

安全データシート

作成日: 2015/03/01

改訂日: 2019/12/06

1. 製品及び会社情報

製品名: 試薬特級炭酸ナトリウム十水和物
高杉一級炭酸ナトリウム十水和物

会社名: 高杉製薬株式会社

住所: 福岡県糟屋郡粕屋町仲原2617

電話番号: 092-621-1231

FAX番号: 092-621-6269

2. 危険有害性の要約

GHS分類: 急性毒性: 吸入(粉じん): 区分4 <H332>
眼に対する重篤な損傷性又は眼刺激性: 区分1 <H318>
特定標的臓器毒性(単回ばく露): 区分3(気道刺激性) <H335>
特定標的臓器毒性(単回ばく露): 区分3(麻酔作用) <H336>

GHSラベル要素

絵表示又はシンボル:



注意喚起語:

危険

危険有害性情報:

H318 重篤な眼の損傷
H332 吸入すると有害
H335 呼吸器への刺激のおそれ
H336 眠気又はめまいのおそれ

注意書き:

- [安全対策] P261 粉じん/煙/ガス/ミスト/蒸気/スプレーの吸入を避けること。<H332, H335, H336>
P271 屋外または換気の良い場所でのみ使用すること。<H332, H335, H336>
P280 保護手袋/保護眼鏡/保護面を着用すること。<H318>
- [応急措置] P304+P340 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。<H332, H335, H336>
P305+P351+P338 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。<H318>
P310 直ちに医師に連絡すること。<H318>
P312 気分が悪い時は医師に連絡すること。<H332, H335, H336>
- [保管] P403+P233 換気の良いところで保管すること。容器を密閉しておくこと。<H335, H336>
P405 施錠して保管すること。<H335, H336>
- [廃棄] P501 内容物/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。<H335, H336>

他の危険有害性:

情報なし

3. 組成、成分情報

単一製品・混合物の区分: 単一製品

化学名又は一般名: 炭酸ナトリウム十水和物

別名: 結晶炭曹

濃度又は濃度範囲:	99.0 % ≤ 炭酸ナトリウム十水和物
化学式又は構造式:	Na ₂ CO ₃ ·10H ₂ O
分子量:	286.14
CAS 登録番号(CAS RN®):	6132-02-1
官報公示整理番号(化審法・安衛法):	(1)-164
危険有害成分:	特になし

4. 応急措置

吸入した場合:	空気の清浄な場所で安静にし、医師の診察を受ける。
皮膚に付着した場合:	清浄な大量の流水及び石けん(鹼)又は皮膚用の洗剤を使用し十分に洗い落とす。外観に変化が見られたり、痛みがある場合には医師の診察を受ける。
眼に入った場合:	直ちに大量の清浄な流水で15分以上洗う。まぶたの裏まで完全に洗う。できるだけ早く医師の診察を受ける。
飲み込んだ場合:	意識のある場合には水又は牛乳をコップで1-2杯飲ませ、吐き出させる。被災者の意識がない場合には直ちに医師の診察を受ける。
急性症状及び遅発性症状の最も重要な徴候症状:	くしゃみ、鼻水、刺激
応急措置をする者の保護:	特になし
医師に対する特別注意事項:	特になし

5. 火災時の措置

消火剤:	不燃性なので周辺の火災に適切な消火剤を使用する。
使ってはならない消火剤:	特になし
火災時の特有危険有害性:	400 °C付近から炭酸ガスを放出し始める。
特有の消火方法:	直接製品に水をかけない。製品が溶けてアルカリ性になるため排水の中和処理が必要となる。
消火を行う者の保護:	適切な保護具を着用して消火作業を行う。

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:	皮膚に付着しないように注意し、作業の際は適切な保護具(手袋、保護マスク、ゴーグル、エプロン等)を着用する。
環境に対する注意事項:	河川等へ排出され、環境への影響を起こさないように注意する。
封じ込め及び浄化方法及び機材:	少量の場合は、大量の水で洗い流すか拭き取る。 大量の場合は、固体のまま出来るだけ回収する。残った固体は大量の水に溶解した後、薄い酸で徐々に注意して排水溝に流す。
二次災害の防止策:	直ちにロープ等を張り関係者以外の立ち入りを禁止する。 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:	保護手袋、保護眼鏡、防じんマスクを着用する。
局所排気・全体換気:	粉じんが立たないように排気を行う。
注意事項:	皮膚、眼等への接触を避ける。
安全取扱い注意事項:	容器はその都度密閉する。 換気の良い場所で取り扱う。
保管	
技術的対策:	特になし
保管条件:	直射日光を避け、湿気の少ない場所で保管する。
混触危険物質:	情報なし
安全な容器包装材料:	耐食性の容器に保管する。

