

安全データシート

1. 化学品及び会社情報		
化学品の名称	やに入りはんだ	
品番	SW	
会社名	株式会社エンジニア	
住所	大阪市東成区東今里2-8-9	
担当部門及び担当者名	資材部	
電話番号	06-6974-0100	
緊急時の電話番号	06-6974-0028	
ファクシミリ	06-6974-5661	
メールアドレス	maido@engineer.jp	
問い合わせ可能時間帯	9:00 ~ 17:00 (日本時間)	
2. 危険有害性の要約		
ラベル要素		
絵表示		
注意喚起語	危険	
危険有害性情報	遺伝性疾患のおそれの疑い。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。 長期又は反復暴露による造血系、腎臓、中枢神経系、末梢神経系、心血管系、免疫系の障害。	
注意書き		
安全対策	粉じん、ヒューム、蒸気、スプレーを吸入しないこと。 適切な保護具を着用すること。 取扱い後はよく手を洗うこと。	
応急措置	皮膚に付着した場合、多量の水と石鹸で洗うこと。 気分が悪い時は、医師の診断、手当てを受けること。	
保管	換気の良い場所で保管すること。	
廃棄	法令に従って行うこと。	
物理化学的危険性	爆発物	区分に該当しない
	可燃性ガス	区分に該当しない
	エアゾール	区分に該当しない
	酸化性ガス	区分に該当しない
	高圧ガス	区分に該当しない
	引火性液体	区分に該当しない
	可燃性固体	区分に該当しない
	自己反応性化学品	区分に該当しない
	自然発火性液体	区分に該当しない
	自然発火性固体	区分に該当しない
	自己発熱性化学品	区分に該当しない
	水反応可燃性物質	区分に該当しない
	酸化性液体	区分に該当しない

健康に対する有害性	酸化性固体 区分に該当しない 有機過酸化物 区分に該当しない 金属腐食性物質 分類できない 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:ガス) 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/刺激性 分類できない 目に対する重篤な損傷/眼刺激性 分類できない 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 2 生殖毒性 区分 1 A 特定標的臓器毒性(単回暴露) 区分 3 特定標的臓器毒性(反復暴露) 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) 誤えん有害性 分類できない 水生環境有害性 短期(急性) 分類できない 水生環境有害性 長期(慢性) 分類できない																		
3. 組成及び成分情報 単一製品、混合物の区分 物質名 別名 化学式 官報公示整理番号 成分又は含有量 (濃度または濃度範囲) 分類に寄与する不純物及び安定化添加物 CAS No. 国連分類及び国連番号	混合物 やこ入りはんだ 脂入りはんだ 脂入り半田 Sn60Pb40 Sn-Pb、C20H30O2 フラックス成分のガムロジン、ウッドロジンは天然物で対象外。 <table border="0"> <tr> <td>錫</td><td>58.8%</td></tr> <tr> <td>鉛</td><td>39.2%</td></tr> <tr> <td>フラックス</td><td>2.0%</td></tr> </table> 情報なし <table border="0"> <tr> <td>錫</td><td>7440-31-5</td></tr> <tr> <td>鉛</td><td>7439-92-1</td></tr> <tr> <td>フラックス</td><td>8050-09-7</td></tr> </table> <table border="0"> <tr> <td>錫</td><td>該当せず</td></tr> <tr> <td>鉛</td><td>該当せず</td></tr> <tr> <td>フラックス</td><td>該当せず</td></tr> </table>	錫	58.8%	鉛	39.2%	フラックス	2.0%	錫	7440-31-5	鉛	7439-92-1	フラックス	8050-09-7	錫	該当せず	鉛	該当せず	フラックス	該当せず
錫	58.8%																		
鉛	39.2%																		
フラックス	2.0%																		
錫	7440-31-5																		
鉛	7439-92-1																		
フラックス	8050-09-7																		
錫	該当せず																		
鉛	該当せず																		
フラックス	該当せず																		
4. 応急措置 皮膚に触れた場合	多量の水と石鹸でよく洗う。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。 気分が悪い時は、医師に連絡する。 汚染された衣類を再使用する前に洗濯する。																		

