

安全資料表

一、化學品與廠商資料

化學品名稱：硼氫化鉀 (Potassium borohydride)	
其他名稱：Acros Organics BVBA (Fisher Scientific UK) 196550000; 196550050; 196551000; 196555000	
建議用途及限制使用：氫來源、醛還原劑、也用於酮及氯酸、塑膠發泡劑。	
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.禁水性物質第2級2.急毒性物質第3級(吞食)3.急毒性物質第3級(皮膚)4.腐蝕/刺激皮膚物質第1B級
標示內容： 象徵符號：火焰、骷髏與兩根交叉骨、腐蝕 
警示語：危險
危害警告訊息：1.遇水放出易燃氣體2.吞食有毒3.皮膚接觸有毒4.造成嚴重皮膚灼傷和眼睛損傷
危害防範措施：1.衣服一經污染，立即脫掉2.容器保持乾燥3.勿把水加入此產品4.勿吸入粉塵5.穿戴適當的防護衣物、手套、戴眼罩/護面罩6.使用前取得說明7.在瞭解所有安全防範措施之前切勿處置
其他危害：--

三、成分辨識資料

純物質：

中英文名稱：硼氫化鉀 Potassium borohydride
同義名稱：Potassium borohydrate、Potassium tetrahydroborate
化學文摘社登記號碼 (CAS No.)：13762-51-1
危害成分(成分百分比)：98+%

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

不同暴露途徑之急救方法：
吸入：1.若發生危害效應時，應將患者移到空氣流通處。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.立即就醫。
皮膚接觸：1.將受污染的衣物和靴子移除，用水和肥皂清洗患處 15 分鐘以上。2.立即就醫。3.受污染衣物和靴子於再次使用前須徹底清洗和乾燥。4.銷毀受污染的鞋子。
眼睛接觸：1.立即以大量清水沖洗 15 分鐘以上。2.立即就醫。
食入：1.立刻與地方毒物中心或醫師聯絡。2.若患者已失去意識，不可催吐或餵食任何流體。3.給予大量水或牛奶，允許嘔吐發生。4.若患者嘔吐，保持其頭部低於臀部以減低吸入危險。5.若患者已失去意識，將頭部轉至側邊。6.立即就醫。
最重要症狀及危害效應：呼吸道灼傷、皮膚灼傷、眼睛灼傷、黏膜灼傷。

安全資料表

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，建議氧氣，避免洗胃或引發嘔吐。

五、滅火措施

適用滅火劑：1.化學乾粉、乾砂、石灰、蘇打粉。2.大火時，隔離災區並禁止不相關人員進入，讓其燃燒。

滅火時可能遭遇之特殊危害：1.嚴重火災危害。

特殊滅火程序：1.不要使用水，不要使用泡沫。2.安全情況下將容器搬離火場。3.使用適合滅周遭火災之滅火劑。4.不要讓水進入容器內。5.避免吸入物質或燃燒產物。

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：1.隔離危害區域，並禁止非相關人員進入。2.人員需待在上風處並遠離低窪地區。

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.不要讓水直接接觸物質。5.少量固體洩漏：收集物質至合適且鬆蓋容器內以待廢棄處置。將容器搬到安全地區遠離洩漏區。6.少量液體洩漏：用砂土或其他不燃物質吸附，並將該吸附之物質放置於適當之容器內作廢棄處置。7.大量洩漏：築堤圍堵後廢棄處置。8.粉末洩漏：利用塑膠布覆蓋以降低物質逸散及保護物質不接觸水。

七、安全處置與儲存方法

處置：1.在通風良好處處置。2.避免物質蓄積在窪地及污水坑。3.不要進入局限空間。4.禁止吸菸、暴露在裸光中或引火源。5.避免接觸不相容物。6.容器不使用時需緊閉。7.避免容器物理性損壞。

儲存：1.檢查容器是否有清楚的標示。2.與酸產生毒性煙煙，與水產生高度易燃氣體。3.儲存時須注意與強氧化劑、強酸和水分間隔。4.保持乾燥，儲存於原容器中。5.保持容器緊閉。6.遠離不相容性物質，儲存在陰涼、乾燥及通風良好的區域。7.避免容器物理性損壞和定期測漏。8.儲存在腐蝕區。

八、暴露預防措施

工程控制：提供局部排氣通風系統。

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
--	--	--	--

個人防護裝備：

呼吸防護：1.若是有經常性的使用或會暴露在高濃度下，需要呼吸防護。2.呼吸防護依最小至最大的暴露濃度而有所不同。3.在使用前，須確認警告注意事項。4.使用防粉塵、霧滴空氣呼吸器、含高效率濾材之空氣清淨式、含高效率濾材之動力型空氣清淨式呼吸防護具。5.未知濃度或立即危害生命健康的濃度狀況下：正壓全罩型供氣式呼吸防護具輔以逃生型空氣呼吸器、全罩型空氣呼吸器。6.職業安全衛生設施規則第277條之1規定，雇主使勞工使用呼吸防護具時，應指派專人採取呼吸防護措施，同時規範事業單位勞工人數達二百人以上者，應依中央主管機關公告之相關指引，訂定呼吸防護計畫，並據以執行。

手部防護：1.化學防護手套。

眼睛防護：1.防濺安全護目鏡。2.面罩。3.提供洗眼器及緊急沖淋設備等。

皮膚及身體防護：1.化學防護衣。2.建議參考勞動部勞安所的化學防護衣選用原則。

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。

安全資料表

九、物理及化學性質

外觀(物質狀態、顏色等)：白色粉末固體	氣味：無氣味
嗅覺閾值：--	熔點：500 °C / 932 °F
pH值：--	沸點/沸點範圍：--
易燃性（固體，氣體）：--	閃火點：--
分解溫度：500 °C	測試方法(開杯或閉杯)：--
自燃溫度：--	爆炸界限：--
蒸氣壓：--	蒸氣密度：--
密度：1.1100	溶解度：190 g/l (25°C)
辛醇/水分配係數(log Kow)：--	揮發速率：--

