

物質安全資料表

序 號：1123

第 頁/ 5 頁

一、物品與廠商資料

物品名稱：異丁基醛(Isobutyraldehyde)
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：異丁基醛(Isobutyraldehyde)
同義名稱：2-Methyl-1-propanal；Isobutylaldehyde，Valine aldehyde
化學文摘社登記號碼（CAS No.）：78-84-2
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：接觸其蒸氣或液體，會引起皮膚及眼睛的刺激，嚴重的暴露將會引起呼吸困難，甚至肺水腫至死亡。
	環境影響：－
	物理性及化學性危害：清澈無色，易燃液體，具刺激味，本物質屬高度易燃液體，須小心防火。
	特殊危害：－
主要症狀：刺激感、發癢、皮疹、咳嗽、喘氣、反胃、頭痛、失去知覺。	
物品危害分類：3（易燃液體）	

四、急救措施

不同暴露途徑之急救方法：	
吸入：	1.施救前先做好自身的防護措施，以確保自己的安全。 2.移走污染源或將患者移到空氣新鮮處。 3.若呼吸停止立即由受訓過的人施以人工呼吸；若心跳停止施行心肺復甦術。 4.立即就醫。
皮膚接觸：	1.立即緩和的刷掉或吸掉多餘的化學品。 2.用水和非磨砂性肥皂徹底但緩和的清洗。 3.沖水時脫掉污染的衣物、鞋子以及皮飾品(如錶帶、皮帶)。 4.若沖洗後仍有刺激感,立即就醫。 5.須將污染的衣物、鞋子以及皮飾品完全除污後再使用或丟棄。
眼睛接觸：	1.立即緩和的刷掉或吸掉多餘的化學品。 2.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。 3.小心不要讓清洗的污水流入未受影響的眼睛。 4.立即就醫。
食入：	未必會有，但不幸發生時，將給患者 1 2 杯水並誘引嘔吐。
最重要症狀及危害效應：－	

物質安全資料表

序 號：1123

第 頁/ 5 頁

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：吞食時，考慮洗胃、活性炭

五、滅火措施

適用滅火劑：灑水、二氧化碳、化學乾粉、酒精泡沫。

滅火時可能遭遇之特殊危害：

- 1.屬極易燃物質，在室溫下將可迅速引燃。
- 2.其蒸氣比空氣重，可傳遞至遠方，引燃後再回火燃燒之危險。

特殊滅火程序：

- 1.安全情況下將容器搬離火場。
- 2.以水霧冷卻暴露火場的貯槽或容器。
- 3.遠離貯槽兩端。
- 4.儲槽區之大型火災，使用無人操作之水霧控制架或自動搖擺消防水瞄。
- 5.若不可行則儘可能撤離火場並允許火燒完。

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：洩漏或外溢區未清理乾淨前，禁止未經許可人員進入。

環境注意事項：對洩漏區域實施通風換氣。

清理方法：

- 1.除去所有發火源。
- 2.灑水霧分散異丁基醛蒸氣並將未引燃之異丁基醛驅離火源或不相容物。
- 3.利用蛭石、乾砂、泥土或類似之惰性物質吸附，回收至有標示之蓋子容器內，以待進一步廢棄處理。

七、安全處置與儲存方法

處置：

- 1.貯存於陰涼、乾燥、通風良好之區域並遠離不相容物及火源。
- 2.限量貯存並張貼警告標誌。
- 3.避免容器碰撞破損。

儲存：

- 1.貯存於不可燃、氣密之容器內。
- 2.所有容器和設備均需等電位連接並接地。
- 3.採防爆之工程設計以消除可能之火源。

八、暴露預防措施

工程控制：1.整體換氣裝置。2.局部排氣裝置。

控 制 參 數

物質安全資料表

序 號：1123

第 頁/ 5 頁

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：當洩漏清理或關閉時：正壓式全面型自攜式呼吸防護具。一般情況下建議：含有機蒸氣濾罐之氣體面罩（空氣濾清式之呼吸防護具，是不適用在缺氧的環境）。 手部防護：防滲手套。 眼睛防護：1.防濺安全護目鏡。2.全面罩。3.不要戴隱形眼鏡。 皮膚及身體防護：防滲衣服。			
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：蒸氣或液體
顏色：清澈，無色	氣味：激烈刺激味
pH 值：-	沸點/ 沸點範圍：64 °C
分解溫度：-	閃火點：-18 °C 測試方法：（） 開杯 （Ö） 閉杯
自燃溫度：196 °C	爆炸界限：1.6 ~ 10.6 %
蒸氣壓：22.7 Kpa (170mmHg @20°C)	蒸氣密度：2.48(空氣=1)
密度：0.7938 @20°C(水=1)	溶解度：可溶於水 (11g/100ml @20°C)

