

化学物質安全データシート

1. 製品及び会社情報

製品名: Nak (Sodium Potassium Alloy)

利用方法: 高温用サーモスタット感熱部に封入された熱媒体、

製造元: Callery Chemical Company

Division of Mine Safety Appliances Company

P.O.Box 429 Pittsburgh, PA 15230

2. 組成、成分情報

	wt%	synonym(s)
Sodium(CASRN:7440-23-5)	22	Na
Potassium(CASRN:7440-09-7)	78	K

OSHA 規制状況: 危険物(HCS29CFR1910. 2000)

危険指針(AnnexII) F(可燃性) C(腐食性)

危険物質(AnnexIII) R14/15, R34

危険な化学物質としての安全情報:(AnnexIV) S6,S7/8,S16,S43

3. 危険有害性の要約

特徴:

銀色の液体金属。無臭。腐食性あり。水、可燃性水素ガスと反応すると激しく反応し、時には爆発する。空気中又は酸素と合うと、燃えることがある。目や皮膚に強烈なやけどを負わずこともある。Nak ガスは激しい呼吸器障害を起こすこともある。

物理的障害:

腐食性あり。水、可燃性水素ガスとは激しく反応し、時には爆発状態になる。油、炭化水素のそばには保管しないこと。

健康状態への可能性:

目や皮膚に激しいやけどを負わずことがある。Nak ガスは呼吸器にも障害を与えることがある。

経路: 目、皮膚接触

器官: 目、皮膚、呼吸器

医療状況: 人は Nak により皮膚、呼吸器に影響を受ける。

発ガン性: Nak は National Toxicology Program(NTP)ではリストアップされておらず、International Agency For Research On Cancer(IARC)、OSHA にも規定されていない。

環境への影響: この製品の環境へのデータはなし。

4. 応急措置

強いアルカリ性であり、やけどを起こす。いずれの場合も医師の手当てを受けること。

記述: この水と反応する化学物質に対しては、多量の水にて即座に洗い流して目や皮膚の処置をす

ること。目に対しては、Nak が目に入った後1分以内にまぶたを開いた状態で流水を流しながら洗うことが極めて重要である。流水での洗浄は20分以上続けること。Nak は一時的には発火し、皮膚に飛び散ることがあるが、流水での洗浄は続けること。もし大量の Nak が関与する場合は、応急処置のときに激しいガスが発生するので、換気を行うこと。

目の場合：即座に多量の流水でまぶたを開いた状態で20分間洗い流すこと

皮膚の場合：即座に皮膚についた物質をふり落とし、汚染された衣類や靴は脱ぎ多量の冷水で約20分間洗い流すこと。汚染された衣類や靴は規制に基づいた方法で処分すること。

飲み込んだ場合：誤って口に入った場合、最低15分間が水でうがいして洗い流してください。もし飲み込んでしまった場合は、無理に吐かせないこと。鎮痛剤として、牛乳、オリーブオイル、2、3オンスのマーガリンを与えてください。意識のない患者に対しては何も与えないでください。

吸入した場合：新鮮な空気を入れてください。呼吸が出来ない場合は、人工呼吸器をつけてください。呼吸が困難なときは、酸素を与えてください。

専門医へのお願い：目に対しては、激しいアルカリによるやけどがありますので、2時間以上の洗浄をして下さい。ペーパーテストで5分から10分おきにpH8からpH8.5の値になるまで洗浄を続けてください。

5. 火災時の措置

可燃物の特徴：水と激しく反応します。

FLASHPOINT 資料なし

可燃上限 資料なし

自動発火点 ~120-125°C

自動発火点は空気中にさらされる量、温度、湿度、等により大きく変化します。

消火方法：乾燥した苛性ソーダ、食塩、ANSUL社製 MET-L-H で覆って下さい。

絶対に、水、化学消火器、二酸化炭素、ハロゲンガス等は使用しないこと。

火災及び爆発障害：Nak は水、可燃性水素ガスと激しく反応して時には爆発することがあります。Nak は即座に発火し、空気や酸素と反応し爆発します。燃焼はかなり激しく飛び散ることもあります。Nak は種々の化学物質と反応し、火災及び爆発を引き起こします。NFPA は Nak 合金としてリストに載せてあります。酸化物を形成しないように乾燥した窒素ガスを用意しておいてください。もし、酸化物で汚染されると予期される場合は、有機物質を加えないで下さい。

