

安全データシート

1. 化学品および会社情報

- ◎ 化学品の名称
製品名 ノースパック・高塩基度パック 製品コード HS108
- ◎ 会社情報
会社名 北海道曹達株式会社
住所 北海道苫小牧市沼ノ端134-122
電話番号 0144-55-3788 FAX番号 0144-55-1193
お問い合わせフォーム https://hokkaido-soda.co.jp/contact/mail_form/
- ◎ 緊急連絡電話番号
北海道曹達株式会社 営業部 0144-55-3788
- ◎ 推奨用途と使用上の制限

| 推奨用途 | 使用上の制限 |
|--------|--------------------------|
| 水道用凝集剤 | 水道施設の技術基準を定める省令に従い、使用する。 |
| 工業用凝集剤 | 本データシート記載事項以外の特記無し |

2. 危険有害性の要約

- ◎ 化学品のGHS分類
- 物理化学的危険性
・ 金属腐食性化学品 区分1
- 健康に関する有害性
・ 皮膚刺激性 区分2
・ 眼刺激性 区分2
- ◎ GHSラベル要素
- 絵表示またはシンボル



- 注意喚起語 警告
- 危険有害性情報
・ 金属腐食のおそれ
・ 皮膚刺激
・ 眼刺激

○ 注意書き

－ 安全対策(予防策)

- ・ 使用前に本SDSを読み、理解するまで取り扱わないこと。
- ・ 他の容器に移し替えないこと。
- ・ 取扱い後は手、顔などをよく洗うこと。
- ・ 保護手袋/保護衣/保護長靴/安全帽/保護眼鏡/保護面などを着用すること。
- ・ 環境への放出を避けること。
- ・ この製品を使用するときに、飲食または喫煙をしないこと。

－ 応急措置(対応策)

- ・ 直ちに医師に連絡すること。
- ・ 気分が悪いときは、医師の診察、手当てを受けること。

飲み込んだ場合

口をすすぐこと。無理に吐かせないこと。

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。

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。



皮膚(又は髪)に付着した場合
 皮膚刺激が生じた場合、医師の診断/手当てを受けること。
 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。
 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。
 汚染された衣類を再使用する場合には洗濯をすること。
 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。

- 保管(貯蔵)
 - ・ 耐腐食性、耐腐食性内張りのある容器に保管すること。
 - ・ 容器を密閉して、直射日光を避け、火気、熱源から遠ざけて、涼しい所、換気の良い所に施錠して保管すること。
- 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い、廃棄すること。
- GHS分類に関係しない又はGHSで扱われない他の危険有害性
 - ・ 次亜塩素酸ナトリウムまたは次亜塩素酸及びその塩、トリクロロイソシアヌル酸、ジクロロイソシアヌル酸塩と反応して毒性のある塩素ガスを発生する。
 - ・ 高温で分解して塩化水素ガスを発生する。
 - ・ 亜硫酸(塩) および類似の化合物と反応して亜硫酸ガスを発生する。
- 重要な徴候及び想定される非常事態の概要
 - ・ 次亜塩素酸ナトリウムまたは次亜塩素酸及びその塩、トリクロロイソシアヌル酸、ジクロロイソシアヌル酸塩と反応して毒性のある塩素ガスを発生する。

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 | ポリ塩化アルミニウム | |
| ◎ 別名 | 塩基性塩化アルミニウム パック、PAC (一般品) エイチパック、H-PAC (高塩基度品) | |
| ◎ 化学式 | (Al ₂ (OH) _n Cl _(6-n)) _m 塩基度 ((nの平均値)/6×100(%)) | n=1-5 , m≤10 45.0 - 65.0% |
| ◎ 含有量 | ポリ塩化アルミニウム 硫酸イオン | Al ₂ O ₃ として10.0-11.0% 2.0-3.5 % |
| ◎ CAS NO | | 1327-41-9 (塩基性塩化アルミニウム) |
| ◎ METI番号 | | 1-12(塩化アルミニウム) |
| ◎ 安衛法番号 | | 該当なし |

