一、化學品與廠商資料

化學品名稱：三氯異氰脲酸（Trichloroisocyanuric acid）
其他名稱：--
建議用途及限制使用：家用乾燥漂白粉，洗碟化合物，洗擦粉，衛生設備清潔劑，洗衣店通常使用的漂白劑活性成份；游泳池的消毒劑；殺菌劑；殺藻菌劑；漂白劑和除臭劑。
製造者、輸入者或供應者名稱：三福化工股份有限公司
製造者、輸入者或供應者地址：台南市善化區小新里 340 號　電話：886-6-5837608
緊急聯絡電話/傳真電話：886-6-5837608　　傳真：886-6-5839498

二、危害辨識資料

化學品危害分類：

1. 氧化性固體第 2　類
2. 急毒性物質第 4　級（吞食）
3. 腐蝕／刺激皮膚物質第 2　級
4. 嚴重損傷／刺激眼睛物質第 2A　級
5. 水環境之危害物質（慢毒性）第 1　級

標示內容：

象徵符號：圓圈上一團火焰、驚嘆號、環境



警 示 語：危險

危害警告訊息：

1. 可能加劇燃燒
2. 氧化劑吞食有害
3. 造成皮膚刺激
4. 造成嚴重眼睛刺激
5. 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：

1. 容器保持乾燥
2. 遠離易燃品
3. 若與眼睛接觸，立刻以大量的水洗滌後洽詢醫療
4. 如遇著火或(及)爆炸，勿吸入煙氣
5. 避免釋放至環境中

其他危害：/

三、成分辨識資料

純物質：

中英文名稱：三氯異氰脲酸（Trichloroisocyanuric acid）
同義名稱：Trichlorocyanvric acid、Trichloro-s-triazine-2,4,6(1h,3h,5h)-trione、1,3,5-Trichloroisocyanvric acid、1,3,5-Trichloro-2,4,6-trioxohexahydro-s-triazine、TCCA、TCC、Trichloro-s-triazinetrione、1,3,5-Trichloro-1,3,5-triazinetrione
化學文摘社登記號碼(CAS No.)：87-90-1

危害成分(成分百分比)：≧90%

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)
N/A	N/A	N/A

四、急救措施

不同暴露途徑之急救方法：

- 吸　　入：1. 若出現暴露之徵兆或症狀，移走污染源或將患者移到空氣流通處。
  2. 立即就醫。
- 皮膚接觸：1. 立即緩和的刷掉或吸掉多餘的化學品。
  2. 儘快用緩和流動的溫水沖洗污染的部位至少 20 分鐘。
  3. 沖水時脫掉污染的衣物、鞋子以及皮飾品(如錶帶、皮帶)。
  4. 立即就醫。
  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。
- 眼睛接觸：1. 立即緩和的刷掉或吸掉多餘的化學品。
  2. 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。
  3. 小心不要讓清洗的污水流入未受影響的眼睛。
  4. 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. 不可催吐。
  3. 給患者喝下 240~300 毫升的水。
  4. 立即就醫。

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：乾粉或二氧化碳。

滅火時可能遭遇之特殊危害：

1. 本身不可燃但會引燃可燃物，具促進可燃物燃燒之特性。
2. 為易燃及有毒氣體會累積在貯槽或貨車。
3. 流出物若流入下水道可能引起火災或爆炸的危險。

特殊滅火程序：

1.若溢漏未引燃，噴水以分散蒸氣。
2.使用適用於起火之可燃物之滅火劑之滅火。
3.用水冷卻暴露於火場中的容器，但勿讓水進入容器中。
4.消防產生之流出物應避免流入下水道或水道中。

