


## 安全データシート

1. 化学品及び会社情報	
化学品の名称	Ammonia/Ammonium Assay Kit, EnzyChrom (100tests)
コンポーネント名	Standard
商品コード	BAS社 商品コード:ENH3-100
供給者の会社名称	フナコシ株式会社
住所	東京都文京区本郷2-9-7
担当部門	コンプライアンス管理部
電話番号	03-5684-5107
FAX番号	03-5802-5218
推奨用途及び使用上の制限	研究用試薬
整理番号	OTH0150V03 (2024/4/1)
2. 危険有害性の要約(以下、SDSは単一物質としての評価に基づき作成)	
化学品のGHS分類	
健康有害性	急性毒性(経口) 区分4 眼に対する重篤な損傷性/眼刺激性 区分2B 特定標的臓器毒性(単回ばく露) 区分2(神経系) 特定標的臓器毒性(反復ばく露) 区分1(全身毒性)
環境有害性	水生環境有害性 短期(急性) 区分3 上記で記載がない危険有害性は、区分に該当しないか分類できない。
GHSラベル要素 絵表示	
注意喚起語 危険有害性情報	危険 H302 飲み込むと有害 H320 眼刺激 H371 臓器の障害のおそれ H372 長期にわたる、又は反復ばく露による臓器の障害 H402 水生生物に有害
注意書き 安全対策	粉じん、煙、ガス、ミスト、蒸気、スプレーを吸入しないこと。(P260) 取扱い後は眼や手をよく洗うこと。(P264) この製品を使用するときに、飲食又は喫煙をしないこと。(P270) 環境への放出を避けること。(P273)
応急措置	飲み込んだ場合、気分が悪いときは医師に連絡すること。(P301+P312) 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。(P305+P351+P338) 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。(P308+P311) 気分が悪いときは、医師の診察、手当てを受けること。(P314) 口をすすぐこと。(P330) 眼の刺激が続く場合、医師の診察、手当てを受けること。(P337+P313)
保管 廃棄	施錠して保管すること。(P405) 内容物や容器を、国、都道府県又は市町村の規則に従って廃棄すること。(P501)
他の危険有害性 重要な徴候及び想定される非常 事態の概要	
3. 組成及び成分情報	
化学物質・混合物の区別	混合物
化学名又は一般名	塩化アンモニウム

CAS番号	12125-02-9
濃度又は濃度範囲	0.1-1%以下
化学式	NH <sub>4</sub> Cl
化審法官報公示番号	(1)-218
安衛法官報公示番号	
分類に寄与する不純物及び安定化添加物	データなし

以下、該当する単一成分のSDSを記載する。

#### 4. 応急措置

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。 気分が悪い時は、医師の手当て、診断を受けること。 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。
皮膚に付着した場合	水と石鹼で洗うこと。 皮膚刺激が生じた場合、医師の診断、手当てを受けること。 気分が悪い時は、医師の手当て、診断を受けること。
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。 眼の刺激が持続する場合、医師の診断、手当てを受けること。
飲み込んだ場合	口をすすぐこと。 気分が悪い時は、医師の手当て、診断を受けること。
急性症状及び遅発性症状の最も重要な徴候症状	吸入：咳、咽頭痛。皮膚：発赤。眼：発赤、痛み。経口摂取：吐き気、咽頭痛、嘔吐。
応急措置をする者の保護	データなし
医師に対する特別な注意事項	データなし

#### 5. 火災時の措置

適切な消火剤	水噴霧、泡消火剤、粉末消火剤、炭酸ガス、乾燥砂類。
使ってはならない消火剤	棒状注水。
特有の危険有害性	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、腐食性及び毒性の煙霧を発生するおそれがある。 火災時に刺激性、腐食性及び毒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。
消火を行う者の保護	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、保護具及び緊急時措置	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、皮膚への接触や吸入を避ける。 密閉された場所に立入る前に換気する。
環境に対する注意事項	環境中に放出してはならない。 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。
封じ込め及び浄化の方法及び機材	危険でなければ漏れを止める。水で湿らせ、空気中のダストを減らし分散を防ぐ。 漏洩物を掃き集めて空容器に回収し、後で廃棄処理する。
二次災害の防止策	プラスチックシートで覆いをし、散乱を防ぐ。

