

安全データシート

作成年月日：2018 年 2 月 9 日

1. 化学品及び会社情報

化学品の名称（製品名）： Banno'u
 製品コード： TAC-730
 会社名： 株式会社東洋化学商会
 住所： 〒136-0071 東京都江東区亀戸 9 丁目 37-1
 担当部門： 品質管理部
 担当者（作成者）： 勘造琢二
 電話番号： 03-3685-4351
 FAX 番号： 03-3637-5276
 メールアドレス： toyo-info@tksc.jp
 緊急連絡電話番号： 総務部 03-3685-4351
 推奨用途及び使用上の制限： 離型剤
 整理番号： 03010876

2. 危険有害性の要約

GHS 分類

物理化学的危険性

・エアゾール： 区分 1

健康に対する有害性

・急性毒性（経口）： 分類できない
 ・急性毒性（経皮）： 分類できない
 ・急性毒性（吸入／ガス）： 分類対象外
 ・急性毒性（吸入／蒸気）： 分類できない
 ・急性毒性（吸入／粉じん、ミスト）： 分類できない
 ・皮膚腐食性及び刺激性： 分類できない
 ・眼に対する重篤な損傷性又は眼刺激性： 分類できない
 ・呼吸器感作性： 分類できない
 ・皮膚感作性： 分類できない
 ・生殖細胞変異原性： 分類できない
 ・発がん性： 分類できない
 ・生殖毒性： 区分 2
 ・生殖毒性（授乳に対する又は授乳を介した影響）： 分類できない
 ・特定標的臓器毒性（単回ばく露）： 区分 2（心臓）

区分 3（麻酔作用）

・特定標的臓器毒性（反復ばく露）： 区分 1
 ・吸引性呼吸器有害性： 分類対象外

環境に対する有害性

・水生環境有害性（急性）： 分類できない
 ・水生環境有害性（慢性）： 分類できない
 ・オゾン層への有害性： 分類できない

*記載がないものは、「区分外」、「分類対象外」あるいは「分類できない」のいずれかである。

GHS ラベル要素

絵表示又はシンボル：



注意喚起語： 危険

危険有害性情報：

- ・極めて可燃性、引火性の高いエアゾール
- ・高压容器：熱すると破裂するおそれ
- ・生殖能又は胎児への悪影響のおそれの疑い
- ・心臓の障害のおそれ
- ・眠気やめまいのおそれ

・長期にわたる、又は、反復ばく露により臓器の障害

注意書き：

<安全対策>

- ・使用前に取扱い説明書を入手すること。
- ・すべての安全注意を読み理解するまで取り扱わないこと。
- ・熱、火花、裸火、高温のもののような着火源から遠ざけること。ー禁煙。
- ・裸火又は他の着火源に噴霧しないこと。
- ・加圧容器：使用後も含め、穴をあけたり燃やしたりしないこと。
- ・粉じん、煙、ガス、ミスト、蒸気、スプレーを吸入しないこと。
- ・粉じん、煙、ガス、ミスト、蒸気、スプレーの吸入を避けること。
- ・取扱い後はよく洗うこと。
- ・この製品を使用する時に、飲食又は喫煙をしないこと。
- ・屋外又は換気の良い場所でのみ使用すること。
- ・保護手袋、保護衣、保護眼鏡、保護面を着用すること。

<応急措置>

- ・吸入した場合：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。
- ・ばく露又はばく露の懸念がある場合：医師に連絡すること。
- ・ばく露又はばく露の懸念がある場合：医師の診断、手当を受けること。
- ・気分が悪いときは、医師に連絡すること。
- ・気分が悪いときは、医師の診断、手当を受けること。
- ・火災の場合には、消火に炭酸ガス、泡、ドライケミカルを使用すること。

