

安全データシート



炭酸ソーダ水溶液

作成日2002年 3月15日

改定日2015年 7月 7日

1. 製品及び会社情報

製品名:	炭酸ソーダ水溶液
会社名:	タイキ薬品工業株式会社
住所:	福岡市東区東浜一丁目9番4号
担当部門:	製造部 技術製品企画室
電話番号:	092-641-5736
FAX番号:	092-641-4440
メールアドレス:	info@taiki-y.co.jp
緊急連絡先:	092-641-5736
推奨用途及び使用上の制限:	各種ナトリウム塩並びに炭酸マグネシウム、炭酸バリウム等の炭酸塩製造、グルタミン酸、アミノ酸、しょう油等の有機合成用、石鹼、染料中間物、重クロム酸ソーダ等無機薬品原料、脱硫剤、パルプ、医薬品、写真現像用
整理番号:	SDS-4500

2. 危険有害性の要約

GHS分類

物理的及び化学的危険性:

火薬類	分類対象外
可燃性/引火性ガス	分類対象外
可燃性/引火性エアゾール	分類対象外
支燃性/酸化性ガス類	分類対象外
高压ガス	分類対象外
引火性液体	区分外
可燃性固体	分類対象外
自己反応性物質および混合物	分類対象外
自然発火性液体	区分外
自然発火性固体	分類対象外
自己発熱性物質および混合物	区分外
水と接触して可燃性/引火性ガスを発生する物質および混合物	区分外
酸化性液体	区分外
酸化性固体	分類対象外
有機過酸化物	分類対象外
金属腐食性物質	分類できない

人の健康に対する有害性

急性毒性(経口)	区分外
急性毒性(経皮)	区分外
急性毒性(吸入:ガス)	分類対象外
急性毒性(吸入:蒸気)	分類できない
急性毒性(吸入:粉塵、ミスト)	区分4
皮膚腐食性・刺激性	区分外
眼に対する重篤な損傷・眼刺激性	区分1
呼吸器感作性又は皮膚感作性	分類できない
生殖細胞変異原性	分類できない
発がん性	分類できない
生殖毒性	分類できない
特定標的臓器・全身毒性(単回暴露)	区分3(気道刺激性、麻酔作用)

環境に対する有害性	特定標的臓器・全身毒性(反復暴露)	分類できない
	吸引性呼吸器有害性	分類できない
	水生環境有害性(急性)	区分外
	水生環境有害性(慢性)	区分外

ラベル要素
絵表示又はシンボル:



注意喚起語:

警告

危険有害性情報:

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

注意書き:

【安全対策】

保護眼鏡、保護面を着用すること。

ヒューム、ガス、ミスト、蒸気、スプレーを吸入を避けること。

屋外または換気の良い場所でのみ使用すること。

【応急処置】

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。

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。

眼に入った場合、直ちに医師に連絡すること。

気分が悪い時は、医師に連絡すること。

【保管】

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。

施錠して保管すること。

【廃棄】

内容物、容器を都道府県知事の許可を受けた専門の廃棄物処理業者に業務委託すること。

アルカリ性、動物実験では、急性毒性や刺激性が認められている。眼や呼吸器を刺激し、皮膚に長時間付着すると炎症を起こすことがある。

飲み込んだ場合には、嘔吐、腹痛、下痢などを起こす事がある。

重要な徴候:

3. 組成及び成分情報

物質

単一製品・混合物の区別:

混合物(水溶液)

化学名又は一般名:

炭酸ナトリウム

別名:

炭酸ソーダ、ナトリウムカーボネート、ソーダ灰

成分名	wt/wt%	化学式	官報整理番号	CAS No.
炭酸ナトリウム	20	Na ₂ CO ₃	(1)-164	497-19-8
水	80	H ₂ O	対象外	7732-18-5
合計	100			

GHS分類に寄与する不純物及び安定化添加物:

情報なし

4. 応急措置

吸入した場合:

被災者を新鮮な空気のある場所に移動し、呼吸しやすい姿勢で休息させること。

直ちに医師に連絡すること。

皮膚に付着した場合:

汚染された衣類、靴などを速やかに脱ぎ捨てる。必要であれば切断する。

目に入った場合:	製品に触れた部分を水又は微温湯を流しながら洗浄する。石鹼を使ってよく落とす。外観に変化がみられたり、痛みが続く場合は直ちに医療措置を受ける手配をする。 直ちに清浄な水で15分以上洗眼する。その際は瞼を開き水が全面にゆきわたるように行う。眼球を傷つける可能性があるため、目をこすったり固く閉じさせてはならない。速やかに医師の手当てを受ける。 コンタクトレンズを使用の場合、固着していない限り取り除いて洗浄する。
飲み込んだ場合:	直ちに医師に連絡すること。口をすすぐこと。 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、吐出させる。 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。
予想される急性症状及び遅発性症状:	吸入:咳、咽頭痛。 皮膚:発赤。 眼:発赤、痛み。 経口摂取:灼熱感、腹痛。 データなし
最も重要な兆候及び症状: 応急措置をする者の保護:	データなし 汚染された衣類や保護具を取り除く。救助者が有害物に触れないよう手袋を使用するなど注意する。誤飲及び吸入の被災者に人工呼吸をする場合には口対口法を用いてはいけない。逆流防止バルブのついたポケットマスクや医療用呼吸器を用いて人工呼吸を行う。
医師に対する特別注意事項:	データなし

5. 火災時の措置

消火剤:	水、粉末消火薬剤、泡消火薬剤、二酸化炭素、砂 この製品自体は、燃焼しない。
使ってはならない消火剤:	特になし。
火災時の特有の危険有害性:	不燃性であるが、加熱されると炭酸ガスを発生する恐れがある。
特有の消火方法:	消火作業は、風上から行う。 速やかに容器を安全な場所に移す。移動不可能の場合は、容器及び周辺に散水して冷却し、容器の破壊を防ぐ。
消火を行う者の保護:	消火活動では、耐熱手袋、ゴーグル型保護眼鏡、空気呼吸器を着用する。

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:	直ちに、全ての方向に適切な距離を漏洩区域として隔離する。 関係者以外の立入りを禁止する。 風上に留まる。 密閉された場所に立入る前に換気する。 作業者は適切な保護具(『8. ばく露防止措置及び保護措置』の項を参照)を着用し、眼、皮膚への接触や吸入を避ける。 低地から離れる。
環境に対する注意事項:	環境への放出を避けること。
回収、中和:	不活性材料(例えば、乾燥砂又は土等)で流出物を吸収して、化学品廃棄容器に入れる。 水で希釈した後、希釈した酸で中和する。
封じ込め及び浄化方法と機材:	少量の場合には、乾燥砂、土、おがくず、ウエス等により、出来るだけ密閉できる空容器に回収する。 本製品はアルカリなので、盛り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。必要があればさらに希塩酸、希硫酸などで中和する。 処理後の土砂等については、都道府県知事の許可を受けた産業廃棄物処理業者に処理を委託する。
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。 水で希釈した後、希釈した酸で中和する。

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。
局所排気・全体換気:	『8. ばく露防止及び保護措置』に記載の局所排気、全体換気を行う。

安全取扱注意事項:	この製品を使用する時に、飲食又は喫煙をしないこと。 取扱い後はよく手を洗いうがいをする。 火気注意。 飲み込みを避けること。 ミスト、蒸気、スプレーを吸入しないこと。 眼に入れないこと。 『10. 安定性及び反応性』を参照。
接触回避:	
保管	
技術的対策:	耐腐食性の内張りがされているもので、適切な容器で貯蔵すること。
混触危険物質:	『10. 安定性及び反応性』を参照。
保管条件:	耐腐食性、耐腐食性内張りのあるもの、又は適切な材料の容器で保管すること。 施錠して保管すること。
容器包装材料:	最初の容器内でのみ保管すること。

8. 暴露防止及び保護措置

管理濃度:	作業環境評価基準に設定されていない。 (平成7年3月27日労働省告示26号)
許容濃度 (暴露限界値、生物学的暴露指標):	ソーダ灰(粉状)としてのデータ
日本産衛学会(2012年版):	規定なし
ACGIH(2010年版):	規定なし
設備対策:	この物質を貯蔵ないし取扱う作業場には洗眼器と安全シャワーを設置すること。
保護具	
呼吸器の保護具:	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。
眼の保護具:	適切な眼の保護具を着用すること。
皮膚及び身体の保護具:	適切な保護衣を着用すること。
衛生対策:	この製品を使用する時に、飲食又は喫煙をしないこと。 取扱い後はよく手を洗うこと。

