

作成日 2008/11/13
改訂日 2014/01/06

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 6602M
整理番号	kenkyukanri710-1
会社名	スリーボンドファインケミカル株式会社
住所	神奈川県相模原市緑区大山町1-1
担当部門	研究開発本部 技術サービス部 研究管理課
電話番号	042-703-7126
緊急連絡電話番号	042-703-7126
FAX番号	042-771-7391
推奨用途及び使用上の制限	洗浄剤

2. 危険有害性の要約

GHS分類

物理化学的危険性	可燃性／引火性エアゾール 区分1 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5 急性毒性（経皮） 区分5 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 発がん性 区分2 生殖毒性 区分2 吸引性呼吸器有害性 区分1

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
極めて可燃性・引火性の高いエアゾール
引火性の高い液体および蒸気
飲み込むと有害のおそれ
皮ふにつくと有害のおそれ
皮ふ刺激
強い眼刺激
発がんのおそれの疑い
生殖能または胎児への悪影響のおそれの疑い
飲み込み、気道に侵入すると生命に危険のおそれ

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。一禁煙。
裸火または他の着火源に噴霧しないこと。
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。
飲み込んだ場合、口をすすぐこと。無理に吐かせないこと。
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。

保管
廃棄

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。
 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	
n-プロパノール	45～55%	CH ₃ CH ₂ CH ₂ OH	(2)-207	—	71-23-8
プロピレングリコールモノメチルエーテル	5～15%	C ₄ H ₁₀ O ₂	(2)-404	—	107-98-2
ノナン	5～15%	C ₉ H ₂₀	(2)-9	—	—
石油系溶剤	5～15%	—	—	—	—
ブタン（噴射剤）	15～25%	C ₄ H ₁₀	(2)-4	—	106-97-8
プロパン（噴射剤）	5%未満	CH ₃ CH ₂ CH ₃	(2)-3	—	74-98-6
二酸化炭素（噴射剤）	5%未満	CO ₂	(1)-169	—	124-38-9

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び有害物（法第57条の2、施行令第18条の2別表第9）

ノナン
ブタン
プロピルアルコール
プロピレングリコールモノメチルエーテル

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。

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。無理に吐かせないこと。
 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。
 加熱により容器が爆発するおそれがある。

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、環境へ影響を起さ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。

二次災害の防止策

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
n-プロパノール	未設定		100ppm
プロピレングリコールモノメチルエーテル	未設定		100ppm 150ppm
イソノナン	未設定		
ブタン	未設定		TWA:1000ppm
プロパン	未設定		TWA:1000ppm
二酸化炭素	未設定	5000ppm(9000mg/m ³)	TWA:5000ppm STEL:30000ppm

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（内容液）

色

無色透明

臭い

溶剤臭

引火点

21℃

自然発火温度

200℃以上

比重（密度）

0.82（内容液）

溶解性

水に一部可溶

n-プロパノールとして

沸点、初留点及び沸騰範囲

97.4℃, 49.92℃(90mmHg), 30.35℃(28.5mmHg)

比重（密度）

0.8035(20℃/4℃)