8. ばく露防止及び保護措置

許容濃度	
日本産業衛生学会(2013年版):	第3種粉じん 2 mg/m ³ (吸入性粉塵) 8 mg/m ³ (総粉塵)

米国内産業衛生専門家会議(ACGIH) (2013年版): 10 mg/m³(総粉塵)

設備対策: 屋内作業の場合は、作業者が直接ばく露されない設備とするか、局所排気装置等により作業者がばく露から避けられるような設備とする。

保護具

呼吸器の保護具: 防じん用マスク
 手の保護具: 保護手袋(ゴム製のもの等)
 眼の保護具: 保護眼鏡(ゴーグル型)
 皮膚及び身体の保護具: 長袖、長ズボン(材質の特定はなし)
 衛生対策: 取扱い後はよく手を洗うこと。

9. 物理的及び化学的性質

物理的状态

形状: 固体
 色: 白色
 臭い: 無臭
 臭いのしきい(閾)値: なし
 pH: データなし
 融点・凝固点: 約32 °Cで結晶水に溶解する。
 沸点、初留点及び沸騰範囲: 沸点; 分解する
 引火点: 不燃性
 燃焼性(固体、ガス): 不燃性
 燃焼又は爆発範囲: データなし
 蒸気圧: データなし
 蒸気密度: データなし
 蒸発速度(酢酸ブチル=1): データなし
 比重(真比重): データなし
 溶解度: 水: 30.7 g/100 g (無水、25 °C)
 グリセリン: 可溶、エタノール: 不溶、アセトン: 不溶
 n-オクタノール/水分配係数: log Pow = -6.19
 自然発火温度: 不燃性
 分解温度: 400 °C付近から炭酸ガスを徐々に放出する。
 粘度(粘性率): データなし
 その他のデータ: 水溶液はアルカリ性を呈する。

10. 安定性及び反応性

安定性: 空気中で風解する。
 危険有害反応可能性: 酸と発熱反応し、炭酸ガスを放出する。
 避けるべき条件: 情報なし
 混触危険物質: 酸性物質
 危険有害な分解生成物: 炭酸ガス

11. 有害性情報

十水和物のデータはない。無水物について記す。

急性毒性(経口): ラットのLD₅₀ = 2800 mg/kg、および4090 mg/kg(SIDS (access on July 2008))はいずれもJISの分類基準の区分外に該当する(国連GHSでは区分5に該当)。
 急性毒性(経皮): ウサギLD₅₀ > 2000 mg/kg(SIDS (access on July 2008))により区分外とした。
 急性毒性(吸入;ガス): 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): ラットLC₅₀(4時間換算) 1.2 mg/L(SIDS (access on July 2008))より区分4とした。
 皮膚腐食性・刺激性: ウサギ皮膚に4あるいは24時間適用した試験で紅斑および浮腫ともスコアは0、刺激性なし(not irritating)の結果(SIDS (access on July 2008))が得られ、さらにヒトのパッチテストでも4時間適用により紅斑および浮腫ともスコアは0、刺激性なし(not irritating)の結果(SIDS (access on July 2008))が得られていることに基づく。なお、ウサギおよびヒトとも損傷皮膚に適用した場合には一次刺激性指数は2以上となり若干の刺激性が報告されている(SIDS (access on July 2008), ECETOC No.66 (1995))。

