

安全資料表

一、化學品與廠商資料

化學品名稱：2-溴奈 (2-Bromonaphthalene)	
其他名稱：Chem Service, Inc N-10293	
建議用途及限制使用：主要用作醫藥中間體亦可作為有機合成和染料中間體。	
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.急毒性物質第4級(吞食)2.嚴重損傷/刺激眼睛物質第2A級	
標示內容： 象徵符號：驚嘆號	
	
警示語：警告	
危害警告訊息：1.吞食有害2.造成嚴重眼睛刺激	
危害防範措施：1.勿吸入氣體/煙氣/蒸氣/霧氣2.戴上合適的手套3.戴眼罩／護面罩4.避免釋放至環境中	
其他危害：--	

三、成分辨識資料

純物質：

中英文名稱：2-溴奈 2-Bromonaphthalene
同義名稱：C10-H7-Br
化學文摘社登記號碼 (CAS No.)：580-13-2
危害成分(成分百分比)：100%

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.若吸入煙煙或可燃物質，應將患者移出污染區域。2.讓患者躺平休息，並保暖。3.假牙可能會阻塞氣管，因此應在初步急救前先將之移除。4.如病患沒有呼吸，須進行人工呼吸，必要時可進行心肺復甦術。5.立刻就醫治療。
- 皮膚接觸：**1.立即脫去所有受污染衣物，包括鞋子。2.以清水沖洗皮膚及頭髮。若有肥皂，可使用肥皂清洗。3.若感到皮膚刺激，應尋求醫療照護。
- 眼睛接觸：**1.立刻以清水沖洗。2.保持眼睛張開以確實徹底沖洗眼睛，並不時翻開上下眼瞼加以沖洗。3.立刻就醫治療；若感到持續疼痛或症狀復發就醫治療。4.眼睛若受傷，應由專業人員將其隱形眼鏡取出。
- 食入：**1.若不慎吞食，應盡快就醫治療。2.洽詢毒物諮詢中心或醫生。3.必須立刻就醫治療。4.同時，應由合格的急救人員依照病患情況進行觀察及救助。5.若醫護員及醫生已就位，則病人須接受照護，並須提供該安全資料表複本。後續治療交由醫護人員負責。6.若工作場所或場所周圍無法立刻進行治療，或距離醫院的車程大於15分鐘或有特殊說明，否則在患者意識清醒的情況下，應將背部前傾至喉嚨以下，以手指進行催吐。並讓患者保持前傾或左側臥姿勢（盡量讓頭部位置朝下）以維持呼吸道暢通，並避免異物倒吸入肺內。7.以物理性方法催吐時應穿戴防護手套。

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：依其症狀進行治療。

五、滅火措施

適用滅火劑：1.泡沫。2.化學乾粉。3.二氧化碳。4.大火時使用灑水或水霧。

滅火時可能遭遇之特殊危害：1.可燃性固體，但火焰不易延燒；根據估計，大多數的有機粉塵皆具有可燃性（約為70%），根據燃燒環境的不同，這樣的物質可能會引起火災和/或粉塵爆炸。2.懸浮於空氣或其他氧化性媒介中的有機細微粉末可能會形成具有爆炸性的粉塵－空氣混合物，並導致火災或塵爆（包括二次爆炸）。3.避免產生粉塵，尤其是在局限空間中或通風不良處。因為粉塵可能會與空氣形成爆炸性混合物。並避開任何可能導致火災或爆炸的引火源（如火焰或火花）。4.經由研磨所產生的粉塵雲特別具有危險性。5.塵爆可能會釋放大量氣體，而氣體蓄積產生的壓力可能會造成爆炸而破壞工廠、建築物，並對人造成傷害。6.初次或主要的爆炸通常會發生在密閉空間中，例如：機械或工廠，其爆炸力足以震碎或破壞工廠。若初次爆炸所產生的震盪波進入周遭環境，則會攪亂原本已落下的粉塵，形成第二次的粉塵雲，並常會引起第二次規模更大的爆炸。所有大規模的爆炸皆是由類似的連鎖反應所導致。7.粉塵受到擾動、氣動傳輸、或在傾倒時會產生靜電放電的情形，該情形可經由鍵結或接地來進行預防。8.粉末操作機（例如：粉塵收集機、乾燥機、磨床）可能需要額外的保護裝置，例如：防爆洩壓口。9.所有會接觸該物質的可移動部分，其移動速率皆須以低於1公尺/秒。10.突然從儲存區或操作儀器設備中釋出的帶靜電物質（特別是在高溫和/或高壓下），在沒有明顯的引火源存在下也可能引火燃燒。11.根據粉末製程及操作方式的不同，不同樣品的粉末表面積和表面結構的能會有相當大的差異；也就是說，粉塵文獻中所公佈的粉塵易燃數據是無法使用的。12.燃燒產物包括：一氧化碳（CO）、二氧化碳（CO₂）、溴化氫及其他燃燒有機物質生成的熱分解產物。