#### 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。
安全取扱注意事項	粉じん、ヒューム、蒸気、スプレーを吸入しないこと。 飲み込まないこと。 眼に入れないこと。 環境への放出を避けること。
接触回避 衛生対策	「10. 安定性及び反応性」を参照。 この製品を使用する時に、飲食又は喫煙をしないこと。 取扱い後はよく眼と手を洗うこと。
保管	

安全な保管条件	容器を密閉して冷乾所にて保存すること。 施錠して保管すること。
安全な容器包装材料	包装、容器の規制はないが密閉式の破損しないものに入れる。

## 8. ばく露防止及び保護措置

管理濃度	未設定
許容濃度(産衛学会)	未設定
許容濃度(ACGIH)	TWA 10mg/m <sup>3</sup> , STEL 20mg/m <sup>3</sup>
設備対策	取り扱いの場所の近くに、洗眼及び身体洗浄のための設備を設ける。 作業場には全体換気装置、局所排気装置を設置すること。
保護具	
呼吸用保護具	適切な呼吸器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こと。
眼、顔面の保護具	適切な保護眼鏡(普通眼鏡型、側板付き普通眼鏡型、ゴーグル型)を着用すること。
皮膚及び身体の保護具	適切な保護衣を着用すること。

## 9. 物理的及び化学的性質

物理状態	固体
色	無色～白色
臭い	無臭
融点/凝固点	データなし
沸点又は初留点及び沸騰範囲	520℃
可燃性	データなし
爆発下限界及び上限界/可燃限界	爆発しない
引火点	不燃性
自然発火点	> 400℃
分解温度	338℃
pH	5.5(1%)、5.1(3%)、5.0(10%)(25℃)
動粘性率	データなし
溶解度	水:29.4g(100g、0℃)、水:77.3g(100g、100℃)メタノール、エタノールに難溶。グリセリン、液体アンモニアに可溶。
n-オクタノール/水分分配係数(log値)	log Pow = -4.37(推定値)
蒸気圧	データなし
密度及び/又は相対密度	1.53(17℃)
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	硝酸アンモニウム、塩素酸カリウムと激しく反応する。
化学的安定性	法規制に従った保管及び取扱においては安定と考えられる。
危険有害反応可能性	加熱すると分解し、有毒で刺激性のヒューム(窒素酸化物、アンモニア、塩化水素)を生じる。 硝酸アンモニウム、塩素酸カリウムと激しく反応し、火災や爆発の危険をもたらす。 銅、及びその化合物を侵す。
避けるべき条件	加熱。
混触危険物質	硝酸アンモニウム、塩素酸カリウム。
使用、保管、加熱の結果生じる危険有害な分解生成物	窒素酸化物、アンモニア、塩化水素。
その他	水溶液は弱酸である。

## 11. 有害性情報

急性毒性	
経口	ラットのLD50 = 1650mg/kg(ACGIH(2001))、1410mg/kg bw(SIDS(2009))、1658mg/kg bw(IUCLID(2000))が区分4に相当する。
経皮	データなし

