

一、化學品與廠商資料

化學品名稱：蘇丹 3 號(Sudan 3)
其他名稱：—
建議用途及限制使用：脂肪及其類似物混染物，蘇丹 3 可以用油紅 O 代替，禁止用於食品及飼料。
製造者、輸入者或供應者名稱、地址及電話：瑞光儀器有限公司；臺北市大安區建國南路二段294巷3號1樓 ； 02-2363-6216
緊急聯絡電話/傳真電話：02-2363-6216

二、危害辨識資料

化學品危害分類：特定標的器官系統毒性物質－單一暴露第 3 級 2.腐蝕／刺激皮膚物質第 2 級、嚴重損傷／刺激眼睛物質第 2A 級、生殖細胞致突變性物質第 1 級、致癌物質第 2 級
標示內容： 象 徵 符 號： 警示語：危險 危害警告訊息：第四類毒性化學物質：化學物質有污染環境或危害人體健康之虞者。 可能造成呼吸道刺激或者可能造成暈倦或暈眩。 造成皮膚刺激。 造成嚴重眼睛刺激。 可能造成遺傳性缺陷。 懷疑致癌。 危害防範措施：使用前取得說明。 置放於上鎖處。 在瞭解所有安全防範措施之前切勿使用。 戴眼罩／護面罩。 其他危害：—

三、成分辨識資料

中英文名稱：蘇丹 3 號(Sudan 3)
同義名稱：Fast Oil Scarlet III、Oil Red AS、Fat Red HRR、2-Naphthol, 1-(p-(phenylazo)phenyl)azo)-、111440 Red、Cerotinscharlach R、C.I. 23、Oil Red 6566、1-(p-Phenylazo)phenyl azo-2-naphthol、C.I. Solvent Red 23(8CI)、C.I. Solvent Red 23、Fat Red(bluish)、D & C Red no.17、4-16-00-00248 (Beilstein Handbook Reference)、Cerasinrot、Fat Red, Bluish (VAN)、Oil Scarlet AS、1-(Phenylazophenylazo)-2-hydroxynaphthalene、Cerasin Red、Fat Red RS(VAN)、Oil Scarlet、Fat Scarlet LB、Fettrot、C.I. 26100、Grasal Brilliant Red G、Grasan BrilliantRed G、Japan Red 225、Motirot 2R、Oil Red、Oil Red 3G、Oil Red G、Atul Oil Red G、Benzeneazobenzeneazo-beta-naphthol、Brasilazina Oil Scarlet、Cerven rozpoustedlova 23、D and C Red No. 17、Solvent red 23、Fat Red R、Fat Red RS、Oil Scarlet G、Organol Red BS、Organol Scarlet、Fettponceau G、Fat Soluble Red ZH、C.I. Solvent Red 23; 1-(4- phenylazo) phenylazo)-2-naphthol、Fettscharlach、1-((4-(Phenylazo)phenyl) azo)-2-naphthalenol、2-Naphthalenol, 1-((4-phenylazo)phenyl)azo)-、Fettscharlach LB、Certiquial Oil Red
化學文摘社登記號碼(CAS No.)：85-86-9
危害成分(成分百分比)：0.1

安全資料表

第2 頁 /7 頁

四、急救措施

不同暴露途徑之急救方法：
食入：若大量吞食，應立即就醫。
吸入：1.發生危害效應時，應將患者移到空氣流通處。2.若呼吸停止，則立即進行人工呼吸。3.立即送醫。
眼睛接觸：1.立即以大量清水沖洗 15 分鐘以上。2.立即就醫。
皮膚接觸：1.脫掉受污染的衣物和鞋靴，並用水和肥皂清洗患處 15 分鐘以上。2.立即就醫。3.受污染衣物須徹底清洗和乾燥後方可再次使用
最重要症狀及危害效應：－
對急救人員之防護：1.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：
一般：水、二氧化碳、化學乾粉。
大火：一般泡沫滅火器、大量水霧。
滅火時可能遭遇之特殊危害：1.輕微火災危害。2.粉塵/空氣混合物可能起火燃燒或爆炸。
特殊滅火程序：1.安全情況下將容器搬離火場。2.禁止用高壓水柱驅散洩漏物。3.築堤圍堵以待後續處置。4.使用適合火勢之滅火劑。5.避免吸入該物質及其燃燒副產物。6.停留在上風處，遠離低窪地區。
消防人員之特殊防護裝備：

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。
環境注意事項：
1.遠離水源及下水道。
清理方法：
1..將洩漏物回收至適當之容器內以待後續處置。

七、安全處置與儲存方法

處置	1.在通風良好處處置。 2.避免所有人體接觸，包括吸入。 3.若有過度暴露風險時，應穿戴個人防護衣。 4.避免物質蓄積在窪地及污水坑。 5.未經確認不可進入侷限空間。 6.處置後務必用水及肥皂洗手。 7.工作服應分開清洗，受汙染衣物清洗後方可再次使用。 8.禁止讓該物質接觸人體或讓食物或食物器皿暴露其中。 9.避免接觸不相容物質。 10.維持良好的職業衛生習慣。
----	---

安全資料表

第3 頁 / 7 頁

	11.遵守製造商之儲存與處置建議。 12.操作時禁止飲食或吸菸。 13.容器不使用時需緊閉。 14.定期偵測空氣品質，確保維持工作環境之安全。 15.空容器可能仍存有剩餘粉塵，而具有潛在危險性，某些粉塵經由適當的引火源引燃後可能會引發爆炸。 16.避免容器物理性損壞。 17.懸浮於空氣或其他氧化性媒介中的有機細微粉末可能會形成具有爆炸性的粉塵－空氣混合物，並導致火災或塵爆（包括二次爆炸）。 18.勿於容器上進行切割、研磨、焊接及鑽孔等動作。 19.確保上述活動在沒有適當的工作環境安全授權或允許下，不能在接近全滿、部分空或全空的容器附近進行。 20.減少懸浮性粉塵，並除去所有引火源，遠離高溫、熱表面、火花及火焰。 21.建立良好的內部管理守則。 22.定期清理蓄積的粉塵，以免產生粉塵雲。 23.在粉塵產生處使用連續性抽吸系統，以免粉塵蓄積，應特別注意容易忽略的隱藏區域，以降低二次爆炸的可能性。 24.不可使用空氣噴嘴進行清理。 25.避免採取乾式清掃方式，以免產生粉塵雲，用吸塵器清理粉塵蓄積的表面，並放置於化學品處置區域，應使用防爆馬達型吸塵器。 26.對靜電放電源進行控管，粉塵可能會蓄積靜電，而成為引火源。 27.根據適用標準及其他國家法規，必須指定使用固體處理系統。 28.禁止直接倒入易燃溶劑或有易燃蒸氣處。 29.操作器、包裝容器及所有設備皆必須接地固定，塑膠袋及塑膠不可被接地固定，且抗靜電袋無法完全防止靜電產生。
儲存	1.避免與氧化劑反應。 2.貯存於原容器中。 3.實驗室用則可使用玻璃容器盛裝。 4.使用聚乙烯或聚丙烯容器。 5.保持容器緊閉。 6.貯存於涼爽通風處。 7.檢查儲存裝置是否有清楚的標示且無任何裂縫。 8.遠離不相容物質和食物器皿。 9.避免容器物理性損壞並定期測漏。 10.遵守廠商提供之儲存及處置建議。

安全資料表

第4 頁 /7 頁

八、暴露預防措施

工程控制：1.提供局部排氣系統。2.若有爆炸性物質濃度存在時，通風設備必須為防爆型。3.確定遵循可容許的暴露濃度。			
國內控制參數			
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： 手部防護：1.化學防護手套 皮膚及身體防護：1.化學防護衣。 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（包括含 N95、R95或 P95 濾材面罩，也可使用 N99、R99、P99、N100 或 P100 濾材）之防塵呼吸防護具，但四分之一式面罩式呼吸防護具除外。 5.使用任何含 N95、R95 或 P95 濾材（包括含 N95、R95或 P95 濾材面罩，也可使用 N99、R99、P99、N100 或 P100 濾材）之全罩型空氣清淨式、或具備緊密面罩及高效率濾材之動力型空氣清淨式、壓力需求式或正壓全罩型供氣式呼吸防護具。 6.未知濃度或立即危害生命健康的濃度狀況下：壓力需求式或正壓全罩型供氣式呼吸防護具輔以逃生型自攜式呼吸防護具、全面型自攜式呼吸防護具。 眼睛防護：1.防濺安全護目鏡。 2.提供洗眼器及緊急沖淋設備。			
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			

九、物理及化學性質

外觀（物質狀態、顏色等）：有光澤紅到棕色、黃色、綠色固體	氣味：無味
嗅覺閾值：—	熔點：195℃
pH 值：—	沸點/沸點範圍：—
易燃性(固體，氣體)：—	閃火點：—
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：—	溶解度：不溶於水。溶於乙酸、氯仿、苯。中度溶於丙酮、石油迷、乙醇、醚、
辛醇/水分配係數(log Kow)：—	蠟、熱甘油、固定性和揮發性油品。

安全資料表

第5 頁 / 7 頁

十、安定性及反應性

安定性：常溫常壓下安定。
特殊狀態下可能之危害反應：1.氧化劑（強）：火災及爆炸危害。2.不會發生聚合反應。
應避免之狀況：1.避開高溫、火焰、火花及其他引火源。2.避免接觸不相容物質。
應避免之物質：1.氧化性物質
危害分解物：熱分解會產生碳氧化物、氮氧化物。

十一、毒性資料

暴露途徑：皮膚接觸、吸入、食入、眼睛接觸
症狀：刺激、肺臟損傷、皮膚發炎、眼睛刺激及損傷、噁心、嘔吐。
急毒性： 皮膚接觸：1.可能造成刺激。 2.接觸該物質會造成特定接觸者皮膚發炎。 3.該物質可能會加劇任何現有皮膚症狀。 4.該物質由傷口進入人體仍會造成健康危害。 5.開放性傷口、擦傷或敏感性皮膚不應暴露於該物質。 6.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。 7.使用物質前先檢查皮膚並確保外傷有適當保護。 吸入：1.可能造成刺激。 2.該物質可能會造成特定接觸者呼吸道刺激，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。 食入：1.有強力證據證實，該物質可能經由單一暴露造成不可逆的突變（雖不致死）。 2.因為缺乏動物或人體實證，該物質並未被歸類為「吞食有害」。 3.儘管吞食該物質不會造成個人健康的有害影響，然而對於原有器官損傷（如：肝、腎）者而言，吞食該物質仍可能損害個體健康。 4.目前對於具傷害性或毒性物質的定義，通常是根據其致死性，而非其致病性。 5.腸胃道不適可能造成噁心及嘔吐。 6.然而，在工作場所內少量吞食則不會構成傷害。 眼睛接觸：1.可能造成刺激。 2.該物質可能會造成特定接觸者眼睛刺激及損傷。 LD50(測試動物、吸收途徑)：－ LC50(測試動物、吸收途徑)：－ 慢毒性或長期毒性： 1.重複餵養大鼠會造成對腎臟影響。 2.該物質會造成癌症或突變，但無足夠數據可供評估。 3.長期暴露於呼吸刺激物可能會導致氣管疾病，而有呼吸困難及相關系統性症狀。 4.試管實驗及動物研究顯示，暴露於該物質可能會造成無法復原的影響，並可能造成突變。 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.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，肺臟的 X 光片顯示陰影。 7.IARC：目前尚無 IARC 分類。

十二、生態資料

生態毒性：
LC50(魚類)：－
EC50(水生無脊椎動物)：－

安全資料表

第6頁 / 7頁

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、廢棄物處置方法

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，並交由合法廠商處理。 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；若懷疑相關責任，應接洽管理當局。 11.盡可能進行回收。 12.若無適當的處理或處置設施，洽詢製造商進行回收或諮詢當地或區域廢棄物管理機關進行廢棄處置。 13.廢棄時需交由特別核准的化學品/藥品廢棄物處理廠商處置，或與適當可燃物質混合後，在合格設備中焚化。 14.去除空容器之殘留物；遵守所有標示條款直到容器清空或銷毀。 15.參考廢棄物清理法及事業廢棄物貯存清除處理方法及設施標準辦理。

十四、運送資料

聯合國編號(UN No.)：－
聯合國運輸名稱：－
運輸危害分類：－
包裝類別：－
海洋污染物(是/否)：－
特殊運送方法及注意事項：－
緊急應變處理原則：－

安全資料表

第7 頁 /7 頁

十五、法規資料

適用法規：
1.毒性化學物質管理法。
2.職業安全衛生法。
3.危害性化學品標示及通識規則。
4.事業廢棄物貯存清除處理方法及設施標準。
5.危害性化學品評估及分級管理辦法。
6.毒性化學物質標示及安全資料表管理辦法。

十六、其他資料

參考文獻	1.行政院勞動部，化學品全球調和制度 [GHS] 介紹網站 2.HSDB 資料庫，TOMES PLUS，2018 網頁版 3.ChemWatch 資料庫，2018 網頁版 4.緊急應變指南 2016 年版 5.UN Recommendations on the Transport of Dangerous Goods. Model Regulations. Rev.19 (2015) 6.IARC WEB 7.ACGIH
製表者單位	名稱：桃園市立南崁高級中等學校 地址/電話：桃園市蘆竹區仁愛路二段一號(03-3525580)
製表日期	114.07.17
備註	上述資料中符號“—”代表目前查無資料，而符號“/”代表此欄位對該物質並不適用。

上述資料為環保署委託製作，僅供參考，各項資料已力求正確完整，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「毒性化學物質管理法」及「危害性化學品標示及通識規則」之相關規定，提供必要之注意事項。

一、化學品與廠商資料

化學品名稱：丙酮(Acetone)
其他名稱：－
建議用途及限制使用：化學品(如甲基異丁基甲酮，甲基異丁基甲醇；異丁烯甲酯；油漆，洋乾漆，瓷漆等之溶劑，醋酸纖維素之紡織溶劑；精密精器之清理淨化；碘化鉀及高錳酸鉀之溶劑；醋酸纖維素纖維之去光澤劑；硫化橡膠產物之規格試驗。
製造者、輸入者或供應者名稱、地址及電話：瑞光儀器有限公司；臺北市大安區建國南路二段294巷3號1樓 ；02-2363-6216
緊急聯絡電話/傳真電話：02-2363-6216

二、危害辨識資料

化學品危害分類：易燃液體第 2 級、腐蝕／刺激皮膚物質第 3 級、嚴重損傷／刺激眼睛物質第 2A 級、吸入性危害物質第 2 級
標示內容：
象 徵 符 號： 
警示語：危險
危害警告訊息：高度易燃液體和蒸氣 造成輕微皮膚刺激 造成嚴重眼睛刺激 如果吞食並進入呼吸道可能有害
危害防範措施：置容器於通風良好的地方 遠離引火源－禁止吸菸 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

中英文名稱：丙酮(Acetone)
同義名稱：Dimethyl formaldehyde、Dimethylketal、Dimethyl ketone、Ketone propane、beta-Ketopropane、Methyl ketone、2-Propanone、Pyroacrtic acid、Pyroacetic ether
化學文摘社登記號碼(CAS No.)：67-64-1
危害成分(成分百分比)：100

四、急救措施

不同暴露途徑之急救方法：
食入：1.若患者即將喪失意識或已失去意識或痙攣，勿經口餵食任何東西。 2.若患者意識清楚讓其用水徹底漱口。 3.切勿催吐。 4.讓患者喝下 240-300 毫升的水。 5.立即就醫。
吸入：1.移走污染源或將患者移到空氣新鮮處。 2.若不適的症狀持續立即就醫。
眼睛接觸：1.立即將眼皮撐開，用緩和流動的溫水沖洗污染的眼睛 20 分鐘，或直到污染物除去。 2.避免清水進入未受影響的眼睛。 3.立即就醫。

安全資料表

第2頁 / 6頁

皮膚接觸：1.以溫水緩和沖洗受污染部位 5 分鐘或直到污染物除去。
最重要症狀及危害效應：濃度高於 2000ppm 可能造成嗜睡、噁心、嘔吐、酒醉感及頭暈。
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：誤食時，考慮洗胃及活性炭。

五、滅火措施

適用滅火劑：化學乾粉、酒精泡沫、二氧化碳
滅火時可能遭遇之特殊危害： 1.液體極易燃，室溫下可能被引燃。2.蒸氣比空氣重會傳播至遠處，遇火可能造成回火。3.會累積在封閉地區。 4.火場中的容器可能會破裂、爆炸。5.即使被水稀釋的溶液也可能引燃。
特殊滅火程序： 1.撤退並至安全距離或受保護的地點滅火。2.位於上風處以避免危險的蒸氣和有毒的分解物。3.滅火前先阻止溢漏，如果不能阻止溢漏且周圍無任何危險，讓火燒完，若沒有阻止溢漏而先滅火，蒸氣會與空氣形成爆炸性混合物而再引燃。4.隔離未著火物質且保護人員。5.安全情況下將容器搬離火場。6.以水霧冷卻暴露火場的貯槽或容器。7.以水霧滅火可能無效，除非消防人員受過各種易燃液體之滅火訓練。8.如果溢漏未引燃，噴水霧以分散蒸氣並保護試圖止漏的人員。9.以水柱滅火無效。10.大區域之大型火災，使用無人操作之水霧控制架或自動搖擺消防水瞄。11.儘可能撤離火場並允許火燒完。12.遠離貯槽。13.貯槽安全閥已響起或因著火而變色時立即撤離。14.未著特殊防護設備的人員不可進入。
消防人員之特殊防護裝備：消防人員必須配戴空氣呼吸器、消防衣、防護手套。

六、洩漏處理方法

個人應注意事項：1.限制人員進入，直至外溢區完全清乾淨為止。2.確定是由受過訓之人員負責清理之工作。 3.穿戴適當的個人防護裝備。
環境注意事項：1.對洩漏區通風換氣。2.移開所有引燃源。3.通知政府職業安全衛生與環保相關單位。
清理方法：1.不要碰觸外洩物。2.避免外洩物進入下水道、水溝或密閉的空間內。3.在安全狀況下設法阻止減少溢漏。4.用沙、泥土或其他不與洩漏物質反應之吸收物質來圍堵洩漏物。 少量洩漏：用不會和外洩物反應之吸收物質吸收。以污染的吸收物質和外洩物具有同樣的危險性，需置於加蓋並標示的適當容器裡，用水沖洗溢漏區域。小量的溢漏可用大量的水稀釋。 大量溢漏：聯絡消防隊，緊急處理單位及供應商以尋求協助。

七、安全處置與儲存方法

處置	1.此物質是易燃性和毒性液體，處置時工程控制應運轉及善用個人防護設備；工作人員應受適當有關物質之危險性及安全使用法之訓練。 2.除去所有發火源並遠離熱及不相容物。 3.工作區應有“禁止吸菸”標誌。 4.所有桶槽、轉裝容器和管線都要接地，接地時必須接觸到裸金屬。 5.當調配之操作不是在密閉系統進行時，確保調配的容器和接收的輸送設備和容器要等電位連接。 6.空的桶槽、容器和管線可能仍有具危害性的殘留物，未清理前不得從事任何焊接、切割、鑽孔或其它熱的工作進行。 7.桶槽或貯存容器可充填惰性氣體以減少火災和爆炸的危險。 8.作業場所使用不產生火花的通風系統，設備應為防爆型。 9.保持走道和出口暢通無阻。
----	---

安全資料表

第3頁 / 6頁

	10.貯存區和大量操作的區域，考慮安裝溢漏和火災偵測系統及適當的自動消防系統或足夠且可用的緊急處理裝備。 11.作業避免產生霧滴或蒸氣，在通風良好的指定區內操作並採最小使用量，操作區與貯存區分開。 12.必要時穿戴適當的個人防護設備以避免與此化學品或受污染的設備接觸。 13.不要與不相容物一起使用(如強氧化劑)以免增加火災和爆炸的危險。 14.使用相容物質製成的貯存容器，分裝時小心不要噴灑出來。 15.不要以空氣或惰性氣體將液體自容器中加壓而輸送出來。 16.除非調配區以耐火結構隔離，否則不要在貯存區進行調配工作。 17.使用經認可的易燃性液體貯存容器和調配設備。 18.不要將受污染的液體倒回原貯存容器。 19.容器要標示，不使用時保持緊密並避免受損。
儲存	1.貯存在陰涼、乾燥、通風良好以及陽光無法直接照射的地方，遠離熱源、發火源及不相容物。 2.貯存區考慮安裝溢漏和警報設備。 3.貯存設備應以耐火材料構築。 4.貯存區使用不產生火花的通風系統，核可的防爆設備和安全的電器系統。 5.地板應以不滲透性材料構築以免自地板吸收。 6.門口設斜坡或門檻或挖溝槽使洩漏物可排放至安全的地方。 7.貯存區應標示清楚，無障礙物，並允許指定或受過訓的人員進入。 8.貯存區與工作區應分開；遠離升降機、建築物、房間出口或主要通道貯存。 9.貯存區附近應有適當的滅火器和清理溢漏設備。 10.定期檢查貯存容器是否破損或溢漏。 11.檢查所有新進容器是否適當標示並無破損。 12.限量貯存。 13.以相容物質製成的貯存容器裝溢漏物。 14.貯桶接地並與其它設備等電位連接。 15.小量貯存於核可的防爆型冰箱，空桶可能仍有具危害性的殘留物仍應密閉並分開貯存。 16.貯存易燃液體的所有桶子應安裝釋壓閥和真空釋放閥。 17.依化學品製造者或供應者所建議之貯存溫度貯存，必要時可安裝偵溫警報器，以警示溫度是否過高或過低。 18.避免大量貯存於室內，儘可能貯存於隔離的防火建築。 19.貯槽之排氣管應加裝滅焰器。20.貯槽須為地面貯槽，底部整個區域應封住以防滲漏，周圍須有能圍堵整個容量之防液堤。

