

# 安全データシート

Version number 2

作成日： 2025 年 05 月 14 日

最終改訂日： 2026 年 01 月 06 日

## 1. 製品及び会社情報

化学品等の名称： ATTBLIME AB6 PRO

製品コード： ATTBLIME AB6 PRO

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塗布剤。

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；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3

健康に関する有害性 -

環境に対する有害性 -

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 1.1 項に、「分類対象外」、「区分に該当しない」または「分類できない」の記述がある。

【GHSラベル要素】なし

【注意喚起語】警告

H229 高圧容器：熱すると破裂のおそれ

【注意書き】

安全対策

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。

P251 使用後を含め、穴を開けたり燃やしたりしないこと。

応急措置 -

保管

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 -

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

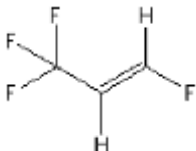
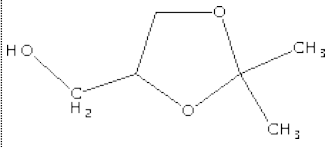
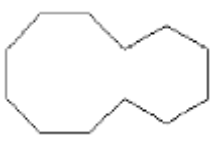
## 3. 組成及び成分情報

化学物質／混合物の区別：混合物

化学名又は一般名： ATTBLIME AB6 PRO

慣用名又は別名：塗布剤

一般名	1, 3, 3, 3-テトラフルオロ-1-プロペン	2, 2-ジメチル-4-ヒドロキシメチル-1, 3-ジオキソラン 2, 2-ジメチル-4-ヒドロキシメチル-1, 3-ジオキソラン 別名；ソルケタール *1	シクロドデカン
濃度又は濃度範囲	85～96%	1～5%	2.5～10%

分子式 (分子量)	C3H2F4 (114. 04)	C6H12O3 (132. 16)	C12H24 (168. 30)
化学特性 (示性式又は構造式)			
CAS 登録番号 (CAS RN)	29118-24-9	100-79-8	294-62-2
官報公示整理番号			
(化審法)	2-4137	5-3554	3-2240
(安衛法)	8-(1)-3174	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

\*1 ; 2, 2-ジメチル-4-ヒドロキシメチル-1, 3-ジオキソラン2, 2-ジメチル-4-ヒドロキシメチル-1, 3-ジオキソランは、これ以降は別名のソルケタールと表す。

#### 4. 応急措置

吸入した場合：

- ・ 高濃度ガスを吸入した場合、直ちに新鮮な空気のある場所に移し、毛布等で保温安静にさせ、速やかに医師の手当を受けさせる。
- ・ 呼吸に異常が認められる場合は衣服を緩め気道を確保したうえで、人工呼吸を行う。また場合によっては酸素吸入を行い速やかに医師の手当を受けさせる。

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。
- ・ 気分が悪い時は、医師の診断、手当てを受けること。

急性症状及び遅発性症状の最も重要な徴候症状：情報なし

応急措置をする者の保護に必要な注意事項：

- ・ 救助者はゴム手袋、密閉ゴーグルなどの保護具を着用する。

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：粉末、泡、水噴霧、二酸化炭素

漏洩ガス火災の場合、漏洩が安全に停止されない限り消火しないこと。

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：

- ・ 当該製品は着火後爆発の危険性があるため、直ちに避難する。
- ・ 分解してフッ化水素等の有害ガスが発生するおそれがある。

特有の消火方法：

- ・ 周辺火災の場合は容器を安全な場所に移動する。
- ・ 加熱されると容器内圧が上昇し、容器を破損する恐れがあるため、速やかに火気から遠ざける。
- ・ 移動不可能な場合、容器の破損が生じないように散水冷却する。
- ・ 容器に着火した場合は、できる限り容器を可燃物から遠ざけ、大量の水を注水して冷却し、ガスの漏洩を止める。
- ・ 熱分解によりフッ化水素等の有毒ガスが発生するため、注意が必要である。消火が不可能な場合は安全な場所に避難する。

消火活動を行う者の特別な保護具及び予防措置：

- ・ 消火作業の際は、適切な空気呼吸器、化学用保護衣を着用する。
- ・ 消火活動は風上から行い、有毒なガスの吸入を避ける。

## 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：

- ・ 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。
- ・ 漏出場所の風上から作業し、風下の人を退避させる。
- ・ 漏出した場所の周辺に、ロープを張るなどして関係者以外の立入りを禁止する。
- ・ 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：

- ・ 製品が排水路に排出されないよう注意する。危険でなければ漏れを止める。
- ・ 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。

封じ込め及び浄化の方法及び機材：

- ・ 粉塵を発生させないように注意し、できるだけ掃き集めて密閉できる空容器に回収し、安全な場所に移動する。回収跡は多量の水で洗い流す。
- ・ 少量の場合は、吸着剤(おがくず・土・砂・ウエス等)で吸着させ取り除いた後、残りをウエス、雑巾等でよく拭き取り、密閉できる空容器に回収する。

