

安全データシート

1. 製品及び会社情報

Cat.No. : 4 6 7 4 8 1
 製品名 : SPADNS 試薬
 会社名 : セントラル科学株式会社
 住所 : 〒112-0001 東京都文京区白山 5-1-3 東京富山会館ビル
 担当部門 : 品質保証部
 電話番号 : (03) 3812-9186
 FAX 番号 : (03) 3814-7538

2. 危険有害性の要約

GHS 分類 : 健康有害性 急性毒性：経口：区分 3
 急性毒性：吸入（気体）：区分 1
 急性毒性：吸入（粉塵およびミスト）：区分 2
 皮膚腐食性/刺激性：区分 1A
 眼に対する重篤な損傷/眼刺激性：区分 1
 呼吸器感作性：区分 1
 特定標的臓器/全身毒性（単回暴露）：区分 1（呼吸器系）
 特定標的臓器/全身毒性（反復暴露）：区分 1（歯、呼吸器系）
 環境有害性 水生毒性（急性）：区分 2

GHS ラベル要素：



危険有害性情報： 飲み込むと有害
 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
 吸入すると生命に危険
 重篤な眼の損傷
 重篤な皮膚・眼の損傷
 臓器の障害（呼吸器系）
 長期又は反復暴露による臓器の障害（歯、呼吸器系）
 水生生物に毒性あり

注意書き：

<予防策>
 適切な保護手袋、保護眼鏡、保護面などを使用すること。
 必要に応じて呼吸用保護具や換気装置を使用し、暴露を避けること。
 この製品を使用する時に、飲食又は喫煙をしないこと。
 取扱い後はよく手を洗うこと。
 粉じん/蒸気/ミスト/ガスを吸入しないこと。
 換気の良い場所でのみ使用すること。
 環境への放出を避けること。
 <対応>
 飲み込んだ場合：口をすすぐこと。無理に吐かせないこと。直ちに医師の手当を受けること。
 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。
 気分が悪い場合：医師の診断/手当を受けること。
 吸入した場合：空気の新鮮な場所に移し、呼吸しやすい姿勢で休息させること。
 医師の手当を受けること。

皮膚（又は毛）に付着した場合：直ちに汚染された衣類を全て脱ぐこと/取り除くこと。皮膚を流水/シャワーで洗うこと。

暴露した場合：医師に連絡すること。

汚染した衣類は再使用する場合は洗濯すること。

<保管>

容器を密閉して涼しく換気の良いところに施錠して保管すること。

<廃棄>

内容物/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委託処理する。

3. 組成及び成分情報

単一製品・混合物の区別：混合物

化学名	含有量	化学式	官報公示整理番号 (化審法)	CAS No.
塩酸	10~20%	HCl	1-215	7647-01-0
メタ亜ひ酸ナトリウム	<0.05%	NaAsO ₂	1-825	7784-46-5

4. 応急処置

吸入した場合：新鮮な空気又は酸素を与え、安静保温に努める。直ちに医師の手当を受ける。

皮膚に付着した場合：直ちに多量の水および石けんで洗い流す。直ちに汚染した衣服や靴等を脱がせる。必要に応じて医師の手当を受ける。

眼に入った場合：直ちに多量の流水で10分以上洗い流す。直ちに医師の手当を受ける。

飲み込んだ場合：口をすすぎ、多量の水を飲ませる。無理に吐かせてはならない。直ちに医師の手当を受ける。

5. 火災時の措置

消火剤：周囲の状況に適した消火剤を使用する。

火災時特有の危険有害性：本製品は不燃性である。
加熱時や火災時に有毒なガス（塩化水素 HCl）が発生する。

特定の消火方法：移動可能な容器は速やかに安全な場所に移す。移動不可能な場合は周辺に散水して冷却する。作業は風上から行い、適切な保護具を着用する。

消火を行う者の保護：高温により有害なガス（塩化水素）が発生するので、呼吸保護具を着用する。

6. 漏出時の措置

人体に対する注意事項、保護具及び緊急時措置：作業の際は適切な保護具を着用し、飛沫等が皮膚に付着したり、蒸気を吸入しないようにする。関係者以外の立ち入りを禁止する。風上から作業する。