4. 応急処置

- ◎ 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。
 - ・ 皮膚を、流水、シャワーでよく洗う。
 - ・ 洗浄が遅れたり、不十分だと、皮膚の障害を生じるおそれがある。
 - ・ 皮膚刺激が生じた場合、医師の診断/手当てを受けること。
- ◎ 眼に入った場合
 - ・ 水で数分間、まぶたの裏まで注意深く洗う。次に、コンタクトレンズを着用して容易に外せる場合は外す。その後も15分以上洗浄を続ける。
 - ・ 洗浄が遅れたり、不十分だと、不可逆的な眼の障害を生ずるおそれがある。
 - ・ 直ちに眼科医の手当てを受ける。
- ◎ 飲み込んだ場合
 - ・ 口をすすぐ。無理に吐かせない。
 - ・ 口をすすいだ後、直ちに医師の手当てを受ける。
 - ・ 被災者に意識のない場合は、口から何も与えてはならない。
- ◎ 急性症状及び遅発性症状の最も重要な徴候症状
 - ・ データ無し
- ◎ 応急措置をする者の保護に必要な注意事項
 - ・ 救助者は、ゴム手袋、安全ゴーグルなどの8.章記載の保護具を着用する。



- ・ 救助者は、被災者に触れないようにして、手持ちホースからの大量の水で有害物質を洗い落とす。
- ◎ 医師に対する特別な注意事項
 - ・ 特になし

5. 火災時の措置

- ◎ 適切な消火剤
 - ・ 本製品は不燃性である。周辺火災に適した消火剤を使用する。
- ◎ 使ってはならない消火剤
 - ・ データなし
- ◎ 火災時の措置に関する特有の危険有害性
 - ・ 熱分解により塩化水素を発生する。
- ◎ 特有の消火方法
 - ・ 本品自体は、不燃性であるが、周辺火災の場合、以下の措置を行う。
 - 火災発生場所の周辺に、関係者以外の立ち入りを禁止する。
 - 危険なく対処できる時は、燃焼の供給源を速やかに止める。
 - 移動可能な容器は、速やかに安全な場所に移す。
 - 容器、周囲の設備などに散水して冷却する。
 - 消火活動は、可能な限り風上から行う。
- ◎ 消火活動を行う者の特別な保護具及び予防措置
 - ・ 消火作業の際は、状況に応じた保護具(例えば、耐熱手袋、ゴーグル型保護眼鏡、空気呼吸器)を必ず着用する。
 - ・ 燃焼または高温により有毒なガス(塩化水素)が生成するので、酸性ガス対応の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
 - ・ 漏れた場所の周辺から人を退避させると共に危険性・有害性を知らせる。
 - ・ 漏れた場所の周辺にロープを張るなどして関係者以外の立ち入りを禁止する。
 - ・ 作業の際は、8.章記載の保護具を着用し、飛沫などが皮膚に付着しないように、また、ガスを吸入しないようにする。
 - ・ 風上から作業し、風下の人を避難させる。
- ◎ 環境に対する注意事項
 - ・ 製品が河川等に排出され、環境へ影響を与えないように回収などの措置を行う。処理の際、濃厚な廃液が下水溝、河川、田畑などへ流入しないように注意する。
 - ・ 環境中に放出してはならない。
- ◎ 封じ込め及び浄化の方法・機材
 - ・ 少量の場合には、乾燥砂、土、おがくず、ウエスなどに吸収させて、密閉できる耐腐食性の空容器に回収する。
 - ・ 大量の場合、盛土で囲って流出を防止し、安全な場所に導いてから処理する。
 - ・ 本製品は酸性である為、徐々に注水してある程度希釈した後、消石灰、ソーダ灰などで中和し、多量の水で洗い流す。
 - ・ 濃厚な廃液を下水溝、表流水、地下水に流してはいけない。
- ◎ 二次災害の防止策
 - ・ 排水溝、下水溝、地下室あるいは閉鎖場所への流入を防ぐ。
 - ・ 危険なく対処できる場合は、漏出源を遮断し、漏れを止める。

