

作成日 2008/11/18
改訂日 2009/08/05

製品安全データシート

999-04808-U9-049

1. 化学物質等及び会社情報

製品の名称	タイヤバンドーC
整理番号	kenkyukanri1156-3
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	その他

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
健康に対する有害性	生殖毒性 区分1B 特定標的臓器毒性 (単回暴露) 区分2 (神経系 呼吸器 心臓 腎臓) 特定標的臓器毒性 (単回暴露) 区分3 (麻酔作用) 特定標的臓器毒性 (反復暴露) 区分2 (神経系 呼吸器 心臓)

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
H222 極めて可燃性・引火性の高いエアゾール
H360 生殖能または胎児への悪影響のおそれ
H336+H335 呼吸器への刺激のおそれ、または眠気やめまいのおそれ
H373 長期にわたるまたは反復ばく露による臓器の障害のおそれ (神経系、呼吸器、心臓)

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。
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

日光から遮断し、40℃を超える温度にばく露しないこと。
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	
合成ゴム	10～20%	—	—	—	—
水	25～35%	H ₂ O	—	—	7732-18-5
エチレングリコール	8.1%	HOCH ₂ CH ₂ OH	(2)-230	—	107-21-1
ブタン	20～30%	C ₄ H ₁₀	(2)-4	—	—
プロパン	15～25%	CH ₃ CH ₂ CH ₃	(2)-3	—	74-98-6

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 エチレングリコール (政令番号: 75)
及び有害物 (法第57条の2、
施行令第18条の2別表第9)

ブタン (政令番号: 482)

化学物質排出把握管理促進法 (P R T R法)

改正前 (2009年9月30日まで)				改正後 (2009年10月1日より)			
物質名	該当法規区分	政令番号	含有率	物質名	該当法規区分	政令番号	含有率
エチレングリコール	第一種	43	—	削除	—	—	—

第一種 第1種指定化学物質 (法第2条第2項、施行令第1条別表第1)

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。
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。

目に入った場合 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。
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。
加熱により容器が破裂するおそれがある。

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、盛土で困って流出を防止し、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	火気注意。
保管	
保管条件	直射日光、40℃以上になるところ、錆の発生しやすい水のかかるところや湿気の多い場所を避けて保管すること。
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
エチレングリコール	未設定	未設定	C 100mg/m ³
ブタン	未設定	未設定	TWA:1000ppm
プロパン	未設定	未設定	TWA:1000ppm

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	必要に応じて個人用保護手袋を使用すること。
眼の保護具	必要に応じて個人用の眼の保護具を使用すること。
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	白色
臭い	微臭
pH	8.6
引火点	引火せず
比重(密度)	1.01(内容液)
溶解性	水に可溶
粘度	6.5 mPa·s(内容液)

エチレングリコールとして

沸点、初留点及び沸騰範囲	197℃, 109℃(25mmHg), 93℃(13mmHg)
比重(密度)	1.1088(20℃, 4℃)
溶解性	水に自由に混合する, エタノールに自由に混合する, メタノールに自由に混合する, アセトンに自由に混合する, グリセリンに自由に混合する, 酢酸に自由に混合する, ピリジンに自由に混合する, クロロホルムに難溶, エーテルに難溶, ベンゼンに難溶, 二硫化炭素に難溶

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)

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	通常の条件では危険有害な反応は起こらない。
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。