特殊滅火程序：1.通知消防隊，並告知其危害所在處及危害特性。2.穿戴全套防護衣物及呼吸防護具。3.設法避免洩漏物流入河川或水道。4.噴灑大量水霧來控制火勢並冷卻鄰近區域。5.避免灑水至水池內。6.禁止靠近高溫容器。6.自受保護區域噴灑水霧，以冷卻暴露於火場的容器。7.安全情況下將容器搬離火場。

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。

安全資料表

六、洩漏處理方法

個人應注意事項： 1.讓不必要的人員遠離。2.讓人們遠離溢出/洩漏的上風處。3.在清理過程中穿戴適當的防護設備和衣服。4.除非穿著適當的防護服，否則請勿觸摸損壞的容器或溢出的材料。5.確保充分通風。6.如果無法控制大量溢出物，應通知地方當局。7.有關個人保護，請參閱安全數據表第8節。
環境注意事項： 避免排放到下水道、水道或地面上。
清理方法： 小量洩漏：1.移除所有引火源。2.立即清理所有洩漏物。3.避免接觸皮膚、眼睛。4.穿著防護衣物以避免個人接觸。5.採取乾式清理程序並避免產生粉塵。6.裝存於適當、清楚標示的廢棄物容器中。大量洩漏：1.中度危害。2.應通知在場人員。3.通知緊急事故中心，並告知危害所在處及危害特性。4.穿戴防護衣以避免接觸洩漏物質。5.設法防止洩漏物流入河川或水道。6.盡量回收該產品。7.若為乾燥產品可採用乾式清理程序並避免產生粉塵。8.收集殘留物並放置於密閉塑膠袋或其他容器內以待廢棄處置。9.若為濕式產品則可用吸塵器吸除或用鏟子移除，並放置於清楚標示的容器內以待廢棄處置。10.以大量清水沖洗該區域，並避免流入河川。11.若汙染河川或水道，應通知緊急事故中心。

七、安全處置與儲存方法

處置： 處置要求：1.在通風良好處處置。2.避免物質蓄積在窪地及污水坑。3.未經確認不可進入局限空間。4.禁止讓該物質接觸人體或讓食物或食物器皿暴露其中。5.避免接觸不相容物質。6.操作時禁止飲食或吸菸。7.容器不使用時需緊閉。8.避免容器物理性損壞。9.懸浮於空氣或其他氧化性媒介中的有機細微粉末可能會形成具有爆炸性的粉塵－空氣混合物，並導致火災或塵爆（包括二次爆炸）。10.減少懸浮性粉塵，並除去所有引火源。遠離高溫、熱表面、火花及火焰。11.建立良好的內部管理守則。12.定期清理蓄積的粉塵，以免產生粉塵雲。13.在粉塵產生處設置局部排氣裝置，以免粉塵蓄積。應特別注意容易忽略的隱藏區域，以降低二次爆炸的可能性。14.不可使用空氣噴嘴進行清理。15.避免採取乾式清掃方式，以免產生粉塵雲。用吸塵器清理粉塵蓄積的表面，並放置於化學品處置區域。應使用防爆馬達型吸塵器。16.對靜電放電源進行控管。粉塵可能會蓄積靜電，而成為引火源。17.根據適用標準及其他國家法規，必須指定使用固體處理系統。18.禁止直接倒入易燃溶劑或有易燃蒸氣處。19.操作設備、包裝容器及所有設備皆必須接地固定。塑膠袋及塑膠不可被接地固定，且抗靜電袋無法完全防止靜電產生。注意事項：1.避免所有人體接觸，包括吸入。2.若有過度暴露風險時，應穿戴個人防護衣。3.處置後務必用水及肥皂洗手。4.工作服應分開清洗。受汙染衣物清洗後方可再次使用。5.維持良好的職業衛生習慣。6.遵守製造商之儲存與處置建議。7.定期偵測空氣品質，確保維持工作環境之安全。8.空容器可能仍存有剩餘粉塵，而具有潛在危險性，某些粉塵經由適當的引火源引燃後可能會引發爆炸。9.勿於容器上進行切割、研磨、焊接及鑽孔等動作。10.確保上述活動在沒有適當的工作環境安全授權或允許下，不能在接近全滿、部分空或全空的容器附近進行。
儲存： 適當容器：1.使用聚乙烯或聚丙烯容器。2.檢查容器是否有清楚的標示且無任何裂縫。儲存不相容物：1.避免與氧化劑反應。儲存要求：1.貯存於原容器中。2.保持容器緊閉。3.貯存於陰涼、乾燥的通風處。4.遠離不相容物質和食物器皿。5.避免容器物理性損壞並定期測漏。6.遵守安全資料表中廠商提供之儲存及處置建議。7.大量儲存時，確保其所在遠離水源或區域用水(包括：地下水、湖水及流水)。8.確保當該物質不慎洩漏至空氣或水中時，有相應的緊急事故應變措施；可洽詢廠商或當地官方。

