

安全資料表

一、化學品與廠商資料

化學品名稱：過氯酸鈉 (Sodium perchlorate)	
其他名稱：SIGALD 410241	
建議用途及限制使用：炸藥；噴射燃料；分析試劑。	
製造者、輸入者或供應者名稱：友和貿易股份有限公司	
製造者、輸入者或供應者地址：新北市林口區文化一路一段93號3樓之2	
製造者、輸入者或供應者電話：(02) 2600-0611	製造者、輸入者或供應者傳真：(02) 2600-0799
緊急連絡電話：日間:(02)2600-0611 夜間:(03)460-5236	緊急連絡傳真：(02) 2600-1008

二、危害辨識資料：

化學品危害分類：1.氧化性固體第2級2.急毒性物質第5級(吞食)3.腐蝕／刺激皮膚物質第3級4.嚴重損傷／刺激眼睛物質第2A級5.特定標的器官系統毒性物質－重複暴露第2級	
標示內容： 象徵符號：圓圈上一團火焰、驚嘆號、健康危害	
	
警示語：危險	
危害警告訊息：爆裂物先驅化學物質類關注化學物質(具危害性) 1.可能加劇燃燒;氧化劑2.吞食可能有害3.造成輕微皮膚刺激4.造成嚴重眼睛刺激5.長期或重複暴露可能對器官造成傷害	
危害防範措施：1.勿吸入粉塵2.遠離易燃品3.衣服一經污染，立即脫掉4.若吞食，立即洽詢醫療，並出示此容器或標籤5.戴眼罩/護面罩6.若與眼睛接觸，立刻以大量的水洗滌後洽詢醫療	
其他危害：--	

三、成分辨識資料

純物質：

中英文名稱：過氯酸鈉 Sodium perchlorate
同義名稱：Perchloric acid, sodium salt
化學文摘社登記號碼 (CAS No.)：7601-89-0
危害成分(成分百分比)：95%~100%

混合物：

化學性質：--		
危害成分之中英文名稱	化學文摘社登記號碼 (CAS No.)	濃度或濃度範圍 (成分百分比)
--	--	--

四、急救措施

不同暴露途徑之急救方法：

吸入：1.移除污染物，或將患者移至新鮮空氣處。2.若症狀持續立即就醫。

皮膚接觸：1.儘快以溫水緩和沖洗受污染的部位、至少 5 分鐘或直到污染物清除。2.在沖洗時，脫掉受污染的衣服、鞋子和皮飾物(如錶帶、皮帶)。3.如仍有刺激感，反覆沖洗。4.立即就醫。

眼睛接觸：1.撐開上下眼皮，以溫水沖洗 20 分鐘。2.如仍有刺激感，反覆沖洗並儘速就醫。

食入：1.若患者即將喪失意識或痙攣，不可經口餵食任何東西。2.若患者意識清楚，讓其用水徹底漱口。3.不可催吐。4.給患者喝下 240~300 毫升的水。5.若患者自發性嘔吐，讓其漱口並反覆給水。6.立即就醫。

安全資料表

最重要症狀及危害效應：會使紅血球攜氧功能失常。嚴重時會頭痛、呼吸停止。

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：--

五、滅火措施

適用滅火劑：噴水、水霧。

滅火時可能遭遇之特殊危害：1.為強氧化劑，與可燃物、有機物或其他可被氧化之物質接觸可能爆炸。2.火場中可能產生毒性氣體，氯、二氧化碳、氯化氫。3.容器在火場中可能爆炸。

特殊滅火程序：1.直接貯槽以冷卻，不要接近或進行清理工作。2.小火時，若無法停止洩漏，則讓其燃燒。3.大火時，利用噴水、泡沫或水霧滅火。

消防人員之特殊防護裝備：1.全身式化學防護衣。2.空氣呼吸器(必要時抗閃火鋁質被覆外套)。

六、洩漏處理方法

個人應注意事項：1.事先準備緊急行動計畫，提供適當訓練，有隨手可得之緊急應變設備和良好的工作秩序。2.在污染區尚未完全清理乾淨前，限制人員接近該區。3.確定清理工作是由受過訓練的人員負責。4.穿戴適當的個人防護裝備。