眼に対する重篤な損傷性又は眼刺激性	ウサギを用いた試験において、「刺激性なし(not irritating)」～「強い刺激性(highly irritating)」と相反する結果(SIDS (access on July 2008))が出ている。その中の一つの試験で、非洗浄眼の場合全例に角膜、虹彩、結膜(発赤、浮腫)に症状が発生し、14日の観察期間終了時も症状が残り、ドレイズの最大スコア平均(MMTS)が105と報告されている。 また、別の試験の非洗浄眼では、ばく露後1時間で角膜混濁を生じ重度の影響が7日まで持続し、ドレイズの平均評点が角膜で3.8、虹彩で2であり、一部の動物で角膜パンプスおよび円錐角膜を起こしていた。以上の結果は重篤で不可逆的眼損傷性を示しており、区分1に該当する。なお、pH = 11.58 (5 wt % aqueous sol. at 25°C) (HSDB (2003))である。
呼吸器感作性又は皮膚感作性	
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:	データ不足
発がん性:	データなし
生殖毒性:	ラット、マウスおよびウサギのそれぞれ器官形成期に経口投与した試験でいずれも母体への毒性および催奇形性を含め発生毒性は認められていない(SIDS (access on July 2008))が、親動物の性機能、生殖能に対する影響に関してデータはなく分類できない。
特定標的臓器毒性(単回ばく露):	ラット、マウスおよびモルモットを用いた試験において、吸入ばく露直後に呼吸障害を起こし、呼吸困難、および喘鳴音が認められ、3-4時間後に治まった(SIDS (access on July 2008))との記載より区分3(気道刺激性)とした。一方、ラットに経口投与後の症状として運動失調、虚脱、睡眠が記述され、生存例では5日目までに症状が消失している(SIDS (access on July 2008))。また、経皮投与後24時間の間に睡眠が観察されたが死亡の発生はなかったと記載されている(SIDS (access on July 2008))。したがって症状には回復性があり、区分3(麻酔作用)とした。
特定標的臓器毒性(反復ばく露):	ラットに70 mg/m ³ /4h(0.0467 mg/L/6h)を3.5か月間吸入ばく露した試験で、局所影響として気管支上皮の肥厚と剥離、脈管周囲の浮腫が観察された(SIDS (access on July 2008))が、この所見のみで重大な毒性影響とは判断できない。さらに、雄のみ、一用量のみの試験であり、ばく露による影響についてその他に記載もなく分類できない。
吸引性呼吸器有害性:	データなし

12. 環境影響情報

十水和物のデータはない。無水物について記す。

生態毒性	
水生環境急性有害性:	甲殻類(ミジンコ)での48h-EC ₅₀ = 250 mg/L (SIDS 2002)であることから、区分外とした。
水生環境慢性有害性:	難水溶性ではなく(水溶解度 = 5307 mg/L、PHYSPROP Database 2008)、急性毒性が区分外であることから、区分外とした。
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
オゾン層破壊物質:	当該物質はモントリオール議定書の附属書に記載されていない。
他の有害性:	データなし

13. 廃棄上の注意

残余廃棄物:	大量の水に溶解した後、薄い酸で徐々に中和して排水溝に流す。中和時には濃い酸で中和すると、発熱が大きく、また、CO ₂ ガスの発生が激しくなり、液が容器から噴出することがあるので、必ず薄い溶液で中和する必要がある。
汚染容器及び包装:	許可を受けた産業廃棄物処理業者と委託契約して処理する。

14. 輸送上の注意

国際規制	
国連番号:	該当しない
品名(国連輸送名):	該当しない
国連分類:	該当しない
容器等級:	該当しない
海洋汚染物質:	該当しない
国内規制	

陸上輸送情報:	該当しない
海上輸送情報:	該当しない
航空輸送情報:	該当しない
特別な安全対策:	輸送に際しては、直射日光を避け、容器の破損、腐食、漏れのないように積み込み、荷崩れの防止を確実に行う。 重量物を上積みしない。
緊急時応急措置指針番号:	該当しない

15. 適用法令

労働安全衛生法:	該当しない
消防法:	該当しない
毒物及び劇物取締法:	該当しない
大気汚染防止法:	該当しない
土壌汚染防止法:	該当しない
水質汚濁防止法:	該当しない
海洋汚染防止法:	(無水物)有害液体物質(Z類物質)(施行令別表第1)
船舶安全法:	該当しない
航空法:	該当しない
道路法:	該当しない
化学物質管理促進法(PRTR法):	該当しない
外国為替及び外国貿易法:	輸出貿易管理令別表第1の16の項(HS2836.20)
水道法:	(無水物)有害物質(法第4条第2項)、水質基準(平15省令101号)

16. その他の情報

引用文献:

1. 産業衛生学会誌 vol.55(2013)
2. ACGIH, TLV and BEIs (2013)
3. IUCLID(2000) International Uniform Chemical Information Database
4. ICSC(2004) WHO//IPCS ICSCカード(International Chemical Safety Card)
5. GHS対応モデルラベル・モデルSDS情報 厚生労働省
http://anzeninfo.mhlw.go.jp/anzen_pg/GHS_MSD_FND.aspx
6. GHS混合物分類判定システム(Ver.3)経済産業省
7. 化学品法規制検索システム 日本ケミカルデータベース株式会社
8. 国連GHS文書改訂7版(危険有害性情報及び注意書きコード)

この安全データシートは、各種の文献等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。また、作成の時点においての知見によるものです。注意事項は通常の手配を対象としたもので、特殊な条件下で使用する場合は、その環境に応じて安全対策を講じてください。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、いかなる保証もするものではありません。