

作成日 2008/11/07

改訂日 2010/03/12

## 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 1209
整理番号	kenkyukanri86-3
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	可燃性固体 区分外
環境に対する有害性	水生環境急性有害性 区分2 水生環境慢性有害性 区分2 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



危険有害性情報	H401 水生生物に毒性 H411 長期的影響により水生生物に毒性
注意書き 安全対策	適切な保護手袋、保護眼鏡を着用すること。 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。
救急措置	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	
アルケノキシシラン	1～10%	—	—	—	—
その他のシリコン樹脂	75～85%	—	—	—	—
カーボンブラック	10～20%	—	(5)-5222	—	1333-86-4
酸化鉄	5%未満	Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	(1)-357	—	1309-37-1
アセトン	硬化反応時に生成	CH <sub>3</sub> COCH <sub>3</sub>	(2)-542	—	67-64-1

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

名称等を通知すべき危険物及 カーボンブラック（政令番号：130）  
び有害物（法第57条の2、  
施行令第18条の2別表第9）

酸化鉄（政令番号：192）

#### 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。

飲み込んだ場合

医師の診断、手当てを受けること。

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。

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

『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。

安全取扱い注意事項

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
カーボンブラック	未設定		3.5mg/m <sup>3</sup>
酸化鉄	未設定		5mg/m <sup>3</sup>
アセトン	500ppm	200ppm(470mg/m <sup>3</sup> )	TWA:500ppm STEL:750ppm

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

ペースト状

色

黒色

臭い

特異臭

引火点

15°C

比重（密度）

1.05

溶解性

水に難溶

粘度

140 Pa·s

### 酸化鉄として

融点／凝固点

1550°C

比重（密度）

5.1～5.2

溶解性

酸に徐々に溶ける、酸に溶けにくい(強熱したもの)

### アセトンとして

融点／凝固点

-94.6°C

沸点、初留点及び沸騰範囲

56.5°C

引火点

-20°C

蒸気圧

180.3mmHg(20°C)

比重（密度）

0.79(20°C, 4°C)

溶解性

水に易溶, アルコールに易溶, エーテルに易溶, クロロホルムに微溶

## 10. 安定性及び反応性

安定性

通常の取扱いにおいては安定である。

危険有害反応可能性

空気中の水分と反応し、徐々に引火性、有害なアセトンを発生する。

避けるべき条件

強熱。

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

### カーボンブラックとして

急性毒性：経口

ラットLD50 15400 mg/kg (RTECS (2004))に基づく。

急性毒性：経皮

ウサギで > 3 gm/kg (RTECS (2004))というデータがあるが、LD50値として特定できない。

生殖細胞変異原性

体細胞in vivo遺伝毒性試験（ラット肺胞細胞のDNA付加体形成試験およびラット肺胞細胞hprt mutation試験）でそれぞれ陽性結果（DFG0Tvol.18(2002)があるが、in vitro変異原性試験にて明確に陽性が出ているデータはみあたらない。

