

# 安全資料表

## 一、化學品與廠商資料

|                                                                                                         |  |                              |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|------------------------------|
| 化學品名稱：奈 (Naphthalene)                                                                                   |  |                              |
| 其他名稱：Sigma-Aldrich 84679                                                                                |  |                              |
| 建議用途及限制使用：可作為中間體（苯二甲酸酐、奈酚，氨基奈，奈衍生物及奈酚衍生物，染料），逐蟲劑，殺菌劑，無煙粉末，切割流體，潤滑劑，合成樹脂，合成鞣酸，防腐劑，紡品化學品，乳沫破壞劑，閃爍偵檢器，防霉劑。 |  |                              |
| 製造者、輸入者或供應者名稱：友和貿易股份有限公司                                                                                |  |                              |
| 製造者、輸入者或供應者地址：新北市林口區文化一路一段93號3樓之2                                                                       |  |                              |
| 製造者、輸入者或供應者電話：(02) 2600-0611                                                                            |  | 製造者、輸入者或供應者傳真：(02) 2600-0799 |
| 緊急連絡電話：日間:(02)2600-0611 夜間:(03)460-5236                                                                 |  | 緊急連絡傳真：(02) 2600-1008        |

## 二、危害辨識資料：

|                                                                                                                    |  |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| 化學品危害分類：1.易燃固體第2級2.急毒性物質第4級（吞食）3.致癌物質第2級4.水環境之危害物質（急毒性）第1級5.水環境之危害物質（慢毒性）第1級                                       |  |
| 標示內容：<br>象徵符號：火焰、環境、驚嘆號、健康危害<br> |  |
| 警示語：警告                                                                                                             |  |
| 危害警告訊息：1.易燃固體2.吞食有害3.懷疑致癌4.對水生生物毒性非常大5.對水生生物毒性非常大並具有長期持續影響                                                         |  |
| 危害防範措施：1.勿吸入粉塵2.若吞食，立即洽詢醫療，並出示此容器或標籤3.避免釋放至環境中4.穿戴適當的防護衣物、手套                                                       |  |
| 其他危害：--                                                                                                            |  |

## 三、成分辨識資料

純物質：

|                                                    |
|----------------------------------------------------|
| 中英文名稱：奈 Naphthalene                                |
| 同義名稱：White Tar、Naphthalin、Tar Camphor、Naphthene、白裕 |
| 化學文摘社登記號碼 (CAS No.)：91-20-3                        |
| 危害成分(成分百分比)：>=99.7%                                |

混合物：

|            |                     |                 |
|------------|---------------------|-----------------|
| 化學性質：--    |                     |                 |
| 危害成分之中英文名稱 | 化學文摘社登記號碼 (CAS No.) | 濃度或濃度範圍 (成分百分比) |
| --         | --                  | --              |

## 四、急救措施

# 安全資料表

## 不同暴露途徑之急救方法：

**吸入：**1.立即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.脫除污染的衣、鞋及皮製品。2.立即擦除沾染的化學品。3.用水及非磨擦性肥皂小心而徹底的沖洗5分鐘以上。4.若仍有刺激感，反覆沖洗。5.立即就醫。6.污染的衣、鞋及皮製品須完全除污才可再用或丟棄。

**眼睛接觸：**1.立即擦除沾染的化學品，但勿讓患者揉眼。2.讓淚水自然流數分鐘。3.若仍有粉塵粒，撐開眼皮，用溫水緩和沖洗5分鐘以上。4.若仍有刺激感，立即就醫。

**食入：**1.若患者即將或已喪失意識或痙攣，勿經口餵食任何食物。2.用水讓患者徹底漱口。3.勿催吐。4.讓患者喝下240~300毫升的水。5.若患者自發嘔吐，讓其漱口並反覆給水。6.若患者呼吸停止，由受過訓練的人員施予人工呼吸；若心跳停止立即施予心肺復甦術。7.立即就醫。