八、暴露預防措施

工程控制：1.使用不會產生火花，接地之通風系統，並與其他通風系統分開。2.排氣口直接通到窗外。3.供給充分新鮮空氣以補充排氣系統抽出的空氣。			
國內控制參數			
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
200 ppm	250 ppm	—	尿中丙酮 50mg/L(Ns)
個人防護設備：			
呼吸防護：1.2500ppm 以下：含有機蒸氣濾罐之化學濾罐式、動力型空氣淨化式、供氣式、自攜式呼吸防護具。 2.未			

安全資料表

第4 頁 /6 頁

知濃度：正壓自攜式呼吸防護具、正壓全面型供氣式呼吸防護具輔以正壓自攜式呼吸防護具。 3.逃生：含有機蒸氣濾罐之氣體面罩、逃生型自攜式呼吸防護具。
手部防護：1.防滲手套，材質以丁基橡膠、Teflon、4H、Barricade、Chemrel、Responder、Trelchem、Tychem 10000 為佳。
眼睛防護：1.化學防濺護目鏡、面罩(以八英吋為最低限度)
皮膚及身體防護：1.上述橡膠材質連身式防護衣，工作靴，洗眼器和緊急淋浴設備。
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.工作場所嚴禁抽菸或飲食。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：無色、澄清狀液體	氣味：特殊甜味，薄荷味
嗅覺閾值：3.6-653ppm（偵測）、33-699ppm（覺察）	熔點：-94.6℃
pH 值：--	沸點/沸點範圍：56.2℃
易燃性（固體，氣體）：--	閃火點：-18℃
分解溫度：—	測試方法（開杯或閉杯）：閉杯
自燃溫度：465 °C	爆炸界限：2.5 ~ 12.8 %
蒸氣壓：180 mmHg	蒸氣密度：2（空氣=1）
密度：0.791（水=1）	溶解度：全溶於水
辛醇/水分配係數（log Kow）：-0.24	揮發速率：5.6（乙酸丁酯=1）

十、安定性及反應性

安定性：正常狀況下安定
特殊狀況下可能之危害反應：1.氧化劑(如過氧化物、硝酸鹽、過氯酸鹽)強還原劑及氯化溶劑和鹼的混合物(如氯仿和氫氧化鈉)：劇烈反應，增加火災和爆炸的危險。 2.三級丁酸鉀、六氯三聚氰胺、二氯化硫：強烈反應。
應避免之狀況：火花、明火、熱、引燃源、長期暴露受熱。
應避免之物質：氧化劑、氯化溶劑、鹼的混合物、三級丁酸鉀、六氯三聚氰胺、二氯化硫、強還原劑
危害分解物：熱分解產生一氧化碳、二氧化碳

十一、毒性資料

暴露途徑：吸入、皮膚接觸、眼睛接觸、食入
症狀：頭痛、虛弱、困倦、噁心、酒醉、嘔吐、虛脫、昏迷、皮膚脫脂、皮膚炎、方位感障礙
急毒性： 皮膚：1.直接接觸可能造成輕微的刺激。 吸入：1.低濃度，沒有急性效應，高濃度下(約 1000ppm)輕微的刺激鼻及咽。 2.濃度高於 2000ppm 可能造成嗜睡、噁心、噁吐、酒醉感及頭暈。 3.濃度高於 10000ppm，可能導致無意識及死亡。 食入：1.刺激咽、食道及胃。 2.大量食入之症狀與吸入情況類似(如頭痛、虛弱、困倦等)。 3.若倒吸入肺部會引起致命的肺部傷害。 眼睛：1.高濃度蒸氣(1000ppm)會造成輕微而短暫的刺激。 2.其液體對眼睛具嚴重刺激。 LD ₅₀ (測試動物、吸收途徑)：5800 mg/kg(大鼠，吞食) LC ₅₀ (測試動物、吸收途徑)：50100 ppm/6 hour(s)(大鼠，吸入) 500mg/24 hour(s)(兔子，皮膚)：造成輕微刺激 20mg/24 hour(s)(兔子，眼睛)：造成中度刺激

安全資料表

第5 頁 /6 頁

慢毒性或長期毒性：1.長期或頻繁接觸可能造成皮膚脫脂及皮膚炎(乾燥、刺激、發紅及龜裂)。 2.在 1000ppm 濃度下，每天暴露 3 小時，經 7 至 15 年後會感到鼻及咽刺激、方位感障礙及無力。 3.暴露於丙酮下會增加氯化溶劑的肝毒性，例如:1,1-二氯乙烯，1,1,2-三氯乙烷、氯化碳、氯仿、三氯乙烯、溴二氯乙烯、二溴氯甲烷等。
31500ug/m3/24 hour(s)(哺乳動物，吸入)影響其繁殖力

十二、生態資料

生態毒性：LC₅₀（魚類）：8300-40000mg/l/96 hour(s)
EC₅₀（水生無脊椎動物）：10mg/l/48 hour(s）（水蚤）
生物濃縮係數（BCF）：0.69

持久性及降解性：

- 1.雖然丙酮在有氧及無氧狀況下均會迅速生物分解，但丙酮高濃度下對微生物有毒。
- 2.釋放至大氣中，會與氫氧自由基反應(半衰期約為 22 天)。
- 3.釋放至水中，預期會進行生物分解。半衰期（空氣）：279~2790 小時半衰期（水表面）：24~168 小時半衰期（地下水）：48~336 小時半衰期（土壤）：24~168 小時

生物蓄積性：1.不會蓄積，大部份丙酮會由呼吸排出，小量丙酮會氧化成二氧化碳經由呼吸及尿中排出。

土壤中之流動性：1.釋放至土壤中，預期會進行生物分解及從土壤表面揮發。

其他不良效應：—

十三、廢棄物處置方法

- 1.參考相關法規規定處理。
- 2.量小時可於認可的溶劑燃燒爐內燃燒；量大時可於核准之焚化爐內焚化。
- 3.廢棄物在未處理前，應存放於安全容器中。
- 4.吸收了丙酮的物質可於核准的掩埋場掩埋。

十四、運送資料

聯合國編號：1090

聯合國運輸名稱：丙酮

運輸危害分類：第三類易燃液體

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.職業安全衛生法	2.職業安全衛生設施規則
3.危害性化學品標示及通識規則	4.危害性化學品評估及分級管理辦法
5.事業廢棄物貯存清除處理方法及設施標準	6.公共危險物品及可燃性高壓氣體設置標準暨安全管理辦法
7.勞工作業場所容許暴露標準	8.道路交通安全規則
9.有機溶劑中毒預防規則	10.勞工作業環境監測實施辦法

安全資料表

第6 頁 /6 頁

十六、其他資料

參考文獻	1.ChemWatch 資料庫，2017 2.ECHA CHEM 網站之 REACH 註冊資訊 3.日本製品平價技術基盤機構之分類建議
製表者單位	名稱：桃園市立南崁高級中等學校
	地址/電話：桃園市蘆竹區仁愛路二段一號(03-3525580)
製表日期	114.07.17
備註	上述資料中符號”－”代表目前查無資料，而符號”/”代表此欄位對該物質並不適用。

上述資料為環保署委託製作，僅供參考，各項資料已力求正確完整，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「毒性化學物質管理法」及「危害性化學品標示及通識規則」之相關規定，提供必要之注意事項。

一、化學品與廠商資料

化學品名稱：鹼性紫 3 (C.I. basic violet 3)
其他名稱：—
建議用途及限制使用：用於紙張、皮革、羽毛等染色，醫藥上用作消毒防腐劑，也用作分析試劑及酸鹼指示劑。
製造者、輸入者或供應者名稱、地址及電話：瑞光儀器有限公司；臺北市大安區建國南路二段294巷3號1樓 ；02-2363-6216
緊急聯絡電話/傳真電話：02-2363-6216

二、危害辨識資料

化學品危害分類：急毒性物質第 4 級（吞食）、致癌物質第 2 級、特定標的器官系統毒性物質～重複暴露第 2 級、嚴重損傷／刺激眼睛物質第 1 級、水環境之危害物質（慢性）第 1 級
標示內容：  象徵符號： 警示語：危險 危害警告訊息：吞食有害懷疑致癌 長期或重複暴露可能會對器官造成傷害 造成嚴重眼睛損傷 對水生生物毒性非常大並具有長期持續影響 危害防範措施：穿戴適當的防護衣物、手套、戴眼罩/護面罩 若與眼睛接觸，立刻以大量的水洗滌後洽詢醫療若吞食，立即洽詢醫療，並出示此容器或標籤 物質及容器廢棄時需視為危害物處置避免釋放至環境中 其他危害：—

三、成分辨識資料

中英文名稱：鹼性紫 3 (C.I. basic violet 3)
同義名稱：Crystal violet、Aniline violet、Crystal violet chloride、Hexamethyl pararosaniline chloride、Oxiuran、Vermicid、Hexamethyl-p-rostaniline chloride、Hexamethyl p-rostaniline hydrochloride、Hexamethylviolet、Methyl-rostaniline chloride、Bismuth violet、Gentiaverim、Basic violet 3、Methyl violet 5BO、Oxycolor、(4-(Bis(p-(dimethylamino)phenyl)methylene)-2,5cyclohexadienyl-1-ylene) dimethyl ammonium chloride
化學文摘社登記號碼(CAS No.)：548-62-9
危害成分(成分百分比)：100

四、急救措施

不同暴露途徑之急救方法： 食入：1.立即聯絡毒物控制中心或醫護人員。2.不要讓意識喪失的患者嘔吐或給予液體。3.若發生嘔吐，則將頭低於臀部以避免倒吸入。4.若患者無意識，則將其頭轉側邊。5.立即就醫。 吸入：1 若發生危害效應時，應將患者移到空氣新鮮處。2.若無呼吸，立即進行人工呼吸。3.立即送醫。 眼睛接觸：1.立即以大量清水沖洗15分鐘以上。2.立即就醫。
--

安全資料表

第2 頁 /6 頁

皮膚接觸：1.將受污染的衣物和靴子移除，用水和肥皂清洗患處15分鐘以上。2.立即就醫。3.受污染衣物及鞋子於再次使用前須徹底清洗和乾燥。 解毒劑：亞甲基藍、抗壞血酸(靜脈注射)。
最重要症狀及危害效應：吞食有害、呼吸道刺激、皮膚刺激、眼睛刺激、血液損傷、過敏反應。
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：吞食情況，考慮洗胃或使用活性炭糖漿。

五、滅火措施

適用滅火劑： 1.水、二氧化碳、化學乾粉或一般泡沫滅火器 2.大火時，使用一般泡沫滅火器或大量水霧滅火
滅火時可能遭遇之特殊危害：1.輕微火災危害。
特殊滅火程序：1.安全情況下將容器搬離火場。2.避免吸入該物質及其燃燒副產物。3.停留在上風處，遠離低窪。
消防人員之特殊防護裝備：—

六、洩漏處理方法

個人應注意事項：—
環境注意事項：—
清理方法：1.將洩漏物收集至適當之容器內作廢棄處置。

七、安全處置與儲存方法

處置	1.在通風良好處處置。 2.避免物質蓄積在窪地及污水坑。 3.未經確認禁止進入侷限空間。 4.禁止讓該物質接觸人體或讓食物或食物器皿暴露其中。 5.避免接觸不相容物質。 6.操作時禁止飲食或吸菸。 7. 容器不使用時需緊閉。 8.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。 5.受污染衣物清洗後方可再次使用。 6.維持良好的職業工作習慣。 7.遵守製造商之儲存與處置建議。 8.定期偵測空氣品質，確保維持工作環境之安全。 9.空容器可能仍存有剩餘粉塵，經由安置仍具有潛在累積的危險，一些粉塵在適當的引火源下可能會引發爆炸。 10. 勿於容器上進行切割、研磨、焊接及鑽孔等動作。11.確保上述活動在沒有適當的工作環境安全授權或允許下，不能在接近全滿、部分空或全空的容器附近進行。
儲存	適當容器：1.使用聚乙烯或聚丙烯容器。2.檢查容器是否有清楚的標示及免於洩漏。

安全資料表

第3頁 /6頁

	儲存不相容物：1.避免與氧化劑反應。 儲存要求： 1.貯存於原容器中。 2.保持容器緊閉。 3.貯存於陰涼、乾燥及通風良好的地方。 4.遠離不相容物質和食物器皿。 5.避免容器物理性損壞並定期測漏。 6.遵守廠商提供之儲存及處置建議。 7.大量儲存時須確保其所在遠離水源或區域水(包括：地下水、湖水及流水)。 8.確保不慎洩漏入空氣或水中物質有其緊急事故應變措施；可洽詢廠商或當地官方。
--	--

八、暴露預防措施

工程控制：1. 提供局部排氣或通風隔離系統。			
國內控制參數			
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.使用全面型正壓或其他壓力需求型供氣式、自攜式呼吸防護具。 5.未知濃度或立即危害生命健康的濃度狀況下：正壓或其他壓力需求型全面型供氣式呼吸防護具輔以逃生型自攜式呼吸防護具、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.工作場所應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。			
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。			

九、物理及化學性質

外觀：綠色光澤固體粉末	氣味：—
嗅覺閾值：—	熔點：—
pH 值：—	沸點/沸點範圍：/
易燃性（固體，氣體）：—	閃火點：—
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(水=1)：—	溶解度：可溶於水。可溶於氯仿、酒精、甘油。不溶於乙醚。
辛醇/水分配係數（log Kow）：—	揮發速率：—

安全資料表

第4頁 / 6頁

十、安定性及反應性

安定性：常溫常壓下安定。
特殊狀況下可能之危害反應： 1.氧化劑（強） ：火災及爆炸危害。
應避免之狀況：—
應避免之物質：氧化性物質。
危害分解物：熱分解會產生氮氧化物、碳氧化物、氮氧化物。

十一、毒性資料

暴露途徑：吸入、皮膚、眼睛、食入
症狀：刺激、咳嗽、頭痛、呼吸困難、發紺、疼痛、眼瞼痙攣、結膜及角膜有紫色汗點、角膜脫落、結膜腫脹、虛弱、腹瀉、口腔潰爛、腹絞痛、呼吸衰竭、缺氧、眩暈、動作失調、困倦、精神錯亂、恍惚、抽搐、昏迷、噁心、嘔吐
急毒性： 吸入：1.該粉塵會刺激鼻腔及喉嚨，並可能導致咳嗽及頭痛。 2.嚴重暴露可能會足量吸收，導致呼吸困難、變性血紅素血症及發紺。 3.此物質不會經由吸入產生有害健康的影響或造成呼吸道刺激。儘管如此，經由一種以上的其他動物暴露證實依然會產生有害的系統性效應。 4.將暴露保持在最小限度並在職業場所中使用適當管理方法，以維持良好的工作衛生習慣。 5.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。 6.若使用該物質者，原先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。 皮膚：1.接觸可能會造成皮膚刺激及壞疽。 2.對曾暴露於該物質者可能會造成過敏性皮膚炎。 3.接觸粗糙組織可能會導致永久性色素沉澱。 4.皮膚接觸可能會損害個人健康；可能會經由吸收導致系統性影響。 5.皮膚接觸該物質會導致輕微但顯著的皮膚發炎反應，且直接或延遲反應皆有可能。 6.重複暴露會導致接觸性皮膚炎，而有紅腫及起水泡的現象。 7.開放性傷口、擦傷或敏感性皮膚不應暴露於該物質。 8.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。 9.使用物質前先檢查皮膚並確保外傷有適當保護。 眼睛：1.人眼施用該溶液會導致立即性疼痛、眼瞼痙攣、結膜及角膜有紫色汗點、角膜脫落。 2.可在五週內完全復原。 3.施用該物質於眼睛，會導致嚴重眼睛傷害。 4.陽離子型色素所造成的傷害有結膜腫脹、充血、化膿、混濁、壞死及角膜脫落。 5.動物測試顯示，眼睛會出現無法洗去的色塊。而該色塊會在一天內消失，且角膜會變成半透明、灰濁及淺色狀。 6.接觸後的 14 天內，可能會有角膜霧化及軟化、腫大及虛弱的情形。 7.大多案例中，血管及疤痕形成會導致永久性的霧化。 食入：1.可能會導致噁心、嘔吐、腹瀉、口腔潰爛、腹絞痛及腎臟刺激。 2.大量吞食可能會造成變性血紅素血症，而有發紺、呼吸困難、心血管萎陷、呼吸衰竭而死等情形。 3.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。 4.該物質和/或其代謝物可能會與血紅素結合，而抑制氧氣的正常攝取。這種情形稱為「變性血紅素血症」，是一種缺氧症。 5.症狀包括發紺（皮膚及黏膜呈現藍紫色）及呼吸困難。

安全資料表

第5頁 / 6頁

- 6.其症狀可能在暴露數小時後才較為明顯。
- 7.變性血紅素濃度約為 15%時，可看出嘴唇、鼻子及耳垂發紺現象。
- 8.常有興奮、臉紅及頭痛等情形，但也可能無症狀。
- 9.濃度介於 25-40%時，則有明顯發紺現象，且行動費力。
- 10.濃度介於 40-60%時，其症狀可能包括虛弱、眩暈、頭昏、嚴重頭痛、運動失調、呼吸過快或過慢、睏倦、噁心、嘔吐、精神錯亂、昏睡及恍惚。
- 11.濃度高於 60%時，則可能會有呼吸困難、呼吸衰竭、心跳過速或徐緩、抽搐及昏迷等症狀。
- 12.濃度高於 70%可能致死。
- 13.吞食可能會導致腹瀉、噁心及嘔吐。

LD50（測試動物，吸收途徑）：420 mg/kg（大鼠，吞食）

LC50（測試動物，吸收途徑）：—

6 mg/23 day(天竺鼠，周期性皮膚接觸)：造成刺激。

2 mg/2 day(人類，周期性皮膚接觸)：造成輕微刺激。

慢毒性或長期毒性：1.長期或重複接觸可能會導致過敏。2.動物研究指出，重複吞食可能會造成胃乳頭淋瘤、肝細胞腺瘤增生、肝新生結節及發育不良，以及肝方面癌症。3.懷孕期吞食會造成雌性大鼠及兔子在生殖性造成影響。

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）：3.2

持久性及降解性：

- 1.釋放至土壤中，從濕土壤表面揮發並非其重要流佈機制，且不會乾土壤表面揮發。
- 2.釋放至水中，此物質會被水中懸浮物或沉澱物吸附，不會從水表面揮發。
- 3.釋放至空氣中，微粒相的該物質在空氣中可能會經由乾或濕沉澱消除。

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：在水生有機體體內的蓄積濃度低。

土壤中之流動性：在土壤中無流動性。

其他不良效應：—

十三、廢棄物處置方法

- 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，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.使用者應該研究：減量、重複使用、回收以及處置。
- 7.此物質若無使用或未被污染應回收。保存期限亦必須加以考量。注意物質特性在使用中可能會改變，且回收或重複利

安全資料表

第6 頁 /6 頁

用並非總能適用。	8.禁止清潔或
9.製程設備的水進入排水系統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則。若懷疑相關責任，應接洽管理當局。	
11.盡可能進行回收或洽詢製造商進行回收。	
12.盡可能回收容器。	
13.若無適當的處理或處置工廠應加以洽詢當地相關處理機關進行確認。	
14.廢棄時須在特別核准的化學品和/或藥品廢棄物掩埋場中掩埋，或與適當可燃物質混合後，在合格設備中焚化。	
15.去除空容器之污染。遵守所有標示條款直到容器清空或摧毀。	

十四、運送資料

聯合國編號：3077
聯合國運輸名稱：環境危害物質，固體，未另作規定者。
運輸危害分類：9
包裝類別：III
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.職業安全衛生法	2.危害性化學品標示及通識規則
3.事業廢棄物貯存清除處理方法及設施標準	4.道路交通安全規則
5.危害性化學品評估及分級管理辦法	

十六、其他資料

參考文獻	1.RTECS 資料庫，2010 2.ChemWatch 資料庫，2010 3.OHS MSDS 資料庫，2010 4.HSDB 資料庫，2010
製表者單位	名稱：桃園市立南崁高級中等學校 地址/電話：桃園市蘆竹區仁愛路二段一號(03-3525580)
製表日期	114.07.17
備註	上述資料中符號“—”代表目前查無資料，而符號“/”代表此欄位對該物質並不適用。

上述資料為環保署委託製作，僅供參考，各項資料已力求正確完整，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「毒性化學物質管理法」及「危害性化學品標示及通識規則」之相關規定，提供必要之注意事項。

一、化學品與廠商資料

化學品名稱：乙醇(Ethanol)
其他名稱：－
建議用途及限制使用：樹脂，脂肪，脂肪酸，油，碳氫化合物之溶烯劑；萃取媒介；製造乙醛，醋酸，乙烯，丁二，2-乙基己醇,染料,製藥,彈性體,清潔劑,表面包覆,化粧品,炸藥,抗凍劑,飲料,防腐,汽油酒精,發酵媒介。
製造者、輸入者或供應者名稱、地址及電話：瑞光儀器有限公司；臺北市大安區建國南路二段294巷3號1樓 ；02-2363-6216
緊急聯絡電話/傳真電話：02-2363-6216

二、危害辨識資料

化學品危害分類：易燃液體第2級、嚴重損傷/刺激眼睛物質第2A級
標示內容：
象 徵 符 號： 
警示語：危險
危害警告訊息：高度易燃液體和蒸氣 造成嚴重眼睛刺激
危害防範措施：緊蓋容器 遠離引火源－禁止吸菸 若與眼睛接觸，立刻以大量的水洗滌後洽詢醫療 戴眼罩／護面罩
其他危害：－

三、成分辨識資料

中英文名稱：乙醇(Ethanol)
同義名稱：酒精、Alcohol、Ethyl Alcohol
化學文摘社登記號碼(CAS No.)：64-17-5
危害成分(成分百分比)：100