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）。
- ・ ガスが拡散するまでその場所を隔離する。

## 7. 取扱い及び保管上の注意

取扱い：

【技術的対策】

- ・ 吸い込んだり、眼、皮膚及び衣類に触れないように、適切な保護具を着用して作業する。
- ・ 漏れ、あふれ、飛散しないように取扱い、ミスト、蒸気の発生を少なくし、換気を十分に作る。

【安全取扱注意事項】

- ・ 充填容器を加熱する場合は、温湿布または 40℃以下の温水を用いる。
- ・ 取扱場所を使用する電気機器は防爆構造とし、機器類は静電対策を講じる。
- ・ 蒸気は、裸火や高温に加熱された金属等に接触すると熱分解しフッ化水素等の有毒ガスを発生するので、取扱いはこれらが近くにない場所で行う。

【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：

- ・ 充填容器は直射日光を避け、低温で換気がよく乾燥した場所に保管し、湿気や水滴等による腐食を防止する。
- ・ 充填容器は常に温度を 40℃以下に保つ。
- ・ 充填容器は転倒等による衝撃およびバルブの損傷を防止する措置を講ずる。
- ・ 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。

安全な容器包装材料：

- ・ 消防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
1, 3, 3, 3-テトラフルオロ -1-プロペン	—	—	800ppm (AIHA)

設備対策：

- ・ 屋内作業場での使用の場合は発生源の密閉化、または局所排気装置を設置する。
- ・ 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。
- 保護具；
- ・ 呼吸用保護具：適切な呼吸器保護具を着用すること。
  - ・ 手の保護具：
    - 1) 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) 衛生対策：この製品を使用する時に、飲食又は喫煙をしないこと。
    - 3) 取扱い後はよく手を洗うこと。
- 特別な注意事項：情報なし

## 9. 物理的及び化学的性質；

物理的状态	エアゾール
色	白色
臭い	ややエーテル臭；1, 3, 3, 3-テトラフルオロ-1-プロパン
融点／凝固点	情報なし
沸点又は初留点及び沸点範囲	188～189℃；ソルケタール
可燃性	可燃性；非常に可燃性の高い液体および蒸気。
爆発下限界及び爆発上限界／可燃限界	上限：14. 4% 下限：5. 6%；1, 3, 3, 3-テトラフルオロ-1-プロパン
引火点	90℃-closed cup；ソルケタール
自然発火点	情報なし
分解温度	情報なし
pH	7、約 20℃
動粘性率	データなし
溶解度：	水に混合する。
n-オクタノール／水分配係数（log 値）	log POW=1. 9；1, 3, 3, 3-テトラフルオロ-1-プロパン
蒸気圧	0. 51 MPa (25℃) ；1, 3, 3, 3-テトラフルオロ-1-プロパン
密度及び／又は相対密度	0. 83 g/cm <sup>3</sup>
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）	情報なし

## 10. 安定性及び反応性

安定性：	通常の手扱いは安定である。
化学的安定性：	常温では安定であるが、熱分解すると腐食性の強いフッ化水素等の有毒ガスを生じるおそれがある。
危険有害反応可能性：	活性な酸素と反応し、COF <sub>2</sub> を生成し、さらに加水分解でフッ化水素が生成する。
避けるべき条件：	高温への暴露、高酸化剤、アルカリ金属、金属粉末との接触
混触危険物質：	強アルカリ、強酸化剤、強還元剤
危険有害な分解生成物：	一酸化炭素、二酸化炭素、フッ化水素

## 1 1. 有害性情報

危険有害性項目	分類根拠
急性毒性（経口）	2成分は、区分に該当しない。1成分はガスであり分類対象外。 依って、混合物は「区分に該当しない」とした。 ソルケタール；LD50 経口-ラット- 7,000 mg/kg シクロドデカン；Oral：LD50 Rat oral >10g/kg bw
急性毒性（経皮）	1成分は、GHSの定義におけるガスで分類対象外、他の2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。 ソルケタール；LD50-ラット- オスおよびメス ->2,000 mg/kg シクロドデカン；LD50 Subcutaneous - Mouse ->10,000 mg/kg
急性毒性（吸入：気体）	1成分は、GHSの定義におけるガスであるが区分に該当しない。1成分は固体、1成分は液体であり、区分に該当しない（分類対象外）依って、混合物は区分に該当しないとした。 1,3,3,3-テトラフルオロ-1-プロパン；マウスで急性（4時間）吸入毒性スクリーニング試験：無致死濃度>1,000,000ppm、ラット：LC50（4hr）>207,000ppm
急性毒性（吸入：蒸気）	1成分は、GHSの定義におけるガスで分類対象外。1成分は固体で分類対象外。1成分は液体でデータなし。依って、混合物は分類できないとした。
急性毒性（吸入：粉じん、ミスト）	1成分は、GHSの定義におけるガスで分類対象外。他の2成分は分類できない。依って、混合物は分類できないとした。
皮膚腐食性／刺激性	3成分は区分に該当しない及び分類できない。依って、混合物は分類できないとした。 1,3,3,3-テトラフルオロ-1-プロパン；ウサギ：皮膚刺激なし ソルケタール；ウサギ 皮膚刺激なし -4h
眼に対する重篤な損傷性／眼刺激性	2成分は分類できない。1成分は区分2でその成分濃度は1～5%(<10%)であることから、混合物は分類できないとした。
呼吸器感作性	3成分は区分に該当しない及び分類できない。依って、混合物は分類できないとした。
皮膚感作性	3成分は区分に該当しない及び分類できない。依って、混合物は分類できないとした。
生殖細胞変異原性	3成分は区分に該当しない及び分類できない。依って、混合物は分類できないとした。
発がん性	3成分とも分類できない。依って、混合物は分類できないとした。
生殖毒性	3成分は区分に該当しない及び分類できない。依って、混合物は分類できないとした。
特定標的臓器毒性（単回ばく露）	3成分とも分類できない。依って、混合物は分類できないとした。
特定標的臓器毒性（反復ばく露）	3成分とも分類できない。依って、混合物は分類できないとした。
誤えん有害性	GHSの定義におけるガスと液体と固体である。

