

中國石油化學工業開發股份有限公司 頭份廠

安全資料表


序 號：09

第 1 頁/共 7 頁
更新日期：109.08.01

一、化學品與廠商資料

化學品名稱：環己醇 (Cyclohexanol)
其他名稱：-
建議用途及限制使用：製肥皂，併加於溶劑與酚類殺蟲劑中；製尼龍之己二酸來源；纖維素醇酸與酚樹脂溶劑；併加劑；真漆；油漆與清漆；脫漆劑；乳化產品，皮革脫脂；光澤劑；可塑劑；塑膠；殺菌劑。
製造者、輸入者或供應者名稱、地址及電話： 名稱：中國石油化學開發工業股份有限公司頭份廠 地址：苗栗縣頭份市自強路二段 217 號 電話：037-623381
緊急聯絡電話/傳真電話： 電話：037-623381 傳真：037-637040

二、危害辨識資料

化學品危害分類：易燃液體第 4 級、急毒性物質第 4 級 (吞食)、腐蝕/刺激皮膚物質第 2 級、嚴重損傷/刺激眼睛物質第 2A 級、特定標的器官系統毒性物質/單一暴露第 3 級
 標示內容： 象 徵 符 號：驚嘆號 警 示 語：警告 危害警告訊息： 可燃液體 吞食有害 造成皮膚刺激 造成嚴重眼睛刺激 可能造成呼吸道刺激 危害防範措施： 勿吸入氣體/煙氣/蒸氣/霧氣 避免與眼睛接觸 只能使用於通風良好的地方
其他危害：-

三、成分辨識資料

純物質：

中英文名稱：環己醇 (Cyclohexanol)
同義名稱：六氫化酚、Cyclohexyl alcohol、Hexahydrophenol、Hydroxycyclohexane、1-Cyclohexanol、C6-H11-OH、C6-H12-O、adronal、amylcarbinol、anol、cyclic aliphatic alcohol、hexalin、hexylalcohol、hydralin、hydrophenol、naxol、phenol、hexahydro-
化學文摘社登記號碼 (CAS No.)：108-93-0
危害成分 (成分百分比)：99-100

四、急救措施

中國石油化學工業開發股份有限公司 頭份廠

安全資料表

序 號：09

第 2 頁/共 7 頁
更新日期：109.08.01

不同暴露途徑之急救方法： 吸 入：1. 移走污染源或將患者移至空氣流通處。 2. 立即就醫。 皮膚接觸：1. 儘速用緩和流動的溫水沖洗患部 5 分鐘以上。 2. 若仍有刺激感，繼續沖洗並立即就醫。 眼睛接觸：1. 立即將眼皮撐開，用緩和流動的溫水沖洗污染的眼睛 20 分鐘以上。 2. 沖洗時要小心，不要讓含污染物的沖洗水流入未受污染的眼睛裡。 3. 立即就醫。 食 入：1. 若患者即將喪失意、已喪失意識或痙攣，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 240~300ml 的水。 5. 若患者自發性嘔吐，則讓其漱口且反覆給水。 6. 立即就醫。
最重要症狀及危害效應：大量食入可能傷害腎、肝、血管，甚至導致意識喪失及死亡。
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： 1. 吸入時，給予患者氧氣。 2. 吞食時，考慮洗胃。

五、滅火措施

適用滅火劑：酒精泡沫、二氧化碳、化學乾粉、水霧
滅火時可能遭遇之特殊危害： 1. 氣體比空氣重，會傳播至遠處，遇火源可能造成回火。
特殊滅火程序： 1. 可用水霧吸熱以冷卻容器，並保護暴露於火場之物質。 2. 若溢漏物未著火，亦可噴水霧以驅散蒸氣並沖洗外漏區。 3. 安全情況下將容器搬離火場。
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. 限制人員進入，直至外溢區完全清乾淨為止。 2. 確定是由受過訓之人員負責清理之工作。 3. 穿戴適當的個人防護裝備。
環境注意事項： 1. 對洩漏區通風換氣。 2. 移開所有引燃源。 3. 通知政府職業安全衛生與環保相關單位。
清理方法： 1. 不要碰觸外洩物。 2. 避免外洩物進入下水道、水溝或密閉的空間內。 3. 在安全許可狀況下設法阻止或減少溢漏。 4. 用砂、泥土或其他不與洩漏物質反應之吸收物質來圍堵洩漏物。 5. 少量洩漏：用不會和外洩物反應之吸收物質吸收。已污染的吸收物質和外洩物具有同樣的危害性，須置於加蓋並標示的適當容器裡，用水沖洗溢漏區域。小量的溢漏可用大量的水稀釋。 6. 大量洩漏：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. 此物質是易燃性和毒性液體，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。 2. 除去所有發火源並遠離熱及不相容物。 3. 工作區應有“禁止抽煙”標誌。 4. 液體會累積電荷，考慮額外之設計以增加電導性。如所有桶槽、轉裝容器和管線都要接地，接地時必須接觸到裸金屬，輸送操作中，應降低流速，增加操作時間，增加液體留在管線中之時間或低溫操作。
--

