

一、化學品與廠商資料

化學品名稱：二苯胺(Diphenylamine)
其他名稱：—
建議用途及限制用 橡膠抗氧化劑及催速劑；固態火箭推進劑；農藥；染料；藥品；獸醫用藥物；蘋果貯存保鮮劑；硝基纖維素之安定劑；分析試藥。
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4級(吞食) 2.嚴重損傷／刺激眼睛物質第1級 3.生殖毒性物質第2級 4.特定標的器官系統毒性物質—單一暴露第1級 5.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.吞食有害 2.造成嚴重眼睛損傷 3.懷疑對生育能力或對胎兒造成傷害 4.會對器官造成傷害 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.如遇意外或覺得不適，立即洽詢醫療 2.避免釋放至環境中 3.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：二苯胺(Diphenylamine)
同義名稱：ANILINE, N-PHENYL、N-phenylbenzenamine、ANILINOBENZENE、BENZENAMINE, N-PHENYL、BENZENE, (PHENYLAMINO)、N-phenylaniline、BENZENE, ANILINO
化學文摘社登記號碼(CAS No.): 122-39-4
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.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。
--

	<p>2.若患者意識清楚，讓其用水徹底漱口。</p> <p>3.不可催吐。</p> <p>4.給患者喝下 240-300 毫升的水。</p> <p>5.若患者自發性嘔吐，讓其漱口及反覆給水。</p> <p>6.若患者臉色蒼白，在醫師的指示下由受過訓的人員供給氧氣。</p> <p>7.立即就醫。</p> <p>吸入： 1.立即移除污染源或將患者移至空氣新鮮處。</p> <p>2.若臉色蒼白，在醫師指示下由受過訓的人員供給氧氣。</p> <p>3.如吸入此類物質，建議施與人工呼吸時使用具有單向閥的口袋面罩或其適當的輔助呼吸醫療器材。</p> <p>4.立即就醫。</p> <p>眼睛接觸： 1.禁止患者揉眼睛。</p> <p>2.讓眼睛自然流下淚水數分鐘。</p> <p>3.讓患者上、下、左、右看，若仍不能將異物除去，將眼皮撐開以溫水緩和沖洗 20 分鐘或直到粉塵或污染物除去。</p> <p>4.若刺激感持續，立即就醫。</p> <p>5.不可以手直接去除眼睛上的異物。</p> <p>皮膚接觸： 1.立即緩和的刷掉或吸掉多餘的化學品。</p> <p>2.用水和非磨砂性肥皂徹底但緩和的清洗。</p> <p>3.沖水時脫掉污染的衣物、鞋子以及皮飾品（如錶帶、皮帶）。</p> <p>4.若沖洗後仍有刺激感，反覆沖洗。</p> <p>5.需將污染的衣物、鞋子以及皮飾品完全除污後再使用或丟棄。</p> <p>6.如接觸到此物質時，立即以清水沖洗皮膚，至少 20 分鐘。</p> <p>7.立即就醫。</p>
	<p>最重要症狀及危害效應： 會減少血液攜氧量。</p>
	<p>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。</p>
	<p>對醫師之提示： 吞食時，考慮洗胃、活性炭。</p>

五、滅火措施

	<p>適用滅火劑： 一般：噴水或水霧、化學乾粉、二氧化碳、酒精泡沫、聚合泡沫。</p>
	<p>滅火時可能遭遇之特殊危害： 1.火場中可能釋出毒氣。</p>
	<p>特殊滅火程序： 1.微退並自安全距離或受保護的地點滅火。</p> <p>2.位於上風處以避免危險的蒸氣和有毒的分解物</p> <p>3.可以噴水、水霧或泡沫滅火</p> <p>4.水或泡沫可能會起泡，以較細的噴灑或水霧噴嘴將水緩和施液體表面，可引起泡沫而將火熄滅</p> <p>5.以水柱滅火無效。</p> <p>6.噴水或水霧可吸收熱、冷卻容器、保護暴露火場的物質並避免粉塵產生</p>