7. 取扱い及び保管上の注意

- ◎ 取扱い
- ◎ 技術的対策
 - ・ 作業の際は、8.章記載の保護具を着用し、飛沫などが皮膚に付着しないように、また、ガスを吸入しないようにする。
 - ・ 取扱い場所の近くには、手洗い、洗眼などの設備を設け、取扱い後には、手、顔などを洗う。
- ◎ 安全取扱注意事項
 - ・ 酸性なので、アルカリ性の製品との接触を避ける。
 - ・ 鉄などを錆びさせる為、設備には防錆加工が必要である。
 - ・ 金属と反応する為、適切な材質を選択する。



- ・ 塩素系薬剤との混触を防ぐため、本品の受入フランジと塩素系薬剤の受入フランジは可能な限り異径とすること。
 (本品の受け入れフランジはJIS10K-50Aを推奨)
- ・ 他の凝集剤(硫酸ばん土他)との混合で不溶性の白色沈殿物を生じ、効力の低下及び装置・設備の閉塞を起こすことがある。

○ 接触回避

- ・ 「10. 安定性及び反応性」を参照

○ 衛生対策

- ・ この製品を使用するとき、飲食又は喫煙をしない。
- ・ 取扱い後は手をよく洗う。

◎ 保管

○ 安全な保管条件

- ・ 本品の貯槽・配管・注入ポンプなどには、長期間の使用により加水分解生成物等の沈着・付着が起こることがあるので、毎年1回以上の点検・洗浄を行うこと。
- ・ 長期間設備を休止するような場合、白濁や結晶析出などの支障を生じる可能性があるため貯槽、配管、注入ポンプなどに液を残さない。

○ 安全な容器包装材料

- ・ 腐食性が強いので、鋳鉄製の物は使用できない。
- ・ ゴムライニングの鉄製タンク、FRP製タンクまたはポリエチレン製容器に保存する。

8. ばく露防止及び保護措置

◎ 許容濃度等

○ 管理濃度

- ・ 設定されていない。

○ 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。

◎ 設備対策

- ・ 取扱い場所の近くに、洗眼及び身体洗浄の為の設備を設け、その位置を明確に表示する。

◎ 保護具

- | | |
|-------------|--------------------|
| ・ 呼吸用保護具 | 防毒マスク(酸性ガス対応) |
| ・ 手の保護具 | 耐酸性手袋 |
| ・ 眼、顔面の保護具 | 保護眼鏡、ゴーグル、保護面 |
| ・ 皮膚・身体の保護具 | 安全帽、保護服、保護前掛け、保護長靴 |

◎ 特別な注意事項

特になし

9. 物理的及び化学的性質

- | | |
|------------------------|----------------------------------|
| ・ 物理状態 | 液体 |
| ・ 色 | 無色～淡褐色透明 |
| ・ 臭い | なし |
| ・ 融点/凝固点 | -18℃(原液) |
| ・ 沸点、初留点及び沸点範囲 | データ無し |
| ・ 可燃性 | 不燃性 |
| ・ 爆発下限界及び爆発上限界/可燃限界 | 不燃性 |
| ・ 引火点 | 不燃性 |
| ・ 自然発火点 | 不燃性 |
| ・ 分解温度 | 105℃付近で酸化アルミニウムと塩化水素に分解する。 |
| ・ pH | 3.5-5.0(1%溶液) |
| ・ 動粘性率 | 5mPa・s(20℃、原液) |
| ・ 溶解度 | 水に完全に混合する。 |
| ・ n-オクタノール/水分配係数(log値) | データなし |
| ・ 蒸気圧 | データなし |
| ・ 密度及び/又は相対密度 | 1.19g/cm ³ 以上(20℃、原液) |
| ・ 相対ガス密度 | データなし |



