

物質安全資料表

序 號：3497

第1頁 /6頁

一、物品與廠商資料

物品名稱：次氯酸鈉溶液 (Sodium hypochlorite solution(<50%))
其他名稱：-
建議用途及限制使用：用於水質淨化，以及用作消毒劑、紙漿漂白等。在醫藥工業中用以製氯胺等。
製造商或供應商名稱、地址及電話：-
緊急聯絡電話/傳真電話：-

二、危害辨識資料

物品危害分類：金屬腐蝕物第1級、腐蝕/刺激皮膚物質第1級、嚴重損傷/刺激眼睛物質第1級、水環境之危害物質（急毒性）第1級
標示內容： 圖式符號：腐蝕、環境 警 示 語：危險 危害警告訊息： 可能腐蝕金屬 造成嚴重皮膚灼傷和眼睛損傷 造成嚴重眼睛損傷 對水生生物毒性非常大 危害防範措施： 若與眼睛接觸，立刻以大量的水洗滌後洽詢醫療 衣服一經污染，立即脫掉 避免釋放至環境中 穿戴適當的防護衣物、手套、戴眼罩/護面罩
其他危害：-

三、成分辨識資料

純物質：

中英文名稱：次氯酸鈉溶液 (Sodium hypochlorite solution(<50%))
同義名稱：Hypochlorous acid, sodium salt、Sodium hypochlorite(NaClO)、 Sodium hypochlorite(NaOCl)、 Clorox、Bleach liquor、Sodium hypochlorite solution
化學文摘社登記號碼 (CAS No.): 7681-52-9
危害物質成分 (成分百分比): <50

四、急救措施

不同暴露途徑之急救方法： 吸 入：1.若發生危害效應時，應將患者移到新鮮空氣處。2.若無呼吸，立即進行人工呼吸。3.若呼吸困難，由受過訓練的人供給氧氣。4.立即送醫。 皮膚接觸：1.將受污染的衣物和鞋子移除，用水和肥皂清洗患處 15 分鐘以上。2.立即就醫。3.受污染的衣物和鞋子於再次使用前，須徹底清洗和乾燥。4.銷毀受污染的鞋子。 眼睛接觸：1.立即以大量清水沖洗眼睛 15 分鐘以上。2.立即就醫。 食 入：1.不要催吐。2.若患者已經失去意識，勿催吐或是給予任何流質。3.給予患者牛奶。4.若發生嘔吐，使患者的頭低於臀部以免吸入嘔吐物。5.若患者已失去意識，將頭部轉至側邊。6.立即就醫。
--

物質安全資料表

序 號：3497

第2頁 /6頁

最重要症狀及危害效應：呼吸道灼傷、皮膚灼傷、眼睛灼傷、黏膜灼傷。

對急救人員之防護：應穿著 C 級防護裝備在安全區實施急救。

對醫師之提示：患者吸入時，考慮給予氧氣。避免洗胃、催吐或給予碳酸氫鈉及酸溶液。考慮給予制酸劑。

五、滅火措施

適用滅火劑：

- 1.化學乾粉、二氧化碳、水霧、泡沫。
- 2.大火時，建議使用泡沫或水霧噴灑進行滅火。

滅火時可能遭遇之特殊危害：

- 1.火災危害極輕微。2.此物為氧化劑，若接觸可燃物可能引燃或爆炸。

特殊滅火程序：

- 1.安全情況下將容器搬離火場。2.以水霧冷卻暴露火場的貯槽或容器，直到火完全撲滅。3.遠離貯槽兩端。4.針對週遭的火災使用適合的滅火劑。5.不要讓水直接接觸該物質。6.大火時，使用水霧噴灑方式來滅火。利用水霧來降低蒸氣，並以水霧冷卻暴露火場的貯槽或容器，直到火完全撲滅。7.在安全距離或受保護區域用水霧大量噴灑。8.避免吸入該物質或其燃燒副產物。9.人員需停留在上風處，並遠離低窪地區。

消防人員之特殊防護裝備：配戴全身式化學防護衣及空氣呼吸器（必要時外加抗閃火鋁質被覆外套）。

六、洩漏處理方法

個人應注意事項：1.隔離危害區域，並禁止非相關人員進入。2.人員需待在上風處，並遠離低窪地區。

環境注意事項：—

清理方法：1.不要碰觸外洩物。2.在安全許可下，設法止漏。

- 3.少量洩漏：用砂或其他不燃物質吸附，並將該吸附之物質放置於適當之容器內作廢棄處置。
- 4.大量洩漏：築堤圍堵後廢棄處置。
- 5.若外洩量超過法規標準，通知當地緊急應變相關權責單位。

