作成日　2008/12/17
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 | PANDO 612B |
| 整理番号 | kenkyukanri1208-2 |
| 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 | 塗料 |

## 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3 |
| 健康に対する有害性 | 急性毒性（吸入：蒸気） 区分4 |
| | 皮膚腐食性／刺激性 区分2 |
| | 眼に対する重篤な損傷性／眼刺激性 区分2A |
| | 発がん性 区分2 |
| | 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 呼吸器 肝臓 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1（神経系 呼吸器 ） |
| 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3 |
| | 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 |
| 危険有害性情報 | H222 極めて可燃性・引火性の高いエアゾール |
| | H226 引火性液体及び蒸気 |
| | H332 吸入すると有害 |
| | H315 皮膚刺激 |
| | H319 強い眼刺激 |
| | H351 発がんのおそれの疑い |
| | H360 生殖能又は胎児への悪影響のおそれ |
| | H370 神経系、呼吸器、肝臓、腎臓の障害 |
| | 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、呼吸器の障害 |
| | H401 水生生物に毒性 |
| | H412 長期的影響により水生生物に有害 |
| 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。ー禁煙。 |
| | 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。 |

環境への放出を避けること。

**救急措置**　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**　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 | |
| キシレン | 22% | $C_8H_{10}$ | (3)-3 | ― | 1330-20-7 |
| エチルベンゼン | 17% | $C_8H_{10}$ | (3)-28 | ― | 100-41-4 |
| ミネラルスピリット | 5%以下 | ― | ― | ― | ― |
| イソブチルアルコール | 5%未満 | $C_4H_{10}O$ | (2)-3049 | ― | 78-83-1 |
| シリコーン樹脂、着色剤 | 5～15% | ― | ― | ― | ― |
| ジメチルエーテル（噴射剤） | 25～35% | $CH_3OCH_3$ | (2)-360 | ― | 115-10-6 |
| ブタン（噴射剤） | 5～15% | $C_4H_{10}$ | (2)-4 | ― | 106-97-8 |
| プロパン（噴射剤） | 5%以下 | $CH_3CH_2CH_3$ | (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

**化審法**
優先評価化学物質（法第２条第５項）　エチルベンゼン

**労働安全衛生法**
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）　イソブチルアルコール
エチルベンゼン
キシレン

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）　エチルベンゼン（政令番号：70）
キシレン（政令番号：136）
ブタノール（政令番号：477）
ブタン（政令番号：482）

**化学物質排出把握管理促進法（ＰＲＴＲ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）　エチルベンゼン（政令番号：53）
キシレン（政令番号：80）

## 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。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。
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。
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 |
|---|---|---|---|
| ジメチルエーテル | 未設定 | | |
| キシレン | 50ppm | | TWA:100ppm STEL:150ppm |
| エチルベンゼン | 未設定 | 50ppm(217mg/m3) | TWA:100ppm STEL:125ppm |
| ミネラルスピリット | 未設定 | | |
| イソブチルアルコール | 50ppm | 50ppm(150mg/m3) | TWA 50ppm |
| 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

| | |
|---|---|
| 物理的状態 | |
| 形状 | 液体（内容液） |
| 色 | 銀色 |
| 臭い | 溶剤臭 |
| 引火点 | 28℃ |
| 比重（密度） | 0.95　（内容液） |
| 溶解性 | 水に難溶 |
| 粘度 | 50 mPa･s　（内容液） |
| ジメチルエーテルとして | |
| 沸点、初留点及び沸騰範囲 | -23.6℃ |
| 溶解性 | 水：37L(1L，18℃，記載：1容の水に気体で37容溶解)，硫酸に600容溶解(記載：硫酸には600容溶解する。)，エタノールに易溶 |
| キシレンとして | |
| 沸点、初留点及び沸騰範囲 | 135ー145℃ |
| 比重（密度） | 0.86 |
| 溶解性 | 水にほとんど不溶，エタノールに易溶，エーテルに易溶，ケトンに易溶，二硫化炭素に易溶 |
| エチルベンゼンとして | |
| 沸点、初留点及び沸騰範囲 | 136℃ |
| 比重（密度） | 0.87(20℃，4℃) |
| ミネラルスピリットとして | |
| 引火点 | ≧30℃ |
| イソブチルアルコールとして | |
| 沸点、初留点及び沸騰範囲 | 107.9℃ |
| 引火点 | 28℃ |
| 比重（密度） | 0.80576(15℃，4℃) |
| 溶解性 | 水：5g(100g　，記載：20容の水に可溶)，エタノールに任意の割合に溶ける，エーテルに任意の割合に溶ける |
| 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、金属フュームなど）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 |
| ジメチルエーテルとして | |
| 急性毒性：経口 | データなし |
| 急性毒性：経皮 | データなし |