- ・ 粒子特性 該当しない
- ・ その他のデータ 特になし

10. 安定性及び反応性

◎ 反応性

- ・ この製品自体は不燃性であり、それ自身は燃えない。
- ・ 酸性のため、金属を腐食する可能性がある。

◎ 化学的安定性

- ・ 通常の条件下（原液～3倍希釈）では、安定である。
2倍希釈が分解のリスクが最も低い。
- ・ 2-33%の希釈液は不安定であり、日数の経過で白濁する可能性がある。
- ・ 長期間の液の滞留で白濁や加水分解の可能性がある。
- ・ アルカリと反応し、生成した水酸化アルミニウムによる白濁または白いゲルができる。
- ・ 凝固点近くで板状結晶が生じるが加温で溶解する。

◎ 危険有害反応可能性

- ・ 次亜塩素酸ナトリウムまたは次亜塩素酸及びその塩、トリクロロイソシアヌル酸、ジクロロイソシアヌル酸塩と反応して毒性のある塩素ガスを発生する。
- ・ 高温で分解して塩化水素ガスを発生する。
- ・ 亜硫酸（塩）および類似の化合物と反応して亜硫酸ガスを発生する。

◎ 避けるべき条件

- ・ 混触危険物質との接触
- ・ アルカリとの接触

◎ 混触危険物質

- ・ 次亜塩素酸ナトリウムまたは次亜塩素酸及びその塩、トリクロロイソシアヌル酸、ジクロロイソシアヌル酸塩
- ・ 亜硫酸及びその塩（重合体含む）

◎ 危険有害な分解生成物

- ・ 塩化水素

◎ その他

- 特になし

11. 有害性情報

◎ 急性毒性

- 経口 マウス 経口 LD50 12790 (mg/kg) 72h
[区分に該当しない]
(mg/kg) 72h

○ 経皮

データなし

◎ 皮膚腐食性／刺激性

刺激性がある（自社データ）。
[区分2]

◎ 眼に対する重篤な損傷性／眼刺激性

刺激性がある（自社データ）。
[区分2B]

◎ 呼吸器感作性又は皮膚感作性

データなし

◎ 生殖細胞変異原性

エームス試験で陰性

- ・ in vivoの試験はショウジョウバエを用いた伴性劣性致死試験の陽性結果のみしか得られなかった。[分類できない]

◎ 発がん性

データなし

◎ 生殖毒性

データなし

◎ 特定標的臓器毒性(単回ばく露)

データなし

◎ 特定標的臓器毒性(反復ばく露)

データなし

◎ 誤えん有害性

データなし

◎ その他

情報なし

12. 環境影響情報

◎ 生態毒性

○ 水生環境有害性

－ 短期(急性)

分類できない

- ・ 魚毒性 pH未調整の場合(有姿)

| | | |
|-----------------|-----|---------------|
| ヒメダカ | TLm | 840 ppm/48h |
| アサリ | TLm | 6800 ppm/48h |
| ノリ | TLm | 1500 ppm/48h |
| pH調整(中性)の場合(有姿) | | |
| ヒメダカ | TLm | 10000 ppm/48h |
| アサリ | TLm | 10000 ppm/48h |
| ノリ | TLm | 10000 ppm/48h |

- ◎ 残留性・分解性 加水分解により、水酸化アルミニウムと塩酸になる。
- ◎ 生体蓄積性 情報なし
- ◎ 土壤中の移動性 情報なし
- ◎ オゾン層への有害性 モントリオール議定書に指定された物質に該当しない。
- ◎ 他の有害影響 情報なし

13. 廃棄上の注意

- ◎ 化学品(残余廃棄物)、汚染容器及び包装の安全で、かつ環境上望ましい廃棄、またはリサイクルに関する情報
- 化学品(残余廃棄物)
 - ・ 毒物及び劇物の廃棄方法に関する基準に従って、無害化してから廃棄する。
 - ・ 都道府県知事などの許可を受けた産業廃棄物処理業者に委託し、関係法令を遵守して適正に処理する。
 - ・ 攪拌しながら、石灰乳、ソーダ灰などの溶液に徐々に加え中和させた後、多量の水で希釈する。
- 汚染容器及び包装
 - ・ 空容器を廃棄する場合、内容物を完全に除去した後に処分する。