**最重要症狀及危害效應：**溶血性貧血為主要健康危害，也可能造成視神經發炎。

**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：**患者吞食時，建議洗胃。

## 五、滅火措施

**適用滅火劑：**1.小火：二氧化碳、化學乾粉、泡沫、水霧。2.大火：泡沫或水霧。

**滅火時可能遭遇之特殊危害：**加熱會釋出易燃蒸氣。

**特殊滅火程序：**1.噴水霧即可滅火，亦可冷卻暴露於火場之容器外側。2.大火時可能需使用無人控制之水帶控制架或搖擺噴嘴以水灌救；如不可行，可能需自現場撤退，任火燃燒。3.在高溫下，熔融的可能與泡沫或水霧反應而嚴重起泡，若噴水霧冷卻撲滅引燃源及熱源可緩和此現象。4.揮發，受熱時可放出易燃蒸氣，且其粉塵雲若被火花引燃，有爆炸之危險。

**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.限制人員進入，直至外溢區完全清乾淨為止。2.確定是由受過訓練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.勿碰觸外洩物質。2.避免外洩物進入下水道或密閉的空間內。3.如可在安全狀況下阻漏或減漏，設法阻漏或減漏。4.將外洩物鏟入乾淨且乾燥的容器內，加以標示並密封。5.用水沖洗外洩物區。6.大量外洩時，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.此物易燃且有毒，應先移除所有引火源並遠離熱源使用。2.使用區張貼“嚴禁吸菸”。3.僅可使用導電的設備（例如金屬輸送帶及管線）並讓所有元件接地，接地夾須觸及裸金屬。4.容器或貯桶中使用惰氣以降低火災、爆炸之危險。5.使用區及貯區都應採用不產生火花的通風系統，合格的防爆設備及安全的電力系統。6.盡量減少粉塵形成，並避免其釋放到作業場所的空氣。7.在與貯存區隔離的通風場所，盡可能採用最小用量，遠離不相容物。8.使用適當的工具開啟容器，在開啟容器或進行調配，混合時，都應維持容器正立。9.勿將已遭污染的物質再倒回原裝容器中，不用時容器應保持緊密並避免其受損。10.維持良好的內務管理以免累積粉塵。單不建議採用乾掃方式。11.勿在空容器或輸送裝置上進行熔融、焊接、切割鑽磨等作業，除非確定已移除所有易燃的固體。

**儲存：**1.貯存區應清楚標示、照明良好無障礙且進允許受過訓練的人員進入。2.入庫應確實檢查容器是否適當標示且無破損。3.貯於陰涼、乾燥、通風良好地區，避免陽光直射並遠離不相容物、熱源及火源。4.備有足夠的消防裝備，並應將存量及貯存處知會當地的消防隊。5.實桶與空通分開存放。空通仍可能含危害的殘餘物質。6.限量貯存，並遠離製程區、生產區、升降梯及逃生或出入口。7.貯區應常清潔以免累積粉塵。

