

安全データシート

JIS Z 7253 : 2019に準拠
作成日: 2022/04/12 改訂日: 2024/10/25 バージョン: 2.1

1. 化学品及び会社情報

化学品の名称 : Alfusone®
製品コード : A007

会社情報

株式会社 同仁化学研究所
〒861-2202
熊本県上益城郡益城町田原 2025-5
TEL 096-286-1515 - FAX 096-286-1525

推奨用途及び使用上の制限

推奨用途及び使用上の制限 : 試験研究用

2. 危険有害性の要約

GHS 分類

物理的危険性	爆発物	分類できない	
	可燃性ガス	区分に該当しない	
	エアゾール	分類できない	
	酸化性ガス	区分に該当しない	
	高压ガス	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	分類できない	
	自己反応性化学品	分類できない	
	自然発火性液体	区分に該当しない	
	自然発火性固体	分類できない	
	自己発熱性化学品	分類できない	
	水反応可燃性化学品	分類できない	
	酸化性液体	区分に該当しない	
	酸化性固体	分類できない	
	有機過氧化物	分類できない	
	金属腐食性化学品	分類できない	
	鈍性化爆発物	分類できない	
	健康有害性	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: 気体)	区分に該当しない
急性毒性 (吸入: 蒸気)		区分に該当しない	
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	
眼に対する重篤な損傷性/眼刺激性		分類できない	
呼吸器感作性		分類できない	
皮膚感作性		区分 1	
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		

環境有害性	特定標的臓器毒性（単回ばく露）	区分2
	特定標的臓器毒性（反復ばく露）	区分1
	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
	オゾン層への有害性	分類できない

絵表示（GHS
JP）



注意喚起語（GHS JP） : 危険

危険有害性（GHS JP） : アレルギー性皮膚反応を起こすおそれ（H317）
遺伝性疾患のおそれの疑い（H341）
生殖能又は胎児への悪影響のおそれの疑い（H361）
臓器の障害のおそれ（H371）
長期にわたる、又は反復ばく露による臓器の障害（H372）

注意書き（GHS JP）

安全対策 : 使用前に取扱説明書を入手すること。（P201）
全ての安全注意を読み理解するまで取り扱わないこと。（P202）
粉じん／煙／ガス／ミスト／蒸気／スプレーを吸入しないこと。（P260）
取扱い後は手、前腕および顔をよく洗うこと。（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）
汚染された作業衣は作業場から出さないこと。（P272）
保護手袋／保護衣／保護眼鏡／保護面を着用すること。（P280）

応急措置

: 皮膚に付着した場合：多量の水で洗うこと。（P302+P352）
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）
ばく露又はばく露の懸念がある場合：医師の診察／手当てを受けること。（P308+P313）
気分が悪いときは、医師の診察／手当てを受けること。（P314）
特別な処置が必要である（このラベルの補足的な応急措置の説明を見よ）。（P321）
皮膚刺激又は発しん（疹）が生じた場合：医師の診察／手当てを受けること。（P333+P313）
汚染された衣類を脱ぎ、再使用する場合には洗濯をすること。（P362+P364）

保管

: 施錠して保管すること。（P405）

廃棄

: 内容物／容器を国際、国、都道府県又は市町村の規則に従って廃棄すること。（P501）

処理時の追加危険有害性

: 通常の使用条件下では、重大な危険有害性はないと思われる。

3. 組成及び成分情報

化学物質・混合物の区別 : 混合物

名前	濃度（%） *製品規格値ではありません。	化学式	官報公示整理番号		CAS 番号
			化審法番号	安衛法番号	
ヘキサミン	42.7	C6H12N4	(5)-1155	既存化学物質	100-97-0

硝酸ナトリウム	1.2	NNaO3	(1)-484	既存化学物質	7631-99-4
---------	-----	-------	---------	--------	-----------

4. 応急措置

応急措置

- 応急措置 一般 : ばく露又はばく露の懸念がある場合: 医師の診断/手当てを受けること。
- 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。
- 皮膚に付着した場合 : 皮膚は多量の水で洗浄する。
汚染された衣類を脱ぐこと。
皮膚刺激または発しん(疹)が生じた場合: 医師の診断/手当てを受けること。
- 眼に入った場合 : 予防措置として眼を水ですすぐ。
- 飲み込んだ場合 : 気分が悪いときは医師に連絡すること。