| | |
|---|---|
| **急性毒性：吸入（気体）** | ラットを用いた吸入試験(4時間暴露)における、LC50：164,000ppm(DFGOT (vol.1, 1991), PATTY(5th, 2001))のデータを採用し区分外とした。 |
| **急性毒性：吸入（蒸気）** | GHSの定義による気体である。 |
| **急性毒性：吸入（粉じん）** | GHSの定義による気体である。 |
| **急性毒性：吸入（ミスト）** | GHSの定義による気体である。 |
| **皮膚腐食性／刺激性** | データなし。 |
| **眼に対する重篤な損傷性／眼刺激性** | データなし。 |
| **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：データなし。 |
| **生殖細胞変異原性** | in ｖｉｖｏのデータはなく、in vitro変異原性における陰性結果(DFGOT (vol.1, 1991), IUCLID (2000))のみであり、分類できないとした。 |
| **発がん性** | ラットを用いた104週間の吸入暴露試験（１日6時間、週5日間）において、良性および悪性乳腺腫瘍が対照群より増加している(36%)が、ヒストリカルコントロールの上限値(53%)とほぼ同程度(52.8%)発生している(DFGOT (vol.1, 1991), Patty (6th, 2001), IUCLID (2000))ため陰性結果とは言いきれない。１試験しか実施されていないためデータ不足で分類できないとした。 |
| **生殖毒性** | ラットを用いた交配前13日間の吸入試験(1日6時間）において生殖行動、妊娠への影響はなかったが、この動物にさらに妊娠６ー16日に吸入暴露(1日6時間）した結果、仔に重篤な変化はみられなかった（(DFGOT (Vol.1, 1991)。しかし、雄の生殖毒性情報がないため分類できないとした。また、DFGではD(分類できない)としている(MAK/BAT, 2007)。 |
| **特定標的臓器毒性（単回暴露）** | ガイダンス値を超える用量で実施されたウサギの吸入試験（45分）およびイヌの吸入試験（5分）において麻酔作用、血圧、心拍数の低下の記載(DFGOT (vol.1, 1991))、また、ヒトにおいて意識喪失、視野喪失、痛覚喪失などの神経系の影響記載(DFGOT (vol.1, 1991))があることから区分3(麻酔作用)とした。 |
| **特定標的臓器毒性（反復暴露）** | ラットの14日間の吸入試験（１日6時間、週5日間）において10000ppmの用量で体重の減少以外に顕著な影響は認められずNOAELは<10000ｐｐｍとしている。また、ラットの13週間吸入試験（１日6時間、週5日間）において、20000ppmの用量でSGOTの増加および肝重量の減少およびSGPTの増加が認められたが、2000ppmの用量では認められていない。ハムスターの13週間吸入試験（１日6時間、週5日間）において、20000ppmの用量で白血球数の減少の所見が得られた(DFGOT (vol.1, 1991))が、10000ppmの用量では有意ではなくNOAELを5000ppmとしている。これらの用量は、いずれもガイダンス値区分2の範囲の上限を超えていることから区分外(吸入）に該当するが、他経路でのデータがないことからデータ不足で分類できないとした。 |
| **吸引性呼吸器有害性** | データなし。 |

