

安全データシート

改定日 2022/05/20

作成日 2010/12/08

<1. 化学物質及び会社情報>

化学品の名称	DIA-47
製品コード	
会社名	水野ハンディー・ハーマン株式会社 第一工場 品質管理部 品質保証課
住所	〒343-0846 埼玉県越谷市登戸町 13-38
電話番号	048-986-9151 (代表)
FAX 番号	048-986-0103 (直通)
緊急連絡電話番号	048-986-9151 (代表)
整理番号	201-71
奨励用途及び使用上の制限	銀ろう (超硬工具等)

<2. 危険有害性の要約>

GHS 分類

物理的・化学的危険性

健康に対する有害性

急性毒性 (吸入: 粉塵、ミスト)	区分 1
眼に対する重篤な損傷・眼刺激性	区分 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 2
発がん性	区分 1A
生殖毒性	区分 1B
特定標的臓器毒性 (単回ばく露)	区分 1 (呼吸器系、消化器)、区分 2 (腎臓)
特定標的臓器毒性 (反復ばく露)	区分 1 (眼、呼吸器系、血液、腎臓、骨)、区分 2 (神経系)

環境に対する有害性

水生環境有害性 長期 (慢性)	区分 4
-----------------	------

ラベル要素

絵表示又はシンボル

注意喚起語
危険有害性情報

危険
吸入すると生命に危険
眼刺激
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
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の疑い
発がんのおそれ
生殖能又は胎児への悪影響のおそれ
呼吸器系、消化器の障害
腎臓の障害のおそれ

長期にわたる又は反復ばく露による（眼、呼吸器系、血液、腎臓、骨）の障害
 長期にわたる又は反復ばく露による（神経系）の障害のおそれ
 長期継続的影響により水生生物に有害のおそれ

注意書き
 安全対策

すべての安全注意を読み理解するまでは取り扱わないこと。
 取扱い後はよく手を洗うこと。
 粉じん/煙/ガス/ミスト/蒸気/スプレーを吸入しないこと
 屋外または換気の良い場所でのみ使用すること。
 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。
 保護手袋/保護衣/保護眼鏡/保護面を着用すること。
 この製品を使用する時に、飲食又は喫煙をしないこと。
 環境への放出を避けること。

応急措置

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：医師の診察/手当てを受けること。
 吸入した場合：新鮮な場所に移し、呼吸しやすい姿勢で休息させること。
 直ちに医師に連絡すること。
 呼吸に関する症状が出た場合：医師に連絡すること。
 皮膚に付着した場合：多量の水と石鹸で洗うこと
 皮膚刺激又は発疹が生じた場合：医師の診察/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すること。
 ばく露又はばく露の懸念がある場合、医師の診察/手当てを受けること。
 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。
 気分が悪い時は、医師の診察/手当てを受けること。
 換気の良いところで保管すること。容器を密閉しておくこと。
 施錠して保管すること。

保管

廃棄

内容物や容器を、都道府県の許可を受けた専門の廃棄物処理業者に業務委託する
 こと。

<3. 組成、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

合金

慣用名又は別名

銀ろう

化学物質名 項目	銀 (Silver)	銅 (Copper)	亜鉛 (Zinc)	カドミウム (Cadmium)	ニッケル (Nickel)	マンガン (manganese)
濃度	46.5%	15.5%	15.5%	15.5%	2.0%	5.0%
化学式	Ag	Cu	Zn	Cd	Ni	Mn
官報公示整理番号 (化審法・安衛法)	対象外	対象外	対象外	対象外	対象外	対象外
CAS No.	7440-22-4	7440-50-8	7440-66-6	7440-43-9	7440-02-0	7439-96-5
TSCA	登録有り	登録有り	登録有り	登録有り	登録有り	登録有り
EINECS	2311313	2311596	2311753	2311528	2311114	2311051

分類に寄与する不純物及び

安定化添加物

情報なし

<4. 応急措置>

吸入した場合

新鮮な空気のある場所に移し、呼吸しやすい姿勢で休息させること。
 直ちに医師に連絡すること
 呼吸に関する症状が出た場合：医師に連絡すること。
 気分が悪い時には、医師の診断、手当を受けること。