急性症状及び遅発性症状の最も重要な兆候及び症状

- 症状/損傷 吸入した場合 : 本製品から発生しうる粉じんは、吸い込み過ぎると呼吸器の炎症を引き起こす場合がある。
ヒト及び動物に対する毒性データは知見されていないが、本製品は吸入危険有害性と見なされる。
- 症状/損傷 皮膚に付着した場合 : アレルギー性皮膚反応を起こすおそれ。
- 症状/損傷 眼に入った場合 : 通常の条件下では特に無し。
本製品の粉じんは、目の炎症を引き起こす場合がある。
- 症状/損傷 飲み込んだ場合 : 通常の条件下では特に無し。

医師に対する特別な注意事項

- その他の医学的アドバイスまたは治療 : 対症的に治療すること。

5. 火災時の措置

- 適切な消火剤 : 水噴霧、乾燥粉末消火剤、泡消火剤
- 使ってはならない消火剤 : 強い水流は使用しない。
- 火災危険性 : 火災の危険は一切ない。
- 爆発の危険 : 直接に爆発する危険は全くない。
- 火災時の危険有害性分解生成物 : 有毒な煙を放出する可能性がある。
- 消火方法 : 安全な距離と保護された場所から消火活動を行う。
呼吸器の保護を含め、適切な保護装置を使用せず、火災現場に入らない。
- 消火時の保護具 : 適切な保護具を着用して作業する。
自給式呼吸器。
完全防護服。

6. 漏出時の措置

人体に対する注意事項、保護具および緊急時措置

- 一般的措置 : 本製品が下水、または公共用水に流入した場合も、行政当局に通報する。
物的被害を防止するためにも流出したものを吸収すること。

非緊急対応者

- 保護具 : 推奨される個人用保護具を着用する。
- 応急処置 : 漏出エリアを換気する。
粉じん/煙/ガス/ミスト/蒸気/スプレーを吸入しないこと。

皮膚、眼との接触を避ける。

緊急対応者

- 保護具 : 適切な保護具を着用して作業する。
詳細については、第8項の「ばく露防止及び保護措置」を参照。
- 応急処置 : 不要な職員を退避させる。

環境に対する注意事項

- 環境に対する注意事項 : 環境への放出を避けること。

封じ込め及び浄化の方法及び機材

- 封じ込め方法 : 清潔なショベルを使用して、ドライコンテナに物質を入れ、圧縮せずに覆います。
- 浄化方法 : 製品は機械的に回収する。
本製品が下水、または公共用水に流入した場合も、行政当局に通報する。
- その他の情報 : 物質または固形残留物は公認施設で廃棄する。

7. 取扱い及び保管上の注意

取扱い

- 技術的対策 : データなし
- 安全取扱注意事項 : 作業所の十分な換気を確保する。
使用前に取扱説明書を入手すること。
全ての安全注意を読み理解するまで取り扱わないこと。
個人用保護具を着用する。
粉じん/煙/ガス/ミスト/蒸気/スプレーを吸入しないこと。
皮膚、眼との接触を避ける。
- 接触回避 : データなし
- 衛生対策 : 汚染された作業衣は作業場から出さないこと。
汚染された衣類を再使用する場合には洗濯をすること。
この製品を使用するときに、飲食又は喫煙をしないこと。
製品取扱い後には必ず手を洗う。
- 処理時の追加危険有害性 : 通常の使用条件下では、重大な危険有害性はないと思われる。

保管

- 安全な保管条件 : 常温で保管すること。
容器を密閉して保管すること。
- 安全な容器包装材料 : データなし
- 技術的対策 : 涼しくて、よく換気された場所で、熱から離して保存する。
- 容器包装材料 : 製品は必ず元の容器と同じ素材の容器に保管する。

8. ばく露防止及び保護措置

- 設備対策 : 作業所の十分な換気を確保する。

保護具

- 個人用保護具 : 推奨される個人用保護具を着用する。
- 呼吸用保護具 : [換気が不十分な場合]呼吸用保護具を着用すること。
- 手の保護具 : 保護用手袋
- 眼の保護具 : 安全メガネ
- 皮膚及び身体の保護具 : 適切な保護衣を着用する。