四、急救措施

不同暴露途徑之急救方法：
食入：1.若患者意識清醒，給患者喝下 1 至 3 杯水或牛奶以稀釋胃部內的含量。2.若患者自發性嘔吐或催吐時，觀察呼吸是否困難。3.不要對意識不清或半痙攣的患者催吐。4.保持患者溫暖且休息。5.大量食入或有腸胃症狀時，立即就醫。 吸入：1.將患者移離暴露區。2.如果呼吸停止，確實清通呼吸道並施行心肺復甦術。3.如果呼吸困難，給予氧氣。4.保持患者溫暖且休息。5.立即就醫。 眼睛接觸：1.立刻以大量水沖洗 15 分鐘以上。2.眼皮應提離眼球以確實徹底清洗。3.立即就醫。 皮膚接觸：1.以肥皂和水徹底清洗患部。2.立刻脫除污染的衣服。3.如果刺激性持續，立即就醫。
最重要症狀及危害效應：刺激，吸入肺部可能引起肺炎。
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。

安全資料表

第2 頁 /5 頁

對醫師之提示：—

五、滅火措施

適用滅火劑：二氧化碳、化學乾粉、酒精泡沫
滅火時可能遭遇之特殊危害：1.室溫下其蒸氣與空氣混合形成易燃或爆炸性混合物可能擴散回火。2.流入下水道會有火災和爆炸的危險。3.容器遇火可能爆炸。4.蒸氣會聚集封密地區。
特殊滅火程序： 1.噴水以冷卻暴露火場的容器、建築及保護人員。2.若洩漏物未引燃，通風洩漏區及噴水分散蒸氣。3.以水稀釋洩漏物並將洩漏物沖離引燃源，避免沖入公共下水道及飲水系統。4.若火場中有貯槽或槽車隔離方圓1/2哩的區域。5.撤退並自安全距離或受保護的地點滅火。6.位於上風處以避免危險的蒸氣和有毒的分解物。7.滅火前先阻止溢漏，如果不能阻止溢漏且周圍無任何危險，讓火燒完，若沒有阻止溢漏而先行滅火，蒸氣會與空氣形成爆炸性混合物而再引燃。8.隔離未著火物質且保護人員。9.安全情況下將容器搬離火場。10.以水霧冷卻暴露火場的貯槽或容器。11.以水霧滅火可能無效，除非消防人員受過各種易燃液體之滅火訓練。12.如果溢漏未引燃，噴水霧以分散蒸氣並保護試圖止漏的人員。13.以水柱滅火無效。14.大區域之大型火災，使用無人操作之水霧控制架或自動搖擺消防水瞄。15.儘可能微離火場並允許火燒完。16.遠離貯槽。17.貯槽安全閥已響起或因著火而變色時立即微離。
消防人員之特殊防護裝備：消防人員必須配戴空氣呼吸器、防護手套、消防衣。

六、洩漏處理方法

個人應注意事項：1.限制人員進入，直至外溢區完全清乾淨為止。2.確定是由受過訓之人員負責清理之工作。3.穿戴適當的個人防護裝備。
環境注意事項：1.對洩漏區通風換氣。2.移開所有引燃源。3.通知政府職業安全衛生與環保相關單位。
清理方法：1.讓閒雜人遠離。2.位於上風處；不要進入低窪地區。3.隔離危險區域及避免人員進入。4.危害區內禁明火、火焰及抽煙。5.與供應商或消防單位連繫尋求有關技術建議和協助。6.安全許可的情況下停止洩漏。7.噴水以減少蒸氣。8.避免洩漏物流入下水道，會有起火或爆炸的危險。9.小量洩漏：以沙、不燃性吸收物或其他已知的吸收物吸收，然後以水沖洗洩漏區。10.大量洩漏：在洩漏前築堤圍堵然後再處理。

七、安全處置與儲存方法

處置	1.不要在工作區域飲食或抽煙。 2.空的容器可能含有有毒、易燃，可燃、爆炸性的殘留物或蒸氣。 3.不要切割、碾、鑽孔、焊接或再使用空容器，除非對危險能採取適當防範。
儲存	1.貯存在緊閉的容器內。 2.貯存在陰涼、乾燥、隔離且通風良好的地區，遠離熱、引燃源及不相容物。 3.輸送時使用接地的管線和設備以減少因靜電火花引燃或爆炸的可能性。 4.操作區或貯存區不可飲食或抽煙。 5.空的容器可能含有有毒、易燃、可燃或爆炸性的殘留物或蒸氣。

安全資料表

第3 頁 /5 頁

八、暴露預防措施

工程控制：－			
國內控制參數			
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
1000ppm	1000ppm	—	—
個人防護設備： 呼吸防護：1.3300 ppm 以下：供氣式呼吸防護具或全面型空氣呼吸器(自攜式呼吸防護具) 2.未知濃度或IDLH 情況： 正壓式全面型空氣呼吸器或正壓全面型供氣式呼吸防護具與輔助型正壓式空氣呼吸器一起使用。 3.逃生：逃生型空氣呼吸器。 手部防護：1.化學防護手套，材質以丁基橡膠、Viton、4H 為佳。 眼睛防護：1.緊密的化學護目鏡、面罩。 皮膚及身體防護：1.圍裙、手臂護。			
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：無色透明的揮發性液體	氣味：酒精味
嗅覺閾值：49-716ppm（偵測）、100ppm（覺察）	熔點：-114~-114.5℃
pH 值：-	沸點/沸點範圍：78.4 ℃
易燃性（固體，氣體）：-	閃火點：13℃ 測試方法（開杯或閉杯）：閉杯
分解溫度：－	
自燃溫度：363 ℃	爆炸界限：3.3 % ~ 19 %
蒸氣壓：44.3 mm Hg	蒸氣密度：1.6（空氣=1）
密度：0.789（水=1）	溶解度：與水互溶
辛醇/水分配係數（log Kow）：-0.31~-0.32	揮發速率：2.4（乙酸丁酯=1）

十、安定性及反應性

安定性：常溫常壓下安定。
特殊狀況下可能之危害反應：1.氧化劑：可能劇烈反應。 2.過氧化氫：其混合物遇熱或震動會爆裂。 3.過氯酸、硝酸銀、氨水：可能形成對震動敏感的混合物。 4.鹼金屬：爆炸性反應。 5.酸、酸酐：劇烈反應，放熱。
應避免之狀況：－
應避免之物質：氧化劑、礦物酸、強酸、強鹼
危害分解物：－

十一、毒性資料

暴露途徑：吸入、皮膚接觸、眼睛接觸、食入
症狀：興奮、陶醉、頭痛、頭昏眼花、困倦、視覺模糊、疲勞、戰慄、痙攣、喪失意識、昏睡、呼吸停止、血糖過低、體溫過低和伸肌僵硬皮膚可能導致脫脂、紅、癢、發炎、龜裂

安全資料表

第4 頁 /5 頁

急毒性：

吸入：1.可能刺激呼吸道和黏膜。

2.可能引起危害中樞神經系統的作用，症狀包括興奮、陶醉、頭痛、頭昏眼花、困倦、視覺模糊、疲勞、戰慄、痙攣、喪失意識、昏睡、呼吸停止和死亡。

皮膚：1. 輕微刺激。

眼睛：1.暴露於液體、蒸氣、薰煙或霧滴可能引起中度刺激。

2.直接接觸可能引起刺激、痛、角膜發炎及角膜可能損害。

食入：1.可能引起危害中樞神經系統的作用，症狀如“吸入”所列舉。

2.嚴重急性中毒可能引起血糖過低、體溫過低和伸肌僵硬。

3.吸入肺部可能引起肺炎。

D50(測試動物、吸收途徑)：7060 mg/kg(大鼠,吞食)

LC50(測試動物、吸收途徑)：20,000 ppm/10H(大鼠,吸入)

20mg/24H(兔子，皮膚)：造成中等刺激

500mg/(兔子，眼睛)：造成嚴重刺激

慢毒性或長期毒性：1.反覆或長期接觸皮膚可能導致脫脂、紅、癢、發炎、龜裂及可能二度感染。 2.長期皮膚接觸，可能導致很少數人皮膚過敏反應。 3.食入：慢性中毒可能引起肝臟、腎臟、大腦、腸胃道和心肌衰退。 4.可能引起不良的繁殖影響。 5.曾患肝病的人暴露其中可能增加危害性。 6.與其他藥物共同使用可能有不良作用。200mg/kg(交配前 5 天前的女人，子宮內)影響女生生殖力。8 gm/kg(懷孕 32 週的女人，靜脈注射)影響新生兒的 Apgar 計分值(乃新生兒心跳節律、呼吸、肌肉緊張杜、反射刺激皮膚等綜合推算值)。

十二、生態資料

生態毒性：LC₅₀（魚類）：13480mg/l/96H

EC₅₀（水生無脊椎動物）：-

生物濃縮係數（BCF）：-

持久性及降解性：

1.當釋放到水中，將蒸發並可能被生物分解，不致於蓄積性在魚中。在天然水中，雖無數據顯示可被生物分解，但實驗數據顯示，乙醇可迅速被生物分解。

2.當乙醇釋放到空氣中，將被光解移除，估計期間約 4-6 天。此外雨水沖刷可清除。

半衰期（空氣）：12.2~122 小時

半衰期（水表面）：6.5~26 小時

半衰期（地下水）：13~52 小時

半衰期（土壤）：2.6~24 小時

生物蓄積性：—

土壤中之流動性：當乙醇溢漏到土壤中時，將蒸發、生物分解或滲漏到地下水中。

其他不良效應：對水中生物具高毒性。

十三、廢棄物處置方法

1.參考相關法規處理。

十四、運送資料

聯合國編號：1170

聯合國運輸名稱：乙醇或乙醇溶液

安全資料表

第5 頁 /5 頁

運輸危害分類：第三類易燃液體
包裝類別：II
海洋污染物（是/否）：否
特殊運送方法及注意事項：按體積含酒精不超過 24%的水溶液，不受此分類的規定。

十五、法規資料

適用法規：	
1.職業安全衛生法	2.危害性化學品標示及通識規則
3.勞工作業場所容許暴露標準	4.道路交通安全規則
5.事業廢棄物貯存清除處理方法及設施標準	6.公共危險物品及可燃性高壓氣體設置標準暨安全管理辦法
7.危害性化學品評估及分級管理辦法	

十六、其他資料

參考文獻	1.RTECS 資料庫，2010 2.ChemWatch 資料庫，2010 3.OHS MSDS 資料庫，2010 4.HSDB 資料庫，2010
製表者單位	名稱：桃園市立南崁高級中等學校
	地址/電話：桃園市蘆竹區仁愛路二段一號(03-3525580)
製表日期	114.07.17
備註	上述資料中符號“—”代表目前查無資料，而符號“/”代表此欄位對該物質並不適用。

上述資料為環保署委託製作，僅供參考，各項資料已力求正確完整，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「毒性化學物質管理法」及「危害性化學品標示及通識規則」之相關規定，提供必要之注意事項。

一、化學品與廠商資料

化學品名稱：過氧化氫 (Hydrogen peroxide)
其他名稱：－
建議用途及限制使用：漂白及去除紡織品，木質紙漿，毛髮，皮革等之味道；有機及無機過氧物之主要來源；紙及紙漿工業；塑化劑；火箭燃料；泡沫橡膠；甘試藥；環氧化；羥基化；氧化及還原；澱粉及纖維素之衍生物的黏度控制；金屬之精煉與清洗；食品之漂白與氧化劑；酒之蒸餾中和劑；種子消毒劑；水及污水處理時氯氣之代替品。
製造者、輸入者或供應者名稱、地址及電話：瑞光儀器有限公司；臺北市大安區建國南路二段294巷3號1樓 ；02-2363-6216
緊急聯絡電話/傳真電話：02-2363-6216

二、危害辨識資料

化學品危害分類：氧化性液體第1級、急毒性物質第4級（吞食）、急毒性物質第4級（吸入）、致癌物質第2級、特定標的器官系統毒性物質～重複暴露第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
標示內容： 象徵符號：  警示語：危險 危害警告訊息： 可能引起燃燒或爆炸 強氧化劑吞食有害 吸入有害懷疑致癌 長期或重複暴露會對器官造成傷害 造成嚴重皮膚灼傷和眼睛損傷 造成嚴重眼睛損傷 危害防範措施： 緊蓋容器、置於通風良好的地方 若與眼睛接觸，立刻以大量的水洗滌後洽詢醫療如遇意外或覺得不適，立即洽詢醫療 其他危害：－

三、成分辨識資料

中英文名稱：過氧化氫 (Hydrogen peroxide)
同義名稱：Dihydrogen dioxide、Hydrogen dioxide、Hydroperoxide、雙氧水
化學文摘社登記號碼(CAS No.)：7722-84-1
危害成分(成分百分比)：100

四、急救措施

不同暴露途徑之急救方法： 食入：1.若患者即將喪失意識、已失去意識或痙攣，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.切勿催吐。4.給患者喝下 240~300 毫升的水，以稀釋胃中的物質。若
--

安全資料表

第2頁 / 6頁

有牛奶可於喝水後再給予牛奶喝。5.若患者自發性嘔吐，讓其身體向前傾以減低吸入危險，並讓其漱口及反覆給水。6.立即就醫	
吸入：1.施救前先做好自身的防護措施，以確保自身的安全。2.移除污染源或將患者移至空氣流通處。3.若呼吸困難，於醫師指示下由受過訓練的人供給氧氣。4.立即就醫。	
眼睛接觸：1.必要時則戴防滲手套以避免觸及該化學品。2.以溫水緩和沖洗受污染部位 20~30 分鐘。3.如果刺激感持續，反覆沖洗。4.沖水中脫掉受污染的衣物、鞋子和皮製飾品。5.立即就醫。6.需將污染的衣服、鞋子以及皮製飾品須完全洗淨除污後方可再用或丟棄。	
皮膚接觸：1.必要時則戴防滲手套以避免觸及該化學品。2.立即將眼皮撐開，以緩和流動的溫水沖洗污染的眼睛 20~30 分鐘。3.可能情況下可使用生理食鹽水沖洗，且沖洗時不要間斷。4.避免清洗水進入未受影響的眼睛。5.如果刺激感持續，反覆沖洗。6.立即就醫。	
最重要症狀及危害效應：腐蝕性傷害，嚴重時可造成失明、組織壞死、肺水腫。	
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，建議給予氧氣。	

五、滅火措施

適用滅火劑：1.對於周遭的火災選擇合適的滅火劑，但是化學性滅火劑可能會加速 H ₂ O ₂ 之分解。2.可以水霧滅火。
滅火時可能遭遇之特殊危害：1.過氧化氫不會燃燒，但是強氧化劑濃度35%以上會引起可燃物成為易燃物和可能加速可燃物燃燒。2.若暴露火場或過熱，可能迅速分解而使密閉容器分裂。
特殊滅火程序：1.撤退並自安全距離或受保護的地點滅火。2.位於上風處以避免危險的蒸氣和有毒的分解物。3.安全情況下將容器搬離火場。4.火場中可能發生爆炸性分解，引起容器破裂和釋放大量氧氣。5.盡可能自遠處施大量水霧或噴水冷卻暴露火場的容器或設備直到滅火為止。6.移除火場附近易燃和可燃物，特別是油和油脂。7.遠離貯槽。8.貯槽安全閥已響起或因著火而變色時立即撤離。9.大區域之大型火災，使用無人操作之水霧控制架或自動搖擺消防水瞄。10.未穿著特殊防護設備的人員不可進入。
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.限制人員進入，直至外溢區完全清乾淨為止。2.確定是由受過訓之人員負責清理之工作。3.穿戴適當的個人防護裝備。
環境注意事項：1.對洩漏區通風換氣。2.撲滅或除去所有引火源。3.報告政府安全衛生與環保相關單位。4.移除所有發火源或可燃物、易燃物質。
清理方法：1.勿直接碰觸外洩物質，在不危及人員安全許可狀況下設法止漏。2.避免外洩物質流入下水道或密閉空間。3.少量外洩時，用水沖洗外洩物。4.大量洩漏時，用土、砂或惰性物質圍堵，再用不會產生火花的設備收集至有標示的容器中處置。

七、安全處置與儲存方法

處置	1.此物質劇毒性、反應性、腐蝕性和氧化性液體，需要工程控制及個人防護設備；工人應適當受訓並告知此物質之危險性及安全使用法。 2.不可與任何可燃物接觸。 3.工作區撲滅引火源。 4.禁止吸菸。 5.若有溢漏或通風不良應立即呈報。 6.若有此物質釋放，立刻撤離該區域。
----	---

安全資料表

第3 頁 /6 頁

	7.過氧化氫溶液避免受任何物質包括粉塵、金屬或有機物所污染。 8.避免過氧化氫溶液中的水分揮發，保持安定劑的份量。 9.空的桶槽、容器和管線可能仍有具危害性的殘留物，未清理前不得從事任何焊接、切割、鑽孔或其它熱的工作進行。 10.必要時穿戴適當的個人防護設備以避免與此化學品或受污染的設備接觸。 11.盡可能使用密閉系統操作，否則在通風良好的地區以最小量（不超過一天的使用量），使用並與貯存區分開。 12.避免產生霧滴並防止霧滴進入工作區的空氣中。 13.依化學品製造商/供應商建議的溫度貯存，必要時安裝偵溫警報器，以警示溫度是否過高或過低。 14. 90%以上濃度的溶液應避免受撞擊。 15.操作前檢查容器是否溢漏或受損。 16.使用抗腐蝕的輸送設備分裝，小量分裝盡可能使用自行密閉且輕便的容器。 17.使用相容物質製造的貯槽容器。 18.與水混合時是將過氧化氫慢慢加入冷水中，加料時應在攪拌下緩慢加入以避免過剩的熱產生。 19.不要以空氣或惰性氣體將液體自容器中加壓而輸送出來。 20.攜帶此化學品時必須再使用第二層容器保護。 21.圓桶的排氣應遵循化學品製造商/供應商的建議，如果貯存的圓桶出現腫脹立刻與製造商/供應商聯繫，以取得處理的操作程序。 22.不要將受污染的液體倒回原貯存桶。 23.不要與不相容物一起使用。 24.依化學品製造商/供應商的建議檢查並保持抑制劑於適當的份量。 25.使用設備應避免油脂或潤滑油洩漏。 26.不可與清潔溶劑、塗料或稀釋劑接觸。 27.使用製造商所建議的貯存容器，不使用時保持容器密閉並避免受損。 28.有立即可得的火災、溢漏等緊急處理設備。
儲存	1.貯存在陰涼、乾燥、通風良好、防火地區，遠離可燃物質、腐蝕性氣體、工作區、飲食區、引火源、避免陽光直接照射。 2.使用耐燃物質製成的貯存設施。 3.貯存區的牆壁、地板、棚架和配件應使用相容且不燃的材質。 4.貯槽和管件建議使用不鏽鋼之材質。 5.貯存區應標示清楚，無障礙物並允許委任或受過訓練的人員進入。 6.貯存區與工作區應分開；遠離升降機、建築物、房間出口或主要通道貯存。 7.貯存區和大量操作的區域，考慮安裝溢漏和火災偵測系統及適當的自動消防系統且足夠可用的緊急處理裝備。 8.定期檢查容器、貯存區是否溢漏、破損或腐蝕。 9.容器要標示，不使用或空了時應保持容器密閉並避免受損。 10.貯存容器置於適當高度以方便操作。 11.含有溢漏的物質應貯存於相容物製造成的盤子。 12.有立即可得的溢漏吸收劑。 13.依化學品製造商或供應商所建議之貯存溫度貯存。 14.門口應設斜坡、門檻或築溝渠以圍堵或流到安全的地方。 15.貯桶接地並與其他設備等電位連接。

安全資料表

第4 頁 /6 頁

	16.貯桶應安裝適當大小的排氣孔或其他釋放裝置以避免分解或受熱導致的壓力升高。 17.貯存區附近應有適當的滅火器和清理溢漏設備。 18.避免大量貯存於室內，盡可能貯存於隔離的防火建築中。 19.貯槽須在地面上，底部整個區域應封住以防滲漏，周圍須有防溢堤能圍堵整個容量。
--	--

八、暴露預防措施

工程控制：1.整體換氣或局部排氣裝置。2.供給充分空氣以補充排氣系統抽出的空氣。			
國內控制參數			
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
1 ppm	2 ppm	—	—
個人防護設備： 呼吸防護：1. 10 ppm：供氣式呼吸防護具。2. 25 ppm：連續流動式供氣式呼吸防護具。3. 50 ppm：全罩型供氣式或自攜式呼吸防護具。4. 75 ppm：正壓全罩型供氣式呼吸防護具。5. 未知濃度：正壓自攜式呼吸防護具、正壓全罩型供氣式呼吸防護具輔以正壓自攜式呼吸防護具。6. 逃生：含防過氧化氫濃罐之氣體面罩、逃生型自攜式呼吸防護具。 手部防護：1. 防滲手套，材質以腈類橡膠、丁基或天然橡膠、Viton、CPF 3 為佳。 眼睛防護：1. 防濺安全護目鏡。2. 全面罩。3. 切勿戴隱形眼鏡。 皮膚及身體防護：1. 圍裙、手臂護。 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。			

九、物理及化學性質

外觀：無色，刺激性、澄清狀液體	氣味：無味
嗅覺閾值：—	熔點：-11.5℃ (90%溶液)
pH 值：4.6	沸點/沸點範圍：152 °C
易燃性（固體，氣體）：—	閃火點：—
分解溫度：—	測試方法（開杯或閉杯）：—
自燃溫度：—	爆炸界限：—
蒸氣壓：0.38 mmHg（30℃(35%)）	蒸氣密度：1.2 (空氣=1)
密度：1.29 (70%)(水=1)	溶解度：全溶（水）
辛醇/水分配係數（log Kow）：-1.36	揮發速率：—

