

安全データシート

1. 製品及び会社情報

製品名	: Sフラックス
製品コード	: R50332N
会社名	: アサダ株式会社
住所	: 愛知県名古屋市中区上飯田西町3-60
担当部門	: 商品開発部
電話番号	: 052-911-7165
緊急連絡電話番号	: 052-911-7165
FAX 番号	: 052-914-2062
メールアドレス	: sales@asada.co.jp
推奨用途及び使用上の制限	: はんだ付け用フラックス

2. 危険有害性の要約

GHS分類

重要危険有害性及び影響

悪影響が出る潜在的な特性

物理化学的危険性	: 火薬類 分類できない 可燃性・引火性ガス 分類対象外 可燃性・引火性エアゾール 分類対象外 支燃性・酸化性ガス 分類対象外 高压ガス 分類対象外 引火性液体 区分外 可燃性固体 分類対象外 自己反応性化学品 分類対象外 自然発火性液体 区分外 自然発火性固体 分類対象外 自己発熱性化学品 区分外 水反応可燃性化学品 分類できない 酸化性液体 区分外 酸化性固体 分類対象外 有機過酸化物 分類対象外 金属腐食性物質 区分1
健康有害性	: 急性毒性（経口） 区分4 急性毒性（経皮） 区分3 急性毒性（吸入：ガス） 分類対象外

急性毒性（吸入：蒸気） 分類できない
 急性毒性（吸入：粉じん） 分類できない
 急性毒性（吸入：ミスト） 分類できない
 皮膚腐食性・刺激性 区分1
 眼に対する重篤な損傷・眼 区分1
 刺激性
 呼吸器感作性 分類できない
 皮膚感作性 分類できない
 生殖細胞変異原性 区分2
 発がん性 分類できない
 生殖毒性 区分2
 特定標的臓器・全身毒性 区分1（呼吸器系、肝臓、膵臓）
 （単回ばく露） 区分3（気道刺激性）
 特定標的臓器・全身毒性 区分1（肺、肝臓、全身毒性、歯、呼吸器系）
 （反復ばく露）
 吸引性呼吸器有害性 分類できない

環境有害性

: 水生環境急性有害性 区分1
 水生環境慢性有害性 区分1

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

: 飲み込むと有害（経口）
 皮膚に接触すると有毒（経皮）
 重篤な皮膚の薬傷・眼の損傷
 重篤な眼の損傷
 遺伝性疾患のおそれの疑い
 生殖能又は胎児への悪影響のおそれの疑い
 呼吸系、肝臓、膵臓の障害、気道刺激性
 長期又は反復ばく露による肺、肝臓、歯、呼吸器系の障害、全身
 毒性
 水生生物に非常に強い毒性
 長期的影響により水生生物に非常に強い毒性

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取り扱わないこと。

この製品を使用する時に、飲食又は喫煙をしないこと。

個人用保護具や換気装置を使用し、ばく露を避けること。

呼吸用保護具を着用すること。

保護手袋、保護衣、保護眼鏡、保護面を着用すること。

屋外又は換気の良い区域でのみ使用すること。

眼、皮膚又は衣類に付けないこと。

粉じん、ヒュームを吸入しないこと。

取扱い後はよく手を洗うこと。

環境への放出を避けること。

【応急処置】

吸入した場合、空気の新鮮な場所に移動し、呼吸しやすい姿勢で急速させること。

飲み込んだ場合：口をすすぐこと。無理に吐かせないこと。

眼に入った場合：水で数分間注意深く洗うこと。コンタクトレンズを容易に外せる場合には外して洗うこと。

皮膚に付着した場合、多量の水と石鹼で洗うこと。

衣類にかかった場合、直ちに、すべての汚染された衣類を脱ぐこと、取り除くこと。

汚染された保護衣を再使用する場合には洗濯すること。

ばく露又はその懸念がある場合、医師の診断、手当てを受けること。

飲み込んだ場合：直ちに医師の診断、手当てを受けること。口をすすぐこと。

眼に入った場合、直ちに医師の診断、手当てを受けること。

気分が悪い時は、医師の診断、手当てを受けること。

吸入した場合、直ちに医師の診断、手当てを受けること。

皮膚に付着した場合、直ちに医師の診断、手当てを受けること。

漏出物は回収すること。

【保管】

施錠して保管すること。

容器を密閉して換気の良い冷暗所で保管すること。

【廃棄】

内容物や容器を、都道府県知事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. 組成及び成分情報

(化学物質の場合)

