

## 一、化學品與廠商資料

化學品名稱： 硫脲(Thiourea 〈thiocarbamide〉)
其他名稱： —
建議用途及限制用 攝影和影印紙；有機合成(中間物，染料，藥，毛髮的製備)； 橡膠加速劑；胺基樹脂；霉抑制劑；用於螺螄、照相顯影液 及殺蟲劑之製備
供應商名稱、地址：友和化工、花蓮縣花蓮市民國路139號9樓之1
緊急聯絡電話/傳真電話：TEL:(03)8360-065 FAX:(03)8360-075

## 二、危害辨識資料

化學品危害分類： 1.急毒性物質第3級(吞食) 2.生殖毒性物質第2級 3.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： 危 害 警 示 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。 1.吞食有毒 2.懷疑對生育能力或對胎兒造成傷害 3.對水生生物有毒並具有長期持續影響
危 害 防 範 措 施： 1.置容器於通風良好的地方 2.衣服一經污染，立即脫掉 3.避免釋放至環境中 4.穿戴適當的防護衣物、手套
其他危害： —

## 三、成分辨識資料

中英文名稱： 硫脲(Thiourea 〈thiocarbamide〉)
同義名稱： ISOTHIUREA、Pseudothiourea、Thiocarbamide、2-Thiourea、 AI3-03582、Beta-Thiopseudourea
化學文摘社登記號碼(CAS No.)： 62-56-6
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.立即送醫
吸 入： 1.注意保暖，立即送醫 2.立即將患者移至新鮮空氣處，聯絡急救醫療救助 3.若呼吸停止，給予人工呼吸(利用單向活門口罩，若患者食入或吸入有害物質，不可用口對口人工呼吸法)

<p>4.若患者呼吸困難時，立即供應氧氣</p> <p>5.吸入此物質時，對人體的危害效應會有延遲現象</p> <p><b>眼睛接觸：</b> 1.立即用大量溫水沖洗，並不時地翻開上下眼瞼清洗 20 分鐘以上</p> <p>2.立即就醫</p> <p><b>皮膚接觸：</b> 1.立即用清水沖洗患部至少 20 分鐘</p> <p>2.接觸到液化氣體時，結凍部分以溫水解凍之</p> <p>3.注意保暖，立即送醫。</p> <p>4.小量皮膚接觸應避免將此物質塗散於未受污染的皮膚</p> <p>5.脫除並隔離污染之衣物及鞋襪</p>
<p><b>最重要症狀及危害效應：</b></p> <p>吸入會造成延遲性的肺水腫。肺水腫的症狀可能延遲 24-72 小時產生。在危害效應上，造成頭痛、暈眩、噁心、虛弱、貧血、皮膚炎等一般症狀。</p>
<p><b>對急救人員之防護：</b></p> <p>1.應穿著 C 級防護裝備在安全區實施急救。</p>
<p><b>對醫師之提示：</b></p> <p>應讓醫療人員知道患者所接觸之化學物質，並適時選用個人防護具以確保自身的安全。</p>

## 五、滅火措施

<p><b>適用滅火劑：</b></p> <p>一般：化學乾粉、二氧化碳、水霧、抗酒精型泡沫。</p> <p>小火：化學乾粉、二氧化碳、灑水。</p> <p>大火：抗酒精型泡沫、化學乾粉、二氧化碳、灑水。</p> <p><b>滅火時可能遭遇之特殊危害：</b></p> <p>1.火場中會產生刺激、腐蝕性和毒性氣體。</p>
<p><b>特殊滅火程序：</b></p> <p>大火：</p> <p>1.在不危及人員安全的情況下，將容器自火場中移離。</p> <p>2.圍堵收集消防用水，待後續處置；不可驅散洩漏物質。</p>
<p><b>消防人員之特殊防護裝備：</b></p> <p>1.全身式化學防護衣</p> <p>2.空氣呼吸器</p> <p>(必要時抗閃火鋁質被覆外套)</p>

## 六、洩漏處理方法

<p><b>個人應注意事項：</b></p> <p>1.移除所有引火源(危險區內禁止抽煙，嚴禁火花，明火或火焰)。</p> <p>2.穿戴適當的個人防護裝備(無火災時穿戴全身包覆器密式化學防護衣)。</p> <p>3.不要碰觸或穿越洩漏污染區。</p> <p>4.安全許可下，設法止漏。</p>
<p><b>環境注意事項：</b></p> <p>1.避免外洩物流入下水道，地下室或密閉空間。</p> <p>2.隔離災區直到氣體被擴散稀釋到安全濃度之下。</p>
<p><b>清理方法：</b></p> <p>1.洩漏區應進行通風換氣。</p>