十、安定性及反應性

安定性：接觸水或濕氣可能產生易燃及毒性氣體或蒸氣。
特殊狀況下之可能之危害反應：1.酸：放熱反應釋出易燃氫氣。2.過渡金屬鹽溶液：釋出易燃氫氣。3.氧化劑（強）：火災和爆炸危害。
應避免之狀況：1.避免接觸空氣。2.保持乾燥。3.避免流入水源和下水道。
應避免之物質：酸、金屬鹽、氧化劑。
危害分解物：鉀氧化物。

十一、毒性資料

暴露途徑：吸入、皮膚、眼睛、食入。
症狀：胸部緊悶、呼吸困難、泡沫痰、發紺、暈眩、疼痛、灼傷。
急性毒性： 皮膚： 1.可能與濕氣反應產生氫氧化鉀，為一腐蝕性物質。2.直接接觸可能造成嚴重刺激、疼痛及可能灼傷。 吸入： 1.可能與濕氣反應產生氫氧化鉀，為一腐蝕性物質。2.硼化合物可能經由肺部吸收而抑制中樞神經系統，產生嘔吐、腹瀉、溫度下降、震驚及休克。3.可能造成呼吸道嚴重刺激，產生咳嗽、窒息、疼痛及黏膜灼傷。4.有些例子，可能發展出肺水腫，不管是立即性或是延遲 5-72 小時發生。5.症狀包括胸部緊悶、呼吸困難、泡沫痰、發紺及暈眩。嚴重案例可能致死。 食入： 1.與胃酸反應可能造成大體積氫氣逸出而導致氣體栓塞。2.可能與濕氣反應產生氫氧化鉀，為一腐蝕性物質。3.可能造成立即疼痛及黏膜嚴重灼傷。4.可能造成組織褪色。5.一開始可能吞食和說話很困難，後來幾乎不可能吞食和說話。食道和腸胃道之效應可能由刺激到嚴重灼傷。可能發生喉頭浮腫及休克。 眼睛： 1.可能與濕氣反應產生氫氧化鉀，為一腐蝕性物質。2.直接接觸可能造成嚴重刺激、疼痛及可能嚴重灼傷。3.傷害程度由濃度及接觸時間而定，傷害整體程度可能不會立即呈現。 LD50(測試動物、吸收途徑)： 167mg/kg（大鼠，吞食） LC50(測試動物、吸收途徑)： 46mg/m3（大鼠，吸入）、230mg/m3（兔子，皮膚接觸）

安全資料表

慢毒性或長期毒性：1.程度由濃度及接觸時間而定，長期接觸可能造成口腔、支氣管及腸胃道發炎潰瘍、皮膚炎、結膜炎。2.反復或長期接觸腐蝕劑可能會導致牙齒腐蝕、口腔炎症和潰瘍性變化以及下頷壞死（很少見）。可能會出現支氣管刺激、咳嗽和支氣管肺炎的頻繁發作。也可能出現胃腸道紊亂。慢性接觸可能導致皮炎和/或結膜炎。3.有限的證據表明，重複或長期的職業接觸可能會產生累及器官或生化系統的健康影響。4.慢性影響包括呼吸窘迫。長時間接觸低濃度會導致頭痛、眩暈、寒戰，有時還會發燒。5.硼酸鹽的慢性中毒可能表現為胃腸道紊亂和皮疹。少量硼砂的慢性吸收會導致輕度胃腸炎和皮炎。6.涉及對大鼠和狗施用硼酸鹽的慢性餵養研究導致睪丸中的積聚、生殖細胞耗竭和睪丸萎縮。7.反覆攝入或吸入亞急性劑量的硼酸會導致胃腸道刺激和紊亂、食慾不振、消化不良、噁心和嘔吐、可能變硬和紫癍的紅斑、皮膚和粘膜乾燥、舌頭髮紅，嘴唇開裂，結膜炎，眼瞼水腫和腎損傷。8.暴露於硼酸含量超過 31 mg/m³ 的粉塵水平的工人，其呼吸道粘膜出現萎縮和亞萎縮變化。動物長期攝入會產生多種生殖影響，包括改變卵巢、輸卵管、睪丸、附睪和輸精管。

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：--
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：--
土壤中之流動性：--
其他不良效應：--

十三、廢棄處置方法

廢棄處置方法：1.參考相關法規處理。2.盡可能回收或洽詢製造商進行回收。3.在合格場所焚化殘留物。4.可能的話回收容器，或在合格掩埋場廢棄。5.小量時：將固體溶於大量水中，利用醋酸或丙酮稀釋（小心且通風良好），在反應過程中小心將氫氣排出，必要時將溶液調至 pH 為 1，將溶液揮發後，固體廢棄物掩埋處理（需符合當地法令）。

十四、運送資料

聯合國編號：1870
聯合國運輸名稱：硼氫化鉀
運輸危害分類：4.3
包裝類別：I
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。7.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.ChemWatch 資料庫，2022。2.OHS MSDS 資料庫，2021。3.日本製品評價技術基盤機構之分類建議。4.ECHA CHEM 網站之 REACH 註冊/CLP 資訊。(111.3.30版)5.Acros Organics BVBA (Fisher Scientific UK)之SDS英文版 (Creation Date 22-Nov-2010 Revision Date 11-Dec-2020 RevisionNumber5)。
------	--

安全資料表

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：副理	姓名(簽章)：詹俊雄
製表日期	民國 113 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。	

<http://www.uni-onward.com.tw>

友和貿易股份有限公司