

安全データシート

作成日： 2023 年 01 月 13 日
最終改訂日： 2024 年 10 月 02 日

1. 製品及び会社情報

化学品等の名称： ATTBLIME-AB6
製品コード： ATTBLIME-AB6
供給者の会社名： 株式会社原製作所
住所： 長野県上田市保野 2 4 8 - 7
電話番号： 0268-38-3520
ファックス番号： 0268-38-3843
電子メールアドレス： scan@hara-sss.co.jp
緊急連絡電話番号： 0268-38-3520
推奨用途： 3Dスキャナでデジタル化する際、反射面・黒モノ・透明なオブジェクトの表面に映り込む光や周囲の像を、一時的に消すためのつや消しのスプレー塗布剤の用途
使用上の制限： 3Dスキャナ用のつや消し塗布剤以外の用途は想定していないので、他の用途には使用しないで下さい。
国内製造事業者等の情報(了解を得た上で)： ドイツ製

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

健康に関する有害性

眼に対する重篤な損傷／眼刺激性

区分 2

生殖毒性

区分 2

特定標的臓器／全身毒性（単回ばく露）

区分 1（中枢神経系、全身毒性）

区分 2（循環器系）

区分 3（麻酔作用、気道刺激性）

特定標的臓器／全身毒性（反復ばく露）

区分 1（中枢神経系、血液系）

区分 2（呼吸器、肝臓、脾臓）

環境に対する有害性 なし

注） 上記の GHS 分類で区分の記載がない危険有害性項目については、政府向けガイダンス文書で規定された「分類対象外」、「区分に該当しない」または「分類できない」に該当する。なお、健康有害性については後述の 11 項に、「分類対象外」、「区分に該当しない」「区分外」または「分類できない」の記述がある。

【GHSラベル要素】



【注意喚起語】 危険

H222 極めて可燃性/引火性の高いエアゾール

H229 高压容器：熱すると破裂のおそれ

H319 強い眼刺激

H335 呼吸器への刺激のおそれ（気道刺激性）

H336 眠気又はめまいのおそれ（麻酔作用）

H361 生殖能又は胎児への悪影響のおそれの疑い

H370 臓器の障害（中枢神経系、全身毒性）

H371 臓器の障害のおそれ（循環器系）

H372：長期にわたる、又は反復暴露による臓器の障害（中枢神経系、血液系）

H373 長期にわたる、又は反復ばく露による臓器の障害のおそれ（中枢神経系、血液系）

注意書き】

安全対策

- P201 使用前に取扱説明書を入手すること。
P202 全ての安全注意を読み理解するまで取り扱わないこと。
P210 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。－禁煙。
P233 容器を密閉しておくこと。
P240 容器を接地すること／アースをとること。
P241 防爆型の電気機器／換気装置／照明機器／測定機器／検査機器等を使用すること。
P242 火花を発生させない工具を使用すること。
P243 静電気放電に対する予防措置を講ずること。
P260 粉じん／煙／ガス／ミスト／蒸気／スプレーを吸入しないこと。
P264 取扱い後は、触れた部分を水又は微温湯を流しながら石鹸を使ってよく洗うこと。
P270 この製品を使用するときに、飲食又は喫煙をしないこと。
P271 屋外又は換気の良い場所でのみ使用すること。
P273 環境への放出を避けること。
P280 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

- P303+P361+P353 皮膚(又は髪)に付着した場合：直ちに汚染された衣類を全て脱ぐこと。皮膚を流水／シャワーで洗うこと。
P304+P340 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。
P305+P351+P338 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。
P308+P311 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。
P308+P313 ばく露又はばく露の懸念がある場合：医師の診断／手当てを受けること。
P314 気分が悪いときは、医師の診断／手当てを受けること。
P337+P313 眼の刺激が続く場合：医師の診断／手当てを受けること。
P370+P378 火災の場合：消火するために適切な消火剤を使用すること。