**小量：**

1.可先掃落在紙上或適當的容器內，並在安全處(如化學排煙櫃)焚燬。

**大量：**

1.將其溶解於可燃性溶劑內(例如酒精)，置於配有氣體清潔裝置的適當焚化箱內處理。

2.大量外洩可回收，如回收不實際，將之溶解在有機溶劑(如醇類)後將其噴入適當的燃燒爐內焚毀。

**七、安全處置與儲存方法**

<b>處置：</b>	1.避免容器碰撞、受損 2.遠離所有引火源 3.交通行程須確定，避免週末或週日送達 4.貯存地點必須為密閉空間 5.在貯存地點中必須標示有害物之數量、日期
<b>儲存：</b>	1.預防避免在儲存下過壓及產生反應，如果發生這種情況需洩壓 2.致癌性物質措施；存放區必須盡可能接近實驗室，以便降低每次實驗所需的取用量；致癌性物質應存放在單格儲藏櫃，可防止破裂、並附有清楚標示的冷藏櫃；建立存放清單，註明取用量、取用時間，取用設備應放在儲存位置 3.常用裝運容器：箱子內玻璃瓶，金屬圓桶，容槽車及容槽貨船 4.儲存時會產生毒性的物質，或會分解產生毒性成分的物質，必須儲放在涼爽、通風良好、避免日光直射及遠離高度起火危險的地區，並定期檢查，不可相容的物質必須隔離 5.致癌物質應依其化學性質分別存在防爆或冷凍之櫥櫃，並貼上適當之標籤且標明日期及其數量 6.避免所有引火源

**八、暴露預防措施**

<b>工程控制：</b>			
1.供給充分新鮮空氣以補充排氣系統抽出的空氣			
<b>國內控制參數</b>			
八小時日時量 平均容許濃度 <b>TWA</b>	短時間時量 平均容許濃度 <b>STEL</b>	最高容許濃度 <b>CEILING</b>	生物指標 <b>BEIs</b>
--(-)--	--(-)--	-----	-
<b>個人防護設備：</b>			
<b>手 部 防 護：</b>	-： 1.橡膠或塑膠製手套		
<b>皮膚及身體防護：</b>	-： 1.完全密封之抗酸防護衣 -		
<b>呼 吸 防 護：</b>	-： 1.配戴自備空氣呼吸器		
<b>眼 睛 防 護：</b>	-： 1.配戴護目鏡		

**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物之危害性
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（物質狀態、顏色等）：白色、粉末或結晶	氣味：苦味
嗅覺閾值：—	熔點：176~178°C —
pH 值：— —	沸點/沸點範圍：150~160°C(真空)
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：2.8x10 <sup>-3</sup> mmHg(25°C)—;— —(— —)—	蒸氣密度：— —
密度：1.41(20°C)(水=1)	溶解度：1.42 x10 <sup>5</sup> mg/L(水)(25°C)— —
辛醇/水分配係數(log Kow)：-1.02	揮發速率：— — —

**十、安定性及反應性**

安定性：正常狀況下安定
特殊狀態下可能之危害反應： 1. 可與各種氫硫基氧化劑起反應，可與有機物、蛋白質及某些碳氫化合物起錯合及加合反應 2. 丙烯醛與硫脲接觸產生聚合反應並放出熱
應避免之狀況：熱
應避免之物質：1. 氫硫基氧化劑、有機物、蛋白質及某些碳氫化合物、丙稀醛
危害分解物：加熱分解產生氮氧化物及硫氧化物之毒性煙

**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、昏睡、頭痛、疲勞、暈眩、眼花、麻木、噁心、精神混亂、抑制中樞神經系統、無意識、皮膚炎
急毒性： 皮膚接觸： 1. 短期蒸氣暴露不至造成刺激 2. 接觸液體則會使皮膚變紅再轉白，隨之脫皮 吸 入： 1. 會造成刺激呼吸道、造成呼吸困難、咳嗽、延遲性的肺水腫 2. 肺水腫的症狀可能延遲 24-72 小時產生 食 入： — 眼睛接觸： — LD50(測試動物、吸收途徑)：125mg/kg(大鼠、吞食) LC50(測試動物、吸收途徑)：—
慢毒性或長期毒性： 1. 大量暴露可能導致過敏性皮膚炎