化学物質・混合物の区別 : 混合物

成分	含有量(%)	化学式	官法公示整理番号	CAS番号	国連分類	国連番号
塩化亜鉛	35-45	ZnCl ₂	(1)-264	7646-85-7	クラス8	1840
塩化アンモニウム	<10	NH ₄ Cl	1-218	12125-02-9	非該当	——
塩化水素	<5	HCl	1-215	7647-01-0	クラス8	1789
界面活性剤	<1	CaHbOc	既存化学物質であるが企業秘につき非公開		非該当	——
水	45-55	H ₂ O	7732-18-5	——	非該当	——

4. 応急措置

取るべき応急処置

吸入した場合

: 被災者を新鮮な空気のある場所に移動し、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。

医師の手当、診断を受けること。

気分が悪い時は、医師の手当て、診断を受けること。

皮膚に付着した場合

: 直ちに、汚染された衣類をすべて脱ぐこと、又は取り去ること。

直ちに医師に連絡すること。

皮膚を速やかに洗浄すること。

皮膚を流水又はシャワーで洗うこと。

医師の手当、診断を受けること。

気分が悪い時は、医師の手当て、診断を受けること。

汚染された衣類を再使用する前に洗濯すること。

目に入った場合

: 直ちに医師に連絡すること。

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。

医師の手当、診断を受けること。

気分が悪い時は、医師の手当て、診断を受けること。

飲み込んだ場合

: 直ちに医師に連絡すること。

口をすすぐこと。無理に吐かせないこと。

医師の手当、診断を受けること。

気分が悪い時は、医師の手当て、診断を受けること。

予想される急性症状及び遅発性症状

: 肺水腫を起こす。肺水腫の症状は、遅くなって現れる場合が多く、安静を保たないと悪化する。

吸入した場合: 咳、咽頭痛、灼熱感、息苦しさ、息切れ。症状は

遅れて現れることがある。

皮膚に付着：痛み、発赤、重度の熱傷。

眼に入った場合：痛み、発赤、重度の熱傷。

飲み込んだ場合：腹痛、のどや胸部の灼熱感、咽頭通、吐き気、嘔吐、ショック又は虚脱。

応急措置をする者の保護 : 救助者は、状況に応じて化学防護手袋と防毒マスクなどの保護具を着用する。

医師に対する特別な注意事項 : 肺水腫の症状は2～3時間経過するまで現れない場合が多く、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。

適切なスプレー剤を直ちに使用することを検討する。

5. 火災時の措置

適切な消化剤 : 周辺火災に適した消火剤

特有の危険有害性 : 火災によって刺激性、毒性、又は腐食性のガスを発生するおそれがある。

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。移動不可能な場合、容器及び周囲に散水して冷却する。

消火を行う者の保護 : 消火作業の際は、適切な空気呼吸器、防護服（耐熱性）を着用する。

6. 漏出時の措置

人体に対する注意事項 : 保護具及び緊急直ちに、全ての方向に適切な距離を漏洩区域として隔離する。

時措置 : 関係者以外の立ち入りを禁止する。
 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の吸入を避ける。
 適切な防護衣を着けていないときは破損した容器あるいは漏洩物に触れてはいけない。

風上に留まる。

低地から離れる。

環境に対する注意事項 : 河川等に排出され、環境へ影響を起ささないように注意する。
 環境中に放出してはならない。

回収、中和 : 漏洩物を掃き集めて空容器に回収する。

封じ込め及び浄化の方法・機材 : 危険でなければ漏れを止める。

二次災害の防止策 : 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 : 「8. ばく露防止及び保護措置」に記載の設備対策を行い、保護具を着用する。
- 局所排気・全体換気 : 「8. ばく露防止及び保護措置」に記載の局所排気、全体換気を行う。
- 安全取扱い注意事項 : すべての安全注意を読み理解するまで取扱わないこと。
粉じん、ヒュームを吸入しないこと。
眼、皮膚に付けないこと。
接触、吸入又は飲み込まないこと。
この製品を使用する時に、飲食又は喫煙をしないこと。
取扱い後はよく手を洗うこと。
屋外又は換気の良い区域でのみ使用すること。

接触回避

: 「10. 安全性及び反応性」を参照。

保管

- 技術的対策 : 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。
- 混触危険物質 : 「10. 安全性及び反応性」を参照。
- 保管条件 : 施錠して保管すること。
容器を密閉して換気の良い冷暗所で保管すること。
- 容器包装材料 : 国連輸送法規で規定されている容器を使用する。

8. ばく露防止及び保護措置

許容濃度(ばく露限界値、生物学的ばく露指標) : 設定されていない。

日本産業衛生学会 (2005年度版) : 5 p p m (塩酸として)