皮膚に付着した場合	<p>多量の水と石鹼で洗うこと</p> <p>皮膚刺激又は発疹が生じた場合：医師の診察/手当てを受けること。</p> <p>汚染された衣服を脱ぎ、再使用する場合には洗濯すること。</p> <p>気分が悪い時には、医師の診断、手当を受けること。</p>
眼に入った場合	<p>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。</p> <p>眼の刺激が続く場合：医師の診察/手当てを受けること。</p>
飲み込んだ場合 急性症状及び遅発性症状の 最も重要な徴候症状	<p>速やかに水で口をすすぎ、直ちに医師の診断を受けること。</p> <p>吸入：金属味、金属ヒューム熱、咳、息切れ、気管支炎、肺炎、症状は遅れて現れることがある。</p> <p>皮膚：皮膚の乾燥、刺激、発赤</p> <p>経口摂取：腹痛、吐き気、嘔吐</p> <p>長期又は反復ばく露の影響：眼、鼻、喉、皮膚の変色（銀沈着；銀中毒）を引き起こすことがある。</p> <p>吸入した場合：粉塵、煙霧を吸入すると、咳、頭痛、胸痛、呼吸困難、発熱、めまい、気管支炎、肺水腫。</p> <p>注）肺水腫の症状は2～3時間経過するまで現れないことがしばしばあり、安静を保たないと悪化する。したがって、安静と経過観察が不可欠である。12～36時間の潜伏時間を持つこともある。</p> <p>金属ヒューム熱の症状は数時間経過するまで現れない。</p> <p>皮膚に触れた場合：皮膚炎、発赤、痛み。</p> <p>眼に入った場合：発赤、痛み、刺激</p> <p>飲み込んだ場合：腹痛、下痢、頭痛、吐き気、嘔吐</p>
応急措置をする者の保護 医師に対する特別注意事項 備考	<p>救助者は、状況に応じて適切な保護具を着用する。</p> <p>安静と医学的経過観察が不可欠。</p> <p>ばく露又はばく露の懸念がある場合、医師の診察/手当てを受けること。</p> <p>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。</p>

<5. 火災時の措置>

適切な消火剤 使ってはならない消火剤 特有の危険有害性	<p>特殊粉末消火剤、乾燥砂</p> <p>他の薬剤は不可。</p> <p>酸類・水酸化アルカリと反応して水素ガスを発生する。銀ろうを高温に熱すると金属蒸気が発生し、空気中の酸素と反応して酸化物となる。その金属蒸気および酸化物の粉塵を吸入すると金属中毒を起こす事がある。</p> <p>不燃性であり、それ自身は燃えないが、加熱されると分解して、腐食性および毒性の煙霧を発生するおそれがある。</p> <p>火災によって刺激性、毒性または、腐食性のガス及びヒュームを発生するおそれがある。</p> <p>金属火災に水を用いると水素ガスが発生することがある。</p>
特有の消火方法	<p>危険でなければ火災区域から容器を移動する。移動が不可能な場合、容器及び周囲に散水して冷却する。金属火災では、密閉法、窒息法、消火が望ましい。</p> <p>消火作業の際は、適切な空気呼吸器を含め、完全な保護具を着用する。</p>
消火を行う者の保護	

<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	<p>全ての着火源を取り除く。</p> <p>直ちに全ての方向に適切な距離を漏洩区として隔離する。</p> <p>関係者以外の立入りを禁止する。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、皮膚への接触やガス、ヒュームの吸入を避ける。</p> <p>風上に留まる。</p>
---------------------------	---