吸入 皮膚腐食性／刺激性	データなし 6匹のウサギの各2箇所（合計12箇所）を用いたDraize試験（GLP準拠）において、適用24時間後の紅斑のスコアが、2が7部位、3が5部位であった。48及び72時間後の紅斑、浮腫及び痂皮のスコアは全ての動物で0であり、個体毎の平均スコア値は何れも1以下である（SIDS（2009））ことから区分外とした。
眼に対する重篤な損傷性／眼刺激性	ウサギの試験で軽度（mild）の刺激性との記述（ACGIH 7th（2001））、また、点眼後10分、1時間、24時間に中等度（moderate）の刺激性が認められ、発赤、浮腫ないし角膜混濁などの変化は8日以内に跡形も無く回復したとの記述から（SIDS（2009））区分2Bとした。
呼吸器感受性 皮膚感受性	データなし モルモットの皮膚感受性試験（maximization test：GLP準拠）で陽性率10%（2/20）であり、基準の30%より低いため感受性なしとの報告（SIDS（2001））により区分外とした。
生殖細胞変異原性	マウスに腹腔内投与による骨髄細胞を用いた小核試験（体細胞を用いるIn vivo変異原性試験）で陰性（SIDS（2009））とする報告に基づき区分外とした。なお、in vitro変異原性試験のAmes試験で陰性（SIDS（2009））、IUCRID（2000）、Cytogenetic assayで陽性（SIDS（2009））の報告がある。
発がん性	飲水投与によるプロモーション作用を調べた試験の報告（SIDS（2009））はあるが、被験物質の直接的な発がん性試験のデータはなく分類できない。
生殖毒性	マウスに経口ばく露による二世世代試験において、外見上の奇形はなく、高用量で生存仔が得られず中用量でも同腹仔の半分が死亡した（IUCRID（2000））が、試験物質として混合物（本物質42.9%）が使用されたため評価が困難であり分類根拠としなかった。ラットに妊娠7日目から飲水投与により催奇形性は認められず、胎児の成長阻害が認められたが、投与量から明らかに母獣の代謝性アシドーシスによるものと結論付けられている（SIDS（2009））。一方、ラットの妊娠9から12日に混餌投与（6%）により代謝性アシドーシスを認め、60例が懐胎、20例が吸収されたとの記述があるがそれ以上の情報はなく、対照群も設けられていないので分類できない（IUCRID（2000））。また、マウスの妊娠10日目に600mg/kgを1日4回経口投与により、胎仔の7%が欠指との記述（Teratogenic 12th（2007））があるが、詳しいデータがない上1日合計2400mg/kgの投与は、LD50が約1500mg/kgであることから極めて高い用量と言えるので分類の根拠とはしなかった。以上より、分類根拠とするにはいずれもデータ不十分であり分類できないとした。
特定標的臓器毒性（単回ばく露）	経口投与により、ラットでは1000mg/kg bw以上で呼吸困難、無関心、姿勢異常、よろめきの症状、マウスでは1200mg/kg bwで下痢、チアノーゼ、失調性歩行が観察された（SIDS（2009））。これらの症状と剖検での脳出血の所見（SIDS（2009））、さらに塩化アンモニウムの摂取後に中枢神経障害の発現が報告されている（EHC54（1986））。以上の記述に基づき、1000～1200mg/kg bwはガイダンス値区分2に該当することから区分2（神経系）とした。なお、ヒトで大量摂取の場合、嘔気、嘔吐、頭痛などの症状と共に進行性のし眠状態を生じ、アシドーシスと低カリウム血症を起こす可能性があるとの記述されている（SIDS（2009））。
特定標的臓器毒性（反復ばく露）	塩化アンモニウムの長期間（6カ月）摂取により疲弊と空気飢餓感のため、あるいは呼吸亢進と錯乱のため入院に至った（代謝性）アシドーシスの症例、及び短期間摂取後軽度の（代謝性）アシドーシスを発症した症例など、アシドーシスに関して複数の報告（SIDS（2009）、ACGIH（2001））があることから区分1（全身毒性）とした。 なお、ウサギに高用量を経口反復ばく露によりアシドーシスが観察されているが、ラットに経口による反復ばく露試験では重大な毒性影響は認められず、NOAELに関しては70日混餌投与試験で684mg/kg bw/day（90日補正：532mg/kg bw/day）（SIDS（2009））、56日混餌投与試験で493mg/kg bw/day（90日補正：307mg/kg bw/day）（SIDS（2009））である。また、ウシに112日間混餌投与ではNOAELが206mg/kg bw/day（SIDS（2009））であり、経口ばく露ではガイダンス値範囲の上限を超えている。
誤えん有害性	データなし

