

物質安全資料表

序 號：4115

第1頁 /5 頁

一、物品與廠商資料

物品名稱：異丁烷 (Isobutane)
其他名稱：-
建議用途及限制使用：主要用於與異丁烯經煙化而製造異辛烷，作為汽油辛烷值的改進劑。也可作冷凍劑。
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：易燃氣體第1級、加壓氣體
標示內容： 象 徵 符 號：火焰、高壓鋼瓶 警 示 語：危險 危害警告訊息： 極度易燃氣體 內含加壓氣體；遇熱可能爆炸 危害防範措施： 置容器於通風良好的地方 遠離引燃品—禁止抽煙 若無法安全止漏，切勿滅火
其他危害：-

三、成分辨識資料

純物質：

中英文名稱：異丁烷 (Isobutane)
同義名稱：2-Methyl propane、Trimethyl methane
化學文摘社登記號碼 (CAS No.)：75-28-5
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.若呼吸困難，由受過訓練且合格的人供給氧氣。4.立即送醫。 皮膚接觸：1.如果發生凍傷或凍僵，立刻以大量溫水(41-46°C)沖洗，不可使用熱水。2.如果沒有溫水，以毛毯輕輕的環繞患部。3.立即送醫。 眼睛接觸：1.立即以大量清水沖洗。 食 入：1.若大量吞食，則立即就醫。
最重要症狀及危害效應：呼吸道刺激、中樞神經系統抑制、呼吸困難
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。

五、滅火措施

適用滅火劑：

物質安全資料表

序 號：4115

第2頁 /5 頁

1.化學乾粉、二氧化碳。 2.大火時，建議使用水霧噴灑進行滅火。
滅火時可能遭遇之特殊危害： 1.若發生火災，則屬於嚴重火災危害。2.蒸氣/空氣混合物具爆炸性。 3.蒸氣比空氣重並且會傳遞至遠方，有引火源時會產生回火現象。
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直到火熄滅。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。若不可行則隔離危害區域、並禁止非相關人員進入並允許火燒完。5.貯槽安全閥已響起或因著火而變色時立即撤離。6.儲槽、運送軌道車或槽車之火災：安全情況下阻止溢漏，若不可行則允許火燒完。7.小的貯桶或鋼瓶失火，滅火並隔離其他易燃物，撤離半徑為800公尺。8.中止氣體流動。
消防人員之特殊防護裝備：配戴空氣呼吸器及防護手套、消防衣。

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.進入局限空間前先通風。
環境注意事項：1.避免熱、火焰、火星和其他引火源。2.移除引火源。
清理方法：1.不要碰觸外洩物。2.在安全許可下，設法止漏。3.使用水霧來降低蒸氣。

七、安全處置與儲存方法

處置：1.禁止吸煙、暴露在裸光中或引火源。2.避免吸入蒸氣和與皮膚、眼睛接觸。3.定期偵測空氣品質，確保維持工作環境之安全。4.避免熱源。5.避免容器物理性損壞。6.處置容器時應穿戴防護衣及防護手套。7.在通風良好處處置。8.不使用時保持容器緊閉。9.盡可能於室外使用。10.蒸氣可能會傳遞至遠方有引火源的地方。11.移動容器需用手推車。12.工作地區維持良好的衛生習慣。13.不可將氣體自鋼瓶傳送至其他的鋼瓶。
儲存 1.須於固定好要使用時方可移去閥帽。2.貯存或使用時，鋼瓶必須適當固定。3.不使用或空瓶時必須將閥關閉。4.空瓶需標示並與實瓶分開。5.檢查容器是否有清楚的標示。6.氧氣和熱存在下須與氧化性物質、碳化鎳分開儲存。7.與二氧化氯、濃硝酸和某些塑膠品不相容。8.禁止吸煙、暴露在裸光中或引火源。9.儲存鋼瓶應直立並加遮蓋。10.遠離氧化性物質。11.儲存在陰涼、乾燥及通風良好的區域。12.最好儲存於室外或獨立式的建築。13.不可儲存在低地、窪地、地下室或是蒸氣無法逸散之區域。14.避免容器物理性損壞和定期測漏。

