性	水生環境急性有害性：魚類（ヒメダカ）の96時間LC50=2.39mg/L（CERI ・NITE有害性評価書、2005）から、区分2とした。 水生環境慢性有害性：急速分解性があり（BODによる分解度：90%（既 存化学物質安全性点検データ））、かつ生物蓄積性が低いと推定される （log Kow=0.73（PHYSPROP Database、2005））ことから、区分外とし た。
-----------------------	--

### 1 3. 廃棄上の注意

#### 残余廃棄物

廃棄においては、関連法規並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、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こに委託して処理する。  
 本製品を含む廃液及び洗浄排水を直接河川等に排出したり、そのまま埋  
 め立てたり投棄することはしてはならない。

#### 汚染容器及び包装

使用済みの容器・ウエス等も、残余廃棄物と同様に処理する。

### 1 4. 輸送上の注意

#### 国際規制

海上規制情報	I M Oの規定に従う。
UN No.	1992
Proper Shipping Name.	FLAMMABLE LIQUID, TOXIC, N. O. S.
Class	3
Sub Risk	6. 1
Packing Group	II
航空規制情報	I C A O / I A T Aの規定に従う。
UN No.	1992
Proper Shipping Name.	FLAMMABLE LIQUID, TOXIC, N. O. S.
Class	3
Sub Risk	6. 1
Packing Group	II

#### 国内規制

陸上規制情報	消防法に従う。
海上規制情報	船舶安全法の規定に従う。
国連番号	1992
品名	その他の引火性液体（毒性のもの）
クラス	3
副次危険	6. 1
容器等級	II
航空規制情報	航空法の規定に従う。
国連番号	1992
品名	その他の引火性液体（毒性のもの）
クラス	3
副次危険	6. 1
容器等級	II
緊急時応急措置指針番号	131

### 1 5. 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）

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）

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）

16. その他の情報

参考文献

(独)製品評価技術基盤機構(NITE)公表 GHS分類結果

日本ケミカルデータベース(株) 化学品総合データベース

その他

・危険有害性の評価は必ずしも十分ではないので、取扱いには十分注意して下さい。

・記載内容は現時点で入手できた資料や情報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。また、記載事項は通常の実用を対象としたもので、特別な取扱いをする場合には、用途・用法に適した安全対策を実施のうえ、お取扱い願います。

・この情報は、新しい知見及び試験等により改正されることがあります。

・この製品安全データシートは日本国内向けに作成したものですので、無断での翻訳及び海外向けの交付はご遠慮下さい。製品を海外に輸出する場合には、仕向け国の法令・規制等について事前にご確認ください。

・製品の特性等に関するお問い合わせは、ご購入先の営業所または弊社お客様相談室までお願いします。お客様相談室 0120-56-1456