7.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：

- 1.自攜式呼吸防護具
- 2.耐化學品的防護衣
- 3.正壓空氣呼吸器

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.未穿著適當的防護裝備時，不可碰觸受損容器或外洩物質。
- 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.以乾泥土、砂或其他非可燃性物質吸收或覆蓋，並移至容器中。

小量洩漏：

- 1.以 9:1 之沙和蘇打粉混合物覆蓋於洩漏物上混和後再置於適當加蓋且標示的容器，用水沖洗溢漏區，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.此物質有毒性，在某些情況下粉塵會爆炸。
- 2.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。
- 3.空的容器可能仍具有危害性的殘留物，保持密閉。
- 4.避免釋放粉塵到工作區的空氣中，使用適當的工具開啟容器。
- 5.將容器割開，會引起眼睛刺激而流淚，可能導致溢漏發生。謹慎的轉移到堅固的相容物質製成的密閉容器。
- 6.所有開啟、分裝、混合等操作，應位於上風處。
- 7.良好的內務管理，以避免粉塵堆積。
- 8.容器要標示，不使用時保持緊密並避免受損和堆積。
- 9.貯存區和操作的區域，要有足夠且可用的消防、溢漏緊急處理設備。
- 10.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.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(如強氧化劑或強酸)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。
- 14.不要將受污染的液體倒回原貯存容器。
- 15.不可乾掃，應先將 DBP 弄濕或使用具有高效率過濾的真空設備。

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。

<ul style="list-style-type: none"> 2.貯存設備應以耐火材料構築。 3.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。 4.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。 5.貯存區與工作區應分開。 6.於適當處張貼警告標誌，貯存區附近應有適當的滅火劑和清理溢漏設備。 7.定期檢查貯存容器是否破損或溢漏。 8.檢查所有新進容器是否適當標示並無破損。 9.存放空桶的地方應與貯存區分開。 10.依化學藥品製造商和供應商所建議之貯存溫度貯存。 11.定期清潔，以避免粉塵堆積，貯存區使用適當的結構。

八、暴露預防措施

工程控制：			
<ul style="list-style-type: none"> 1.局部排氣裝置或整體換氣裝置。 2.須採用抗腐蝕通風系統，並與其它排氣系統分開。 3.可裝置集塵器於室外或法規允許處。 4.供給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
10mg/m ³	15mg/m ³	—	—
個人防護設備：			
手套防護：		1.可採橡膠材質的防滲手套	
皮膚及身體防護：		<ul style="list-style-type: none"> 1.上述橡膠材質連身工作服、工作鞋 2.工作區要有淋浴沖眼裝置 	
呼吸防護：		1.攜帶式呼吸設備	
眼部防護：		<ul style="list-style-type: none"> 1.化學安全護目鏡 2.面罩 	
衛生措施：			
<ul style="list-style-type: none"> 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）：淡黃褐色、琥珀色至棕色、結晶固體	氣味：花香味
嗅覺閾值：0.05ppm	熔點：53~54℃
pH 值：—	沸點/沸點範圍：302℃
易燃性(固體，氣體)：—	閃火點：153℃(閉杯)
分解溫度：—	測試方法(開杯或閉杯)：閉杯
自燃溫度：634~635℃	爆炸界限：—

安全資料表

環保署列管編號：115-01

第 5 頁，共 9 頁

蒸氣壓：6.7x10 ⁻⁴ mmHg(25°C);1mmHg(108.3°C)	蒸氣密度：5.82(空氣=1)
密度：1.159(水=1)	溶解度：幾乎不溶於水
辛醇/水分配係數(log Kow)：3.22~3.50	揮發速率：—