十、安定性及反應性

安定性：接觸空氣、光、濕氣、熱或儲存過久可能會分解
特殊狀況下可能之危害反應：-
應避免之狀況： 1.火花、明火、熱和其他引火源。 2.避免長期暴露於空氣下，因為此物質將會緩慢被氧化產生異丁基酸。
應避免之物質：強氧化劑
危害分解物：一氧化碳、二氧化碳

十一、毒性資料

急毒性： 吸入：1.刺激鼻及咽喉。2.較嚴重時則刺激肺部，引起咳嗽及呼吸困難，喘氣。3.昏花、反胃，輕微頭痛並失去知覺。4.更嚴重暴露將會引起肺水腫，甚至死亡。 皮膚接觸：刺激。 眼睛接觸：刺激。 LD50(測試動物、吸收途徑)：960 mg/Kg (大鼠、吞食)
--

物質安全資料表

序 號：1123

第 頁/ 5 頁

LC50(測試動物、吸收途徑)：－
局部效應： 1.0.5ml 未稀釋之異丁基醛，對兔子眼睛作試驗，結果 0-1 級之刺激度（若 5 屬嚴重度），則其屬輕微或未具刺激；但以 20mg 開放式對兔子眼睛試驗結果為嚴重刺激。 2.以 0.01ml，100% 之異丁基醛或 2mg/24H 對兔子皮膚作試驗結果產生嚴重刺激。
致敏感性：－
慢毒性或長期毒性： 1.影響肺臟，但不知是否會引起肺臟壞死。 2.反覆一再接觸皮膚，會引起乾燥，發癢及皮疹。 3.異丁基醛會引起皮膚過敏症，一旦過敏性發生時，即使是很低濃度的暴露，亦會引起發癢及起皮疹等。
特殊效應：－

十二、生態資料

可能之環境影響/環境流佈： 1.利用活性污泥接種，發現異丁基醛會迅速被生物分解，另以厭氧性之模擬生物處理，以消化劑沈澱物接種， 結果 71 % 之異丁基醛被移除，其需 144-240 小時的滯流時間，以鹹水湖之厭氧模擬研究，則有 76 % 的移除 率，其需 240-2400 小時的滯流時間。 2.釋放至土壤中，生物分解為一項重要的退化過程。在各項的研究顯示，異丁基醛是容易被生物分解的。 另 其在土壤中的流動性高，容易滲入地下，且其相對蒸氣壓高，暗示其將容易自乾燥土壤的表面揮發。 3.釋放至水中，生物分解是異丁基醛的重要環境因子，其揮發的半衰期在模擬河川（1 公尺深）及池塘環境（2 公尺深）的環境評估分別為 2hr 和 11.4 天。 4.釋放至大氣中，基於異丁基醛的蒸氣壓為 173mmHg/25℃，其存在大氣中主要以蒸氣相存在，同時，與光化學反應所產生氫氧自由基作用，評估半衰期約為 14.6 天。

十三、廢棄處置方法

廢棄處置方法： 1.參考相關法規處理。 2.依照倉儲條件貯存待處理的廢棄物。 3.可採用特定的焚化或衛生掩埋法處理。

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，包裝等級 II。（美國交通部） 2.IATA/ICAO 分級：3。（國際航運組織） 3.IMDG 分級：無。（國際海運組織）
聯合國編號：2045

物質安全資料表

序 號：1123

第 頁/ 5 頁

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
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, Vol45, 2000 3.HSDB 資料庫, TOMES PLUS 光碟, Vol45, 2000 4.New Jersey Hazardous Substance Fact Sheets 資料庫, TOMES PLUS 光碟, Vol45, 2000 5.Material Safety Data Sheets, Genium Publishing Corporation,1997	
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