環境へのばく露の制限と監視 : 環境への放出を避けること。

9. 物理的及び化学的性質

物理状態	: 固体
色	: 紫色粉末
臭い	: 刺激臭
pH	: データなし
融点	: データなし
凝固点	: データなし
沸点	: データなし
引火点	: データなし
自然発火点	: データなし
分解温度	: データなし
可燃性	: データなし
蒸気圧	: データなし
密度	: データなし
溶解度	: 水に可溶
n-オクタノール/水分配係数 (Log Pow)	: データなし
爆発限界 (vol %)	: データなし
動粘性率	: 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	: 通常の使用、保管、運送の状況下では、当製品は反応しません。
化学的安定性	: 通常の条件下では安定。
危険有害反応可能性	: 通常の使用条件下において、危険な反応は全く知られていない。
避けるべき条件	: 推奨の保存条件及び取扱条件の下では何もありません（第7項参照）。
混触危険物質	: データなし
危険有害な分解生成物	: 通常の使用条件及び保管条件下において、有害な分解生成物は生成されない。

11. 有害性情報

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）	: 区分に該当しない(分類対象外) (気体) 区分に該当しない(分類対象外) (蒸気) 分類できない (粉じん、ミスト)

ヘキサミン (100-97-0)	
急性毒性（経口）	ラットの LD50 値として、> 2,000 mg/kg (NITE 初期リスク評価書 (2008))、> 5,000 mg/kg、9,200 mg/kg (DFGOT vol. 5 (1993))、> 20,000 mg/kg (EU-RAR (2008)、DFGOT Vol. 5 (1993)) との報告に基づき、区分外とした。
急性毒性（経皮）	ラットの LD50 値 (OECD TG402) として、> 2,000 mg/kg との報告 (EU-RAR (2008)) に基づき、区分外とした。
急性毒性（吸入: 気体）	GHS の定義における固体である。
急性毒性（吸入: 蒸気）	GHS の定義における固体である。
急性毒性（吸入: 粉じん、ミスト）	データ不足のため分類できない

ヘキサシ (100-97-0)	
LD50 経口	20000 mg/kg
LD50 経皮	2500 mg/kg
硝酸ナトリウム (7631-99-4)	
急性毒性 (経口)	ラット LD50 値: 3700mg/kg (EPA RED, (1991)) に基づき、分類 JIS による基準の区分外 (国連分類による基準の区分 5) とした。ガイダンスでの JIS 分類に合わせた変更である。
急性毒性 (経皮)	ウサギ LD50 値: <2000mg/kg (EPA RED, (1991)) であるが区分 1 から 4 のどれに該当するか不明なため分類できない。
急性毒性 (吸入: 気体)	GHS の定義による固体である。
急性毒性 (吸入: 蒸気)	データなし。
急性毒性 (吸入: 粉じん、ミスト)	データなし。
LD50 経口	3700 mg/kg
皮膚腐食性/刺激性	: 分類できない
ヘキサシ (100-97-0)	
皮膚腐食性/刺激性	ウサギを用いた皮膚刺激性試験 (OECD TG404) において、本物質 0.5 mL を 4 時間、閉塞適用した結果、刺激性はみられなかったとの報告がある (EU-RAR (2008)、NITE 初期リスク評価書 (2008))。一方、職業ばく露においては、刺激性の皮膚炎や発赤、水腫などが報告されている (EU-RAR (2008)) が、回復性などは不明である。EU-RAR (2008) は、本物質はヒトの皮膚や汗と接触した場合、加水分解されてホルムアルデヒドやアンモニアが生成されることから、職業ばく露において刺激性がみられたとする報告は、分解生成物のホルムアルデヒドやアンモニアによって引き起こされた可能性があるため、本物質を刺激性ありとするには根拠が乏しいとしている (EU-RAR (2008))。以上からテストガイドラインに準拠した試験をもとに区分外 (国連分類基準の区分 3) とした。
硝酸ナトリウム (7631-99-4)	
皮膚腐食性/刺激性	EPA RED (1991) に 72 時間後に milds または light の刺激性との記載があることから区分外 (国連分類の区分 3) とした。
眼に対する重篤な損傷性/眼刺激性	: 分類できない
ヘキサシ (100-97-0)	
眼に対する重篤な損傷性/刺激性	ウサギを用いた眼刺激性試験 (OECD TG405) において、本物質 0.1 mL を適用した結果、刺激性はみられなかったとの報告がある (EU-RAR (2008)、NITE 初期リスク評価書 (2008))。以上から区分外とした。
硝酸ナトリウム (7631-99-4)	
眼に対する重篤な損傷性/刺激性	角膜混濁が生じ 72 時間以内に回復した (EPA RED (1991)) との記載により区分 2B とした。
呼吸器感作性	: 分類できない
皮膚感作性	: アレルギー性皮膚反応を起こすおそれ
ヘキサシ (100-97-0)	
呼吸器感作性	職業ばく露において、本物質にばく露された労働者に、喘鳴、重篤な喘息などのアレルギー症状が複数報告されている (EU-RAR (2008)、NITE 初期リスク評価書 (2008)、DFGOT vol. 5 (1993))。EU-RAR (2008) は、全ての症例は複合ばく露であり、他の刺激性・感作性化学物質へのばく露も同時に生じていることから、呼吸器過敏感症を本物質と明確に関連付けることはできないとし、本物質を呼吸器感作性物質と結論付けていない (EU-RAR (2008))。以上より、分類できないとした。旧分類の情報は複合ばく露による影響である可能性があり、本物質による影響と断定できないため、区分を変更した。