<保管>

- ・換気の良いところで保管すること。容器を密閉しておくこと。
- ・施錠して保管すること。
- ・日光から遮断し、40℃以上の温度にばく露しないこと。

<廃棄>

- ・内容物や容器を廃棄するときは、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

化学物質・混合物の区別 混合物

化学名又は一般名		濃度	化学式	官報公示整理番号（化審法）	CAS 番号	PRTR 法	
内 溶 液	イソヘキサン	10～20%	C ₆ H ₁₄	(2)-6	75-83-2 79-29-8 107-83-5 96-14-0	対象外	
	シクロヘキサン	1.0%未満	C ₆ H ₁₂	(3)-2233	110-82-7	対象外	
	n-ヘプタン	1.0%未満	C ₇ H ₁₆	(2)-7	142-82-5	対象外	
	鉱油	1.0%未満		(9)-1692(推定)	非公開	対象外	
	n-ヘキサン	0.23%	C ₆ H ₁₄	(2)-6	110-54-3	第一種指定化学物質	
噴 射 剤	液化 石油 ガス	ノルマルブタン	40～50%	C ₄ H ₁₀	(2)-4	106-97-8	対象外
		イソブタン	20～30%	C ₄ H ₁₀	(2)-4	75-28-5	対象外
		プロパン	10～20%	C ₃ H ₈	(2)-3	74-98-6	対象外

4. 応急措置

- ・以下のいかなる場合においても、応急処置を速やかに行い、必ず医師の診断を受けること。

吸入した場合：

- ・蒸気、ガス等を大量に吸い込んだ場合には、被災者を直ちに空気の新鮮な場所に移し、暖かく安静にする。呼吸が不規則か止まっている場合には人工呼吸を行う。
- ・うがい等で鼻孔、口腔を清浄にする。
- ・嘔吐物は飲み込ませないようにする。
- ・直ちに医師の手当てを受けること。

皮膚に付着した場合：

- ・付着物を布にて素早く拭き取る。
- ・多量の水と石鹸（又は皮膚用の洗剤）を使用して十分に洗い落とす。溶剤、シンナーは使用しない。
- ・直ちに汚染された衣類をすべて脱ぐこと。また溶剤が全身にかかった場合は、流水またはシャワー等で十分に洗い流す。

- ・ガスの付着を受け、凍傷となった場合には衣服は脱がせず、そのまま多量の水または温水で洗い流す。
- ・外観に変化が見られたり痛みがある場合には、医師の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。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。
- ・まぶた及び眼球の隅々まで洗眼する。
- ・眼が開けられない場合、無理にあげさせない。
- ・できるだけ速やかに医師の手当てを受ける。

飲み込んだ場合：

- ・誤って飲み込んだ場合には、揮発性液体を含むため、無理に吐かせないで、直ちに医師の手当てを受けること。（化学性肺炎の恐れ。）
- ・口の中が汚染されている場合は水で十分洗う。
- ・嘔吐物は飲み込ませないこと。
- ・意識のない場合は何も与えては成らない。
- ・いずれの場合も速やかに医師の治療を受ける。

応急措置をする者の保護： 換気を行う。火気に注意する。必要な保護具を着用する。（保護手袋、有機溶剤用防毒マスク）

5. 火災時の措置

消火剤： 炭酸ガス、粉末、泡（耐アルコール性）。散水又は噴霧水は大規模火災の際のみ利用する。

使ってはならない消火剤： 棒状注水

火災時の特有の危険有害性：

- ・火災の現場にエアゾール容器があると破裂する恐れがある。
- ・蒸気及びガスは極めて引火性が高い。
- ・燃焼すると一酸化炭素、二酸化炭素、窒素酸化物等の腐食性及び毒性のある有害なガスが発生する可能性がある。
- ・加熱されると膨張、分解により容器が激しく破裂する恐れがある。

