

物質安全資料表

序 號：863

第1頁 / 6 頁

一、物品與廠商資料

物品名稱：異丁腈(ISOBUTYRONITRILE)
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：異丁腈(ISOBUTYRONITRILE)
同義名稱：2-CYANOPROPANE、IBN ISOPROPYL CYANIDE、2-METHYLPROPANENITRILE ISOBUTYRIC ACID NITRILE、2-METHYLPROPIONITRILE
化學文摘社登記號碼 (CAS No.): 78-82-0
危害物質成分 (成分百分比): 100

三、危害辨識資料

最重 要危 害與 效應	健康危害效應：吸入或吞食有害，可能造成頭痛、眼花、頭昏、困惑、焦慮、噁心、嘔吐、心律不整、呼吸加速、胸部緊縮等。
	環境影響：—
	物理性及化學性危害：蒸氣和液體易燃，液體會累積電荷，蒸氣比空氣重會傳播至遠處，遇火源可能造成回火。高溫會分解產生毒氣。
	特殊危害：—
	主要症狀：刺激性、虛弱、頭痛、眼花、頭昏、困惑、焦慮、噁心、嘔吐、心律不整、呼吸加速、胸部緊縮、喪失意識、痙攣。
	物品危害分類：3(易燃液體)；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.在實施救援前，要先做好自身的防護措施，以確保自己的安全。2.穿著適當防護裝備，人員採支援互助小組”方式進入。3.移走污染源或是將患者移至新鮮空氣處。 註：救援之建議及解毒方法：(1)如患者呼吸困難，困惑或喪失意識令其服用亞硝酸戊酯(Amyl Nitrate)，一片亞硝酸戊酯，包在布中壓碎後，靠近患者鼻子，令其每分鐘聞 15~30 秒，且每 5 分鐘(0.3 mg/片)或每 3 分鐘(0.1 mg/片)更換新須監視患者血壓，如降至 80/60 則停止使用藥錠，錠並立即向醫師求診。(2)若呼吸停止，立即由受訓過的人施以人工呼吸，若心跳停止施以心肺復甦術，避免使用口對口人工呼吸，並立即送醫。
皮膚接觸：1.穿著防滲防護手套、避免直接接觸此化學品。2.立刻用(流動)溫水緩和的沖洗患部 20 分鐘以上。3.在用水沖洗同時將受污染的衣物、鞋子以及皮飾品(如錶帶、皮帶)脫掉。4.受污染的衣物、鞋子以及皮飾品(如錶帶、皮帶)，須先將其所含污染物完全清除乾淨，再丟棄或再使用。
眼睛接觸：1.立即將眼皮撐開，用流動的溫水緩和的沖洗(受污染的眼睛)20 分鐘。2.沖洗時要小心，不要讓含

物質安全資料表

序 號：863

第2頁 / 6 頁

污染物的沖洗水，流入未受污染的眼睛裡。3.儘速讓患者獲得醫療上的照顧。
食 入：1.若患者即將喪失意識或已失去意識或痙攣時，不可經口餵食任何東西。2.若患者意識清楚，讓其用水徹底漱口。3.不可催吐。4.給患者喝下 240~300 毫升的水。5.若患者自發性嘔吐，讓其讓其漱口以及反覆給水。6.看註：援救之建議及解毒方法資料。
最重要症狀及危害效應：—
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：化學乾粉、二氧化碳、酒精泡沫、高分子泡沫。
滅火時可能遭遇之特殊危害： 1.其蒸氣及熱分解物極易燃且具毒性，蒸氣比空氣重會傳播至遠處，遇火源可能造成回火。
特殊滅火程序： 1.撤退並自安全距離或受保護的地點滅火。 2.位於上風處以避開危險的蒸氣和有毒的分解物。 3.容器受熱可能爆炸，於安全情況下將容器搬離火場。 4.以水滅火可能無效，但可用來冷卻暴露於火場的容器直到火被撲滅，且可用來分散蒸氣，稀釋外洩物成不具可燃性的混合物或用來保護嘗試止洩的人員。
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.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，儘量位於上風處。 4.撲滅或移開所有引燃源。 5.通知政府安全衛生與環保相關單位。
環境注意事項：對該區域進行通風換氣。
清理方法： 1.不要碰觸外洩物。 2.避免外洩物進入下水道或密閉的空間內。 3.在安全許的情況下，設法阻止或減少溢漏。 4.用泥土、沙或類似穩定且不可燃的物質圍堵外洩物。