溶解性

水に任意の割合に混ざる, エタノールに任意の割合に混ざる, エーテルに任意の割合に混ざる, 塩化カルシウム冷飽和溶液に不溶

イソノナンとして

融点／凝固点	-80.3℃
沸点、初留点及び沸騰範囲	143℃
比重（密度）	0.7121(20℃, 4℃)
ブタンとして	
融点／凝固点	-138.35℃
沸点、初留点及び沸騰範囲	-0.5℃
比重（密度）	2.071(空気=1)
溶解性	炭化水素系の溶剤に易溶
プロパンとして	
融点／凝固点	-187.69℃
沸点、初留点及び沸騰範囲	-42.07℃
比重（密度）	1.547(15.6℃/760mmHg/空気=1)
二酸化炭素として	
融点／凝固点	-56.6℃(5.2atm)
蒸気圧	10.5mmHg(-120℃), 104.2mmHg(-100℃), 569.1mmHg(-82℃)
比重（密度）	1.527(気体, 空気=1), (密度: 0.1146lb/cuft(25℃)), 1.557(気体, 窒素ガス=1), (密度: 8.76cuft/lb(25℃)), 1.976g/l(気体, 0℃, 760mmHg), 0.914(液体, 0℃, 34.3mmHg), 1.512(固体, -56.6℃), 1.35(固体, (ドライアイス))
溶解性	水: 171ml(100ml, 0℃, 760mmHg), 水: 88ml(100ml, 20℃, 760mmHg), 水: 36ml(100ml, 60℃, 760mmHg), アルコールに難溶, 中性有機溶剤類に難溶

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	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。
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
n-プロパノールとして	
急性毒性：経口	ラットLD50値：1900mg/kg (ACGIH, 2004)、1870mg/kg (PATTY 4th, 1994、EHC 102, 1990)、5400mg/kg (PATTY 4th, 1994)、6500mg/kg (PATTY 4th, 1994、EHC 102, 1990) に基づき、計算を適用した。計算値は2695mg/kgであったことから、区分5とした。
急性毒性：経皮	ウサギLD50値：6700mg/kg (PATTY 4th, 1994、ACGIH, 2004)、4060mg/kg (ACGIH, 2004)、4000mg/kg (PATTY 4th, 1994) および 4050mg/kg (EHC 102, 1990) に基づき、計算を適用した。計算値は4031mg/kgであったことから、区分5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）	PATTY (4th, 1994) に20000ppmの1時間暴露（4時間換算値：24.531mg/L）でラットに死亡が認められなかったとの記述、EHC 102 (1990) およびPATTY (4th, 1994) に4000ppm (9.84mg/L) の4時間暴露でラット6例中2例が死亡したとの記述があるが、LC50値は示されていないことから、データ不足のため分類できないとした。
急性毒性：吸入（粉塵）	データなし
急性毒性：吸入（ミスト）	データなし
皮膚腐食性／刺激性	PATTY (4th, 1994) のウサギの皮膚を極めて軽度に刺激したとの記述から、区分3の可能性があるが、EHC 102 (1990) のヒトの皮膚に適用した試験において12例中9例でerythemaが認められたとの記述から、区分2とした。

