

安全データシート

1. 化学品及び会社情報

製品名 : WA（白）・WA・DA・PA・SA・（コバルト含有品含む）砥粒ビトリファイドボンド砥石
商品番号 : 軸付砥石P A MP-〇〇
会社名 : トラスコ中山株式会社
住所 : 〒105-0004 東京都港区新橋4丁目28番1号
電話番号 : 0120-509-849
FAX番号 : 0120-509-839
緊急連絡先 : 0120-509-849

推奨用途及び使用制限 : 主に金属、非金属などの研削、研磨に使用する。

2. 危険有害性の要約

砥石は、砥粒と結合剤が結合された混合物で、砥石としての危険・有害性情報は下記の事項があげられる。

砥石を構成する成分のうち、原料及び加工で生じる粉塵等の純物質についてGHS分類を列記した。

- ・危険性：使用中に砥石が破損し、周囲に飛散して人体に当たった場合、人身事故のおそれがある。
使用中に発する火花により、火傷と火災のおそれがある。
- ・有害性：使用中に発生する粉じんを長時間にわたり吸入すると、じん肺に罹るおそれがある。
- ・環境影響：使用中に発生する粉じんにより作業環境が汚染されるおそれがある。

GHS分類

健康に対する有害性

危険有害性項目	危険有害性 区分	危険有害性情報	危険有害性情報 コード
呼吸器感作性	1	吸入するとアレルギー、喘息または呼吸困難を起こすおそれ	H334
皮膚感作性	1	アレルギー皮膚反応を起こすおそれ	H317
発がん性	2	発がんのおそれの疑い	H351
特定標的臓器毒性（単回ばく露）	1	心臓、肝臓への障害	H370
特定標的臓器毒性（反復ばく露）	1	長期にわたる、または反復ばく露による呼吸器・甲状腺・血液系障害	H372

GHSラベル要素

絵表示又はシンボル



注意喚起語： 危険 警告

危険有害性情報及び注意書き

安全対策

- P264 ・ 取扱い後は手をよく洗うこと。
- P260 ・ 粉じん・ミストの吸入しないこと。
- P284 ・ 【換気が不十分な場合】呼吸用保護具を着用すること。
- P203 ・ 使用前にすべての安全説明書を入手し、読み、従うこと。
- P271 ・ 屋外または換気の良い場所でのみ使用すること。
- P270 ・ この製品を使用する時に、飲食または喫煙をしないこと。
- P272 ・ 汚染された作業衣は作業場から出さないこと。
- P280 ・ 加工粉じん処理には保護手袋を着用のこと

応急処置

- P308+P316 ・ ばく露またはその懸念がある場合：すぐに救急の医療処置を受けること。
- P302+352 ・ 皮膚に付着した場合：多量の水/石けんで洗うこと。
- P342+P316 ・ 呼吸に関する症状が出た場合：すぐに緊急の医療処置を受けること。
- P333+P317 ・ 皮膚刺激または発疹が生じた場合：医療処置を受けること。
- P362+P364 ・ 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。
- P318 ・ ばく露またはその懸念がある場合は、医学的助言を求めること。

廃棄

- P501 ・ 内容物/容器を国際、国、都道府県、又は市町村の規則に従って廃棄すること。

3. 組成及び成分情報

単一製品・混合物の区分： 砥石部は酸化アルミニウム（砥粒）と無機質ガラスの混合物。台金は鉄系・ステンレス系・超硬合金材料・アルミ合金材料若しくは無し。

成分情報

名称		化学式	含有量（wt%）	安衛法政令番号	化審法官報 公示整理番号	C A S 番号
酸化アルミニウム		Al ₂ O ₃	83以上	9-189	1-23	1344-28-1
酸化ケイ素（非晶質）		SiO ₂	14以下	—	1-548	60676-86-0
酸化コバルト		Co ₃ O ₄	0～0.1以下	—	—	1307-96-6
台金	鉄系	Fe	—	—	—	7439-89-6
	ステンレス系	(SUS)	—	—	—	—
	超硬合金	WC	—	—	—	12070-12-1
	アルミ合金	Al	—	37	—	7429-90-5