12. 環境影響情報

水生環境有害性 短期(急性)	本物質は専門家判断により、総アンモニアとして分類する方針とした。魚類(ニジマス)96時間LC50 = 40.8mg/L (pH.8.29) (Thurston et al.,(1981))であることから、区分3とした。
水生環境有害性 長期(慢性)	本物質は専門家判断により、総アンモニアとして分類する方針とした。急速分解性があり(水生環境中で速やかに硝化される(SIDS(2007)))、藻類(ナビクラ属)の10日間NOEC = 26.8mg/L (pH.8.0)、甲殻類(オオミジンコ)の21日間NOEC = 14.6mg/L (pH.8.3-8.6)、魚類(Menidia beryllina)の28日間NOEC = 8mg/L (pH.7.36-7.86) (SIAR(2004))であることから、区分に該当しないとした。
生態毒性	データなし
残留性・分解性	データなし
生体蓄積性	データなし
土壤中の移動性	データなし
オゾン層への有害性	データなし

13. 廃棄上の注意

残余廃棄物	本品を廃棄する際には、国、都道府県並びにその地方の法規、条例に従うこと。廃棄処理中に危険が及ばないように十分注意すること。
汚染容器及び包装	関連法規制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	該当しない。
UN No.	
Proper Shipping Name	
Class	
Sub Risk	
Packing Group	
Marine Pollutant	Not Applicable
Transport in bulk according to MARPOL 73/78,Annex II, and the IBC code.	Not Applicable
航空規制情報	該当しない。
UN No.	
Proper Shipping Name	
Class	
Sub Risk	
Packing Group	
国内規制	
陸上規制情報	該当しない。
海上規制情報	該当しない。
国連番号	
品名	
国連分類	
副次危険	
容器等級	
海洋汚染物質	非該当
MARPOL 73/78 附属書II 及び IBCコードによるばら積み輸送される液体物質	非該当
航空規制情報	該当しない。
国連番号	
品名	
国連分類	
副次危険	
等級	
特別の安全対策	

緊急時応急措置指針番号 なし

<b>15. 適用法令</b>	
労働安全衛生法	<p>名称等を通知すべき危険物及び有害物(法第57条の2第1項、施行令第18条の2第1号～第2号別表第9)【第96号 塩化アンモニウム】                  塩化アンモニウム                  含有する製剤その他の物。ただし、含有量が1重量%未満のものを除く。(施行令第18条の2第2号、安衛則第34条の2別表第2)</p> <p>名称等を表示すべき危険物及び有害物(法第57条第1項、施行令第18条第1号～第2号別表第9)【第96号 塩化アンモニウム】                  塩化アンモニウム                  含有する製剤その他の物。ただし、含有量が1重量%未満のものを除く。また、運搬中及び貯蔵中において固体以外の状態にならず、かつ、粉状にならない物(次の各号のいずれかに該当するものを除く。)を除く。                  1号 令別表第1に掲げる危険物 2号 危険物以外の可燃性の物等爆発又は火災の原因となるおそれのある物 3号 酸化カルシウム、水酸化ナトリウム等を含有する製剤その他の物であつて皮膚に対して腐食の危険を生ずるもの(施行令第18条第2号、安衛則第30条別表第2)</p>
水質汚濁防止法	<p>有害物質(法第2条、施行令第2条、排水基準を定める省令第1条)【26アンモニア、アンモニウム化合物、亜硝酸化合物及び硝酸化合物】</p>
<b>16. その他の情報</b>	
参考文献	<p>経済産業省 事業者向けGHS分類ガイダンス                  日本ケミカルデータベース ezCRIC+                  安全衛生情報センター GHS対応モデルSDS                  化学物質総合情報提供システム(CHRIP)</p>
その他	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆危険・有害性の評価は必ずしも十分でないので、取扱いには十分注意して下さい。</li> <li>◆本データシートは情報を提供するもので、記載内容を保証するものではありません。</li> <li>◆表記の試験研究用試薬以外に本データシートを適用しないで下さい。</li> <li>◆輸送中、保管中、廃棄後も含めて、内容物や容器が、製品知識を有しない者の手に触れぬよう、厳重に注意して下さい。</li> </ul>