八、暴露預防措施

工程控制： 1.若其固體是作為粉末或結晶來處置時，需要局部排氣系統；僅管其微粒較大，其中仍會有部分會因彼此摩擦而變成粉末。2.應設計排氣系統以避免工作場所蓄積微粒或微粒重複循環。			
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
--	--	--	--

安全資料表

個人防護裝備：

呼吸防護：1.除了當地廢氣會使該物質在空氣中達到有害濃度以外，呼吸防護具亦應納入考量。其防護具應由下列項目組成：(a)若有需要，使用具備吸收濾罐的微粒粉塵呼吸器。(b)使用具備吸收濾罐及標準濾毒罐的濾清呼吸器。(c)空氣濾清式面罩。2.接地並固定可能可防止粉塵產生靜電。3.粉末處置設備（粉塵回收器、乾燥器、磨具）可能需要額外的防護措施，如：爆炸氣道。

手部防護：1.應依照用途選用適當且耐用的手套。選用手套的要素包括：接觸頻率及接觸時間、手套材質的化學防護性、手套的厚度及穿戴時的靈活度。2.選用經過相關標準測試的手套。應汰換髒污的手套。3.雙手必須在乾淨情況下，方可配戴手套。使用手套後，應徹底清洗雙手並擦乾。4.建議使用無香精的保濕霜。5.對於不會造成磨損傷害的乾燥固體，建議使用氯丁橡膠、丁基橡膠、丁基橡膠、聚氯乙烯材質的手套。6.手套須定期檢查和/或汰換。

眼睛防護：1.具有側護屏的安全眼鏡。2.化學護目鏡。3.配戴隱形眼鏡可能造成危害。

皮膚及身體防護：1.工作服。2.圍裙。3.洗眼設備。

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

外觀(物質狀態、顏色等)：白色至淡黃色固體。結晶固體	氣味：--
嗅覺閾值：--	熔點：125.6-131°F(52-55°C)
pH值：--	沸點/沸點範圍：537.8-539.6°F(281-282°C)
易燃性（固體，氣體）：--	閃火點：--
分解溫度：--	測試方法(開杯或閉杯)：--
自燃溫度：--	爆炸界限：--
蒸氣壓：0kPa@25°C	蒸氣密度：--
密度：--	溶解度：不溶
辛醇/水分配係數(log Kow)：--	揮發速率：--

十、安定性及反應性

安定性：本產品應為安定的物質。
特殊狀況下之可能之危害反應：1.不會發生危害性聚合反應。2.參考第7項。
應避免之狀況：參考第7項。
應避免之物質：1.存在不相容物質時不穩定。2.參考第7項。
危害分解物：參考第5項。

十一、毒性資料

暴露途徑：吸入、皮膚、眼睛、吞食。
症狀：擦傷。

安全資料表

急毒性：

皮膚：1.長期暴露仍可能導致擦傷。2.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。3.對奈和相關化合物敏感的工作人員表現出皮膚發炎並伴有結垢和變紅。有些人表現出過敏反應。4.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。5.使用物質前檢查皮膚並確保外傷有適當保護。

