

Material Safety Data Sheet 製品安全データシート

Issue date: Mar.01.2008
発行日 2008 年 03 月 01 日

Revision date:
改訂日 年 月 日

1. PRODUCT AND COMPANY IDENTIFICATION 製品及び会社情報

| | |
|---|--|
| Product name: | SRC Solder Paste LFM-48W TM-HP(L) |
| 製品名: | |
| Company name: | NIHON ALMIT CO.,LTD |
| 会社名: | 日本アルミット株式会社 |
| Address: | Almit Bldg, 2-14-2 Yayoicho, Nakano-ku, Tokyo, 164-8666 |
| 住所: | 東京都中野区弥生町 2-14-2 アルミットビル |
| Department in charge: | MICRO-SOLDERING LABORATORY |
| 担当部門: | マイクロ接合研究所 |
| Person responsible: | HIDETO TAKAYAMA |
| 担当者: | 高山 秀人 |
| Telephone number: | +81-3-3379-2277 |
| 電話番号: | 03-3379-2277 |
| Emergency telephone number: | 042-559-5611 MICRO-SOLDERING LABORATORY |
| 緊急連絡電話番号: | マイクロ接合研究所 |
| FAX number: | +81-3-3374-2593 |
| FAX 番号: | 03-3374-2593 |
| Mail address: | tokyo@almit.co.jp |
| メールアドレス: | |
| Arrangement number: | QPM-3574820WEJ |
| 整理番号: | |
| Recommended use of the product and restrictions on use: | Soldering material |
| 推奨用途及び使用上の制限: | はんだ付材料 |

2. HAZARDS IDENTIFICATION 危険有害性の要約

GHS Classification

GHS分類

| | | |
|--------------------------|--------------------------------------|--------------------|
| Physicochemical hazards: | Explosives | No classification |
| 物理化学的危険性: | 火薬類 | 分類対象外 |
| | Flammable / flammable gases | No classification |
| | 可燃性 / 引火性ガス | 分類対象外 |
| | Flammable / flammable aerosol | No classification |
| | 可燃性 / 引火性エアゾール | 分類対象外 |
| | Combustion support / oxidizing gases | No classification |
| | 支燃性 / 酸化性ガス類 | 分類対象外 |
| | Gases | No classification |
| | 高压ガス | 分類対象外 |
| | Flammable liquids | No classification |
| | 引火性液体 | 分類対象外 |
| | Flammable solids | Not classification |
| | 可燃性固体 | 分類できない |
| | Self-reactive chemicals | No classification |
| | 自己反応性化学品 | 分類対象外 |
| | Spontaneous combustion liquids | No classification |
| | 自然発火性液体 | 分類対象外 |
| | Spontaneous combustion solids | No classification |
| | 自然発火性固体 | 分類対象外 |
| | Self-heating chemicals | Not classification |
| | 自己発熱性化学物 | 分類できない |

| | | |
|---|--|------------------------------|
| | Chemicals which in contact with water emits flammable gases 水反応可燃性化学品 | Not classification 分類できない |
| | Oxidizing liquids 酸化性液体 | No classification 分類対象外 |
| | Oxidizing solids 酸化性固体 | No classification 分類対象外 |
| | Organic peroxide 有機過氧化物 | No classification 分類対象外 |
| | Metal corrosive substances 金属腐食性物質 | Not classification 分類できない |
| Toxicological health effects : 健康に対する有害性: | Acute toxicity (oral) 急性毒性(経口) | Not classification 分類できない |
| | Acute toxicity (skin) 急性毒性(経皮) | Not classification 分類できない |
| | Acute toxicity (Inhalation: Gas) 急性毒性(吸入:ガス) | No classification 分類対象外 |
| | Acute toxicity (Inhalation: Vapor) 急性毒性(吸入:蒸気) | No classification 分類対象外 |
| | Acute toxicity (Inhalation: Dust, mist) 急性毒性(吸入:粉じん、ミスト) | Not classification 分類できない |
| | Skin corrosive / irritation 皮膚腐食性/刺激性 | Class 2 区分 2 |
| | Serious eyes damage / Eyes irritation 眼に対する重篤な損傷/眼刺激性 | Class 2B 区分 2B |
| | Respiratory organs sensitization 呼吸器感受性 | Not classification 分類できない |
| | Skin sensitization 皮膚感受性 | Class 1 区分 1 |
| | Original generative cell variation 生殖細胞変異原性 | Not classification 分類できない |
| | Cancer-causing 発がん性 | Not classification 分類できない |
| | Reproduction toxicity 生殖毒性 | Not classification 分類できない |
| | Specification target internal organs / systemic toxicity (single exposure) 特定標的臓器/全身毒性(単回ばく露) | Not classification 分類できない |
| | Specification target internal organs / systemic toxicity (repeat exposure) 特定標的臓器/全身毒性(反復ばく露) | Class 1 区分 1 |
| Absorption respiratory organs toxicity 吸引性呼吸器有害性 | Not classification 分類できない | |
| Toxicological environment effects : 環境に対する有害性: | Aquatic environmental toxicity: acute 水生環境有害性物質・急性 | Not classification 分類できない |
| | Aquatic environmental toxicity: chronic 水生環境有害性物質・慢性 | No information 情報なし |

