

安全データシート (SDS)

1. 製品及び会社情報

製品名: チップクリーン ZF (エアゾール 450型)
 会社名: 株式会社 タセト
 住所: 〒251-0014 神奈川県藤沢市宮前 100-1
 担当部門: 化学品技術部
 電話番号: 0466-29-5638
 FAX番号: 0466-29-5630
 緊急連絡先及び電話番号: 同上
 推奨用途及び使用上の制限: 溶接ノズル用スパッタ付着防止剤

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2
	* 記載のない物理化学的危険性は、分類対象外か分類できない。	
健康有害性:	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:気体)	分類できない
	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
	皮膚腐食性及び皮膚刺激性	区分2
	眼に対する重篤な損傷性 又は眼刺激性	区分2B
	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	分類できない
	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3(麻酔作用)
	特定標的臓器毒性(反復ばく露)	分類できない
環境有害性:	吸引性呼吸器有害性	区分外
	水生環境有害性(急性)	区分1
	水生環境有害性(長期間)	区分1
	オゾン層への有害性	分類できない

ラベル要素

絵表示:



注意喚起語:

警告

危険有害性情報:

可燃性又は引火性の高いエアゾール
 高压容器:熱すると破裂のおそれ
 皮膚刺激
 眼刺激

注意書き: 【安全対策】

眠気又はめまいのおそれ
 水生生物に非常に強い毒性
 長期継続的影響によって水生生物に非常に強い毒性
 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。
 使用後を含め、穴を開けたり燃やしたりしないこと。
 粉じん/ガス/ミスト/蒸気/スプレーを吸入しないこと。
 取扱い後は手をよく洗うこと。
 屋外又は換気の良い場所でのみ使用すること。
 必要なとき以外は、環境への放出を避けること。
 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】 飲み込んだ場合:直ちに医師に連絡すること。無理に吐かせないこと。

皮膚に付着した場合: 多量の水と石鹸で洗うこと。
 皮膚刺激が生じた場合: 医師の診断/手当てを受けること。
 汚染された衣服を脱ぎ、再使用する場合には洗濯をすること。
 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。
 気分が悪いときは医師に連絡すること。
 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。
 眼の刺激が続く場合: 医師の診断/手当てを受けること。
 漏出物を回収すること。
【保管】 子供の手の届かないところに置くこと。
 容器を密閉して、涼しく換気の良い場所で保管すること。
 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/容器を国際/国/都道府県/市町村の規則に従って産業廃棄物として処理すること。

3. 組成及び成分情報

単一製品・混合物の区別: 混合物
 成分及び含有量:

化学名(成分名)	濃度(wt%)	CAS No.	官報公示整理番号 (化審法・安衛法)	PRTR法 ¹⁾
酸化チタン(IV) ^{II)}	1~6	13463-67-7	(1)-558	非該当
n-ヘプタン ^{II)}	5~15	142-82-5	(2)-7	非該当
界面活性剤	5~15	非公開	非公開	非該当
無機白色粉末	2~12	非公開	非公開	非該当
イソパラフィン	1~6	非公開	非公開	非該当
黒鉛	<2	7782-42-5	—	非該当
噴射剤: 1, 1, 1, 2-テトラフルオロエタン (HFC134a)	65~75	811-97-2	(2)-3585 2-(13)-48	非該当

危険有害成分:

I) 化学物質排出把握管理促進法 非該当
 II) 労働安全衛生法 57条の2 通知対象物質: 酸化チタン(IV)(政令番号191)
 n-ヘプタン (政令番号526)

4. 応急措置

吸入した場合: 新鮮な空気のある場所へ移動し、呼吸しやすい姿勢で休息させること。
 気分が悪い時は、医師の手当て、診断を受けること。

皮膚に付着した場合: 直ちに、全ての汚染された衣類を脱ぎ取り去ること。
 適温の穏やかな流水により、15分以上洗浄する。
 皮膚刺激があれば、医師の診断、手当てを求めること。
 脱いだ衣類を再使用する前に洗濯し汚染除去すること。

