

物質安全資料表

序號：2787

第1頁 /5頁

一、物品與廠商資料

物品名稱：亞甲藍 (Methylene blue)
其他名稱：—
建議用途及限制使用：用作化學指示劑、染料、生物染色劑和藥物。
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、危害辨識資料

物品危害分類：急毒性物質第 4 級 (吞食)
標示內容： 圖式符號：驚嘆號 警 示 語：警告 危害警告訊息： 吞食有害 危害防範措施： 避免與皮膚接觸 穿戴適當的防護衣物 若吞食，立即洽詢醫療，並出示此容器或標籤
其他危害：—

三、成分辨識資料

純物質：

中英文名稱：亞甲藍 (Methylene blue)
同義名稱：甲烯藍、3,7-Bis(dimethylamino)phenothiazin-5-ium chloride、C. I. 52015、C. I. basic blue 9、D and C blue number 1、Methylthionine chloride、Tetramethylthionine chloride、Solvent blue 8、Swiss blue、Methylthioninium chloride、Methylene blue chloride
化學文摘社登記號碼 (CAS No.)：61-73-4
危害物質成分 (成分百分比)：100

四、急救措施

不同暴露途徑之急救方法： 吸入：1. 若發生危害效應時，應將患者移到新鮮空氣處。2. 若無呼吸，立即進行人工呼吸。3. 立即送醫。 皮膚接觸：1. 將受污染的衣物和鞋子移除，用水和肥皂清洗患處 15 分鐘以上。2. 若有需要，立即就醫。3. 受污染的衣物和鞋子於再次使用前，須徹底清洗和乾燥。 眼睛接觸：1. 立即以大量清水沖洗眼睛 15 分鐘以上。2. 立即就醫。 食入：1. 若大量吞食，立即就醫。
最重要症狀及危害效應：刺激、流淚、血液疾病。
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：—

五、滅火措施

適用滅火劑： 1. 化學乾粉、二氧化碳、水霧、泡沫。

物質安全資料表

序號：2787

第2頁 / 5頁

2. 大火時，建議使用泡沫或水霧噴灑進行滅火。
滅火時可能遭遇之特殊危害： 1. 若發生火災，則屬於輕微火災危害。2. 粉塵/空氣混合物可能引燃或爆炸。
特殊滅火程序： 1. 安全情況下將容器搬離火場。2. 勿用高壓水柱驅散洩漏物。3. 築堤圍堵後廢棄處置。4. 針對週遭火災選擇適當的滅火劑。5. 避免吸入該物質或其燃燒副產物。6. 人員需停留在上風處，並遠離低窪。
消防人員之特殊防護裝備：—

六、洩漏處理方法

個人應注意事項：1. 隔離危害區域，並禁止非相關人員進入。2. 人員需待在上風處，並遠離低窪地區。
環境注意事項：1. 遠離水源和下水道。
清理方法：1. 收集外洩物放置於適當容器內作廢棄處置。

七、安全處置與儲存方法

處置： 處置要求：1. 在通風良好處處置。2. 避免物質蓄積在窪地及污水坑。3. 除非已確認空氣中濃度，否則不要進入局限空間。4. 避免該物質接觸到人體、食物或食物器皿。5. 避免接觸不相容物質。6. 操作時禁止飲食或吸菸。7. 容器不使用時需緊閉。8. 避免容器物理性損壞。 注意事項：1. 避免所有個人接觸，包括吸入。2. 若有暴露風險時，應穿戴個人防護衣。3. 處置後務必用水及肥皂洗手。4. 工作服應分開清洗。5. 受污染衣物於再次使用前須徹底清洗。6. 維持良好的職業工作習慣。7. 定期偵測空氣品質，確保維持工作環境之安全。
儲存： 適當容器：1. 實驗室用量可用玻璃容器盛裝。2. 使用聚乙烯或聚丙烯容器。3. 檢查容器是否有清楚的標示和免於溢漏。 儲存不相容物：1. 避免與氧化劑反應。2. 避免與還原劑一起儲存。3. 避免強鹼。4. 與重鉻酸鹽、碘等分開儲存。 儲存要求：1. 貯存於原容器。2. 保持容器緊閉。3. 貯存於陰涼、乾燥及通風良好的地方。4. 遠離不相容物質及糧食容器。5. 避免容器物理性損壞，並定期測漏。