## 八、暴露預防措施

**工程控制：**1.局部排氣或整體換氣裝置。2.若加熱作業或有霧滴生成，宜採用局部排氣裝置。3.集塵容器應在法規容許範圍內，安置於室外。

# 安全資料表

| 控制參數                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                     |                   |              |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|-------------------|--------------|
| 八小時日時量平均容許濃度<br>TWA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 短時間時量平均容許濃度<br>STEL | 最高容許濃度<br>CEILING | 生物指標<br>BEIs |
| 10 ppm                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 15 ppm              | --                | --           |
| <b>個人防護裝備：</b><br><b>呼吸防護：</b> 1.100 ppm 以下：含有蒸氣濾罐及粉塵、霧滴濾器之化學濾罐呼吸防護具；或供氣式呼吸防護具；或空氣呼吸器（自攜式呼吸防護具）。2. 250 ppm 以下：定流量型供氣式呼吸防護具；或含有機蒸氣濾罐及粉塵、霧滴濾器之動力型空氣淨化式呼吸防護具。含有機蒸氣濾罐及高效能濾器之全罩型化學濾罐呼吸防護具；全罩型空氣呼吸器（自攜式呼吸防護具）；或全罩型供氣式呼吸防護具。<br><b>手部防護：</b> 1.防滲手套，材質以 Teflon 為佳。<br><b>眼睛防護：</b> 1.化學安全護目鏡、面罩。<br><b>皮膚及身體防護：</b> 1.上述橡膠材質之不浸透防護衣。<br><b>衛生措施：</b> 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.工作場所嚴禁吸菸或飲食。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(物質狀態、顏色等)：白色薄片，顆粒                       | 氣味：芳香                                                                |
| 嗅覺閾值：--                                    | 熔點：79,5 - 81,0 °C                                                    |
| pH值：--                                     | 沸點/沸點範圍：218 °C - lit.                                                |
| 易燃性（固體，氣體）：--                              | 閃火點：80,0 °C - closed cup                                             |
| 分解溫度：--                                    | 測試方法(開杯或閉杯)：--                                                       |
| 自燃溫度：526,0 °C                              | 爆炸界限：Upper explosion limit: 5,9 %(V)、Lower explosion limit: 0,9 %(V) |
| 蒸氣壓：1,3 hPa at 53,0 °C、0,04 hPa at 25,0 °C | 蒸氣密度：--                                                              |
| 密度：1,085 g/cm <sup>3</sup> at 24,7 °C      | 溶解度：0,0308 g/l at 25 °C - OECD Test Guideline 105 微溶於水               |
| 辛醇/水分配係數(log Kow)：--                       | 揮發速率：--                                                              |

## 十、安定性及反應性

|                                                                      |
|----------------------------------------------------------------------|
| 安定性：正常狀況下安定。                                                         |
| 特殊狀況下之可能之危害反應：1.強氧化劑（例如脫水鉻化合物、發煙硝酸、過氧酸）：會起劇烈反應。2.強酸（例如，硫酸）：起反應，但不劇烈。 |
| 應避免之狀況：靜電、火花。                                                        |
| 應避免之物質：強氧化劑（例如脫水鉻化合物、發煙硝酸、過氧酸）、強酸（例如，硫酸）                             |
| 危害分解物：--                                                             |

## 十一、毒性資料

|                              |
|------------------------------|
| 暴露途徑：皮膚、吸入、食入、眼睛             |
| 症狀：嘔吐、腹瀉、排尿痛感、血尿、刺激、抽筋、黃膽、貧血 |