GHS Label Elements
ラベル要素

Symbols/Pictograms :
絵表示又はシンボル:



Signal Word:

注意喚起語:

Hazardous information:

危険有害性情報:

Danger

危険

When fume inhales, may cause allergy, edge breath or dipnoea.

ヒュームを吸入するとアレルギー、端息または、呼吸困難を起こすおそれ。

May cause allergy skin reaction.

アレルギー性皮膚反応を起こすおそれ。

May cause sensitization on eye.

目を刺激する。

| | |
|--|--|
| <p>Instructions: 注意書き:</p> | <p>May cause organs damage by prolonged or repeated exposure. 長期又は反復ばく露による臓器障害を引き起こすおそれ。 Aquatic organism toxicity. 水生生物に毒性。</p> |
| <p>Precaution 予防策</p> | <p>Avoid inhalation of fume. ヒュームの吸入を避ける。 Avoid eye, skin and clothing contact. 目、皮膚、衣服への接触を避ける。 Before handling read and understand the safety attention. すべての安全注意を読み理解するまで取り扱わないこと。 Avoid exposing by supplying an appropriate protection tool and a ventilator. 適切な保護具や換気装置を使用し、ばく露を避けること。 Avoid prolonged or repeated exposure. 長時間または反復の曝露を避ける。 Wash hand after handling. 取扱い後に手を十分に洗浄する。 Do not take food, drink and smoking while handling. 作業中は飲食、喫煙をしない。</p> |
| <p>FIRST-AID MEASURES 応急措置</p> | <p>Inhalation: Remove the exposed person immediately and provide fresh air. Get medical attention. 吸入した場合、新鮮な空気のある場所に移し、速やかに医師の診断を受けること。 Skin contact: Promptly flush contaminated skin with soap or mild detergent and water. Contact physician if irritation continues. 皮膚に付着した場合、直ちに汚染した皮膚を石鹸と水で十分に洗い流し、皮膚に炎症を生じたときには医師の診断を受けること。 Eye contact: Promptly wash eyes with plenty of water while lifting the eyelids. Continue to rinse for at least 15 minutes and get medical attention. 目に入った場合、直ちに多量の水で洗眼する。少なくとも 15 分間洗眼し、医師の診断を受けること。 Ingestion: Rinse nose, mouth and throat with water. Drink a few glasses of water or milk. Try to induce vomiting. Get medical attention. 飲み込んだ場合、水で鼻、口及びのどをすすぐこと。多量の水または牛乳を飲ませて吐かせ、医師の診断を受けること。</p> |
| <p>Storage 保管</p> | <p>The container is closely stopped, and kept in the refrigerator. (0-10°C) 容器は密封し、冷蔵庫に保管する。(0-10°C)</p> |
| <p>Disposal 廃棄</p> | <p>Dispose of cont., a container according to a rule of a country or the metropolis and districts. 内容物、容器は国又は都道府県の規則に従って廃棄すること。</p> |
| <p>Country / area information: 国/地域情報:</p> | — |