## 1 2. 環境影響情報

生態毒性	
水生環境有害性 短期（急性）	1成分は区分3で、その成分濃度は2.5～10%(<25%)であることから、混合物は「区分に該当しない」とした。他の2成分は区分に該当しない。 シクロドデカン；区分3の成分濃度は2.5～10%<25%である。ミジンコ等の水生無脊椎 EC50 - Daphnia pulex（ミジンコ）- 21 mg/l- 48 h、魚類 48h LC50:>100 ppm（メダカ）
水生環境有害性 長期（慢性）	1成分は区分4で、その成分濃度は2.5～10%(<25%)であることから、分類できないとした。他の2成分はデータなしで分類できない。依って、混合物は分類できないとした。 シクロドデカン；区分4
残留性・分解性	ソルケタール；好気性 曝露時間 28d 結果:25% - 本質的に生分解性 シクロドデカン；100mg/Lを活性汚泥に接種した場合、日本のMITI試験(1)において、濃度30mg/Lのシクロドデカンを2週間で理論BODの6%まで分解しました。6% (by BOD) , 0% (by GC)
生体蓄積性	1,3,3,3-テトラフルオロ-1-プロパン；log Pow=1.9（濃縮性なし） シクロドデカン；試験物質濃度 30 で魚類に曝露させたところ、10週間曝露させたコイ（Cyprinus carpio）では、それぞれ1,100～11,100および1,800～14,400の生物蓄積性が確認されました(1)。分類基準(2)によれば、これらの生物蓄積性は、本化合物が水生生物によって代謝されない場合（SRC）、水生生物への生物濃縮の可能性が非常に高い（SRC）ことを示唆しています。1100 - 11100 (conc. 30 ppb) , 1800 - 14400 (conc. 3 ppb)
土壌中の移動性	シクロドデカン；分子連結性指標(1)に基づく構造推定法を用いると、100mg/Lを活性汚泥に接種した場合、日本のMITI試験(1)において、濃度30mg/Lのシクロドデカンを2週間で理論BODの6%まで分解しました。
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。



### 1 3. 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：

- ・ 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。
- ・ 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。
- ・ 焼却処理する場合には、アフターバーナー及びスクラバーを備えた焼却炉で焼却する。

汚染容器及び包装：

- ・ 容器は清浄にしてリサイクルするか、関連法規ならびに地方自治体の基準に従って適切な処分を行う。
- ・ 空容器を廃棄する場合は、内容物を完全に除去すること。

### 1 4. 輸送上の注意

国際規制：

- ・ 国連番号：1 9 5 0
- ・ 品 名：AEROSOLS (maximum 1 litre)
- ・ 国連分類：CLASS 2.2
- ・ 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

- ・ 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：1 2 6

### 1 5. 適用法令

消防法；	第4類 第三石油類 危険等級Ⅲ 非水溶性；ソルケタール
労働安全衛生法；	該当しない
化学物質排出把握管理促進法	該当しない
化審法	監視化学物質；シクロドデカン
毒劇法	該当しない
大気汚染防止法	法第2条第4項 揮発性有機化合物（VOC）；シクロドデカン
高圧ガス保安法 フルオロカーボン	政令第4条 フルオロカーボン及びアンモニア 一般高圧ガス保安規則 第2条第4の2号 特定不活性ガス
危険物船舶運送及び貯蔵規則	該当しない
航空法	該当しない
海洋汚染防止法	該当しない
船舶安全法	該当しない
港則法	該当しない

### 1 6. その他

「参考文献」

- 1) RTECS: Registry of Toxic Effects of Chemical Substances
- 2) Registry of Toxic Effects of Chemical Substances NIOSH(2000)
- 3) International Chemical Safety Cards (ICSC)
- 4) Hazardous Substances Data Bank (HSDB)
- 5) 2022 TLVs and BEIs. (ACGIH)
- 6) JIS Z 7252 : 2019、JIS Z 7253 : 2019
- 7) 2021 許容濃度等の勧告（日本産業衛生学会）
- 8) 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
- 9) 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)
- 10) 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

---

#### 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。

---