

安全資料表

一、化學品與廠商資料

化學品名稱：丁氧化鈉(三級丁氧化鈉) (Sodium tert-Butoxide)	
其他名稱：Acros Organics BVBA (Fisher Scientific UK) 252550000; 252550050; 252551000; 252550025; 252555000	
建議用途及限制使用：用作有機合成中間體、醫藥中間體。	
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.易燃固體第1級2.自熱物質第1級3.腐蝕/刺激皮膚物質第1B級4.嚴重損傷/刺激眼睛物質第1級
標示內容： 象徵符號：火焰、腐蝕 
警示語：危險
危害警告訊息：1.易燃固體2.自熱；可能燃燒3.造成嚴重皮膚灼傷和眼睛損傷4.造成嚴重眼睛損傷
危害防範措施：1.容器保持乾燥2.勿把水加入此產品3.穿戴適當的防護衣物、手套、戴眼罩/護面罩4.若吞食，立即洽詢醫療，並出示此容器或標籤
其他危害：--

三、成分辨識資料

純物質：

中英文名稱：丁氧化鈉(三級丁氧化鈉) Sodium tert-Butoxide
同義名稱：第三丁氧基鈉、Sodium 2-methylpropan-2-olate、NatB、Sodium tertiary butoxide、Sodium tert-butyl alcohol、Sodium tert Butoxide、Sodium tertbutoxide
化學文摘社登記號碼 (CAS No.)：865-48-5
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

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，並注意保暖。3.假牙可能會阻塞氣管，應在初步急救前將之移除。4.如病患沒有呼吸，須進行人工呼吸，最好使用甦醒器(Demand-Valve Resuscitator)、袋瓣罩裝置(Bag-Valve-Mask Device)或口袋面罩(Pocket Mask)，必要時可進行心肺復甦術。5.立刻送醫治療。6.吸入蒸氣或氣溶膠（霧滴、煙煙）可能會導致肺水腫。7.腐蝕性物質可能會導致肺臟損傷（如：肺水腫、肺內有液體），該反應可能會在暴露24小時後才延遲發生，患者應妥善休養（最好保持半橫躺姿勢），即使症狀未顯現或尚未出現也必須持續接受醫療觀察。8.在症狀產生前，可考慮使用含抑制發炎之類固醇，如dexamethasone衍生物或beclomethason衍生物的噴劑，但須交由醫生或醫生指示人員進行相關操作。

皮膚接觸：1.以清水沖洗皮膚及頭髮，可使用肥皂清洗。2.立刻脫除所有受沾染的衣物及鞋靴。3.以清水沖洗皮膚及頭髮，直至毒物諮詢中心或醫生接手進行治療。4.送醫治療。5.若有熱灼傷情形，應立即用乾淨的濕布擦拭患部或將患部浸泡於冷水中。6.不可脫除/剪破灼傷處衣物，若有皮膚與衣物沾黏情形，請勿強行撕除該衣物，以免造成更嚴重的損傷。請勿刺破皮膚上的水泡或除去固化的物質。7.盡快用敷料或乾淨的衣物覆蓋傷口，以防止感染並減緩疼痛情形。8.大範圍灼傷時，適合使用床單、毛巾或枕套覆蓋，並留下孔洞給眼睛、鼻子及嘴巴。9.任何情況下都不可在灼傷處使用軟膏、油狀或乳狀物。10.若患者意識清楚，可飲用少量清水。11.任何情況下都不可飲用酒類。12.休克情形應讓患者保持躺姿並保暖。13.尋求醫護協助，並事先告知醫療人員其接觸原因、傷者情形及傷者預計抵達時間。

眼睛接觸：1.立刻翻開眼皮持續沖洗眼睛。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.持續沖洗至毒物資訊中心或醫生接續醫療照護，或沖洗15分鐘以上。4.立刻送醫治療。5.眼睛受傷後，應由專業人員將其隱形眼鏡取出。6.若有熱灼傷情形，請勿移除隱形眼鏡。7.讓患者躺平於擔架上，以護墊覆蓋雙眼，並在敷料下方、眼睛上下皆放置厚的護墊，以免敷料壓迫眼睛。8.尋求急救措施或送醫治療。

食入：1.洽詢毒物諮詢中心或醫生。2.必須立即就醫治療。3.若不慎吞食，禁止催吐。4.若有嘔吐情形，使患者躺平或左側臥姿勢（若可能，保持頭向下姿勢），以保持呼吸道暢通，並避免異物倒吸入。5.小心照顧患者。6.對於想睡或逐漸失去意識者，禁止給予流體。7.給予清水漱口。8.若患者可飲水，盡量緩慢給予飲用水。9.立即送醫治療。