特有の消火方法：

- ・極めて燃えやすい。熱、火花、火災で容易に発火する。
- ・散水以外の消火剤で消火の効果が無い大きな火災の場合は、散水する。
- ・直ちに消火器等で消火する。
- ・指定の消火器を使用すること。
- ・消防隊に火災の場所と危険有害性を伝える。
- ・避難誘導を行う。
- ・適切な遮断のある安全な距離から消火器等で消火する。
- ・安全な場合は、蒸気火災の危険が排除されるまで電機機器のスイッチを切る。
- ・可燃性の物を周囲から素早く取り除くこと。
- ・作業は風上から行い、有毒なガスの吸入を避ける。
- ・火災の現場にエアゾール容器があると破裂する恐れがあるので、消火活動には距離を十分に取り、高温にさらされる製品容器には水等をかけて冷却する。

消火を行う者の保護：

- ・消火者は必ず適切な保護具（耐熱着衣、保護眼鏡等）を着用し、空気呼吸器等を装備する。
- ・吸入及び直接の接触を避ける。
- ・風上から作業する。

6. 漏出時の措置

人体に対する注意事項、保護具及び緊急時措置：

- ・ばく露防止のため、作業の際には適切な保護具を着用する。
- ・風上から作業する。
- ・蒸気の吸入及び皮膚と眼からの接触を避ける。
- ・多量の漏出エリアから人員を退去させ、風上に移動する。

環境に対する注意事項：

- ・多量に河川、湖沼へ流入した場合は、必要に応じ、関係省官庁等へ直ちに連絡を行う。
- ・側溝、下水、河川に流出しないように注意する。

封じ込め及び浄化の方法及び機材：

- ・漏れ発生時（噴出時）には風上より処置を行うようにし、容器の漏出部は上向きにし、完全にガスを噴出させてから処置をする。
- ・付近の着火源、高温体及び付近の可燃物を素早く取り除き、風下の人を避難させ、関係者以外の立ち入りを禁止する。
- ・着火した場合に備えて適切な消火器を準備する。
- ・衝撃、静電気にて火花が発生しないような材質の用具を用いて回収する。

- ・蒸気発生が多い場合は噴霧注水で蒸気発生を抑制する。
- ・漏出液を密閉式の容器に集め、残留液を砂又はその他不燃性のものに吸収させて安全な場所に移す。
- ・大量の場合には土砂で流れを止め、安全な場所に導いて回収する。
- ・漏出液を下水や側溝等に流してはならない。
- ・廃棄物は関係法規に従い処理すること。

二次災害の防止策：

- ・付近の着火源、高温体及び可燃物を速やかに取り除く。
- ・漏出物の上をむやみに歩かない。
- ・火花を発生しない工具を使用する。

7. 取扱い及び保管上の注意

(関連法規に準拠して作業すること。)

取扱い

技術的対策（局所排気、全体換気等）：

- ・静電気対策のため、装置等は接地し、電機機器類は防爆型(安全増型)を使用する。
- ・静電気対策を行い、作業衣、作業靴等は通電性の物を使用する
- ・工具は火花防止型の物を使用する。
- ・換気のよい場所で取り扱うこと。
- ・密閉された場所における作業には、十分な局所排気装置を付け、適切な保護具を着けて作業すること。

安全取扱い注意事項：

- ・すべての安全注意を読み、理解するまで取り扱わないこと。
- ・ばく露防止の為、保護具を着用して作業を行う。
- ・使用時には、使用者にかからないように風の流れを背後から受けるようにすること。
- ・周辺で火気、スパーク、高温物の使用を禁止する。-禁煙
- ・火炎に向かって噴射してはならない。
- ・温度が高くなる場所に置くと、容器が破裂する恐れがある。
- ・容器を転倒させ、落下させ、衝撃を加え、又は引きずる等の取扱いをしてはならない。
- ・取り扱い後は手洗い等を十分に行い、衣服に付着した場合は着替える。
- ・ミストを吸入しない。
- ・休憩所等に手袋等の汚染保護具を持ち込まない。
- ・皮膚、粘膜、または着衣に触れたり、眼に入らないよう適切な保護具を着用する。
- ・接触、吸収または飲み込まないこと。
- ・石油製品から発生した蒸気は空気より重いので滞留しやすい。換気及び火気等への注意が必要である。
- ・常温で取扱い、その際きょう雑物の混入及び水分の混入等に注意する。