ヘキサミン (100-97-0)	
皮膚感作性	モルモットを用いた感作性試験 (OECD TG406) において、15/20 匹 (75%) に陽性反応がみられたとの報告がある (EU-RAR (2008)、NITE 初期リスク評価書 (2008))。また、マウスを用いた LLNA 試験 (OECD TG429) において、EC3 値は 30.6%であり、皮膚感作性物質と報告されている (EU-RAR (2008))。また、職業ばく露において、本物質による皮膚反応が複数報告されている (EU-RAR (2008)、NITE 初期リスク評価書 (2008)、環境省リスク評価第3巻: 暫定的有害性評価シート (2004))。以上から区分1とした。なお、本物質は EU CLP 分類において「Skin sens. 1 H317」に分類されている (ECHA CL Inventory (Access on September 2015))。

硝酸ナトリウム (7631-99-4)	
呼吸器感作性	データなし。
皮膚感作性	データなし。

生殖細胞変異原性 : 遺伝性疾患のおそれの疑い

ヘキサミン (100-97-0)	
生殖細胞変異原性	ガイダンスの改訂により区分外が選択できなくなったため、分類できないとした。In vivo では、マウスの優性致死試験で陰性及び弱い変異原性がみられているが、陽性対照が設けられていないなど試験方法に問題があるとの記載がある (EU-RAR (2008)、DFGOT vol. 5 (1993))。マウス骨髄細胞の染色体異常試験で陰性結果がある (NITE 初期リスク評価書 (2008)、EU-RAR (2008)、DFGOT vol. 5 (1993))。In vitro では、細菌の復帰突然変異試験、哺乳類培養細胞のマウスリンフォーマ試験で陰性、哺乳類培養細胞の染色体異常試験及び姉妹染色分体交換試験で陽性である (NITE 初期リスク評価書 (2008)、EU-RAR (2008)、DFGOT vol. 5 (1993)、NTP DB (Access on November 2015))。

硝酸ナトリウム (7631-99-4)	
生殖細胞変異原性	In vivo 試験でマウスの骨髄を用いた小核試験で陽性であること (IARC Vol. 94 (2010), ECETOC TR27 (1988)) から区分2とした。同じ報告でラットの染色体異常は陽性、マウスの染色体異常では明らかな陽性結果は得られていない (ECETOC TR27 (1988)) 元文献確認済 Mutat Res 155, 121-125 (1985))。In vitro 試験ではエームス試験で陰性、陽性、培養細胞を用いた染色体異常試験で陽性の報告 (IUCLID (2000)) がある。