目に入った場合 飲み込んだ場合 吸入した場合 作業後 予想される急性症状及び遅発性症状 最も重要な兆候及び症状 医師に対する特別注意事項	直ちに流水で十分に洗眼し、医師の手当てを受ける。目を擦ったり、固く閉じない。 多量の水を飲ませ吐かせた後、直ちに医師の手当てを受ける。 新鮮な空気のある場所に移し、安静にする。 取り扱い後は、うがいをし良く手を洗うこと。 作業衣は清潔にする。 胃痙攣、し眠、頭痛、吐き気、嘔吐、脱力感、喘鳴、蒼白、ヘモグロビン尿症、虚脱。 情報なし。 医学的な経過観察が必要である。
5. 火災時の措置 消火剤 特有の危険有害性 消火を行う者の保護	小火災：粉末消火剤、二酸化炭素、散水 大火災：散水、噴霧水、通常の泡消火剤 但し、はんだが溶融している場合には主水禁止。 火災によって刺激性又は毒性のガスまたはヒュームを発生するおそれがある。蒸気に注意。 特有の消火方法：危険でなければ火災区域から容器を移動する。 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 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・機材 二次災害の防止策	作業者は適切な(常温ではゴム又はプラスチック製、高温環境では熱を伝えにくい軍手などの手袋、防塵マスク等)保護具を着用すること。粉塵等、飛散しない様に回収して、下記の廃棄法に従って処理する。 溶融状態で漏出した際は、漏出したはんだが接している電気製品の電源を断ち、はんだが固まった後に除去する。 除去後、必ず電気製品がショートしていないかを確認する。 直ちに、全ての方向に適切な距離を漏洩区域として隔離し、関係者以外の立ち入りを禁止する。 眼、皮膚への接触やガスの吸入を避ける。 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。 環境中に放出してはならない。 漏洩物を掃き集めて空容器に回収する。 危険でなければ漏れを止める。 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) 床面に残るとす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 安全取扱い注意事項	周辺での高温物、スパーク、火気の使用を禁止する。 火災の場合に爆発する危険性あり、区域より退避させること。 粉碎、衝撃、摩擦のような乱暴な取扱いをしないこと。 屋外又は換気の良い区域でのみ使用すること。 接触、吸入又は飲み込まないこと。 眼に入れないこと。 粉じんを吸入しないこと。 ヒュームを吸入しないこと。 ミストを吸入しないこと。

技術的対策 局所排気・全体換気 接触回避 保管 保管条件	スプレーを吸入しないこと。 手袋、防塵マスクを着用する。 溶融する炉には、局所排気装置を取り付け、換気をよくする。 環境への放出をさけること。 取扱い後はよく手を洗うこと。 「８．暴露防止及び保護処置」に記載の設備対策を行い、保護具を着用する。 「８．暴露防止及び保護処置」に記載の局所排気、全体換気を行なう。 「１０．安定性及び反応性」を参照。
技術的対策 混触危険物質 容器包装材料	熱、火花、裸火のような着火源から離して保管すること。 保管場所は禁煙とすること。 酸化剤から離して保管すること。 冷所、換気の良い場所で保管すること。 容器を密閉して保管すること。 施設にて保管すること。 技術的対策は必要としない。 「１０．安定性及び反応性」を参照。 包装、容器の規制はないが段ボール箱の様な輸送又は貯蔵中に起こる汚染又は損傷を防ぐことが可能な容器包装に入れる。
８．暴露防止及び保護処置 管理濃度 許容濃度 設備対策 保護具 衛生対策	鉛 0.05mg/m ³ ACGIH TWA(2005年版) 錫 2.0mg/m ³ 鉛 0.05mg/m ³ 日本産業衛生学会勧告値(2005年版) 鉛 0.1mg/m ³ 屋内作業場において、自然換気が不十分な場合における はんだ付け作業を行う場合には、局所排気装置又は全体換気装置を設置する。 呼吸器の保護具 防塵マスク又は煙気用防毒マスクを着用する。 手の保護具 常温ではゴム又はプラスチック製、高温環境では熱を伝えにくい軍手などの適切な手袋を着用すること。 眼の保護具 眼、顔面用保護具を着用すること。 皮膚及び身体の保護具 耐火性を有した適切な保護衣を着用すること。 取り扱い後は良く手を洗うこと。
９．物理的及び化学的性質 外観 比重 融点 沸点 引火点 爆発範囲 蒸気密度(空気=1) 溶解性	銀色、線状固体 (はんだ合金 約8.5(20℃) はんだ合金 液相線 約190℃ 固相線 約183℃ データなし 該当しない 該当しない データなし (はんだ合金は、強酸、強アルカリ可溶、冷水にわずかに溶解。