十、安定性及反應性

安定性：常溫常壓下安定。
特殊狀況下可能之危害反應：1. 可燃物（如木材、紙、織品、油、油脂）—可能引起火災和爆炸。2. 強鹼（如氫氧化鈉、氫氧化鉀）、硝酸（50% 以上）或硫酸—會激烈爆炸。3. 有機物（如碳酸、酸酐、醛類、酮類、醚類、醇類、活性炭、有機粉塵）—可能發生自燃、激烈分解或爆炸。4. 金屬（粉末或金屬表面）、金屬氧化物、金屬硫化物、金屬鹽類或碘酸鹽—可能起激烈分解。5. 還原劑（如金屬氫化物）—可能起激烈反應。6. 過錳酸鉀—與高濃度過氧化氫溶液接觸會引起爆炸。7. 會腐蝕鋼、鐵、銅、銅合金、鎳、鎳-銅合金、鉛、銀。8. 會腐蝕某些塑膠、橡膠及塗料。 應避免之狀況：受熱和光照

安全資料表

第5 頁 /6 頁

應避免之物質：強鹼、硝酸、硫酸、有機物、金屬、還原劑、過錳酸鉀、可燃物、鋼、鐵、銅、銅合金、鎳、鎳-銅合金、鉛、其他催化性金屬、某些塑膠、橡膠、塗料。

危害分解物：－

十一、毒性資料

暴露途徑：皮膚、吸入、食入、眼睛

症狀：刺激感、皮膚刺痛及暫時性變白、紅腫、起泡、胃痛、嘔吐、眼疾

急毒性：

吸入：1.過氧化氫於室溫下不易蒸發，受熱或霧滴會刺激鼻子、喉嚨和呼吸道。2.極嚴重情況下會引起支氣管炎和致命的水腫。

皮膚：1. 35%以上濃度的過氧化氫會引起皮膚輕微刺激致腐蝕性的傷害，視其濃度和接觸時間而定。2.直接接觸可能導致極度刺激性、腐蝕性的皮膚傷害，組織壞死和結疤。3.烯溶液會使皮膚發白或漂白。

眼睛：1. 35%以上濃度的過氧化氫具嚴重刺激和腐蝕性，可能導致永久性的眼睛傷害如失明。2.直接與烯溶液接觸不會導致永久性的眼睛傷害。

食入：1.食入過氧化氫的症狀如胃部急劇疼痛、嘴角起泡、嘔吐、暫時性失去知覺和發燒。2.濃溶液（大於 35%）刺激腸胃道，可能引起腐蝕性傷害和死亡。3.過氧化氫在胃部反應而釋放出大量氧氣而造成嚴重傷害。4.可能倒吸入肺部引起致命的肺水腫。

LD₅₀（測試動物，吸收途徑）：376 mg/kg（大鼠，吞食）

LC₅₀（測試動物，吸收途徑）：2000 mg/m³/4 hour(s)（大鼠，吸入）

慢毒性或長期毒性：曾有一個動物實驗致癌的報導，亦有引發突變的試驗報告。

IARC 將其列為 Group 3：無法判斷為人體致癌性。

ACGIH 將之列為 A3：動物致癌。

十二、生態資料

生態毒性：LC₅₀（魚類）：37.4 mg/L/96 hour(s)

EC₅₀（水生無脊椎動物）：-

生物濃縮係數（BCF）：-

持久性及降解性：－

1.會迅速分解，在體內不會蓄積。

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、廢棄物處置方法

1.用大量水稀釋後排入水溝。

十四、運送資料

聯合國編號：2015

安全資料表

第6頁 / 6頁

聯合國運輸名稱：過氧化氫，穩定的或過氧化氫水溶液，穩定的，過氧化氫含量大於 60%
運輸危害分類：第 5.1 類氧化性物質，次要危害為第 8 類腐蝕性物質
包裝類別：I
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.職業安全衛生法	2.危害性化學品標示及通識規則
3.勞工作業場所容許暴露標準	4.道路交通安全規則
5.事業廢棄物貯存清除處理方法及設施標準	6.公共危險物品及可燃性高壓氣體設置標準暨安全管理辦法
7.危害性化學品評估及分級管理辦法	8.職業安全衛生設施規則
9.優先管理化學品之指定及運作管理辦法	

十六、其他資料

參考文獻	1.CHEMINFO 資料庫，2015 2.HSDB 資料庫，2015 3.危害化學物質中文資料庫，環保署 4.ChemWatch 資料庫，2015 5.ECHA CHEM 網站之 REACH 註冊資訊 6.日本製品平價技術基盤機構之分類建議
製表者單位	名稱：桃園市立南崁高級中等學校 地址/電話：桃園市蘆竹區仁愛路二段一號(03-3525580)
製表日期	114.07.17
備註	上述資料中符號“—”代表目前查無資料，而符號“/”代表此欄位對該物質並不適用。

上述資料為環保署委託製作，僅供參考，各項資料已力求正確完整，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「毒性化學物質管理法」及「危害性化學品標示及通識規則」之相關規定，提供必要之注意事項。

一、化學品與廠商資料

化學品名稱：碘 (Iodine)
其他名稱：－
建議用途及限制使用：甲狀腺腫，甲狀腺機能亢進診療；內部放射療法；薄膜計量器以測定微米級膜厚；水管測漏；油田探測之放射源；化學分析之追蹤劑；牲口食物碘追蹤劑及甲狀腺功能研究；混合紙漿纖維效率研究；碘酸鉀在麵糰中之熱穩定性；化學反應機構等研究。
製造者、輸入者或供應者名稱、地址及電話：瑞光儀器有限公司；臺北市大安區建國南路二段294巷3號1樓 ；02-2363-6216
緊急聯絡電話/傳真電話：02-2363-6216

二、危害辨識資料

化學品危害分類：氧化性固體第 2 類、腐蝕／刺激皮膚物質第 1 級、嚴重損傷／刺激眼睛物質第 1 級、皮膚過敏物質第 1 級、特定標的器官系統毒性物質～重複暴露第 2 級、水環境之危害物質（急毒性第 1 級）
標示內容： 象徵符號：  警示語：危險 危害警告訊息： 可能加劇燃燒 氧化劑 造成嚴重皮膚灼傷和眼睛損傷 造成嚴重眼睛損傷 可能造成皮膚過敏 長期或重複暴露可能會對器官造成傷害 對水生生物毒性非常大 危害防範措施： 勿吸入氣體/煙氣/蒸氣/霧氣 避免與眼睛接觸 避免釋放至環境中 其他危害：－

三、成分辨識資料

中英文名稱：碘 (Iodine)
同義名稱：IODE、Elemental iodine
化學文摘社登記號碼(CAS No.)：7553-56-2
危害成分(成分百分比)：100

四、急救措施

不同暴露途徑之急救方法： 食入：1.若患者即將喪失意識、已失去意識或痙攣不可經口餵食任何東西。2.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，讓其身體前傾減低吸
--

安全資料表

第2頁 / 5頁

入危險，並讓其漱口及反覆給水。6.立即就醫。
吸入：1.施救前先做好自身的防護措施，以確保自己的安全。2.移走污染源或將患者移到新鮮空氣處。3.若呼吸困難，最好在醫生指示下由受過訓練的人供給氧氣。4.立即就醫。
眼睛接觸：1.立即將眼皮撐開，用緩和流動的溫水沖洗污染的眼睛 60 分鐘。2.沖洗時要小心，不要讓含有污染物的沖洗水流入未受污染的眼睛裡。3.若沖洗後仍有刺激感，再反覆沖洗。4.立即就醫。
皮膚接觸：1.不要直接碰觸此化學品，必要時戴防滲護手套。2.儘速用緩和流動的溫水沖洗患部 20 分鐘以上。3.沖洗時並脫掉污染的衣物、鞋子以及皮飾品(如錶帶、皮帶)。4.若刺激感持續，再反覆沖洗。5.須將污染的衣物、鞋子以及皮飾品完全除污後再使用或丟棄。
最重要症狀及危害效應：嚴重刺激，嚴重暴露會造成呼吸急促、肺水腫。
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。吞食時，考慮洗胃。

五、滅火措施

適用滅火劑：對於周遭之火災，使用合適之滅火劑來滅火
滅火時可能遭遇之特殊危害：1.不會燃燒，但與還原劑劇烈反應，會引起火災和爆炸危害。2.高溫下釋出高刺激性蒸氣。
特殊滅火程序：1.不會與水反應，對於周遭物質的火災可用水霧來滅火。
消防人員之特殊防護裝備：消防人員必須配戴全身式化學防護衣、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.限制人員進入，直至外溢區完全清乾淨為止。2.確定是由受過訓之人員負責清理之工作。3.穿戴適當的個人防護裝備。
環境注意事項：1.對洩漏區通風換氣。2.通知政府職業安全衛生與環保相關單位。
清理方法：1.不要碰觸外洩物，避免外洩物進入下水道或狹隘的空間內。2.在安全許可的情形下，設法阻止或減少溢漏。3.用不會和外洩物反應的泥土，沙或吸收劑圍堵外洩物。4.少量溢漏時用不會和外物反應之吸收劑吸收，須置於加蓋並標示的適當容器裡用水沖洗溢漏區域。5.小量固體洩漏：掃至乾淨且標示的乾容器內並加蓋。將殘留物溶解於稀硫酸或稀硝酸溶液或焦亞磷酸鈉水溶液並沖洗掉。6.已污染的吸收劑和外洩物具有同樣的危害性。7.大量溢漏時：連絡消防、緊急處理單位及供應商以尋求協助。

七、安全處置與儲存方法

處置	1.使用氣密式容器。 2.避免讓釋出的蒸氣、霧滴或粉塵進入工作區的空氣中。 3.在通風良好的特定區操作並採最小用量。 4.須備隨時可用於滅火及處理洩漏的緊急應變裝置。 5.容器須標示，不使用時要緊密的蓋好。 6.空的貯存容器內可能仍有具危害性的殘留物。
儲存	1.貯存於陰涼、乾燥、通風良好及陽光無法直射的地方。 2.遠離不相容物如還原性物質和氨貯存。 3.貯存區內要採用抗蝕性建材、照明設施與通風系統。 4.貯存在貼有標籤的適當容器裡。

安全資料表

第3 頁 /5 頁

	5.不用的容器以及空桶都應緊密的蓋好。 6.避免容器受損並定期檢查貯桶有無缺，例如破損或外洩。 7.限量貯存。 8.於適當處張貼警示符號。 9.貯存區要與員工密集之工作區分開，限制人員接近該區。
--	---

八、暴露預防措施

工程控制：1.單獨使用抗腐蝕性通風系統。2.加熱或產生霧滴時，使用局部排氣裝置系統。3.排出的廢氣可能須處理，以避免污染環境。4.供給充分新鮮空氣以補充排氣系統抽出的空氣。			
國內控制參數			
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
—	—	0.1 ppm	—
個人防護設備： 呼吸防護：1. 1ppm 以下：供氣式或自攜式呼吸護具。 2. 2ppm 以下：一定流量型供氣式呼吸防護具、全面型供氣式或自攜式呼吸護具。 3.未知濃度：正壓自攜式呼吸防護具、正壓全面型供氣式呼吸防護具輔以正壓自攜式呼吸防護具。 4.逃生：含防酸氣濾罐及高效率濾材之氣體面罩、逃生型自攜式呼吸防護具。 手部防護：1.防滲手套，材質建議以 Saranex 為佳。 眼睛防護：1.化學安全護目鏡、護面罩。 皮膚及身體防護：1.連身式防護衣，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：灰黑色近紫色屬光澤固體	氣味：強烈刺激味
嗅覺閾值：—	熔點：114°C
pH 值：	沸點/沸點範圍：184 °C
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：0.3 mmHg @20°C	蒸氣密度：8.75（空氣=1）
密度：4.93（水=1）	溶解度：0.03g/100g(水)
辛醇/水分分配係數（log Kow）：2.49	揮發速率：—

十、安定性及反應性

安定性：常溫常壓下安定。
特殊狀況下可能之危害反應：1.氨(氣相)、氫氧化銨(溶液)、鹼性銨鹽：形成三碘化氮，對撞擊敏感，可能產生自爆。2. 氯(液體)、活化金屬(鋰、鎂)、還原劑(硫、鐵、鹼金屬)：劇烈反應。3. 磷(白或黃)：常溫下與碘形成易燃性產物。4.乙炔：爆炸性反應；松脂：形成爆炸性混合物。5.銻：反應產生

安全資料表

第4 頁 /5 頁

熱、火焰、爆炸(量大時)。6.磷酸鈉(無水)：劇烈反應，放熱可引燃。7.會腐蝕鐵、不鏽鋼。
應避免之狀況：－
應避免之物質：氨(氣相)、氫氧化銨(溶液)、鹼性銨鹽、氯(液體)、活化金屬(鋰、鎂)、還原劑(硫、鐵、鹼金屬)、磷(白或黃)、乙炔、松脂、銻、磷酸鈉(無水)
危害分解物：－

十一、毒性資料

暴露途徑：皮膚、吸入、食入、眼睛
症狀：刺激感、流淚、鼻炎、胸部壓迫感、咽痛、頭痛、肺水腫
急性性： 吸入：1. 其蒸氣嚴重刺激，症狀有胸部緊縮、咽痛、頭痛。2. 0.1ppm 是可容忍的，0.15~0.20ppm 會造成工作困難，而 1ppm 下有高度刺激性。3. 嚴重暴露會造成呼吸急促、呼吸困難、肺水腫和死亡。4. 肺水腫的症狀可能延後數小時顯現。 皮膚：1. 一觸及晶體即刺激且造成腐蝕性組織破壞。2. 其溶液刺激皮膚且造成脫皮、灼傷、發疹及發燒。3. 曾有人因身體 1/3 表面接觸碘酊劑而死亡。 眼睛：1.蒸氣濃度於 0.57 ppm 以下可以忍受五分鐘而無刺激感，但 1.63ppm 以下二分鐘即有刺激感。2.晶體或濃溶液會造成嚴重眼睛刺激和永久性傷害。 食入：1.會造成口、咽及胃的灼燒及疼痛，腐蝕口及胃組織嚴重嘔吐、口渴、金屬味，腹瀉，休克，發燒，無尿，恍惚甚至腎臟衰竭而死亡。2.假如腹中有食物可以與碘反應成無害的碘化物。 LD ₅₀ （測試動物，吸收途徑）：－ LC ₅₀ （測試動物，吸收途徑）：－
慢毒性或長期毒性：1.皮膚：25 個自願試驗者中 9 個人對碘溶液和碘化鉀過敏。2.食入：1.長期食入會引起碘中毒，症狀包括支氣管炎及喉炎，皮膚、眼及口的潰爛、發紅及腫脹，體重減輕，想睡及神經性症狀。3.症狀通常於暴露停止時就迅速消失。1100mg/Kg(懷孕 1-22 天雌鼠，吞食)造成新生鼠中毒。

十二、生態資料

生態毒性：LC ₅₀ （魚類）：≤ 0.1 mg/l96H EC ₅ （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：當暴露超過體內所需的量，會蓄積在體內。多餘的碘在數天內會清除掉。
土壤中之流動性：－
其他不良效應：－

十三、廢棄物處置方法

1.參考相關法規處理。

安全資料表

第5 頁 /5 頁

- 2.依照倉儲條件貯存待處理的廢棄物。
- 3.可採用特定的焚化或衛生掩埋法處理。

十四、運送資料

聯合國編號：3085
聯合國運輸名稱：氧化性固體，腐蝕性，未另作規定者
運輸危害分類：第 5.1 類氧化性物質，次要危害為第 8 類腐蝕性物質
包裝類別：—
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.職業安全衛生法	2.危害性化學品標示及通識規則
3.勞工作業場所容許暴露標準	4.道路交通安全規則
5.事業廢棄物貯存清除處理方法及設施標準	6.危害性化學品評估及分級管理辦法

十六、其他資料

參考文獻	1.CHEMINFO 資料庫，CCINFO 光碟，2005-3 2.RTECS 資料庫，TOMES PLUS 光碟，Vol.65，2005 3.HSDB 資料庫，TOMES PLUS 光碟，Vol.65，2005 4.ChemWatch 資料庫，2005-1
製表者單位	名稱：桃園市立南崁高級中等學校 地址/電話：桃園市蘆竹區仁愛路二段一號(03-3525580)
製表日期	114.07.17
備註	上述資料中符號“—”代表目前查無資料，而符號“/”代表此欄位對該物質並不適用。

上述資料為環保署委託製作，僅供參考，各項資料已力求正確完整，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「毒性化學物質管理法」及「危害性化學品標示及通識規則」之相關規定，提供必要之注意事項。

一、化學品與廠商資料

化學品名稱：石油醚(Petroleum ether)
其他名稱：－
建議用途及限制使用：油漆之稀釋液。
製造者、輸入者或供應者名稱、地址及電話：瑞光儀器有限公司；臺北市大安區建國南路二段294巷3號1樓 ；02-2363-6216
緊急聯絡電話/傳真電話：02-2363-6216

二、危害辨識資料

化學品危害分類：易燃液體第2級、急毒性物質第4級（吸入）、吸入性危害物質第1級、特定標的器官系統毒性物質～單一暴露第3級、嚴重損傷/刺激眼睛物質第2B級
標示內容： 象 徵 符 號：  警示語：危險 危害警告訊息： 高度易燃液體和蒸氣吸入有害 如果吞食並進入呼吸道可能致命可能造成困倦或暈眩 造成眼睛刺激 危害防範措施： 遠離引火源－禁止吸菸 勿吸入氣體/煙氣/蒸氣/霧氣戴眼罩／護面罩 只能使用於通風良好的地方 其他危害：－

三、成分辨識資料

中英文名稱：石油醚(Petroleum ether)
同義名稱：Ligroine、Petroleum distillates、Petroleum spirits、Petroleum naphtha、Petroleum benzine
化學文摘社登記號碼(CAS No.)：8032-32-4
危害成分(成分百分比)：100

四、急救措施

不同暴露途徑之急救方法： 食入：1.就醫。2.勿催吐。 吸入：1.將患者移到新鮮空氣處。2.若沒有呼吸，施予人工呼吸。3.若呼吸困難，給予氧氣。 眼睛接觸：1.立刻以大量水沖洗15分鐘以上。 皮膚接觸：1.以水沖洗皮膚。
最重要症狀及危害效應：抑制中樞神經系統
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：患者吞食時，考慮洗胃。

安全資料表

第2 頁 /5 頁

五、滅火措施

適用滅火劑：化學乾粉、酒精泡沫、二氧化碳
滅火時可能遭遇之特殊危害：1.蒸氣會沿地面傳播，若遇引火源會回火。2.密閉容器遇熱可能爆炸。3.與強氧化劑接觸可能起火。4.產生毒性氣體：一氧化碳、二氧化碳。
特殊滅火程序：1.安全許可的情況下，將容器搬離火場。2.噴水霧以冷卻暴露於火場的容器。3.遠離貯槽兩端。4.撤退並自安全距離或受保護的地點滅火。5.位於上風處以避免危險的蒸氣和有毒的分解物。6.滅火前先阻止溢漏，如果不能阻止溢漏且周圍無任何危險，讓火燒完，若沒有阻止溢漏而先行滅火，蒸氣會與空氣形成爆炸性混合物而再引燃。7.隔離未著火物質且保護人員。8.安全情況下將容器搬離火場。9.以水霧冷卻暴露火場的貯槽或容器。10.以水霧滅火可能無效，除非消防人員受過各種易燃液體之滅火訓練。11.如果溢漏未引燃，噴水霧以分散蒸氣並保護試圖止漏的人員。12.以水柱滅火無效。13.大區域之大型火災，使用無人操作之水霧控制架或自動搖擺消防水瞄。14.儘可能撤離火場並允許火燒完。15.遠離貯槽。16.貯槽安全閥已響起或因著火而變色時立即撤離。17.未著特殊防護設備的人員不可進入。
消防人員之特殊防護裝備：消防人員必須配戴空氣呼吸器、防護手套、消防衣。

六、洩漏處理方法

個人應注意事項：1.限制人員進入，直至外溢區完全清乾淨為止。2.確定是由受過訓之人員負責清理之工作。3.穿戴適當的個人防護裝備。
環境注意事項：1.對洩漏區通風換氣。2.移開所有引燃源。3.通知政府職業安全衛生與環保相關單位。
清理方法：1.熄滅發火源；確認洩漏區無明火、抽煙或火焰。2.安全許可的情況下止漏。3.噴水以減少蒸氣量。4.以沙或其他不燃的吸收物吸收，置於容器內等待處理。5.以水沖洗洩漏區。

七、安全處置與儲存方法

處置	1.容器保持密閉最好加氣封。 2.室內儲存應置經認可之易燃液體儲存櫃內。 3.卸裝液體時，槽車需固定並接地。 4.使用之工具及電氣設備應為不產生火花者。 5.作業區及貯存區應禁煙。
儲存	1.儲存於陰涼、乾燥、通風良好的地區的容器內，遠離熱源、明火、發火源。 2.避免陽光直接照射。遠離氧化劑。 3.金屬容器應接地及等電位連接。 4.製造、處置、使用石油醚場所電氣設備或裝備屬為防爆型。 5.儲槽應裝有自己能關閉的閉止閥、真空閥及火焰捕捉裝置。

八、暴露預防措施

工程控制：1.局部排氣裝置或整體換氣裝置。			
國內控制參數			
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：			

安全資料表

第3 頁 /5 頁

呼吸防護：1. 3500 mg/m ³ ：1.含有機蒸氣濾罐之化學濾罐式之呼吸防護具。2.供氣式呼吸防護具。 2. 8750 mg/m ³ ：1.具有機蒸氣濾罐之動力式空氣濾清式呼吸防護具。2.連續流式供氣式呼吸防護具。 3. 17500 mg/m ³ 以下：含緊密面罩及有機蒸氣濾罐的動力型空氣淨化式、全面型自攜式或供氣式呼吸防護具。 4.未知濃度：正壓自攜式呼吸防護具、正壓全面型供氣式呼吸防護具輔以正壓自攜式呼吸防護具。 5.逃生：含有機蒸氣濾罐之氣體面罩、逃生型自攜式呼吸防護具。 手部防護：1.防滲手套，材質建議以 類橡膠、聚乙烯醇、Viton 為佳。 眼睛防護：1.安全護目鏡。 皮膚及身體防護：1.連身式防護衣。
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：透明無色愉悅味液體	氣味：愉悅的味道
嗅覺閾值：-	熔點：
pH 值：-	沸點/沸點範圍：30-133 °C
易燃性（固體，氣體）：-	閃火點：13°C
分解溫度：—	測試方法（開杯或閉杯）：閉杯
自燃溫度：288 °C	爆炸界限：1.1 % ~ 5.9 %
蒸氣壓：-	蒸氣密度：2.5（空氣=1）
密度：0.75（水=1）	溶解度：可忽略(<0.1 %）（水）
辛醇/水分分配係數（log Kow）：—	揮發速率：-