環境注意事項：1.對該區域進行通風換氣。2.撲滅或移開所有引燃源。3.隔離或移走易燃和可燃物。4.報告政府有關安全衛生與環保之單位。

清理方法：一般處理：1.不要去觸碰外洩物。2.避免外洩物流入下水道，水溝或封閉的場所。3.用乾淨的鏟子，將洩漏物鏟入清潔、乾燥的容器並貼標籤，蓋好。4.以水沖洗洩漏區。5.保持洩漏物遠離會燃燒的物質。6.溶液外洩時以土、乾沙或類似的不可燃物先圍堵後再吸收。7.大量洩漏：聯絡消防及緊急處理單位，供應商協助處理。

七、安全處置與儲存方法

處置：處置要求：1.遠離火花、火焰及引火源，在工作區域內貼上「禁止抽煙」的警示符號。2.避免生成霧滴、粉塵。3.在設定區域內以最小量使用，並使用適當的通風。4.避免將純物質與污染物混合。注意事項：--。

儲存：儲存要求：1.保持容器緊閉。2.僅能單獨儲存或與其他有氧化性物質一起儲存。3.遠離火源與熱源。4.產品的氧化力會提高可燃物的燃燒速率，或因接觸而引燃可燃物。5.強烈地吸濕。6.於惰性氣體下操作與儲存。7.儲存等級:德國儲藏等級(TRGS 510): 5.1A: 強氧化性危險的物質。儲存不相容物--：。適當容器：1.貯存在陰涼、乾燥、通風良好的地區，遠離不相容物。2.貯存於適當，有標示之容器內。3.如果不使用時，容器應保持密閉，避免衝擊受損。4.貯存區應使用不可燃的材質。5.要有足夠且可用的(對火、溢漏等)緊急處理裝備。6.空的容器內可能仍有具危害性的殘留物。7.定期檢查貯桶有無缺陷。

八、暴露預防措施

工程控制：1.局部排氣裝置。2.使用進氣量能充份提供新鮮空氣以置換廢氣的排氣系統。3.勿使用有機或可燃物作為通風系統的建材。

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
--	--	--	--

個人防護裝備：

呼吸防護：一般：1.防粉塵及霧滴之空氣淨化型呼吸防護具。

手部防護：一般：1.材質宜用丁基橡膠、氯丙烯、天然橡膠、氯丁橡膠、PVC 共聚物，聚胺基甲酸乙酯(PU)、聚氯乙烯(PVC) 等防滲手套。

眼睛防護：一般：1.化學安全護目鏡。

皮膚及身體防護：一般：1.上述橡膠材質連身衣、工作靴。

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.工作場所嚴禁吸菸或飲食。3.處理此物後，須徹底洗手。4.維持作業場所清潔。

安全資料表

九、物理及化學性質

外觀(物質狀態、顏色等)：固體	氣味：無味
嗅覺閾值：無味	熔點：468 °C - lit.
pH值：--	沸點/沸點範圍：--
易燃性（固體，氣體）：--	閃火點：不燃
分解溫度：--	測試方法(開杯或閉杯)：--
自燃溫度：--	爆炸界限：--
蒸氣壓：--	蒸氣密度：--
密度：2.5 (水=1)	溶解度：水:2,096 g/l at 20 °C
辛醇/水分配係數(log Kow)：-7.18(推估)	揮發速率：--

十、安定性及反應性

安定性：正常狀況下安定；受熱分解產生有毒腐蝕性煙(氯、氯氧化物)。與有機物混合對震動敏感。
特殊狀況下之可能之危害反應：1.可燃物與易燃物：混合物摩擦或受熱極易點燃，增加火災爆炸的危險。2.硝酸銨：與過氯酸鹽混合是一爆炸物。3.硫酸：混合物會爆炸。4.金屬：與金屬粉末混合會爆炸。5.高溫與高壓的狀況下，可能進行劇烈的化學反應。6.腐蝕鋼、鑄鐵。
應避免之狀況：高溫與高壓；受熱、震動。
應避免之物質：1.可燃物與易燃物。2.硝酸銨。3.硫酸。4.金屬。
危害分解物：氯、氯氧化物。