※表中の“—”は区分に該当しない又は分類できないことを意味する。

4. 応急処置

- 吸入した場合：粉じんを吸引したら直ちに新鮮な空気のある場所に移し、水で十分にうがい（洗浄）をし、呼吸しやすい姿勢で休息させること。必要なら医師の手当を受ける。
- 皮膚に付着した場合：むやみに擦らず、作業終了後、石ケン水等で洗い流す。必要なら医師の手当を受ける。
- 目に入った場合：粉じんが目に入ったら直ちに清浄な流水で洗眼する。この時強く押さえたり、擦ったりしないこと。
- 飲み込んだ場合：直ちに医師の診察、手当を受ける。無理に吐かせてはいけない。
- 直撃した場合：（作業中に高速で回転する砥石が破損し、砥石の破片や被切断物の一部が飛散して人体に直撃）安全な場所へ移動して、必要なら医師の手当てを受ける。
- 予想される急性症状：作業中に発生する粉じんや研削液のミストを吸引すると、呼吸器を刺激する、長期的にはじん肺及び遅発性症状や肺傷害のおそれがある。
- 最も重要な徴候及び症状：被削材や切粉が火花となり飛散し目に飛び込んだ場合、眼球に火傷等の障害が発生する。
- 応急処置をする者の保護：作業中は必ず機械を停止させてから処置を行う。
- 医師への特別な注意事項：砥石は鋭利な研削材が表面に存在するので、人体と擦ると切傷が発生する。

5. 火災時の措置

- 消火剤：この製品自体は、燃焼しない。周辺火災に応じて適切な消火剤を用いる。
- 使ってはならない消火剤：情報なし
- 火災時の特定危険有害性：特になし
- 特定の消火：特になし
- 消火を行う者の保護（保護具等）：特になし。適切な保護具の使用が望ましい。

6. 漏出時の措置

- 人体に対する注意事項：粉じん等が目に入った場合、水で数分間注意深く洗う。
- 保護具及び緊急処置：粉じんを収集する場合は保護具（保護メガネ、防塵マスク等）を着用する。取り扱った後は手を洗うこと。
- 環境に対する注意事項：砥石の削りカスを河川等に排出しないこと。土壌、水に規制物質が溶出する可能性あり。
- 回収、中和：特になし
- 二次災害の防止策：特になし

7. 取扱い及び保管上の注意

取扱い

技術的対策： 使用前にこの製品の『安全の手引き』と機械及びその他関連する設備等の全ての安全の注意を読み、理解するまで取り扱わないこと。

- ・ 特別教育を受けない人は、砥石の取替え・試運転をしないこと。
- ・ 砥石に表示されている最高使用周速度・寸法などが、機械に適合していることを確認すること。
- ・ 機械へ取付ける前に、砥石のヒビ・割れ・カケ等の外観検査と打音検査すること。
- ・ その日の作業開始前に1分間以上、砥石を取替えた時は3分間以上の試運転をすること。
- ・ 決められた砥石使用面のみ使用すること。
- ・ 決められた安全装置（例えば保護カバー）を具備すること。

局所排気・全体排気： 作業中に粉じんが発生するので、局所排気または全体排気を行うこと。

取扱い注意事項： ①落とさないこと。②ぶつけないこと③転がさないこと。
④回転中の砥石に直接身体を触れないこと。

保管

技術対策： 水分、湿度を吸収すると砥石の強度が低下するので、湿気を避け通期の良い乾燥した場所で、平らな定盤上または整理棚等にて保管する。

混触禁止物質： 特になし

保管条件： 常温・常湿の所に保管のすること。砥石は水分凍結の恐れのある場所に保管しないこと。

容器包装材料： 取扱い時の衝撃を吸収するような材質を使用のこと。

8. 暴露防止及び保護措置

構成純物質の許容濃度

名 称	許容濃度（ばく露限界値、生物学的ばく露指標）
酸化アルミニウム	日本産業衛生学会（2015） 0.5mg/m ³ （吸入性粉じん）、2 mg/m ³ （総粉じん） ACGIH（2016）TLV-TWA 1mg/m ³ （吸入性粒子）
酸化ケイ素（非晶質）	日本産業衛生学会（2015） 1mg/m ³ （第2粉じん:結晶質シリカ含有率3%未満の鉱物性粉じん）
酸化コバルト	日本産業衛生学会（2015） 0.02mg/m ³ （吸入性粉じん）、0.05mg/m ³ （総粉じん） ACGIH（2015）TLV-TWA 0.02mg/m ³