接触回避： 混触危険物質と接触しないように注意する。

衛生対策：

- ・保護具は清潔で有効なものを使用する。
- ・取扱い後はよく手を洗うこと。
- ・作業中は飲食、喫煙をしない。

保管

安全な保管条件：

- ・幼児の手の届かない所に置くこと。
- ・直射日光を避け、通風の良い所に保管する。
- ・缶が錆びて内容物が漏出、又は噴出する恐れがある為、水回り等の湿気の高い所での保管は避けること。
- ・熱、火花、裸火のような着火源から離して保管すること。－禁煙。
- ・40℃以上になる所には置かないこと。
- ・混触危険物質と接触並びに同一場所での保管を避ける。
- ・保管場所で使用する電気器具は防爆構造とし、器具類は接地する。
- ・その他、消防法、労働安全衛生法等の法令に定めることに従う。

安全な容器包装材料：

- ・高圧ガス保安法等の法令で規定されている容器を使用する。
- ・容器は、溶接、加熱、穴あけ又は切断しない。爆発を伴って残留物が発火する事がある。

8. ばく露防止及び保護措置

設備対策：

- ・取扱い設備は防爆型を使用する。
- ・静電気放電に対する予防措置を講ずること。
- ・排気装置を付けて、蒸気が滞留しないようにする。
- ・取扱い場所の近くには、洗眼及び身体洗浄の為の設備、機器又は局所排気装置を使用し、高温、発火源となるものが置かれられないような設備とすること。
- ・屋内作業の場合は、作業者が直接曝露されない設備とするか、局所排気装置等により作業者が曝露から避けられるような設備とする。
- ・タンク内部等の密閉場所で作業する場合には、密閉場所の底部まで十分に換気できる装置を取り付ける。

管理濃度及び許容濃度：

成分名	管理濃度（安衛法）	許容濃度	
		日本産業衛生学会	ACGIH(TLV-TWA)
ヘキサン	設定されていない	設定されていない	500ppm
ノルマルヘキサン	40ppm	40ppm 140mg/m ³	50ppm
シクロヘキサン	設定されていない	150ppm 520mg/m ³	300ppm
ヘプタン	設定されていない	200ppm 820mg/m ³	400ppm 1640mg/m ³
鉱油	設定されていない	300ppm	設定されていない
鉱油ミスト	設定されていない	3mg/m ³	5mg/m ³
液化石油ガス	設定されていない	ブタン 500ppm	ブタン 800ppm プロパン 1000ppm

※表記していない成分は暴露限界値が設定されていない。

保護具： 必要に応じて着用する。

- ・呼吸用保護具；有機ガス用防毒マスク、（密閉された場所では）送気マスク
- ・手の保護具；保護手袋（不浸透性、耐薬品性）
- ・眼の保護具；保護眼鏡（ゴーグル型）、保護面
- ・皮膚及び身体の保護具；保護衣（長袖、不浸透性）、安全靴、前掛け等（耐溶剤性）

9. 物理的及び化学的性質

	内用液	噴射剤（硫化石油ガス）
外観(物理的状態、形状、色など)	淡黄色透明液体	無色透明 大気圧力：ガス状 圧力容器内：液状
臭い	溶剤臭	無臭
pH	該当しない	該当しない
融点・凝固点	データなし	-189.7～-138℃
沸点、初留点と沸騰範囲	62℃（イソヘキサンとして）	-42～-0.5℃
引火点	>-20℃（イソヘキサンとして）	-104～56℃
燃焼又は爆発範囲の上限・下限	データなし	1.8～9.5vol%
蒸気圧	データなし	0.30MPa(20℃)
蒸気密度	データなし	1.6～2.1（空気＝1）
比重(相対密度)	0.679(20℃)	0.556(20℃)
溶解度	水：不溶	プロパン：0.07g/100ml ノルマルブタン：0.006g/100ml イソブタン：不溶
n-オクタノール/水分分配係数	データなし	プロパン：2.36 ノルマルブタン：2.89 イソブタン：2.80
自然発火温度	>285℃（イソヘキサンとして）	365～460℃
分解温度	データなし	データなし