十一、毒性資料

暴露途徑：皮膚接觸、吸入、吞食、眼睛接觸。
症狀：刺激感、反胃、嘔吐、皮膚變色、頭痛、衰弱、頭昏眼花、呼吸停止、咳嗽、流鼻水、呼吸困難、發紺、噁心、皮疹、發燒、疼痛。
急毒性： 皮膚：1.固體物質或濃溶液如未立即清洗會造成輕微刺激感。2.接觸該物質會造成某些人皮膚發炎。3.開放性傷口、擦傷或敏感性皮膚不應暴露於該物質。4.藉由割傷、擦傷或損傷進入血液系統可能產生有危害的系統性傷害。5.使用物質前先檢查皮膚並確保外傷有適當保護。 吸入：1.粉塵或霧滴會刺激鼻子與喉嚨。2.該物質可能會造成少數人呼吸道刺激，而導致更嚴重的肺臟損傷。3.吸入過高濃度或過量微粒時，可能加劇患有肺氣腫或慢性支氣管炎等，呼吸及氣管功能不佳者的病況。4.若該物質的使用者本患有循環或神經系統及腎臟損傷，則應適當監測其使用狀況，以免過度暴露。5.吸入該物質可能會造成咳嗽、流鼻水和呼吸困難。吸入該物質會造成腸胃不適。 食入：1.過氯酸鹽會刺激胃腸，引起噁心、嘔吐。2.過氯酸鹽會使紅血球攜氧功能失常。3.早期症狀為皮膚發紺變藍。4.嚴重時會頭痛、衰弱、頭昏眼花、呼吸停止。5.意外吞食該物質可能有害；動物實驗指出，吞食少於 150 克該物質則可能致死或嚴重損害個體健康。6.接觸高氯酸鹽的症狀包括呼吸短促，呼吸困難和皮膚藍色變色。暴露後，效果可能會延遲幾個小時。可能會出現噁心，嘔吐，皮疹，發燒；可能有貧血（可能是致命的），血小板和白血球的損失。7.氯酸鹽中毒後通常伴有上腹部疼痛，噁心和嘔吐幾乎總是明顯的。腹瀉也可能發生。氯酸鹽對腎臟有毒，這可能導致死亡。可能是緩慢和腎臟症狀。通常會有嚴重的血球損傷。 眼睛：1.粉塵或霧滴會刺激眼睛。2.溶液濺入眼中會造成輕微傷害，但可復原。3.該物質可能會造成某些人眼睛刺激及損傷。 LD50(測試動物、吸收途徑)：2100mg/kg(大鼠、吞食) LC50(測試動物、吸收途徑)：--

安全資料表

慢毒性或長期毒性：1.皮膚重覆或長期接觸會引起皮膚炎(發紅、龜裂)。2.甲狀腺功能異常，造成甲狀腺腫大。3.嚴重的副作用包括腎臟受損、淋巴結疾病及因紅血球白血球之形成減少以致傷及骨髓。4.紅血球之攜氧功能若嚴重受損，會引起貧血。5.經由重複或長期職場暴露後，該物質可能會蓄積於人體內，並可能造成某些影響。6.根據動物研究實驗結果，暴露於該物質可能會在對母體無重大毒性影響的濃度下，對胚胎發展造成影響。7.長期暴露於高粉塵濃度可能會造成肺臟功能改變，如：因吸入小於 0.5 微米的微粒，使之滲透並殘留於肺內所造成的塵肺病。主要症狀為呼吸困難，X 光片顯現肺陰影。8.慢性和/或亞致死暴露於無機氯酸鹽可能對人體健康產生有害影響，如眼睛和皮膚發紅(包括皮膚炎)、喉嚨痛、腹痛、嘴唇或皮膚發白、腹瀉、噁心、嘔吐、呼吸短促和無意識。氯酸鈉可能會損害人體的肝臟、腎臟和血球。9.在使用 Sprague-Dawley 大鼠的一項研究中，亞慢性氯酸鹽暴露與較小的身體和器官重量，血液異常以及垂體和甲狀腺異常相關。10.氯酸鹽是一種甲狀腺毒物，在長期暴露後在大鼠和小鼠中產生甲狀腺濾泡細胞肥大，並且可能在大鼠中產生濾泡細胞腫瘤。缺乏致突變性表明甲狀腺腫瘤是由非誘變機制誘導的，因此不太可能致癌。11.這些影響可能歸因於給予高劑量氯酸鈉後甲狀腺激素水平的變化。在雌性小鼠中，存在胰腺癌增加的模稜兩可和邊緣證據。氯酸鈉在大多數細菌基因突變試驗和幾種細胞遺傳學試驗中均為陰性，包括中國倉鼠卵巢巢中的次黃嘌呤鳥嘌呤磷酸核糖轉移酶(HGPRT)試驗和微核試驗。