発がん性 : 分類できない

ヘキサシ (100-97-0)	
発がん性	<p>製鋼所、タイヤ、ゴム工業に従事し、本物質を含む複数の物質にばく露された作業者を対象とした健康調査では肺がん、膀胱がんを主体としたがんによる死亡率の増加が示されたが、本物質ばく露とがん死亡率の増加との関連性は確定できなかった (EU-RAR (2008)) との記述、再発性尿路感染症の予防に本物質を1日当たり2~4 gを投与しても重篤な有害影響を生じず、副作用は3.5%未満と報告されたが、本剤の広範な臨床使用における発がん性について情報はない (EU-RAR (2008)) との記述がある。また、ゴム工業では幾つかの反応促進剤の一つとして本物質が使用されており、そのため本物質が消化器がん、及び皮膚がんの高頻度発生の原因ではないかと示唆され、皮膚がんは本物質の皮膚炎誘発性、皮膚感受性と関連づけられたが確定的な証拠となる研究報告はない (PATTY (6th, 2012)) との記述もある。実験動物では、使用動物数が少ない、1用量のみの試験報告などフルプロトコールで実施されたガイドライン相当の試験報告はないが、ラットを用いた333日間強制経口投与、生涯混餌投与、50週間又は104週間飲水投与による計4件の発がん性試験、及びマウスを用いた30週間又は60週間飲水投与試験の全ての試験で、本物質投与と関連した腫瘍発生頻度の増加はみられていない (EU-RAR (2008)、NITE 初期リスク評価書 (2008))。これらの試験における投与量はラットでは最小で80 mg/kg/day相当、最大で1,500~2,500 mg/kg/day相当、マウスでは30週間投与で12,500 mg/kg/day相当であると報告されている (EU-RAR (2008)、NITE 初期リスク評価書 (2008))。厚生労働省もラット、マウスを用いた2年間飲水投与試験結果を報告しており、ラットでは30,000 ppmの高用量で、生存率の低下が雄にみられたが、腫瘍発生率の増加は示されなかった。一方、マウスでは40,000 ppmまでの用量投与で生存率に大差はなく、雄には腫瘍発生の増加は示されなかったが、雌では乳腺の腺腫発生頻度 (対照群、低、中、高用量群で各々0/50、0/50、1/50、3/50) 及び腺腫と腺がんの合計発生頻度 (同 1/50、1/50、3/50、6/50) にPeto検定、及びCochran-Armitage検定で投与量に対応した増加傾向がみられたと報告されている (厚生労働省委託がん原性試験結果 (1997))。なお、経皮及び吸入経路での発がん性評価に利用可能なデータはないとされている (EU-RAR (2008))。EUリスク評価書は結論として、ヒトでの発がん性はないと示唆する証拠は職業ばく露における発がん死亡率の研究報告からは特定の条件下に限定されるが、実験動物2種を用いた試験結果からは経口経路では発がん性の証拠はなく、危険物質に対するEEC指令の基準に照らしても本物質をヒト発がん物質とみなす根拠は不十分であり、発がん物質と分類表示する必要はないとした (EU-RAR (2008))。なお、国際機関による既存分類結果はない。以上、EUのリスク評価結果に準じれば区分外相当と考えられるが、マウスの2年間飲水投与試験で低頻度ながら雌乳腺腫瘍の増加傾向がみられたこと、経口経路以外の経路では利用可能な発がん性情報がなく、職業ばく露によるヒト疫学結果も「発がん性の証拠なし」と結論するには十分な証拠があると判断しがたいことから、区分外とはできず、本項は分類できないとした。</p>
硝酸ナトリウム (7631-99-4)	
発がん性	<p>データがなく分類できない。なお、IARC (IARC Vol. 94 (2010)) は食物中、飲水中の硝酸塩のヒトでの発がん性は不確実な証拠であるとしている。そのうえで経口摂取による硝酸塩または亜硝酸塩が生体内でニトロソ化された場合の発がん性を2Aと評価している。IARCの総合評価には、「ヒトの体内では硝酸塩と亜硝酸塩の変換が起こること。消化管の酸性条件では亜硝酸塩から生ずるニトロソ化物が二級アミン、アミドなど特にニトロソ化されやすい物質とともに直ちにN-ニトロソ化合物に変化する。硝酸塩、亜硝酸塩、ニトロソ化物の追加摂取により、これらのニトロソ化条件はさらに促進される。ある種のN-ニトロソ化合物はこれらの条件下で既知の発がん性物質を形成することがある。」との追加記載がある。</p>
生殖毒性	: 生殖能又は胎児への悪影響のおそれの疑い