保管

- P403+P233 換気の良い場所で保管すること。容器を密閉しておくこと。
P405 施錠して保管すること。
P410+ P412 日光から遮断し、50℃以上の温度にばく露しないこと。

廃棄

- P501 内容物／容器を「廃棄物の処理及び清掃に関する法律」に則って廃棄すること。

GHS 分類に関係しない又は GHS で扱われない他の危険有害性：情報なし

重要な徴候及び想定される非常事態の概要：情報なし

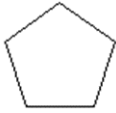

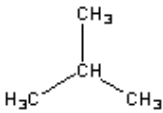
3. 組成及び成分情報

化学物質／混合物の区別：混合物

化学名又は一般名：ATTBLIME-AB6

慣用名又は別名：塗布剤スプレー

一般名	ブタン	イソプロピルアルコール	プロパン
濃度又は濃度範囲	25～50%	10～25%	10～25%
分子式 (分子量)	C ₄ H ₁₀ (58. 12)	C ₃ H ₈ O (60. 1)	C ₃ H ₈ (44. 11)
化学特性 (示性式又は構造式)	H ³ C—CH ³ —CH ³ —CH ³	$\begin{array}{c} \text{CH}_3 \\ \\ \text{CH}_3 - \text{CH} - \text{OH} \end{array}$	H ₃ C—CH ₂ —CH ₃
CAS 登録番号 (CAS RN)	106-97-8	67-63-0	74-98-6
官報公示整理番号			
(化審法)	2-4	2-207	2-3
(安衛法)	公表	公表	公表
GHS 分類に寄与する成分 (不純物及び安定化添加物も含む)	なし	なし	なし

一般名	シクロペンタン	シクロヘプタン	イソブタン
濃度又は濃度範囲	2.5～10%	2.5～10%	<2.5%
分子式（分子量）	C ₅ H ₁₀ (70.13)	C ₇ H ₁₄ (98.19)	C ₄ H ₁₀ (58.12)
化学特性 (示性式又は構造式)			
CAS 登録番号 (CAS RN)	287-92-3	291-64-5	75-28-5
官報公示整理番号			
(化審法)	3-4166	該当なし	2-4
(安衛法)	3-(3)-25	—	公表
GHS 分類に寄与する成分 (不純物及び安定化添加物も含む)	なし	なし	なし

4. 応急措置

吸入した場合：

- ・ 使用中に気分が悪くなった場合は、直ちに作業を中止し、速やかに通気の良い場所で安静にすること。気分が回復しない場合は医師の診断を受けること。

皮膚に付着した場合：

- ・ 皮膚を速やかに洗浄すること。
- ・ 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。
- ・ 汚染された衣類を脱ぎ、再使用する前に洗濯すること。

眼に入った場合：

- ・ 目を擦らず直ちに清浄な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洗浄を続けること。
- ・ 眼の刺激が持続する場合は、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。気分が悪いときは医師に連絡すること。

急性症状及び遅発性症状の最も重要な徴候症状：

- ・ 吸入：頭痛、吐き気、嘔吐、麻酔作用（し眠、昏睡、めまい、意識喪失、脱力感）。
- ・ 皮膚：発赤。 眼：発赤、痛み。
- ・ 経口摂取：腹痛、めまい、し眠、吐き気、咽頭痛、嘔吐、意識喪失。

応急措置をする者の保護に必要な注意事項：

- ・ 区域内に入る前に酸素濃度を測定する。
- ・ 火気に注意する。有機溶剤用の防毒マスクが有ればそれを着用する。

医師に対する特別な注意事項：対症療法的に治療する。

5. 火災時の措置

適切な消火剤：小火災：二酸化炭素、粉末消火剤、散水、耐アルコール性泡消火剤

大火災：散水、噴霧水、耐アルコール性泡消火剤

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：

- ・ 極めて燃え易い、熱、火花、火炎で容易に発火する。
- ・ 気体/空気の混合気体は、爆発性である。
- ・ 加熱により容器が爆発するおそれがある。
- ・ 火災によって刺激性、又は毒性のガスを発生するおそれがある。

