


中國石油化學工業開發股份有限公司

安全資料表

一、化學品與廠商資料

化學品名稱：氰化氫(Hydrogen cyanide)
其他名稱：氰化氫(Formonitrile、Hcn、Hydrocyanic acid、Prussic acid)
建議用途及限制使用：可製造丙烯腈，丙烯化合物，己二酸腈，氰化鹽，染料，螯合劑，老鼠藥，殺蟲劑。
製製造者、輸入者或供應者名稱、地址及電話： 名稱：中國石油化學工業開發股份有限公司大社廠 地址：高雄市大社區經建路1號 電話：(07)3513521
緊急聯絡電話/傳真電話： (07)3513521 / (07)3513642

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2級（吞食） 急毒性物質第1級（皮膚） 急毒性物質第1級（吸入） 水環境之危害物質（慢毒性）第1級
標示內容：  象徵符號：火焰、骷髏與兩根交叉骨、環境 警示語：危險 危害警告訊息： 1. 極度易燃液體和蒸氣。 2. 皮膚接觸、吸入、吞食都會致命。 3. 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. 儲存於通風良好的地方。 2. 遠離引燃品—禁止抽菸。 3. 避免長期暴露、避免釋放至環境中。 4. 中毒供給氧氣、亞硝酸戊酯，送醫以解毒劑急救。 5. 防護器具：配戴護目鏡、防護（衣、手套、鞋）、空氣面具。
其他危害：

三、成分辨識資料

純物質：

中英文名稱：氰化氫(Hydrogen cyanide、Formonitrile、HCN、Hydrocyanic acid、Prussic acid)
--

中國石油化學工業開發股份有限公司

安全資料表

同義名稱：FORMONITRILE、HYDROCYANIC ACID、PRUSSIC ACID、HCN

化學文摘社登記號碼(CAS No.)：74-90-8

危害成分(成分百分比)：99.8%

四、急救措施

不同暴露途徑之急救方法：

■ 吸入：

1. 移走污染源或將患者移到空氣新鮮處。
2. 如果患者呼吸困難或即將喪失意識，給予解毒劑，將亞硝酸戊酯丸壓碎包於布中，每分鐘置於患者的鼻前15~30秒，每隔5或3分鐘更換新的0.3mg或0.18mg一次，如果患者的血壓降低到80/60之下，停止使用亞硝酸戊酯丸，立即就醫。
3. 如果呼吸停止施以人工呼吸，若心跳停止施行心肺復甦術(避免口對口)。

■ 皮膚接觸：

1. 避免直接觸及此物儘可能戴防護手套。
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服、鞋子以及皮飾品如錶帶、皮帶。
4. 須將污染的衣服、鞋子以及皮飾品(錶帶、皮帶)完全除污再使用或丟棄。
5. 參考吸入急救之2、3步驟。

■ 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. 沖洗時要小心，不要讓含污染物的沖洗水流入未受污染的眼睛裡。

■ 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. 不可催吐。
3. 給患者喝下240~300毫升的水。
4. 若患者自發性嘔吐，讓其嗽口及反覆給水。
5. 參考吸入急救步驟之2及3。

最重要症狀及危害效應：

1. 患者可能感到不規則的心脈和胸部很緊。
2. 皮膚呈現粉紅或紅色。

對急救人員之防護：

1. 急救者在將病患移開現場時，應判斷是否配戴防護用具搶救。
2. 急救者如使用亞硝酸戊酯丸施救應在上風處，以防中毒。
3. 呼吸停止施以人工呼吸，禁止口對口，保護急救者安全。