14. 輸送上の注意

- ◎ 国際規制
- 海上輸送規制(IMO)
 - ・ UN No. UN3264
 - ・ Proper Shipping Name CORROSIVE LIQUID, ACIDIC, INORGANIC, N. O. S. (Polyaluminium Chloride Solution)
 - ・ Class 8(Corrosive Substance)
 - ・ Packing group III
 - ・ Marine pollutant Applicable
 - ・ Transport in bulk according to Code Annex II of MARPOL 73/78 and the IBC Applicable(Code Z)
- 航空輸送規制(ICA0/IATA)
 - ・ UN No. UN3264
 - ・ Proper Shipping Name CORROSIVE LIQUID, ACIDIC, INORGANIC, N. O. S. (Polyaluminium Chloride Solution)
 - ・ Class 8(Corrosive Substance)
 - ・ Packing group III
- ◎ 国内規制
- 陸上輸送規制 道路法の規定に従う。
- 海上輸送規制 船舶安全法の規定に従う。
 - ・ 国連番号 UN3264
 - ・ 品名 その他の腐食性物質 (無機物) (液体) (酸性のもの) (ポリ塩化アルミニウム)
 - ・ 国連分類 クラス8(腐食性物質)
 - ・ 容器等級 III
 - ・ 海洋汚染物質 該当
- 航空輸送規制 航空法の規定に従う。
 - ・ 国連番号 UN3264



- ・ 品名 その他の腐食性物質
 (無機物) (液体) (酸性のもの)
 (ポリ塩化アルミニウム)
- ・ 国連分類 クラス8(腐食性物質)
- ・ 容器等級 III
- ◎ 輸送又は輸送手段に関する特別な安全対策
 - ・ 容器の破損、漏れがないことを確かめ、転倒、落下、損傷のないよう積み込み、荷崩れ防止を確実にを行う。
 - ・ 毒性がある為、積載する時には、保護具を装着する。
 - ・ 法規に規定された基準に従って輸送する。
 - ・ 用途の性質上、混触危険物質(次亜塩素酸ナトリウム液他)の近くで使用されることが多いので、貯槽等への移送に関しては特段の注意を払い混触による塩素ガス等の発生を未然に防止すること。
 - ・ 移送時にイエローカードの携行が必要である。
 - ・ 緊急時応急措置指針番号
154(毒性物質/腐食性物質(不燃性))

15. 適用法令

- ◎ 労働安全衛生法
 - ・ 名称等を表示すべき危険物及び有害物(法第57条)政令番号37
 - ・ 名称等を通知すべき危険物及び有害物(法第57条の2)政令番号37
 - ・ 化学物質等の危険性又は有害性の調査(リスクアセスメントの実施等)(法第57条の3)政令番号37
- ◎ 毒物及び劇物取締法
 - ・ 適用無し
- ◎ 海洋汚染等及び海上災害の防止に関する法律
 - ・ 有害液体物質(Z類物質)(施行令別表第1)
- ◎ 船舶安全法
 - ・ 腐食性物質(危規則第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)
- ◎ 港則法
 - ・ その他の危険物・腐食性物質(法第21条第2項、規則第12条、危険物の種類を定める告示別表)
- ◎ 特定化学物質の環境への排出量の把握等及び管理の改善の促進に関する法律(PRTR法)
 - ・ 指定化学物質に該当しない。
- ◎ 水質汚濁防止法
 - ・ 指定物質(法第2条第4項、法施行令第3条第3項)＜アルミニウム水溶性塩＞
- ◎ 外国為替及び外国貿易法
 - ・ 輸出貿易管理令別表第1の16項(キャッチオール規制)
- ◎ 水道法
 - ・ 水質基準(アルミニウムおよびその化合物、塩化物イオン)

16. その他の情報

- ◎ 引用文献
製品安全データシート「PAC」無機薬品協会 2008

注意 記載内容のうち、含有量、物理化学的性質等の数値は保証値ではありません。危険・有害性の評価は、現時点で入手できる資料、情報、データ等に基づいて作成しておりますが、すべての資料を網羅した訳ではありませんので、取扱いには十分注意してください。