中國石油化學工業開發股份有限公司 頭份廠

安全資料表

序 號：09

第 3 頁 / 共 7 頁
更新日期：109.08.01

5. 當調配之操作不是在密閉系統進行時，確保調配的容器和接收的輸送設備和容器要等電位連接。
6. 空的桶槽、容器和管線可能仍有具危害性的殘留物，未清理前不得從事任何焊接、切割、鑽孔或其它熱的工作進行。
7. 作業場所使用不產生火花的通風系統，設備應為防爆型。
8. 保持走道和出口暢通無阻。
9. 貯存區和大量操作的區域，考慮安裝溢漏和火災偵測系統及適當的自動消防系統或足夠且可用的緊急處理裝備。
10. 作業避免產生霧滴或蒸氣，在通風良好的指定區內操作並採最小量使用，操作區與貯存區分開。
11. 必要時穿戴適當的個人防護設備以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)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，分裝時小心不要噴灑出來。
14. 使用經認可的易燃性液體貯存容器和調配設備。
15. 不要將受污染的液體倒回原貯存容器。
16. 容器要標示，不使用時保持緊密並避免受損。

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。
2. 貯存設備應以耐火材料構築。
3. 貯存區應標示清楚，無障礙物，允許指定或受過訓的人員進入。
4. 貯存區與工作區應分開；遠離升降機、建築物、房間出口或主要通道貯存。
5. 貯存區附近應有適當的滅火和清理溢漏設備。
6. 定期檢查貯存容器是否破損或溢漏。
7. 檢查所有新進容器是否適當標示並無破損。
8. 限量貯存。
9. 以相容物質製成的貯存容器裝溢漏物。
10. 貯桶接地並與其它設備等電位連接。
11. 避免大量貯存於室內，儘可能貯存於隔離的防火建築。
12. 貯槽須為地面貯槽，底部整個區域應封住以防滲漏，周圍須有能圍堵整個容量之防溢堤。

八、暴露預防措施

工程控制：

1. 工作場所採局部排氣和整體換氣裝置。
2. 大量使用此物、加熱或生成霧滴時，則採用局部排氣裝置或必要的製程隔離。
3. 供給充分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
50ppm(皮)	75ppm(皮)	—	一週上班後尿中含 1,2-環己二醇 (Nq, Ns) 下班後尿中含環己醇

中國石油化學工業開發股份有限公司 頭份廠

安全資料表

序 號：09

第 4 頁/共 7 頁
更新日期：109.08.01

<p>個人防護設備：</p> <p>呼吸防護：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 400ppm 以下：含有機蒸氣濾罐的動力型空氣淨化式或全面型化學濾罐式呼吸防護具、含有機蒸氣濾罐的防毒面罩、全面型自攜式或供氣式呼吸防護具。 2. 未知濃度：正壓自攜式呼吸防護具、正壓全面型供氣式呼吸防護具輔以正壓自攜式呼吸防護具。 3. 逃生：含有機蒸氣濾罐之氣體面罩、逃生型自攜式呼吸防護具。 <p>手部防護：1. 類橡膠、聚乙烯醇、丁基橡膠、Teflon、Viton 等防滲手套。</p> <p>眼睛防護：1. 化學安全防濺護目鏡、護面罩。</p> <p>皮膚及身體防護：1. 上述橡膠材質連身式防護衣, 工作靴, 安全淋浴設備。</p>
<p>衛生措施：</p> <ol 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