環境に対する注意事項：流出した製品が河川などに排出され、環境へ影響を起ささないように注意する。汚染された排液が適切に処理されずに環境へ流出しないように注意する。

回収、中和：漏出した液は液体吸収剤（砂、珪藻土、市販の吸収剤）に吸収させ空容器に回収する。漏出した箇所は薄い水酸化ナトリウム溶液又は石灰、炭酸ナトリウムで中和し、多量の水を用いて洗い流す。処理が終わるまで適切な換気を行う。

7. 取扱い及び保管上の注意

取扱い

技術的対策：エアロゾルを発生させない。

注意事項：ガス/蒸気/エアロゾルを吸入しないようにする。使用の際は適切な換気

を行う。取扱後は手を洗淨する。眼、皮膚に付着しないようにする。使用中に飲食、喫煙をしてはならない。衣服に付着した場合は直ちに脱がせる。使用後は容器を密閉する。

安全取扱い注意事項： 使用の際は適切な換気を行う。適切な保護具を着用する。
保管

技術的対策： アルカリ性の製品、金属を避ける。

適切な保管条件： 直射日光、水分を避け、乾燥したなるべく涼しい場所に密閉して保管する。

8. 暴露防止及び保護措置

設備対策： 蒸気やミストが発生する場合は局所排気装置を設置する。
取扱い場所に近くに洗眼施設及び身体洗淨施設を設置する。

管理濃度： 設定されていない。

許容濃度

OSHA PEL： 塩酸について
air CL 5ppm
メタ亜ひ酸ナトリウムについて
air TWA 0.01mg(As)/m³

ACGIH TLV (s)： 塩酸について
CL 2ppm
メタ亜ひ酸ナトリウムについて
TWA 0.2mg(As)/m³

日本産業衛生学会： 塩酸について
(最大値) 5ppm (735mg/m³)

保護具

呼吸器の保護具： 防毒（酸性ガス用）マスク、空気呼吸器

手の保護具： 耐酸性保護手袋

目の保護具： ゴーグル型保護眼鏡

皮膚及び身体の保護具： 保護衣

9. 物理的及び化学的性質

形状： 液体

色： 明赤色

臭い： 無臭

pH： 0.4@20°C

融点： データなし

沸点（初留点） 85°C

引火点： 適用なし

自然発火温度： 適用なし

燃焼性： 不燃性

爆発範囲（上限・下限）： 本製品は爆発しない

蒸気圧： データなし

比重： データなし

溶解性

溶媒に対する溶解性： 水と混和

10. 安定性及び反応性

安定性： 安定

反応性： 金属を侵し水素ガスを発生する（水素ガスは空気と混合すると引火爆発の危険がある）。アルカリ性物質接触すると激しく反応する。

避けるべき条件： 熱分解するので加熱しない。

混触危険物質： アルカリ、金属、アルミニウム
 危険有害な分解性生物： 塩化水素 (HCl)、塩素

1 1. 有害性情報

製剤についてのデータは無い。

急性毒性：

塩化水素について

経口 ラット LD50=238~277mg/kg、700mg/kg

経皮 ウサギ LD50>5010mg/kg

吸入 ラット LC50=7004mg/m³/30M 急性肺水腫

吸入 ヒト LCL0=75mg/m³

吸入 ヒト TCL0=50mg/m³ 咳 呼吸低下

メタ亜ひ酸ナトリウムについて

経口 ラット LD50=41mg/kg

経皮 ラット LD50=150mg/kg

腹腔 ラット LD50=7mg/kg

静脈 ラット LDL0=6mg/kg

皮膚腐食性・刺激性：

皮膚、粘膜に強い刺激性がある。

塩化水素について

ウサギを用いた皮膚刺激性試験で、1~4 時間曝露により濃度次第で腐食性が認められていること、マウスあるいはラットに 5~30 分曝露により刺激性及び皮膚の変色を伴う潰瘍が起きていること、またヒトでも軽度~重度の刺激性、潰瘍や熱傷を起こした報告がある。