**キシレンとして**

| | |
|---|---|
| **急性毒性：経口** | ラットを用いた経口投与試験のLD50=3,500 mg/kg (CaPSAR (1993)), 4,300 mg/kg (環境省リスク評価第1巻 (2002)) のうち、低い値に基づいて区分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=>4,350 mg/kg (IUCLID (2000)) に基づくと、区分５または区分外と考えられるが、確定値が得られていないので、分類できないとした。 |
| **急性毒性：吸入（蒸気）** | 蒸気圧=0.8kPa(20℃)から飽和蒸気圧濃度=8000ppm、吸入ラットLC50=6700ppm(NITE)＜飽和蒸気圧濃度 8000ppmx0.90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=6700ppm (2500ppm＜区分4≦20000ppm) により、区分4とした。 |
| **皮膚腐食性／刺激性** | ウサギを用いた皮膚刺激性試験の結果 (CERI･NITE有害性評価書 No.62 (2004)) の記述から、「中等度の刺激性」がみられるとあり、区分2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の結果（CERI・NITE有害性評価書 No. 62 (2004)）の記述から、「中等度(moderate) の刺激性」を有するとあり、区分２Aとした。 |
| 生殖細胞変異原性 | CERI・NITE有害性評価書 No.62 (2004)、CaPSAR （1993）、IARC （1999）、NTP DB (Access on December 2005)の記述から、ヒト経世代疫学で陰性、経世代変異原性試験なし、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（小核試験・染色体試験）で陰性であり、生殖細胞in vivo遺伝毒性試験なしであることから、区分外とした。 |
| 発がん性 | ACGIH (2001)でA4、IARC (1999)でGroup 3に分類されていることから、区分外とした。 |
| 生殖毒性 | CERI・NITE有害性評価書 No.62 (2004)、EHC 190 （1997）、IRIS (2003)の記述から、マウスの発生毒性試験で親動物に一般毒性がみられない用量で、胎児に体重減少、水頭症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） | ヒトについては、「喉の刺激性、重度の肺うっ血、肺胞出血及び肺浮腫、肝臓の腫大を伴ううっ血及び小葉中心性の肝細胞の空胞化、点状出血と腫大及びニッスル小体の消失を伴う神経細胞の損傷、四肢のチアノーゼ、一過性の血清トランスアミナーゼ活性の上昇、血中尿素の増加、内在性クレアチニンの尿中クリアランス低下、肝臓障害及び重度の腎障害、記憶喪失、昏睡」（CERI・NITE有害性評価書 No.62 (2004)）、「肺のうっ血、浮腫、巣状肺胞出血」（環境省リスク評価 第1巻 （2002））等の記述、実験動物については、「深い麻酔作用」（EHC 190 （1997））、等の記述があることから、呼吸器、肝臓、中枢神経系、腎臓を標的臓器とし、麻酔作用をもつと考えられた。　以上より、分類は区分1（呼吸器、肝臓、中枢神経系、腎臓）、区分3（麻酔作用）とした。　なお、これらの分類結果は組成不明のキシレンや、他の混合物（エチルベンゼンやトルエンなど）が含まれるキシレンを用いたデータである。 |
| 特定標的臓器毒性（反復暴露） | ヒトについては、「眼や鼻への刺激性、喉の渇き」（DFGOT Vol.15 (2001)）、「慢性頭痛、胸部痛、脳波の異常、呼吸困難、手のチアノーゼ、発熱、白血球数減少、不快感、肺機能低下、労働能力の低下、身体障害及び精神障害」（CERI・NITE有害性評価書 No.62 (2004)）等の記述があることから、呼吸器、神経系が標的臓器と考えられた。　以上より、分類は区分1（呼吸器、神経系）とした。　なお、これらの分類結果は組成不明のキシレンや、他の混合物（エチルベンゼンやトルエンなど）が含まれるキシレンを用いたデータも採用している。 |
| 吸引性呼吸器有害性 | o-キシレン、m-キシレン、p-キシレンのICSC（J）(2002)より、「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。」の記述があるため、区分2と分類した。 |
| エチルベンゼンとして | |
| 急性毒性：経口 | ラットに対する経口投与のLD50＝3,500 mg/kg (EHC 186 (1996))、4,769 mg/kg (ATSDR (1999)) に基づき、低い値のLD50＝3,500 mg/kgから、区分５とした。 |
| 急性毒性：経皮 | ウサギに対する経皮投与のLD50＝15,400 mg/kg (ACGIH (7th, 2002)) に基づき、区分外とした。 |
| 急性毒性：吸入（蒸気） | 蒸気圧=0.9kPa（20℃）から飽和蒸気圧濃度=9000ppm、LC50=4000 ppm(NITE)＜9000ppmx0.90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=4000ppm（2500ppm＜区分4≦20000ppm）により、区分4とした。 |
| 皮膚腐食性／刺激性 | ATSDR (1999) の皮膚一次刺激性試験結果の記述「24時間皮膚適用で軽度 (mild) の皮膚刺激性を示した。」から、4時間適用試験結果ではないが、エチルベンゼンは軽度の皮膚刺激性を有すると考えられ、区分３とした。 |
| 眼に対する重篤な損傷性／眼 | EHC 186 (1996) のウサギを用いた眼刺激性試験の結果の記述「結膜に |