特有の消火方法：

- ・ 散水によって逆に火災が広がるおそれがある場合には、上記に示す消火剤のうち、散水以外の適切な消火剤を利用すること。
- ・ 引火点が極めて低い：散水以外の消火剤で消火の効果がない大きな火災の場合には散水する。
- ・ 危険でなければ火災区域から容器を移動する。

- ・ 移動不可能な場合、容器及び周囲に散水して冷却する。
 - ・ 消火後も、大量の水を用いて十分に容器を冷却する。
- 消火活動を行う者の特別な保護具及び予防措置：
- ・ 適切な空気呼吸器、防護服(耐熱性)を着用する。

6. 漏出時の措置

人体に対する注意事項、保護具及び緊急措置：

- ・ 直ちに、全ての方向に適切な距離を漏洩区域として隔離する。
- ・ 関係者以外の立入りを禁止する。
- ・ 作業者は適切な保護具を着用し、眼、皮膚への接触やガスの吸入を避ける。
- ・ 漏洩しても火災が発生していない場合、密閉性の高い、不浸透性の保護衣を着用する。
- ・ 適切な防護衣を着けていないときは破損した容器あるいは漏洩物に触れてはいけない。
- ・ 風上に留まる。低地から離れる。
- ・ 密閉された場所に立入る前に換気する。

環境に対する注意事項：

- ・ 周辺環境に影響がある可能性があるため、製品の環境中への流出を避ける。

封じ込め及び浄化の方法及び機材：

- ・ ガスが拡散するまでその場所を隔離する。
- ・ 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）。
- ・ 液体に向けて水を噴射してはならない。
- ・ 圧力容器が漏出しているときは、気体が液状で漏れるのを防ぐため、洩れ口を上にする。
- ・ 少量の場合、吸収したものを集めるとき、清潔な帯電防止工具を用いる。
- ・ 大量の場合、散水は、蒸気濃度を低下させる。しかし、密閉された場所では燃焼を抑えることが出来ないおそれがある。
- ・ 漏出物を取扱うとき用いる全ての設備は接地する。
- ・ 蒸気抑制泡は蒸発濃度を低下させるために用いる。

二次災害の防止策：

- ・ 排水溝、下水溝、地下室あるいは閉鎖場所への流入を防ぐ。
- ・ 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」に記載の措置を行い、必要に応じて保護具を着用する。

【安全取扱注意事項】

- ・ すべての安全注意を読み理解するまで取扱わないこと。
- ・ 周辺での高温物、スパーク、火気の使用を禁止する。
- ・ 容器を転倒させ、落下させ、衝撃を加え、又は引きずるなどの取扱いをしてはならない。
- ・ 漏洩すると、発火、爆発する危険性がある。
- ・ 接触、吸入又は飲み込まないこと。
- ・ ガスを吸入しないこと。
- ・ 目や口に入ると刺激を受けることがあり、使用の際には十分気を付けること。
- ・ 屋外又は換気の良い区域でのみ使用すること

【接触回避】；「10. 安全性及び反応性」を参照。

【衛生対策】；この製品を使用する時に、飲食又は喫煙しないこと。取扱い後はよく手を洗うこと。

保管：

安全な保管条件：

- ・ 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。
- ・ 冷所、換気の良い場所で保管すること。
- ・ 酸化剤から離して保管する。
- ・ 容器は直射日光や火気を避けること。施錠して保管すること。