ヘキサシ (100-97-0)	
生殖毒性	<p>ヒトに対しては本物質の塩を医薬品成分として使用した研究報告があり、EUで本物質のリスク評価に利用されている。すなわち、本物質の薬物動態を研究するため、本物質の馬尿酸塩を健常人妊婦に1gを単回経口投与した実験で、本物質は胎盤通過性を示し、臍帯血中濃度は投与後初期は母親の血中濃度より低レベルであったが、4時間後には母親の血中濃度と同レベルに達した (EU-RAR (2008)) との記述、無症候性尿路感染症の妊婦を対象に治療目的で本物質の馬尿酸塩を2g/day、又は同マンデル酸塩を4g/dayで投薬したが、妊娠期間、誕生時体重に対照群と差はなく、流産、子宮内胎児死亡、胎児の異常の例数は一般人口当たりの例数と差異がなかった (EU-RAR (2008)) との記述、及び妊娠初期に本物質による投薬を受けても先天異常障害は発生しなかった、もしくは発生数は一般人からの予測値以下であった (EU-RAR (2008)) との記述もある。以上より、EUはヒトで本物質は4g/dayまで生殖発生毒性を生じないとして、NOAEL (ヒト、生殖影響) を $27 \text{ mg/kg/day} (= 4,000 \text{ (mg)} \times (140/292) \text{ (分子量換算)} \div 70 \text{ (kg)})$ と算出した。また、本物質は母乳中に排泄され、投与1時間後にピークに達したが、乳児における有害影響は報告されていないとの記述もある (PATTY (6th, 2012))。実験動物ではラットを用いた繁殖試験では、F0に交配前3ヶ月間、F1に離乳時から生後18週齢到達時まで100mg/kg/day相当量を混餌投与した試験、及び2,000~2,500mg/kg/day相当量を飲水投与した試験のいずれも不完全な試験ながら、生殖能への有害影響は示されず (EU-RAR (2008)、NITE 初期リスク評価書 (2008))、後者の第2試験では同一用量を少数の雌雄親動物に飲水投与し交配を繰り返した試験において、F3児動物まで得られている (EU-RAR (2008)、NITE 初期リスク評価書 (2008)) ことから、雌雄親動物の生殖能に有害影響を示さないと考えられた。発生毒性試験ではビーグル犬を用いた経口経路 (混餌) での試験において、高用量群 (31mg/kg/day) から生まれた児動物に生後1ヶ月以内の死亡率増加と成長遅延がみられたと報告されている (EU-RAR (2008)、NITE 初期リスク評価書 (2008))。以上、本物質は妊婦で胎盤通過性が示されているが、妊娠中の患者に経口投与しても、27mg/kg/day相当量まで次世代への有害性影響はみられておらず、EUは生殖発生毒性に対するNOAELとして、27mg/kg/dayを推奨している (EU-RAR (2008))。実験動物ではイヌに31mg/kg/day相当量を経口投与した発生毒性試験で、F1児動物に死亡率増加及び成長遅延がみられ、実験動物では本物質の発生毒性影響を示唆する知見と考えられる。結論として、ヒトの知見からは本物質投与による生殖発生毒性を示す証拠はないが、胎児移行性が明らかであること、イヌで発生毒性影響がみられていることから、本項は区分2とするのが妥当と判断された。</p>
硝酸ナトリウム (7631-99-4)	
生殖毒性	<p>モルモットを用いた飲水試験で妊娠率は低下したが、生殖器への影響はみられなかったとの報告 (IUCLID (2000)) があるが、詳細が不明で、データ不足のため分類できない。</p>
特定標的臓器毒性 (単回ばく露)	: 臓器の障害のおそれ
ヘキサシ (100-97-0)	
特定標的臓器毒性 (単回ばく露)	<p>本物質に限定したばく露による情報はない。したがって、データ不足のため分類できない。</p>
硝酸ナトリウム (7631-99-4)	
特定標的臓器毒性 (単回ばく露)	<p>硝酸ナトリウムを食塩と誤って摂取した15人の兵士がメトヘモグロビン血症になり約15gを摂取した13人が死亡し、5gを摂取した2人が生存した (ECETOC TR 27 (1988)) ことから区分1 (血液) とした。</p>
特定標的臓器毒性 (反復ばく露)	: 長期にわたる、又は反復ばく露による臓器の障害