眼に対する重篤な損傷・刺激性：

目に刺激性がある。

塩化水素について

ウサギを含め複数の動物試験の結果、眼に対する重度の刺激または損傷性、腐食性を示すとの記述があり、また、ヒトにおいても永続的な損傷や失明のおそれが記載されている。

呼吸感作性又は皮膚感作性：

塩化水素について

日本職業・環境アレルギー学会特設委員会にて作成された職業アレルギーの感作性化学物質の一つとしてリストアップされている。ヒトで塩化水素を含む精巢剤に曝露後気管支炎痙攣を起こし、1 年後なお僅かの刺激により喘息様症状を呈したとの報告がある。

モルモットの Maximization Test 及びマウスの Ear Swelling Test での陰性結果。また、15 人の人に感作誘導後 10~14 日に適用した試験においても誰も陽性反応を示さなかった報告がある。

発がん性：

塩化水素について

IARC：グループ 3（ヒトに対する発がん性については分類できない）

ACGIH：A4（発がん分類できない）

特定標的臓器・全身毒性（単回曝露）：塩化水素について

ヒトで吸入曝露により呼吸困難、喉頭炎、気管支炎、気管支収縮、肺炎などの症状を呈し、上気道の浮腫、炎症、壊死、肺水腫が報告されている。また、動物試験では粘膜壊死を伴う気管支炎、肺の浮腫、出血、血栓など肺や気管支に形態的傷害を伴う毒性影響がガイダンス値の区分 1 の範囲で認められている。

特定標的臓器・全身毒性（反復曝露）：塩化水素について

ヒトで反復曝露を受け侵食による歯の損傷を訴える報告が複数あり、さらに慢性気管支炎の発生頻度増加も報告されて

いる。

1 2. 環境影響情報

生態毒性

魚毒性： 塩化水素について
甲殻類（オオミジンコ） EC50=0.492mg/L

残留性/分解性： データなし

1 3. 廃棄上の注意

残余廃棄物： 都道府県知事の許可を得た廃棄物処理業者に処理を委託する。
容器： 空容器を廃棄する場合は、内容物を完全に除去した後に処分する。

1 4. 輸送上の注意

国連分類： 8
国連番号： 1789
品名： 塩酸
容器等級： III
注意事項： 輸送に際しては直射日光を避け、容器の漏れのないことを確かめ、落下、転倒、損傷がないように積み込み荷くずれの防止を確実に行う。

1 5. 適用法令

化学物質管理促進法： 該当
毒物及び劇物取締法： 該当
労働安全衛生法： 該当

塩酸について

毒物及び劇物取締法： 劇物
労働安全衛生法： 政令別表第3 特定化学物質傷害予防規則（第3 類物質）
政令第18 条の2 名称等を通知すべき有害物
海洋汚染防止法： 施行令別表第1 有害液体物質（Z 類）
船舶安全法（危規則）： 腐食性物質
航空法： 腐食性物質

メタ亜ひ酸ナトリウムについて

毒物及び劇物取締法： 毒物
化学物質管理促進法： 第1 種指定化学物質 No.252（新 PRTR 法では第1 種 No.332）
労働安全衛生法： 政令第18 条の2 名称等を通知すべき有害物
水質汚染防止法： 第2 条第2 項（有害物質）
土壌汚染対策法： 特定有害物質
船舶安全法（危規則）： 毒物類
航空法： 毒物

1 6. その他の情報

Lovibond Safety Data Sheet SPADNS Reagent (Cat.No.467481) 2005.06.02
13901 の化学商品 化学工業日報社
化学物質安全情報 研究会編 オーム社
化学大辞典 東京化学同人
関東化学株式会社 製品安全データシート（塩酸）
和光純薬工業株式会社 製品安全データシート（塩酸、メタ亜ひ酸ナトリウム）

この製品安全データシートは、各種の文献などに基づいて作成していますが、必ずしもすべての情報を網羅しているものではありませんので、取扱いには十分注意して下さい。

また、含有量、物理/化学的性質、危険有害性などの記載内容は、情報提供であり、いかなる保証をなすものではありません。

なお、注意事項は通常の手扱いを対象としたものであり、特殊な取扱いをする場合には、その用途・用法に適した安全対策を実施して下さい。

安全データシート

1. 製品及び会社情報

Cat.No. : 4 6 7 4 8 2
 製品名 : SPADNS 試薬
 会社名 : セントラル科学株式会社
 住所 : 〒112-0001 東京都文京区白山 5-1-3 東京富山会館ビル
 担当部門 : 品質保証部
 電話番号 : (03) 3812-9186
 FAX 番号 : (03) 3814-7538