安全な容器包装材料：

- ・ 高圧ガス保安法及び国連輸送法規で規定されている容器を使用する。

8. ばく露防止及び保護措置

許容濃度等：

化学名又は一般名	管理濃度	許容濃度	
		日本産業衛生学会	ACGIH
ブタン	未設定	500 ppm、1200 mg/m ³ (2022 年)	TLV-STEL : 1,000 ppm、 2,370 mg/m ³ (2019 年)
イソプロピルアルコール	200ppm	最大許容濃度 400ppm, 980mg/m ³ (2013 年)	TLV-TWA 200ppm, TLV-STEL 400ppm (2013 年)
プロパン	未設定	未設定 (2005 年)	TLV-TWA 1,000ppm (2005 年)
シクロペンタン	未設定	未設定 (2014 年)	TLV-TWA (600 ppm) TLV-STEL (- ppm) (2014 年)
シクロヘプタン	未設定	未設定 (2009 年)	未設定 (2009 年度)
イソブタン	未設定	500 ppm、1200 mg/m ³ (2022 年)	TLV-STEL 250 ppm (2023 年)

設備対策：

- ・ 製造者が指定する防爆の電気・換気・照明機器を使用すること。
- ・ 静電気放電に対する予防措置を講ずること。
- ・ この物質を貯蔵ないし取扱う作業場には洗眼器と安全シャワーを設置すること。
- ・ 空気中の濃度をばく露限度以下に保つために排気用の換気を行なうこと。
- ・ 高熱工程でミストが発生するときは、空気汚染物質を許容濃度以下に保つために換気装置を設置する。

保護具：

- ・ 呼吸用保護具：必要に応じ、送気マスク、空気呼吸器、酸素呼吸器を使用する。
- ・ 手の保護具：手袋の材質は、製品/物質/調剤に対して不浸透性で耐性がなければならない。適切な手袋の選定は、材質だけでなく、さらなる品質基準にも左右され、製造業者によって異なります。
製品は複数の物質の混合物であるため、手袋素材の耐性は事前に把握することができず、使用前に確認する必要がある
- ・ 目、顔面の保護具：
 - 1) 適切な眼の保護具を着用すること。
 - 2) 保護眼鏡（普通眼鏡型、側板付き普通眼鏡型、ゴーグル型）
- ・ 皮膚及び身体の保護具：
 - 1) 不浸透性の保護衣、顔面シールドなど、適切な保護具を着用すること。
 - 2) 安全靴、耐火服。

特別な注意事項：情報なし

9. 物理的及び化学的性質：

物理的状態	エアゾール
色	白っぽい
臭い	特徴的
融点／凝固点	データなし
沸点又は初留点及び沸点範囲	-44.5°C
可燃性	可燃性 非常に可燃性の高いエアゾール。 加圧容器：加熱すると破裂する恐れがある。
爆発下限界及び爆発上限界／可燃限界	下限：1.5 Vol % (CAS:106-97-8 ブタン (0.1%以下を含む)) 上限：12 Vol % (CAS: 67-63-0 イソプロアルコール)
引火点	-97°C (CAS:67-63-0 イソプロアルコール)
自然発火点	230°C (CAS: 294-62-2 シクロドデカン)
分解温度	データなし
pH	6.75、20°C

動粘性率	データなし
溶解度：	水に不溶
n-オクタノール／水分配係数 (log 値)	データなし
蒸気圧	8,300hPa (CAS: 74-98-6、プロパン) 20℃
密度及び/又は相対密度	0.672 g/cm ³
相対ガス密度 (空気=1)	データなし
粒子特性	データなし
その他のデータ (放射性、かさ密度、燃焼持続性)	溶剤含有量； 86.6 % 固形物含有量； 13.4 %

10. 安定性及び反応性

安定性：	通常の取扱いでは安定である。
化学的安定性：	適切な条件下においては安定である。
危険有害反応可能性：	イソプロアルコール； 強酸化剤と反応し、火災や爆発の危険性をもたらす。 高温においてアルミニウムを腐食する。
避けるべき条件：	高温
混触危険物質：	イソプロアルコール；強酸化剤、強アルカリ
危険有害な分解生成物：	火災時の燃焼により、一酸化炭素、二酸化炭素などの有害ガスが発生する。