十、安定性及反應性

安定性：常溫常壓下安定。
特殊狀況下可能之危害反應：1.強氧化劑：極度劇烈反應。 2.三氧化氮：可能爆炸。
應避免之狀況：1.熱。2.明火。3.其他引火源。
應避免之物質：強氧化劑、三氧化氮
危害分解物：一氧化碳、二氧化碳。

十一、毒性資料

暴露途徑：皮膚、吸入、食入、眼睛
症狀：沒有食慾、肌肉無力、暈眩、困倦、刺激感、脫脂、發紅、疼痛。

安全資料表

第4 頁 /5 頁

急毒性：

吸入：頭痛、噁心、嘔吐、頭昏眼花、麻醉、呼吸衰竭、血壓低、抑制中樞神經系統、咳嗽、呼吸困難、胸痛、喪失意識。

皮膚：刺激。

眼睛：1.蒸氣濃度於 0.57 ppm 以下可以忍受五分鐘而無刺激感，但 1.63ppm 以下二分鐘即有刺激感。2.晶體或濃溶液會造成嚴重眼睛刺激和永久性傷害。

食入：刺激。

LD₅₀（測試動物，吸收途徑）：—

LC₅₀（測試動物，吸收途徑）：3,400 ppm/4H (大鼠，吸入)

慢毒性或長期毒性：長期與皮膚接觸可能引起皮膚炎。

300mg/m³/4H(懷孕 1-19 天雌鼠，吸入)造成胚胎發育不正常。

十二、生態資料

生態毒性：LC₅₀（魚類）：—

（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、廢棄物處置方法

1.參考相關法規處理。

十四、運送資料

聯合國編號：1271

聯合國運輸名稱：石油醚

運輸危害分類：第三類易燃液體

包裝類別：III

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.職業安全衛生法

2.危害性化學品標示及通識規則

3.有機溶劑中毒預防規則

4.勞工作業場所容許暴露標準

安全資料表

第5 頁 /5 頁

5.道路交通安全規則	6.事業廢棄物貯存清除處理方法及設施標準
7.公共危險物品及可燃性高壓氣體設置標準暨安全管理辦法	8.危害性化學品評估及分級管理辦法
9.優先管理化學品之指定及運作管理辦法	

十六、其他資料

參考文獻	1.CHEMINFO 資料庫，CCINFO 光碟，2005-3 2.MSDS 資料庫，CCINFO 光碟，2005-3 3.RTECS 資料庫，TOMES PLUS 光碟，Vol.65，2005 4.New Jersey Hazardous Substance Fact Sheets 資料庫，TOMES PLUS 光碟，Vol.65，2005 5.ChemWatch 資料庫，2005-1
製表者單位	名稱：桃園市立南崁高級中等學校 地址/電話：桃園市蘆竹區仁愛路二段一號(03-3525580)
製表日期	114.07.17
備註	上述資料中符號“—”代表目前查無資料，而符號“/”代表此欄位對該物質並不適用。

上述資料為環保署委託製作，僅供參考，各項資料已力求正確完整，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「毒性化學物質管理法」及「危害性化學品標示及通識規則」之相關規定，提供必要之注意事項。

一、化學品與廠商資料

化學品名稱：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。
製造者、輸入者或供應者名稱、地址及電話：瑞光儀器有限公司；臺北市大安區建國南路二段294巷3號1樓 ；02-2363-6216
緊急聯絡電話/傳真電話：02-2363-6216

二、危害辨識資料

化學品危害分類：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（慢毒性）第 1 級
標示內容： 象徵符號：  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並具有長期持續影響 危害防範措施： 穿戴適當的防護衣物、手套、戴眼罩/護面罩 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 其他危害：—

三、成分辨識資料

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
危害成分(成分百分比)：<50

四、急救措施

不同暴露途徑之急救方法： 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。 吸入：1.若發生危害效應時，應將患者移到空氣流通處。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.立即就醫。
--

安全資料表

第2 頁 /6 頁

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。
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。
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，建議給予氧氣。避免洗胃、催吐或給予碳酸氫鈉及酸溶液。建議給予制酸劑。

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	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. 避免吸菸、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菸。 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	<u>適當容器：</u> 1.無機次氯酸鹽不應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。

安全資料表

第3 頁 /6 頁

	2.實驗室用則可使用玻璃容器。 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.若採用組合式包裝，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。 <u>儲存不相容物：</u> 1.與酸接觸會產生毒性薰煙。 2.銹（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薰煙。 5.若無排氧設計，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℃ 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℃ 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。 <u>儲存要求：</u> 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.局部排氣裝置或整體換氣裝置。			
國內控制參數			
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
—	—	—	—

安全資料表

第4頁 /6頁

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 濾材之全罩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罩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罩型供氣式呼吸防護具輔以逃生型設備。或是任何全罩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.提供洗眼器及緊急沖淋設備。

皮膚及身體防護：1.化學防護衣。

- 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

九、物理及化學性質

外觀：黃色透明液體	氣味：氯味
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（開杯或閉杯）：—
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.氰化苯（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
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氯。

安全資料表

第5 頁 /6 頁

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。 LD ₅₀ （測試動物，吸收途徑）：5800 mg/kg（小鼠，吞食） LC ₅₀ （測試動物，吸收途徑）：— 10 mg（兔子，眼睛）：造成中度刺激。 4%/48 hour(s)（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：LC ₅₀ （魚類）：94.0 μg/L/96 hour(s)（Oncorhynchus clarki） （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：—

安全資料表

第6頁 / 6頁

十三、廢棄物處置方法

- 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 SDS，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。
- 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，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：一

十五、法規資料

適用法規：	
1.職業安全衛生法	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.危害性化學品評估及分級管理辦法	6.職業安全衛生設施規則
7.優先管理化學品之指定及運作管理辦法	

十六、其他資料

參考文獻	1.ChemWatch 資料庫，2015 2.OHS 2.MSDS 資料庫，2015 3.HSDB 資料庫，2015 4.ECHA CHEM 網站之 REACH 註冊資訊 5.日本製品平價技術基盤機構之分類建議
製表者單位	名稱：桃園市立南崁高級中等學校 地址/電話：桃園市蘆竹區仁愛路二段一號(03-3525580)
製表日期	114.07.17
備註	上述資料中符號“—”代表目前查無資料，而符號“/”代表此欄位對該物質並不適用。

一、化學品與廠商資料

化學品名稱：乙醚 (Ethyl ether)
其他名稱：－
建議用途及限制使用：有機合成；無煙火藥；工業用溶劑(硝基纖維素，生物鹼，脂肪，蠟等)；分析化學；麻醉劑；萃取劑。
製造者、輸入者或供應者名稱、地址及電話：瑞光儀器有限公司；臺北市大安區建國南路二段294巷3號1樓 ； 02-2363-6216
緊急聯絡電話/傳真電話：02-2363-6216

二、危害辨識資料

化學品危害分類：易燃液體第 1 級、急毒性物質第 4 級（吞食）、腐蝕／刺激皮膚物質第 3 級、嚴重損傷／刺激眼睛物質第 2B 級、吸入性危害物質第 2 級
標示內容： 象 徵 符 號：  警示語：危險 危害警告訊息： 極度易燃液體和蒸氣 吞食有害 造成輕微皮膚刺激 造成眼睛刺激 如果吞食並進入呼吸道可能有害 危害防範措施： 置容器於通風良好的地方 遠離引火源－禁止吸菸 避免與眼睛接觸 勿倒入排水溝 防止靜電 其他危害：－

三、成分辨識資料

中英文名稱：乙醚 (Ethyl ether)
同義名稱：Anesthetic ether、Diethyl oxide、Ether、Ethyl ether、Ethyl oxide、Diethyl ether
化學文摘社登記號碼(CAS No.)：60-29-7
危害成分(成分百分比)：100

四、急救措施

不同暴露途徑之急救方法： 食入：1.若患者即將喪失意識、已失去意識或痙攣，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.迅速將患者送至緊急醫療單位。

安全資料表

第2 頁 /6 頁

吸入：1.若患者已無意識或反應，施救前先做好自身的防護措施，以確保自己的安全，如穿著適當防護裝備，人員採互助小組支援方式進行救援。2.移走污染源或將患者移到空氣流通處。3.若呼吸停止，立即由受訓過的人施以人工呼吸；若心跳停止施行心肺復甦術。4.立即就醫。
眼睛接觸：1.立即將眼皮撐開，用緩和流動的溫水沖洗污染的眼睛 20 分鐘。2.若沖洗後仍有刺激感，再反覆沖洗。
皮膚接觸：1.用緩和流動的溫水沖洗患部 5 分鐘以上。2.若沖洗後仍有刺激感，立即就醫。3.須將污染的衣物、鞋子以及皮飾品(如錶帶、皮帶)，完全除污染後再使用或丟棄。
最重要症狀及危害效應：會引起麻醉，更高濃度會造成呼吸停止及死亡。
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：化學乾粉、酒精泡沫、二氧化碳
滅火時可能遭遇之特殊危害：1.蒸氣會與空氣形成爆炸性混合物，並會沿地面傳播，若遇引燃源會回火。2.液體會浮於水面上，將火勢蔓延開。3.火場中密閉容器可能破裂。
特殊滅火程序：1.如外洩物未被引燃，噴水霧驅散其蒸氣並保護止洩人員及沖洗外洩物遠離暴露。2.安全情況下將容器搬離火場。
消防人員之特殊防護裝備：消防人員必須配戴空氣呼吸器、防護手套、消防衣。

六、洩漏處理方法

個人應注意事項：1.限制人員進入，直至外溢區完全清乾淨為止。2.確定是由受過訓之人員負責清理之工作。3.穿戴適當的個人防護裝備。
環境注意事項：1.對洩漏區通風換氣。2.移開所有引燃源。3.通知政府職業安全衛生與環保相關單位。
清理方法：1.不要碰觸外洩物。2.避免外洩物進入下水道、水溝或密閉的空間內。3.在安全許可狀況下設法阻止或減少溢漏。4.用砂、泥土或其他不與洩漏物質反應之吸收物質來圍堵洩漏物。5.少量洩漏：用不會和外洩物反應之吸收物質吸收。已污染的吸收物質和外洩物具有同樣的危害性，須置於加蓋並標示的適當容器裡，用水沖洗溢漏區域。小量的溢漏可用大量的水稀釋。6.大量洩漏：聯絡消防，緊急處理單位及供應商以尋求協助。

七、安全處置與儲存方法

處置	1.此物質是易燃性和毒性液體，處置時工程控制應運轉及善用個人防護設備；工作人員應受適當有關物質之危險性及安全使用法之訓練。 2.除去所有發火源並遠離熱及不相容物。 3.工作區應有“禁止抽菸”標誌。 4.液體會累積電荷，考慮額外之設計以增加電導性。如所有桶槽、轉裝容器和管線都要接地，接地時必須接觸到裸金屬，輸送操作中，應降低流速，增加操作時間，增加液體留在管線中之時間或低溫操作。 5.當調配之操作不是在密閉系統進行時，確保調配的容器和接收的輸送設備和容器要等電位連接。 6.空的桶槽、容器和管線可能仍有具危害性的殘留物，未清理前不得從事任何焊接、切割、鑽孔或其它熱的工作進行。 7.桶槽或貯存容器可充填惰性氣體以減少火災和爆炸的危險。
----	--

安全資料表

第3 頁 /6 頁

	8.作業場所使用不產生火花的通風系統，設備應為防爆型。 9.保持走道和出口暢通無阻。 10.作業避免產生霧滴或蒸氣，在通風良好的指定區內操作並採最小使用量，操作區與貯存區分開。 11.必要時穿戴適當的個人防護設備以避免與此化學品或受污染的設備接觸。 12.不要與不相容物一起使用(如強氧化劑)以免增加火災和爆炸的危險。 13.使用相容物質製成的貯存容器，分裝時小心不要噴灑出來。 14.不要以空氣或惰性氣體將液體自容器中加壓而輸送出來。 15.除非調配區以耐火結構隔離，否則不要在貯存區進行調配工作。 16. 使用經認可的易燃性液體貯存容器和調配設備。 17.不要將受污染的液體倒回原貯存容器。 18.容器要標示，不使用時保持緊密並避免受損。
儲存	1.貯存區和大量操作的區域，考慮安裝溢漏和火災偵測系統及適當的自動消防系統或足夠且可用的緊急處理裝備。 2.作業避免產生霧滴或蒸氣，在通風良好的指定區內操作並採最小使用量，操作區與貯存區分開。 3.貯存區和大量操作的區域，考慮安裝溢漏和火災偵測系統及適當的自動消防系統或足夠且可用的緊急處理裝備。 4.貯存在陰涼、乾燥、通風良好以及陽光無法直接照射的地方，遠離熱源、發火源及不相容物。 5.貯存設備應以耐火材料構築。 6.地板應以不滲透性材料構築以免自地板吸收。 7.門口設斜坡或門檻或挖溝槽使洩漏物可排放至安全的地方。 8.貯存區應標示清楚，無障礙物並，允許指定或受過訓的人員進入。 9.貯存區與工作區應分開；遠離升降機、建築物、房間出口或主要通道貯存。 10.貯存區附近應有適當的滅火劑和清理溢漏設備。 11.定期檢查貯存容器是否破損或溢漏。 12.檢查所有新進容器是否適當標示並無破損。 13.限量貯存。 14.以相容物質製成的貯存容器裝溢漏物。 15.貯桶接地並與其它設備等電位連接。 16.貯存易燃液體的所有桶子應安裝釋壓閥和真空釋放閥。 17.依化學品製造商或供應商所建議之貯存溫度貯存，必要時可安裝偵溫警報器，以警示溫度是否過高或過低。 18.避免大量貯存於室內，儘可能貯存於隔離的防火建築。 19.貯槽之排氣管應加裝火焰防止裝置。20.貯槽須為地面貯槽，底部整個區域應封住以防滲漏，周圍須有能圍堵整個容量之防液堤。

八、暴露預防措施

工程控制：1.因此物質具高潛在的危害性，可能需嚴格控制，如採用密閉、隔離和局部排氣裝置來操作。2.分開使用不會產生火花且接地的通風系統。3.排氣口直接通到室外。4.供給充分新鮮空氣以補充排氣系統抽出的空氣。			
國內控制參數			
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
400 ppm	500 ppm	—	—

安全資料表

第4 頁 /6 頁

個人防護設備：

- 呼吸防護：1. 1900ppm 以下：含有機蒸氣濾罐之化學濾罐式、動力型空氣淨化式、供氣式、自攜式呼吸防護具。
2. 未知濃度：正壓自攜式呼吸防護具、正壓全罩型供氣式呼吸防護具輔以正壓自攜式呼吸防護具。
3. 逃生：含有機蒸氣濾罐之氣體面罩、逃生型自攜式呼吸防護具。
- 手部防護：1. 材質以聚乙烯醇、4H、Barricade 為佳的防護手套。
- 眼睛防護：1. 化學安全護目鏡、護面罩。
- 皮膚及身體防護：1. 連身式防護衣、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. 工作場所嚴禁抽菸或飲食。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：澄清無色具甜刺激味的液體	氣味：特殊甜刺激味
嗅覺閾值：0.3ppm	熔點：-116.3°C
pH 值：中性	沸點/沸點範圍：35 °C
易燃性（固體，氣體）：—	閃火點：-45°C
分解溫度：—	測試方法（開杯或閉杯）：閉杯
自燃溫度：170 °C	爆炸界限：1.7% ~ 36%
蒸氣壓：422 mmHg (20°C)	蒸氣密度：2.55（空氣=1）
密度（水=1）：0.7135	溶解度：6.05g/100g (25°C)（水）
辛醇/水分配係數（log Kow）：0.77-0.89	揮發速率：11.1-11.8（乙酸丁酯=1）

十、安定性及反應性

安定性：正常狀況下安定。
特殊狀況下可能之危害反應：1. 硫化物(如磺醯氯)：起劇烈反應導致起火及爆炸(可能因含有過氧化物)。2. 鹵素(如氯、溴)、鹵素化合物(如三氟化溴、七氟化碘)：照光可能起劇烈反應。3. 強氧化劑(如硝酸)：起劇烈反應，甚至可能爆炸。
應避免之狀況：1. 正常下穩定，避免受光、熱或久置、靜電、火花、明火、空氣、光線。
應避免之物質：硫化物(如磺醯氯)、鹵素(如氯、溴)、鹵素化合物(如三氟化溴、七氟化碘)、強氧化劑(如硝酸)
危害分解物：長期暴露於光及空氣下(缺乏抑制劑)會形成過氧化物。

十一、毒性資料

暴露途徑：吸入、皮膚接觸、眼睛接觸、食入
症狀：刺激感、麻醉、嘔吐、呼吸不規則、發紅、疼痛、暈眩、困倦、失去意識。

安全資料表

第5 頁 /6 頁

急毒性：

吸入：1.蒸氣會刺激鼻喉，高濃度可能引起睏倦、嘔吐、蒼白、脈搏減慢、呼吸不規則、肌肉鬆弛、流口水、頭痛。2.36~65,000ppm 會引起麻醉，更高濃度會造成呼吸停止及死亡，亦會損壞肝及腎。

皮膚：1.短暫接觸無害，且乙醚不會由皮膚吸收到有害量。2.久置的乙醚因可能含有過氧化物較有刺激性。

眼睛：1.高濃度蒸氣或液體濺到會導致暫時性刺激。2.短暫的接觸不會造成傷害，但長期暴露於高濃度蒸氣會造成輕度可恢復性的損傷。

食入：1.會刺激口腔及喉嚨，少量(2~50 ml)食入可能致命。2.症狀類似乙醇中毒但更快速，胃會因乙醚"沸騰"而脹大。LD50（測試動物，吸收途徑）：5800 mg/kg（小鼠，吞食）

LD50(測試動物、吸收途徑)：1215 mg/kg(大鼠，吞食)

LC50(測試動物、吸收途徑)：73,000 ppm/2hour(s)(大鼠，吸入)

50mg/24hour(s)(天竺鼠，皮膚)：造成嚴重刺激

100mg/(兔子，眼睛)：造成中度刺激

慢毒性或長期毒性：1.吸入：有報告指出在開刀房使用麻醉性醚之工作人員會產生疲勞、虛弱、喪失食慾、噁心、呼吸急促、急躁等症狀、亦易患牙病及血液及心臟的異常，但 6 週不暴露於乙醚後，症狀都消失。

2.皮膚：一再暴露會造成皮膚乾燥及龜裂。IARC 將其列為 Group 3：無法判斷為人體致癌性

十二、生態資料

生態毒性：LC50（魚類）：10000mg/l/96hour(s)

EC50（水生無脊椎動物）：—

生物濃縮係數（BCF）：1.3-2.8

持久性及降解性：—

1.並無生物分解性相關資料。

2.在大氣中，預期會與氫氧自由基進行光氧化作用。

半衰期（空氣）：29 小時

半衰期（水表面）：3.1~36 小時半衰期（地下水）：—

半衰期（土壤）：—

生物蓄積性：大部份乙醚會由呼吸道迅速排出，小量會分解由尿中排出。

土壤中之流動性：當釋放至土壤中，預期會蒸發掉。

其他不良效應：—

十三、廢棄物處置方法

1.參考相關法規處理。

2.依照倉儲條件貯存待處理的廢棄物。

3.可採用特定的焚化或衛生掩埋法處理。

十四、運送資料

聯合國編號：1155

聯合國運輸名稱：乙醚

運輸危害分類：第三類易燃液體

包裝類別：I

海洋污染物（是/否）：否

特殊運送方法及注意事項：—

安全資料表

第6 頁 /6 頁

十五、法規資料

適用法規：	
1.職業安全衛生法	2.職業安全衛生設施規則
3.危害性化學品標示及通識規則	4.事業廢棄物貯存清除處理方法及設施標準
5.有機溶劑中毒預防規則	6.勞工作業場所容許暴露標準
7.道路交通安全規則	8.危害性化學品評估及分級管理辦法
9.公共危險物品及可燃性高壓氣體設置標準暨安全管理辦法	

十六、其他資料

參考文獻	1.ChemWatch 資料庫，2017 2.ECHA CHEM 網站之 REACH 註冊資訊 3.日本製品平價技術基盤機構之分類建議
製表者單位	名稱：桃園市立南崁高級中等學校 地址/電話：桃園市蘆竹區仁愛路二段一號(03-3525580)
製表日期	114.07.17
備註	上述資料中符號“—”代表目前查無資料，而符號“/”代表此欄位對該物質並不適用。

上述資料為環保署委託製作，僅供參考，各項資料已力求正確完整，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「毒性化學物質管理法」及「危害性化學品標示及通識規則」之相關規定，提供必要之注意事項。

一、化學品與廠商資料

化學品名稱：活性碳（Carbon，activated）
其他名稱：－
建議用途及限制使用：蔗糖脫色、水和空氣的純化、溶劑的回收、廢料處理、飛機場用來去除噴射煙、催化劑、天然氣純化、釀造、鉻的電鍍、空氣調節。
製造者、輸入者或供應者名稱、地址及電話：瑞光儀器有限公司；臺北市大安區建國南路二段294巷3號1樓 ；02-2363-6216
緊急聯絡電話/傳真電話：02-2363-6216