# 安全資料表

## 急毒性：

**皮膚：**1.純奈可能引起輕微刺激，未精製者可能造成中等刺激。2.可能使特定接觸者產生過敏。3.曾有嬰兒因使用嬰兒油，經皮膚吸收造成全身性毒性效應之報導。

**吸入：**1.溶血性貧血（紅血球被破壞）為主要健康危害，也可能造成視神經發炎。2.其他症狀包括噁心、嘔吐、腹瀉、黃膽及肝、腎之損害。3.吸入粉塵、薰煙或蒸氣都會刺激鼻子及喉嚨。

**食入：**1.食入最常見的影響是造成溶血性貧血及黃膽。2.其他症狀尚有噁心、嘔吐、腹瀉及腸胃出血，傷害腎臟、肝臟，影響神經系統而造成行為改變、痙攣及昏迷等。3.平均成人致死量約為 5~15 克。

**眼睛：**1. 15 ppm 的蒸氣濃度會造成刺激。連續暴露於此濃度或更高濃度會嚴重傷害眼睛。2.奈粉粒可能傷害眼睛，但可復原。

**LD50(測試動物、吸收途徑)：**1780 mg/kg（大鼠，吞食）

**LC50(測試動物、吸收途徑)：**--

**慢毒性或長期毒性：**1.可能傷害眼睛，造成角膜潰瘍。2.該物質會造成癌症或突變，但無足夠數據可供評估。3.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。4.皮膚接觸該物質可能會造成少數人有過敏反應。5.長期暴露於高粉塵濃度可能會造成肺臟功能改變，如：因吸入小於 0.5 微米的微粒，使之滲透並殘留於肺內所造成的塵肺病。主要症狀為呼吸困難，肺臟的 X 光片顯示陰影。6.動物試驗指出吸入奈可能增加呼吸道腫瘤的機率並且可能加劇慢性發炎。5925 mg/kg（懷孕 1-15 天雌鼠，腹腔注射）：造成胚胎發育不正常。

## 十二、生態資料

### 生態毒性：

**LC50(魚類)：**（魚類）：1.37~3.8 mg/L/96 hour(s)

**EC50(水生無脊椎動物)：**--

**生物濃縮係數(BCF)：**20~6000

**持久性及降解性：**1.在油污染的水中，20%的奈在 1.5 小時內會被分解成二氧化碳。2.當釋放至水中，光分解、揮發、生物分解及吸附作用均是其流佈的主要機制。3.當釋放至大氣中，會與氫氧自由基反應而退化，其半衰期約 3~8 小時。

**半衰期(空氣)：**2.96~29.6 小時

**半衰期(水表面)：**12~480 小時

**半衰期(地下水)：**24~6192 小時

**半衰期(土壤)：**398~1152 小時

**生物蓄積性：**在體內會分解且由尿及膽汁排出。

**土壤中之流動性：**當釋放至土壤中，可進行生物分解、揮發作用。

**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，則刺穿容器以預防重複使用，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。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，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。12.若無適當的處理或處置設施，洽詢製造商進行回收或諮詢當地或區域廢棄物管理機關進行廢棄處置。13.廢棄時需在特別核准的化學品/藥品廢棄物掩埋場中掩埋，或與適當可燃物質混合後，在合格設備中焚化。14.除去空容器之中殘留物。遵守所有標示條款直到容器清空或銷毀。

# 安全資料表

## 十四、運送資料

|                    |
|--------------------|
| 聯合國編號：1334         |
| 聯合國運輸名稱：粗製奈或精製奈    |
| 運輸危害分類：第 4.1 類易燃固體 |
| 包裝類別：III           |
| 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.職業安全衛生法 2.危害性化學品標示及通識規則3.勞工作業場所容許暴露標準 4.道路交通安全規則5.事業廢棄物貯存清除處理方法及設施標準 6.公共危險物品及可燃性高壓氣體製造儲存處理場所設置標準暨安全管理辦法7.危害性化學品評估及分級管理辦法 8.職業安全衛生設施規則9.優先管理化學品之指定及運作管理辦法

## 十六、其他資料

|      |                                                                                                                                                                                                                     |                   |
|------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|
| 參考文獻 | 1.CHEMINFO 資料庫，CCINFO 光碟，2015。2. HSDB 資料庫，2015。3.ChemWatch 資料庫，2015。4.ECHA CHEM 網站之 REACH 註冊資訊。5.日本製品平價技術基盤機構之分類建議。(104.06.30版)。6.Sigma Aldrich之SDS英文版(Version 6.1 Revision Date 21.06.2018 Print Date 22.09.2018)。 |                   |
| 製表單位 | 名稱：友和貿易股份有限公司                                                                                                                                                                                                       |                   |
|      | 地址：新北市林口區文化一路一段93號3樓之2                                                                                                                                                                                              | 電話：(02) 2600-0611 |
| 製表人  | 職稱：經理                                                                                                                                                                                                               | 姓名(簽章)：詹俊雄        |
| 製表日期 | 民國 115 年 1 月 9 日                                                                                                                                                                                                    |                   |
| 備註   | 上述資料中符號 "--" 代表目前查無此資料，而 "/" 則代表此欄位對該物質並不適用。                                                                                                                                                                        |                   |