| | |
|---|---|
| 刺激性 | 軽微な刺激性、角膜に影響なしあるいは回復性の損傷を示した。」から、エチルベンゼンは軽微から軽度な眼刺激性を有すると考えられ、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：　ACGIH (7th, 2002)、EHC 186 (1986) のボランティアの皮膚感作性試験結果の記述から、ヒトに対する皮膚感作性はないと考えられるが、この試験結果一つだけでは結論付けられないこととACGIHは皮膚感作性について評価していないことを合わせて考え、データが不十分であるため「分類できない」とした。 |
| 生殖細胞変異原性 | SIDS(2005) の記述から、経世代変異原性試験なし、生殖細胞in vivo 変異原性試験なし、体細胞in vivo 変異原性試験（小核試験）で陰性であることから、区分外とした。 |
| 発がん性 | IARC(2000)で2B、ACGIH (2001)でA3に分類していることから、区分2とした。 |
| 生殖毒性 | CERIハザードデータ集 96-41 (1998) 、SIDS (2005) 、環境省リスク評価第１巻 (2002)の記述から、マウス及びラットを用いた催奇形性試験において、母体毒性を示さない用量で胎児毒性（泌尿器の奇形）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） | CERIハザードデータ集 96－41 (1998) にて実験動物に対する中枢神経系への影響は、区分2に相当するガイダンス値の範囲で見られ、また気道刺激性も見られることから分類は区分2(中枢神経系)、区分3 (気道刺激性)とした。 |
| 吸引性呼吸器有害性 | 本物質は炭化水素である。ICSC (J) (1995)に「この液体を飲み込むと、誤嚥により化学性肺炎を起こす危険がある。」との記載があり、動粘性率が0.74 mm3/s(25C)であることから、区分1と分類した。 |
| ミネラルスピリットとして | |
| 急性毒性：経口 | ラットのLD50値が >15000 mg/kg bw (IUCLID (2000))より、区分外とした。 |
| 急性毒性：経皮 | データなし。 |
| 急性毒性：吸入（気体） | GHSの定義における液体である。 |
| 急性毒性：吸入（蒸気） | データなし。 |
| 急性毒性：吸入（粉じん） | GHS定義における液体 |
| 急性毒性：吸入（ミスト） | データなし。 |
| 皮膚腐食性／刺激性 | ウサギを用いた試験 (OECD TG 404 ) の適用時間4時間、観察期間24、48、72時間のDreize Scoreの平均は紅斑＝0.2、浮腫＝0.0 (IUCLID(2000))、他のウサギを用いた試験 (OECD TG 404 GLP) のDreize Scoreの平均は紅斑＝1.7、浮腫＝0.7 (IUCLID (2000))または刺激性なし (IUCLID(2000))の結果から、区分外とした。 |
| 眼に対する重篤な損傷性／眼刺激性 | ウサギを用いた試験 (GLP)では「刺激なし＝Not irritating」(IUCLID (2000))であることから、区分外とした。 |
| 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：データなし。 |
| 生殖細胞変異原性 | Disel fuelのマウスの吸入ばく露による優性致死試験（生殖細胞 in vivo 変異原性試験）とDisel ２ (CAS No:64742-47-8) のDMSOおよびcyclohexane/DMSO抽出物のマウスの経口投与による骨髄細胞小核試験（体細胞In vivo変異原性試験）の結果は陰性 (ATSDR (1995)であるが、分類対象物質については抽出物の試験結果しかなく、また複数指標のin vitro変異原性試験陽性のデータもないことから分類できないとした。なお、Keroseneのラットの腹腔内投与による骨髄細胞染色体異常試験（体細胞In vivo変異原性試験）の結果は陰性であるが、動物および標的臓器での毒性の記載がなく確定できないとしている (ATSDR (1995)。また、In vitro変異原性試験：エームス試験においてはDisel ２ (CAS:64742-47-8) のDMSOおよびcyclohexane/DMSO抽出物で陽性の結果が得られている (ATSDR(1995))。 |
| 発がん性 | IARC(IARC vol.45, 1989)がケロシン(CAS: 8008-20-8)を含むJet FuelをGroup3に分類していることから区分外とした。 |