十二、生態資料

生態毒性：

LC50(魚類)：--

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：在體內不會蓄積，在 48-72 小時內會由尿排出。

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.空容器可能仍然具有化學危險/危害。2.盡可能交還給供應商以重複使用或回收。3.若容器無法被有效率地清洗乾淨使之無殘存，或該容器無法用來盛裝同一物質，則刺穿容器以預防重複使用。並掩埋在合法掩埋場。4.盡可能保持原有警告標示及安全資料表，並遵守所有與此產品相關的注意事項。5.各地區法規對於廢棄物處理的需求不盡相同。每位使用者必須參考該地區相關處理法規。在某些地區，特定的廢棄物必須被追蹤。6.使用者應該考慮：減量、重複使用、回收以及處置。7.此物質若未經使用或污染則應進行回收，以免他人濫用。處置此類型的物質時，應將其保存期限納入考量。此物質的性質在使用過程中可能會產生變化，且可能不適合進行回收或重複利用。8.禁止清潔或製程設備的水進入排水系統。9.在處置前可能需要收集所有處理過的水。10.所有處理後的水在排入污水道時，都必須遵守當地法律和規定。若有疑慮，應接洽管理當局。11.小量廢棄時，小心的將 3%溶液或懸浮液用硫酸酸化至 pH2。12.室溫下逐步添加 50%大量重亞硫酸鈉溶液，並加以攪拌。(可能可用硫代硫酸鹽或鐵鹽等其他還原劑來取代，但禁止使用碳、硫或其他強還原劑。)溫度上升表示反應已開始，若加入更多的10%重亞硫酸鈉後仍無反應，則小心添加更多的酸使反應開始。13.若有鎂、鉻或鉬存在，則應調整該溶液的 pH 值至 7，並添加硫化物使其沉降，作為危險廢棄物處理。14.銷毀過量硫化物，將該溶液中和並排放至排水設備中(受當地法規管制)。15.盡可能回收或洽詢製造商進行回收。16.諮詢當地廢棄物處理機構進行處理。17.在合格場所焚化殘留物。18.可能的話回收容器。

安全資料表

十四、運送資料

聯合國編號：1502
聯合國運輸名稱：過氯酸鈉
運輸危害分類：第 5.1 類氧化性物質
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.職業安全衛生設施規則。2.危害性化學品標示及通識規則。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。5.公共危險物品及可燃性高壓氣體製造儲存處理場所設置標準暨安全管理辦法。6.職業安全衛生法。7.優先管理化學品之指定及運作管理辦法。8.毒性及關注化學物質管理法。9.毒性及關注化學物質標示與安全資料表管理辦法。

十六、其他資料

參考文獻	1.CHEMINFO資料庫，資料庫，CCINFO光碟，2005-3。2.RTECS資料庫，TOMES PLUS光碟，Vol.65，2005。3.ChemWatch 資料庫，2005-1。(112.08.22版)4.Sigma-Aldrich 之SDS 英文版(Version 8.2 Revision Date 23.08.2023 Print Date 23.08.2023)。	
製表單位	名稱：友和貿易股份有限公司	
	地址：新北市林口區文化一路一段93號3樓之2	電話：(02) 2600-0611
製表人	職稱：經理	姓名(簽章)：詹俊雄
製表日期	民國 115 年 1 月 6 日	
備註	上述資料中符號 "--" 代表目前查無此資料，而 "/" 則代表此欄位對該物質並不適用。	