設備対策： 粉じん対策として集じん装置を設けること又は必要に応じて全体排気をする事。
集じん装置は発生する火花を吸収し火災になる恐れがあるので直接火花を吸収しない対策をとること。

保護具 ： 防じんメガネ

適切な衛生対策： うがい用及び目洗浄用の水洗の設備が望ましい。

9. 物理的及び化学的性質

物理的状态、形状、色など： 有色成型品、個体で水に不溶である。

10. 安定性及び反応性

安定性 ： 通常条件で安定
反応性 ： 知見なし
避けるべき条件 ： 高温、高湿度、衝撃
混融危険物質 ： 知見なし
危険有害な分解生物 ： 知見なし

11. 有害性情報

砥石としての呼吸性呼吸器有害性

研削作業時に発生する粉じんを長期間にわたり吸入すると、じん肺に罹るおそれがある。

構成純物質の考慮すべき有害情報は以下のとおりである。

		酸化アルミニウム (Al ₂ O ₃)	非晶質酸化ケイ素 (SiO ₂)	四酸化三コバルト (Co ₃ O ₄)
急性 毒性	経口	ラットのLD50>5000mg/kg IUCLID (2000) 区分に該当しない。	ラットのLD50>3160mg/kg (EPA pesticide (1991)) 区分に該当しない。	ラットのLD50値 (OECD TG 401) として、> 5,000 mg/kg との報告 (ECHA RAC (2010))
	経皮	データがなく分類できない	ラットのLD50>2000mg/kg (ECETOC JACC (2006)) 区分に該当しない。	データ不足のため分類できない。
	吸入 (ガス)	区分に該当しない	区分に該当しない	区分に該当しない
	吸入 (蒸気)	区分に該当しない	区分に該当しない	区分に該当しない
	吸入 (粉塵 ミスト)	データがなく分類できない	データがなく分類できない	データがなく分類できない
皮膚腐食性・ 皮膚刺激性		データがなく分類できない	データがなく分類できない	データがなく分類できない
眼に対する重篤な損傷・刺激性		データがなく分類できない	データがなく分類できない	データがなく分類できない
呼吸器感受性又は皮膚感受性		データがなく分類できない	データがなく分類できない	日本産業衛生学会はコバルト化合物として気道感受性および皮膚感受性第1群としている (日本産業衛生学会 許容濃度の勧告 (2015))。以上から区分1とした。
生殖細胞変異原性		データがなく分類できない	データがなく分類できない	データがなく分類できない