二、危害辨識資料

化學品危害分類：自熱物質第 2 級
標示內容： 象 徵 符 號：  警 示 語：警告 危害警告訊息： 數量大時自熱；可能燃燒 危害防範措施： 遠離高溫 勿吸入粉塵 戴眼罩／護面罩 只能使用於通風良好的地方
其他危害：－

三、成分辨識資料

中英文名稱：活性碳（Carbon，actived）
同義名稱：－
化學文摘社登記號碼（CAS No.）：7440-44-0
危害成分（成分百分比）：100

四、急救措施

不同暴露途徑之急救方法： 食入：1.若大量吞食，則立即就醫。 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.立即送醫。 眼睛接觸：1.立即以大量清水沖洗 15 分鐘以上。2.立即就醫。 皮膚接觸：1.將受污染的衣物和靴子移除，用水和肥皂清洗患處 15 分鐘以上。2.若有需要，立即就醫。3.受污染衣物和靴子於再次使用前須徹底清洗和乾燥。
最重要症狀及危害效應：刺激、體重減輕、衰弱、呼吸困難、肺部充血、肺部損害
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：－

安全資料表

第2 頁 /4 頁

五、滅火措施

適用滅火劑：1.泡沫、化學乾粉、乾砂、泥土、水霧。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.若發生火災，則屬於嚴重火災危害。2.粉塵/空氣混合物可能引燃或爆炸。
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。 3.遠離貯槽兩端。 4.儲槽區之大型火災，使用無人操作之水霧控制架或自動搖擺消防水瞄。若不可行則儘可能撤離火場並允許火燒完。 5.隔離危害區域，並禁止非相關人員進入。 6.使用適於火場周圍的滅火劑。7.避免吸入該物質或其燃燒副產物。
消防人員之特殊防護裝備：配戴空氣呼吸器及防護手套、消防衣。

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：避免熱、火焰、火星和其他引火源。
清理方法：不要碰觸外洩物。 少量洩漏：收集溢漏物之物質放置於適當之容器內作廢棄處置，將容器搬離溢漏區。 大量洩漏：用水弄濕溢漏區，築堤圍堵後廢棄處置，以真空高效率之顆粒過濾器清理殘留物。

七、安全處置與儲存方法

處置	1.在通風良好處處置。2.禁止吸煙。3.避免接觸不相容物。4.容器不使用時需緊閉。5.避免容器物理性損壞。6.容器不要重複使用。7.避免產生粉塵。
儲存	1.檢查容器是否有清楚的標示。2.保持乾燥。3.儲存於原容器中。4.保持容器緊閉。5.儲存在陰涼、乾燥及通風良好的區域。6.儲存時須遠離不相容物。7.避免容器物理性損壞和定期測漏。

八、暴露預防措施

工程控制：1.提供局部排氣系統。2.若物質濃度超過爆炸下限時，通風設備必須為防爆型。			
國內控制參數			
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.在使用時，須確認警告注意事項。4.使用防粉塵、霧滴和煙煙之呼吸防護具；使用含有機蒸氣濾罐、粉塵和霧滴濾罐之化學濾罐式呼吸防護具；使用含有機蒸氣濾罐和高效率濾材之化學濾罐式呼吸防護具；全面型含有機蒸氣濾罐、粉塵、霧滴和煙煙濾材之空氣清淨式呼吸防護具；或是具高效率濾材之動力式空氣濾清式呼吸防護具。5.未知濃度或立即危害生命健康的濃度狀況下：正壓全面型供氣式呼吸防護具、輔以逃生型之正壓式呼吸防護具或全面型自攜式呼吸防護具。 手部防護：1.橡膠材質之化學防護手套。 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.橡膠材質之化學防護衣。			

安全資料表

第3頁 / 4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：黑色，不定形固體，粉末、顆粒	氣味：無味
嗅覺閾值：—	熔點：3550-3697°C
pH 值：—	沸點/沸點範圍：4200°C
易燃性（固體，氣體）：—	閃火點：—
分解溫度：—	測試方法（開杯或閉杯）：—
自燃溫度：450°C	爆炸界限：0.14g/L~—
蒸氣壓：<0.1mmHg@20°C	蒸氣密度：—
密度：0.08-0.6 g/cc（水=1）	溶解度：不溶於水
辛醇/水分配係數（log Kow）：—	揮發速率：—

十、安定性及反應性

安定性：1.活性碳特別是在濕的情況下，可能會耗損周圍空氣中的氧氣。2.在局限空間特別是密閉空間，可能引起氧量不足的危險；使用適當的警戒或氧氣濃度監視器。
特殊狀況下可能之危害反應：1.鹼金屬：接觸可能導致引燃或爆炸的放熱反應。2.硝酸銨、過氯酸銨、次氯酸鈣：受熱可能爆炸。3.溴酸鹽、氯酸鹽、碘酸鹽、金屬硝酸鹽、氧化物、氧化鹽、過氧化物：可能導致引燃或爆炸。4.一氧化二氯：爆炸。5.鉻酸鹽：不相容。6.鹵素：易導致引燃或爆炸。7.五氧化二碘：受熱爆炸。8.硝酸：激烈反應。9.一氧化氮：熾熱引燃。10.三氟化氮：於還原溫度爆炸。11.油（未飽合）、（強）氧化劑：火災和爆炸的危險。12.氧：可能導致引燃或爆炸。13.一氧化二氟：可能爆炸。14.臭氧：火災的危險。15.過鉀酸：激烈氧化反應。16.過氟酸：爆炸性分解。17.過錳酸鉀：受熱引燃。18.硫化鈉：可能產生自熱反應。19.三氧化二氟：引燃及可能爆炸。
應避免之狀況：避免熱、火焰、火星和其他引火源。
應避免之物質：酸、可燃性物質、鹵素、金屬、氧化性物質、過氧化物、還原劑
危害分解物：碳氧化物。

十一、毒性資料

暴露途徑：皮膚、吸入、食入、眼睛
症狀：刺激、體重減輕、衰弱、呼吸困難、肺部充血、肺部損害
急毒性： 吸入：吸入粉塵可能引起刺激性。皮膚：可能引起刺激性。 眼睛：1.接觸粉塵可能引起刺激性。 食入：食入大量可能引起腸胃道刺激，伴隨噁心、嘔吐和胃痛。 LD ₅₀ (測試動物、吸收途徑)：>10 gm/kg（大鼠，吞食） LC ₅₀ (測試動物、吸收途徑)：>64.4 mg/l（大鼠，吸入）
慢毒性或長期毒性：長期或反覆暴露可能引起呼吸道、皮膚、眼睛的刺激，體重減輕、衰弱、肺水腫、肺功能降低及最後導致肺部損害。

安全資料表

第4頁 / 4頁

十二、生態資料

生態毒性：LC ₅₀ （魚類）：－ EC ₅₀ （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、廢棄物處置方法

1.參考相關法規處理。 2.盡可能回收或洽詢製造商進行回收。 3.在合格場所焚化或揮發殘留物。 4.可能的話回收容器，或在合格掩埋場廢棄。
--

十四、運送資料

聯合國編號：1362
聯合國運輸名稱：碳，活性（Carbon，activated）
運輸危害分類：4.2
包裝類別：Ⅲ
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.職業安全衛生法	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

十六、其他資料

參考文獻	1.RTECS 資料庫，TOMES PLUS 光碟，Vol.68，2006 2.ChemWatch 資料庫，2006-1 3.OHS MSDS 資料庫，2006 4.HSDB 資料庫，TOMES PLUS 光碟，Vol.68，2006
製表者單位	名稱：桃園市立南崁高級中等學校 地址/電話：桃園市蘆竹區仁愛路二段一號(03-3525580)
製表日期	114.07.17
備註	上述資料中符號“－”代表目前查無資料，而符號“/”代表此欄位對該物質並不適用。

一、化學品與廠商資料

化學品名稱：硫酸銅 (Copper sulfate)
其他名稱：－
建議用途及限制使用：用來製取其他銅鹽，也用作紡織品媒染劑、農業殺蟲劑、殺菌劑、並用於鍍銅。
製造者、輸入者或供應者名稱、地址及電話：瑞光儀器有限公司；臺北市大安區建國南路二段294巷3號1樓 ；02-2363-6216
緊急聯絡電話/傳真電話：02-2363-6216

二、危害辨識資料

化學品危害分類：急毒性物質第3級（吞食）、腐蝕／刺激皮膚物質第1級、嚴重損傷／刺激眼睛物質第1級、皮膚過敏物質第1級、生殖細胞致突變性物質第2級、生殖毒性物質第2級、特定標的器官系統毒性物質～重複暴露第1級、水環境之危害物質（慢性）第1級
標示內容： 象徵符號：  警示語：危險 危害警告訊息： 吞食有毒 造成嚴重皮膚灼傷和眼睛損傷造成嚴重眼睛損傷 可能造成皮膚過敏 懷疑造成遺傳性缺陷 懷疑對生育能力或胎兒造成傷害 長期或重複暴露會對器官造成傷害 對水生生物毒性非常大並具有長期持續影響 危害防範措施： 穿戴適當的防護衣物、手套、戴眼罩/護面罩 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 如遇意外或覺得不適，立即洽詢醫療使用前取得說明 置放於上鎖處 在瞭解所有安全防範措施之前切勿處置避免釋放至環境中 其他危害：－

三、成分辨識資料

中英文名稱：硫酸銅 (Copper sulfate)
同義名稱：Sulfuric acid copper(2+) salt (1:1)、Copper(II) sulfate、Copper monosulfate、Cupric sulfate、Copper sulfate(CuSO4)、Copper sulfate (1:1)、Copper(2+) sulfate (1:1)、Cupric sulfate anhydrous、Cupric
sulphate、Hydrocyanite、Blue stone、Blue vitriol、Roman vitriol、Copper(2+) sulfate、CuSO4
化學文摘社登記號碼（CAS No.）：7758-98-7

安全資料表

第2 頁 /6 頁

四、急救措施

不同暴露途徑之急救方法：
食入：1.若食入，給予大量水，不可催吐。2.立即就醫。
吸入：1.若發生危害效應時，應將患者移到空氣流通處。2.若無呼吸，立即進行人工呼吸。3.立即就醫。
眼睛接觸：1.立即以大量清水沖洗 15 分鐘以上。2.立即就醫。
皮膚接觸：1.將受污染的衣物和靴子移除，用水和肥皂清洗患處 15 分鐘以上。2.若有需要，立即就醫。3.受污染衣物和靴子於再次使用前須徹底清洗和乾燥。
最重要症狀及危害效應：吸入有害、眼睛灼傷、呼吸道刺激、皮膚刺激。
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：患者吞食時，建議洗胃。解毒劑：靜脈注射依地酸二鈉鈣/葡萄糖、口服青黴胺。

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。
特殊滅火程序：
1.安全情況下將容器搬離火場。2.針對周圍的火災，選擇適當的滅火劑。3.避免吸入化學物質或其燃燒副產物。
4.人員需待在上風處，並遠離低窪地區。
消防人員之特殊防護裝備：配戴空氣呼吸器及防護手套、消防衣。

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：1.避免熱、火焰、火星和其他引火源。2.移除引火源。
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.小量固體洩漏，將容器搬到安全地區遠離洩漏區。5.大量洩漏：築堤圍堵後廢棄處置。6.聯絡當地消防、緊急處理單位尋求協助。

七、安全處置與儲存方法

處置	1.避免人員接觸，包括吸入。 2.有暴露危害時應穿戴呼吸防護具。 3.在通風良好處處置。 4.避免物質蓄積在窪地及污水坑。 5.除非已檢查空氣品質，否則不要進入局限空間。 6.避免物質碰觸到人員、暴露的食物或食物器皿。 7.避免接觸不相容物。 8.作業中禁止飲食、吸菸。 9.容器不使用時需緊閉。 10.避免容器物理性損壞。 11.使用後務必用肥皂及水洗手。 12.工作服分開清洗，且務必徹底除污才可再穿。 13.工作地區維持良好的衛生習慣。 14.定期偵測空氣品質，確保維持工作環境之安全。
----	---

安全資料表

第3 頁 /6 頁

儲存	1.勿使用鋁或鍍鋅容器。 2.使用聚乙烯或聚丙烯材質的容器儲存。 3.檢查容器是否有清楚的標示且無洩漏。 4.與不相容物質分開儲存，包括醇、水、濕氣、金屬細粉、鎂羥胺：（1）無水硫酸銅可引燃羥胺；（2）其溶液呈酸性且會與鎂反應產生易燃性氫氣。
----	--

八、暴露預防措施

工程控制：1.提供局部排氣通風系統。2.確定能符合爆炸界限之可用規範。			
國內控制參數			
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
1 mg/m ³ （以銅計）	2 mg/m ³ （以銅計）	—	—
個人防護設備： 呼吸防護：1. 5 mg/m ³ ：1/4 面罩式呼吸防護具。 2. 10 mg/m ³ ：具有 N95、R95 或 P95 濾罐（包括具有 N95、R95 及 P95 濾罐之面罩）之顆粒過濾式呼吸防護具，唯 1/4 面罩式呼吸防護具除外；或供氣式呼吸防護具。 3. 25 mg/m ³ ：定流量型供氣式呼吸防護具；或具高效率濾材之動力型空氣清淨式呼吸防護具。 4. 50 mg/m ³ ：具有 N100、R100 或 P100 濾罐之全罩型空氣清淨式呼吸防護具；或具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；或全罩型自攜式呼吸防護具；或全罩型供氣式呼吸防護具。 5. 100 mg/m ³ ：正壓全罩型供氣式呼吸防護具或其他正壓式呼吸防護具。 6. 緊急或未知濃度或立即危害生命健康的濃度狀況下：正壓全罩型自攜式呼吸防護具或其他正壓式呼吸防護具；或正壓全罩型供氣式呼吸防護具輔以正壓自攜式呼吸防護具。 7. 逃生：具有 N100、R100 或 P100 濾罐之全罩型空氣清淨式呼吸防護具；或適當之逃生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.提供洗眼器及緊急沖淋設備。 皮膚及身體防護：1.化學防護衣。 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。			

九、物理及化學性質

外觀：白色或藍色固體	氣味：—
嗅覺閾值：—	熔點：200°C
pH 值：4.0 (0.2 M 溶液)	沸點/沸點範圍：/
易燃性（固體，氣體）：—	閃火點：—
分解溫度：560°C	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：3.603 (水=1)	溶解度：水中溶解度為 14.3% (20°C)，溶於甘油、甲醇；微溶於乙醇，不溶於醇。
辛醇/水分配係數（log Kow）：—	揮發速率：/

安全資料表

第4頁 / 6頁

十、安定性及反應性

安定性：常溫常壓下穩定。
特殊狀況下可能之危害反應：1.羥胺：可能引燃。2.鎂：產生氫。3.金屬：腐蝕。4.氧化劑（強）：不相容。5.還原劑：劇烈反應。6.次溴酸鈉：銅離子的強效催化作用會將次溴酸鈉溶液分解。7.乙炔：可能形成爆炸性的乙炔化物。8.聯胺：分解。9.硝基甲烷：形成爆炸性的混合物。
應避免之狀況：1.熱、火焰、火星和其他引火源。2.避免產生粉塵。3.遠離水源及下水道。
應避免之物質：胺、金屬、氧化性物質、還原劑、可燃性物質。
危害分解物：銅氧化物、硫。

十一、毒性資料

暴露途徑：皮膚、吸入、食入、眼睛
症狀：喉嚨痛、咳嗽、呼吸急促、胸痛、呼吸困難、金屬味覺、皮膚紅與痛、丘疹與泡疹、紅斑、眼睛紅與痛、視力模糊、結膜炎、角膜潰瘍、眼瞼水腫、齒齦及舌頭變藍、衰弱、吐血、黑糞、血尿、血便、白血球增加、流口水、噁心、上腹灼熱、劇烈嘔吐、腸絞痛、頭痛、冷汗、弱脈、低血壓、黃疸、痙攣、麻痺、休克。
急性性： 吸入：1.硫酸銅可能引起喉嚨痛、咳嗽、呼吸急促，並可能腐蝕黏膜。2.銅鹽霧滴可能引起上呼吸道之刺激性或類似感冒，伴隨寒冷與頭悶；亦可能產生胸痛、呼吸困難、金屬味覺與腸胃道之異常。 皮膚：1.硫酸銅可能引起皮膚紅、痛、發癢的丘疹與泡疹以及類濕疹的損害，偶爾可能產生過敏反應。 2.濃硫酸銅溶液可能有腐蝕性。3.硫酸銅顆粒用在已灼傷的皮膚上可能引發溶血性貧血。4.直接接觸銅鹽可能造成刺激性、紅斑及皮膚炎，亦可能引起發癢的濕疹，若持續接觸可能導致某種程度的壞死。5.某些銅鹽可經由已灼傷或類濕疹的皮膚吸收，可能引發全身性作用。 眼睛：1.硫酸銅可能引起眼睛刺激性、紅、痛與視力模糊。2.濃硫酸銅溶液可能有腐蝕性。3.硫酸銅顆粒殘留在角膜囊上，可能造成局部發炎及壞死、角膜不透明與瞼球粘連。4.某些銅鹽可造成結膜炎、角膜潰瘍與混濁，或眼瞼水腫。5.銅顆粒包埋在眼睛裡可能造成明顯的異物感及角膜組織變色。 食入：1.硫酸銅具有腐蝕性，可造成喉嚨痛、胃腸痛、齒齦及舌頭變藍、衰弱、喪失意識及痙攣。其他症狀包括吐血、黑糞、血尿、白血球增加、疏血球蛋白以及敗血症。2.小鼠實驗結果，於飲用水中加入硫酸銅可影響其免疫功能，而傷害程度與添加之劑量相關。3.食入銅鹽可造成金屬味覺、流口水、噁心、上腹灼熱、劇烈嘔吐（嘔吐物可能呈藍綠色）、腹瀉含血便、腸絞痛、潰瘍及出血性胃炎。4.若未完全吐出，某些銅鹽可能造成全身性毒性，伴隨頭痛、冷汗、弱脈、低血壓及其他休克症狀。數天內可能因肝臟損傷或出血性危險導致黃疸，也可能造成貧血、寡尿、無尿或其他腎臟損傷之症狀。亦有擴散性腹肌痛、橫紋肌溶解症、變性血紅素血症、代謝性酸中毒及胰臟炎之報導。5.致死案例可能會先出現痙攣、麻痺與昏迷。早期死亡通常與休克有關；晚期死亡則常導因於肝腎衰竭。 LD ₅₀ （測試動物，吸收途徑）：300 mg/kg（大鼠，吞食） LC ₅₀ （測試動物，吸收途徑）：—
慢毒性或長期毒性： 1.硫酸銅長期暴露結果可能造成黏膜腐壞，經年暴露於波爾多葡萄酒混合物（含硫酸銅，此為其主要農藥）的作業員，在其肝及肺臟可產生含銅小瘤及綠色腫瘤。2.銅鹽粉塵或霧滴重複或長期暴露可能造成上呼吸道之刺激性、鼻炎、打噴嚏、咳嗽、發燒、金屬味覺與腸胃道之異常；偶爾有鼻中隔潰瘍或穿孔之報導；亦可能造成鼻黏膜充血及萎縮。3.暴露於空氣中含銅的作業員有輕度貧血或溶血現象。4.動物吸入銅鹽會傷害其肺及肝臟，伴隨血色沈著病。5.皮膚重複或長期接觸某些銅鹽可能造成刺激性、壞死與皮膚變綠色，亦曾有過敏性接觸性皮膚炎之案例。6.眼睛重複或長期接觸硫酸銅可造成短期發炎與化膿反應，伴隨角膜變色；長期接觸銅鹽可能造成刺激性及結膜炎。7.動物實驗結果，反覆食入銅鹽可造成出血性貧血、血色沉著病、免疫系統不良，以及肝、腎、肺、脾之損傷與死亡。

安全資料表

第5 頁 /6 頁

十二、生態資料

生態毒性：LC ₅₀ （魚類）：140 μg/L/96 hour(s)（ <i>Melanotaenia nigrans</i> ） EC ₅₀ （水生無脊椎動物）：17.3 μg/L/48 hour(s)（ <i>Daphnia magna</i> ） 生物濃縮係數（BCF）：—
持久性及降解性：1.釋放至土壤中，硫酸銅會部分被沖洗掉，部分與土壤中的化合物結合，部分被氧化。 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、廢棄物處置方法

1.參考相關法規處理。 2.盡可能回收，若無適當的處理或廢棄設備，可洽詢製造商進行回收或洽詢當地廢棄物處理單位進行廢棄處置。 3.先與適當的可燃性物質混合後，在合格場所掩埋或焚化廢棄物。 4.空容器需除污，並遵行標示安全防護直到容器已清理乾淨及破壞廢棄。 5.即使空容器，亦可能仍殘存危害性的化學物質。 6.若容器無法完全清除乾淨或無法再儲存相同的化學物質，則破壞容器以免再使用，並於合格場所掩埋。 7.盡可能留下標示警語及 SDS，並遵守該產品相關之所有注意事項。

十四、運送資料

聯合國編號：3077
聯合國運輸名稱：環境危害，固體，未另作規定者
運輸危害分類：9
包裝類別：III
海洋污染物（是/否）：—
特殊運送方法及注意事項：—

十五、法規資料

適用法規：	
1.職業安全衛生法	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.勞工作業場所容許暴露標準	6.危害性化學品評估及分級管理辦法
7.職業安全衛生設施規則	8.優先管理化學品之指定及運作管理辦法

十六、其他資料

參考文獻	1.ChemWatch 資料庫，2015 2.OHS 2.MSDS 資料庫，2015 3.HSDB 資料庫，2015 4.ECHA CHEM 網站之 REACH 註冊資訊
------	--

安全資料表

第6 頁 /6 頁

	5.日本製品平價技術基盤機構之分類建議
製表者單位	名稱：桃園市立南崁高級中等學校
	地址/電話：桃園市蘆竹區仁愛路二段一號(03-3525580)
製表日期	114.07.17
備註	上述資料中符號” — ”代表目前查無資料，而符號” / ”代表此欄位對該物質並不適用。