11. 有害性情報

急性毒性 (経口)	分類できない	3成分が、GHS の定義におけるガスであり、ガイダンスの分類対象外に相当し、区分に該当しない。3成分は液体で、そのうち2成分が区分に該当しない。1成分(2.5～10%)はデータなし。 依って、混合物はデータ不足のため分類できない。
急性毒性 (経皮)	分類できない	3成分が、GHS の定義におけるガスであり、ガイダンスの分類対象外に相当し、区分に該当しない。1成分は、区分に該当しない。2成分はデータなしまたはデータ不足のため分類できない。 依って、混合物は分類できないとした。
急性毒性 (吸入： 気体)	区分に該当しない	全6成分は、区分に該当しない。 依って、混合物は区分に該当しないとした。
急性毒性 (吸入： 蒸気)	分類できない	3成分はGHS の定義におけるガスであり、ガイダンスの分類対象外に相当し、区分に該当しない。2成分は液体であるが分類できない。1成分は区分に該当しない。 依って、混合物はデータ不足のため分類できないとした。
急性毒性 (吸入： 粉じん、ミスト)	分類できない	3成分はGHSの定義におけるガスであり、ガイダンスの分類対象外に相当し、区分に該当しない。3成分は液体であるがデータ不足のため分類できない。 依って、混合物はデータ不足のため分類できないとした。
皮膚腐食性 ／刺激性	分類できない。	5成分は、区分に該当しない。1成分(2.5～10%)は分類できない。 依って、混合物は分類できないとした。
眼に対する重篤な 損傷性／眼刺激性	区分2	1成分は区分2で、その成分濃度が10～25%(>10%)である。1成分は区分2Bで、その成分濃度が2.5～10%(<10%)である。ことから、混合物は区分2とした。 イソプロピルアルコール(10～25%)；区分2、EHC (1990)、SIDS (2002)、PATTY (6th, 2012)、ECETOC TR48 (1998) のウサギでの眼刺激性試験では、軽度から重度の刺激性の報告があるとの記述があるが、重篤な損傷性は記載されていない。
呼吸器感作性	分類できない	全6成分は、データなしまたはデータ不足のため分類できない。
皮膚感作性	分類できない	全6成分は、データなしまたはデータ不足のため分類できない。 依って、混合物は分類できないとした。
生殖細胞変異原性	分類できない	全6成分は、データなしまたはデータ不足のため分類できない。 依って、混合物は分類できないとした。
発がん性	分類できない	全6成分は、データなしまたはデータ不足のため分類できない。 依って、混合物は分類できないとした。
生殖毒性	区分2	5成分は、データなしまたはデータ不足のため分類できない。 1成分は区分2で、その成分濃度は10～25%(>3%)であることから、混合物は区分2とした。