八、暴露預防措施

工程控制：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：			

物質安全資料表

序 號：4115

第3頁 /5 頁

<p>呼吸防護：1. 2000 ppm：供氣式呼吸防護具，全面型自攜式呼吸防護具。 2. 逃生：逃生型之自攜式呼吸防護具。 3. 未知濃度或立即危害生命健康的濃度狀況下：正壓全面型供氣式呼吸防護具、輔以逃生型之正壓式呼吸防護具或全面型自攜式呼吸防護具。</p> <p>手部防護：1. 穿戴防凍手套。</p> <p>眼睛防護：1. 若為氣體，不需要眼睛防護，但建議使用。2. 若為液體，穿戴防濺安全護目鏡，不可戴隱形眼鏡。提供緊急眼睛清洗裝置或是快速淋浴裝置等。</p> <p>皮膚及身體防護：若為氣體，可不穿戴防護衣物；若為液體，則須穿戴適當防凍防護衣。</p>
<p>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. 工作場所嚴禁抽煙或飲食。3. 處理此物後，須徹底洗手。4. 維持作業場所清潔。</p>

九、物理及化學性質

外觀：無色氣體	氣味：石油味
嗅覺閾值：—	熔點：-159°C
pH 值：/	沸點/沸點範圍：-12°C
易燃性（固體，氣體）：—	閃火點：-88°C
分解溫度：—	測試方法：閉杯
自燃溫度：460°C	爆炸界限：1.8%~8.4%
蒸氣壓：3.1atm@21°C	蒸氣密度：2.0（空氣=1）
密度：0.549（水=1）@20°C	溶解度：微溶於水，溶於醇類、氯仿、醚類
辛醇/水分配係數（log Kow）：/	揮發速率：/

十、安定性及反應性

安定性：正常溫度及壓力下安定。
特殊狀況下可能之危害反應：1. 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. 盡量避免接觸物質。3. 若暴露在熱源下可能會導致容器破裂或是爆炸。
應避免之物質：氧化性物質。
危害分解物：碳氧化物。

十一、毒性資料

暴露途徑：皮膚、吸入、食入、眼睛
症狀：暈眩、呼吸困難、失去意識、肌肉不協調、頭痛、衰弱、情緒不穩定、噁心、嘔吐、疲憊、痙攣、昏迷、死亡、呼吸快速且弱、窒息、皮膚凍傷。
急毒性：吸入：1. 蒸氣可能刺激黏膜。2. 人類暴露於 250-1000 ppm 持續 1 分鐘至 8 小時，不會顯示出任何有害的影響。3. 較高的濃度可能引起中樞神經系統抑制和窒息；症狀包括暈眩、呼吸困難、失去意識、肌肉不協調、頭痛、衰弱、情緒不穩定、噁心、嘔吐、疲憊、痙攣、昏迷和死亡。4. 動物暴露於接近致命濃度的劑量會造成中樞神經系統抑制、呼吸快速且弱、窒息。5. 曾報導該物質對動物心臟具有致敏性。6. 該氣體是單純的窒息劑。7. 此物質具高度揮發性，於密閉或不通風