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。
 この製品が眼に入った場合、一刻も早く洗浄を始め、入った製品を完全に洗い流す必要がある。不十分であると不可逆的な目の損傷を生じるおそれがある。
 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: 速やかに口をすすぎ、吐かせないこと。
 直ちに医師の診断、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: 吸入した場合: 咳、めまい、頭痛、眠気、陶酔状態、意識喪失、呼吸停止、麻酔作用。
 皮膚に付着した場合: 刺激、水泡、乾燥、灼熱感。
 眼に入った場合: 刺激、発赤、痛み。
 飲み込んだ場合: 胃痙攣、吐き気、嘔吐。
 他の症状については「吸入」参照。

応急措置をする者の保護: 救助者は、状況に応じて適切な保護具を着用する。火気に注意する。
 医師に対する特別な注意事項: 安静に保ち、医学的な経過観察が必要である。

5. 火災時の措置

消火剤:	小火災:二酸化炭素、粉末消火剤、散水、泡消火剤 大火災:散水、噴霧水、泡消火剤
使ってはならない消火剤:	棒状注水
火災時の措置に関する 特有の危険有害性:	極めて燃え易い、熱、火花、火災で容易に発火する。 加熱により容器が爆発するおそれがある。 火炎によって刺激性、毒性、又は腐食性のガスを発生するおそれがある。 屋内、屋外又は下水溝で蒸気爆発の危険性がある。
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大き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。
消火を行う者の保護:	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。

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:	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。 漏洩区域には、無関係者及び保護具未着用者の出入りを禁止する。 漏洩物に触れたり、その中を歩いたりしない。 作業者は適切な保護具(「8. ばく露防止及び保護措置」の項を参照)を着用し、眼、皮膚への接触や吸入を避ける。 適切な保護具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。 密閉された場所は換気する。
環境に対する注意事項:	河川等に排出され、環境へ影響を起ささないように注意する。 環境中に放出してはならない。
封じ込め及び浄化の方法・機材:	少量の場合、乾燥土、砂や不燃材料で吸収し、あるいは覆って密閉できる空容器に回収する。 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、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。 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できないおそれがある。 危険でなければ漏れを止める。 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:	全ての発火源を速やかに取除く(近傍での喫煙、火花や火災の禁止)。 排水溝、下水溝、地下室あるいは閉鎖場所への流入を防ぐ。

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。 指定数量以上の量を取扱う場合には、法で定められた基準に満足する製造所、貯蔵所、取扱所で行う。 熱、火花、炎、高温体等との接触を避けるとともに、みだりに蒸気を発散させないこと。禁煙。
局所排気・全体換気: 安全取扱注意事項:	「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。 全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、又は引きずる等の取扱いをしてはならない。 接触、吸入又は飲み込まないこと。 眼に入れてはならない。 粉じん、ガス、ミスト、蒸気、スプレーを吸入しないこと。 屋外又は換気の良い場所でのみ使用すること。
接触回避: 衛生対策:	「10. 安定性及び反応性」を参照 この製品を使用する時に、飲食又は喫煙をしないこと。 取り扱い後は手、顔等をよく洗い、うがいをする。

保管	技術的対策:	濡れた衣類は脱ぎ、完全に洗浄してから再使用する。 保護具は保護具点検表により、定期的に点検する。 保管場所は壁、柱、床を耐火構造とし、かつ、はりを不燃材料で作ること。 保管場所は屋根を不燃材料で作るとともに、金属板その他の軽量な不燃材料でふき、かつ天井を設けないこと。 保管場所の床は、床面に水が浸入し、又は浸透しない構造とすること。 保管場所の床は、危険物が浸透しない構造とするとともに、適切な傾斜をつけ、かつ、適切なためますを設けること。 保管場所には危険物を貯蔵し、又は取り扱うために必要な採光、照明及び換気の設備を設ける。
	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。 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。 容器を密閉して換気の良い場所で保管すること。 容器に圧力をかけない。圧力をかけると破裂する事がある。
	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