七、安全處置與儲存方法

處置： 1. 不可一人單獨操作，在視線範圍內必須另有受過援救訓練且會使用其設備的人。若有 IBN 釋放出應立刻戴上呼吸防護具離開該處直到確定釋放之嚴重性。 2. 在工作區內所用之貯桶，要使用合格的易燃性液體貯存容器。
--

物質安全資料表

序 號：863

第3頁 / 6 頁

3. 貯桶接地並與它設備等電位連接（接地夾須觸到裸金屬）。
4. 物質在儲運時，要遠離火花、火源與其它引燃源。
5. 工作區域內要張貼“禁止抽煙”的警示符號。
6. 防止此物質所釋出蒸氣及霧滴，進入工作區的空氣中。
7. 在通風良好區域內要做好通風換氣且在操作時採最小可用量。
8. 要有足夠且可用（對火、溢漏等）的緊急處理裝備。
9. 空的貯存容器內可能仍有具危害性的殘留物。
10. 容器要加以標示，當不用之容器應加以密閉。

儲存：

1. 要貯存在陰涼、乾燥、通風良好以及陽光無法直接照射到的地方。
2. 貯存區要遠離熱源、引燃源及不相容物。
3. 使用接地，不產生火花的通風系統和電氣設備。
4. 貯存於適當且標示的容器；不使用時保持密閉並避免受損。
5. 少量貯存於冰箱中時，需用合格的防爆冰箱。
6. 考慮設洩漏偵測器及警報系統。
7. 要限量貯存於適當，合格貯櫃、貯槽、貯存室及建築物中。
8. 限制人員接近該區。於適當處張貼警示符號。
9. 貯存區要與員工密集之工作區域分開。
10. 定期檢查貯桶有無破損或溢漏等。
11. 在貯存區內與其附近要有適當、足夠且可用的滅火器。
12. 貯存與處理易燃物及可燃物時要遵循所有適當之規定。

八、暴露預防措施

工程控制：

1. 最好使用密閉或隔離發生源；或單獨使用不產生火花、接地的通風系統。
2. 排氣口直接通到室外，並採取保護環境的重要措施。
3. 供給充份新鮮空氣以補充排氣系統抽出的空氣。

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：80ppm以下：含有機蒸氣濾罐呼吸防護具或供氣式呼吸防護具。

200ppm以下：定流量式之供氣式呼吸防護具；或含有機蒸氣濾罐式之動力型空氣淨化式呼吸防護具。

400ppm以下：含有機蒸氣濾罐之全面型化學濾罐式防護具或氣體面罩；或含緊密面罩和有機蒸氣濾罐之動力型空氣淨化式呼吸防護具；或全面型空氣呼吸器(自攜式呼吸防護具)；

物質安全資料表

序 號：863

第4頁 / 6 頁

或全面型供氣式呼吸防護具。 1000ppm以下：正壓全面型供氣式呼吸防護具。 未知濃度或IDLH情況：正壓全面型空氣呼吸器(自攜式呼吸防護具SCBA)或正壓全面型供氣式呼吸防護具與輔助型正壓空氣呼吸器(自攜式呼吸防護具SCBA)一起使用。 逃生：含有機蒸氣濾罐之面體或逃生型空氣呼吸器(自攜式呼吸防護具 SCBA)。 手部防護：材質為聚乙烯醇(耐用 8 小時以上)之防滲手套。 眼睛防護：1.化學安全護目鏡。2.面罩。 皮膚及身體防護：1.連身式防滲防護衣。2.工作靴。3.工作區要有淋浴/沖眼設備。
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：液體	形狀：無色液體
顏色：無色	氣味：杏仁味
pH 值：幾近中性	沸點/沸點範圍：101~102°C
分解溫度：—	閃火點：8°C 測試方法：() 開杯 (√) 閉杯
自燃溫度：482°C	爆炸界限：— %
蒸氣壓：100 mmHg @54.4°C	蒸氣密度(空氣=1)：2.4
密度(水=1)：0.76	溶解度：微溶於水

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.氧化劑(如過氧酸鹽、硝酸鹽)；爆炸性反應。 2.強酸(如硫酸、硝酸)：起劇烈反應，產生高溫及高壓。 3.還原劑(如鈉或鎂)：起劇烈反應。 4.強鹼：起劇烈反應，產生高溫及高壓。
應避免之狀況：火花、熱、引火源
應避免之物質：氧化劑、強酸、還原劑、強鹼
危害分解物：—

