

作成日 2008/11/21
改訂日 2008/11/25

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	PANDO 182B
整理番号	kenkyukanri1219-2
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	防錆剤・潤滑剤

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	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 生殖毒性 区分2 特定標的臓器／全身毒性（単回ばく露） 区分2（血管系）
環境に対する有害性	水生環境有害性物質・急性 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



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
皮ふ刺激
強い眼刺激
生殖能または胎児への悪影響のおそれの疑い
臓器の障害のおそれ（血管系）
水生生物に毒性

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。ー禁煙。
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：多量の水と石鹼で洗うこと。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

日光から遮断し、40℃を超える温度にばく露しないこと。

廃棄

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	
シクロヘキサン	10～20%	C ₆ H ₁₂	(3)-2233	—	110-82-7
合成油、増ちょう剤	20～30%	—	—	—	—
ブタン（噴射剤）	50～60%	C ₄ H ₁₀	(2)-4	—	—
プロパン（噴射剤）	1～10%	CH ₃ CH ₂ CH ₃	(2)-3	—	74-98-6

分類に寄与する不純物及び安定化添加物 なし

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）

シクロヘキサン
ブタン

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

水と石鹸で洗うこと。

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

加熱により容器が破裂するおそれがある。

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。

危険でなければ火災区域から容器を移動する。

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

容器は直射日光や火気を避け、40℃以下の温度で保管すること。

容器包装材料

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。
情報なし

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
シクロヘキサン	未設定	150ppm(520mg/m ³)	100ppm
ブタン	未設定		TWA:1000ppm
プロパン	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

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

黄土色粘ちょう

臭い

特異臭

引火点

-20℃

燃焼又は爆発範囲

1.3%（シクロヘキサン）～8.4%（シクロヘキサン）

比重（密度）

0.84（内容液）

溶解性

水に難溶

粘度

2.1 Pa・s（内容液）

シクロヘキサンとして

融点／凝固点

6.5℃

沸点、初留点及び沸騰範囲

81℃, 80.6℃, 80.738℃

比重（密度）

0.7791(20℃, 4℃)

溶解性

エタノールに可溶, エーテルに可溶, 水に不溶

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

通常の手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。

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
シクロヘキサンとして	
急性毒性：経口	ラットの5データ (EU-RAR (2004)) から計算したLD50=7729.9mg/kgに基づき、区分外とした。
急性毒性：経皮	ウサギで2000mg/kgの用量で死亡が見られなかったとの記載 (EU-RAR (2004)) に基づき、区分外とした。
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)	本物質の飽和蒸気圧濃度は125743ppmであり、吸入試験は全て蒸気で行われたと考えられる。ラットにおける4時間曝露のLC50 > 9500ppm (EU-RAR (2004)) に基づき、区分外とした。
急性毒性：吸入 (粉塵)	データ無し。
急性毒性：吸入 (ミスト)	データ無し。
皮膚腐食性／刺激性	ウサギおよ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が、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。
眼に対する重篤な損傷／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見られた (EU-RAR (2004)) ほか、動物およびヒトで眼に刺激性があるとの記載 (PATTY (5th, 2001), EU-RAR (2004), ICSC (J) (1994), HSDB (2005)) があることから、区分2A-2Bとした。
呼吸器感作性又は皮膚感作性	呼吸器感作性：データ無し。皮膚感作性：GLP試験において皮膚感作性がなかった結果が記載されている (EU-RAR (2004)) が、この試験は不十分な試験と記述されている。一方、予備欄にはヒトでの事例がないことが記載されている。以上の情報から、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	ヒト経世代疫学、経世代変異原性試験、生殖細胞in vivo変異原性試験の結果が無く、体細胞in vivo変異原性試験 (ラット骨髄細胞を用いる染色体異常試験) で陰性の結果が示されている (DFGOT vol. 13 (1999)) ことに基づき、技術指針に従い区分外とした。
発がん性	EPAでIと分類されていることに基づき、区分外とした。
生殖毒性	親に体重減少が見られる用量、または親の一般毒性についての記載がない用量で、授乳期の児の体重低値、胎児の体重減少が見られ、雄の生殖器への影響 (精巣の萎縮、精子への毒性) が見られたとの記載 (ACGIH (2002), EU-RAR (2004), DFGOT vol.13 (1999)) に基づき、区分2とした。
特定標的臓器／全身毒性 (単回ばく露)	動物の多くの試験で中枢抑制が報告されており、麻酔作用があるとの記載が多いが、曝露量のデータがない。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見られたとの記載 (ACGIH (2001)) 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 (ACGIH (2001), ICSC (J) (1994)), 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 (PATTY (5th, 2001)) に基づき、区分3 (気道刺激性、麻酔作用) とした。
吸引性呼吸器有害性	液体を飲み込むと、誤嚥により化学性肺炎を起こす危険がある (ICSC (J) (1994)) との記載に基づき、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

シクロヘキサンとして

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=0.9mg/L（EU-RAR、2004）から、区分1とした。

水生環境慢性有害性：急速分解性があり（OECDテストガイドライン301Fによる28日間の分解度：77%（EU-RAR、2004））、かつ生物蓄積性が低い（BCF=129（既存化学物質安全性点検データ））ことから、区分外とした。

13. 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。

14. 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

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