環境に対する注意事項

回収、中和

封じ込め及び浄化の方法及び機材

二次災害の防止

密閉された場所に立ち入る前に換気する。

環境中に放出してはならない。

漏洩物を掃き集めて密閉できる空容器に回収し、後で廃棄処理する。

危険でなければ漏れを止める。

全ての発火源や可燃性物質を速やかに取り除く。

排水溝、下水溝、地下室あるいは閉鎖場所への流入を防ぐ。

床面に残るとすべる危険性があるため、こまめに処理する。

<7. 取扱い及び保管上の注意>

取扱い

技術的対策

安全取扱い注意事項

「8. ばく露防止及び保護装置」に記載の設備対策を行い、保護具を着用する。

火気注意

全ての安全注意を読み理解するまで取り扱わないこと。

本品を使用する時に、飲食又は喫煙をしないこと。

接触、吸入又は飲み込まないこと。

眼との接触は避けること。

粉塵、蒸気、ヒュームを吸入しないこと。

取り扱い後はよく手を洗うこと。

野外又は換気の良い区域でのみ使用すること。

混触危険物から離して保管すること。

環境への放出を避けること。

接触回避

「10. 安定性及び反応性」を参照

保管

安全な保管条件

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。

容器を密閉して換気の良い涼しい所で保管する。

施錠して保管すること。

容器包装材料

国際輸送法規で規定されている容器を使用すること。

密閉され、衝撃に耐え得る容器を使用すること。

<8. ばく露防止及び保護措置>

化学物質名 項目	銀	銅	亜鉛	カドミウム	ニッケル	マンガン
管理濃度	設定されていない	設定されていない	設定されていない	0.05mg/m ³	0.1mg/m ³	0.2mg/m ³
許容濃度 (ばく露限界値、 生物学的ばく露 指標)	①0.01mg/m ³	① 設定されていない	① 設定されていない	①0.05mg/m ³	①1mg/m ³	①0.3mg/m ³
	②TLV-TWA:0.1 mg/m ³ (金属塵)	②TLV-TWA:0.2mg/m ³ (ヒュームとして) TLV-TWA:1 mg/m ³ (粉塵、ミストとし て)	② 設定されていない	②TLV- TWA:0.01mg/m ³ (総粉塵) TLV-TWA:0.002mg/m ³ (吸入性粉塵)	② TLV-TWA:1.5mg/m ³	② TLV-TWA:0.2mg/m ³
生物学的許容値	データなし	データなし	データなし	データなし	データなし	データなし

①: 日本産業衛生学会、②: ACGIH

設備対策

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。

空気中の濃度を暴露限界以下に保つため排気用の換気を行うこと。

空気汚染物質を管理濃度以下に保つために換気装置を設置すること。

気中濃度を推奨された管理濃度以下に保つために、工程の密閉化、局所排気そ
の他の設備対策を設置すること。

保護具

呼吸用保護具	適切な呼吸保護具を着用すること。
手の保護具	適切な保護手袋を着用する。
眼、顔面の保護具	保護眼鏡（普通眼鏡型、保護板付き普通眼鏡型、ゴーグル型）
皮膚及び身体の保護具	保護衣、安全靴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

物理状態	固体
色	白黄色
臭い	無臭
融点/凝固点	約 670℃(液相線)約 630℃(固相線)
沸点、初留点及び沸騰範囲	データなし
可燃性	データなし
爆発下限界及び爆発上限界/可燃限界	データなし
引火点	データなし
自然発火点	データなし
分解温度	データなし
pH	データなし
動粘性率	データなし
溶解度	データなし
n-オクタノール/水分配係数	データなし
蒸気圧	データなし
密度及び相対密度	約 9.1
相対ガス密度	データなし
粒子特性	データなし

<10. 安定性及び反応性>

反応性	空気中で酸化される。
危険有害反応可能性	<p>粉末や顆粒状で空気と混合すると粉塵爆発の可能性がある。</p> <p>オゾン、硫化水素、又は硫黄に暴露すると黒ずむ。</p> <p>アセチレン、アセチレン化合物、エチレノキシド類、アジ化物により衝撃に敏感な化合物が形成される。</p> <p>強酸類、強塩基類との接触不可。</p> <p>銀の細かい破片と濃過酸化水素溶液は爆発することがある。</p> <p>乾燥時、アンモニアと接触すると爆発性化合物を生成することがある。</p> <p>酸化剤（塩素酸塩、臭素酸塩、ヨウ素酸塩等）と反応し、爆発の危険をもたらす。</p> <p>過酸化水素、五フッ化臭素、二酸化窒素、アルミニウム粉塵、硫黄、ハロゲン化炭化水素等と反応し、火災や爆発の危険をもたらす。</p> <p>加熱すると有毒なヒュームを生じる。</p> <p>ホウ素、炭素、シリコン、りん、硫黄、酸化剤と反応する。</p> <p>硝酸や硝酸アンモニウムと反応する。</p> <p>希硫酸や濃硫酸と容易に反応する。火災危険をもたらす。</p>
避けるべき条件	湿度、混色危険物との接触、火気
混触危険物質	強酸類、強塩基類、過酸化水素溶液、アンモニア（乾燥時）、希硫酸、濃硫酸、酸化剤、五フッ化臭素、二酸化窒素、アルミニウム粉塵等
危険性有害性のある分解生成物	<p>加熱すると、刺激性・腐食性・毒性のガス、ヒュームが発生する。</p> <p>銅ヒューム、酸化亜鉛のヒューム、酸化カドミウムのヒューム、マンガンヒューム、一酸化炭素、二酸化炭素等</p>

