

ISBN 4-87326-433-2 C3543

14504 の化学商品

2004年1月27日発行

The Chemical Daily Co., Ltd.

発行所 化学工業日報社

本社 ☎103-8485 東京都中央区日本橋浜町3-16-8
電話 03 (3663) 7 9 3 2 番 (販売)
03 (3663) 7 9 3 5 番 (編集)
Fax. 03 (3663) 7 2 7 5
振替 00190-2-93916 番
大阪支社 ☎550-0014 大阪市西区北堀江3-12-23
(三木ビル8階)
電話 06 (6110) 9 8 7 1 番 (代表)
Fax. 06 (6110) 9 9 8 5
振替 00900-3-61064 番
名古屋支局 ☎460-0003 名古屋市中区錦1-8-32
(原啓印刷ビル)
電話 052 (231) 3 8 2 5 番 (代表)
Fax. 052 (203) 5 4 2 2

ホームページアドレス <http://www.chemicaldaily.co.jp/>
e-mail アドレス pubeditor@chemicaldaily.co.jp

(印刷・製本：日経印刷)

本書の一部または全部の複写・複製・転載・磁気媒体への
入力等を禁じます。

©1960 (検印省略) 落丁・乱丁は本社あてお届けください。
お取替えます。

亜塩素酸ソーダ

Sodium chlorite

化審法化学物質 (1)-238 安衛法 公表
C A S Na7758-19-2

輸出(入)統計品目 2828.90-000(2828.90-000)

別名 亜塩素酸ナトリウム* ; 亜塩菅

荷姿 粉末=石油缶(20、25kg) 液体=ポリエチレンビン(25kg) ドラム缶(120、240kg) タンクローリー コンテナ(1,000kg)

性状 NaClO_2 分子量(式量): 90.45 市販品の固形は、亜塩素酸ソーダ86%±1%以上と76%±1%以上の2種があり、特殊なものに50%のものもある。液体は32%以上、25%以上の2種がある。固形は結晶性白色粉末で熱すると180~200℃で分解する。水に溶けやすく、溶解度は5℃で34%、30℃で46%である。酸化力はサライ粉の4~5倍、高度サライ粉の2~3倍であるが、酸化電位が繊維漂白に最適な範囲にある特色がある。酸に合うと二酸化塩素ガス(二酸化塩素の項参照)を発生する。

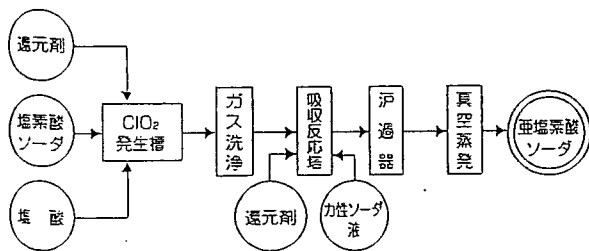
規格 食品添加物公定書

用途 繊維の漂白、パルプ、和紙、油脂、ショ糖の脱色、スレン染色の酸化剤、抜染剤、半導体表面処理剤

製造業者 ダイソー 日本カーリット 日本曹達 保土谷化学工業

原料 塩素酸ソーダ、塩酸、還元剤、カ性ソーダ

製法 塩素酸ソーダ NaClO_3 に塩酸または硫酸と還元剤をともに反応塔に入れ、二酸化塩素 ClO_2 を発生させる。二酸化塩素ガスを洗浄塔で洗ったのち吸収塔に入れカ性ソーダと反応させる。この際還元剤を入れるのは、 ClO_2 が再び NaClO_3 になるのを防止し、収率を高めるためである。この還元剤には過酸化水素、過酸化水素、Znなどの金属粉末、炭素、 PbO などの金属酸化物、硫黄アマルガムなどがある。吸収塔から出た水溶液はろ過、乾燥して製品とする。また液状でも市販されている。



価格 15年10月 kg当 180~200円(25%ローリー)

取扱注意 分解温度以上で酸素を放出し支燃性を示す。加熱、摩擦、衝撃によって爆発的に分解を起こす。酸類、油脂、ゴム、布などの有機物との接

触は厳禁、金属粉が混在すると激しく爆発する。火気を近づけたりしない。直射日光を避け冷暗所に保管する。取扱い中に有毒なガスを発生することがあるので換気を十分に行う。

消火上の注意…大量注水(爆発のおそれがあるので、近寄ってはいけない)