10. 安定性及び反応性

(製品として)

反応性： データなし

化学的安定性：

- ・40℃以上になると破裂の恐れがある。

- ・常用温度で缶内圧は約 0.35MPa。
- ・静電気が発生すると引火爆発の危険性がある。

危険有害反応可能性：

- ・高圧ガスが入っている。加熱、衝撃等により破裂する危険がある。
- ・可燃性の液化ガスであり、空気と爆発性混合ガスを形成しやすい。
- ・車内で放出すると窒息性及び酸欠になることがあるので、使用後は換気を十分に行うこと。なお、換気に際しては、周囲に着火源の無いことを確認すること。
- ・低い場所に溜り易いので注意が必要である。
- ・噴射剤は酸化剤と激しく反応する。
- ・内溶液は強酸化剤と反応し、火災や爆発の危険がある。

避けるべき条件：

- ・高温多湿な場所での保管及び火気の近くでの使用。
- ・衝突を避ける。
- ・混触危険物質との接触を避ける。
- ・加熱、熱源、裸火

混触危険物質： ハロゲン類、強酸類、アルカリ金属、強酸化剤、金属粉末

危険有害な分解生成物： 燃焼すると一酸化炭素、二酸化炭素、窒素酸化物等の有害なガスが発生する恐れがある。

その他： 蒸気及びガスは引火して爆発する恐れがある。

1 1. 有害性情報

(内容液について。人についての症例、疫学的情報を含む。)

急性毒性 (経口)： データ不足のため分類できない。

急性毒性 (吸入／ガス)： GHS 定義による気体ではない。

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／ミスト)： データ不足のため分類できない。

急性毒性 (経皮)： データ不足のため分類できない。

皮膚腐食性及び皮膚刺激性：

・加成方式が適用できる成分からの判定；危険有害性区分に該当する成分を濃度限界以上含有しないため、区分外に該当。毒性が未知の成分を 46.86%含有。毒性未知成分が 46.86%以上なので、区分外から分類できないに変更。

眼に対する重篤な損傷性又は眼刺激性：

・加成方式が適用できる成分からの判定；危険有害性区分に該当する成分を濃度限界以上含有しないため、区分外に該当。毒性が未知の成分を 65.74%含有。毒性未知成分が 65.74%以上なので、区分外から分類できないに変更。

呼吸器感作性： データ不足のため分類できない。

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： データ不足のため分類できない。

発がん性： データ不足のため分類できない。

生殖毒性： 該当成分が $\geq 3\%$ のため、区分 2 に該当。

特定標的臓器毒性 (単回ばく露)：

- ・区分 2 (心臓)；該当成分が $\geq 10\%$ のため、区分 2 (心臓) に該当。
- ・区分 3 (麻酔作用)；該当成分が $\geq 20\%$ のため、区分 3 (麻酔作用) に該当。

特定標的臓器毒性 (反復ばく露)： 区分 1 (神経系)；該当成分が $\geq 10\%$ のため、区分 1 (神経系) に該当。

吸引性呼吸器有害性： GHS 定義による固体、液体ではない。

1 2. 環境影響情報

生態毒性

- ・水生環境有害性 (急性)：

方式 3；加算法 (毒性乗率 $\times 100 \times$ 区分 1) + (10 $\times$ 区分 2) + 区分 3 が 14.18%であり、濃度限界(25%)未満のため、区分外に該当。毒性が未知の成分を 85.82%含有。毒性未知成分を含有しているため、区分外から分類できないに変更。