吸入：1.吸入正常操作所產生的蒸氣或氣膠(霧滴、煙煙)可能有害個人健康。2.吸入正常操作該物質所產生的氣膠(霧氣、煙煙)可能會嚴重危害個人健康。3.吸入過高濃度或過量微粒時，可能加劇患有肺氣腫或慢性支氣管炎等，呼吸及氣管功能不佳者的病況。4.若該物質的使用者本患有循環或神經系統及腎臟損傷，則應適當監測其使用狀況，以免過度暴露。5.吸入奈蒸氣與頭痛，食慾不振，噁心，眼睛和腎臟受損有關。吸入奈蒸氣與頭痛，食慾不振，噁心，眼睛和腎臟受損有關。根據動物試驗，長期接觸可能導致過度虛弱，流涎增加，體重減輕，呼吸困難，癱瘓以及皮膚，肝臟和肺部損傷。

食入：1.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。2.奈及相關化合物的攝入可能產生腹瀉，伴有嘔吐、腹瀉、頭痛、出汗、精神萎靡、意識模糊以及嚴重中毒、有或無昏迷和驚厥。也可能發生膀胱刺激、產生緊迫感、排尿疼痛、並伴有或不伴有白蛋白或棕色或黑色尿。

眼睛：1.該物質可能會造成某些人眼睛刺激及損傷。2.長期接觸奈會使工作人員產生晶狀體混濁（白內障）。

LD50(測試動物、吸收途徑)：--

LC50(測試動物、吸收途徑)：--

慢毒性或長期毒性：1.皮膚接觸該物質可能會造成少數人有過敏反應。2.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。3.該物質會造成癌症或突變，但無足夠數據可供評估。4.動物測試發現，暴露於該物質可能會對體內胎兒導致毒性影響。5.醫療使用溴化物而非環境或職場暴露，會有慢性離子型溴化物中毒情形；中毒症狀僅包括身體功能不佳、幻覺性精神病及精神分裂症。6.溴化物可能會引發鎮靜作用、易怒、不安、精神錯亂、失憶、迷網、健忘（失語症）、發音困難、虛弱、疲勞、眩暈、恍惚、昏迷、食慾不振、噁心及嘔吐、腹瀉及妄想，並有通常稱為bronchoderma的臉部、腿部及軀幹痤瘡狀發紅情形（可見於含有25-30%溴離子的案例），以及流鼻水（鼻炎）症狀。7.亦有運動失調及亢奮情形。血液中的溴化物濃度與神經性症狀的關聯並不明確。8.使用brompheniramine（抗組織胺的一種）或抗組織胺劑等物質會明顯反映近日對於溴化物的使用；離子性溴化物因其毒性而較少用於醫療用途。9.有一婦女在懷孕期間食用大量溴化物造成嚴重胚胎異常的案例。10.在測試動物中，溴化植物油（BVOs）歷來用作某些蘇打基軟飲料中的乳化劑，除了增加這些器官的脂肪沉積之外，還對心臟和腎臟造成損害。在極端情況下，BVOs引起睪丸損傷，發育不良並產生嗜睡和疲勞。11.溴（慢性溴中毒）會導致言語不清，冷漠，頭痛，記憶減退，厭食和嗜睡，類似偏執型精神分裂症的精神病和人格改變。溴化物（穿過胎盤）引起的生殖影響包括新生兒的中樞神經系統抑制，溴中毒和支氣管痤瘡（痤瘡樣皮疹）。12.動物試驗表明，吸入奈可能會增加呼吸道腫瘤的發病率，並可能加重慢性炎症。

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)：--

持久性及降解性：1.在水中／土壤中的持久性高。2.在空氣中的持久性高。

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：在水中生物體體內蓄積性中度。(LogKOW=4.059)

土壤中之流動性：在土壤中具低度流動性。(KOC=2976)

安全資料表

其他不良效應：1.禁止排放到排水溝或下水道。

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，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。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。

十四、運送資料

聯合國編號：3077
聯合國運輸名稱：對環境有害的固態物質，未另作規定者
運輸危害分類：9
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.職業安全衛生設施規則。3.危害性化學品標示及通識規則。4.危害性化學品評估及分級管理辦法。5.事業廢棄物貯存清除處理方法及設施標準。6.道路交通安全規則。

十六、其他資料

參考文獻	1.ChemWatch 資料庫，2018。2.OHS MSDS 資料庫，2018。(108.12.30版)3.Chem Service, Inc之SDS英文版 (Version #: 01 Issue date: 10-11-2014)。		
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 12 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。		