七、安全處置與儲存方法

處置：

處置要求：1.在通風良好處處置。2.為了避免激烈反應，注意必須將該物質加入水中而不可將水加至該物質。3.避免吸煙、暴露於裸光或引火源。4.避免接觸不相容物質。5.操作時禁止飲食或吸煙。6.容器不使用時需緊閉。7.避免容器物理性損壞。

注意事項：1.避免所有個人接觸，包括吸入。2.若有過度暴露風險時，應穿戴個人防護衣。3.處置後務必用水及肥皂洗手。4.工作服應分開清洗，受污染的衣物再次使用前，須徹底清洗。5.維持良好的職業工作習慣。6.定期偵測空氣品質，確保維持工作環境之安全。

儲存：

適當容器：1.無機次氯酸鹽不應使用沒有內襯的金屬圓桶運送。內襯的包裝必須裝有排氣開關。2.實驗室用量可使用玻璃容器。3.使用具有內襯的金屬罐、金屬內襯的容器或塑膠罐、多層內襯的圓桶容器儲存。4.檢查所有容器是否有清楚標示且無洩漏。5.若物質黏度低，儲桶接頭需為不可移動式。若要作為內裝桶使用，該桶需有螺旋蓋頭。6.若採組合式包裝，且內包裝為玻璃、瓷器或陶器，在內、外包裝間應加足量的惰性襯墊，除非外包裝為緊密的塑膠模製品，且該化學物質與塑膠容器無不相容。

物質安全資料表

序 號：3497

第3頁 /6頁

儲存不相容物：1.與酸接觸會產生毒性煙。2.鏽(氧化鐵)或其他金屬氧化物存在會催化無機次氯酸鹽的分解。3.與水接觸會產熱及分解，釋放氯及氧氣。固態次氯酸鹽若接觸水或濕氣，所產生的熱可能足以引燃可燃性物質。在缺氧狀況下熱分解作用可能持久。4.與酸接觸會產生有毒的氯煙。5.若無排氣設計，濃次氯酸鈉溶液(10-14%有效氯)瓶身可能在儲存中爆破。酷夏可能使該情況加劇。應有專人定期檢查排氣蓋，且不可將次氯酸鹽儲放在陽光直射或溫度超過18°C以上的地方。6.無水次氯酸鹽固體受熱或摩擦可能劇烈分解。7.無機次氯酸鹽與許多不相容物質會起劇烈反應，包括燃料、油、木材、紙等將很容易引燃；也需避免接觸過氧化甘油、潤滑油、可燃性物質、胺、溶劑、木炭、金屬氧化物及鹽、銅、硫醇、硫、有機硫化物、松節油。8.次氯酸鹽與硝基甲烷、醇、甘油、酚或二乙醇單甲醚接觸會引燃。9.氯或初級的脂肪或芳香胺可能與次氯酸鹽反應形成不安定的N-單-或二-氯胺爆炸物。銨鹽與次氯酸鹽及酸混合則會形成三氯化氮，容易爆炸性分解。在清洗釀酒槽時，酸化的硫酸銨清潔劑與次氯酸鈉會形成氯化氮而造成劇烈爆炸。10.次乙亞胺與次氯酸鹽交互作用會形成爆炸性的N-氯化物。11.金屬次氯酸鹽與氮化合物交互作用可能形成三氯化氮而造成爆炸性分解反應。12.金屬氧化物會催化次氯酸鹽的氧化分解反應。13.用次氯酸鈉溶液來去除工業廢水中的甲酸時，在55°C溫度下會造成爆炸。14.次氯酸鈉與甲醇反應會因形成次氯酸甲酯而爆炸。15.微細顆粒如糖、木屑及紙等，若被次氯酸鹽污染，在乾燥時會更易於燃燒。

儲存要求：1.以直立方式儲放。2.貯存於原容器中。3.保持容器緊閉。4.貯存於陰涼、乾燥及通風良好的地方。5.遠離不相容物質及糧食容器。6.避免容器物理性損壞並定期測漏。