上述資料為環保署委託製作，僅供參考，各項資料已力求正確完整，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「毒性化學物質管理法」及「危害性化學品標示及通識規則」之相關規定，提供必要之注意事項。

一、化學品與廠商資料

化學品名稱：四硼酸鈉 (Sodium tetraborate)
其他名稱：－
建議用途及限制使用：用於醫藥、冶金、皮革、陶瓷、紡織及製作食物保存劑等。
製造者、輸入者或供應者名稱、地址及電話：瑞光儀器有限公司；臺北市大安區建國南路二段294巷3號1樓 ； 02-2363-6216
緊急聯絡電話/傳真電話：02-2363-6216

二、危害辨識資料

化學品危害分類：急毒性物質第 4 級（吞食）、嚴重損傷／刺激眼睛物質第 2A 級、生殖毒性物質第 1 級
標示內容： 象 徵 符 號：  警示語：危險 危害警告訊息： 吞食有害 造成嚴重眼睛刺激 可能對生育能力或胎兒造成傷害 危害防範措施： 穿戴適當的防護衣物 若吞食，立即就醫，並出示此容器或標籤 使用前取得說明 在瞭解所有安全防範措施之前切勿處置
其他危害：－

三、成分辨識資料

中英文名稱：四硼酸鈉 (Sodium tetraborate)
同義名稱：硼砂玻璃、Sodium borate, anhydrous、boron sodium oxide (B ₄ Na ₂ O ₇)、boric acid (H ₂ B ₄ O ₇), disodium salt、sodium tetraborate (Na ₂ B ₄ O ₇)、anhydrous borax、borax glass、disodium tetraborate、fused borax、sodium baborate、Spdoi, borate、sodium borate
化學文摘社登記號碼（CAS No.）：1330-43-4
危害成分（成分百分比）：100

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，應將患者移到空氣流通處。2.若無呼吸，立即進行人工呼吸。3.若呼吸困難，由受過訓練且合格的人供給氧氣。4.立即送醫。
皮膚接觸：1.將受污染的衣物和靴子移除，用水和肥皂清洗患處15分鐘以上。2.若有需要，立即就醫。3.受污染衣物及鞋靴徹底清洗和乾燥後，方可再次使用。
眼睛接觸：1.立即以大量清水沖洗15分鐘以上。2.立即就醫。
食 入：1.若大量吞食，應立即就醫。

安全資料表

第2 頁 /6 頁

最重要症狀及危害效應：－

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：吸入情況，考慮使用氧氣。

五、滅火措施

適用滅火劑：1.使用適合撲滅週遭火勢之滅火劑。

滅火時可能遭遇之特殊危害：1.輕微火災危害。

特殊滅火程序：1.安全情況下將容器搬離火場。2.避免吸入該物質及其燃燒副產物。3.停留在上風處，遠離低窪。

消防人員之特殊防護裝備：－

六、洩漏處理方法

個人應注意事項：－

環境注意事項：－

清理方法：1.大量洩漏：將洩漏物收集至適當之容器內以待廢棄。2.避免產生粉塵。3.使用高效微粒濾件吸塵器清理殘餘物。

七、安全處置與儲存方法

處置	1.在通風良好處處置。 2.避免物質蓄積在窪地及污水坑。 3.未經確認不可進入侷限空間。 4.禁止該物質接觸人體，或讓食物或食物器皿暴露其中。 5.避免接觸不相容物質。 6.操作時禁止飲食或吸菸。 7. 容器不使用時需緊閉。8.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.工作服清洗後方可再次使用，且應分開清洗。 5.維持良好的職業工作習慣。 6.遵守製造商之儲存與處置建議。 7.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.實驗用量適合使用玻璃容器。 2.使用聚乙烯或聚丙烯容器。 3.檢查所有容器是否有清楚的標示和免於洩漏。 儲存不相容物： 1.金屬及其氧化物或其鹽可能會與三氟化氯或三氟化溴激烈反應。 2.這些三氟化物為自然氧化物。若接觸特定燃油，便會引燃(不需外來熱源或引火源)——在環境中接觸這些物質或輕微升溫就會激烈反應並可能導致起火燃燒。 3.微小狀態會影響結果。 4.避免與還原劑共同存放。

安全資料表

第3 頁 /6 頁

	5.避免接觸酸、鋅微粒。 6.與強還原劑（如氫化金屬或鹼金屬）反應會產生氫氣，而該氫氣會產生爆炸危害。 儲存要求： 1.貯存於原容器中。 2.保持容器緊閉。 3.貯存於陰涼、乾燥及通風良好的地方。 4.遠離不相容物質和食物器皿。 5.避免容器物理性損壞並定期測漏。 6.遵守廠商提供之儲存及處置建議。
--	---

八、暴露預防措施

工程控制：1.局部排氣裝置、整體換氣裝置。			
國內控制參數			
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（包括含 N95、R95 或 P95 濾材面罩，也可使用 N99、R99、P99、N100 或 P100 濾材）之全面型空氣清淨式、緊密面罩及高效率濾材之動力型空氣清淨式、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：正壓全面型供氣式呼吸防護具輔以逃生型自攜式呼吸防護具、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.提供洗眼器及緊急沖淋設備。 皮膚及身體防護：1.化學防護衣。			
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。			

九、物理及化學性質

外觀：白色固體粉末(具吸濕性)	氣味：無味
嗅覺閾值：—	熔點：741℃
pH 值：—	沸點/沸點範圍：/
易燃性（固體，氣體）：—	閃火點：—
分解溫度：1575℃	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：2.367 g/cc	溶解度：水中溶解度為 1.06-8.79%。不溶於醇。
辛醇/水分配係數（log Kow）：—	揮發速率：—

安全資料表

第4頁 / 6頁

十、安定性及反應性

安定性：常溫常壓下安定。
特殊狀況下可能之危害反應：1.氧化劑（強）：火災及爆炸危害。2.鋅：加熱會有爆炸反應。
應避免之狀況：1.避免產生粉塵。
應避免之物質：金屬、氧化物質。
危害分解物：熱分解會產生一氧化鈉。

十一、毒性資料

暴露途徑：吸入、皮膚、眼睛、食入
症狀：刺激、咳嗽、喉嚨乾痛、發紅、疼痛、視力模糊、不適、噁心、嚴重上腹痛、吐血及痢血、虛弱、昏睡、發燒、頭痛、呼吸過速、心跳過速、坐立不安、精神錯亂、臉部肌肉及四肢顫抖扭動、間歇性抽搐、皮膚濕冷、發紺、絲狀脈、低血壓、昏迷、脫皮、起水泡、紅皮症、少尿、蛋白尿、無尿、發紺、肝腎脂肪變性、腦水腫、器官充血
急毒性： 吸入：1.可能會刺激黏膜，而有咳嗽、喉嚨乾痛的症狀。2.吸收後可能會導致如同急性吞食的影響。 皮膚：1.可能導致刺激。2.可能經由皮膚接觸或受損皮膚吸收，而導致如同急性吞食的系統性影響。 眼睛：1.可能導致刺激，而有發紅、疼痛、視力模糊的症狀，並可能造成角膜傷害。 食入：1.硼酸鹽可能會導致延遲性症狀，其中包括不適、噁心、嚴重上腹痛、出血性腸胃炎而有吐血及痢血情形、虛弱、昏睡、發燒及頭痛。2.可能會有呼吸過速、心跳過速、坐立不安、精神錯亂、臉部肌肉及四肢顫抖扭動、間歇性抽搐的情形，接著則抑制其中樞神經系統、使其失溫並造成Cheyne-Stokes呼吸，而後呼吸停止。3.休克情形可能會有皮膚濕冷、發紺、絲狀脈、低血壓及昏迷症狀。4.脫皮、起水泡之後，可能會有紅皮症，初期好發於手掌、角長、臀部及陰囊，而後發展至全身。5.咽頭及骨膜亦可能受到影響。6.由少尿、蛋白尿及無尿情形，可看出腎臟損傷及主要腎小管壞死。7.發紺及肝腫大等肝臟損傷情形較為罕見。8.其他中毒症狀可能包括代謝性酸毒症及血管內凝血。9.心血管崩陷通常可能在數小時內致死，然而中樞神經系統抑制或腎衰竭則可能在數天後致死。10.病理學發現可能包括肝腎脂肪變性、腦水腫及所有器官充血。 LD ₅₀ （測試動物，吸收途徑）：>2000 mg/kg（兔子，皮膚），1200 mg/kg（大鼠，吞食） LC ₅₀ （測試動物，吸收途徑）：—
慢毒性或長期毒性： 1.重複或長期吸收硼酸鹽可能會導致支氣管炎、喉炎及其他如同慢毒性吞食的影響。 2.若吸收足量，則可能會有如同慢毒性吞食的系統毒性。 3.重複或長期暴露於硼酸鈉粉塵可能會導致結膜炎。 4.重複吞食可能會導致厭食、體重下降、輕微腸胃刺激而消化不良、噁心、嘔吐、輕微腹瀉及腸胃炎。 5.亦可能會有紅斑性皮膚潮紅、皮膚及黏膜乾燥、嘴唇乾裂、舌紅、結膜炎、貧血、刺激、塊狀落髮、眼窩水腫、腎臟損傷及抽搐情形。 6.重複吞食可能會有加乘效應。 7.狗及大鼠的2年餵食研究發現，飲食中加入1%的硼酸鈉，會導致生長抑制、食物效率降低、性腺退化、尾巴及指甲處脫皮。該濃度亦會造成睪丸萎縮。 8.會對動物造成其他生殖影響。 ACGIH將之列為A4：無法判斷為人類致癌性。

十二、生態資料

生態毒性：LC ₅₀ （魚類）：340 mg/L/96 hour(s)（Limanda limanda） EC ₅₀ （水生無脊椎動物）：—

安全資料表

第5 頁 /6 頁

生物濃縮係數（BCF）：－
持久性及降解性： 1.建議評估的平均持久性為一年以上，視其土壤型態及降雨型態而定。2.在酸性土質或降雨量大的區域中，其持久性較差。 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：會蓄積於植物中。
土壤中之流動性：會被土壤中的無機質吸附。緩慢溶濾。
其他不良效應：－

十三、廢棄物處置方法

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，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.使用者必須參考相關處理法規，特定的廢棄物必須被追蹤。 6.使用者應該研究：減量、重複使用、回收以及處置。 7.此物質若無使用或未被污染應回收。保存期限亦必須加以考量。注意物質特性在使用中可能會改變，且回收或重複利用並非總能適用。 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，都必須考慮要遵守當地法律和規則。若懷疑相關責任，應接洽管理當局。 11.盡可能進行回收或洽詢製造商進行回收。 12.諮詢當地或區域廢棄物管理機關進行廢棄處置。 13.在合格場所掩埋或焚化。 14.盡可能回收容器或在合格場所中廢棄。
--

十四、運送資料

聯合國編號：－
聯合國運輸名稱：－
運輸危害分類：－
包裝類別：－
海洋污染物（是/否）：－
特殊運送方法及注意事項：－

十五、法規資料

適用法規：	
1.職業安全衛生法	2.危害性化學品標示及通識規則
3.事業廢棄物貯存清除處理方法及設施標準	4.危害性化學品評估及分級管理辦法

安全資料表

第6 頁 /6 頁

5.優先管理化學品之指定及運作管理辦法

十六、其他資料

參考文獻	1.RTECS 資料庫，2010 2.ChemWatch 資料庫，2013 3.OHS MSDS 資料庫，2013 4.HSDB 資料庫，2010 5.日本製品平價技術基盤機構之分類建議 6. ECHA CHEM 網站之 REACH 註冊資訊
製表者單位	名稱：桃園市立南崁高級中等學校 地址/電話：桃園市蘆竹區仁愛路二段一號(03-3525580)
製表日期	114.07.17
備註	上述資料中符號“—”代表目前查無資料，而符號“/”代表此欄位對該物質並不適用。

上述資料為環保署委託製作，僅供參考，各項資料已力求正確完整，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「毒性化學物質管理法」及「危害性化學品標示及通識規則」之相關規定，提供必要之注意事項。

一、化學品與廠商資料

化學品名稱：碘化鉀(Potassium iodide)
其他名稱：—
建議用途及限制使用：用於感光乳劑、肥皂、石版印刷、有機合成、醫藥、食品添加劑等。
製造者、輸入者或供應者名稱、地址及電話：瑞光儀器有限公司；臺北市大安區建國南路二段294巷3號1樓 ；02-2363-6216
緊急聯絡電話/傳真電話：02-2363-6216

二、危害辨識資料

化學品危害分類：皮膚過敏物質第 1 級、生殖毒性物質附加類別、水環境之危害物質（慢毒性）第 2 級
標示內容： 象 徵 符 號：  警 示 語：警告 危 害 警 告 訊 息： 可能造成皮膚過敏 可能對母乳餵養的兒童造成傷害 對水生生物有毒並具有長期持續影響 危 害 防 範 措 施： 勿吸入氣體/煙氣/蒸氣/霧氣 戴上合適的手套 避免釋放至環境中 其他危害：—

三、成分辨識資料

中英文名稱：碘化鉀(Potassium iodide)
同義名稱：Potassium monoiodide、Iodic acid, potassium salt、KI-N、Potassium iodide (KI)、KI
化學文摘社登記號碼（CAS No.）：7681-11-0
危害成分（成分百分比）：100

四、急救措施

不同暴露途徑之急救方法： 吸 入：1.發生危害效應時，應將患者移到空氣新鮮處。2.若呼吸停止，則立即進行人工呼吸。3.立即送醫。 皮膚接觸：1.脫掉受污染的衣物和鞋靴，並用水和肥皂清洗患處15分鐘以上。2.立即就醫。3.受污染衣物和鞋靴須徹底清洗和乾燥後方可再次使用。 眼睛接觸：1.立即以大量清水沖洗 15 分鐘以上。2.立即就醫。 食 入：1.若患者已失去意識，不可催吐或餵食任何流體。2.先給予牛奶，再給予澱粉溶液。3.嘔吐時應將頭低於臀部以免嘔吐物倒吸入肺內。4.若患者已失去意識，將頭部轉至側邊。5.必要時應立即就醫。 最重要症狀及危害效應：眼睛刺激。 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：吞食情況，考慮洗胃。
--

安全資料表

第2 頁 /5 頁

五、滅火措施

適用滅火劑：使用適用於週遭環境之滅火劑。
滅火時可能遭遇之特殊危害：輕微火災危害。
特殊滅火程序： 1.安全情況下將容器搬離火場。2.避免吸入該物質及其燃燒副產物。3.停留在上風處，遠離低窪地區。
消防人員之特殊防護裝備：—

六、洩漏處理方法

個人應注意事項：—
環境注意事項：—
清理方法：將洩漏物回收至適當之容器內以待後續處置。

七、安全處置與儲存方法

處置	1.在通風良好處處置。 2.避免物質蓄積在窪地及污水坑。 3.未經確認不可進入侷限空間。 4.禁止讓該物質接觸人體，或讓食物或食物器皿暴露其中。 5.避免接觸不相容物質。 6.操作時禁止飲食或吸菸。 7.容器不使用時需緊閉。 8.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。受污染衣物清洗後方可再次使用。 5.維持良好的職業工作習慣。 6.遵守製造商之儲存與處置建議。 7.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.實驗室用量可使用玻璃容器盛裝。2.使用聚乙烯或聚丙烯容器。3.檢查容器是否有清楚的標示且無任何裂縫。 儲存不相容物：1.金屬及其氧化物或其鹽類可能會與三氟化氯或三氟化溴產生激烈反應。2.避免接觸強酸、氯酸、酸酐及氯甲酸酯。3.避免與水合氯醛、甘汞（氯化亞汞）、氯酸鉀及生物鹼鹽存放於同處。 儲存要求：1.貯存於原容器中。2.保持容器緊閉。3.貯存於涼爽通風處。4.遠離不相容物質和食物器皿。5.避免容器物理性損壞並定期測漏。6.遵守廠商提供之儲存及處置建議。7.暴露於空氣、光或水分中，會因氧化而變為碘。

八、暴露預防措施

工程控制：1.提供局部排氣系統。
國內控制參數

安全資料表

第3 頁 /5 頁

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（包括含 N95、R95 或 P95 濾材面罩，也可使用 N99、R99、P99、N100 或 P100 濾材）之防塵呼吸防護具，但四分之一式面罩式呼吸防護具除外。5.使用任何含 N95、R95 或 P95 濾材（包括含 N95、R95 或 P95 濾材面罩，也可使用 N99、R99、P99、N100 或 P100 濾材）之全面型空氣清淨式、或具備緊密面罩及高效率濾材之動力型空氣清淨式、壓力需求式或正壓全面型供氣式呼吸防護具。6.未知濃度或立即危害生命健康的濃度狀況下：壓力需求式或正壓全面型供氣式呼吸防護具輔以逃生型自攜式呼吸防護具、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.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。

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：無色至白色固體顆粒狀粉末(當暴露於空氣中潮解會變色)	氣味：無味
嗅覺閾值：—	熔點：681℃
pH 值：6~9.2 (5%溶液)	沸點/沸點範圍：1330℃
易燃性（固體，氣體）：—	閃火點：—
分解溫度：—	測試方法（開杯或閉杯）：—
自燃溫度：—	爆炸界限：—
蒸氣壓：1 mmHg @ 745℃	蒸氣密度（空氣= 1）：/
密度：3.1 @ 15℃ (水=1)	溶解度： 在水中的溶解度為 127.5%。可溶於甘油、乙二醇、甲醇、酒精、無水酒精、丙酮、乙醚、氨水。
辛醇/水分配係數（log Kow）：—	揮發速率：—

十、安定性及反應性

安定性：常溫常壓下安定。
特殊狀況下可能之危害反應：1.鹼金屬、五氟化溴、三氯化溴、三氟化溴、氧化劑（強）、過氯酸：劇烈反應。2.生物鹼鹽、甘汞、水合氯醛、金屬鹽類、氯酸鉀：不相容。3.木炭+臭氧：可能造成爆炸。4.三氟化氯：劇烈反應，在溫度不變或稍微升溫的情況下通常會起火燃燒。5.重氮鹽：形成不穩定且具有爆炸性的產物。6.過氯酸氟：接觸碘化鉀會產生爆炸。7.金屬：任何濃度皆會造成大多數金屬腐蝕（不鏽鋼、鈦及鉕除外）。
應避免之狀況：—
應避免之物質：金屬、可燃物質、鹵素、過氧化物、氧化性物質、金屬鹽類。
危害分解物：熱分解會產生鉀氧化物、碘化氫。

安全資料表

第4 頁 /5 頁

十一、毒性資料

暴露途徑：吸入、皮膚、眼睛、食入
症狀：呼吸道刺激、喉嚨痛、咳嗽、過敏性皮膚炎、多汗症、噁心、鼻炎、流涎、蕁麻疹、頭痛、厭食、腹瀉、體重下降、發燒、淋巴結腫大、腸胃不適、黏膜潰瘍、流淚、濕疹、嘔吐、結膜炎、甲狀腺功能異常、腹部疼痛、厭食症
急毒性： 吸入：1.可能造成上呼吸道刺激、導致咳嗽以及胸腔不適。 皮膚：1.由於該溶液可能為腐蝕性，所以在接觸粉塵會具有刺激性。2.先前曾暴露於碘化物的人，可能會產生過敏性皮膚炎。 眼睛：1.由於該溶液可能具有腐蝕性，故接觸後會導致刺激、紅腫以及疼痛。 食入：1.碘化鹽主要被作為祛痰劑或利尿劑，因此易導致多汗症、腸胃不適、噁心、噁吐以及上腹部疼痛。2.對碘化物者過敏者，可能會產生顯著的血管神經性水腫、皮膚及黏膜出血、喉頭水腫以及類似於血清病之症狀，如：發燒、淋巴結腫大以及嗜伊紅血球過多。 LD ₅₀ （測試動物，吸收途徑）：— LC ₅₀ （測試動物，吸收途徑）：—
慢毒性或長期毒性：1.長期或重複的吸入暴露可能會導致類似慢性食入的碘中毒。2.長期或重複的皮膚接觸刺激物會導致過敏性皮膚炎。3.對碘化物易過敏者可能會產生皮膚疹、鼻炎、喉頭水腫、血清病與發燒、關節疼痛及腫脹，以及淋巴結腫大。4.長期或重複的眼睛接觸可能會造成結膜炎。5.持續食入0.15 mg之該物質達十天後，會造成耳下腺腫大、臉部水腫以及吞嚥困難。6.重複食用碘化物會產生碘中毒症狀，如：嘴中有黃銅味、流涎、流淚、牙齒與牙齦疼痛、黏膜潰瘍、鼻炎、打噴嚏、咳嗽帶痰、嚴重頭痛、發燒、噁心、嘔吐、腸胃不適、上腹部疼痛以及腹瀉，其他症狀可能包括肺部及聲帶水腫、支氣管炎、眼皮水腫、唾液及淋巴腺體分泌、結膜炎以及耳下腺炎。7.長期食入可能產生各式皮膚症狀，包括紅斑、粉刺、蕁麻疹、接觸性皮膚濕疹以及肉芽腫。8.某些皮膚症狀可能致命。9.可能引起甲狀腺腺瘤、甲狀腺腫、甲狀腺機能減退、厭食症、體重減輕、嗜睡及焦慮症狀。10.碘化物會透過胎盤傳給胎兒。11.若於懷孕期間使用碘化物治療氣喘，可能會造成孕婦及嬰兒嚴重甲狀腺腫、新生兒外型矮呆以及甲狀腺功能異常。12.母乳中含碘化鉀可能導致新生兒皮膚起疹子以及甲狀腺抑制。13.會對動物造成生殖性影響。 ACGIH將之列為A4：無法判斷為人類致癌性。

十二、生態資料

生態毒性：LC ₅₀ （魚類）：— EC ₅₀ （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：—

安全資料表

第5 頁 /5 頁

十三、廢棄物處置方法

- 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.盡可能回收容器或在合格場所中廢棄。
- 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汙染則應進行回收，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.盡可能進行回收或洽詢製造商進行回收。
- 12.諮詢當地或區域廢棄物管理機關進行廢棄處置。
- 13.在合格場所掩埋。