2. 危険有害性の要約

GHS 分類 : 健康有害性 急性毒性：経口：区分 3
 急性毒性：吸入（気体）：区分 1
 急性毒性：吸入（粉塵およびミスト）：区分 2
 皮膚腐食性/刺激性：区分 1A
 眼に対する重篤な損傷/眼刺激性：区分 1
 呼吸器感作性：区分 1
 特定標的臓器/全身毒性（単回暴露）：区分 1（呼吸器系）
 特定標的臓器/全身毒性（反復暴露）：区分 1（歯、呼吸器系）
 環境有害性 水生毒性（急性）：区分 2

GHS ラベル要素：



危険有害性情報： 飲み込むと有害
 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
 吸入すると生命に危険
 重篤な眼の損傷
 重篤な皮膚・眼の損傷
 臓器の障害（呼吸器系）
 長期又は反復暴露による臓器の障害（歯、呼吸器系）
 水生生物に毒性あり

注意書き：

<予防策>

適切な保護手袋、保護眼鏡、保護面などを使用すること。
 必要に応じて呼吸用保護具や換気装置を使用し、暴露を避けること。
 この製品を使用する時に、飲食又は喫煙をしないこと。
 取扱い後はよく手を洗うこと。
 粉じん/蒸気/ミスト/ガスを吸入しないこと。
 換気の良い場所でのみ使用すること。
 環境への放出を避けること。

<対応>

飲み込んだ場合：口をすすぐこと。無理に吐かせないこと。直ちに医師の手当を受けること。
 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。
 気分が悪い場合：医師の診断/手当を受けること。
 吸入した場合：空気の新鮮な場所に移し、呼吸しやすい姿勢で休息させること。
 医師の手当を受けること。

皮膚（又は毛）に付着した場合：直ちに汚染された衣類を全て脱ぐこと/取り除くこと。皮膚を流水/シャワーで洗うこと。

暴露した場合：医師に連絡すること。

汚染した衣類は再使用する場合は洗濯すること。

<保管>

容器を密閉して涼しく換気の良いところに施錠して保管すること。

<廃棄>

内容物/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委託処理する。

3. 組成及び成分情報

単一製品・混合物の区別 : 混合物

化学名	含有量	化学式	官報公示整理番号 (化審法)	CAS No.
塩酸	10~20%	HCl	1-215	7647-01-0
メタ亜ひ酸ナトリウム	<0.05%	NaAsO ₂	1-825	7784-46-5

4. 応急処置

吸入した場合：新鮮な空気又は酸素を与え、安静保温に努める。直ちに医師の手当を受ける。

皮膚に付着した場合：直ちに多量の水および石けんで洗い流す。直ちに汚染した衣服や靴等を脱がせる。必要に応じて医師の手当を受ける。

眼に入った場合：直ちに多量の流水で10分以上洗い流す。直ちに医師の手当を受ける。

飲み込んだ場合：口をすすぎ、多量の水を飲ませる。無理に吐かせてはならない。直ちに医師の手当を受ける。

5. 火災時の措置

消火剤：周囲の状況に適した消火剤を使用する。

火災時特有の危険有害性：本製品は不燃性である。
加熱時や火災時に有毒なガス（塩化水素 HCl）が発生する。

特定の消火方法：移動可能な容器は速やかに安全な場所に移す。移動不可能な場合は周辺に散水して冷却する。作業は風上から行い、適切な保護具を着用する。

消火を行う者の保護：高温により有害なガス（塩化水素）が発生するので、呼吸保護具を着用する。

6. 漏出時の措置

人体に対する注意事項、保護具及び緊急時措置：作業の際は適切な保護具を着用し、飛沫等が皮膚に付着したり、蒸気を吸入しないようにする。関係者以外の立ち入りを禁止する。風上から作業する。