ヘキサシ (100-97-0)	
特定標的臓器毒性(反復ばく露)	ヒトに関しては、本物質は、泌尿器疾患の予防や治療のために用いられる。本物質やその塩を投薬された患者で、有害影響が報告された例は、3.5%未満である。最も多く認められた有害影響は、悪心、嘔吐、下痢、胃痙攣、食欲不振などの胃腸障害である。まれに、発疹、かゆみ、じんましん、口内炎などの過敏症反応が認められている。他に、副作用として、例数は少ないが、頭痛、呼吸困難、全身性浮腫、耳鳴り、筋攣縮、排尿障害、及び、顕微鏡的あるいは肉眼的に認められる血尿が報告されている (EU-RAR (2008))。本物質を 2~4 g/day (約 28~57 mg/kg/day に相当) 数週間から数ヶ月にわたって投与された患者において、有害影響は認められていない。しかし、8 g/day という高用量の本物質投与 約 114 mg/kg/day に相当) を 3~4 週間にわたって続けたことにより、膀胱の刺激症状、疼痛を伴う頻尿、タンパク尿、及び血尿といった臨床症状が生じたことが報告されている (EU-RAR (2008))。また、大量の経口摂取で腎臓の尿細管や腎盂の炎症、反復使用で皮膚炎、蕁麻疹を起こすことがあることが報告されている (HSDB (Access on November 2015))。実験動物では、複数の長期毒性試験が実施されている。ラットを用いた 104 週間飲水投与毒性試験において、30,000 ppm という高用量で心臓の鈣質沈着、腎臓の鈣質沈着、AST 及び ALT の増加等がみられたが (厚生労働省委託がん原性試験結果 (1997))、区分 2 の範囲外であった。その他の長期試験においても区分 2 の範囲内で有害な影響はみられていない。以上のように、ヒトにおいて治療に用いた場合、副作用として消化管に対する刺激性のほか、過敏症反応、膀胱及び腎臓に影響がみられることがある。なお過敏反応は全身毒性とした。したがって、区分 1 (膀胱、腎臓、全身毒性) とした。なお、旧分類では「呼吸障害、胸部締付感などの急性症状」から呼吸器を標的臓器としていたが、これは急性影響であること、過敏性の反応と考えられることから、標的臓器としなかった。
硝酸ナトリウム (7631-99-4)	
特定標的臓器毒性(反復ばく露)	水溶性硝酸塩一般についての慢性毒性として、硝酸塩を含む食事、水を摂取した幼児にメトヘモグロビン濃度の上昇が多数報告されていること、利尿剤として硝酸ナトリウム、硝酸アンモニウムを、尿路結石防止剤として硝酸アンモニウムを投与された患者にメトヘモグロビン血症がみられる (ECETOC TR27 (1988)) ことから区分 1 (血液) とした。このほか硝酸塩の影響として心臓等への影響が報告されているが、メトヘモグロビン血症による酸素欠乏の二次的影響 (EHC 5 (1978)) と考えられる。
誤えん有害性	: 分類できない
ヘキサシ (100-97-0)	
誤えん有害性	データ不足のため分類できない。
硝酸ナトリウム (7631-99-4)	
誤えん有害性	データなし。

12. 環境影響情報

生態毒性

生態系 - 全般	: 本物質は水生生物に対して有害とは考慮されず、また、環境に対しても長期的な有害な影響を及ぼさない。
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

ヘキサシ (100-97-0)	
水生環境有害性 短期 (急性)	藻類 (Pseudokirchneriella subcapitata) 72 時間 ErC50 > 100 mg/L、甲殻類 (オオミジンコ) 48 時間 EC50 > 100 mg/L、魚類 (メダカ) 96 時間 LC50 > 100 mg/L (いずれも環境省生態影響試験, 2002) であることから、区分外とした。
水生環境有害性 長期 (慢性)	慢性毒性データを用いた場合、急速分解性がなく (14 日間での BOD 分解度=22%、TOC 分解度=45%、HPLC 分解度=48% (通産省公報, 1979))、藻類 (Pseudokirchneriella subcapitata) の 72 時間 NOEC = 100 mg/L、甲殻類 (オオミジンコ) の 21 日間 NOEC (繁殖) > 99 mg/L (いずれも環境省生態影響試験, 2002) であることから、区分外となる。慢性毒性データが得られていない栄養段階に対して急性毒性データを用いた場合、急速分解性がないが、魚類 (メダカ) の 96 時間 LC50 > 100 mg/L (環境省生態影響試験, 2002) であることから、区分外となる。以上から、区分外とした。
硝酸ナトリウム (7631-99-4)	
水生環境有害性 短期 (急性)	魚類 (ニジマス) での 96 時間 LC50=1685mg/L (SIDS, 2008) であることから、区分外とした。
水生環境有害性 長期 (慢性)	難水溶性でなく (水溶解度=730000mg/L (PHYSPROP Database, 2009))、急性毒性が低いことから、区分外とした。
LC50 - 魚 [1]	1685 mg/l

