

安全データシート(SDS)

1. 製品および会社情報

製品の名称 : ビトリファイドボンドダイヤモンドホイール
 会社名 : 株式会社アライドマテリアル
 住所 : 〒679-0221兵庫県加東市河高1816-174
 電話番号 : 0795-48-1787
 FAX : 0795-48-5076
 緊急連絡先 : 0795-48-1787(担当部門:株式会社アライドマテリアル 品質保証部播磨品質保証グループ)

2. 危険有害性の要約

GHS分類 ※記載のないものは分類対象外、或いは分類出来ない。

物理化学的危険性	該当なし				
健康有害性	急性毒性(経口)	区分	2		
	急性毒性(経皮)	区分	—		
	急性毒性(吸入)	区分	4		
	皮膚腐食性・刺激性	区分	2	3	
	眼に対する重篤な損傷・刺激性	区分	2A	2B	
	呼吸器感作性	区分	1		
	皮膚感作性	区分	1		
	生殖細胞変異原性	区分	1B	2	
	発がん性	区分	1B	2	
	生殖毒性	区分	1A	2	
	特定標的臓器毒性(単回曝露)	区分	1	2	3
	特定標的臓器毒性(反復曝露)	区分	1	2	
	吸引性呼吸器有害性	区分	—		
環境有害性	水生環境急性有害性	区分	2		
	水生環境慢性有害性	区分	2	4	

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
 飲み込むと生命に危険
 吸入すると有害(気体、蒸気、粉塵及びミスト)
 皮膚刺激
 強い眼刺激
 眼刺激
 吸入するとアレルギー、喘息又は呼吸困難を起こすおそれ
 アレルギー性皮膚反応を起こすおそれ
 遺伝性疾患のおそれ
 遺伝性疾患のおそれの疑い
 発がんのおそれ
 発がんのおそれの疑い
 生殖能又は胎児への悪影響のおそれ
 生殖能又は胎児への悪影響のおそれの疑い
 臓器の障害 (呼吸器、血液系、肝臓、腎臓)

臓器の障害のおそれ (全身毒性)
 呼吸器への刺激のおそれ (気道刺激性)
 長期にわたる、又は反復曝露による臓器の障害 (肺、呼吸器、血液系、神経系、
 肝臓、造血系、腎臓、中枢神経系、末梢神経系、心血管系、免疫系)
 長期にわたる、又は反復曝露による臓器の障害のおそれ (血液系、神経系、腎臓)
 水生生物に毒性
 長期継続的影響によって水生生物に毒性
 長期継続的影響によって水生生物に有害のおそれ

注意書き

【安全対策】

取り扱い後は手や顔をよく洗うこと。
 この製品を使用する時に、飲食または喫煙をしないこと。
 屋外また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。
 換気が不十分な場合、呼吸用保護具を着用すること。
 汚染された作業衣は作業場から出さないこと。
 使用前に全ての安全説明書を入手し、読み、従うこと。
 粉じん/煙/ガス/ミスト/蒸気/スプレーを吸入しないこと。
 環境への放出を避けること。

【応急措置】

飲み込んだ場合: 医師に連絡すること。
 口をすすぐこと。
 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。
 皮膚に付着した場合: 多量の水と石鹼で洗うこと。
 皮膚刺激が生じた場合: 医師の診断/手当てを受けること。
 汚染された衣類を脱ぎ、再使用する場合には洗濯をすること。
 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
 眼の刺激が続く場合: 医師の診断/手当てを受けること。
 呼吸に関する症状がでた場合: 医師に連絡すること。
 皮膚刺激又は発疹が生じた場合: 医師の診断/手当てを受けること。
 曝露又は曝露の懸念がある場合: 医師の診断/手当てを受けること。
 気分が悪いときは、医師の診断/手当てを受けること。
 漏出物を回収すること。

【廃棄】

都道府県知事の許可を受けた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

単一成分・混合物の区別

混合物(固体)

化学名(又は一般名)