八、暴露預防措施

工程控制：1.提供局部排氣或製程密閉的通風系統。

控制參數

八小時日時量平均 容許濃度 TWA	短時間時量平均 容許濃度 STEL	最高容許 濃度 CEILING	生物指標 BEIs
—	—	—	—

個人防護設備：

呼吸防護：1.若是有經常性的使用或會暴露在高濃度下，需要呼吸防護。2.呼吸防護依最小至最大的暴露濃度而有所不同。3.在使用前，須確認警告注意事項。

4.使用任何含N95、R95或P95濾材(包括N95、R95及P95濾材面罩)之顆粒過濾式呼吸防護具，惟1/4面罩式除外；亦可使用N99、R99、P99、N100、R100或P100濾材。或是任何含N95、R95或P95濾材之全面型空氣清淨式呼吸防護具；亦可使用N99、R99、P99、N100、R100或P100濾材。或是任何含高效率濾材之動力型空氣清淨式呼吸防護具。或是任何含密合式面罩及高效率濾材之動力型空氣清淨式呼吸防護具。或是任何壓力需求式或其他正壓全面型供氣式呼吸防護具。

5.未知濃度或立即危害生命健康的濃度狀況下：使用任何壓力需求式或其他正壓全面型供氣式呼吸防護具輔以逃生型設備。或是任何全面型自攜式呼吸防護具。

手部防護：1.化學防護手套。

眼睛防護：1.防濺安全護目鏡。2.面罩。3.提供緊急眼睛清洗裝置或是快速淋浴裝置等。

皮膚及身體防護：1.化學防護衣。

物質安全資料表

序 號：3497

第4頁 /6頁

衛生措施：1.工作後儘速脫掉污染之衣物，洗淨後才可再穿戴或丟棄，且須告知洗衣人員污染之危害性。
2.工作場所嚴禁抽煙或飲食。3.處理此物後，須徹底洗手。4.維持作業場所清潔。

九、物理及化學性質

外觀：黃色透明液體	氣味：氣味
嗅覺閾值：—	熔點：—
pH 值：大約 13	沸點/沸點範圍：分解
易燃性（固體，氣體）：—	閃火點：—
分解溫度：—	測試方法：—
自燃溫度：—	爆炸界限：—
蒸氣壓：—	蒸氣密度：—
密度：>1（水=1）	溶解度：可溶於水。
辛醇/水分配係數（log Kow）：—	揮發速率：>1（醚=1）

十、安定性及反應性

安定性：接觸空氣、光、濕氣及/或熱，可能分解產生有毒氣體。
特殊狀況下可能之危害反應：1.酸、纖維素：劇烈反應。2.鋁：腐蝕性反應。3.胺：形成爆炸性氯胺。3.銨鹽、甲醇：可能形成爆炸性產物。4.氯化苯（酸化）：爆炸性反應。5.次乙亞胺：形成爆炸性 1-氯次乙亞胺。6.甲酸：爆炸性混合物。7.氯化化合物：形成爆炸性 N-氯化化合物。8.有機酸可燃性物質、還原劑：火災及爆炸危害。9.草酸：強烈反應。10. 鋅：腐蝕。
應避免之狀況：1.避免熱、火焰、火星和其他引火源。2.危險性氣體可能累積在密閉空間。3.與可燃物接觸可能會引燃或是爆炸。
應避免之物質：酸、胺、可燃性物質、金屬、還原劑。
危害分解物：熱分解或與酸接觸會產生氣。

十一、毒性資料

暴露途徑：吸入、皮膚、眼睛、食入
症狀：刺激、喉嚨痛、咳嗽、口腔炎、噁心、呼吸困難、呼吸急促、肺水腫、疼痛、起泡、濕疹、灼傷、視力模糊、腐蝕、嘔吐、腹痛、抽筋、血壓降低、淺呼吸、精神錯亂、發紺。
急毒性：吸入：1.可能造成嚴重的支氣管刺激、喉嚨痛，引起水泡聲、咳嗽、口腔炎、噁心、呼吸困難、呼吸急促及肺水腫。2.濃度 10-20 mg/ m ³ 會造成鼻子及喉嚨灼熱感，40-60 mg/ m ³ 則可能致死。3.若被體內吸收足夠大量，可能造成如急性食入的效應。 皮膚：1.傷害的程度依濃度、pH 值、溶液的體積及接觸時間而不同。2.可能造成皮膚紅、疼痛、起泡、癢性濕疹及化學性灼傷。3.對於先前曾暴露該物質者，可能引起過敏性反應。 眼睛：1.可能造成眼睛紅、疼痛及視力模糊。2.若 5% 該溶液噴濺到眼睛會造成灼熱感，隨後僅角膜表皮感到輕微障礙，次日後則可完全復原毋須治療。3.而動物研究報告指出，5% 該溶液會造成中度刺激，7 日後可完全復原。但 15% 較高濃度之該溶液則會立即對兔子眼睛造成嚴重疼痛、出血，使其角膜上皮先出現毛玻璃樣變化，然後整個角膜產生中度水腫，而結膜水腫與分泌物可