発がん性

IARC分類2Bおよび日本産業衛生学会第2群Bに基づく。

特定標的臓器毒性（反復暴露）

ヒトのじん肺症（DFG0Tvol.18(2002)）、及びラット吸入試験でガイドンス値区分1の範囲で肺への影響（上皮の過形成、化生、肺線維症、肺

胞細胞の増殖等) (DFGOTvol.18 (2002))に基づき区分1に分類される。

#### 酸化鉄として

##### 急性毒性：吸入（粉じん）

本物質は固体で蒸気圧はほとんど無視できるため、吸入試験は粉塵で行われたと考えられる。LC50値が得られた試験がないため、データ不足で分類できないとした。

##### 皮膚腐食性／刺激性

ヒトで発赤が生じ、moderateな刺激性がある (ICSC(J) (2004), IUCLID (2000))との記載に基づき、区分2とした。

##### 眼に対する重篤な損傷性／眼刺激性

ヒトでcorrosive (IUCLID (2000))との記載に基づき、区分1とした。

##### 生殖細胞変異原性

in vivoの試験結果が無く、in vitroで複数指標の強い陽性結果が無いことに基づき、技術指針に従い分類できないとした。

##### 発がん性

ACGIHでA4に分類されていることに基づき、区分外とした。

##### 特定標的臓器毒性（単回暴露）

ヒトで咳が見られ、息苦しさもあるとの記載 (ICSC(J) (2004), IUCLID (2000))に基づき、区分3（気道刺激性）とした。

##### 特定標的臓器毒性（反復暴露）

ヒトで胸部X線所見に異常を生じるが、臨床的に問題はないとの記載 (ACGIH (2001))、および肺に蓄積すると鉄症になるが、良性のものであり線維症に進展しないとの記載 (ACGIH (2001))がある。また、曝露により金属熱にかかることがあるとの記載 (IUCLID (2000))がある。良性ではあるが肺への影響が見られたこと、および金属熱にかかる可能性があることから、区分1（呼吸器系）とした。

#### アセトンとして

##### 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（蒸気）

蒸気圧=24kPa(20℃)から飽和蒸気圧濃度=236920ppm、LC50=32000ppm(NITE)<236920ppm×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=32000ppm(20000ppm<区分5≤50000ppm)により、区分5とした。

##### 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性／眼刺激性

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。

##### 呼吸器感受性又は皮膚感受性

Mouse ear swelling test 及びGuinea pig maximization test でnegative(SIDS (1999))と記載されているので、皮膚感受性は区分外とした。呼吸器感受性はデータがないため分類できない。

##### 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。

##### 特定標的臓器毒性（単回暴露）

ヒトへの12000ppmの暴露で喉の刺激(ACGIH (2001))、1190、2400mg/m<sup>3</sup>/6hの暴露で鼻、喉、気管の刺激(EHC 207 (1998))、1000ppm/4hの暴露で喉の刺激(EHC 207 (1998))の記載より区分3（気道刺激性）、200mlを飲み込んだ男性に昏睡(12時間後意識回復)、12000ppm暴露した労働者に頭痛、めまい、足の脱力、失神(ACGIH (2001))の記載より

	区分3（麻酔作用）に分類した。
特定標的臓器毒性（反復暴露）	ボランティアによる試験で500ppm、6時間/日、6日の曝露群に白血球、好酸球の有意な増加及び好中球の貪食作用の有意な減少が観察されている（ACGIH（2001））ので区分2に分類した。ラット、マウスの試験でもガイダンス上限値を大きく超えた投与量ではあるが、ヒトに見られたと同様な血液学的変化が認められた（SIDS（1999））。その他のラット、マウスの試験（ACGIH（2001））、（SIDS（1999））ではいずれもガイダンス上限値を超えており、ヒトでの報告例も無いので分類根拠として採用しない。
吸引性呼吸器有害性	動粘性率は計算値で0.426mm <sup>2</sup> /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	製品としてデータなし
生態毒性	データなし
カーボンブラックとして	
環境に対する有害性	水生環境急性有害性：甲殻類（オオミジンコ）の24時間EC50>5600mg/L（IUCLID、2000）から、本物質の水溶解度（不溶（HSDB、2004））において当該毒性を示さないことが示唆されるため、区分外とした。 水生環境慢性有害性：難水溶性で水溶解度までの濃度で急性毒性が報告されていないが、水中での挙動が不明であることから、区分4とした。
アセトンとして	
環境に対する有害性	水生環境急性有害性：魚類（ファットヘッドミノー）の96時間LC50>100mg/L（EHC207、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。

## 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.	3077
Proper Shipping Name.	ENVIRONMENTALLY HAZARDOUS SUBSTANCE, SOLID, N. O. S.
Class	9
Packing Group	III
Marine Pollutant	P
航空規制情報	I C A O / I A T Aの規定に従う。
UN No.	3077
Proper Shipping Name.	ENVIRONMENTALLY HAZARDOUS SUBSTANCE, SOLID, N. O. S.
Class	9
Packing Group	III
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	3077
品名	環境有害物質（固体）

クラス	9
容器等級	III
海洋汚染物質	P
航空規制情報	航空法の規定に従う。
国連番号	3077
品名	環境有害物質 (固体)
クラス	9
容器等級	III
緊急時応急措置指針番号	171

## 15. 適用法令

労働安全衛生法	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2類 引火性固体

## 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	<ul style="list-style-type: none"><li>・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。</li><li>・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。</li><li>・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。</li><li>・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。</li><li>・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</li></ul>