管理濃度:	設定されていない
許容濃度(ばく露限界値)	
日本産業衛生学会(2015年版):	200 ppm、820 mg/m ³ n-ヘプタン 0.5 mg/m ³ : 吸入性粉塵、2 mg/m ³ : 総粉塵 黒鉛 (第1種粉塵) 1 mg/m ³ : 吸入性粉塵、4 mg/m ³ : 総粉塵 酸化チタン(IV)(第2種粉塵) 2 mg/m ³ : 吸入性粉塵、8 mg/m ³ : 総粉塵 無機白色粉末(第3種粉塵)
ACGIH(2015年版):	TLV-TWA 400 ppm n-ヘプタン TLV-STEL 500 ppm n-ヘプタン TLV-TWA 10 mg/m ³ 酸化チタン(IV) TLV-TWA 2 mg/m ³ 黒鉛 3 mg/m ³ : 吸入性粉塵、10 mg/m ³ : 総粉塵 無機白色粉末
設備対策:	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。 室内での取り扱いの場合は、発散源の密閉化又は局所排気装置を設置すること。 空気中の濃度を推奨された許容濃度(ばく露限度)以下に保つために、排気用の換気を行うこと。
保護具	呼吸用保護具: 適切な呼吸器保護具を着用する。防じん機能付き有機ガス用防毒マスク、必要に応じて送気マスク、空気呼吸器を着用すること。
	手の保護具: 適切な保護手袋(不浸透性保護手袋)を着用すること。
	眼の保護具: 適切な眼の保護具を着用すること。 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: 保護長靴、耐油性(不浸透性・静電気防止対策用)前掛け、防護服(静電気防止対策用)等の保護具を着用すること。

9. 物理的及び化学的性質

物理的状態、形状、色など:	灰色懸濁液体
臭い:	石油臭
pH:	データなし
融点・凝固点:	データなし
沸点、初留点及び沸騰範囲:	98°C (n-ヘプタンとしての推定値)
引火点:	-4°C(密閉式) (n-ヘプタンとしての推定値)
燃焼又は爆発範囲:	1.2-6.7 vol% (n-ヘプタンとしての推定値)
蒸気圧:	データなし (n-ヘプタンとしての推定値)
比重(密度):	1.1
溶解度:	アセトンに易溶
n-オクタノール/水分係数:	データなし
自然発火温度(発火点):	204~285°C (n-ヘプタンとしての推定値)
分解温度:	データなし

「噴射剤」1, 1, 1, 2-テトラフルオロエタン (HFC134a)	
物理的状態、形状、色など:	液化ガス
臭い:	無臭
pH:	データなし
融点・凝固点:	-101°C
沸点、初留点及び沸騰範囲:	-26°C
引火点:	引火せず
燃焼又は爆発範囲:	データなし
蒸気圧:	0.666 Mpa
蒸気密度(空気 = 1):	データなし
比重(密度):	1.21 (25°C)
溶解度:	0.15 g / 100 g 水 (25°C)
n-オクタノール/水分配係数:	log Pow = 1.06
自然発火温度(発火点):	データなし
分解温度:	データなし

10. 安定性及び反応性

安定性:	通常取り扱い条件においては安定。
危険有害反応可能性:	強酸化剤と激しく反応し、火災や爆発の危険をもたらす。
避けるべき条件:	高温、火災やスパーク等の着火源となるもの。
混触危険物質:	強酸化剤、強酸、強アルカリ
危険有害な分解生成物:	加熱分解、燃焼により一酸化炭素、二酸化炭素等が発生する。