		<p>イソプロピルアルコール(10～25%) ; 区分2、ラットの経口投与による2世代試験では生殖発生毒性は認められなかったとの記述がある (IARC 71 (1999)、EHC 103 (1990)) が、このデータの詳細は明らかではない。比較的新しいラットの経口投与による2世代試験では親動物に一般毒性影響(肝臓及び腎臓の組織変化を伴う重量増加)が認められる用量で、雄親動物に交尾率の低下、児動物には生後に体重の低値及び死亡率の増加が見られたと記述されている (PATTY (6th, 2012))、SIDS (2002))。雄親動物における交尾率の低下と新生児への有害影響は、親動物への一般毒性による二次的・非特異的な影響とは考えがたい。また、妊娠雌ラットに吸入暴露した発生毒性試験において、胎児には軽微な影響(体重低値、骨格変異)が見られたのみで、奇形の発生はなかったが、母動物毒性(不安定歩行、嗜眠、摂餌量及び体重増加量減少)がみられる用量で着床不全、全胚吸収など生殖毒性影響がみられている (PATTY (6th, 2012))。</p>
特定標的臓器毒性 (単回ばく露)	<p>区分1 (中枢神経系、全身毒性) 区分2 (循環器系) 区分3 (麻酔作用、気道刺激性)</p>	<p>5成分が区分3 (麻酔作用) で、その成分濃度は40～97.5%である。 1成分は、区分1 (中枢神経系、全身毒性)、及び区分3 (気道刺激性) で、その成分濃度は10～25%($\geq 10\%$) である。 1成分は、区分3 (気道刺激性、麻酔作用) で、その成分濃度は2.5～10%(<20%) であることから、区分に該当しない。 1成分は、区分1 (循環器系)、区分3 (麻酔作用) で、その成分濃度は<2.5%(区分1 ; 1.0\leq成分<10%) であることから、区分2 (循環器系) とした。 依って、混合物は区分1 (中枢神経系、全身毒性)、区分2 (循環器系)、区分3 (麻酔作用、気道刺激性) となった。</p>
特定標的臓器毒性 (反復ばく露)	<p>区分1 (中枢神経系、血液系) 区分2 (呼吸器、肝臓、脾臓)</p>	<p>1成分は区分1 (中枢神経系) で、その成分濃度が25～50%($\geq 10\%$) であることから、混合物は区分1 (中枢神経系) とした。 1成分は区分1 (血液系)、区分2 (呼吸器、肝臓、脾臓) で、その成分濃度が10～25%($\geq 10\%$) であることから、混合物は区分1 (血液系)、区分2 (呼吸器、肝臓、脾臓) とした。 他の4成分はデータなしまたはデータ不足のため分類できない。 依って、混合物は区分1 (中枢神経系、血液系)、区分2 (呼吸器、肝臓、脾臓) となった。 ブタン(50～100%) ; 区分1 (中枢神経系)、(1) ライター用交換缶のブタンガスを4週間乱用した15歳の少女で重篤な脳の障害が生じ、入院加療後に神経性合併症を発症した。MRI 検査の結果、灰白質の崩壊や脳の萎縮等がみられた (PATTY (6th, 2012))。(2) ブタンガスを乱用した青年男女で幻覚、幻聴等の神経症状が発症したとの複数の報告がある (PATTY (6th, 2012))。(3) ブタンガスを繰り返し吸入した12人のほとんどで、多幸感及び幻覚がみられた (DFGOT vol.20 (2003))。 イソプロピルアルコール(10～25%) ; 区分1 (血液系)、区分2 (呼吸器、肝臓、脾臓)、ラットに本物質の蒸気を4ヶ月間吸入ばく露試験で、100 mg/m³ (ガイダンス値換算濃度: 0.067 mg/L/6 hr) 以上で白血球数の減少が見られ、500 mg/m³ (ガイダンス値換算濃度: 0.33 mg/L/6 hr) 群では呼吸器(肺、気管支)、肝臓、脾臓に病理学的な影響が認められた (EHC 103 (1990)) との記述から、標的臓器は血液系、呼吸器、肝臓、脾臓であると判断し、血液は区分1、呼吸器、肝臓、脾臓は区分2とした。</p>
誤えん有害性	分類できない	<p>3成分は、分類できない。2成分は区分に該当しない。 1成分は区分1で、その成分濃度は2.5～10%(<10%) である。 依って、混合物は分類できないとした。</p>

12. 環境影響情報

生態毒性	
水生環境有害性 短期 (急性)	<p>2成分は区分に該当しない。他の3成分はデータなしまたはデータ不足のため分類できない。1成分は区分3で、その成分濃度は10～25%(<25%) であることから、「区分に該当しない」とした。 依って、混合物はデータ不足のため分類できないとした。 シクロペンタン(2.5～10%) ; 甲殻類(オオミジンコ)の48時間EC50 = 10.5 mg/L (SIDS, 2008) である。</p>
水生環境有害性 長期 (慢性)	<p>2成分は区分に該当しない。他の3成分はデータなしまたはデータ不足のため分類できない。1成分は区分3で、その成分濃度は10～25%(<25%) であることから、「区分に該当しない」とした。 依って、混合物はデータ不足のため分類できないとした。 シクロペンタン(2.5～10%) ; 急速分解性がなく (OECD 301F による試験で28日後の分解度: 0% (SIDS, 2008))、甲殻類(オオミジンコ)の48時間EC50 = 10.5 mg/L (SIDS,</p>