臭気 臭いのしきい値 P H オクタノール/水分配係数 自然発火温度 分解温度 蒸発速度(酢酸ブチル= 1) 難燃性(固体、ガス) 粘度	フラックスは、アルコール、ベンゼン、エーテル、氷酢酸、二硫化炭素に易溶。 フラックスはにがっばい特徴的な臭気。 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 該当しない 該当しない データなし
1 0. 安定性及び反応性 引火性 安定性 危険有害反応可能性 避けるべき条件 混触危険物質 危険有害な分解生成物	データなし 乾燥空気中では、変色しずらく安定であるが、湿度が高い雰囲気下では表面が変色する。 通常の条件では危険有害な反応は起こらない。 酸、アルカリに溶解する。 常温で元素塩素や臭素に侵される。 粉末や顆粒状で空気と混合すると、粉じん爆発の可能性がある。 温度 強熱(327℃以上)は可能な限り避ける。 圧力 融点以上の温度環境では、溶融したはんだ合金が容器より吹き出る場合がある。 光 データなし 衝撃 融点以上の温度環境では、溶融したはんだ合金がこぼれ出る場合がある。 酸化剤 強熱すると有害な PbO (327℃以上)等の煙霧及び蒸気を発生する場合がある。
1 1. 有害性情報 急性毒性	(はんだ合金) 情報なし (フラックス) 経口 【分類根拠】 (1),(2)より、区分に該当しない。 【根拠データ】 (1)ラットの LD50 : 2,800 mg/kg (REACH 登録情報 (Accessed Oct. 2021)、AICIS IMAP (2013)) (2)ラットの LD50 : 8,400 mg/kg (IPCS (1996)、US EPA (2005)) 経皮 【分類根拠】 (1)より、区分に該当しない。 【根拠データ】 (1)ラットの LD50 : > 2,000mg/kg(OECD TG 402、GLP)(AICIS IMAP(2013)(REACH 登録情報(Accessed Oct. 2021)) 吸入(粉じん)

皮膚腐食性/刺激性	【分類根拠】 データ不足のため分類できない。なお、旧分類で使用されていた文献は現ガイダンスの文献リストに含まれていないため、採用していない。これにより、分類結果を変更した。 (はんだ合金) 情報なし (フラックス)
眼に対する重篤な損傷/眼刺激性	【分類根拠】 (1)より、区分に該当しない。 【根拠データ】 (1)ウサギ(n=3)を用いた皮膚刺激性試験(OECD TG 404、GLP、半閉塞、4時間適用、72時間観察)において、24、48、72時間後の観察時に紅斑、浮腫はみられなかったとの報告がある(AICIS IMAP(2013)、REACH 登録情報 (Accessed Oct. 2021))
呼吸器感作性又は皮膚感作性	(はんだ合金) 情報なし (フラックス) 【分類根拠】 (1)より、区分に該当しない。なお、新たな知見に基づき、分類結果を変更した。 【根拠データ】 (1)ウサギ(n=3)を用いた眼刺激性試験(OECD TG 405、GLP、21日観察)において、わずかな眼刺激性みられた(角膜混濁スコア：0/0/0、虹彩炎スコア：0/0/0、結膜発赤スコア：1.3/0.7/0.7、結膜浮腫スコア：1.3/0.3/0.3)との報告がある(AICIS IMAP (2013)、REACH 登録情報 (Accessed Oct. 2021)) 【参考データ等】 (2)ACGIH は、感作されていない労働者を呼吸器刺激性、眼刺激性から保護する作業環境許容濃度(TLV)を、0.001mg/m³ に設定した(ACGIH(8th, 2020)) (フラックス) 呼吸器感作性： 日本職業・環境アレルギー学会で感作性化学物質にリストアップされていることから、区分1とした。なお、日本産業衛生学会では気道感作性物質第1群に分類されている。吸入するとアレルギー、ぜん息又は呼吸困難を起こすおそれ。 皮膚感作性：
生殖細胞変異原性	【分類根拠】 (1)、(2)より、区分1とした。なお、新たな知見に基づき分類結果を変更した。 【根拠データ】 (1)日本産業衛生学会ではコロヒウムとして、皮膚感作性物質第1群に分類されている。 (2)本物質によるアレルギー性皮膚炎の症例報告が複数なされている(ACGIH (8th, 2020)) (はんだ合金) 情報なし 鉛関連労働者の末梢血リンパ球における染色体異常に関してはそう反する結果が得られているが、鉛そのものに染色体異常/小核誘発作用があるとの記述があること