物質安全資料表

序 號：3497

第5頁 /6頁

持續數天。眼睛有時在 2-3 週癒合後僅有些微或甚至不會殘存角膜傷害，但仍會造成角膜血管新生以及瞬膜因結疤導致變形。

食入：1.食入可能造成黏膜刺激及腐蝕、嘔吐（可能含血）及腹痛與抽筋。2.也可能引起血壓降低、淺呼吸、咽頭與喉頭及聲門水腫（可能嚴重）、混亂、痙攣、精神錯亂與昏迷。3.可能造成發紺及循環衰竭，食道或胃穿孔及狹窄則較少見。4.可能致死，通常係因嚴重局部傷害的併發症造成，例如毒血症、休克、穿孔、出血、感染與阻塞。5.大量食入可能造成致死性的血氣過多代謝性酸毒症或吸入性肺炎。

LD₅₀（測試動物，吸收途徑）：5800 mg/kg（小鼠，吞食）

LC₅₀（測試動物，吸收途徑）：—

10 mg(兔子，眼睛)：造成中度刺激。

4%/48H(人類，皮膚)：造成刺激。

1.31 mg(兔子，眼睛)：造成輕微刺激。

慢毒性或長期毒性：1.視暴露濃度及時間而定，重複或長期接觸腐蝕性物質可能引起皮膚炎或類似急性暴露的效應。也可能造成過敏反應。2.視暴露濃度及時間而定，眼睛重複或長期接觸該物質可能會造成類似急性暴露的效應。3.亦有因水源而長期飲用該物質者出現過敏反應之報導。高劑量會造成小鼠之精子異常。

IARC將之列為Group 3：無法判斷為人類致癌性。（次氯酸鹽）

十二、生態資料

生態毒性：LC₅₀（魚類）：94.0 µg/L/ 96H（*Oncorhynchus clarki*）

EC₅₀（水生無脊椎動物）：—

生物濃縮係數（BCF）：—

持久性及降解性：—

半衰期（空氣）：—

半衰期（水表面）：—

半衰期（地下水）：—

半衰期（土壤）：—

生物蓄積性：—

土壤中之流動性：—

其他不良效應：—

十三、廢棄處置方法

廢棄處置方法：

1. 空容器可能仍殘存危害性化學物質。
2. 盡可能洽詢製造商再利用或回收。
3. 若容器無法徹底清除乾淨確定無殘留，或無法再儲存相同的化學物質，應破壞該容器以免再被使用，並在合格掩埋場掩埋。
4. 盡可能留下標示警語及 MSDS，並遵守該產品相關之所有注意事項。
5. 各地法規可能有些差異，應參考當地政府相關法規處理。

物質安全資料表

序 號：3497

第6頁 /6頁

6. 通常需評估各種可行性，包括還原、再利用、回收、廢棄（若所有方法失敗）。若該物質尚未使用或未被污染則可回收。使用前應考慮其使用期限，並需注意其性質或許已改變，可能未必適合回收或再利用。
7. 不要讓清洗用水或製程設備的用水進入排水管。
8. 所有清洗的水可能需收集處理後才能廢棄。
9. 若要廢棄排入下水道，必須優先符合法規，有疑問時需洽詢當地相關單位。
10. 盡可能回收或洽詢製造商進行回收，若無適當處理機構，則諮詢當地廢棄物處理主管單位。
11. 在合格的掩埋場掩埋。
12. 可能的話將容器回收，否則在合格的掩埋場廢棄。

十四、運送資料

聯合國編號：1791
聯合國運輸名稱：次氯酸鹽溶液
運輸危害分類：8
包裝類別：II
海洋污染物（是/否）：否
特殊運送方法及注意事項：—

十五、法規資料

適用法規：	
1.勞工安全衛生設施規則	2.危險物與有害物標示及通識規則
3.道路交通安全規則	4.事業廢棄物貯存清除處理方法及設施標準

十六、其他資料

參考文獻	1. RTECS 資料庫，2008 2. ChemWatch 資料庫，2008-1 3. OHS MSDS 資料庫，2008 4. HSDB 資料庫，2008	
製表者單位	名稱：—	
	地址/電話：—	
製表人	職稱：—	姓名（簽章）：—
製表日期	2014.08.20	
備 註	上述資料中符號“—”代表目前查無相關資料，而符號“/”代表此欄位對該物質並不適用。	

上述資料由勞委會委託製作，各項數據與資料僅供參考，使用者請依應用需求判斷其可用性，尤其需注意混合時可能產生不同之危害，並依危險物與有害物標示及通識規則之相關規定，提供勞工必要之安全衛生注意事項。