保護具…粉じんなどがある場合は防じんマスク、保護メガネ、ビニル手袋、保護前掛を使用する。

毒・劇物の廃棄法…(1)還元法 還元剤(たとえばチオ硫酸ナトリウム等)の水溶液に希硫酸を加えて酸性にし、この中に少量ずつ投入する。反応終了後、反応液を中和し、多量の水で希釈して処理する。

毒性 I A R C 3。粉じんは皮膚や粘膜を刺激する。5~6g飲み下すと生命が危険。R T E C S = 急性経口毒性 L D 50 : 165mg/kg(ラット)。

応急措置…飲み下した場合は食塩水、微温石けん水を飲ませ吐かせる。目に入った場合は、ただちに流水で十分洗う。

輸送コード 国連番号 UN1496 I M D G クラス 5.1 等級 II I C A O / I A T A クラス 5.1 等級 II P A T 509 Y 509 C A O 512

国連番号 UN1908(亜塩素酸塩類、水溶液、有効塩素の含有率が16質量%を超えるもの) I M D G クラス 8 等級 II I C A O / I A T A クラス 8 等級 II P A T 809 Y 809 C A O 813

国連番号 UN1908(亜塩素酸塩類、水溶液、有効塩素の含有率が5質量%を超え16質量%以下のもの) I M D G クラス 8 等級 III I C A O / I A T A クラス 8 等級 III P A T 819 Y 819 C A O 821

適用法規 消防法 第2条危険物第1類亜塩素酸塩類第1種酸化性固体(50kg)(粉末品)。

毒・劇物取締法 第2条別表第2劇物(25%以下を含有するもの・爆発薬を除く)。

労働安全衛生法 施行令別表1危険物(酸化性の物)。

[UN1496のもの]

船舶安全法 危規則第3条危険物等級5.1酸化性物質(正5.1容器等級2)。

航空法 施行規則第194条危険物酸化性物質(K等級2)。

港則法 施行規則第12条危険物(酸化性物質)。

[UN1908(水溶液、有効塩素の含有率が16質量%を超えるもの)]

船舶安全法 危規則第3条危険物等級8腐食性物質(正8容器等級2)。

航空法 施行規則第194条危険物腐食性物質(Q等級2)。

港則法 施行規則第12条危険物(腐食性物質)。

[UN1908(水溶液、有効塩素の含有率が5質量%を超え16質量%以下のもの)]

船舶安全法 危規則第3条危険物等級8腐食性物質(正8容器等級3)。

航空法 施行規則第194条危険物腐食性物質(Q等級3)。

ア水には不溶。水溶液は強アルカリ性を呈し、炭酸ガスを吸収する。

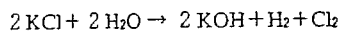
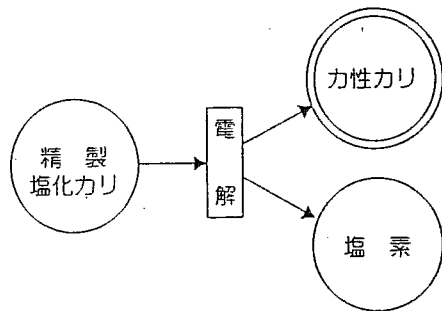
【規格】 試薬 J I S K 8574-94、I S O 6353-2-83、日本薬局方、食品添加物公定書

【用途】 各種カリ塩類の製造、鉱山安全灯用、軟石けん、医薬品(防腐剤)、漂白剤、溶融剤、炭酸ガス吸収剤、染料(インジゴ製造)、石油化学、シュウ酸、ジメチルテレフタル酸の原料(合繊用)、鉱山製錬

【製造業者】 旭硝子 日本曹達 東亜合成 ダイソー 小松屋化学 精製=旭硝子 東亜合成

【原料】 塩化カリウム

【製法】 塩化カリウムの電気分解により製造。



【生産】 14年 154,720 t 輸出=2,206,154 kg 輸入=5,086,330 kg

【価格】 15年10月 フレーク210~230円(1 t) 液状120~130円(ローリー)

【取扱注意】 強塩基で酸と激しく反応、湿気があると亜鉛、アルミニウム、スズ、鉛などの金属を腐食し可燃性のガスを生成する。湿気や水と接触すると熱を発生する。容器は密閉し強酸、金属、発火しやすい物質から隔離し乾燥した場所に貯蔵する。