ビトリファイドボンドダイヤモンドホイール

別名

ダイヤモンド/CBNホイール

成分および濃度又は濃度範囲(含有量)

成分	CAS番号	PRTR法		労働安全 衛生法	含有量 (質量%)
		第一種	第二種		
【砥粒層】					
ダイヤモンド	7782-40-3	—	—	—	0-90
ほう素化合物(cBN等)	—	405	—	—	0-85
無機ガラス	65997-17-3	—	—	—	5-60
酸化鉛(ガラス成分として)	1317-36-8	305	—	411	0-3
炭化けい素	409-21-2	—	—	336	0-85
酸化アルミニウム	1344-28-1	—	—	189	0-85
五酸化バナジウム	1314-62-1	321	—	171	0-10
酸化チタン	13463-67-7	—	—	191	0-25
その他	—	—	—	—	0-20

改訂日:

整理番号: V-SDS-079

【コア部】 下記いずれか適用(複合あり)

アルミニウム合金	—	—	—	—	—
スチール	—	—	—	—	—

※労働安全衛生法番号は「労働安全衛生法施行令 別表第九 名称等を通知すべき危険物及び有害物」に基づき記載。

※PRTR法番号は「特定化学物質の環境への排出量の把握等及び管理の改善の促進に関する法律」に基づき記載。

※コア部は粉じんを発生しないため、砥粒層についてのみ組成情報を記載。

※PRTR法指定化学物質の含有量の詳細が必要な場合は担当部門にご連絡ください。

4. 応急措置

- 吸入した場合 : 粉塵等を吸入した場合、空気の新鮮な場所へ移し、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診断/手当てを受けること。
- 皮膚に付着した場合 : 粉塵等が皮膚に付着した場合、直ちに汚染された衣類を全て脱ぐこと。多量の水と石鹸で洗うこと。必要に応じて医師の診断を受けること
- 目に入った場合 : 粉塵等が目に入った場合、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。必要に応じて眼科医の診断を受けること。
- 飲み込んだ場合 : 粉塵等を飲み込んだ場合、口をすすぐこと。無理に吐かせないこと。直ちに医師に連絡すること。

5. 火災時の措置

- 消火剤 : 粉末消火剤、乾燥砂
- 消火方法 : 可燃性のあるものは周囲から速やかに取り除くこと。消火作業は風上から行うこと
- 消火を行う者の保護 : 適切な保護具(耐熱性着衣、手袋、呼吸保護具等)を着用すること

6. 漏出時の措置

- 人体に対する注意事項 : 作業の際、保護手袋、保護マスク等を着用すること
- 環境に対する注意事項 : 流出した製品が河川等に排出されないようにすること
- 除去方法 : 回収する。廃棄の方法は廃棄上の注意に従って行う

7. 取扱い及び保管上の注意

- 取扱い方法 : 破損させないように注意すること
- 保管方法 : 屋内にて保管すること

8. ばく露防止及び保護措置

- 設備対策 : 粉塵が発生する場合は、局所排気装置の設置が望ましい
- 許容濃度 : 設定されていない
- 管理濃度 : 設定されていない
- 保護具 : 作業環境に応じて適切な保護具(防塵マスク、保護眼鏡等)を着用する

9. 物理的及び化学的性質

物理的状态	固体	溶解度	水に不溶
沸点	N/A	引火点	N/A
蒸気圧	N/A	発火点	N/A
揮発性	なし	爆発特性	上限/下限データなし

10. 安定性及び反応性

- 反応性 : 自己反応性、爆発性はない
- 化学的安定性 : 通常的环境下(常温)では化学的に安定している
- 危険有害反応可能性 : 有害な反応は起こらない

11. 有害性情報

【急性毒性】

ラットLD50=10mg/kgから区分2。(経口)(五酸化バナジウム)
ラットLC50=4.29mg/L/4Hに基づき区分4。(吸入)(五酸化バナジウム)