<p>外觀〈物質狀態、顏色等〉： 無色、無色樟腦味黏稠狀，液體或吸濕性固體（25℃以下）。會吸潮</p>	<p>氣味：樟腦味</p>
<p>嗅覺閾值：0.058-0.155ppm（偵測）</p>	<p>熔點：25.15 °C</p>
<p>pH 值：中性</p>	<p>沸點/沸點範圍：161 °C</p>
<p>易燃性（固體，氣體）：-</p>	<p>閃火點：68°C</p>
<p>分解溫度：-</p>	<p>測試方法（開杯或閉杯）：閉杯</p>
<p>自燃溫度：300°C</p>	<p>爆炸界限：2.4 %（下限）</p>
<p>蒸氣壓：1.125 mmHg（25°C）</p>	<p>蒸氣密度：3.46（空氣=1）</p>
<p>密度：0.9493（水=1）</p>	<p>溶解度：3.6/100ml @20°C（水）</p>
<p>辛醇/水分配係數（log Kow）：1.23</p>	<p>揮發速率：0.05-0.08（乙酸丁酯=1）</p>

十、安定性及反應性

<p>安定性：正常狀況下安定</p>
<p>特殊狀況下可能之危害反應：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 潮濕及高溫(68°C以上)。 2. 強氧化劑(例：過氧化物、硝酸、過氯酸鹽)：起劇烈或爆炸性反應，生成熱及壓力。
<p>應避免之狀況：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 潮濕及高溫(68°C以上)。
<p>應避免之物質：</p> <p>強氧化劑(例：過氧化物、硝酸、過氯酸鹽)</p>
<p>危害分解物：-</p>

十一、毒性資料

<p>暴露途徑：皮膚、吸入、食入、眼睛</p>
<p>症狀：：刺激感、嘔吐、噁心、暈眩、顫抖、皮膚乾燥、麻醉效應、反應遲緩、口吃</p>
<p>急毒性：</p> <p>吸入：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 於 100ppm 暴露 3-5 分鐘會刺激鼻及咽。 2. 濃度更高時其蒸氣會造成嘔吐、頭痛、噁心、暈眩、困倦及顫抖。 3. 吸入正常操作該物質所產生的氣膠(霧氣、煙)可能會嚴重危害個人健康。 4. 該物質可能會造成少數人呼吸道刺激，而導致更嚴重的肺臟損傷。 5. 吸入該蒸氣可能會導致困倦及頭昏眼花，並可能有嗜睡、降低警覺、喪失反

中國石油化學工業開發股份有限公司 頭份廠

安全資料表

序 號：09

第 5 頁 / 共 7 頁
更新日期：109.08.01

射、協調不佳及眩暈的症狀。**6.** 吸入高濃度環己醇每天六小時，一週五天，持續 5~11 週，結果為：中毒、結膜刺激、流淚、流口水、不協調、麻醉、輕微抽搐及死亡(50%兔子，分別暴露 1229ppm, 150h; 997ppm, 300h)。兔子暴露 997ppm、1229ppm，在腦部、心臟、肝、腎的毒性退行性變化已被證實。兔子暴露 145ppm 在肝腎有輕微退行性變化。

皮膚：

1. 輕度的刺激。**2.** 皮膚接觸該物質後，可能會立即或延遲產生輕微但明顯的皮膚發炎反應。重複暴露會導致接觸性皮炎，其症狀為紅腫及起水泡。**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.** 皮膚暴露在凡士林中 **4%**環己醇證據顯示會有發紅及流體累積。重覆或長期接觸可能引起皮膚表面脫落。高濃度施用可能會造成震顫、中毒、低溫及死亡。**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。

食入：

1. 與相關醇類所造成的作用類似。**2.** 症狀包括咳嗽、嘔吐、腹瀉、腹痛、噁心、頭痛。**3.** 大量食入可能傷害腎、肝、血管，甚至導致意識喪失及死亡。**4.** 意外吞食該物質可能有害；動物實驗指出，吞食少於 **150** 克該物質則可能致死或嚴重損害個體健康。**5.** 吞食環己醇會造成噁心及嘔吐。大劑量可能造成無抽搐的中樞神經系統功能低下。**6.** 中樞神經系統抑制可能會有的不適症狀，包括：暈眩、頭痛、頭昏眼花、噁心、麻醉效應、反應遲緩、口吃，並可能進一步導致失去知覺。**7.** 嚴重中毒可能導致呼吸衰竭並可能致命。