1 1. 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
エチレングリコールとして	
急性毒性：経口	ラットを用いた経口投与試験のLD50 4,000-10,200 mg/kg (CICAD 45 (2002))から区分5とした。
急性毒性：経皮	ラットを用いた経皮投与試験のLD50 10,600 mg/kg (CICAD 45 (2002))から区分外とした。
急性毒性：吸入（気体）	GHS定義による液体であるため、ガスでの吸入は想定されず、分類対象外とした。
急性毒性：吸入（蒸気）	データ不足のため分類できない。
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	CICAD 45 (2002) 記載のウサギ、モルモットを用いた皮膚刺激性試験結果「mild dermal irritation in rabbits and guinea-pigs」のため区分3とした。
眼に対する重篤な損傷性／眼刺激性	ウサギを用いた眼刺激性試験結果の「エチレングリコール（液体又は蒸気）のウサギの眼への短時間暴露はの角膜の永久傷害を伴わない結膜への刺激をもたらす」（CICAD 45 (2002)）から区分2B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：データ不足のため分類できない。
生殖細胞変異原性	CICAD45 (2002) の記述から、ラットの優性致死試験で陰性、生殖細胞in vivo変異原性試験なし、体細胞in vivo変異原性試験（染色体異常試験/小核試験）で陰性であることから区分外とした。
発がん性	ACGIH (2001) でA4に分類されていることから、区分外とした。
生殖毒性	CICAD 45 (2002) の記述から、マウスの連続交配試験、ラットの催奇形性試験において、母毒性のない用量で児動物への影響（奇形、骨化遅延、未骨化）がみられていることから区分1Bとした。
特定標的臓器毒性（単回暴露）	ヒトについて、「誤飲後34日以降に意識障害、痙攣、昏迷状態がみられ、血液科学的検査では尿素窒素、クレアチニン及び尿酸が増加、尿検査で蛋白尿及び血尿がみられ、腎障害が認められている。腎生検で尿細管に組織学的変化がみられている。また、肺の軽度なうっ血がみられた」「急性影響は4段階に分けられる。まず暴露後30分から12時間後に起こる中枢神経系への作用、次に暴露12-36時間後に起こる心肺系への影響、さらに第1及び第2段階で死亡（エチレングリコール）を免れた者にみられる腎臓障害、そして中枢神経系の変性である。」(CERIハザードデータ集 97-24 (1998))との記載があることから、標的臓器は中枢神経系、腎臓、心臓、呼吸器と考えられた。以上より、分類は区分1(中枢神経系、腎臓、心臓、呼吸器)とした。
特定標的臓器毒性（反復暴露）	ヒトについて、「意識消失、眼球振とう」「軽い頭痛と腰痛、上気道の刺激」（環境省リスク評価書 第3巻 (2004)）との記載があり、実験動物については「肺及び心臓に炎症性の変化」（環境省リスク評価書 第3巻 (2004)）との記載があることから、標的臓器は中枢神経系、呼吸器、心臓と考えた。なお、実験動物に対する影響は区分1のガイダンス値の範囲でみられた。以上より、分類は区分1(中枢神経系、呼吸器、心臓)とした。
吸引性呼吸器有害性	データなし
ブタンとして	

急性毒性：吸入（気体）	ラットLC50（4時間）値：277374ppm（ACGIH（7th, 2001）, DFGOT vol.20（2003）, PATTY（4th, 1994）, 産衛学会勧告（1993））に基づき、区分外とした。
眼に対する重篤な損傷性／眼刺激性	データ不足のため分類できない。DFGOT vol.20（2003）にウサギの眼を刺激しないとの記述があり、ヒトのガス暴露例に眼刺激性は報告されていないが、明確に有害性を否定する記述がないことから、データ不足のため分類できない。
生殖細胞変異原性	細菌を用いる復帰突然変異試験で陰性の結果（DFGOT vol.20（2003）, PATTY（4th, 1994）, NTP DB（Access on Oct 2005））があるが、in vitro試験のデータしかないため分類できなかった。
特定標的臓器毒性（単回暴露）	ACGIH（7th, 2001）, DFGOT vol.20（2003）, PATTY（4th, 1994）および産衛学会勧告（1993）のヒトにおいて高濃度吸入で麻酔作用または中枢神経系抑制を示すとの記述から、麻酔作用があると考え、区分3とした。
特定標的臓器毒性（反復暴露）	DFGOT vol.20（2003）のラットを用いた反復吸入暴露試験（イソブタンやペンタンとの混合物）で毒性が認められなかったとの記述がある。一方、DFGOT vol.20（2003）にヒトの麻酔目的での反復吸入暴露例の多くに多幸感および幻覚がみられたとの記述から、中枢神経系に影響する可能性もあるが、他に反復暴露で中枢神経系への影響を示唆するデータはなく、データ不足のため分類できない。

プロパンとして

急性毒性：吸入（気体）	モルモットでのLC50（2時間）値：>55000ppm（4時間換算値：>38890ppm）（ACGIH 7th, 2001）に基づき、区分外とした。
皮膚腐食性／刺激性	ACIGH(7th, 2001)のヒトでは軽度の紅斑のみが一過性に認められ、皮膚一次刺激性は無視し得る程度であったとの記述から、区分外とした。
生殖細胞変異原性	in vitro試験のデータのみのため分類できない。
特定標的臓器毒性（単回暴露）	ACGIH(7th, 2001)のヒトへの影響として麻酔作用を示すとの記述から、区分3（麻酔作用）とした。

1 2. 環境影響情報

環境に対する有害性	
急性水生環境有害性	製品としてデータなし
生態毒性	データなし
エチレングリコールとして	
環境に対する有害性	急性水生環境有害性：魚類（ヒメダカ）の96時間LC50>100mg/L（環境省生態影響試験、2001）他から、区分外とした。 慢性水生環境有害性：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	IMOの規定に従う。
UN No.	1950
Proper Shipping Name.	Aerosols
Class	2.1
航空規制情報	ICAO/IATAの規定に従う。
UN No.	1950

Proper Shipping Name.	Aerosols
Class	2.1
国内規制	
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

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	非危険物
化学物質排出把握管理促進法（第1種指定化学物質（法第2条第2項、施行令第1条別表第1）P R T R法）	

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前提としたもので、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