11. 有害性情報

急性毒性(経口):	n-ヘプタン: マウス LD ₅₀ 5,000 mg/kg bw IUCLID (2000) イソパラフィン: マウス LD ₅₀ ≥20,000 mg/kg 酸化チタン: ラット LD ₅₀ >20,000 mg/kg DFGOT (1991) 無機白色粉末: ラット LD ₅₀ >5,000 mg/kg 毒性が未知の成分が含まれているため、分類できないとした。
急性毒性(経皮):	n-ヘプタン: ウサギ LD ₅₀ 3,000 mg/kg IUCLID (2000) 酸化チタン: ウサギ approx LD ₅₀ >10,000 mg/kg IUCLID (2000) 毒性が未知の成分が含まれているため、分類できないとした。
急性毒性(吸入: 気体):	1, 1, 1, 2-テトラフルオロエタン (HFC134a): ラット4時間暴露のLC ₅₀ 値 >500,000 ppm (ECETOC (2000)、567,000 ppm (IRIS (2003))、 289,000 ppmV (環境省リスク評価 第7巻 (2009.))
急性毒性(吸入: 蒸気):	n-ヘプタン: ラット LC ₅₀ 25,184 ppm/4h PATTY4th, 1994 毒性が未知の成分が含まれているため、分類できないとした。
急性毒性(吸入: 粉じん、ミスト):	酸化チタン: ラット LC >6.82 mg/L/4h IUCLID (2000) 毒性が未知の成分が含まれているため、分類できないとした。
皮膚腐食性及び皮膚刺激性:	n-ヘプタン: ヒト皮膚に1時間接触して刺激性と皮膚炎が認められたとの報告 (DFGOT (vol.11, 1998)) から区分2に該当する。 区分2に分類される成分が10%以上含まれているため、区分2とした。
眼に対する重篤な損傷性 又は眼刺激性:	n-ヘプタン: ウサギを用いた試験で軽度な刺激性 (slightly irritating) との結果 (IUCLID (2000)) に基づき区分2Bに該当する。 酸化チタン: ウサギを用いた試験で軽度の刺激性 (mild irritaton) との結果 (IUCLID (2000)) より区分2Bに該当する。なお、適用5分後に洗浄した別の試験では刺激性なし (not irritating) の結果 (IUCLID (2000)) が得られている。 分類される成分が全て区分2Bであり、10%以上含まれているため、区分2Bとした。
呼吸器感作性:	有用な情報がなく分類できない。
皮膚感作性:	有用な情報がなく分類できない。
生殖細胞変異原性:	酸化チタン: マウスの腹腔内投与による骨髄細胞小核試験及び染色体異常試験 (いずれも体細胞 in vivo 変異原性試験) で陰性 (NTPDB (2005)) の記載より区分外に該当する。 毒性が未知の成分が含まれているため、分類できないとした。

発がん性:	酸化チタン:ラット及びマウスを用いた103週間の混餌投与試験では、両動物種とも本物質に発がん性はないと結論されている(NTP TR No.97 (1979))が、ラット及びマウスを用いた超微粒酸化チタンの吸入ばく露により、マウスで認められなかった肺腫瘍の発生増加がラットでは認められたとしている(PATY (5th, 2001))。一方、ヒトの場合は複数の症例報告あるいは疫学調査の結果により、本物質との関連を示す明確な証拠は示されていない(IARC 47 (1989)、ACGIH (2001)、HSDB (2005))。したがって、酸化チタンの発がん性を等級づけることはできないため、「分類できない」とした。
生殖毒性:	他の原料においても有用な情報がないため、分類できないとした。
特定標的臓器毒性(単回ばく露):	有用な情報がなく分類できない。 n-ヘプタン: マウスに10,000~15,000 ppmを吸入ばく露により麻酔作用をもたらした(ACGIH(7th,2001))との記述から区分3(麻酔作用)に該当する。又、マウスに吸入ばく露後、上気道に対する刺激が鼻腔粘膜にある三叉神経終末の受容体の興奮を起こし、呼吸数の低下となって現れたと述べられている(DFGOTvol.11(1998))ことに基づき区分3(気道刺激性)に該当する。
特定標的臓器毒性(反復ばく露):	1, 1, 1, 2-テトラフルオロエタン (HFC134a): マウス、ラット及びイヌが吸入曝露により麻酔作用(ECETOC JACC 50 (2006))との記載に基づき、区分3(麻酔作用)に該当する。
吸引性呼吸器有害性:	区分3(麻酔作用)に分類される成分が20%以上含まれているため、区分3(麻酔作用)とした。 有用な情報がなく分類できない。 エアゾールはミストの状態で噴霧されるので、通常は該当しないため、区分外とした。