十四、運送資料

聯合國編號：1479
聯合國運輸名稱：氧化性固體，未另作規定的
運輸危害分類：5.1
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.職業安全衛生法	2.危害性化學品標示及通識規則
3.危害性化學品評估及分級管理辦法	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，2011 2.ChemWatch 資料庫，2011 3.OHS MSDS 資料庫，2011 4.HSDB 資料庫，2011
製表者單位	名稱：桃園市立南崁高級中等學校 地址/電話：桃園市蘆竹區仁愛路二段一號(03-3525580)
製表日期	114.07.17
備註	上述資料中符號“—”代表目前查無資料，而符號“/”代表此欄位對該物質並不適用。

上述資料為環保署委託製作，僅供參考，各項資料已力求正確完整，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「毒性化學物質管理法」及「危害性化學品標示及通識規則」之相關規定，提供必要之注意事項。

一、化學品與廠商資料

化學品名稱：丁香油 (Clove oil)
其他名稱：－
建議用途及限制使用：僅供科研用途，不作為藥物、家庭備用藥或其它用途。
製造者、輸入者或供應者名稱、地址及電話：瑞光儀器有限公司；臺北市大安區建國南路二段294巷3號1樓 ； 02-2363-6216
緊急聯絡電話/傳真電話：02-2363-6216

二、危害辨識資料

化學品危害分類：急毒性物質/吞食(第5級)/皮膚(第5級)
標示內容： 象徵符號：無 警示語：警告 危害警告訊息：吞食或皮膚接觸可能有害。 防範措施：如感覺不適，就醫處理。
其他危害：－

三、成分辨識資料

中英文名稱：丁香油 (Clove oil)
同義名稱：Oil of cloves
化學文摘社登記號碼 (CAS No.)：8000-34-8
危害成分 (成分百分比)：100

四、急救措施

不同暴露途徑之急救方法： 吸 入：吸入之後將傷者移到空氣新鮮處。 皮膚接觸：立即移除所有受汙染的衣物；用水沖洗皮膚／淋浴。 眼睛接觸：以大量清水沖洗；取下隱形眼鏡 食 入：立即讓傷者飲水(最多 2 杯)；如感不適就醫治療。
最重要症狀及危害效應：－
對急救人員之防護：－
對醫師之提示：－

五、滅火措施

適用滅火劑：水、泡沫、二氧化碳(CO ₂)、乾粉
滅火時可能遭遇之特殊危害：1.產品分解後性質不明 2.可燃物。 3.蒸氣重於空氣，因此能延地面擴散。 4.在急劇加熱下與空氣形成爆炸性混合物。 5.起火時可能生成危害性可燃氣體或蒸氣。
特殊滅火程序：－
消防人員之特殊防護裝備：在發生火災時，佩戴自給式呼吸器

六、洩漏處理方法

個人應注意事項：1.對非急救人員的建議，切勿吸入蒸氣、氣懸膠。

安全資料表

第2 頁 /4 頁

2.撤出危險區域，遵守緊急措施，請教專業人員。
環境注意事項：不要讓產物進入下水道
清理方法：蓋住排水孔，收集、吸收、抽取洩漏物質，以液體吸收材料 (如Merck之吸附劑Chemisorb®)吸收，並依化學廢棄物處置，清理受影響的區域。

七、安全處置與儲存方法

處置	—
儲存	1. 保持容器緊閉。 2. 對光線敏感。

八、暴露預防措施

工程控制：1.使用局部排氣裝置。2.排氣口直接通到室外。3.供給足夠新鮮空氣以補足排氣系統抽出空氣。			
國內控制參數			
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：無要求;除非在有氣溶膠生成的情況下才需要呼吸器。 手部防護：1.防滲手套。 眼睛防護：1.化學安全護目鏡、護面罩、洗眼設備。 皮膚及身體防護：1.連身式防護衣、工作靴。2.建議參考勞動部勞安所的化學防護衣選用原則。			
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.處理此物後，須徹底洗手。 3.維持作業場所清潔。			

九、物理及化學性質

外觀：黏稠液體	氣味：—
嗅覺閾值：—	熔點：—
pH 值：—	沸點/沸點範圍：251°C
易燃性（固體，氣體）：—	閃火點：115°C
分解溫度：—	測試方法（開杯或閉杯）：閉杯
自燃溫度：—	爆炸界限：—
蒸氣壓：—	蒸氣密度：—
密度：1.04 g/cm ³ 在25°C	溶解度：—
辛醇/水分配係數（log Kow）：—	揮發速率：/

十、安定性及反應性

安定性：正常狀況下安定
特殊狀況下可能之危害反應： 1.在急劇加熱下與空氣形成爆炸性混合物。 2.從低於閃點約 15K（絕對溫度）的範圍被評定為臨界值
應避免之狀況：強烈的加熱。
應避免之物質：強氧化劑。
危害分解物：—

安全資料表

第3 頁 /4 頁

十一、毒性資料

暴露途徑：－
症狀：－
急毒性： LD50(測試動物、吸收途徑)：2650 mg/kg（大鼠，吞食）；5000 mg/kg（兔子，皮膚） LC50(測試動物、吸收途徑)：－
慢毒性或長期毒性：－

十二、生態資料

生態毒性：LC ₅₀ （魚類）：－ EC ₅₀ （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、廢棄物處置方法

1.化學品必需依廢棄物清理法清理，在環保署網站上 www.epa.gov.tw 可找到化學廢棄物處理廠商及其聯絡人的資料。 2.產品必需按照國家法規的規定丟棄或導入設計好的回收系統，在環保署 www.epa.gov.tw 網站上可以找到相關資料。 3.廢料的排放必須符合國家及當地法規的規範。 4.廢棄化學品請保留於原容器中，勿與其他廢棄物混和。 5.依照處理產品的相同標準處理不潔的容器。

十四、運送資料

聯合國編號：－
聯合國運輸名稱：－
運輸危害分類：－
包裝類別：－
海洋污染物（是/否）：－
特殊運送方法及注意事項：應避免強氧化劑

十五、法規資料

適用法規：	
1.職業安全衛生法	2.職業安全衛生設施規則
3.危害性化學品標示及通識規則	4.危害性化學品評估及分級管理辦法
5.優先管理化學品之指定及運作管理辦法	6.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
7.廢棄物清理法	8.事業廢棄物貯存清除處理方法及設施標準

安全資料表

第4 頁 /4 頁

十六、其他資料

參考文獻	1.台灣Merck資料庫,2020
製表者單位	名稱：桃園市立南崁高級中等學校
	地址/電話：桃園市蘆竹區仁愛路二段一號(03-3525580)
製表日期	114.07.17
備註	上述資料中符號“-”代表目前查無資料，而符號“/”代表此欄位對該物質並不適用。

一、化學品與廠商資料

化學品名稱：氫氧化鈉 (Sodium hydroxide)
其他名稱：—
建議用途及限制使用：製造化學品；螺螔與賽珞凡；精製石油的中和劑；紙漿與紙；鋁；清潔劑；肥皂；處理織品；精製植物油；再生橡膠；再生離子交換樹脂有機熔融；食品工業中水果與蔬菜的去皮；實驗試劑；蝕刻與電鍍；食物添加劑。
製造者、輸入者或供應者名稱、地址及電話：瑞光儀器有限公司；臺北市大安區建國南路二段294巷3號1樓 ；02-2363-6216
緊急聯絡電話/傳真電話：02-2363-6216

二、危害辨識資料

化學品危害分類：腐蝕／刺激皮膚物質第1級、嚴重損傷／刺激眼睛物質第1級、金屬腐蝕物 1級
標示內容：  象徵符號： 警示語：危險 危害警告訊息： 造成嚴重皮膚灼傷和眼睛損傷造成嚴重眼睛損傷 可能腐蝕金屬 防範措施： 如遇意外或覺得不適，立即洽詢醫療 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

中英文名稱：氫氧化鈉 (Sodium hydroxide)
同義名稱：Caustic soda、Caustic flake、LYE、Soda lye、Sodium hydrate、White caustic、Hydroxyde de sodium(solide)、Sodium hydroxide、苛性鈉、燒鹼
化學文摘社登記號碼 (CAS No.)：1310-73-2
危害成分 (成分百分比)：100

四、急救措施

不同暴露途徑之急救方法：
吸入：1.施救前先做好自身的防護措施，以確保自身的安全。2.移除污染源或將患者移至空氣流通處。3.如果呼吸困難，於醫師指示下由受過訓練的人供給氧氣。4.避免患者不必要的移動。5.肺水腫的症狀可能會延後出現。6.立即就醫。
皮膚接觸：1.必要時則戴防滲手套以避免觸及該化學品。2.立即緩和的吸掉或刷掉多餘的化學品。3.以溫水緩和沖洗受污染部位 60 分鐘。4.沖洗時不要間斷。5.沖水中脫掉受污染的衣物、鞋子和皮製飾品。6.立即就醫。7.需將污染的衣服、鞋子以及皮製飾品須完全洗淨除污後方可再用或丟棄。
眼睛接觸：1.必要時則戴防滲手套以避免觸及該化學品。2.立即緩和的吸掉或刷掉多餘的化學品。3.立即將眼皮撐開，以緩和流動的溫水沖洗污染的眼睛 60 分鐘。4.可能情況下可使用生理食鹽水沖洗，且沖洗時不要間斷。5.避免清洗水進入未受影響的眼睛。6.如果刺激感持續，反覆沖洗。7.立即就醫。
食入：1.若患者即將喪失意識已失去意識或痙攣，不可經口餵食任何東西。2.以水徹底嗽口。3.切勿催吐。4.給予患者喝 240-300 毫升的水，以稀釋胃中的物質。5.若有牛奶可於喝水後再給予牛奶喝。6.若患者自然性嘔吐，讓患者身體向前傾以避免吸入嘔吐物及反覆給水。7.立即就醫。
最重要症狀及危害效應：嚴重灼傷、潰瘍及永久性發紅，可能導致永久性失明。

安全資料表

第2 頁 /5 頁

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，建議給予氧氣。避免洗胃及引發嘔吐。

五、滅火措施

適用滅火劑：使用適合滅滅遭火災的滅火劑

滅火時可能遭遇之特殊危害：1.不會燃燒但會與某些物質（如水）反應，產生足夠的熱而引燃附近之易燃物。2.會與某些金屬反應如鋁、錫、鋅，而釋放出易燃性的氫氣。

特殊滅火程序：1.撤退並自安全距離或受保護的地點滅火。2.隔離未著火物質且保護人員。3.安全情況下將容器搬離火場。4.以水滅火需非常小心，必須避免水與氫氧化鈉接觸。5.噴水以冷卻暴露火場的容器。6.高溫下可能產生薰煙，釋放腐蝕性氣體，未穿著特殊防護設備的人員不可進入。

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.在污染區尚未完全清理乾淨前，限制人員接近該區。2.確定清理工作是由受過訓練的人員負責。3.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.撲滅或除去所有發火源。3.移開會與外洩物反應之化學品。4.通知政府安全衛生與環保相關單位。

清理方法：1.圍堵外洩物，鏟起或掃起欲回收或處理之外洩物。2.避免流入下水道及水溝。3.中和處理最後剩量，用水清洗外洩區。4.用沙、泥土或其他惰性物質來圍堵洩漏物。5.溶液可回收利用，或小心地用水稀釋以及用酸（如醋酸或鹽酸）來中和。6.若有大量物質外洩向供應商、消防及緊急應變單位求助。

七、安全處置與儲存方法

處置	處置要求： 1.此物質具腐蝕性和毒性（致癌物），需要工程控制及個人防護設備；工作人員應適當受訓並告知此物質之危險性及安全使用法。 2.未穿著防護設備的人避免接觸此化學品包括受污染的設備。 3.若有此物質釋放出應立刻戴上呼吸防護具且離開，直到確定釋放的嚴重性。 4.若有溢漏或通風不良應立即呈報。 5.操作前檢查容器是否溢漏。 6.使用製造商建議的貯存容器。 7.盡可能小量操作，操作區應與貯存區分開。 8.避免產生粉塵並防止粉塵進入工作區的空氣中。 9.使用抗腐蝕的工具或設備將固體分裝到相容物質製程的貯存容器。 10.不要與不相容物一起使用。 11.與水混合時是將腐蝕性液體加入水中，而非水加入腐蝕液中，加料時應在攪拌下緩慢加入，使用冷水以避免過剩的熱產生。 12.容器要標示，不使用時保持容器密閉並避免受損。 13.不要將污染的物質倒回源貯存桶。 14.不可與水接觸，使用區域張貼“不可使用水”的標示以避免與水意外接觸。 15.操作區和貯存區附近應有立即可得的火災、溢漏等緊急處理設備。
儲存	1.貯存在陰涼、乾燥、通風良好的地區和遠離不相容物質。 2.限量貯存。 3.貯存區應標示清楚，無障礙物並允許委任或受過訓的人員進入。 4.於適當處張貼警告標示。 5.定期檢查容器、貯存區是否溢漏、破損或腐蝕。 6.檢查新進容器，確定標示清楚和無受損。 7.容器要標示，不使用或空了時應保持容器密閉並避免受損。 8.盡可能貯存在原貯存桶或製造商建議的容器內，並保持標示位於可見處。

安全資料表

第3頁 / 5頁

	9.貯存區與工作區分開。 10.地板應不透水以及沒有龜裂。 11.門口應設斜坡、門檻或築溝渠以圍堵或流到安全的地方。 12.最好使用鋁合金製成的貯存容器，若溫度不高（40℃以下）也可使用不鏽鋼材質。 13.空桶應與貯存區分開。 14.貯存區應有適當的消防和溢漏清理設備。 15.經常清掃和適當的建構以避免粉塵堆積。 16.使用抗腐蝕的建構材料、照明和通風系統。 17.貯槽須在地面上，底部整個區域應封住以防滲漏，周圍須有防溢堤能圍堵整個容量。
--	---

八、暴露預防措施

工程控制：1.使用抗腐蝕性通風系統並與其他排氣系統分開。2.使用局部排氣裝置。3.排氣口直接通到室外。4.供給足夠新鮮空氣以補足排氣系統抽出空氣。			
國內控制參數			
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
2 mg/m ³	4 mg/m ³	—	—
個人防護設備： 呼吸防護： 10 mg/m³ 以下：一定流量型供氣式呼吸防護具、含有機蒸氣濾罐的動力型空氣淨化式或全罩型化學濾罐式呼吸防護具、含有機蒸氣濾罐的防毒面罩、全罩型自攜式或供氣式呼吸防護具。 - 未知濃度：正壓自攜式呼吸防護具、正壓全罩型供氣式呼吸防護具輔以正壓自攜式呼吸防護具。 - 逃生：含有機蒸氣濾罐之氣體面罩、逃生型自攜式呼吸防護具。 - 職業安全衛生設施規則第277 條之 1 規定，雇主使勞工使用呼吸防護具時，應指派專人採取呼吸防護措施，同時規範事業單位勞工人數達二百人以上者，應依中央主管機關公告之相關指引，訂定呼吸防護計畫，並據以執行。 手部防護：1.防滲手套。 眼睛防護：1.化學安全護目鏡、護面罩、洗眼設備。 皮膚及身體防護：1.連身式防護衣、工作靴。2.建議參考勞動部勞安所的化學防護衣選用原則。			
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。			

九、物理及化學性質

外觀：白色、粒狀、塊狀	氣味：無味
嗅覺閾值：無味	熔點：318.4℃
pH 值：12.7（5% 溶液）	沸點/沸點範圍：1390℃
易燃性（固體，氣體）：—	閃火點：—
分解溫度：—	測試方法（開杯或閉杯）：—
自燃溫度：—	爆炸界限：—
蒸氣壓：10 mmHg	蒸氣密度：—
密度：2.13 (水=1)	溶解度：111 g/100 ml (20℃)(水)
辛醇/水分配係數（log Kow）：—	揮發速率：/

安全資料表

第4 頁 /5 頁

十、安定性及反應性

安定性：正常狀況下安定
特殊狀況下可能之危害反應： 1.強酸、硝基芳香族、有機鹵素化合物、乙二醇和過氧有機物：起激烈、爆炸性反應。 2.水：激烈反應、放出大量熱。 3.乙醛、丙烯醛、丙烯腈：引起激烈聚合反應。4.金屬（如鋁、錫、鋅）：產生易燃性、爆炸性的氫氣。5.1,2-二氯乙烯、三氯乙烯、四氯乙烯：形成自燃性化學物質。 6.糖如果糖、乳糖和麥芽糖：產生一氧化碳。
應避免之狀況：水、水氣、空氣。
應避免之物質：強酸、水、金屬、有機鹵素、氮、氧有機化合物、鋁、錫、鋅、銅、硝基芳香族、硝基烷類、乙二醇、過氧化物、乙醛、丙烯醛、丙烯腈、糖。
危害分解物：-

十一、毒性資料

暴露途徑：皮膚、吸入、食入、眼睛
症狀：刺激感、肺積水、水腫、潰瘍、嚴重發紅、瘀傷、嘔吐、腹洩、虛脫
急毒性： 皮膚：1.嚴重灼傷、潰瘍及永久性發紅，灼傷不會立即疼痛，可能延遲數小時。 2.敷4%水溶液於15分內可破壞皮膚外層硬細胞，60分後皮膚層完全破壞，當pH=13.5 將液體滴在頭上則頭髮會溶掉頭皮灼傷、禿頭，但會康復。 3.敷0.12%溶液於健康的皮膚1小時內就已受損。 吸入：1.具腐蝕性，吸入粉塵及霧滴會刺激鼻、咽及肺。 2.曾報導當水倒入粒子時放出的煙霧嚴重損害肺（肺炎）。 3.吸入煙霧也會導致肺積水，威脅生命。 4.吸入鹼性腐蝕劑可能會刺激呼吸道，引起咳嗽、窒息、疼痛和粘膜損傷。在更嚴重的情況下可能會出現肺水腫；這可能是立即的，或者在大多數情況下是在 5-72 小時的潛伏期之後。症狀可能包括胸悶、呼吸困難、痰多、發紺和頭暈。發現可能包括低血壓、脈搏微弱而快速和濕囉音。 5.由於喉部和支氣管的痙攣、炎症和水腫、化學性肺炎和嚴重的肺水腫，嚴重的急性氫氧化鈉粉塵吸入暴露可能是致命的。6.過度接觸的症狀包括燒灼感、咳嗽、喘息、喉炎、氣短、頭痛、噁心和嘔吐。 食入：1.可能造成嚴重的疼痛並灼傷口、咽及食道，引起嘔吐、腹瀉、虛脫及死亡。 2.攝入鹼性腐蝕劑可能會立即產生疼痛和口周燒傷。粘膜腐蝕損傷的特點是外觀呈白色，有皂感；這可能會變成褐色、水腫和潰瘍。也可能導致無法吞嚥或說話的大量流涎。 3.食道和胃也可能會出現灼痛；嘔吐和腹瀉可能隨之而來。嘔吐物可能很厚，可能很粘（粘液），最終可能含有血液和粘膜碎片。會厭水腫可能導致呼吸窘迫和窒息。 眼睛：1.受損程度依暴露時間，濃度及滲透度而定，從嚴重刺激、中度發紅到水腫、潰瘍、嚴重發紅、瘀傷等。 2.影響視力的情況如白內障般且症狀可能遲遲才出現。 3.嚴重時逐漸潰瘍及眼睛組織瘀傷可能導致永久性失明。 LD50(測試動物、吸收途徑)：1350 mg/kg (兔子，皮膚) LC50(測試動物、吸收途徑)：500mg/24H(兔子，皮膚)：造成嚴重刺激 慢毒性或長期毒性：1.重覆接觸引起皮膚乾燥、龜裂發炎（皮膚炎）。 2.曾食入者，在 12 到 42 年後得食道癌此應與其有關。嚴重熱灼傷部位也引發相似的癌症，可能因組織破壞，形成疤痕導致癌症而非其本身具致癌性。 3.反覆或長期接觸腐蝕劑可能會導致牙齒腐蝕、口腔炎症和潰瘍性變化以及下頷壞死（很少見）。可能會出現支氣管刺激、咳嗽和支氣管肺炎的頻繁發作。也可能出現胃腸道紊亂。慢性接觸可能導致皮膚炎和/或結膜炎。

十二、生態資料

安全資料表

第5 頁 /5 頁

生態毒性：LC ₅₀ （魚類）：43 mg/L/96 hour(s) EC ₅₀ （水生無脊椎動物）：－ 生物濃縮係數（BCF）：－
持久性及降解性：氫氧化鈉為固體，在水中溶解度很大。 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：氫氧化鈉若排放到土壤，會吸潮而慢慢滲濾到土壤中。
其他不良效應：－

十三、廢棄物處置方法

1.參考政府相關法規處理。 2.可中和、稀釋後沖入排水溝。 3.可在核准的焚化爐內將其稀釋氣化。 4.高濃度時對水中生物有害。
--

十四、運送資料

聯合國編號：1823
聯合國運輸名稱：固態氫氧化鈉
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.職業安全衛生法	2.職業安全衛生設施規則
3.危害性化學品標示及通識規則	4.危害性化學品評估及分級管理辦法
5.優先管理化學品之指定及運作管理辦法	6.勞工作業場所容許暴露標準
7.道路交通安全規則	8.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.CHEMINFO 資料庫，2022 2.HSDB 資料庫，2022 3.ChemWatch 資料庫，2022 4.ECHA CHEM 網站之 REACH 註冊資訊 5.日本製品評價技術基盤機構之分類建議
製表者單位	名稱：桃園市立南崁高級中等學校 地址/電話：桃園市蘆竹區仁愛路二段一號(03-3525580)
製表日期	114.07.17
備註	上述資料中符號“－”代表目前查無資料，而符號“/”代表此欄位對該物質並不適用。