9. 物理的及び化学的性質

物理的状態、形状、色など:	常温で無色の液体で、濃度・温度により固化することがある。
臭い:	無臭
pH:	約 12.3
融点:	約 20°C
凝固点:	データなし
沸点、初留点及び沸騰範囲:	データなし
引火点:	不燃性
爆発範囲:	不燃性
蒸気圧:	データなし
蒸気密度(空気 = 1):	データなし
比重(密度):	約 1.22
溶解度:	水に易溶。アルコールに難溶。
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:	データなし
臭いのしきい(閾)値:	データなし
蒸発速度(酢酸ブチル = 1):	データなし
燃焼性(固体、ガス):	該当しない
粘度:	データなし

10. 安定性及び反応性

安定性:	法規制に従った保管及び取扱においては安定である。
危険有害反応性可能性:	アルカリ性なので、酸と反応し発熱する。 アルミニウム、錫、亜鉛等の金属を侵し水素を発生しこれが空気と混合して引火爆発することがある。 マグネシウム五酸化リンと反応し、爆発の危険をもたらす。
避けるべき条件:	水、湿った空気、混触危険物との接触。
混触危険物質:	酸化剤、強酸、銅、亜鉛、アルミニウム及びこれらの合金、マグネシウム五酸化リン。
危険有害性のある分解生成物:	特になし。

11. 有害性情報

急性毒性(経口):	ラットの LD50 = 2800mg/kg、および 4090mg/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 > 2000mg/kg(SIDS (access on July 2008))により区分外とした。
急性毒性(吸入:ガス):	データなし。
急性毒性(吸入:蒸気)	データなし。
急性毒性(吸入:粉塵・ミスト):	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・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 Nusantara 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・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/全身毒性(単回暴露):	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、嗜眠が記述され、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 時間の間に嗜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/全身毒性(反復暴露):	ラットに 70 mg/m ³ /4h(0.0467 mg/L/6h)を 3.5 ヶ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

水生環境有害性(急性)	甲殻類(ミジンコ)での48h-EC50=250mg/L(SIDS 2002)であることから、区分外とした。
水生環境有害性(慢性)	難水溶性ではなく(水溶解度=5307mg/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。

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ことがあるので、必ず薄い溶液で中和することが必要である
汚染容器及び包装:	廃棄においては、関連法規並びに地方自治体の基準に従うこと。 容器は清浄にしてリサイクルするか、関連法規並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	記載なし
国連番号:	記載なし
国内規制	記載なし
特別の安全対策	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。 他の危険物や燃えやすい危険物に上積みしない。 他の危険物のそばに積載しない。

15. 適用法令

法律名	法規区分名
水道法:	有害物質(法第4条第2項)、水質基準(平15省令101) 36ナトリウム及びその化合物
海洋汚染防止法:	有害液体物質(Z類物質)(施行令別表第1)79炭酸ナトリウム溶液
外国為替及び外国貿易法:	輸出入貿易管理令別表第1の16の項(2)HS2836炭酸塩

16. その他の情報

参考文献

- 1) 日本ケミカルデータベース(株) 化学物質法規制検索システム
- 2) 薬品新聞社 化学品取引要覧(2001年版)
- 3) 国立環境研究所ホームページ、化学物質データベース(<http://w-chemdb.nies.go.jp/>)
- 4) 国立医薬品食品衛生研究所(NIHS) 国際化学物質安全性カード(ICSC) (<http://www.nihs.go.jp/ICSC/>)
- 5) 2012年版16112の化学商品 化学工業日報社
- 6) 独立行政法人製品評価技術基盤機構 化学物質総合検索システム GHS分類結果データベース (<http://www.safe.nite.go.jp/japan/db.html>)
- 7) Syracuse Research Corporation (<http://esc.syrres.com/interkow/interkow.exe?CAS=->)
- 8) 日本ソーダ工業会、製品安全データシート「ソーダ灰(軽灰、一般工業用)」

記載内容は、現時点で入手できた資料、情報、データ等にもとづいて作成しておりますが、含有量、物理化学的性質、危険・有害性等のデータや評価に関しては、いかなる保証をなすものではありません。

また、注意事項は通常の手扱いを対象としたものなので、特殊な取扱いの場合には、その用途・用法に適した安全対策を実施の上、ご利用ください。