	2008)である。
残留性・分解性	データなし。
生体蓄積性	データなし。
土壤中の移動性	データなし。
オゾン層への有害性	各物質はモントリオール議定書の附属書に列記されていない。

13. 廃棄上の注意；環境上望ましい廃棄、又はリサイクルに関する情報：

残余廃棄物：

- 1) 廃棄の前に、可能な限り無害化、安定化及び中和等の処理を行って危険有害性のレベルを低い状態にする。
- 2) 廃棄においては、関連法規ならびに地方自治体の基準に従うこと。
- 3) 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。
- 4) 廃棄物の処理を依頼する場合、処理業者等に危険性、有害性を十分告知の上、処理を委託する。
- 5) 焼却：アフターバーナ及びスクラバ付き焼却炉の火室へ噴霧し、焼却する。
- 6) 活性汚泥処理：低濃度の排水は活性汚泥処理装置で処理する。

汚染容器及び包装：

- 1) 空容器を廃棄する場合は、内容物を完全に除去すること。
- 2) 空容器に関する警告(該当する場合)：空容器には残留物が含まれていることがあり、危険である可能性がある。正しい指示を得ないで、容器の再充填またはクリーニングをしてはいけない。
- 3) 容器に加圧、切断、溶接、ろう付け、はんだ付け、穴開け、研磨操作を加えたり、容器を熱、火災、スパーク、静電気、または他の発火源にさらしてはいけない。容器は爆発し、傷害や死亡事故を引き起こすことがある。

14. 輸送上の注意

国際規制：

- ・ 国連番号：1950
- ・ 品名：AEROSOLS (maximum 1 litre)
- ・ 国連分類：CLASS 2.1
- ・ 容器等級：エアゾール製品は容器等級が定められていない。
- ・ 海洋汚染物質(該当・非該当)：非該当
- ・ MARPOL73/78 附属書 II 及び IBC コードによるばら積み輸送される液体物質：非該当
- ・ 輸送又は輸送手段に関する特別の安全対策：貨物用輸送機に限る。

国内規制がある場合の規制情報

- ・ 高圧ガス保安法に基づき、輸送を行う。車両には警戒標「高圧ガス」を掲げる。
- ・ 消防法の危険物と混載しないこと。その他関係法令の定めるところに従う。
- ・ 容器に漏れ、破損の無いことを確かめ、転倒、落下、破損が発生しないように積み込み、荷崩れの防止を確実に行う。
- ・ 長時間の高温、直射日光を避ける。

急時応急措置指針番号：126

15. 適用法令

消防法；プロパン	・ 危険物の規制に関する政令第1条の10(届出を要する物質の指定)；液化石油ガス300kg(高圧ガス保安法、ガス事業法、液化石油ガスの保安の確保及び取引の適正化に関する法律に基づく施設において貯蔵又は取扱う場合を除く)
イソプロアルコール	・ 第4類引火性液体、アルコール類
シクロペンタン シクロヘプタン	・ 第4類 第一石油類 危険等級Ⅱ 非水溶性