方式 1=データなし、方式 2=データなし、方式 3=分類できないより分類できないに該当。

- ・水生環境有害性 (慢性)：

方式 3；加算法 (毒性乗率 $\times 100 \times$ 区分 1) + (10 $\times$ 区分 2) + 区分 3 が 0%であり、濃度限界(25%)未満のため、区分外に該当。毒性が未知の成分を 100.00%含有。毒性未知成分を含有しているため、区分外から分類できないに変更。

方式 1=データなし、方式 2=データなし、方式 3=分類できないより分類できないに該当。

残留性、分解性： データなし。

生体蓄積性： データなし。

土壌中の移動性： データなし。

オゾン層への有害性： モントリオール議定書に規制されている物質を含まない。

1 3. 廃棄上の注意

・廃棄をする場合には、ガスを完全に抜いた後に行う。

残余廃棄物： ガスを完全に抜いた後の内容液は許可を受けた産業廃棄物処理業者と受託契約をして処理すること。

汚染容器、包装：

- ・中身を使い切ってから分別廃棄する。
- ・全量を使い切ってから火気のない戸外でガスが完全になるまでボタンを押し、自治体の指定する処理方法に従って廃棄すること。
- ・中身が出なくなるまで使い切った後でも破裂する恐れがあるのでそのまま火中に投じないこと。

1 4. 輸送上の注意

・「7. 取扱い及び保管上の注意」の項を参照のこと

国際規制

国連番号： UN No.1950

品名（国連輸送名）： エアゾール

国連分類： クラス 2.1

国内規制

陸上輸送： 消防法ほか法令の輸送について定めるところに従う。

海上輸送： 船舶安全法に定めるところに従う。

航空輸送： 航空法に定めるところに従う。

輸送又は輸送手段に関する特別の安全対策：

- ・運搬に際しては容器を 40℃以下に保ち、転倒、落下並びに損傷がないように積込み、荷崩れの防止を確実に行う。

1 5. 適用法令

化学物質排出把握管理促進(PRTR)法： 該当しない

労働安全衛生法：

- ・第 57 条の 2 及び施行令第 18 条の 2 別表第 9（名称等を表示し、又は通知すべき危険物及び有害物）：

ヘキサン、シクロヘキサン、ヘブタン、鉱油、ブタン

- ・施行令別表第 1 危険物（引火性の物）： ヘキサン /（可燃性のガス）： ブタン、プロパン

- ・施行令別表第 6 の 2 有機溶剤： 該当しない

毒物及び劇物取締法： 該当しない

高压ガス保安法（液化ガス・可燃性ガス・圧縮ガス）： 適用除外（ただし、政令告示及び高压ガス保安一般規則規定に従う。）

消防法： 第 4 類第 1 石油類

船舶安全法： 高压ガス

航空法： 高压ガス

危険物船舶運送及び貯蔵規則： IMDG コード class 2.1（UN No.1950）

1 6. その他の情報

引用文献等：

- ・原料 SDS
- ・ジメチルエーテル、液化石油ガス SDS
- ・化学物質管理促進法対象物質全データ
- ・労働安全衛生法対象物質全データ
- ・毒物及び劇物取締法対象物質全データ（化学工業日報社）
- ・「GHS 対応ガイドライン ラベル及び表示、安全データシート作成指針」2012 年 6 月

一般社団法人日本化学工業会 編集（一般社団法人日本規格協会 発行）

記載内容の取扱い：

- ・本書の内容は、法規改正、新しい知見や情報入手、試験等により改訂されることがあります。
- ・記載内容は、現時点で入手した資料や文献等の情報に基づいて作成していますが、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。
- ・全ての化学製品には、未知の危険性や有害性が有り得るため、取扱いには細心の注意が必要です。
- ・本書には通常の危険性や有害性について記載してありますが、記載内容以外の危険性や有害性が存在しないことは、保障できません。
- ・注意事項は、通常の取扱いを対象としたものであり、通常以外の取扱いを対象としたものではありません。