環境に対する注意事項：流出した製品が河川などに排出され、環境へ影響を起ささないように注意する。汚染された排液が適切に処理されずに環境へ流出しないように注意する。

回収、中和：漏出した液は液体吸収剤（砂、珪藻土、市販の吸収剤）に吸収させ空容器に回収する。漏出した箇所は薄い水酸化ナトリウム溶液又は石灰、炭酸ナトリウムで中和し、多量の水を用いて洗い流す。処理が終わるまで適切な換気を行う。

7. 取扱い及び保管上の注意

取扱い

技術的対策：エアロゾルを発生させない。

注意事項：ガス/蒸気/エアロゾルを吸入しないようにする。使用の際は適切な換気

を行う。取扱い後は手を洗淨する。眼、皮膚に付着しないようにする。使用中に飲食、喫煙をしてはならない。衣服に付着した場合は直ちに脱がせる。使用後は容器を密閉する。

安全取扱い注意事項： 使用の際は適切な換気を行う。適切な保護具を着用する。
保管

技術的対策： アルカリ性の製品、金属を避ける。

適切な保管条件： 直射日光、水分を避け、乾燥したなるべく涼しい場所に密閉して保管する。

8. 暴露防止及び保護措置

設備対策： 蒸気やミストが発生する場合は局所排気装置を設置する。
取扱い場所に近くに洗眼施設及び身体洗淨施設を設置する。

管理濃度： 設定されていない。

許容濃度

OSHA PEL： 塩酸について
air CL 5ppm
メタ亜ひ酸ナトリウムについて
air TWA 0.01mg(As)/m³

ACGIH TLV (s)： 塩酸について
CL 2ppm
メタ亜ひ酸ナトリウムについて
TWA 0.2mg(As)/m³

日本産業衛生学会： 塩酸について
(最大値) 5ppm (735mg/m³)

保護具

呼吸器の保護具： 防毒（酸性ガス用）マスク、空気呼吸器

手の保護具： 耐酸性保護手袋

目の保護具： ゴーグル型保護眼鏡

皮膚及び身体の保護具： 保護衣

9. 物理的及び化学的性質

形状： 液体
色： 明赤色
臭い： 無臭
pH： 0.4@20°C
融点： データなし
沸点（初留点） 85°C
引火点： 適用なし
自然発火温度： 適用なし
燃焼性： 不燃性
爆発範囲（上限・下限）： 本製品は爆発しない
蒸気圧： データなし
比重： データなし
溶解性
溶媒に対する溶解性： 水と混和

10. 安定性及び反応性

安定性： 安定

反応性： 金属を侵し水素ガスを発生する（水素ガスは空気と混合すると引火爆発の危険がある）。アルカリ性物質接触すると激しく反応する。

避けるべき条件： 熱分解するので加熱しない。

混触危険物質： アルカリ、金属、アルミニウム
 危険有害な分解性生物： 塩化水素 (HCl)、塩素

1 1. 有害性情報

製剤についてのデータは無い。

急性毒性：

塩化水素について

経口 ラット LD50=238~277mg/kg、700mg/kg

経皮 ウサギ LD50>5010mg/kg

吸入 ラット LC50=7004mg/m³/30M 急性肺水腫

吸入 ヒト LCL0=75mg/m³

吸入 ヒト TCL0=50mg/m³ 咳 呼吸低下

メタ亜ひ酸ナトリウムについて

経口 ラット LD50=41mg/kg

経皮 ラット LD50=150mg/kg

腹腔 ラット LD50=7mg/kg

静脈 ラット LDL0=6mg/kg

皮膚腐食性・刺激性：

皮膚、粘膜に強い刺激性がある。

塩化水素について

ウサギを用いた皮膚刺激性試験で、1~4 時間曝露により濃度次第で腐食性が認められていること、マウスあるいはラットに 5~30 分曝露により刺激性及び皮膚の変色を伴う潰瘍が起きていること、またヒトでも軽度~重度の刺激性、潰瘍や熱傷を起こした報告がある。