消防人員之特殊防護設備：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. 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. 通知政府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或密閉的空間內。 3. 在安全許可的情形下，設法阻止或減少溢漏。 4. 用不會和外洩物反應的泥土、沙或類似穩定且不可燃的物質圍堵外洩物。 5. 少量溢漏時， 鏟入清潔、乾淨且有標示的容器並加蓋蓋好，用水沖洗溢漏區， 避免水進入容器內或接觸到溢漏物。 6. 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. 不要在焊接、火焰、熱表面附近使用。 2. 遠離可燃物質。 3. 使用防塵密閉之特定容器。 4. 避免造成粉塵飛揚及堆積粉塵。 5. 乾淨物質避免與受污染的物質混合。 6. 在通風良好的指定區內操作並採最小使用量。 7. 工作區要有足夠且可用的緊急處理裝備(如火災、溢漏等)。 8. 容器要標示，不使用時保持密閉。 9. 空的桶槽可能仍有具危害性的殘留物。
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、發火源及不相容物(如易燃/可燃物、還原劑、腐蝕物、強酸、強鹼、毒性物質)。 1. 貯存區使用抗腐蝕的建材、照明及通風系統，不可使用木材或其它有機/可燃物質。 2. 貯存在適當且有標示的容器，不使用或空容器保持密閉並避免受損。 3. 經常清掃以避免堆積粉塵。 4. 限量貯存。 5. 貯存區限制進出的人員。 6. 於適當處張貼警告標示。 7. 貯存區與一般工作區分開。 8. 定期檢查容器是否破損或溢漏。 9. 夏季避免長期貯存於通風不良處。 10. 貯桶應架高以避免濕氣。

八、暴露預防措施

工程控制：1. 單獨使用抗腐蝕的通風系統。 2.排氣口直接通到室外，並採取保護環境的重要措施如粉塵收集器。 3.供給充份新鮮空氣以補充排氣系統抽出的空氣。

4.通風系統不可含任何可燃或有機物質如木材。			
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
--	--	--	--

個人防護設備：
- 呼吸防護：含粉塵、霧滴和燻煙過濾或酸氣濾罐之全罩型空氣清靜式呼吸防護具。
- 手部防護：防滲手套。
- 眼睛防護：1. 化學安全護目鏡。2. 面罩。
- 皮膚及身體防護：1. 連身式防護衣。2. 工作鞋。3. 工作區要有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）：白色結晶粉末或顆粒	氣味：氯氣味道
嗅覺閾值：--	熔點：225~230℃
pH 值：2.6~3.2	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：>1 g/cm3 ((@20°C)	溶解度：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：乾燥狀態下安定

特殊狀況下可能之危害反應：
1.有機物(包括所有易燃和可燃物)：反應會引起火災。
2.可被氧化的物質：反應會引起火災。
3.含氮之物質(包括氨、銨鹽、尿素)：形成具危害性的三氯化氮。
4.水合鹽類：產生熱、分解而致密閉容器破裂。
5.酸(特別是鹽酸)：產生氯氣。
6.鹼性物質(如蘇打灰)：反應會產生三氯化氮。
7. 還原劑：會激烈反應。

應避免之狀況：避免高熱、明火、潮濕空氣及不相容物質接觸。

應避免之物質：水、丙酮、鋁、鉀、鈉、硝酸、二甲亞碸、鹼和有機物、醋酸、還原劑。

危害分解物：一氧化碳、二氧化碳、氮氧化物、氯化氫、三氯化氮、氯氣。

十一、毒性資料

暴露途徑：吸入、皮膚接觸、食入、眼睛。

症狀：喉嚨痛、咳嗽、刺激皮膚、皮膚紅、腐蝕皮膚、刺激眼睛、灼傷、喉嚨和消化道。

急毒性：

■ 吸　　入：

1. 粉塵會刺激鼻子和喉嚨，引起喉嚨痛和咳嗽。
2. 吸入正常操作該物質所產生的粉塵可能有害個人健康。
3. 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。
4. 濕或潮濕N’，N’，N’三氯異氰脲酸蒸氣是高度刺激性由於氯氣的產生。
5. 氯蒸氣極為刺激呼吸道和肺部，引起咳嗽，嗆咳，呼吸困難，胸痛，頭痛，嘔吐，液體積聚在肺部，肺部感染和意識喪失。影響可能會延遲。長期暴露（在工作場所）可能導致牙齒腐蝕，刺激鼻子的內襯，並且可以增加顯影肺結核的可能性。最近研究還沒有證實這些發現。非常低的濃度可能會刺激眼睛，鼻，喉和導致上述反應。
6. 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。
7. 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。

■ 皮膚接觸：

1. 固體或粉塵會刺激皮膚而引起皮膚紅。
2. 若讓固體 TCC　留在皮膚表面上，可能引起嚴重刺激性或腐蝕皮膚。
3. 皮膚接觸該物質後，可能會立即或延遲產生中度皮膚發炎反應。重複暴露會導致接觸性皮膚炎，其症狀為紅腫及起水泡。
4. 開放性傷口、擦傷或敏感性皮膚不應暴露於該物質。
5. 皮膚上有水份或汗水時，若接觸該物質可能會顯著加劇皮膚腐蝕情況，並加速組織創傷。
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。