<11. 有害性情報>

急性毒性（経口）	<p>区分4:カドミウム(毒性値=1140mg/kg)</p> <p>区分に該当しない:銀(毒性値=5000mg/kg), 亜鉛(毒性値=2500mg/kg), ニッケル(毒性値=9000mg/kg), マンガン(毒性値=9000mg/kg)</p> <p>分類できない:銅</p> <p>ATEmix=2829mg/kgのため、区分5に該当。</p> <p>対象国危険有害性区分補正処理により区分5から区分に該当しないに変更。</p> <p>毒性未知成分が0.1%以上のため、分類できないに変更。</p>
急性毒性（経皮）	<p>区分に該当しない:銀(毒性値=2500mg/kg)</p> <p>分類できない:銅, 亜鉛, カドミウム, ニッケル, マンガン</p> <p>毒性未知成分が0.1%以上なので、分類できない。</p>
急性毒性（吸入：ガス）	GHS定義による気体ではない。
急性毒性（吸入：蒸気）	<p>区分に該当しない:銅</p> <p>分類できない:銀, 亜鉛, カドミウム, ニッケル, マンガン</p> <p>毒性未知成分が0.1%以上のため、分類できない。</p>
急性毒性（吸入：粉塵、ミスト）	<p>区分に該当しない:亜鉛(毒性値=5.41mg/l)</p> <p>分類できない:銀, 亜鉛, ニッケル, マンガン</p> <p>区分1:カドミウム(毒性値=0.0031mg/l)</p> <p>ATEmix=0.0062mg/lのため、区分1に該当。</p> <p>危険有害性情報:H330 吸入すると生命に危険</p>
皮膚腐食性及び皮膚刺激性	<p>区分3:マンガン</p> <p>区分に該当しない:銀, 亜鉛</p> <p>分類できない:銅, カドミウム, ニッケル</p> <p>危険有害性区分に該当する成分を濃度限界以上含有しないため、区分に該当しないに該当。</p> <p>毒性未知成分が0.1%以上なので、区分に該当しないから分類できないに変更。</p>
眼に対する重篤な損傷性 又は眼刺激性	<p>区分2B:銀, 亜鉛, マンガン</p> <p>分類できない:銅, カドミウム, ニッケル</p> <p>区分2Bの成分合計が、濃度限界(10%)以上のため、区分2Bに該当。</p> <p>危険有害性情報:H320 眼刺激</p>
呼吸器感作性	<p>分類できない:銀, 銅, 亜鉛, カドミウム, マンガン</p> <p>区分1:ニッケル</p> <p>ニッケル\geq0.1%のため、区分1に該当。</p> <p>危険有害性情報:H334 吸入するとアレルギー、ぜん（喘）息又は呼吸困難を起こすおそれ</p>
皮膚感作性	<p>区分に該当しない:亜鉛</p> <p>分類できない:カドミウム, マンガン</p> <p>区分1:銀, ニッケル</p> <p>区分1A:銅</p> <p>銀\geq0.1%のため、区分1に該当。</p> <p>危険有害性情報:H317 アレルギー性皮膚反応を起こすおそれ</p>
生殖細胞変異原性	<p>区分2:カドミウム</p> <p>分類できない:銀, 銅, 亜鉛, ニッケル, マンガン</p> <p>カドミウム\geq1%のため、区分2に該当。</p> <p>危険有害性情報:H341 遺伝性疾患のおそれの疑い</p>
発がん性	<p>区分2:ニッケル</p> <p>区分に該当しない:マンガン</p> <p>分類できない:銀, 銅, 亜鉛</p> <p>区分1A:カドミウム</p> <p>カドミウム\geq0.1%のため、区分1Aに該当。</p> <p>危険有害性情報:H350 発がんのおそれ</p>
生殖毒性	<p>区分1B:マンガン</p> <p>区分2:カドミウム</p>