對醫師之提示：

1. 注射亞硝酸鈉及硫代硫酸鈉。
2. 急救過程供給患者大量氧氣不可中斷。

五、滅火措施

適用滅火劑：

小火：化學乾粉、水霧、泡沫、二氧化碳。

中國石油化學工業開發股份有限公司

安全資料表

大火：水霧、泡沫。
滅火時可能遭遇之特殊危害： 1. 蒸氣極易燃且可能造成回火；極毒性須於安全距離處滅火；於上風處，避免觸及。 2. 容器受熱可能爆炸，若安全排氣裝置已響起或變色，立刻將容器搬離火場。
特殊滅火程序： 1. 安全許可下，將容器移離火場，並儘速設法止漏。 2. 小火時，若不能止漏，任其燃燒。 3. 用水霧滅火無效，但可冷卻火場中容器及驅散洩漏物，並可保護止漏人員。
消防人員之特殊防護設備：消防人員必須配戴空氣呼吸器、A級氣密式化學防護衣(必要時外加抗閃火鋁質披覆外套)

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. 撲滅或移開所有引火源。 3. 報告政府安全衛生與環保相關單位。
清理方法：一般處理： 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. 可在安全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。以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。 7. 如果是鋼瓶洩且無法阻止洩漏，將洩漏的鋼瓶移至開放的空間然後修理或讓它漏光。

七、安全處置與儲存方法

處置： 1. 儘可能於完全密閉或隔離的系統下操作。 2. 遠離火花、明火及其它發火源，在工作區內張貼禁煙警示。 3. 在通風良好指定區採最小量操作，避免釋出蒸氣。 4. 須備隨時可用之滅火及處理洩漏的緊急應變裝備。
儲存： 1. 容器不用時要緊閉，使用經認可合格的易燃性液體貯存容器。

中國石油化學工業開發股份有限公司

安全資料表

2. 貯桶接地並與其它轉裝設備等電位連接(接地夾須觸及裸金屬)。
3. 貯存於陰涼、乾燥、通風良好地方並避免陽光直射；遠離熱、發火源及不相容物如鹼、氨、胺或氧化性物質。
4. 防止損壞，最好貯存於戶外或隔離貯存。
5. 室內貯存必須放置於標準的易燃性液體貯藏室或櫥櫃中。
6. 貯桶不可扔落或堆積超過兩層。
7. 戶外貯槽須高於地面，四週有足以容下所有貯槽內容物的防溢堤圍繞。
8. 用不產生火花且接地的通風系統與電器設備，以免其成為發火源。
9. 遵循所有貯存與處理易燃物的相關法規規。
10. 裝設氣體偵測警報系統。

八、暴露預防措施

工程控制：

1. 因此物質具有高潛在的危害性，可能需嚴格管制處理，如密閉、隔離和局部排氣通風系統。
2. 使用不產生火花且接地的通風系統並與其他通風系統分開。
3. 排氣口直接通到戶外並供給充份新鮮空氣。

參數：

1. 八小時日時量平均容許濃度/短時間時量：-/-
2. 平均容許濃度/最高容許濃度：-/10 ppm

個人防護設備：

1. 呼吸防護：正壓式全面型空氣呼吸器具。
2. 手部防護：橡膠的防滲手套。
3. 眼睛防護：護目鏡。如可能接觸到液體時，則需戴上呼吸防護具頭罩。
4. 皮膚及身體防護：A 級防護衣，工作靴，實驗衣。

衛生措施：

1. 工作後儘速脫掉污染之衣物，丟棄或洗淨後才可再穿戴，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，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)無色(氣體)、水白色(液体)、無色氣體或水白色液體	氣味：苦杏仁味
嗅覺閾值：0.58ppm	熔點：-13.24°C
pH 值：弱酸	沸點/沸點範圍：25.6 °C
易燃性(固體、氣體) -	閃火點: °F -18 °C
分解溫度：-	測試方法: 閉杯
自燃溫度：538°C	爆炸界限：5.6% ~40%
蒸氣壓：620 mmHg @20°C	蒸氣密度：0.94
密度：0.688	溶解度：全溶

中國石油化學工業開發股份有限公司

安全資料表

辛醇／水分配係數 (log Kow) : 0.35-1.07	揮發速率：極快速
-----------------------------------	----------