消火上の注意…水噴霧または泡

保護具…呼吸用保護具、防じんマスク、保護メガネ、保護面、不浸透性保護衣、労働衛生保護手袋

毒・劇物の廃棄法…(1)中和法 水を加えて希薄な水溶液とし、酸(希塩酸、希硫酸など)で中和させた後、多量の水で希釈して処理する。

【毒性】 許容濃度 2 mg/m³(最大許容濃度) ACGIH 2 mg/m³(上限値, STEL)。極めて腐食性が強く目や皮膚に付着しないようにする。粉じんやミスト吸入による気道の刺激、肺炎を起こす。急性経口毒性 LD50: 365mg/kg(ラット)。RTECS = 急性経口毒性 LD50: 273mg/kg(ラット)。

応急措置…目や皮膚についた場合、多量の水でよく洗うこと。吸入した場合、新鮮な空気のもとに移し安静に努める。

【輸送コード】 国連番号 UN1813(固体) IMDG クラス 8 等級 II ICAO/IATA クラス 8 等級 II PAT814 Y814 CAO816

国連番号 UN1814(溶液) IMDG クラス 8 等級 II, III ICAO/IATA クラス 8 等級 II PAT809 Y809 CAO813 等級 III PAT819 Y

819 CAO821

【適用法規】 毒・劇物取締法 第2条別表第2類物(5%以下を含有するものを除く)。

バーゼル法 第2条特定有害廃棄物等(イオン濃度指数が11.5以上である物)。

労働安全衛生法 施行令第18条の2(名称等を知すべき有害物(MSDS対象物質))。

薬事法 第44条(施行規則第52条)劇薬。

外為法 輸出令別表第2の35の2項(イオン濃度指数が11.5以上である廃棄物)。

海洋汚染防止法 施行令別表第1有害液体物質(C類)(溶液)。

船舶安全法 危規則第3条危険物等級8腐食性物質[正8容器等級2(固体), 等級2, 3(溶液)]。

航空法 施行規則第194条危険物腐食性物質(0等級2(固体), 等級2, 3(溶液))。

[溶液のみ]

港則法 施行規則第12条危険物(腐食性物質)(等級3のものを除く)。

水酸化カリウム(高純度品)

【劇物】

化審法化学物質(1)-369 安衛法 公表

CA S Na1310-58-3

輸出(入)統計品目 2815.20-000(2815.20-000)

【別名】 精製力性カリ; 力性カリ(高純度品); Potassium hydroxide

【荷姿】 缶(500g, 20kg)

【性状】 KOH 白色粒状。

【用途】 分析用試薬、医薬品、アルカリ電解

【製造業者】 旭硝子 東京応化工業 関東化学

【製法】 水酸化カリウムは微量の鉄、アルミニウム、ケイ酸などを含むので、純度の高いものを要求する場合は、電解で得られた水酸化カリウムをろ過し銀製の釜で濃縮、製粒機で粒状にし冷却化させる。

【生産】 14年 15 t

【価格】 15年10月 kg当 400円(固形)

【毒性】 水酸化カリウムの濃い水溶液は腐食性が強く、皮膚に触れると激しく侵す。飲めば口内、食道、胃などの粘膜を腐食して死に至る。RTECS = 急性経口毒性 LD50: 273mg/kg(ラット)。その他水酸化カリウムの項参照。

【適用法規】 「水酸化カリウム」の項参照。

塩素酸カリウム

Potassium chlorate

【危険物、劇物】

化審法化学物質(1)-229 安衛法 公表

CA S Na3811-04-9

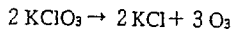
輸出(入)統計品目 2829.19-000(2829.19-000)

【別名】 塩素酸カリ; 塩ボツ; クロロ酸

り；塩ボツ

荷姿 木箱(50kg)

性状 KClO₃ 分子量(式量)：122.55 無色の菱形状結晶(単斜系結晶)または粒、粉。比重2.324、20℃の溶解度7.2/100水。グリセリンに可溶、アルコールに不溶。融点368.4℃以上に熱すると、分解しはじめ酸素を発生して塩化カリを生成する。



強力な酸化剤で可燃性物質と爆発性混合物を形成する。

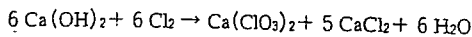
規格 工業用 J I S K 1429-70、試薬 J I S K 8207-94