十一、毒性資料

急毒性：
吸入：非常高濃度的蒸氣或霧滴可能刺激鼻子和喉嚨。蒸氣或霧滴濃度足以造成氧離子中毒時，都尚無明顯的刺激感產生，於人體內會分解並釋出氧離子。暴露在高濃度異丁腈的工作人員產的症狀如氧離子中毒。無死亡的報告。症狀可能於暴露後數小時後才出現。早期的症狀包括虛弱、頭痛、眼花、頭昏、困惑、焦慮、噁心及嘔吐。有數個呼吸加速後變慢及喘急的案例。患者可能感到心跳不規則及胸部緊縮。皮膚呈現粉紅或紅色、液體充滿肺部干擾呼吸，隨後會喪失意識、痙攣及死亡，隨暴露程度不同而異。尚無報告指出暴露於近乎致命量的後效應但文件證實暴露於其它的氰化物會產生缺氧的影響。

物質安全資料表

序 號：863

第5頁 / 6 頁

皮膚接觸：液體可能具中度刺激性。動物測試明確證實其可經由未破損的皮膚吸收達致毒量，症狀如上述“吸入”。
眼睛接觸：液體、蒸氣和霧滴可能中度刺激眼睛。並無人類資料証實，但液體異丁腈對測試動物造成中度刺激。 一動物研究指出液體會經由眼睛吸收達致毒量。症狀如上述“吸入”。
食 入：食入液體可能具中度刺激。其於體內會緩慢分解釋放出氰離子。症狀如上述“吸入”。無人類相關資料可得。 LD50(測試動物、吸收途徑)：80 mg/kg (一大鼠、吞食) LC50(測試動物、吸收途徑)：-
局部效應：380 mg(兔子、皮膚)造成中度刺激性。
致敏感性：-
慢毒性或長期毒性：無特定之人類與動物的資料，但其它氰化合物的動物測試明確指出，當暴露程度對母體造成毒性時亦會對胎兒產生毒性影響。
特殊效應：-

十二、生態資料

可能之環境影響/環境流佈： 1. 不會累積，因其會分解為氰離子，大部分再轉變為較低毒性的硫氰化物，再由尿液中排泄出，也少量的氰離子不再轉變而由呼吸、唾液、汗及尿液排出。 2. 水中和土壤之異丁腈會釋放至大氣中或經由生物分解而除去。 3. 釋放至空氣中後會與光化學反應分解而產生氫氧基作用，預估此反應之半衰期約 25 天。 4. 異丁腈微溶於水，可以水洗而自空氣中清除。
--

十三、廢棄處置方法

廢棄處置方法： 1.參考相關法規處理。 2.待處理的廢棄物依照儲存所需條件貯存。 3.在能控制的情況下，可採用焚化法。 4.此焚化爐需裝設有後燃器和洗滌器(scrubber)。 5.因其非常易燃，引燃時需非常小心。 6.用非常過量的氫氧化鉀酒精溶液加熱迴流數小時或每莫耳使用 250ml 之 30% 氫氰酸溶液反應 5~10 小時，可能會將廢棄溶液轉變成危害性較低的酸。 7.廢棄處理僅可由有經特殊訓練有經驗的人員配戴適當的防護裝備於合格的處理場處理之。 8.處理後之溶液可用衛生掩埋法處理。
--

十四、運送資料

國際運送規定：1.DOT 49 CFR 將之列為第 3.類易燃液體，次要危害為第 6.1 類毒性物質。(美國交通部) 2.IATA/ICAO 分級：3，次要危害為第 6.1 類。(國際航運組織) 3.IMDG 分級：3，次要危害為第 6.1 類。(國際海運組織)
聯合國編號：2284
國內運輸規定：1.道路交通安全規則第 84 條

物質安全資料表

序 號：863

第6頁 / 6 頁

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

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

公共危險物品及可燃性高壓氣體設置暨安全管理辦法

十六、其他資料

參考文獻	1.CHEMINFO 資料庫，CCINFO 光碟，2000-4 2.RTECS 資料庫，TOMES PLUS 光碟，Vol.45，2000 3.HSDB 資料庫，TOMES PLUS 光碟，Vol.45，2000	
製表者單位	名稱：	
	地址/電話：	
製表人	職稱：	姓名（簽章）：
製表日期	89.11.30	
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。 生物指標中的註記"Ns"代表非專一性指標，符號"Sc"代表需注意易受感族群，符號"B"代表請注意背景值，符號"Nq"代表未有確定建議值，符號'Sq"代表半定量性建議值。	

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