十、安定性及反應性

安定性：不安定
特殊狀況下可能之危害反應： 1.貯存勿起過90天。 2.避免含2%~5%的水份，溫度高於184°C。
應避免之狀況：熱、光、水氣。
應避免之物質：1.鹼：增進爆炸性聚合和分解反應。2.酸：過量的強酸可能引起爆炸性的激烈分解反應。3.純的氰化氫不具腐蝕性，但水溶液在某些情況下會腐蝕鋼鐵。
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：衰弱、頭痛、頭昏眼花、困惑、焦慮、噁心、嘔吐、喪失意識、抽筋、麻木、喉嚨緊、持續性流鼻水、腹痛、嗅覺和味覺改變、肌肉抽筋、體重減輕、臉紅、甲狀腺腫大、視神經受損。
急毒性： <ul style="list-style-type: none"> ■ 吸入： <ol style="list-style-type: none"> 1.會刺激呼吸道，於體內其作用類似氰化物會干擾細胞用氧功能。 2.主要症狀如缺氧，包括頭痛、頭昏眼花、噁心、嘔吐、發抖、行動不協調、腹瀉、肝功能障礙。 3.暴露於高濃度下可能造成虛弱、皮膚變青色、呼吸短促、衰弱、痙攣甚至可能死亡。 ■ 眼睛：其蒸氣或液體嚴重刺激眼睛，造成角膜損壞。 ■ 皮膚接觸： <ol style="list-style-type: none"> 1.接觸其液體可能幾小時後起泡，會少許疼痛。 2.皮膚類似二級灼傷，可能導致過敏性皮膚炎。 3.氰化氫會經由皮膚吸收而導致如吸入之症狀。 ■ 食入：可能導致喉嚨痛、呼吸困難、噁心、嘔吐、下腹痛及可能致命。 <p>LD₅₀(測試動物、吸收途徑)：口服，小鼠 3.7 mg/kg。 LC₅₀(測試動物、吸收途徑)：吸入，大鼠142 ppm/30min。</p>
慢毒性或長期毒性：-

十二、生態資料

生態毒性： <ol style="list-style-type: none"> 1. LC₅₀ (魚類)：5.3E-06mg/l/96H 2. EC₅₀ (水生無脊椎動物)：- 3. 生物濃縮係數 (BCF)：-
持久性及降解性： <ol style="list-style-type: none"> 1. 大部份會分解成較不毒的化學品後由尿中排出，少部份由呼吸、汗、尿排出。

中國石油化學工業開發股份有限公司

安全資料表

2. 細菌和微生物會將氰化物分解成二氧化碳和氨。
3. 因氰化氫對所有物質都有毒性，而對水中生物尤其高。
4. 與氫氧自由基作用的半衰期約為234天。
5. LC50 (鯉魚，吸入)：0.082~0.137mg/L/96H。

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. 依廢棄物清理有關法規規定處置。
2. 依照貯存注意事項貯存待處理的廢棄物。
3. 在安全狀況下，用聚合方式或化學處理法將廢棄物去除污染時，則以此法處理之。

十四、運送資料

聯合國編號：1051

聯合國運輸名稱：氰化氫，加抑制劑的，含水少於3%。

運輸危害分類：第6.1類毒性物質。

包裝類別：I

海洋污染物 (是/否)：是

特殊運送方法及注意事項：氰化氫為劇毒物且需低溫貯存，建議用管線輸送，勿用槽車或桶裝運送。

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. 特定化學物質危害預防標準。
4. 道路交通安全規則。
5. 勞工作業場所容許暴露標準。
6. 毒性及關注化學物質管理法。
7. 毒性及關注化學物質標示與安全資料表管理辦法。
8. 事業廢棄物貯存清除處理方法及設施標準。
9. 公共危險化學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	工研院 SDS, 中石化大社廠氰化氫危害預防手冊, 危害性化學物質災害緊急處理手冊
填表單位	名稱: 中國石油化學工業開發股份有限公司大社廠

中國石油化學工業開發股份有限公司

安全資料表

	地址:高雄市大社區經建路 1 號 電話:(07)3513521 轉 281	
填表人	職稱:高階工程師	姓名(簽章):林士勛
製表日期	2021 年 03 月 03 日	