2.IARC：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)： >100mg/l/96hr EC50(水生無脊椎動物)： —— 生物濃縮係數(BCF)： 1
持久性及降解性： 1.土壤流佈：在陽光照射下的半衰期為 171 天，thiourea 在土壤中有高移動性，因其土壤吸附係數為 7 到 8。它在土壤中可能進行化學或微生物分解，雖然高量的 thiourea 可能會抑制微小植物的活性。thiourea 在土壤中可存留 15 週以上。 2.空氣流佈：大氣中因 thiourea 蒸氣壓極低，所以極可能吸附在粒狀物上。因此乾、濕沈降均可能是移出大氣環境途徑，而氣狀的 thiourea 容易與光化學反應產生之氫氧自由基反應，在水中亦然。 3.水域流佈：水解、揮發、沈澱物吸附和生物濃縮均不是水體流佈的重要途徑。 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： 1.在土壤上發生外洩時會迅速發揮掉
其他不良效應： —

## 十三、廢棄處置方法

廢棄處置方法： 1.清除方法：利用高效率的吸收器，將污染物吸入一塑膠帶中且盡快密封並標示之。若為液體則以適當之瓶子安全的密封且標示之。若瓶子破裂則須以溶煤淨化之或以特殊設計之焚化爐處理。 2.處置方法：(a) 溶於可燃性溶劑中，然後於燃燒塔中焚化之。(b) 少量之致癌性廢棄物可用化學反應，通常用重鉻酸鈉溶於硫酸溶液中。(c) 生物實驗所產生之有害廢棄物焚化為其可行的方式。(d) 目前並沒有一特定有效之方法來處置所有致癌物，可獲得的方法只是做為指引。(e) 可用生物方法來處理廢水中之污染物。 3.焚化：(a)旋轉窯焚化爐之溫度範圍 820°C~1600°C之間，停留時間：氣液體數秒，固體數小時。(b)液體化床焚化爐之溫度範圍 450°C~980°C之間，停留時間：氣液體數秒，固體數小時或更久。 4.參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.)： 2811
聯合國運輸名稱：有機毒性固體，未特別述明
運輸危害分類： 第 6.1 類毒性物質
包裝類別： III

海洋污染物(是/否)：否
特殊運送方法及注意事項：—
緊急應變處理原則：154

## 十五、法規資料

<p>適用法規：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1.職業安全衛生法</li> <li>2.危害性化學品標示及通識規則</li> <li>3.事業廢棄物貯存清除處理方法及設施標準</li> <li>4.道路交通安全規則</li> <li>5.毒性化學物質管理法</li> <li>6.毒性化學物質標示及物質安全資料表管理辦法</li> <li>7.廢棄物清理法</li> <li>8.危害性化學品評估及分級管理辦法</li> </ol>
---

## 十六、其他資料

參考文獻	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.行政院衛福部，「中美合作計畫「中文毒理清冊」」，中華民國 86 年 3 月</li> <li>2.行政院環保署，中文毒理資料庫</li> <li>3.行政院環保署，毒性化學物質災害防救手冊，103 年 11 月</li> <li>4.工業技術研究院工業安全衛生技術發展中心，物質安全資料表光碟資料</li> <li>5.行政院勞動部，化學品全球調和制度 [GHS] 介紹網站</li> <li>6.Handbook of Toxic and Hazardous Chemicals and Carcinogens</li> <li>7.中國國家標準 CNS 15030「化學品分類及標示」</li> <li>8.中國國家標準 CNS 6864「危險物運輸標示」</li> <li>9.UN Recommendations on the Transport of Dangerous Goods. Model Regulations. Rev.18 (2013)</li> <li>10.HSDB 資料庫，TOMES PLUS，2016 網頁版</li> <li>11.ChemWatch 資料庫，2016 網頁版</li> <li>12.緊急應變指南 2012 年版</li> <li>13.ARC WEB</li> <li>14.GHS 紫皮書 Globally Harmonized System of Classification and Labelling of Chemicals GHS (Rev.5) (2013)</li> </ol>
製表者單位	<p>名稱：國立東華大學</p> <p>地址/電話：花蓮縣壽豐鄉大學路2段1號(03-8906399)</p>
製表人	<p>職稱：助理</p> <p>姓名(簽章):許智翔</p>
製表日期	105.03.05
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。