労働安全衛生法； ブタン プロパン イソブタン	<ul style="list-style-type: none"> ・ 危険物・可燃性のガス（施行令別表第1第5号）；ブタン、イソブタン ・ 名称等を表示すべき危険物及び有害物（法第57条第1項、施行令第18条第1号、第2号別表第9）【482 ブタン】 ・ 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第1号、第2号別表第9）【482 ブタン】 ・ リスクアセスメントを実施すべき危険有害物（法第57条の3）
イソプロアルコール	<ul style="list-style-type: none"> ・ 作業環境評価基準 ・ 第2種有機溶剤等 ・ 危険物・引火性の物 ・ 名称等を表示すべき危険有害物（法第57条、施行令第18条別表第9） ・ 名称等を通知すべき危険有害物（法第57条の2、施行令第18条の2別表第9） ・ リスクアセスメントを実施すべき危険有害物（法第57条の3）
シクロペンタン	<ul style="list-style-type: none"> ・ 危険物・引火性の物 ・ 名称等を表示すべき危険有害物（法第57条、施行令第18条別表第9） ・ 名称等を通知すべき危険有害物（法第57条の2、施行令第18条の2別表第9） ・ リスクアセスメントを実施すべき危険有害物（法第57条の3）
シクロヘプタン	施行令別表第1 危険物（引火性の物）
化学物質排出把握管理促進法	該当しない
毒劇法	該当しない
道路法	車両の通行の制限（施行令第19条の13、（独）日本高速道路保有・債務返済機構 公示第12号・別表第2）；ブタン、プロパン、イソブタン
高圧ガス保安法	液化ガス（法第2条3）【液化ガス】 可燃性ガス（一般高圧ガス保安規則第2条1）；ブタン、プロパン、イソブタン
大気汚染防止法	揮発性有機化合物；イソプロアルコール
危険物船舶運送及び貯蔵規則	引火性液体類(危規則第3 条危険物告示別表第1)；イソプロアルコール、シクロペンタン
航空法	高圧ガス(施行規則第194条危険物告示別表第1)；ブタン、プロパン、イソブタン 引火性液体；イソプロアルコール、シクロペンタン、シクロヘプタン
海洋汚染防止法	有害液体物質；イソプロアルコール、シクロペンタン、シクロヘプタン
船舶安全法	高圧ガス（危規則第3条危険物告示別表第1）；ブタン、プロパン、イソブタン 引火性液体類；イソプロアルコール、シクロヘプタン、シクロヘプタン
港則法	その他の危険物・高圧ガス（法第21条第2項、規則第12条、危険物の種類を定める告示別表）；ブタン、プロパン、イソブタン、 第4類引火性液体、アルコール類；イソプロアルコール、シクロヘプタン

16. その他

「参考文献」

- 1) Globally Harmonized System of classification and labelling of chemicals, UN
- 2) Recommendations on the TRANSPORT OF DANGEROUS GOODS 21th edit., 2019 UN IMDG Code, 2020 Edition (Incorporating Amendment 40-20)
- 3) RTECS: Registry of Toxic Effects of Chemical Substances
- 4) Registry of Toxic Effects of Chemical Substances NIOSH(2000)
- 5) International Chemical Safety Cards (ICSC)
- 6) Hazardous Substances Data Bank (HSDB)
- 7) GESTIS Substance database (GESTIS)
- 8) 2022 TLVs and BEIs. (ACGIH)
- 9) JIS Z 7252：2019、JIS Z 7253：2019
- 10) 2021 許容濃度等の勧告（日本産業衛生学会）
- 11) 製品評価技術基盤機構(NITE)；GHS分類対象物質データ、初期リスク評価書、有害性評価書
- 12) 国際化学物質安全性カード（ICSC）日本語版 化学工業日報社(1992)
- 13) ERG 2016 版 緊急時応急措置指針—容器イエローカードへの適用
- 14) 中央労働災害防止協会 GHS モデル SDS 情報

責任の限定について

この安全データシートは、世界調和システム（GHS）に従って作成されています。本 SDS に記載された情報は、発行日現在における当社の知識、情報、確信の範囲内で正確なものです。記載された情報は、安全な取り扱い、使用、加工、保管、輸送、廃棄、放出のためのガイダンスとしてのみ設計されており、保証または品質仕様とみなされるものではありません。本情報は、指定された特定の材料にのみ関連するものであり、本文中で指定されていない限り、他の材料と組み合わせて使用される材料や、いかなる工程で使用される材料に対しても有効であるとは限りません。本書には特定の危険性が記載されていますが、これらが存在する唯一の危険性であることを保証するものではありません。