A G C I H (2005年度版) : T L V - T W A 1 m g / m³ (塩化亜鉛として): T L V - S T E L 2 m g / m³ (塩化亜鉛として)

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。
空気中の濃度をばく露限度以下に保つために排気用の換気を行なうこと。
高熱工程で粉じん、ヒュームが発生するときは、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。
密閉された装置、機器又は局所排気装置を使用しなければ取扱ってはならない。
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使用する。

保護具

呼吸器の保護具	: 防護マスク
手の保護具	: 適切な保護手袋を着用すること。 ニトリルゴム及び塩ビは適切な保護材料ではない。ネオプレンが推奨される。 飛沫を浴びる可能性のある時は、全身の化学用保護衣（耐酸スーツ等）を着用する。
眼の保護具	: 適切な眼の保護具を着用すること。 化学飛沫用のゴーグル及び適切な顔面保護具を着用すること。 安全眼鏡を着用すること。撥ね飛び又は噴霧によって眼及び顔面接触が起こりうる時は、包括的な化学スプラッシュゴーグル、及び顔面シールドを着用すること。
皮膚及び身体の保護具	: 適切な顔面用の保護具を着用すること。 一切の接触を防止するにはネオプレン製の、手袋、エプロン、ブーツ、又は全体スーツ等の不浸透性の防具を適宜着用すること。
衛生対策	: 取扱い後はよく手を洗うこと。

9. 物理的及び化学的性質

外観

物理的状态・形状・色	: 無色～黄白色 液状
臭い	: 特異臭
pH	: 2～4
融点・凝固点	: 0℃以下
沸点、初留点及び沸騰範囲	: 100℃以上
引火点	: なし
爆発範囲	: データなし
燃焼性（固体、液体）	: データなし
燃焼又は爆発範囲 上限	: データなし
下限	: データなし
蒸気圧	: データなし
蒸気密度	: データなし
比重（相対密度）	: 1.3～1.5
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
自然発火点	: データなし
分解温度	: データなし
粘度（粘性率）	: データなし

10. 安定性及び反応性

安定性	: 空気中で潮解する。
危険有害反応可能性	: 水溶液は中程度の強酸であり塩基と激しく反応する。
避けるべき条件	: 熱源、空気、水。
混触危険物質	: 塩基、酸化剤、 金属酸化物、繊維素を溶解する。
危険有害な分解生成物	: 加熱すると分解し、有毒なヒューム（塩化水素、酸化亜鉛）を生じる。

11. 有害性情報

急性毒性	: 経口LD50(ラット)1100mg/kg(塩化亜鉛)、1650mg/kg(塩化アンモニウム)より区分4とした。 飲み込むと有害(区分4) 経皮 塩化亜鉛(LD50(モルモット)173mg/kg)を40%含有していることにより区分3とした(但し、混合物の成分10%は毒性未知の成分からなる) 皮膚に接触すると有毒(区分3) 吸入(粉じん) データ不足のため、分類できない。
皮膚腐食性及び皮膚刺激性	: 塩化亜鉛でウサギの皮膚腐食性試験で真皮表層の炎症性変化や潰瘍が認められ、また、ヒトのパッチテストでは皮膚に膿疱や小水疱の形成が報告されており(区分1A-1C)、濃度限界値から区分1とした。 重篤な皮膚の薬傷・眼の損傷(区分1)
眼に対する重篤な損傷性又は眼刺激性	: 塩化亜鉛で事故により眼に濃縮塩化亜鉛のばく露を受けたヒトの報告が2例あり、浮腫に次いで永続的な角膜瘢痕化に至り、回復に6~28週を要したと報告されており(区分1)、濃度限界値から区分1とした。 重篤な眼の損傷(区分1)
呼吸器感作性又は皮膚感作性	: 呼吸器感作性: データ不足のため、分類できない。 皮膚感作性: データなし
生殖細胞変異原性	: 塩化亜鉛でラットおよびマウスを用いた染色体異常試験(体細胞 <i>in vivo</i> 変異原生試験)における陽性結果があり(区分2)、濃度限界値より区分2とした。 遺伝性疾患のおそれの疑い(区分2)
発がん性	: 現在塩化亜鉛の発がん性について分類区分を定めている機関はない。既存の長期動物実験はいずれも発がん性試験としてはプロトコール上不備があり、亜鉛自体の発がん性についても利用し得るデータは限られている。EU及びU.S.も発がん性評価には情報不足としている。分類できないとした。