12. 環境影響情報

生態毒性:	水生環境有害性 (急性)	n-ヘプタン: 甲殻類(ミシドシユリン)での96時間LC ₅₀ = 0.1 mg/L (HSDB, 2006)であることから、区分1に該当する。 【加算法】(区分1×毒性乗率)の成分合計が濃度限界(25%)以上のため、区分1とした。
	水生環境有害性 (長期間)	n-ヘプタン: 急性毒性区分1であり、生物蓄積性が高いと推定される(log Kow=4.66(PHYSPROP Database, 2009))ことから、区分1に該当する。 【加算法】(区分1×毒性乗率)の成分合計が濃度限界(25%)以上のため、区分1とした。
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:	有用な情報がなく分類できない。	

13. 廃棄上の注意

残余廃棄物:	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。 都道府県知事等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。
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。 廃容器の取り扱いの際、空容器に圧力を加えると破裂することがある。 空容器は溶接、加熱、穴開け又は切断を行うと、爆発を伴って残留物が発火することがある。 空容器を廃棄する場合は、内容物を完全に除去する。

14. 輸送上の注意

国際規制	海上規制情報: IMOの規制に従う。
	航空規制情報: ICAO/IATAの規制に従う。
	UN No.(国連番号): 1950
	Proper Shipping Name(品名): Aerosols (エアゾール)

Class(国連分類):	2.1
Packing Group(容器等級):	—
国内規制	
陸上規制情報:	消防法ほか法令の規制に従う。
海上規制情報:	船舶安全法の規定に従う。
航空規制情報:	航空法の規定に従う。
緊急時応急措置指針番号:	126
特別の安全対策:	輸送に際しては、直射日光を避け、容器の破損、腐食、漏れのないように積み込み、荷崩れの防止を確実に行う。 容器が著しく摩擦又は動揺を起こさないように運搬する。 食品や飼料と一緒に輸送してはならない。 重量物を上積みしない。

15. 適用法令

労働安全衛生法:	表示対象物質：酸化チタン(IV)、n-ヘプタン (法第57条、施行令第18条第1号別表第9) 通知対象物質：酸化チタン(IV)、n-ヘプタン (法第57条の2、施行令第18条の2別表第9) 危険物：引火性の物（施行令 別表第1） 有機溶剤中毒予防規則：非該当 特定化学物質障害予防規則：非該当
消防法:	危険物 第4類 第一石油類（非水溶性）危険等級Ⅱ
毒物及び劇物取締法:	非該当
化学物質排出把握管理促進法: (PRTR法)	非該当
船舶安全法:	高压ガス、エアゾール (危険物船舶運送及び貯蔵規則 第3条 告示別表第1)
航空法:	高压ガス、エアゾール (航空法施行規則 第194条 告示別表第1)

16. その他の情報

- 参考文献等:
- 1) 中央労働災害防止協会「GHSモデルMSDS情報」
 - 2) 独立行政法人 製品評価技術機構(NITE) GHS分類結果
 - 3) 日本塗料工業会「GHS対応MSDS・ラベル作成ガイドブック [混合物用(塗料用)]」
 - 4) JIS Z 7252:2014「GHSに基づく化学品の分類方法」
 - 5) JIS Z 7253:2012「GHSに基づく化学品の危険有害性情報の伝達方法—ラベル、作業場内の表示及び安全データシート(SDS)」
 - 6) 許容濃度の勧告(2015)、日本産業衛生学会
 - 7) Thresholds limit values for chemical substances and physical agents and biological exposure indices、ACGIH(2015)
 - 8) ㈱タセト 社内資料(原材料SDS)

記載内容の取扱い

本データシートは、製品の安全性に関する要求事項を記載しています。

本データシートは、製品の安全な取扱いを確保するための「参考情報」として、作成時点で当社の有する情報を取扱事業者提供するものです。取扱事業者は、この情報に基づいて、自らの責任において、適切な処置を講ずることが必要です。

従って、本データシートは、製品の安全を保障するものではなく、本データシートには記載されていない、当社が知見を有さない危険性及び有害性のある可能性があります。