【皮膚腐食性及び皮膚刺激性】

職業ばく露で機械的刺激により、強い搔痒と刺激を生じた。(無機ガラス)
ウサギを用いた皮膚刺激性試験結果から軽度の刺激を有すると考えられる。(酸化鉛)
ウサギの皮膚刺激性試験結果より区分3。(アルミニウム合金・スチール:含有マンガ)

【眼に対する重篤な損傷性又は眼刺激性】

職業ばく露で機械的刺激性が認められている区分2B。(無機ガラス)
ウサギを用いた眼刺激性試験の結果から区分2A。(五酸化バナジウム)
ウサギの眼刺激性試験結果より区分2B。(アルミニウム合金・スチール:含有マンガ)
粉末は(mechanical)irritationを起こす可能性があるとの記載より区分2B。
(アルミニウム合金・スチール:含有クロム)
ウサギを用いた試験で軽度の刺激性(IUCLID,2000)、と記載されている(スチール:含有けい素)
タングステン金属粉は眼に刺激性があるという報告により区分2B。(スチール:含有タングステン)

【呼吸器感作性】

日本職業アレルギー学会のリストに記載されていることより区分1。(アルミニウム合金・スチール:含有クロム)
ヒトの症例として鼻炎が認められ、また、気管への刺激性反応が見られた。
(アルミニウム合金・スチール:含有ニッケル)

【皮膚感作性】

クロム合金・メッキ・金属クロムはこの形態では感作性は認められないが、湿気により溶解してクロムイオンの曝露を受けて皮膚感作性を示す可能性があるという記述より区分1。(アルミニウム合金・スチール:含有クロム)
ヒトの症例として、湿疹、接触皮膚炎、パッチテストにおける陽性反応が報告されている。
(アルミニウム合金・スチール:含有ニッケル)

【生殖細胞変異原性】

経世代変異原性試験なし、生殖細胞/体細胞 in vivo 変異原性試験なし、生殖細胞/体細胞 in vivo 遺伝毒性試験なし、in vitro 変異原性試験で複数指標の(強)陽性結果なし、の記述があるが、鉛化合物の職業ばく露に関する報告は多く、ヒト末梢血液で染色体異常あるいは小核(SCE)についても複数の報告有り)を誘発したとの疫学調査結果も報告されている。(酸化鉛)
経世代変異原性試験で要請であることから区分1B。(五酸化バナジウム)
in vivoの体細胞変異原性試験(ラット)で陽性結果との記載より区分2。(アルミニウム合金・スチール:含有クロム)
鉛そのものに染色体異常等があるとの記載より区分2。(アルミニウム合金含有鉛)

【発がん性】

NTPでR、IARCでグループ2B)、日本産業衛生学会で2Bに分類されている。(酸化鉛)
ACGIHでA2と分類されており区分1B。(炭化けい素)
ACGIHでA2に、IARCで2Bに分類されていることから区分2。(五酸化バナジウム)
欧州での大規模コホート研究において、本物質への職業ばく露により肺がんのリスクの軽度増加が示唆されたが、ばく露群において用量-反応関係がみられなかった、その他、北米でのコホート研究及び症例対照研究では本物質ばく露と発がんとの関連性は示されず、ヒトでの発がん性の証拠は限定的とされた(IARC 93 (2010))。実験動物ではラットに2年間吸入ばく露した1つの試験において、高濃度群(250 mg/m³)で肺の腺腫及び扁平上皮がんの頻度の増加がみられた(IARC 93 (2010)、SIDS (2015))。また、本物質の超微細粒子(P25)をラットに2年間吸入ばく露した試験でも、ばく露群では肺腫瘍(良性扁平上皮腫瘍、扁平上皮がん、腺腫、腺がん)の発生頻度の増加(32/100 vs 対照群1/271)がみられたが、マウスの試験では腫瘍発生の増加がみられなかった(IARC 93 (2010))。この他、酸化チタンをラットに気管内注入した試験で良性及び悪性の肺腫瘍の頻度増加が認められた。他方、ラットマウスに経口、皮下、腹腔内投与したいずれの試験においても、腫瘍の増加はみられなかった(IARC 93 (2010))。以上より、IARCは実験動物では発がん性の十分な証拠があるとして、グループ2Bに分類した(IARC 93 (2010))。