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：對於急性或短期重複暴露於強鹼：1.呼吸困難的情形並不常見，但偶爾可能會因為軟組織水腫而導致呼吸困難。2.除非可經由直接目視完成氣管內插管，否則不應進行環甲膜切開術或切開氣管。3.應給予氧氣。4.若有發生休克症狀，則表示有穿孔情形，應強制為其埋靜脈輸注管線並輸注液體。5.由於鹼性腐蝕物所產生的傷害是來自於液化壞死，脂肪皂化和蛋白質液化會使組織產生更深的傷害。6.鹼在接觸後會持續造成傷害。7.吞食：(1)牛奶和水為較佳的稀釋劑。(2)成人不應飲用兩杯以上的水。(3)釋熱反應可能會加重傷害，不可使用中和劑。(4)嚴禁導瀉和催吐。(5)活性炭不會吸附鹼。(6)不可進行洗胃。8.支持性照護方法如下：(1)初期不可從嘴巴進食。(2)若經胃鏡確認有黏膜損傷時，僅可在48 小時內開始給予類固醇。(3)在外科手術切入治療評估時，需先小心評估組織壞死量。(4)病患若有吞嚥困難情形，應立即送醫治療。9.皮膚及眼睛：傷處可能會產生20-30 分鐘的刺激情形。10.眼睛受傷需使用生理食鹽水。11.依其症狀進行治療。12.根據暴露量的不同，應定期接受身體檢查。13.肺水腫的症狀會在暴露後數小時才顯現，並可能會因物理因素而使症狀惡化，應多休息及觀察。13.應立即由醫生或專業人士施用適當的噴劑。

五、滅火措施

適用滅火劑：1.火勢較小時：使用化學乾粉、二氧化碳、水霧或泡沫進行滅火。2.火勢較大時：使用泡沫或水霧進行滅火。3.禁止使用水柱滅火。

安全資料表

滅火時可能遭遇之特殊危害：1.接觸空氣可能會導致起火燃燒。2.加熱或燃燒可能會造成爆炸性分解。3.火勢撲滅後仍可能復燃。4.燃燒可能會產生具有毒性、腐蝕性或刺激性的氣體。5.容器加熱可能會爆炸。6.逕流可能會導致火災或爆炸。7.燃燒產物可能包括二氧化碳（CO₂）、金屬氧化物及其他有機物質燃燒而生成的熱分解產物。

特殊滅火程序：1.通知消防隊，並告知危害所在處及危害特性。2.可能會產生劇烈或具有爆炸性的反應。3.穿戴全套防護衣物及呼吸防護具。4.考慮疏散（或保護該區域）。5.設法避免洩漏物流入河川或水道。6.安全情況下關掉電子設備，直到無蒸氣及火災危害。7.不可用水滅火。8.避免灑水至水池內。9.禁止靠近高溫容器。10.自受保護區域噴灑水霧，以冷卻暴露於火場的容器。11.安全情況下將容器搬離火場。12.使用後應將該設備徹底去除汙染。13.若火場中有大型容器（包括槽車），建議疏散週圍100公尺。

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.除去所有火源。2.確保通風良好。3.穿戴個人防護裝備。4.避免與皮膚，眼睛和衣服接觸。5.不要吸塵。6.讓人們遠離洩漏/洩漏的上風。

環境注意事項：1.不要排入地表水或衛生下水道系統。2.避免滲透到土壤。

清理方法：小量洩漏：1.儲存或處置區域的排水設備應設置保留區，以便在排放該物質前，調整其洩漏物的酸鹼值並進行稀釋。2.定期測漏。3.移除所有引火源。4.用濕泥沙或其他不可燃物質覆蓋。5.使用乾淨、不會產生火花的工具來回收吸附物。6.穿著適當的手套及安全眼鏡。大量洩漏：1.疏散該區域人員，並移動至上風區域。2.通知緊急事故應變中心，並告知危害所在處及危害特性。3.移除所有引火源（煙霧、火苗、火花或火焰）。4.安全情況下設法止漏，避免流入河川、水道或封閉空間。5.可能造成劇烈或爆炸性反應。6.禁止踩踏洩漏物。7.穿戴全身防護裝及呼吸防護具。8.未穿著適當防護衣物者，禁止碰觸破損容器或洩漏物。9.用濕泥沙或其他不可燃物質覆蓋。10.可灑水驅散蒸氣。11.使用乾淨、不會產生火花的工具來回收吸附物，並放置於非密封式金屬容器內以待後續處置，或用濕泥沙或蛭石圍堵該洩漏物，再使用高沸點礦物油進行覆蓋。12.用不會產生火花的工具回收該液體，放置於標示清楚的密封容器內。13.用水清洗該區域，而後築堤圍堵以待後續處置。14.完成清理程序後，應先將所有防護衣物及裝備進行去汙及清洗，方可收納或再次使用。15.若不慎汙染河川或水道，應通知緊急應變中心。