八、暴露預防措施

工程控制：1. 提供局部排氣的通風系統。2. 若物質濃度超過爆炸下限時，通風設備必須為防爆型。			
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：1. 若是有經常性的使用或會暴露在高濃度下，需要呼吸防護。2. 呼吸防護依最小至最大的暴露濃度而有所不同。3. 在使用前，須確認警告注意事項。 4. 使用任何含 N95、R95 或 P95 濾材（包括 N95、R95 或 P95 濾材面罩，也可使用 N99、R99、P99、N100、R100 或 P100 濾材）之微粒呼吸防護具，但四分之一式面罩除外。或是任何含 N95、R95 或 P95 濾材（也可使用 N99、R99、P99、N100、R100 或 P100 濾材）之全面型空氣清淨式呼吸防護具。或是任何含高效率微粒濾材之動力型空氣清淨式呼吸防護具。或是任何含高效率微粒濾材及密合式面罩之動力型空氣清淨式呼吸防護具。或是任何壓力需求式或其他正壓全面型供			

物質安全資料表

序號：2787

第3頁 /5頁

氣式呼吸防護具。
手部防護：1.化學防護手套。
眼睛防護：1.防濺安全護目鏡。2.提供緊急眼睛清洗裝置或是快速淋浴裝置等。
皮膚及身體防護：1.化學防護衣。

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.工作場所嚴禁抽菸或飲食。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：綠色、青銅色具光澤的結晶粉末、晶體	氣味：無味或輕微的味道
嗅覺閾值：—	熔點：—
pH 值：溶液中呈酸性	沸點/沸點範圍：/
易燃性（固體，氣體）：—	閃火點：—
分解溫度：100-110 °C	測試方法：—
自燃溫度：—	爆炸界限：—
蒸氣壓：/	蒸氣密度：/
密度：—	溶解度：水中溶解度為 4%。可溶於醇、氯仿。不溶於醚。
辛醇/水分配係數（log Kow）：—	揮發速率：可忽略（乙酸丁酯=1）

十、安定性及反應性

安定性：加熱溫度高於 125 °C 可能會爆炸性分解。

特殊狀況下可能之危害反應：1.鹼性碘化物、重鉻酸鹽、還原劑：腐蝕。
2.鹼：不相容。
3.氧化劑（強）：火災及爆炸危害。

應避免之狀況：1.避免熱、火焰、火星和其他引火源。2.避免接觸不相容物質。

應避免之物質：金屬鹽類、鹼、氧化性物質、還原劑。

危害分解物：熱分解會產生鹵化物、氮氧化物、硫氧化物。

十一、毒性資料

暴露途徑：吸入、皮膚、眼睛、食入

症狀：刺激、皮膚變色、角膜及結膜損傷、眼睛刺痛、短暫性變色及流淚、發紺

急毒性：吸入：1.該物質進行分類時，並不認為吸入該物質會造成不良的健康效應或是呼吸道刺激；然而，動物同時暴露於其他至少一種以上的途徑時，會造成不良的全身性效應，因此作業時仍應遵守良好的衛生習慣，並使用適當的控制措施來降低職業暴露風險。

皮膚：1.可能造成刺激及皮膚變色。2.若有開放性傷口、擦傷或敏感性皮膚不應暴露於該物質。3.由於該物質會透過創傷、損傷或擦傷等進入體內而造成全身性損傷及有害效應，因此使用該物質前，應先檢視皮膚狀況以確保任何皮膚受損部分已做適當防護。4.該物質進行分類時，並不認為皮膚接觸該物質會造成有害的健康效應；然而，動物同時暴露於其他至少一種以上的途徑時，仍會造成全身性損傷，且該物質也可能透過創傷、損傷或擦傷等進入體內而造成健康損傷，因此作業時仍應遵守良好的衛生習慣，並配戴適當的防護手套來降低職業暴露風險。

眼睛：1.直接接觸會造成人類與兔子的角膜及結膜損傷。2.暴露 1%溶液可能會刺痛，造成短暫性變色及流淚。3.該物質進行分類時，並不認為該物質為刺激物；然而，直接接觸眼睛可能造成短暫性不適，其特徵是流淚及結膜發紅，也可能引起輕微研磨損傷。4.該物質會使某些人感到有外來物刺激的感覺。

