

物質安全資料表

序 號 : 47

第 1 頁 / 4 頁

一、物品與廠商資料

物品名稱：二硝基甲苯(DINITROTOLUENE)
物品編號：-
製造商或供應商名稱、地址及電話：-
緊急聯絡電話/ 傳真電話：-

二、成分辨識資料

純物質：

中英文名稱：二硝基甲苯(DINITROTOLUENE)
同義名稱：2,4-二硝基甲苯(2,4-DINITROTOLUENE、1-METHYL-2,4-DINITROBENZENE、2,4-DNT、DNT)
化學文摘社登記號碼 (CAS No.):121-14-2
危害物質成分 (成分百分比):100

三、危害辨識資料

最重	健康危害效應：為毒性物質。會影響血液的攜氧量，造成缺氧。可能致癌。
要危	環境影響：對水中生物有毒
害與	物理性及化學性危害：於密閉空間受熱超過 270 會爆炸，與強氧化劑接觸可能引起火災或爆炸。
效應	特殊危害：
主要症狀：皮膚變色、頭痛、易怒、頭昏眼花、衰弱、噁心、嘔吐、呼吸短促、困倦	
物品危害分類：6.1 (毒性物質)	

四、急救措施

不同暴露途徑之急救方法：	
吸 入：	1. 若吸入大量氣體，應立即將患者移到新鮮空氣處。2. 若呼吸停止，施行人工呼吸。3. 讓患者保持溫暖並休息。4. 儘速就醫。
皮膚接觸：	1. 如果二硝基甲苯液體接觸到皮膚，立刻以水和肥皂或溫和的清潔劑清洗患部。2. 若是經由衣服滲入皮膚，立刻脫去衣服再以水和肥皂或溫和的清潔劑清洗。3. 若觸及熔融態則立即以大量水沖洗除熱；再以水和肥皂或溫和的清潔劑清洗。4. 立即就醫。
眼睛接觸：	1. 若二硝基甲苯液體進入眼睛，立刻以大量水沖洗眼睛並不時地撐開上下眼皮。立即就醫。2. 若熔融狀二硝基甲苯進入眼睛，立刻用大量水沖洗眼睛以除去熱。立即就醫。3. 工作時不可配戴隱形眼鏡。
食 入：	1. 若患者意識清醒，立刻給予患者大量的水喝。2. 喝水後，協助患者以手指伸入喉嚨內催吐。3. 不要對已喪失意識的患者進行催吐。4. 立即就醫。
最重要症狀及危害效應：影響血液的攜氧量，若沒有立即處理，可能死亡。	
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：患者吸入時，考慮給予氧氣。吞食時，考慮洗胃、活性炭。	

五、滅火措施

適用滅火劑：水、化學乾粉、二氧化碳。

物質安全資料表

序 號 : 47

第 2 頁 / 4 頁

滅火時可能遭遇之特殊危害 : 1. 大火時勿試圖滅火, 於密閉處受熱超過 270 會爆炸。2. 火場中可能釋出毒氣。
特殊滅火程序 : 1. 撤離所有人員, 小火時以遙控設備滅火, 以水霧沖淹並噴水霧冷卻容器。2. 安全情況下將容器搬離火場。3. 遠離貯槽兩端。4. 不要用高壓水柱驅散洩漏物。
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. 未穿戴防護裝備及衣物者, 禁止進入洩漏區, 直到外洩清理完畢。
環境注意事項 : 1. 除去所有發火源。2. 對洩漏區域進行通風換氣。
清理方法 : 1. 少量洩漏 : 以紙巾或其他適當的物質掃起並於非封閉式且配有氣體清潔裝置的燃燒爐內噴霧燃燒。
2. 大量洩漏 : 回收使用或溶於燃料油, 並於配有氣體清潔裝置的燃燒爐內噴霧燃燒。3. 如果洩漏物為熔融狀, 讓其冷卻固化, 再以步驟 4, 5 之方式處理。

七、安全處置與儲存方法

處置 :
1. 置於通風良好的地區, 遠離熱、火花及明火。
2. 遠離強氧化劑、苛性鈉、化學活性高之金屬如錫、鋅儲存
儲存 :
1. 保持儲筒直立放置及緊閉。

八、暴露預防措施

工程控制 : 製程密閉、局部排氣裝置和整體換氣裝置。

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
1.5 mg/m ³ (皮、瘤)	3 mg/m ³ (皮、瘤)	—	—

個人防護設備 :
呼吸防護 : 任何可偵測到的濃度 : 正壓全面型自攜式呼吸防護具、正壓式全面型供氣式呼吸防護具輔以正壓型自攜式呼吸防護具。
逃生 : 含有機蒸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 : 防滲手套, 材質以 Saranex 為佳。
眼睛防護 : 1. 面罩 (至少 8 吋)。2. 防濺、安全護目鏡。
皮膚及身體防護 : 上述橡膠材質工作靴, 圍裙。
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