特定標的臓器毒性(単回暴露)	から、区分2とした。 (錫) ICSC(2004)では錫の粉塵によって気道に違和感を生ずる可能性があることを情報として提供している。一般的な粉じん物理的作用に基づく影響とみられるので、GHS分類での気道刺激性に該当しないと判断。 鉛において、ヒトでの急性中毒では腎機能障害が認められたとの症例報告があるが、同じ出典に、その後の疫学調査では、腎障害はなかったとの記述がある。 (フラックス) 【分類根拠】 (1)より、呼吸器への刺激性があると報告されていることから、区分3(気道刺激性)とした。なお、新たな知見に基づき分類結果を変更した。 【根拠データ】 (1)フラックス-コルドソルダを製造する工場で、労働者のばく露調査が行われた。肺機能測定の結果、中央値0.02mg/m³(6人)と1.92mg/m³(14人)にばく露された労働者では、職業性喘息の有病率が21%であった。しかし0.01mg/m³未満のばく露者の職業性喘息の有病率はわずか4%であったことから、呼吸器への刺激性があると報告している(ACGIH (2020))
特定標的臓器毒性(反復暴露)	(錫)EHC15の2データにより、金属すずを扱う労働者にじん肺症がみられる(区分1) (鉛)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、ヒトばく露例でヘム合成障害、腎症、脳疾患が認められるとの記述、ヒトばく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、ヒトばく露例で高血圧など心血管系に影響があるとの記述、ヒトばく露例で免疫抑制作用がみられるとの記述から、標的臓器は造血系、腎臓、中枢神経系、末梢神経系、心血管系及び免疫系と考えられ、いずれも区分1とした。 EHCに甲状腺又は副腎機能低下の症例報告があるとの記述があるが、いずれも1970年以前の症例報告で、その後は同様の報告がなく、DFGOTには甲状腺に影響がないとの記述もあることから、甲状腺と副腎が標的臓器とは考えられなかった。 長期又は反復ばく露による、造血系、腎臓、中枢神経系、末梢神経系、心血管系及び免疫系の障害(区分1)
発がん性	(鉛) 2B、A3、EPAでB2に分類されている。
変異原性	発がんのおそれの疑い(区分2)
生殖毒性	IARC グループ2B (ヒトに対して発がん性があるかもしれない)
データなし	データなし
データなし	(鉛) ヒトばく露例で精子形成に影響があるとの記述、EHCの女性職業ばく露例で排卵機能障害がみられたとの記述から区分1Aとした。
データなし	新生児の認知機能発達障害との関連、流産増加との関連についての記述があるが、明確な結論はえられていない。
データなし	生殖能又は胎児への悪影響のおそれ(区分1A)
データなし	データなし
データなし	データなし
12. 環境影響情報	
水生環境有害性 短期(急性)	分類できない
水生環境有害性 短期(急性)	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。

汚染容器及び包装	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。 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 国内規制 特別な安全対策	<table border="0"> <tr> <td>海上規制情報</td><td>非危険物</td></tr> <tr> <td>航空規制情報</td><td>非危険物</td></tr> <tr> <td>陸上規制情報</td><td>非該当</td></tr> <tr> <td>海上規制情報</td><td>非危険物</td></tr> <tr> <td>航空規制情報</td><td>非危険物</td></tr> </table> 運搬に際しては、転倒、落下及び損傷がない様に積み込み、荷崩れ防止を確実にする。	海上規制情報	非危険物	航空規制情報	非危険物	陸上規制情報	非該当	海上規制情報	非危険物	航空規制情報	非危険物
海上規制情報	非危険物										
航空規制情報	非危険物										
陸上規制情報	非該当										
海上規制情報	非危険物										
航空規制情報	非危険物										
15. 適用法令 労働安全衛生法 大気汚染防止法 水質汚濁防止法 土壌汚染対策法 P R T R法 科学的安全性事前評価	鉛中毒予防規則 名称等を通知すべき危険物及び有害物 (施行令第18条の2別表第9) すず及びその化合物 鉛及びその無機化合物 (令1条) 有害物質(鉛及びその化合物) (令2条) 有害物質(鉛及びその化合物) (令1条) 特定有害物質(鉛及びその化合物) 鉛及びその化合物 はんだ合金としては未評価のため、構成成分ごとの科学的な安全情報を参考とした。										
16. その他の情報 参考文献	化学大辞典 共同出版 15509の化学商品 化学工業日報社 中央労働災害防止協会安全衛生情報センター化学物質情報: https://www.jisha.or.jp/chemicals/ 経済産業省: http://www.meti.go.jp/policy/chemical_management/law/msds/4.html 記載内容のうち、危険、有害性の評価は必ずしも十分ではなく、取り扱いには十分注意して下さい。										

発行日：2025年 10月21日