物質安全資料表

序 號：4115

第4頁 / 5 頁

的地區可能很快形成高濃度的環境。8.蒸氣比空氣重，可能取代呼吸道的空氣，產生窒息的作用；上述情況可能會發生在無預警的過度暴露下。9.人類暴露於 1000 ppm 濃度下 8 小時或連續 10 天、每天暴露於 500 ppm 濃度下 8 小時，並不會引起健康效應。10.暴露在相當於爆炸下限 1.8% (18000 ppm) 的高濃度下，會有麻醉和窒息的影響。11.丁烷是單純的窒息劑，且在高濃度 (20-25%) 時會造成輕微麻醉作用。若暴露 10000 ppm 持續 10 分鐘則會引起嗜睡。12.在嚴重情況，麻醉影響可能伴隨心情愉快、暈眩、頭痛、噁心、困惑、動作不協調和失去意識。13.某些非環狀之碳氫化合物會引起神經損傷，症狀是暫時性的包括衰弱、顫動、增加流涎、某些痙攣、過度流淚和動作不協調，持續達 24 小時以上。14.暴露於某些碳氫化合物可能導致心跳不規律，中度中毒徵兆可能包括暈眩、頭痛、噁心；嚴重中毒會導致減少呼吸功能，可能導致失去意識和死亡。15.含 4 個碳的碳氫化合物特別危害神經系統。16.吸入石油氣體 (特別是烯類不純物) 會誘導睡眠；嚴重情況會因氧氣濃度減少而造成發紺及窒息，症狀包括呼吸快速、精神遲鈍、動作不協調、判斷力差、噁心和嘔吐，並逐漸失去意識和造成死亡。

皮膚：1.未曾有報導氣體會對皮膚產生有害影響。2.由於液體會快速揮發，可能造成皮膚凍傷，引起發紅、刺痛、疼痛或麻木；嚴重情況時，皮膚可能變硬、變白和起水泡。3.該液體可能造成嚴重凍傷。4.液體蒸發可能導致凍傷，且凍傷的組織會感到疼痛並呈現蒼白及淡黃色。

眼睛：1.未曾有報導氣體會對眼睛產生有害影響。2.由於液體會快速揮發，可能造成眼睛凍傷，引起發紅、疼痛和視覺模糊。3.液體對眼睛極度不適可能引起嚴重凍傷和視覺喪失的嚴重損傷。

食入：1.不太可能食入氣體，若吞食液體可能凍傷唇、嘴和黏膜。

LD₅₀(測試動物、吸收途徑)：—

LC₅₀(測試動物、吸收途徑)：52 mg/kg/1 H (小鼠，吸入)

慢毒性或長期毒性：1.人類每天暴露於250-1000ppm下1分鐘至8小時持續10天，並未造成任何有害影響。

十二、生態資料

生態毒性：LC₅₀ (魚類)：—

EC₅₀ (水生無脊椎動物)：—

生物濃縮係數 (BCF)：74 (估計)

持久性及降解性：

1.釋放至土壤中，因為此物質為氣體，會很快自濕土壤和乾土壤表面揮發。

2.釋放至水中，會很快從水表面揮發，在河流及湖水的半衰期分別約為 2.2 小時和 3 天。

3.釋放至空氣中，蒸氣相物質會與光化學產物之氫氧自由基反應，其半衰期約為 6.9 天。

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有生物濃縮性。

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

物質安全資料表

序 號：4115

第5頁 /5 頁

廢棄處置方法：

- 1.參考相關法規處理。
- 2.儘可能回收或洽詢製造商進行回收。
- 3.廢棄前，須確定受損或可回收鋼瓶內的氣體已徹底排出。
- 4.可能的話回收容器，或在合格掩埋場廢棄。

十四、運送資料

聯合國編號：1969

聯合國運輸名稱：異丁烷

運輸危害分類：2.1

包裝類別：—

海洋污染物（是/否）：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
- 2.危險物與有害物標示及通識規則
- 3.道路交通安全規則
- 4.事業廢棄物貯存清除處理方法及設施標準
- 5.公共危險物品及可燃性高壓氣體設置標準暨安全管理辦法

十六、其他資料

- | | |
|------|--|
| 參考文獻 | 1. RTECS 資料庫，TOMES CPS 光碟，Vol.71，2007
2. ChemWatch 資料庫，2007-1
3. OHS MSDS 資料庫，2007
4. HSDB 資料庫，TOMES CPS 光碟，Vol.71，2007 |
|------|--|

製表者單位 名稱：—

地址/電話：—

製表人 職稱：—

姓名（簽章）：—

製表日期 96.6.1

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。