| | |
|---|---|
| 生殖毒性 | Kerosineのラットを用いた吸入ばく露による催奇形性試験での結果は「陰性」（IUCLID（2000））であったが、親の性機能及び生殖能に関するデータがなく分類できないとした。 |
| 特定標的臓器毒性（単回暴露） | データなし。 |
| 特定標的臓器毒性（反復暴露） | ラットを用いた13週間の経口投与試験(OECD TG 409 GLP)でガイダンスの区分2を超える雄の1000 mg/kgの用量と雌の 500 mg/kg 及び 1000 mg/kgの用量で肝細胞の肥大以外に影響は見られない（IUCLID(2000)）ことから区分外(経口投与）に該当するが、リスト２のデータであり、他の経路のデータがないことから分類できないとした。なお、雄ラットの100mg/kg投与群でα-2u-グロブリンによる腎臓の影響が見られているが、雄ラットの特異的な反応と考えられ、ヒトでの毒性学的意義が不明であることから評価しなかった。 |
| 吸引性呼吸器有害性 | データなし。 |

イソブチルアルコールとして

| | |
|---|---|
| 急性毒性：経口 | ラット経口LD50値＝3350mg/kg、2650mg/kg、2740mg/lg（SIDS（2004））、3100mg/kg（SIDS（2004)、EHC 65（1987)、PATTY（4th, 1994））、2460mg/kg（SIDS（2004)、EHC 65（1987)、PATTY（4th, 1994)、産衛学会勧告（1993））に基づき、計算を適用した。計算値は2596mg/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＝2460mg/kg（SIDS（2004））、4240mg/kg（SIDS（2004)、EHC 65（1987))および3400mg/kg（SIDS（2004)、PATTY（4th, 1994))に基づき、計算を適用した。計算値は2523mg/kgであったことから、区分5とした。 |
| 急性毒性：吸入（蒸気） | 蒸気圧=1.17kPaから飽和蒸気圧濃度=11550ppm、ラットLC50（4H）＝19.2mg/L（NITE)=6327ppm<11550ppmx0.90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=11550ppm（2500ppm＜区分4≦20000ppm）により、区分4とした。 |
| 皮膚腐食性／刺激性 | ACGIH（7th, 2001)、PATTY（4th, 1994)および産衛学会勧告（1993）のヒト皮膚への適用で軽度な発赤がみられたとの記述、およびSIDS（2004)のウサギを用いたDraize試験（OECDガイドライン404準拠GLP試験）で7日以内に皮膚の変化が回復しなかったとの記述から、区分2とした。 |
| 眼に対する重篤な損傷性／眼刺激性 | 液体をヒトに適用した例はないが、PATTY（4th, 1994)、DFGOT vol.19（2003)、産衛学会勧告（1993）のヒトへの蒸気暴露例で眼刺激性および角膜の変化がみられたとの記述、SIDS（2004)のウサギを用いたDraize試験（OECDガイドライン405準拠GLP試験）で21日後も軽度な結膜発赤みられたとの記述、ならびにECETOC TR48（1992)のウサギを用いたDraize試験で刺激性があるとの判定基準に該当する結果から、区分２Aとした。 |
| 生殖細胞変異原性 | 体細胞を用いるin vivo変異原性試験であるほ乳類赤血球を用いる小核試験で陰性の結果（SIDS（2004））、およびほ乳類骨髄細胞を用いる染色体異常試験での陰性の結果（SIDS（2004)、DFGOT vol.19（2003))があることから、区分外とした。 |
| 生殖毒性 | SIDS（2004)、DFGOT vol.19（2003）、PATTY（4th, 1994)の妊娠ラットおよびウサギへの暴露試験で胎児に影響が認められなかったとの記述、およびSIDS（2004)のラットを用いた2世代繁殖性試験で繁殖毒性または出生仔への影響が見られなかったとの記述から、区分外とした。生殖毒性を示唆するヒト暴露例の報告はない。 |
| 特定標的臓器毒性（単回暴露） | EHC 65（1987)、PATTY（4th, 1994)および産衛学会勧告（1993）のヒト暴露例で咽頭の刺激が観察されたとの記述から、気道刺激性があると考えられた。また、SIDS（2004)のラットを用いた神経毒性試験で3000ppm6時間暴露により活動性低下および驚愕反射の反応低下が認められたとの記述、およびEHC 65（1987)のラットおよびウサギを用いた吸入暴露試験で15.7mg/L4時間暴露により中枢神経系の抑制がみられているが、いずれも可逆的な一過性の影響であることから、麻酔作用があると考えられた。以上の結果から、区分３（気道刺激性、麻酔作用）とし |