用途 爆薬、マッチ、煙火、分析用試薬、印刷インキ、染色、酸素発生用、酸化剤、殺虫剤、製紙、消毒、漂白、除草剤、防腐剤、医療薬剤(うがい、収れん剤)

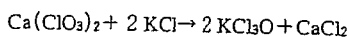
原料 塩化カリウム

製法 工業的には塩素法(化学法)と電解法とがある。

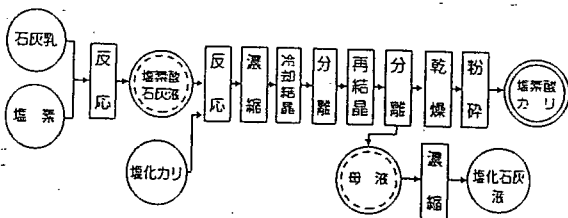
①塩素法(化学法)＝石灰乳をあらかじめ60～70℃にして反応槽中で攪拌しつつ、塩素ガスを吹込み反応させると塩素酸石灰と塩化石灰とが生ずる(発熱する)。



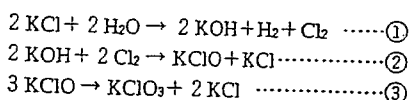
反応の終了をまって濾過したのち、塩化カリウムを加えると塩素酸カリと塩化石灰とになる。



この液を加熱濃縮すると、塩素酸カリウムの結晶が一部析出し、次にこの液を冷却すると大部分の塩素酸カリウムが析出する。この結晶を分離、再結晶して精製する。

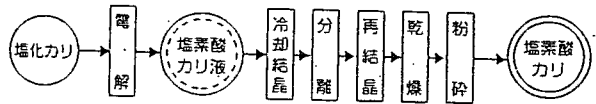


②電解法＝陰陽極両極が接近して置かれている電解槽で約70℃で塩化カリウムを電解する。この際液に少量の塩酸を加えて微酸性とし、還元防止および酸性度の自動調節の目的で重クロム酸カリウムを少量加える。両極の生成物が混合し、反応して塩素酸カリを生成する。温度を60～70℃に保つのは、低温では次式②の反応で止まるから、③までの反応に進ませるためである。



この溶液を冷却すると、溶解度の差により塩素酸カリウムの結晶が析出する。これを再結晶する。

また、食塩を電解して塩素酸ソーダ液をつくり、これと塩化カリウムとの複分解を行い、液を濃縮して食塩を析出させて除いたのち、冷却して塩素酸カリウムを析出させる方法も行われている。



取扱注意 400℃以上に加熱すると分解し、酸素を放出し支燃性を示す。強い酸化剤で有機物・木炭・硫黄・リンなどと混ぜたものは加熱または衝撃により爆発する。金属粉が混在すると激しく爆発する。強酸と作用し発火または爆発する。また、有害な二酸化塩素を発生する。酸化性が強く金属を腐食する。海上輸送の場合、アンモニア化合物といっしょに積載しない。

消火上の注意…大量の水

保護具…保護クリーム、ワセリンなどの使用は厳禁。多量に取扱う場合は保護メガネ、ゴム手袋を使用する。

毒性 粉じんは目、鼻、のどの粘膜を刺激する。RTECS＝急性経口毒性LD50：1,870mg/kg(ラット)。

応急措置…飲み込んだ場合、活性炭・じゅう炭末・食塩水または微温石けん水を飲ませて吐かせる。すぐに医師の手当を受ける。目に入った場合は、ただちに流水で十分洗う。

輸送コード 国連番号UN1485(固体) IMDGクラス5.1等級II ICAO/IATAクラス5.1等級II PAT509 Y509 CAO512
国連番号UN2427(水溶液) IMDGクラス5.1等級II ICAO/IATAクラス5.1等級II PAT503 Y503 CAO505

適用法規 消防法 第2条危険物第1類塩素酸塩類第1種酸化性固体(50kg)。

毒・劇物取締法 第2条別表第2劇物(製剤を含む)(爆発薬を除く)。

労働安全衛生法 施行令別表1危険物(酸化性の物)。

船舶安全法 危規則第3条危険物等級5.1酸化性物質(正5.1容器等級2)。

航空法 施行規則第194条危険物酸化性物質(K等級2)。

港則法 施行規則第12条危険物(酸化性物質)。

過塩素酸カリウム

Potassium perchlorate

【危険物】

化審法化学物質(1)-230 安衛法 公表