改訂日:

整理番号: V-SDS-079

この他、日本産業衛生学会が暫定的分類として第2群Bに分類している(許容濃度の勧告(2015))。よって、本項は区分2とした。(酸化チタン)

IARC:2B、NTP:R、EU:Carc. cat. 3; R40に区分されていることから区分2。

(アルミニウム合金・スチール:含有ニッケル)

2B、A3、EPAでB2に分類されていることから区分2。(アルミニウム合金含有鉛)

【生殖毒性】

鉛精錬の疫学調査において有意な流産増加がみられている。(酸化鉛)

親動物に一般毒性のみられる用量で雄動物の受精能力、胎児の発生への影響が見られることから区分2。

(五酸化バナジウム)

マウスの催奇形性試験結果より区分1B。(アルミニウム合金・スチール:含有マンガン)

ヒト曝露例で精子形成に影響がある等の記載より区分1A。(アルミニウム合金含有鉛)

【特定標的臓器毒性(単回曝露)】

職業曝露で一時的な気道刺激性が認められているが、曝露がなくなると消失する。(無機ガラス)

ラットにおいて肺水腫、肺出血等の拡張不全が見られたとの記載より区分1。(呼吸器)(炭化けい素)

上気道刺激性(ICSC(2000))の記載より区分3。(酸化アルミニウム)

ヒトについては上気道に対する重篤な刺激性、白血球増加、血痰、血尿等の記述より区分1。

(呼吸器、血液系、肝臓、腎臓)(五酸化バナジウム)

ヒュームは上部気道を刺激する。気道刺激性と考えられるため区分3。(アルミニウム合金:含有銅)

肺への毒性は気管支炎等の感染性を上昇させるとの記載より区分1。

(呼吸器)(アルミニウム合金・スチール:含有マンガン)

金属ヒューム熱を感じる可能性があるとの記載より区分2。(アルミニウム合金・スチール:含有クロム)

ヒトで気道刺激性が報告されていることより区分3。(アルミニウム合金・スチール:含有クロム)

吸入ばく露(ヒト)により、肺、腎臓の障害記述(ATSDR(2005))より区分1。

(アルミニウム合金・スチール:含有ニッケル)

高濃度粉塵は上部気道を刺激するとの記載より区分3。(スチール:含有モリブデン)

【特定標的臓器毒性(反復曝露)】

ヒトについては、無機鉛化合物の毒性として、ヒトについては、「血液、骨髄、中枢神経系、末梢神経系、腎臓に影響を与え、貧血、脳症(痙攣など)、末梢神経疾患、胃痙攣、腎障害を生じることがある。人で生殖・発生毒性を引き起こす。」等の記述があることから、血液系、神経系、腎臓が標的臓器と考えられた。(酸化鉛)

ヒトで塵肺症、胸部X線画像の変化等が見られたとの記載より区分1。(肺)(炭化けい素)

酸化アルミニウムの職業曝露により肺に線維症が認められた記載より区分1。(肺)(酸化アルミニウム)

ヒトについては気管支炎、ヘモグロビン濃度の異常、動悸、虚弱等の記述より区分1。

(呼吸器、血液系、神経系、肝臓)(五酸化バナジウム)

ヒトに関する情報はない。実験動物では、ラットを用いた2年間吸入毒性試験において、区分1の範囲である10 mg/m³で白血球数・好中球数の増加、肺炎、気管支炎、鼻腔前半部の扁平上皮化生を伴う鼻炎の増加、ラットを用いた24ヵ月吸入毒性試験において5 mg/m³で肺の線維化、気管支肺胞洗浄液(BALF)における細胞学的パターンわずかな変化、多形核白血球数のわずかな増加、マクロファージの増加、肺に関連したリンパ節の過形成が認められている(SIDS(2015))。なお、経口経路では、ラット、マウスを用いた混餌投与による13週間あるいは103週間反復投与毒性試験において区分外に相当する用量でも影響はみられていない。したがって、区分1とした。(呼吸器)(酸化チタン)