生殖毒性	: 塩化亜鉛で母動物の一般毒性発現用量で同腹仔数の減少が見られているため、濃度限界値より区分2とした。 生殖能又は胎児への悪影響のおそれの疑い(区分2)
特定標的臓器毒性、単回暴露	: 塩化亜鉛においてヒトで吸入ばく露後に肺の動脈閉塞と線維化、チアノーゼ、ARDS症候群などが報告されており、また、経口摂取による肝障害、膵外分泌機能不全の報告もある。塩酸での呼吸器系(区分1)、塩化アンモニウムで気道刺激性(区分3)があるため、濃度限界値より区分1(呼吸器系、肝臓、膵臓)、区分3(気道刺激性)とした。 呼吸器系、肝臓、膵臓の障害(区分1)、気道刺激性(区分3)
特定標的臓器毒性、反復暴露	: 塩化亜鉛で吸入ばく露により、マウスで肺のリンパ球浸潤、肝の脂肪変性に加え濃度では死亡率の増加が認められる。マウスの肺と肝に認められた毒性影響濃度をガイダンス値と比較して区分1(肺、肝)、塩酸での区分1(呼吸器系、歯)との記述があり、濃度限界値より区分1とした。 長期又は反復ばく露による肺、肝臓、呼吸器系、歯の障害(区分1)
吸引性呼吸器有害性	: データ不足のため、分類できない。

1.2. 環境影響情報

水生環境急性有害性	: 塩化亜鉛で甲殻類(オオミジンコ)の48時間EC50=0.1mg/L、塩化アンモニウムで魚類96時間LC500.696mg/Lとあり、単純加算法より区分1とした。 水生生物に非常に強い毒性(区分1)
水生環境慢性有害性	: 塩化亜鉛で急性毒性が区分1、生物蓄積性が低いものの(BCF=178)金属化合物であり水中での挙動が不明であるため(区分1)、単純加算法より区分1とした。 長期的影響により水生生物に非常に強い毒性(区分1)

1.3. 廃棄上の注意

廃棄方法

残余廃棄物

: 廃棄においては、関連法規並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。

汚染容器及び包装 : 容器は清浄にしてリサイクルするか、関連法規並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。

1.4. 輸送上の注意

国際規制

海上規制情報 : I M Oの規定に従う。
UN No. : 3 2 6 4
Proper Shipping Name : CORROSIVE LIQUID, ACIDIC, INORGANIC, N. O. S.
Class : 8
Packing Group : III
Marine Pollutant : Not applicable

航空規制情報 : I C A O / I A T Aの規定に従う。
UN No. : 3 2 6 4
Proper Shipping Name : Corrosive Liquid, Acidic, Inorganic, n. o. s.
Class : 8
Packing Group : III

国内規制

陸上規制情報

海上規制情報 : 船舶安全法の規定に従う。
国連番号 : 3 2 6 4
品名 : 腐食性液体（酸性、無機物）、n. o. s.
クラス : 8
容器等級 : III
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 : 3 2 6 4
品名 : 腐食性液体（酸性、無機物）、n. o. s.
クラス : 8
等級 : III

特別の安全対策

: 輸送に際しては、直接日光を避け、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。
他の危険物や燃えやすい危険物に上積みしない。
他の危険物のそばに積載しない。

15. 適用法令

労働安全衛生法	: 名称等を通知すべく有害物 (法第 57 条の 2、施行令第 18 条の 2 別表第 9) (政令番号 第 94 号、第 96 号、第 98 号)
労働基準法	: 疾病化学物質 (法第 75 条第 2 項、施行規則第 35 条別表第 1 の 2 第 4 号)
化学物質排出把握管理促進法 第 1 種指定化学物質 (P R T R 法)	: (法第 2 条第 2 項、施行令第 1 条別表第 1) (政令番号 第 1 号) (法第 2 条別表第 2)
船舶安全法	: 腐食性物質 (危規則第 2、3 条危険物告示別表第 1)
航空法	: 腐食性物質 (施行規則第 194 条危険物告示別表第 1)

16. その他の情報

引用文献

- 1) 安全衛生情報センター (オンライン)
- 2) 国際化学物質安全性カード (化学工業日報社)
- 3) 15107 の化学商品 (化学工業日報社)
- 4) 毒物劇物取扱の手引き (時事通信社)
- 5) GHS の挑戦 (化学工業日報社)

記載内容は、現時点で入手した情報に基づいて作成していますが、記載データや評価に関してはいかなる保証をなすものではありません。

注意事項は、通常の取扱いを対象としたもので、特別な取扱いをする場合には用途、用法に適した安全対策を実施の上、取扱い願います。