火災予防用具：手袋、長靴はもちろん全身を包む衣服を着用してください。呼吸を確保するため、NIOSHで承認されている静圧で動作する顔全体を覆う呼吸器を着用してください。可能ならば、風上にて作業してください。激しいガス、煙、水からは防衛してください。

6. 漏出時の措置

清掃手順 推奨する自分にあった防衛用具を身につけてください。火災には十分注意してください。発火の元を絶ってください。排水溝に流すことはやめてください。乾燥した苛性ソーダ、食塩又

は ANSUL 製 Met-L-X で覆って下さい。余分な消火剤が入った乾燥した金属容器に Nak を入れ、明確に LABEL 付けしふたをして下さい。(もし適切に処理されない場合は、非常に少量の Nak(たとえば 1 グラム以下)でも激しい火災を起こし爆発事故につながります。即座に廃棄処理場へ持ち込み、大量のみずで洗い流して下さい。腐食性の廃水は化学廃棄用廃水として処理して下さい。公共用水域には流さない留意をすること。出来ないときは、流す前に廃水を中和剤等で処理して下さい。腐食性ガスや煙からは身を守って下さい。取り扱いは ___ 条例に基づいて処理して下さい。

7. 取扱い保管上の注意

目に入らぬよう、皮膚、衣服に付着しないよう注意して下さい。取り扱った後は余すところなく洗って下さい。推奨された個人の防護用具を身に付けて下さい。

保管: 油、炭化水素の元には保管しないで下さい。もし黄色のナトリウム酸化物で汚染されている恐れがある場合は、有機物質は絶対に加えないで下さい。即座に反応後の残留物は処分して下さい。スプリングクラ等の水があるところからは離して保管して下さい。真空、乾燥した窒素ガスを封入した乾いた容器に保管して下さい。熱、スパーク、炎からは遠ざけて下さい。容器は固く締め、内部ガス圧を維持して下さい。

クラス D 火災用の消火装置を常に用意して下さい。床排水溝はふたをして、防臭装置(トラップ)はつけないで下さい。

残留物は保管しないで下さい。残留物は即座に適正な方法で処分して下さい。

爆発障害: たとえ少量の空気又は酸素中に長期間さらされると爆発状態になる可能性があります。酸化物の形成を防ぐためにも乾燥した窒素ガス封入した金属容器を準備しておくこと。もし酸化物汚染が疑われるときは、有機物を絶対に加えないこと。

作業方法

水、空気、湿った空気、酸素、酸化物質、二酸化炭化、ハロゲン、炭化水素(テフロン等)及び酸との接触からは遠ざけて下さい。真空又は乾燥窒素ガスが封入された乾燥した装置に保管して下さい。容器、伝導管、いれもの、タンク等は乾燥した窒素ガス(3%以下の酸素濃度)で全体を清掃した汚れのない完全密閉の容器を使用して下さい。溶接パイプ、漏れのない構造物を使用して下さい。容器を開閉するときは火花の出ない道具を使用して下さい。

除去方法 Nak にはテフロンは使用しないこと。洩れた場合に備えて、推奨する消火器具を備えておくこと。

8. 暴露防止及び保護措置

設備対策: 密閉する装置を設置すること

容器、伝導管、いれもの、タンク等は乾燥した窒素ガス(3%以下の酸素濃度)で全体を清掃した汚れのない完全密閉の容器を使用してください。溶接パイプ、漏れのない構造物を使用して下さい。作業員が汚染を最小限に抑えるためには十分な部屋の換気をして下さい。静電気に注意しアースを取るようして下さい。

許容濃度:

カリウム酸化物	ACGIH TLV-C 2mg/m3
	OSHA PEL-TWA none
	NIOSH REL-TWA 2mg/m3
ナトリウム酸化物	ACGIH TLV-C 2mg/m3
	OSHA PEL-TWA 2mg/m3
	NIOSH REL-TWA 2mg/m3

防護具:

通常時 目や皮膚につくこともあるので、不燃性のつばがついたヘルメットの着用。化学物質の飛散から目を守るゴーグル、全身を包む 2 重層以上からなる不燃性衣服の着用。スナップ式(VELCRO 製)は着脱が容易なのでより望ましい。ガスや煙による被害から守るためには、静圧で呼吸の出来る顔全体を覆う NIOSH 承認の呼吸器具をつける。隣室には NaK の第 1 次緊急応急措置が出来るようなシャワーや目を洗浄できる装置を設け、激しいガス、煙に対しても十分換気出来る場所を確保しておく。

緊急時: 手袋、ブーツを含め全身の保護服を着用する。化学物質の飛散に対しては特別な保護服(NFPA1991 で指定されている)を着用。呼吸器保護のため、NIOSH 承認の静圧にて呼吸の出来る呼吸器具をつけること。

9. 物理的及び化学的性質

物理的状态	銀色の液体金属
におい	無臭
融点	-11°C
沸点	785°C
蒸気圧	0. 8psig (537°C)
濃度	0. 855g/cc (100°C)
粘度	0. 505centipoise(100°C)
水への溶解性	激しく反応し、可燃性水素ガスを発生させ、爆発に至る事もある。
空気中での安定性	空気中に放置されると即座に発火し、黄色いカリウム酸化物を生成し有機物質と激しく反応し爆発する。

10. 安定性及び反応性

避けるべき条件: 乾燥した窒素ガス内では安定している。熱源、スパーク、炎からは離すこと。
避けるべき物質: 水、空気、湿った空気、酸素、酸化物質、二酸化炭素、ハロゲン物質、テフロ

ン等のハロゲン化合物、酸

危険有害な分解生成物 水素ガス、ナトリウム化合物、カリウム化合物、
危険なポリマー 起こりえない。

11. 有害性情報

Nak は目や皮膚に対して激しいやけどや火傷を起す。皮膚の湿気と Nak が反応してやけどを起し、カリウム化合物、ナトリウム化合物及び水素ガスを発生させる。皮膚が乾燥している場合は、やけどはゆっくり進行し、皮膚は赤味をおび化学的火傷となる。痛みは遅れるので気づかないこともある。Nak が燃えたり水と反応すると腐食性のガスや煙が発生し激しい呼吸困難を引き起こし、窒息させる。

有害性データ： 特別なし

12. 環境影響情報

環境情報データ； 特別なし

13. 廃棄上の注意

処分方法： 下水道に流してはいけません。そのまま埋め立て、投棄しないで下さい。必ず密閉した乾いた金属容器に一時保管して産業廃棄物として処理処分して下さい。

14. 輸送上の注意

Gallery Company は 200 ポンド、及び 750 ポンドの Nak を DOT4BW240 のシリンダを使用する DOT-E 9508 控除証明書を保有している。49CFR に基づき、適切に記述し、マークを施し全ての出荷には控除証明のコピーを添付している。詳細情報に関しては下記の会社へ連絡してください。

Proper Shipping Name: Potassium sodium alloy

Hazard Class: 4.3

Packaging Group: 1

Identification Number: UN1422

Labels: Dangerous when wet

15. 適用法令

TSCA: Nak はナトリウムとカリウムの混合物質である。

SARA313: Nak は毒性の化学物質ではなく、次に規定された物質である

Section 313 Title III of the Superfund Amendments and

Reauthorization Act of 1986 and 40 CFR 372

ヨーロッパ情報

シンボル F, C

危険指針 (Annex II) 高い可燃性。腐食性

危険物質 (Annex III) R14/15 水と激しく反応し可燃性のガスを生成する

R34 やけど

危険物質に関する安全情報(Annex IV)

S6 乾燥した窒素ガス内にて保管

S7/8 容器は密閉し、乾燥した状態とする

S16 点火物からは遠ざける(禁煙)

S43 火災の場合、乾燥した苛性ソーダ、乾燥した NaCl 又は ANSUL 社製 Met-L-X を使用する。水、ドライケミカル、二酸化炭素、ハロゲン又は泡消火等は使用しないこと。

16. その他の情報

NOTE: 乾燥窒素ガスの代わりに乾燥アルゴンガスを使用することもある。

警告: Nak は危険な化学製品である。この製品に関する指示、警告に従うことで、この製品使用に対して大幅に危険性を低減することは出来るが完全に危険を回避することは出来ない。Nak 使用者は全ての危険性を考慮して取扱い、利用し、保管すること。