眼に対する重篤な損傷・刺激性：

目に刺激性がある。

塩化水素について

ウサギを含め複数の動物試験の結果、眼に対する重度の刺激または損傷性、腐食性を示すとの記述があり、また、ヒトにおいても永続的な損傷や失明のおそれ記載されている。

呼吸感作性又は皮膚感作性：

塩化水素について

日本職業・環境アレルギー学会特設委員会にて作成された職業アレルギーの感作性化学物質の一つとしてリストアップされている。ヒトで塩化水素を含む精巢剤に曝露後気管支炎痙攣を起こし、1 年後なお僅かの刺激により喘息様症状を呈したとの報告がある。

モルモットの Maximization Test 及びマウスの Ear Swelling Test での陰性結果。また、15 人の人に感作誘導後 10~14 日に適用した試験においても誰も陽性反応を示さなかった報告がある。

発がん性：

塩化水素について

IARC：グループ 3（ヒトに対する発がん性については分類できない）

ACGIH：A4（発がん分類できない）

特定標的臓器・全身毒性（単回曝露）：塩化水素について

ヒトで吸入曝露により呼吸困難、喉頭炎、気管支炎、気管支収縮、肺炎などの症状を呈し、上気道の浮腫、炎症、壊死、肺水腫が報告されている。また、動物試験では粘膜壊死を伴う気管支炎、肺の浮腫、出血、血栓など肺や気管支に形態的傷害を伴う毒性影響がガイダンス値の区分 1 の範囲で認められている。

特定標的臓器・全身毒性（反復曝露）：塩化水素について

ヒトで反復曝露を受け侵食による歯の損傷を訴える報告が複数あり、さらに慢性気管支炎の発生頻度増加も報告されて

いる。

1 2. 環境影響情報

生態毒性

魚毒性： 塩化水素について
甲殻類（オオミジンコ） EC50=0.492mg/L

残留性/分解性： データなし

1 3. 廃棄上の注意

残余廃棄物： 都道府県知事の許可を得た廃棄物処理業者に処理を委託する。
容器： 空容器を廃棄する場合は、内容物を完全に除去した後に処分する。

1 4. 輸送上の注意

国連分類： 8
国連番号： 1789
品名： 塩酸
容器等級： III
注意事項： 輸送に際しては直射日光を避け、容器の漏れのないことを確かめ、落下、転倒、損傷がないように積み込み荷くずれの防止を確実にを行う。

1 5. 適用法令

化学物質管理促進法： 該当
毒物及び劇物取締法： 該当
労働安全衛生法： 該当

塩酸について

毒物及び劇物取締法： 劇物
労働安全衛生法： 政令別表第3 特定化学物質傷害予防規則（第3 類物質）
政令第18 条の2 名称等を通知すべき有害物
海洋汚染防止法： 施行令別表第1 有害液体物質（Z 類）
船舶安全法（危規則）： 腐食性物質
航空法： 腐食性物質

メタ亜ひ酸ナトリウムについて

毒物及び劇物取締法： 毒物
化学物質管理促進法： 第1 種指定化学物質 No.252（新 PRTR 法では第1 種 No.332）
労働安全衛生法： 政令第18 条の2 名称等を通知すべき有害物
水質汚染防止法： 第2 条第2 項（有害物質）
土壌汚染対策法： 特定有害物質
船舶安全法（危規則）： 毒物類
航空法： 毒物

1 6. その他の情報

Lovibond Safety Data Sheet SPADNS Reagent (Cat.No.467481) 2005.06.02
13901 の化学商品 化学工業日報社
化学物質安全情報 研究会編 オーム社
化学大辞典 東京化学同人
関東化学株式会社 製品安全データシート（塩酸）
和光純薬工業株式会社 製品安全データシート（塩酸、メタ亜ひ酸ナトリウム）

この製品安全データシートは、各種の文献などに基づいて作成していますが、必ずしもすべての情報を網羅しているものではありませんので、取扱いには十分注意して下さい。

また、含有量、物理/化学的性質、危険有害性などの記載内容は、情報提供であり、いかなる保証をなすものではありません。

なお、注意事項は通常の手扱いを対象としたものであり、特殊な取扱いをする場合には、その用途・用法に適した安全対策を実施して下さい。