物質狀態 : 固體 形狀 : 黃色結晶狀固體。

物質安全資料表

序 號:47

第3頁/ 4 頁

顏色：黃色	氣味：芳香味
pH 值：/	沸點/ 沸點範圍：300 (分解)
分解溫度：-	閃火點： 404 207 測試方法： () 開杯 (~) 閉杯
自燃溫度：-	爆炸界限：-
蒸氣壓：很低 @20	蒸氣密度：6.27
密度：1.52 @15 (水=1)	溶解度：0.03 % @22

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. 不要超過攝氏250。2. 強氧化劑：可能引起火災和爆炸。3. 鹼和活性金屬(如錫、鋅)：可能釋放熱和增加壓力。4. 某些型式的塑膠、橡膠及塗料：受液態硝基甲苯腐蝕。
應避免之狀況：1. 不要超過攝氏250。
應避免之物質：1. 強氧化劑。2. 鹼和活性金屬(如錫、鋅)。3. 某些型式的塑膠、橡膠及塗料。
危害分解物：氮氧化物

十一、毒性資料

急性毒性：1. 二硝基苯會影響血液的攜氧量，可能使皮膚帶青色，伴隨著頭痛、易怒、頭昏眼花、衰弱、噁心、嘔吐、呼吸短促、困倦及喪失意識。若沒有立即處理，可能死亡。其初期症狀可能延後出現。2. 食入酒精可能加劇二硝基苯毒性效應。3. 無論吸入其蒸氣或經皮膚吸收其固體，因變性血紅素形成而引起缺氧症、貧血和黃疸。4. 過度暴露的症狀是由血液攜氧量降低而致。變性血紅素的症狀是隱伏性的，可能延遲到4小時才開始出現，最初的症狀是頭痛，隨著變性血紅素增加而症狀增強。5. 發生缺氧症中毒首先是在嘴唇、鼻子和耳朵。6. 變性血紅素的濃度在15%時，發生缺氧症，但患者仍無察覺，一直到濃度達到40%，患者覺得衰弱和頭昏眼花；濃度高達70%時可能有運動失調、輕微呼吸困難、心悸亢進、噁心、嘔吐、和困倦。 LD50(測試動物、吸收途徑)：268 mg/kg(大鼠，吞食) LC50(測試動物、吸收途徑)：-
局部效應：500mg/24H(兔子，皮膚)造成輕微刺激。
致敏感性：
慢毒性或長期毒性：1. 反覆或長期暴露可能引起貧血症和黃疸。2. 會損壞肝臟。3. 可能致癌。4. 可能產生生殖危害。
特殊效應：3094 mg/kg(交配前13週雄鼠，吞食)造成胎兒死亡率提高。 IARC 將之列為Group 2B：可能人體致癌。

十二、生態資料

可能之環境影響/ 環境流佈： 1. 作有氧化性培養實驗，發現在14天後不會分解。 2. 釋放至土壤中，會有中度移動性，並滲入地下水。 3. 釋放至水中，並不會被水中生物濃縮，但可能會生成沉澱物。
--

物質安全資料表

序 號 : 47

第 4 頁 / 4 頁

4. 釋放至大氣中，應可被光分解。
5. 對水中生物有毒。

十三、廢棄處置方法

廢棄處置方法：

1. 以紙或可燃物質包裝起來，置於非封閉式且配有氣體清潔裝置的燃燒爐內燃燒。
2. 溶於燃料油，並於配有氣體清潔裝置的燃燒爐內噴霧燃燒。

十四、運送資料

國際運送規定：1. DOT 49 CFR 將之列為第 6.1 類毒性物質。(美國交通部)
2. IATA/ICAO 分級：6.1。(國際航運組織)
3. IMDG 分級：6.1。(國際海運組織)

聯合國編號：2038

國內運輸規定：1. 道路交通安全規則第 84 條
2. 船舶危險品裝載規則
3. 台灣鐵路局危險品裝卸運輸實施細則

特殊運送方法及注意事項：

十五、法規資料

適用法規：

勞工安全衛生設施規則	危險物及有害物通識規則
勞工作業環境空氣中有害物容許濃度標準	道路交通安全規則
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, CCINFO 光碟, 99-2 2. RTECS 資料庫, TOMES PLUS 光碟, Vol. 41, 1999 3. HSDB 資料庫, TOMES PLUS 光碟, Vol. 41, 1999 4. 危害化學物質中文資料庫, 環保署 5. New Jersey Hazardous Substance Fact Sheets 資料庫, TOMES PLUS 光碟, Vol. 41, 1999	
製表者單位	名稱：	
	地址/電話：	
製表人	職稱：	姓名(簽章)：
製表日期	89.3.31	
備 註	上述資料中符號“-”代表目前查無相關資料，而符號“/”代表此欄位對該物質並不適用。	

上述資料由工研院工安衛中心提供，工安衛中心對上述資料已力求正確，但錯誤恐仍難免，各項數據與資料僅供參考，使用者請依應用需求，自行負責判斷其可用性，工研院不負任何責任。



財團法人
工業技術研究院
工業安全衛生技術發展中心