	分類できない: 銀, 銅, 亜鉛, ニッケル マンガン \geq 0.3%のため、区分 1B に該当。 危険有害性情報: H360 生殖能又は胎児への悪影響のおそれ
生殖毒性・授乳影響	分類できない: 銀, 銅, 亜鉛, カドミウム, ニッケル, マンガン 毒性未知成分が 0.1%以上のため、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)	区分 3: 銅 (臓器=気道刺激性) 区分 1: 銀 (臓器=呼吸器系), 銅 (臓器=消化器), カドミウム (臓器=肺, 呼吸器), ニッケル (臓器=呼吸器, 腎臓), マンガン (臓器=呼吸器) 銀 \geq 10%のため、区分 1 (呼吸器系) に該当。 銅 \geq 10%のため、区分 1 (消化器) に該当。 カドミウム \geq 10%のため、区分 1 (肺, 呼吸器) に該当。 ニッケル \geq 1%のため、区分 2 (呼吸器, 腎臓) に該当。 マンガン \geq 1%のため、区分 2 (呼吸器) に該当。 区分 2: (呼吸器) は、上位区分の区分 1: (呼吸器) へ纏めた。 区分 1: 肺, 区分 1: 呼吸器を区分 1: 呼吸器系に統合。 危険有害性情報: H370 呼吸器系, 消化器の障害 危険有害性情報: H371 腎臓の障害のおそれ
特定標的臓器毒性 (反復暴露)	区分 1: 銀 (臓器=眼, 呼吸器), カドミウム (臓器=肺, 血液, 呼吸器, 腎臓, 骨), ニッケル (臓器=呼吸器), マンガン (臓器=神経系, 呼吸器) 銀 \geq 10%のため、区分 1 (眼, 呼吸器) に該当。 カドミウム \geq 10%のため、区分 1 (肺, 血液, 呼吸器, 腎臓, 骨) に該当。 ニッケル \geq 1%のため、区分 2 (呼吸器) に該当。 マンガン \geq 1%のため、区分 2 (神経系, 呼吸器) に該当。 区分 2: (呼吸器) は、上位区分の区分 1: (呼吸器) へ纏めた。 区分 1: 呼吸器, 区分 1: 肺を区分 1: 呼吸器系に統合。 危険有害性情報: H372 長期にわたる又は反復ばく露による眼, 呼吸器系, 血液, 腎臓, 骨の障害 危険有害性情報: H371 長期にわたる又は反復ばく露による神経系の障害のおそれ
誤えん有害性	動粘性率が不明のため、分類できない。

<12. 環境影響情報>

生態毒性	区分 1: 亜鉛 (毒性値 (藻類) =0.15mg/l)、カドミウム (毒性値 (藻類) =0.07mg/l) 金属であり水中での挙動が不明であるため、水生環境有害性 (長期) 区分 4 とした。
残留性・分解性	データ不足のため分類できない。
生態蓄積性	データ不足のため分類できない。
土壌中の移動性	データ不足のため分類できない。
オゾン層への有害性	データ不足のため分類できない。

<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こと。
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なっている場合にはそこに委託して処理する。
廃棄物の処理を委託する場合、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。
本製品を含む廃液及び洗浄排水を直接河川等に排出したり、そのまま埋め立てたり投棄することは避ける。

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。

<14. 輸送上の注意>

国際規制

海上規制情報	IMOの規定に従う
UN No.	2570
Proper Shipping Name	CADMIUN CONPOUND
Class	6.1
Packing Group	III
Marine Pollutant	PP
航空規制情報	ICAOの規定に従う
UN No.	2570
Proper Shipping Name	CADMIUN CONPOUND
Class	6.1
Packing Group	III

国内規制

陸上規制情報	非該当
海上規制情報	船舶安全法の規程に従う。
国連番号	2570
品名	カドミウム化合物
クラス	6.1
容器等級	III
海洋汚染物質	PP
航空規制情報	非危険物
国連番号	2570
品名	カドミウム化合物
クラス	6.1
容器等級	III

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。 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	名称を通知すべき有害物（銀、銅、カドミウム、ニッケル、マンガン） 名称等を表示すべき危険物及び有害物（カドミウム化合物） 特定化学物質第2物質、管理第2物質（カドミウム、マンガン）
大気汚染防止法	有害大気汚染物質（亜鉛、ニッケル） 有害物質（カドミウム）
水質汚濁防止法	生活環境汚染項目（銅、亜鉛） 有害物質（カドミウム）
土壌汚染防止法	特定有害物質（カドミウム）
労働基準法	疾病化学物質（銀、カドミウム、亜鉛） がん原性化学物質（ニッケル）
化学物質排出把握管理促進法	第1種指定化学物質（銀、ニッケル、マンガン） 第1種指定化学物質特定第1種指定化学物質（カドミウム）

<16. その他の情報>

本製品の濃度は規格の中央値を表示しております。

本製品を銀ろうとして使用し、フラックスと併用される場合、フラックスは加熱により蒸気を発生し、眼・喉・鼻を刺激します。

この蒸気(許容濃度 2.5mg/m³:as F.)の吸引を出来るだけ避け、換気装置の設備された場所で使用する事。フラックスは直接、皮膚・眼につけない事。また体内に取り込まない事。

参考文献

安全衛生情報センターHP

nite 独立行政法人製品評価技術基盤機構 HP

SDS 等

記載内容は現時点で入手できる資料データに基づいて作成しており、新しい知見により改訂される事があります。注意事項は通常の取扱いを対象とし、また記載内容は情報提供であって保証するものではありません。危険・有害性の評価を絶対視する事なく、取扱いには十分注意して下さい。