発がん性	EPAはグループD（ヒト発がん性に分類できない物質）分類できない	非晶質シリカに属することから非晶質シリカに対するIARC発がん性分類結果のグループ3が適用と考えられる。すなわち分類できないとした。	区分2：本物質自体ではないが、コバルト、又はコバルト化合物への職業ばく露と肺がん死亡との関連性を示唆した疫学研究が複数あったが、いずれもIARCによる評価で、ニッケル、砒素などと同時にばく露された集団、又は他の硬金属粉じんへの同時ばく露を受けた集団で、コバルト単独ばく露による影響ではなく、ヒトでの発がん性に関しては評価可能な情報は不十分であると結論された (IARC 52 (1991))。
生殖毒性	データがなく分類できない	データがなく分類できない	データ不足のため分類できない。
特定標的臓器毒性－単回暴露	ヒュームは上部気道を刺激する。13) 気道刺激性と考えられる。呼吸器への刺激のおそれ（区分3）	データがなく分類できない	本物質のヒトデータはない。実験動物については、ラットの経口投与(157.3 mg/kg、区分1相当用量)で、肝臓の充血、肝細胞の器質的変化の報告、ラットの経口投与(795 mg/kg、区分2相当)で、心臓間質性細胞の増殖、心筋線維の肥大、変性の報告があるのみである (ATSDR (2004))。以上より、心臓、肝臓を標的臓器とし、区分1(肝臓)、区分2(心臓)とした。
特定標的臓器毒性－反復暴露	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。長期又は反復ばく露による肝臓の障害（区分1）	データがなく分類できない	四酸化コバルトのデータは無い。ヒトで本物質自体へのばく露が明らかな有害性情報はない。コバルト及びコバルト化合物のヒトでの健康影響に関し以下の知見があり、本物質の有害性評価に利用が可能と考えられる。すなわち、ダイヤモンドの研磨作業中に飛散したコバルトにばく露された作業員では咳など呼吸器症状の主訴、高濃度ばく露症例では肺機能への影響(努力肺活量、1秒量、最大中間呼気流量の有意な減少)がみられた(環境省リスク評価第11巻(2013)、CICAD 69 (2006)、ACGIH (7th, 2001))との記述、コバルト精錬所の作業員では、皮膚病変(湿疹、紅斑)、呼吸器症状(呼吸困難、喘鳴、慢性気管支炎)、肺機能の低下、貧血所見(赤血球数、ヘモグロビン量、ヘマトクリット値の減少)、甲状腺機能影響(T3の低値、甲状腺ホルモンの異常値)がみられた(環境省リスク評価第11巻(2013)、CICAD 69 (2006)、ACGIH (7th, 2001))との記述がある。このうち、皮膚病変は皮膚感作性による影響と考えられ、特定標的臓器の対象外の所見と判断した。実験動物ではハムスターに本物質(酸化コバルト)を生体吸入ばく露した試験で、10 mg/m ³ (ガイダンス値換算: 0.0083 mg/L/6 hr/day)で肺気腫、肺胞上皮及び遠位気管支に増殖性変化がみられた(環境省リスク評価第11巻(2013)、CICAD 69 (2006))との記述がある。以上、ヒトでのコバルト及びコバルト化合物の反復ばく露による影響を本物質の反復ばく露影響とみなすことは妥当であると考え、本項は区分1(呼吸器、甲状腺、血液系)とした。

12. 環境影響情報

残留性・分解性 : 知見なし。
生体蓄積性 : 知見なし。
土壌中の移動性 : 知見なし。

起こり得る環境影響: 切断・研削等において、研削屑(粉塵・ミストも含む)として少量排出されます。

1 3. 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こと。
行政の許可を受けた産業廃棄物業者に、内容を明確にして処理を委託する。
土壌及び水に溶出する可能性あり。

汚染容器及び包装 : 知見なし。

1 4. 輸送上の注意

国際規制

国連番号 : 非該当
国連分類 : 非該当
国連品名 : 非該当

国内規制

船舶安全法 : 非該当
航空法 : 非該当
道路法 : 非該当

特別の安全対策 : 水濡れ、梱包ケースの損傷に注意する。

ある程度の圧力や衝撃に耐え、防湿にもなるような内装を有する箱に入れる。

砥石が破損しないように乱暴な扱いをさける。

転倒、落下、その他の衝撃等がないように運搬する。放り投げ、落下などの衝撃がない事。

異常な衝撃・力等が加わったと思われる場合は、製造者又は使用者に対して報告する。

1 5. 適用法令

労働安全衛生法 研削といしの取替え等の業務に係る特別教育(法第59条第3項、安全衛生特別教育規程第1条)

取扱い上の注意 (労働安全衛生規則第2編)

安全装置の具備 (労働安全衛生法施行令第13条)

PRTR法 第1種・指定化学物質を含む(コバルト)

粉塵障害防止規則 粉塵作業 (第1章第2条)

研削盤等構造規格 使用上、製造上の注意事項

1 6. その他の情報

参考文献等

「グラインダー安全必携」中央労働災害防止協会

日本産業衛生学会

ACGIH 米国産業衛生専門家会議

JIS Z 7253:2019「GHSに基づく化学品の危険有害性情報の伝達ーラベル, 作業場内の表示及び安全データシート (SDS)」

JIS Z 7252:2019「GHSに基づく化学品の分類情報」

記載内容のうち、含有量、物理化学的性質の数値は保証値ではありません。

危険・有害性の評価は、現時点で入手できる資料・情報・データ等に基づいて作成しておりますが、すべての資料を網羅したわけではありませんので取扱いには充分注意して下さい。

なお、GHS分類及び各純物質の情報は、独立行政法人 製品評価技術基盤機構・化学物質総合情報提供システム (NITE-CHRIP) を参照いたしました。