3. COMPOSITION/INFORMATION ON INGREDIENTS 組成及び成分情報

| | | | | | |
|--|---|----------------------------|----------------------|--|---------------------|
| Single Substance or Compound: 単一化学物質・混合物の区別: | Compound 混合物 | | | | |
| Common chemical name or general name: 化学名又は一般名: | Solder Paste (Lead-Free Solder, addition (Flux)) ソルダペースト(無鉛はんだ、添加物フラックス) | | | | |
| Composition and content: 成分及び含有量: | Material Name 物質名 | Chemical Formula 化学式 | GAS No. | Notice through official file number 官報公示整理番号 | Content 含有量(Wt%) |
| | Tin 錫 | Sn | 7440-31-5 | Exempted 対象外(元素) | 84.92% |
| | Silver 銀 | Ag | 7440-22-4 | Exempted 対象外(元素) | 2.64% |
| | Copper 銅 | Cu | 7440-50-8 | Exempted 対象外(元素) | 0.44% |
| | Flux フラックス | Trade secret 営業秘密 | Trade secret 営業秘密 | Trade secret 営業秘密 | 12.00% |

4. FIRST-AID MEASURES 応急措置

| | |
|----------------------|--|
| Inhalation 吸入した場合 | Remove the exposed person immediately and provide fresh air. Get medical attention. 新鮮な空気のある場所へ移動し、速やかに医師の診察を受ける。 |
|----------------------|--|

| | |
|--|---|
| Skin contact 皮膚に付着した場合 | Promptly flush contaminated skin with soap or mild detergent and water. Contact physician if irritation continues. 直ちに汚染した皮膚を石鹸と水で十分に洗い流す。 皮膚に炎症を生じたときには医師の診断を受ける。 |
| Eye contact 目に入った場合 | Promptly wash eyes with plenty of water while lifting the eye lids. Continue to rinse for at least 15 minutes and get medical attention. 直ちに多量の水で洗眼して下さい。少なくとも 15 分間洗眼し、医師の診断を受ける。 |
| Ingestion 飲み込んだ場合 | Rinse nose, mouth and throat with water. Drink a few glasses of water or milk. Try to induce vomiting. Get medical attention. 水で鼻、口、およびのどをすすぎ、多量の水または牛乳を飲ませて吐かせ、医師の診断を受ける。 |
| Expected acute and a tardier symptom 予想される急性症状及び遅発性症状 | Inhalation 吸入した場合 Vapor and mist stimulate lung and upper honchos. 蒸気とミストは肺、気道上部を刺激する。 Skin contact 皮膚に触れた場合 May cause sensitization on skin. 皮膚を刺激する。 Eye contact 目に入った場合 May cause sensitization on mucous. 粘膜を刺激する。 |
| A brief description of the most important symptoms and effects 最も重要な徴候及び症状に関する簡潔な情報 | No information 情報なし |
| Protection for first-aides 応急処置をする者の保護 | No information 情報なし |
| Special notes for doctors 医師に対する特別注意事項 | No information 情報なし |

5. FIRE-FIGHTING MEASURES 火災時の措置

| | |
|--|--|
| Extinguishing media 消火剤 | Dry chemicals extinguisher 粉末消火薬剤 |
| Prohibited media 使ってはならない消火剤 | No information 情報なし |
| Specific hazards with regard to fire-fighting 火災時の特定危険有害性 | No information 情報なし |
| Specific methods of fire-fighting 特定の消火方法 | Move container from fire area if it can be done without risk. Use water to keep fire-exposed containers cool and disperse vapors. 周辺火災の場合は、危険でなければ容器を安全な場所に移動する。 移動不可能な場合は、容器及び周辺に散水して冷却する。 |
| Protection for firefighters 消火を行う者の保護 | Fighters should wear protective clothing, respirator, rubber boots and fireproof clothing. And should work from the windward side. 消火作業の際には防護衣、空気呼吸器、ゴム長靴、防火服を着用する。 消火作業は風上から行う。 |