残留性・分解性	: データなし
生体蓄積性	: データなし
土壌中の移動性	: データなし

オゾン層への有害性

オゾン層への有害性	: 分類できない
その他の有害な影響	: 追加情報なし

13. 廃棄上の注意

推奨製品/梱包処分	: 固体廃棄物については適用法令を遵守する。 管轄当局の規制に準拠して廃棄する。
廃棄方法	: 許可を得た収集業者の分別回収に準拠して内容物/容器を廃棄する。
地域の廃棄規則	: 管轄当局の規制に準拠して廃棄する。
推奨下水処理	: 管轄当局の規制に準拠して廃棄する。
追加情報	: 空の容器を再利用しない。

14. 輸送上の注意

国際規制

航空輸送

国連番号	: 1325
容器等級	: III
区分	: 4.1

国内規制

消防法	: 第 1 類酸化性固体、硝酸塩類 (法第 2 条第 7 項危険物別表第 1・第 1 類)
海上規制情報	: 船舶安全法の規定に従う。
航空規制情報	: 航空法の規定に従う。
緊急時応急措置指針番号	: 133
その他の情報	: 補足情報なし

15. 適用法令

国内法令

労働安全衛生法	: 変異原性が認められた既存化学物質（法第57条の5、労働基準局長通達） 【改正後 令和7年4月1日以降】 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2号～第3号、安衛則第30条別表第2） 危険物・酸化性の物（施行令別表第1第3号） 【改正後 令和7年4月1日以降】 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2号～第3号、安衛則第34条の2別表第2） 硝酸ナトリウム（1.2%） 1, 3, 5, 7-テトラアザトリシクロ [3. 3. 1. 13, 7] デカン（別名ヘキサメチレンテトラミン）（43%） 皮膚等障害化学物質等・皮膚刺激性有害物質（安衛則第594条の2第1項、令和4年5月31日基発0531第9号、令和5年7月4日基発0704第1号・5該当物質の一覧）
消防法	: 第1類酸化性固体、硝酸塩類（法第2条第7項危険物別表第1・第1類）
消防法	: （第三種酸化性固体）
海洋汚染防止法	: 有害液体物質（Z類物質）（施行令別表第1） 査定物質（Z類同等の有害液体物質）（環境省告示）
船舶安全法	: 可燃性物質類・可燃性物質（危規則第2, 3条危険物告示別表第1）
航空法	: 可燃性物質類・可燃性物質（施行規則第194条危険物告示別表第1）
大気汚染防止法	: 有害大気汚染物質に該当する可能性がある物質（中央環境審議会第9次答申）
化学物質排出把握管理促進法（PRTR法）	: 第1種指定化学物質（法第2条第2項、施行令第1条別表第1） 1, 3, 5, 7-テトラアザトリシクロ [3. 3. 1. 1 (3, 7)] デカン（別名ヘキサメチレンテトラミン）（管理番号：258） （43%）
水質汚濁防止法	: 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） 指定物質（法第2条第4項、施行令第3条の3）

16. その他の情報

免責条項 当該シートに記載されている情報は信頼できる情報をもとにしていますが、情報の正確性について明示・暗示を問わずいかなる保証をするものではありません。法規制情報に関しましては、安衛法、化管法、毒劇法をはじめとして主な国内の化学物質に関連した法規制の該否判定を行っておりますが、国内法令を全て網羅しているわけではありません。よって記載されていない場合において、当該法規制の対象物質に非該当というところではありません。製品の取扱い、使用、保管または廃棄条件は当社の管理外であり、我々の認知するところではないことがある為、製品の取扱い、使用、保管または廃棄によって生じる損失、損害または費用に対する責任は、直接・間接を問わず一切負いかねます。当該シートは本製品にのみ使用してください。本製品がその他の製品の成分として使用される場合は、当該シートに記載されている情報が適用されないことがあります。