眼睛：

1. 其蒸氣會刺激眼睛。液體濺到眼睛會嚴重刺激。**2.** 環己烷進入眼睛可能會造成中度至嚴重但可逆的刺激及角膜損傷。**3.** 該物質可能會造成某些人眼睛刺激，並在滴用 **24** 小時之後造成眼睛損傷。**4.** 嚴重發炎及疼痛；可能損害角膜。**5.** 若無適當處置，可能造成永久性視力損傷。**6.** 重複暴露會造成結膜炎。

LD50 (測試動物、吸收途徑)：2060 mg/kg(大鼠，吞食)

LC50 (測試動物、吸收途徑)：—

14600 μ g/24 hour(s) (兔子，皮膚)：造成輕微刺激

慢性或長期毒性：

1. 液體可溶解皮膚的油。
2. 與皮膚長期或頻繁接觸可能造成皮膚炎。
3. 重覆或嚴重暴露會經由皮膚吸收達致毒量。
4. 長期過度吸入其蒸氣可能刺激眼、鼻及咽。
5. 長期暴露於呼吸刺激物可能會導致氣管疾病，而有呼吸困難及相關系統性症狀。
6. 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。
7. 人體暴露低於 **100ppm** 環己醇兩年在自律神經系統顯示無特別擾亂。
8. **315mg/Kg**(交配前 **21** 天雌鼠，皮下注射)影響下一代男性生殖系統。

十二、生態資料

生態毒性：

1. LC₅₀ (魚類)：720-1100mg/L/96hour(s)
2. HC₅₀ (水生無脊椎動物)：—
3. 生物濃縮係數 (BCF)：1.5-5.1

中國石油化學工業開發股份有限公司 頭份廠

安全資料表

序 號：09

第 6 頁 / 共 7 頁
更新日期：109.08.01

持久性及降解性：

1. 環己醇會很快地進行生物分解。
 2. 當釋放至水中，預期會揮發及進行生物分解。
 3. 當釋放至大氣中，預期會與氫氧自由基反應，半衰期約 22 小時。
- 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：因在體內會很快地分解排出，故不太可能蓄積。

土壤中之流動性：當釋放至土壤中，預期會滲入地下及進行生物分解。

其他不良效應：-

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，則刺穿容器以避免重複使用，並掩埋在合法掩埋場。
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。
6. 使用者應該考慮：減量、重複使用、回收以及處置。
7. 此物質若未經使用或污染則應進行回收，以免他人濫用。若受到污染，則可能須以過濾、蒸餾或其他方式回收。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，且可能不適合進行回收或重複利用。
8. 禁止清潔或製程設備的水進入排水系統。
9. 在處置前可能需要收集所有處理過的水。
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。
11. 盡可能進行回收或洽詢製造商進行回收。
12. 諮詢當地或區域廢棄物管理機關進行廢棄處置。
13. 在合格場所掩埋或焚化。
14. 盡可能回收容器或在合格場所中廢棄處置。

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）：否

特殊運送方法及注意事項：-

十五、法規資料

中國石油化學工業開發股份有限公司 頭份廠

安全資料表

序 號：09

第 7 頁/共 7 頁
更新日期：109.08.01

適用法規：	
職業安全衛生法	危害性化學品標示及通識規則
有機溶劑中毒預防規則	勞工作業場所容許暴露標準
危害性化學品評估及分級管理辦法	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標準暨安全管理辦法	職業安全衛生設施規則

十六、其他資料

參考文獻	1. CHEMINFO 資料庫，2016 2. ChemWatch 資料庫，2016 3. ECHA CHEM 網站之 REACH 註冊資訊 4. 日本製品平價技術基盤機構之分類建議	
製表單位	名稱：中國石油化學工業開發股份有限公司頭份廠 地址：苗栗縣頭份市自強路二段 217 號 電話：037-623381	
製表人	職稱：工程師	姓名(簽章)：鍾金財
製表日期	109.08.01	
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。	