た。

| | |
|---|---|
| 特定標的臓器毒性（反復暴露） | ラットを用いた90日間吸入暴露試験（暴露濃度：0, 250, 1000, 2500ppm）（SIDS (2004)、DFGOT vol.19 (2003)）、ラットを用いた90日間強制経口投与試験（投与量：0, 100, 316, 1000mg/kg/day）（SIDS (2004)、IRIS (Access on Aug 2005))、ならびにラットを用いた90日間飲水投与試験（推定投与量：0, 80, 340, 1450mg/kg/day）(SIDS (2004)、DFGOT vol.19 (2003)、PATTY (4th, 1994)) で、分類を支持する毒性が区分2のガイダンス値を超える用量でも認められていないこと、さらにヒト暴露症例における明確な毒性の報告がないことから、区分外とした。 |
| 吸引性呼吸器有害性 | 国連文書にイソブチルアルコールは吸引性呼吸器有害性の区分２であることから区分2とした。 |

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。 |

## 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 | 製品としてデータなし |
| 生態毒性 | データなし |

ジ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 ： 魚類（グッピー）の96時間LC50 > 4000 mg/L、甲殻類（オオミジンコ）の48時間EC50 > 4000 mg/L（いずれもIUCLID, 2000）から、区分外とした。<br>水生環境慢性有害性 ： 難水溶性でなく（水溶解度：4.6E+004 mg/L（PHYSPROP Database, 2008））、急性毒性が区分外であることから、区分外とした。 |

キシレンとして

| | |
|---|---|
| 環境に対する有害性 | 水生環境急性有害性 ： 魚類（ニジマス）の96時間LC50=3.3mg/L (CERI・NITE有害性評価書、2005) から、区分2とした。<br>水生環境慢性有害性 ： 急性毒性が区分2、生物蓄積性が低いと推定され |

るものの(log Kow=3.16（PHYSPROP Database、2005））、急速分解性がない（BODによる分解度：39%（CERIハザードデータ集、2005））ことから、区分2とした。

エチルベンゼンとして

環境に対する有害性

水生環境急性有害性 ： 甲殻類（ブラウンシュリンプ）の96時間LC50=0.4mg/L（CERI･NITE有害性評価書（暫定版）、2006）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（本質的に易分解性があり、水中から速やかに揮散する（SIDS、2005））、かつ生物蓄積性が低いと推定される（log Kow=3.15（PHYSPROP Database、2005））ことから、区分外とした。

ミネラルスピリットとして

環境に対する有害性

水生環境急性有害性 ： 魚類（ブルーギル）による96h-LC50＝2.2mg/Lであることから（Aquire 2009）、区分2とした。
水生環境慢性有害性 ： 急性毒性区分2であり、急速分解性を示すデータが無いことから区分2とした。

イソブチルアルコールとして

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24時間EC50=1250mg/L（EHC65、1987）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=85000mg/L（PHYSPROP Database、2005））、急性毒性が低いことから、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 | 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**

| | |
|---|---|
| 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

**化審法**

優先評価化学物質（法第２条第５項）

**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 第二石油類（非水溶性）

**化学物質排出把握管理促進法（ＰＲＴＲ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）

## 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、記載事項は通常の取扱い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お客様相談室までお願いします。お客様相談室 0120-56-1456

# [会社情報]

販売者：(株)スズキ自販中部
所在地：愛知県名古屋市瑞穂区堀田通4-4
TEL:052-884-8011