肺に線維症が認められたとの記載より区分1。(肺)(アルミニウム合金)

神経系に影響を与え、機能障害を生じるとの記述より区分2。(神経系)(アルミニウム合金)

高い気中濃度にばく露された作業員(推定摂取量200mg/日)に肝腫大が認められた。

(肝臓)(アルミニウム合金:含有銅)

過剰のマンガン化合物の短・中期のばく露は呼吸器及び神経系に影響を及ぼすとの記述がある。

(呼吸器・神経系)(アルミニウム合金・スチール:含有マンガン)

ニッケル精錬とニッケルメッキ作業員に鼻炎、副鼻腔炎等が見られたとの記述より区分1。

(呼吸器)(アルミニウム合金・スチール:含有ニッケル)

標的臓器は造血系、神経系、腎臓及び心血管系であるとの記述、ヒト曝露例で末梢神経及び中枢神経機能に影響があるとの記述より区分1。(造血系、腎臓、中枢神経系、末梢神経系、心血管系、免疫系)

(アルミニウム合金含有鉛)

12. 環境影響情報

【水生環境急性有害性】

オオミジンコLC50=1.45mg/L/48Hから区分2。(五酸化バナジウム)

【水生環境慢性有害性】

水溶解度までの濃度で急性毒性が報告されていないが、金属化合物であり水中での挙動が不明であるため、区分4とした。(酸化鉛、酸化チタン)

難分解性である、生物蓄積性が低いと推定されることから区分2(五酸化バナジウム)

L(E)C50≤100mg/Lデータがあるが金属化合物であり水中での挙動および生物蓄積性が不明のため区分4。(アルミニウム合金)

13. 廃棄上の注意

都道府県および市町村の関連法規に従い、産業廃棄物処理認定業者に委託して処理すること。
廃棄物の処理を委託する場合、処理業者に危険性、有害性を十分告知の上処理を委託する。

14. 輸送上の注意

国際規制

海上規制情報 : IMOの規定に従う
 国連番号 : 非該当
 国連分類 : 非該当
 容器等級 : 非該当
 海洋汚染物質 : 非該当
 航空規制情報 : ICAO/IATAの規定に従う
 国連番号 : 非該当
 国連分類 : 非該当
 容器等級 : 非該当

国内規制

陸上規制情報 : 非該当
 海上規制情報 : 船舶安全法の規定に従う
 国連番号 : 非該当
 国連分類 : 非該当
 容器等級 : 非該当
 海洋汚染物質 : 非該当
 航空規制情報 : 航空法の規定に従う
 国連番号 : 非該当
 国連分類 : 非該当
 容器等級 : 非該当

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を行う

15. 適用法令

【化学物質排出把握管理促進法(PRTR法)】

ほう素化合物(cBN等)	第1種指定化学物質	第 405 号
酸化鉛(ガラス成分として)	特定第1種指定化学物質	第 305 号
五酸化バナジウム	第1種指定化学物質	第 321 号

【労働安全衛生法】

酸化鉛(ガラス成分として)	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) 鉛化合物(施行令別表第4・鉛中毒予防規則第1条第4号・昭47労働省告示91号) 作業環境評価基準
炭化けい素	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)

改訂日:

整理番号:V-SDS-079

酸化アルミニウム	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)
五酸化バナジウム	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) 特定化学物質第2類物質、管理第2類物質 作業環境評価基準
酸化チタン	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)

16. その他の情報

記載内容の取扱い

安全データシートは危険、有害な化学製品について、安全な取り扱いを確保するための参考情報を提供するもので安全の保証書ではありません。
従って、実際の取り扱いにおいては、ここに記載した危険有害性情報を参考に十分な注意の上お取り扱い下さい。

- 以上 -