6. ACCIDENTAL RELEASE MEASURES 漏出時の措置

| | |
|---|---|
| Personal precautions 人体に対する注意事項 | Wear appropriate personal protective equipments (Refer to section 8) when clean-up working, avoid to adhere the spray etc. to the skin, and to inhale gases. 作業の際は適切な保護具(8項参照)を着用し、飛沫等が皮膚に付着したり、ガスを吸入しないようにする。 |
| Environmental precautions 環境に対する注意事項 | Dispose of soiled things and collected waste promptly according to the related regulations. 付着物、回収物などは、関係法規に基づき速やかに処分する。 |
| Methods for cleaning up 除去方法 | Gather up, pack in a bag and dispose. Carefully collect remnant and move to a safe place. 掃き集め、袋に入れ、廃棄にそなえて保管する。残留分を注意深く集め、安全な場所に移す。 |
| Prevention of secondary hazards 二次災害の防止策 | Carefully collect remnant and move a safe place. 残留分を注意深く集め、安全な場所に移す。 |

7. HANDLING AND STORAGE 取扱い及び保管上の注意

| | |
|---------------------------------------|---|
| Handling 取扱い | |
| Technical measures : 技術的対策 : | Provide ventilation and wear protectors. 換気及び保護具の着用。 |
| local exhaust ventilation : 局所排気 : | Provide local exhaust ventilation. 局所排気を行う。 |

Precautions for safe handling:
安全取扱注意事項:

Before handling read and understand the safety attention.
すべての安全注意を読み理解するまで取り扱わないこと。

Avoid exposing by supplying an appropriate protection tool and a ventilator.
適切な保護具や換気装置を使用し、ばく露を避けること。

Avoid inhalation of fume.
ヒュームの吸入を避ける。

Avoid eye, skin and clothing contact.
目、皮膚、衣服への接触を避ける。

Avoid prolonged or repeated exposure.
長時間または反復の曝露を避ける。

Wash hand after handling.
取扱い後に手を十分に洗浄する。

Do not take food, drink and smoking while handling.
作業中は飲食、喫煙をしない。

Storage
保管

Materials to avoid:
避けるべき材料:

Keep away from strong oxidizing compound, acids and strong bases.
強酸化剤、酸類、強塩基類から隔離して保管する。

Storage conditions:
適切な保管条件:

The container is closely stopped, and kept in the refrigerator. (0-10°C)
容器は密封し、冷蔵庫に保管する。(0-10°C)

8. EXPOSURE CONTROLS / PERSONAL PROTECTION ばく露防止及び保護措置

Protective equipment
設備対策

Provide local exhaust ventilation.
局所排気装置を設置する。

Control parameters
管理濃度・許容濃度

| Material name 物質名 | TLV 管理濃度 | OEL (2005 年)* 職業暴露限界 | ACGIH (2006 年) 許容濃度 |
|----------------------|-------------|-------------------------|------------------------|
| Tin (錫) | — | — | 2mg/m ³ |
| Silver (銀) | — | 0.01mg/m ³ | 0.1mg/m ³ |
| Copper (銅) | — | — | 0.2mg/m ³ |
| Flux (フラックス) | — | — | — |

*OEL::occupational exposure limits:職業暴露限界(Japan Society for Occupational Health : 日本産業衛生学会)

Protective equipment
保護具

Respiratory protection:
呼吸器の保護具:

Dust respirator.
防塵マスクを着用する。

Hand protection:
手の保護具:

Protective gloves.
保護手袋を着用する。

Eye protection:
眼の保護具:

Safety goggles.
安全ゴーグルを着用する。

Skin and body protection:
皮膚及び身体の保護具:

Protective clothing.
保護衣を着用する。

Specific hygiene measures
適切な衛生対策

Provide eye washing tools and safety shower.
洗眼器及び安全シャワーを備える。



9. PHYSICAL AND CHEMICAL PROPERTIES 物理的及び化学的性質

Physical state:
物理的状態:

Form
形状

Paste or slurry (metal powder + flux)
ペースト状 (金属粉末+フラックス)

Color
色

Gray
灰色

Odor
臭い

Mild
微香

pH:

No information
データなし



| | | | | | | | |
|--|-------------|-------------------------|---------|-----------------|------------------|-------------------------|------------------|
| Melting point : 融点(°C): | Alloy 合金 | Solidus 固相線 | 217 | Liquidus 液相線 | 220 | Flux フラックス | >80 |
| Boiling point : 沸点(°C): | Alloy 合金 | No information データなし | | | | Flux フラックス | >260 |
| Flashpoint : 引火点(°C): | | | >160 | | | | |
| Vapor pressure : 蒸気圧(mmHg): | | | <0.01 | | | | |
| Vapor density(Air=1): 蒸気密度(空気=1): | | | 6.0 | | | | |
| Density (g/cm ³): 密度: | Alloy 合金 | 7.4 | | Flux フラックス | 1.0 | Solder Paste ソルダペースト | 4.17 |
| Solubility in water : 水に対する溶解性: | Alloy 合金 | Insoluble 不溶 | | Flux フラックス | Insoluble 不溶 | Solder Paste ソルダペースト | Insoluble 不溶 |
| Solubility in solvent : 溶媒に対する溶解性: | Alloy 合金 | Insoluble 不溶 | | Flux フラックス | Dissoluble 溶解 | Solder Paste ソルダペースト | Dissoluble 溶解 |
| Auto-ignition temperature : 自然発火温度: | | No data データなし | | | | | |
| Resolution temperature : 分解温度: | | No data データなし | | | | | |
| Odor threshold : 臭いのしきい値: | | Non-pertinence 非該当 | | | | | |
| Evaporation rate : 蒸発速度: | | No information データなし | | | | | |
| Flammability(solid, gas): 燃焼性(固体、ガス): | | Non-pertinence 非該当 | | | | | |
| Viscosity (Pa·s): 粘度: | | | 150-300 | | | | |

10. STABILITY AND REACTIVITY 安定性及び反応性

| | |
|--|--|
| Stability 安定性 | Stable in the air at the normal temperature. 常温、空気中で安定 |
| Reactions 反応性 | May react with strong oxidizing compound, acids and strong bases. 酸化剤、酸類、強塩基類と反応する。 |
| Hazardous decomposition products 危険有害な分解生成物 | Non-pertinence 非該当 |
| Conditions to avoid 避けるべき条件 | Non-pertinence 非該当 |
| Materials to avoid 避けるべき材料 | Strong oxidizing compound, acids and strong bases. 強酸化剤、酸類、強塩基類。 |

11. TOXICOLOGICAL INFORMATION 有害性情報

| | | | |
|---|---|-----------------------------|-----------------------------|
| Acute toxicity : 急性毒性: | Material name 物質名 | Oral LD ₅₀ 経口 | Skin LD ₅₀ 経皮 |
| | Tin 錫 | No data データなし | No data データなし |
| | Silver 銀 | >5000 mg/Kg(Rat) (ラット) | >2000mg/Kg(Rat) (ラット) |
| | Copper 銅 | No data データなし | No data データなし |
| | Flux フラックス | No data データなし | No data データなし |
| Skin corrosive / irritation : 皮膚腐食性/刺激性: | By contact with the skin for a long time or by repetition contact it might cause the dermatitis. 反復または長期間の皮膚との接触は皮膚炎を起こすことがある。区分 2 | | |
| Serious eyes damage /Eyes irritation : 眼に対する重篤な損傷/刺激性: | Slight stimulation Class 2B 軽度の眼刺激 区分 2B | | |

| | |
|--|---|
| Respiratory organs sensitization: 呼吸器感作性: | No information 情報無し |
| Skin sensitization: 皮膚感作性: | May cause allergy skin reaction. Class 1 アレルギー性皮膚反応を引き起こすおそれ。区分 1 |
| Original generative cell variation: 生殖細胞変異原性: | No data データなし |
| Cancerous primeval: がん原生: | No information 情報無し |
| Reproduction toxicity: 生殖毒性: | No information 情報無し |
| Specification target internal organs /Whole toxicity (single revelation) : 特定標的臓器／全身毒性(単回ばく露) : | No information データなし |
| Specification target internal organs / whole toxicity (repeat revelation) : 特定標的臓器／全身毒性(反復ばく露) : | May cause organs (lungs/kidney) damage by prolonged or repeated exposure. Class 1 長期又は反復ばく露による臓器(肺・腎臓)障害を引き起こすおそれ。区分 1 |
| Absorption respiratory organs toxicity: 吸引性呼吸器有害性: | No data データなし |

12. ECOLOGICAL INFORMATION 環境影響情報

| | |
|---|------------------------|
| Aquatic environmental toxicity: acute 水生環境有害性物質・急性 | No information 情報なし |
| Aquatic environmental toxicity: chronic 水生環境有害性物質・慢性 | No information 情報なし |