十、安定性及反應性

<p>安定性：正常狀況下安定，遇光可能會變色</p> <p>特殊狀態下可能之危害反應： 1.六氯三聚氰胺(hexachloromelamine):迅速反應或爆炸。</p> <p>2.三氯三聚氰胺(Trichloromelamine)：反應產生火焰及薰煙。</p> <p>3.強酸：反應激烈，產生鹽沉澱物。</p> <p>4.強氧化劑：可能反應激烈，產生火災及爆炸。</p>
<p>應避免之狀況：光、溫度超過 153°C、粉塵濃度高、靜電。</p>
<p>應避免之物質： 1.六氯三聚氰胺(hexachloromelamine)</p> <p>2.三氯三聚氰胺(Trichloromelamine)</p> <p>3.強酸</p> <p>4.強氧化劑</p>
<p>危害分解物：應避免照光會變色，加熱分解時會大量排放出氮氧化物等有毒煙霧</p>

十一、毒性資料

<p>暴露途徑： 皮膚接觸、吸入、食入、眼睛接觸</p>
<p>症狀： 刺激、化學性灼傷、皮膚發紅、起水泡、皮膚發炎、頭痛、呼吸短促、噁心、嘔吐、喉嚨乾燥、昏迷、衰弱或心律不整、疲累、頭痛、血壓增加、發紺、興奮、臉紅、行動費力、虛弱、眩暈、運動失調、呼吸過快或過慢、睏倦、噁心、嘔吐、精神錯亂、昏睡、恍惚、抽搐、濕疹、擦傷、眼睛損傷</p>
<p>急毒性：</p> <p>皮膚接觸：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.具刺激性。 2.會經由皮膚吸收，產生之症狀與吸入類似。 3.皮膚接觸該物質可能會損害個人健康；可能會經由吸收導致系統性影響。 4.皮膚直接接觸該物質可能導致化學性灼傷。 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。 8.二苯胺是刺激物且可能造成皮膚發紅及起水泡。使用二苯胺張貼試驗在一些案例結果為陽性，且與對-伸苯基二胺交叉過敏有貢獻。 9.接觸該物質會造成某些人皮膚發炎。 <p>吸入：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.粉塵會刺激鼻子及咽喉。 2.同一般苯胺一樣，DPA 會減少血液攜氧量(變性血紅素血症)，可能使心臟或大腦組織之氧濃度低到危險程度。 3.早期中毒現象為嘴唇和皮膚蒼白，可能持續 2 至 4 小時或更

久，其他症狀包括頭痛、呼吸短促、噁心、嘔吐、喉嚨乾燥、昏迷、衰弱或心律不整。

4. 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。
5. 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。
6. 暴露二苯胺由皮膚吸收、吸入粉塵或吞食會造成疲累、頭痛和血壓增加。可能發生發紺。
7. 吸入正常操作該物質所產生的氣膠(霧氣、薰煙)可能會嚴重危害個人健康。
8. 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。

食 入：

1. 食入相當量的二苯胺可能引起變性血紅素血症，產生之症狀與吸入累似。
2. 意外吞食該物質可能會導致毒性影響；動物實驗指出，吞食少於 40 克該物質可能會致命或造成個人健康的嚴重損害。
3. 吞食該物質會導致口腔及腸胃道嚴重化學性灼傷。
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」，是一種缺氧型態（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。
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. 由於二苯胺工業的中毒可能有膀胱症狀、心跳加速及濕疹。

眼睛接觸：

1. 粉塵會造成刺激感及輕微之擦傷。
2. 眼睛直接接觸該物質會導致嚴重化學性灼傷。蒸氣或水霧可能具有高度刺激性。
3. 若施用於眼睛，該物質會導致嚴重眼睛損傷。

LD50(測試動物、吸收途徑)：2000mg/kg(大鼠、吞食)

LC50(測試動物、吸收途徑)：—

慢毒性或長期毒性：

1. 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。
2. 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。慢性暴露可能會導致皮膚炎和/或結膜炎。