眼に対する重篤な損傷／刺激性	ACGIH (2004)、PATTY (4th, 1994) のウサギの眼に適用した試験において重度の結膜炎、虹彩炎、角膜混濁および潰瘍形成が認められたとの記述から、区分2Aとした。
呼吸器感受性又は皮膚感受性	呼吸器：データなし 皮膚：EHC 102 (1990) にパッチテストでアレルギー性反応が認められた1症例の記述があるが、他にデータはなく、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	in vitro試験のデータしかないため分類できない。
発がん性	ACGIH (2004) でA3に分類されていることから、区分2とした。
生殖毒性	ACGIH (2004)およびPATTY (4th, 1994) の妊娠中のラットに吸入暴露した試験において母動物に一般毒性が認められる用量で奇形の増加が認められたとの記述、ならびにACGIH (2004)、PATTY (4th, 1994)、EHC 102 (1990) の雌雄ラットを用いた吸入暴露試験において一般毒性が認められる用量で雄の生殖能低下および子の奇形 (crooked tail) 増加が認められたとの記述から、区分2とした。
特定標的臓器／全身毒性 (単回ばく露)	ACGIH (2004)、EHC 102 (1990)、PATTY (4th, 1994) のラット、マウスまたはウサギを用いた吸入暴露または経口投与試験において麻酔作用が認められたとの記述、ならびにEHC 102 (1990) のマウスを用いた吸入暴露試験において気道刺激性を示唆する呼吸数の減少が認められたとの記述から、区分3 (麻酔作用、気道刺激性) とした。
吸引性呼吸器有害性	3以上13を超えない炭素原子で構成された一級のノルマルアルコールであることから、区分2とした。
プロピレングリコールモノメチルエーテルとして	
急性毒性：経口	ラットのLD50値、6100, 5200, 5000 mg/kg (以上、SIDS(2001), ACGIH(2001), PATTY(1994))、7350 (ACGIH(2001)), 5000 (DFGOT(1993)), 7510 mg/kg (DFGOT(1993), PATTY(1994))より計算式により算出した値5113 mg/kgに基づいて、区分外とした。
急性毒性：経皮	ウサギのLD50値、13000および14100 mg/kg (いずれもSIDS(2001)とPATTY(1994))のうち、より低値の13000 mg/kgに基づいて区分外とした。
急性毒性：吸入 (ガス)	GHS の定義における液体である。
急性毒性：吸入 (蒸気)	ラットのLC50値 (4時間) : >6 mg/l (>1626ppm) およびLC50値 (1時間) : >24 mg/l (4時間換算値 : >12 mg/l (>3252ppm)) (いずれもSIDS(2001)とDFGOT(1993))に基づき、区分が特定できないことから、データ不足のため分類できないとした。
急性毒性：吸入 (粉塵)	データなし
急性毒性：吸入 (ミスト)	データなし
皮膚腐食性／刺激性	ウサギの皮膚に塗布した試験では極く軽度の刺激性が認められたこと (SIDS(2001)とPATTY(1994))から、区分3とした。
眼に対する重篤な損傷／刺激性	ボランティアに本物質の蒸気を暴露する試験 (SIDS(2001), ACGIH(2001), IRIS(2005), PATTY(1994)) で高濃度では強い眼刺激性が認められたが、回復の速さについては記述がないため、区分2A-2Bとした。
呼吸器感受性又は皮膚感受性	モルモットを用いた試験(modified Maguire test) (SIDS(2001))で皮膚感受性は認められなかったが、感受性を明確に否定した記述が得られないため、分類できないとした。
生殖細胞変異原性	in vivoのマウス骨髄赤血球を用いた小核試験で陰性であった (SIDS(2001)) ことから、区分外とした。
発がん性	ラットおよびマウスを用いた発ガン性試験では、いずれも発がん性は認められていない (SIDS, 2001)が、他にこれを支持する明確な情報がないため、分類できないとした。
生殖毒性	ラットを用いた繁殖性試験 (SIDS(2001), ACGIH(2001), PATTY(1994), NTP DB(2005))で繁殖性に異常はなく、ラット、マウス、ウサギを用いた催奇形性試験 (SIDS(2001), ACGIH(2001), PATTY(1994), DFGOT(1993))においても催奇形性はみとめられなかったことに基づき、区分外とした。
特定標的臓器／全身毒性 (単回ばく露)	ラットおよびマウスでの吸入暴露試験、ウサギでの経皮投与試験 (以上

回ばく露)	の出典はすべてSIDS(2001))において、一過性の起き上がり反射および外部刺激に対する反射の消失などが認められたとの記述から、麻酔作用があると判断し、区分3とした。
吸引性呼吸器有害性	データなし

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
生態毒性
n-プロパノールとして
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（ミジンコ）の48時間LC50=3025mg/L（EHC102、1990）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。

プロピレングリコールモノメチルエーテルとして

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48時間EC50>500mg/L（SIDS、2003）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.

1950

Proper Shipping Name.

Aerosols

Class

2.1

航空規制情報

I C A O / I A T Aの規定に従う。

UN No.

1950

Proper Shipping Name.

Aerosols

Class

2.1

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

1950

品名

エアゾール

クラス

2.1

航空規制情報

航空法の規定に従う。

国連番号

1950

品名

エアゾール

クラス

2.1

緊急時応急措置指針番号

126

1 5. 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4類 第二石油類（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目的としたもので、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お客様相談室までお願いします。お客様相談室 0120-56-1456