七、安全處置與儲存方法

安全資料表

處置：處置要求：1.若為大規模或持續性使用，應將通風系統接地且直接對外通風，並與通用通風系統隔開。2.提供具有爆炸通風口的粉塵回收器。3.在通風良好處處置。4.避免吸菸、暴露於光照或引火源。5.避免接觸不相容物質。6.操作時禁止飲食或吸菸。7.非使用時需將容器密封。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，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.在粉塵產生處使用連續性抽吸系統，以免粉塵蓄積。14.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。15.不可使用空氣噴嘴進行清理。16.避免採取乾式清掃方式，以免產生粉塵雲。17.用吸塵器清理粉塵蓄積的表面，並放置於化學品處置區域，且應使用防爆馬達型吸塵器。18.對靜電放電源進行控管。19.粉塵可能會蓄積靜電，而成為引火源。20.固體處理系統須根據適用標準及其他國家法規進行設計。21.禁止直接倒入易燃溶劑或有易燃蒸氣處。22.操作器、包裝容器及所有設備皆必須接地固定。23.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.避免任何人體接觸，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。5.維持良好的職業工作習慣。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.該物質會排除空氣中的氧氣，並可能蓄積於封閉空間中，造成作業員嚴重危害。9.進入此種區域前，應採取空氣樣本並測試其氧氣濃度，應設置環境控制系統，以確保有足夠的供氧量。10.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。11.勿於容器上進行切割、研磨、焊接及鑽孔等動作。12.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.若使用多層包裝，需有足夠的惰性吸收物來完全吸收溢漏物，除非其外包裝為緊密鑄模的塑膠盒，且該液體與塑膠相容。2.所有包裝類別I及II的多層包裝都必須內含緩衝物質。儲存不相容物：1.遇水會產生具有高度易燃性的氣體。2.避免接觸酒精、水。3.避免接觸強酸、氯酸、酸酐及氯甲酸酯。4.避免接觸銅、鋁及其合金。5.避免與氧化劑產生反應。6.容器內可能會產生高壓，應小心開啟。7.避免與還原劑共同存放。8.避免接觸氯化溶劑及氧。儲存要求：1.存放於惰性氣體中，如：氬氣或氮氣。2.小量存放可貯存於室內防火艙中或存放於防爆建築中，在儲存區內或附近提供適當的手提式滅火器。3.包裝貯存可貯存於原容器中，並放置於防火區域。4.禁止吸菸、暴露於光照或引火源。5.禁止存放於地窖、低窪處、地下室等水氣蓄積處。6.保持容器緊閉。7.貯存於陰涼、乾燥及通風良好的地方，並遠離不相容物質。8.避免容器物理性損壞並定期測漏。9.禁止該容器暴露於惡劣天候中且避免日光直曬，除非該包裝為安全密閉的金屬或塑膠材質，且絕不會在儲藏處被開封。10.確保其存放方式妥當，並避免長期存放危險貨品。11.遵守廠商提供之儲存及處置建議。

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，即使其微粒較大，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，使用具備吸收濾毒罐的微粒粉塵呼吸器。(b)使用具備吸收濾毒罐及標準濾罐的濾清呼吸器。(c)空氣呼吸器。

手部防護：1.護肘式PVC手套。2.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。3.選用經過相關標準測試的手套：若需長期或高頻率重複使用，則建議選用防護層級高於第五級的手套；若僅需短時間接觸，則建議選用防護層級高於第三級的手套。4.應汰換髒汙的手套。5.雙手必須在乾淨情況下，方可配戴手套。6.使用手套後，應徹底清洗雙手並擦乾。

眼睛防護：1.長時間在實驗室持續使用，應配戴具備無孔式側護屏的安全眼鏡；大量使用時，眼鏡可能無法提供足夠的防護，須使用可完全防護眼部的裝備，以免噴濺危險。2.選用大小適中的化學護目鏡。3.可能需要全面罩，但該面罩並非眼睛主要防護措施。

皮膚及身體防護：1.穿著合適的防護衣物。2.大量或持續使用時，應穿著不會產生火花的安全鞋類，以及密織防火且非固定式衣物（無金屬製鬆緊帶、袖口或口袋）。3.工作服。4.PVC圍裙。5.高度暴露時可能需要PVC防護裝。6.洗眼器。7.確保緊急沖淋設備可供使用。

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。

九、物理及化學性質

外觀(物質狀態、顏色等)：淡奶油色粉末固體	氣味：--
嗅覺閾值：--	熔點：180 °C / 356 °F
pH值：--	沸點/沸點範圍：--
易燃性(固體，氣體)：--	閃火點：12 °C / 53.6 °F
分解溫度：--	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：--	溶解度：遇水劇烈反應
辛醇/水分配係數(log Kow)：--	揮發速率：--