3. 皮膚接觸該物質可能會造成特定接觸者有過敏反應。
 4. 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及 X 光片的肺臟產生陰影。
 5. 長期或重複暴露二苯胺會造成膀胱損傷、心跳加速及濕疹。
 6. 動物試驗顯示其可能造成生殖障礙及腎臟損傷。長期暴露會改變細胞，會有增加肝臟重量、輕微脾臟、腎臟及骨髓鐵蓄積。也會發生肝臟損傷。純二苯胺不會致癌，但 N-亞硝二苯胺會致癌且直接由二苯胺或人體胃內無機硝酸鹽形成。
 7. 大多數芳香胺對造血系統有很大的毒性且會造成人體高鐵血紅蛋白血症。
 8. 脾臟高劑量蓄積會使形成肉瘤（一種惡性腫瘤）。
 9. 單環芳香胺具有相對較弱的致癌性且在動物試驗中只有在大劑量下才有危害。
 10. 多環芳香胺顯示出廣泛的致癌活性，部分地依賴於其中的苯環被取代的位置和取代基的性質。
 11. 大多數單環芳香胺引起的含鐵蛋白沉積在組織和器官。
 12. 它們引起遺傳毒性和急性毒性作用，但目前尚不清楚是否這是由鐵釋放正鐵血紅蛋白或紅血球周轉，並與這些過程相關的應力的形成過程中的影響。
 13. 在任何情況下，毒性組織會改變且在脾臟、肝臟和腎臟腫瘤發展前會發生疤痕。
 14. ACGIH：A4：無法判斷為人體致癌性
- 7500mg/kg(懷孕 17-22 天的雌鼠,吞食)造成泌尿生殖系統異常

十二、生態資料

生態毒性：
LC50(魚類)： 1.3~5.2mg/l/96H
EC50(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)： 0.247~2.47 小時
半衰期(水表面)： 31~672 小時
半衰期(地下水)： 336~1344 小時
半衰期(土壤)： 168~672 小時
生物蓄積性： —
土壤中之流動性： —
其他不良效應： 1.對水中生物有毒

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，則刺穿容器以預防重複使用。
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。

<p>6.使用者應該考慮：減量、重複使用、回收以及處置。</p> <p>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。</p> <p>8.禁止清潔或製程設備的水進入排水系統。</p> <p>9.在處置前可能需要收集所有處理過的水。</p> <p>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。</p> <p>11.盡可能進行回收。</p> <p>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。</p> <p>13.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。</p> <p>14.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。</p>
--

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)：否
特殊運送方法及注意事項：—
緊急應變處理原則：—

十五、法規資料

<p>適用法規：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.危害性化學品標示及通識規則 2.勞工作業場所容許暴露標準 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.職業安全衛生法 6.毒性化學物質管理法 7.毒性化學物質標示及物質安全資料表管理辦法 8.廢棄物清理法 9.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	<ol style="list-style-type: none"> 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 2.行政院環保署，中文毒理資料庫 3.行政院環保署，毒性化學物質災害防救手冊，103 年 11 月 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 5.Handbook of Toxic and Hazardous Chemicals and Carcinogens
------	---

安全資料表

環保署列管編號：115-01

第 9 頁，共 9 頁

	6.HSDB 資料庫，TOMES PLUS，2016 網頁版 7.行政院勞動部，化學品全球調和制度 [GHS] 介紹網站 8.中國國家標準 CNS15030「化學品分類及標示」 9.中國國家標準 CNS6864「危險物運輸標示」 10.UN Recommendations on the Transport of Dangerous Goods. Model Regulations. Rev.18 (2013) 11.ChemWatch 資料庫，2016 網頁版 12.緊急應變指南 2012 年版 13.IARC WEB	
製表者單位	名稱：國立東華大學	
	地址/電話：花蓮縣壽豐鄉大學路2段1號(03-8906399)	
製表人	職稱：助理	姓名(簽章):許智翔
製表日期	105.04.28	
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。