物質安全資料表

序號：2787

第4頁 / 5頁

食入：1. 高劑量可能會形成海因茲氏小體 (Heinz bodies) 及血球溶解、帶有發紺之輕微變性血紅素血症、腸胃與膀胱刺激、副交感神經受器系統抑制以及因中樞作用而使溫度升高。2. 該物質和/或其代謝物可能與血紅素鍵結因而抑制正常氧氣與血紅素的鍵結，此情況即所謂的變性血紅素血症，屬於缺氧症的一種。其症狀包括發紺（皮膚及黏膜會變藍色）及呼吸困難；直到暴露後數小時，症狀可能還不明顯。3. 當變性血紅素濃度約為 15%時，嘴唇、鼻及耳垂會出現顯著發紺現象；儘管會出現興奮、臉部發紅及頭痛等現象，但其症狀可能是不存在的。4. 當變性血紅素濃度為 25-40%時除了顯著發紺外行動上還會出現些許無力感。5. 當變性血紅素濃度為 40-60%時，所造成的症狀可能包括虛弱、頭昏眼花、頭痛愈趨嚴重、運動失調、呼吸淺而急促、困倦、噁心、嘔吐、慌亂、昏睡及不省人事。6. 當變性血紅素濃度高於 60%時，可能會造成呼吸困難、呼吸停止、心跳過速或心搏徐緩、抽搐及昏迷。7. 當變性血紅素濃度高達 70%以上，則有可能致死。8. 意外食入該物質可能有害。動物實驗指出，食入少於 150 克的劑量即可能致死或可能造成個體健康之嚴重損傷。

LD₅₀ (測試動物，吸收途徑)：1180 mg/kg (大鼠，吞食)

LC₅₀ (測試動物，吸收途徑)：—

慢性或長期毒性：1. 無慢性皮膚接觸暴露的明確資料，但可能會引起與急性暴露相似的效應。2. 曾有報導指出慢性吞食暴露會造成動物生殖影響。

十二、生態資料

生態毒性：LC₅₀ (魚類)：1000 μg/L/96H (Morone saxatilis)

EC₅₀ (水生無脊椎動物)：2260000 μg/L/48H (Daphnia magna)

生物濃縮係數 (BCF)：1.5 (估計)

持久性及降解性：

1. 釋放至土壤中，預期從濕土壤或乾土壤表面揮發可能是不重要的。
2. 釋放至水中，此物質不會被水中懸浮物或沉澱物吸附，且本質上不會從水表面揮發。
3. 釋放至空氣中，此物質會同時以蒸氣相及微粒相存在於大氣中，蒸氣相物質會與光化學產物之氫氧自由基反應，半衰期約為 1.9 小時；而微粒相物質則會藉由乾沉降及濕沉降自大氣中物理性移除。此物質在環境中可能會直接光解。
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：預期在水中生物體中不具生物濃縮性。

土壤中之流動性：預期在土壤中具高度移動性。

其他不良效應：—

十三、廢棄處置方法

廢棄處置方法：

1. 參考相關法規處理。
2. 盡可能回收。
3. 若無適當處置或廢棄能力，須洽詢製造商進行回收或洽詢當地合法之廢棄物清運商進行廢棄處置。
4. 廢棄方式可掩埋在合格掩埋場，或添加適當可燃性物質經混合後在合格設施中進行焚化。
5. 須遵照容器所標示之防護措施進行空容器除污，直至清除乾淨及完成廢棄。
6. 空容器可能仍具有化學危害/危險，盡可能回收或洽詢製造商進行回收。
7. 若容器無法徹底清除乾淨或無法確定容器內是否還有殘留物，而且容器無法再儲存此相同物質，應破壞該容器

物質安全資料表

序號：2787

第5頁 /5頁

並廢棄於合格掩埋場，以避免再次使用。
8. 遵行產品所有注意事項，並盡可能保留其警告標示及 MSDS。

十四、運送資料

聯合國編號：—
聯合國運輸名稱：—
運輸危害分類：—
包裝類別：—
海洋污染物（是/否）：—
特殊運送方法及注意事項：—

十五、法規資料

適用法規： 1. 勞工安全衛生設施規則 3. 事業廢棄物貯存清除處理方法及設施標準	2. 危險物與有害物標示及通識規則
---	-------------------

十六、其他資料

參考文獻	1. RTECS 資料庫，2008 2. ChemWatch 資料庫，2008-1 3. OHS MSDS 資料庫，2008 4. HSDB 資料庫，2008
製表者單位	名稱：—
	地址/電話：—
製表人	職稱：— 姓名（簽章）：—
製表日期	99.10.04
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。

上述資料由勞委會委託製作，各項數據與資料僅供參考，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，並依危險物與有害物標示及通識規則之相關規定，提供勞工必要之安全衛生注意事項。