13. DISPOSAL CONSIDERATIONS 廃棄上の注意

| | |
|---|--|
| Residues 残余廃棄物 | Wear adequate protectors. Dispose in accordance with local regulations. Consign a qualified industrial waste treatment firm, if there is no own disposal equipment. 適切な保護具を着用する。関係法規や条例に従って処理する。 処理施設がないなどの理由で廃棄できない場合は、許可を受けた産業廃棄物処理業者に委託する。 |
| A pollution container and packing 汚染容器及び包装 | Wear adequate protectors. Dispose in accordance with local regulations. Consign a qualified industrial waste treatment firm, if there is no own disposal equipment. 適切な保護具を着用する。関係法規や条例に従って処理する。 処理施設がないなどの理由で廃棄できない場合は、許可を受けた産業廃棄物処理業者に委託する。 |

14. TRANSPORT INFORMATION 輸送上の注意

| | |
|-----------------------------------|-----------------------|
| UN No. : 国連番号: | Not applicable 非該当 |
| Proper Shipping Name: 品名: | — |
| Class: クラス: | — |
| Sub Risk: 副次危険: | — |
| Packing Group: 容器等級: | — |
| International restriction 国際規則 | |
| RID/ADR information: 陸上規制情報: | Not applicable 非該当 |
| IMO information: 海上規制情報: | Non-Hazards 非危険物 |

| | |
|--|--|
| Marine Pollutant : 海洋汚染物質 : | Not applicable 非該当 |
| IATA information : 航空規制情報 : | Non-Hazards 非危険物 |
| Domestic restriction 国内規制 | |
| Rail and road transportation information : 陸上規制情報 : | Not applicable 非該当 |
| Marine transportation information : 海上規制情報 : | Non-Hazards 非危険物 |
| Marine Pollutant : 海洋汚染物質 : | Not applicable 非該当 |
| Aviation transportation information : 航空規制情報 : | Non-Hazards 非危険物 |
| Specific precautionary transport measures and conditions 輸送の特定の安全対策及び条件 | Prior to transport, check the containers and loading to prevent leakage or turnover, fall and damage transport in accordance with regulations. Avoid direct sunshine and the high temperature and the high humidity. Do the freezing or Refrigeration transportation in principle. 運搬に際しては容器に漏れのないことを確かめ、転倒、落下、損傷のないように積み込み、荷崩れの防止を確実にに行い、法令に定めるところに従う。 直射日光・高温多湿を避ける。原則的に冷凍または冷蔵輸送を行なう。 |

15. REGULATORY INFORMATION 適用法令

| | |
|---|--|
| PRTR | 2.1-64 Ag 2.64% |
| PRTR 法 | 第 2 条第 1 種指定化学物質 64 項 銀(Ag) 2.64%含有 |
| Industrial Safety and Health Law 労働安全衛生法 | Sn 通知対象物 政令番号 322 すず及びその化合物(含有量 1 重量%以下を除く) Ag 通知対象物 政令番号 137 銀及びその水溶性化合物(含有量 1 重量%以下を除く) |
| Water pollution control law 水質汚濁防止法 | Cu 第 3 条生活環境項目 銅 |
| Water works law 水道法 | Cu 第 4 条 第 3 項 水道水が有すべき性状に関連する項目 銅及びその化合物 |
| Sewerage law 下水道法 | Cu 施行令 第 9 条の 4 水質基準物質 28 項 銅及びその化合物 |

16. OTHER INFORMATION その他の情報

The information contained herein are based on all the information and data that we can obtain as of the date issued. However Nihon Almit Co., Ltd. does not give guarantee regarding the contents, physical or chemical properties, hazards or harm. All remarks and precautions are premised on ordinary handling and it is the user's responsibility to take enough considerations in case of particular use.

この製品安全データシートは、現時点で入手できる資料、情報、データに基づいて作成しておりますが、含有量、物理的・化学的性質、危険、有害性等に関しては、いかなる保証をなすものではありません。

また、注意事項は通常の取扱いを対象としたものなので、特殊な取扱いの場合には、用途・用法に適した安全対策を実施の上、ご利用下さい。