■ 眼　　睛：

1. 粉塵或固體會刺激眼睛引起紅和疼痛，若讓固體或粉塵停留在眼睛，可能引起嚴重刺激性或傷害眼睛。
2. 該物質可能會造成特定接觸者眼睛刺激，並在滴用 24　小時之後造成眼睛損傷。
3. 嚴重發炎及疼痛；可能損害角膜。
4. 若無適當處置，可能造成永久性視力損傷。
5. 重複暴露會造成結膜炎。

■ 食　　入：

1. 引起嘴、喉嚨和消化道灼傷。
2. 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。

i. LD_{50}(測試動物、吸收途徑)：700-800 mg/Kg（大鼠，吞食）

ii. LC_{50}(測試動物、吸收途徑)：-

50ug/24H(兔子，眼睛)：造成嚴重刺激 500mg/24H(兔子，皮膚)：造成中度刺激
慢毒性或長期毒性： 1.長期皮膚接觸可能引起皮膚刺激性和起疹子。 2.引起呼吸道相關之症狀：咳嗽、氣喘、呼吸短促、痰液增加、刺激喉嚨、鼻出血。 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.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。 5.長期暴露於高濃度粉塵可能會造成肺臟功能改變，如：因吸入小於 0.5 微米的微粒，進入肺部造成肺部疾病。主要症狀為呼吸困難及肺部 X光片會顯現陰影。 6.暴露於氯氣減少呼吸能力可能會導致慢性低水平。慢性中毒會導致咳嗽，劇烈的胸痛，喉嚨痛和咳血（痰中帶血）中度至嚴重暴露超過3年會產生一些工人的肺活量下降。 7.延遲影響包括呼吸急促、頭痛劇烈、肺水腫、肺炎等。 8.暴露氯鹼工人濃度平均為 0.15 ppm，10.9年，疲勞和焦慮及頭暈發病率上升。白細胞增多和較低的紅細胞壓積顯示一些暴露關係。 9.長期或重複輕微暴露於腐蝕性物質可能會導致牙齒腐蝕、口腔發炎潰爛，以及下顎壞疽(罕見)。可能會有支氣管刺激、咳嗽及支氣管肺炎多次發作的情形。亦可能有腸胃不適情形。 10.慢性暴露可能會導致皮膚炎和/或結膜炎。

十二、生態資料

生態毒性：-- LC_{50}（魚類）：≦0.1 mg/L/96 hour(s) EC_{50}（水生無脊椎動物）：-- 生物濃縮係數：--
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，則刺穿容器以避免重複使用， 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，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 pH 2。
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. 盡可能進行回收。
14. 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。
15. 廢棄時需在特別核准的化學品/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。
16. 除去空容器之中殘留物。遵守所有標示條款直到容器清空或銷毀。

十四、運送資料

聯合國編號（Un No.）：2468
聯合國運輸名稱：三氯異氰脲酸
運輸危害分類：第 5.1 類氧化性物質
包裝分類：II
海洋污染（是/否）：否
特殊運送方法及注意事項：鐵路運輸時應嚴格按照鐵道部《危險貨物運輸規則》中的危險貨物配裝表進行配裝。運輸時單獨裝運，運輸過程中要確保容器不洩漏、不倒塌、不墜落、不損壞。運輸時運輸車輛應配備相應品種和數量的消防器材。嚴禁與堿類、銨鹽類、易 燃物、有機物、還原劑、自燃物品、遇濕易燃物品等並車混運。運輸時車速不宜過快，不得強行超車。公路運輸時要按 規定路線行駛。運輸車輛裝卸前後，均應徹底清掃、洗淨，嚴禁混入有機物、易燃物等雜質。

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. 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. 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	參考供應商SDS	
製 表 單 位	名稱：三福化工股份有限公司	電話：886-6-5837608
	地址：台南市善化區小新里 340 號	傳真：886-6-5839498
製 表 人	職稱：副課長	姓名(簽章)：李威宏

製 表 日 期	2025/02/10	版次：3
下次改版日期	2028/02/09	
備　　註	上述資料中符號〝--〞代表目前查無相關資料，而符號〝/〞代表此欄位該物質並不適用。	
■ 本資料表是參考國內外文獻及製造者、輸入者或供應者提供原文之資料編撰而成，本公司對上述資料表已力求正確，但不表示已涵蓋所有資訊。各項資訊僅供參考，使用者請依應用需求自行判斷其可用性。		