十、安定性及反應性

安定性：對濕氣敏感，空氣敏感。
特殊狀況下之可能之危害反應：1.可能自燃。2.接觸不相容物質（尤其是氧化劑或其他氧來源）可能會產生不穩定的產物。3.不會發生危害性聚合反應。
應避免之狀況：1.熱源及引火源。
應避免之物質：1.不相容物質。
危害分解物：燃燒產物可能包括二氧化碳（CO ₂ ）、金屬氧化物及其他燃燒有機物質生成的熱分解產物。

十一、毒性資料

暴露途徑：吸入、皮膚、眼睛、食入。
症狀：咳嗽、窒息、疼痛、黏膜損傷、肺臟腫脹、低血壓、脈象微弱且快速、灼傷、上皮創傷、角膜混濁、虹膜炎、水腫、結疤、永久性混濁、眼睛鼓脹、白內障、眼瞼眼球黏連、失明、潰瘍、黏膜腫脹、大量唾液分泌、無法說話或吞嚥、嘔吐、腹瀉、會厭腫脹、呼吸困難、休克、發燒

安全資料表

急毒性：

皮膚：1.皮膚直接接觸可能導致嚴重化學性灼傷。2.經由傷口進入人體可能會造成健康損害。3.開放性傷口、擦傷或敏感性皮膚不應暴露於該物質。4.藉由割傷、擦傷或傷口進入血液系統可能產生有危害的系統性傷害。5.使用前應先檢查皮膚並確保外部傷口有適當保護。

吸入：1.可能會造成呼吸道刺激，且導致更嚴重的肺臟損傷。2.吸入鹼性腐蝕性物質可能會造成呼吸道刺激，症狀包括咳嗽、窒息、疼痛及黏膜損傷，嚴重者可能會在幾小時至幾天內產生肺臟腫脹情形，且可能會有低血壓、脈象微弱且快速等情形。3.吸入過高濃度或過量微粒時，可能會使呼吸及氣管功能不佳者（患有肺氣腫或慢性支氣管炎等）的病況惡化。4.使用者若患有循環或神經系統及腎臟損傷，應適當監測其使用狀況，以免過度暴露。

食入：1.吞食鹼性腐蝕物可能會造成口部周圍灼傷、潰瘍、黏膜腫脹、大量唾液分泌，且無法說話或吞嚥。2.食道和胃都可能感到灼熱疼痛，並可能有嘔吐和腹瀉情形。3.會厭腫脹可能會造成呼吸困難及窒息，並引發休克。4.可能會有食道、胃及幽門擴約肌嚴重收縮症狀，可能立即發作或延遲數週至數年發作。5.食道嚴重穿孔會導致胃、胸腔及腹腔感染、胸部下方疼痛、腹部僵硬和發燒。6.以上症狀皆可能導致死亡。7.誤食該物質可能有害身體健康。

眼睛：1.施用於眼睛會造成嚴重損傷。2.眼睛直接接觸腐蝕性鹼會造成疼痛及灼傷，可能會有水腫、上皮創傷、角膜混濁及虹膜炎等症狀，情節較輕微者症狀會逐漸復原，嚴重者則可能會產生併發症，而有持續性水腫、結疤、永久性混濁、眼睛鼓脹、白內障、眼瞼眼球黏連及失明。

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.重複或長期暴露於腐蝕性物質可能會導致牙齒腐蝕、口腔發炎潰爛，以及下顎壞疽(罕見)。2.可能會有支氣管刺激、咳嗽及支氣管肺炎多次發作的情形，亦可能有腸胃不適情形。3.慢性暴露可能會導致皮膚炎、結膜炎。4.長期暴露於呼吸刺激物可能會造成氣管疾病，而有呼吸困難及相關系統性症狀。5.經由重複或長期職場暴露後，該物質可能會蓄積於人體內，並造成影響。6.長期暴露於高粉塵濃度中可能會造成肺臟功能改變，如塵肺病，其病因是因吸入尺寸小於0.5微米的粉塵，且該粉塵殘留於肺內而造成，主要症狀為呼吸困難及肺臟的X光片顯示陰影。

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

安全資料表

廢棄處置方法：1.使用者應該考慮：減量、重複使用、回收以及處置。2.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。3.禁止清潔或製程設備的水進入排水系統。4.在處置前可能需要收集所有處理過的水。5.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則。若有疑慮，應接洽管理當局。6.盡可能進行回收。7.若無適當的處理或處置工廠應洽詢當地相關處理機關進行確認。8.在合格的處理工廠內處理及中和，其處理過程需包括：在水中將其混合或漿化處理，中和該物質後，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。9.去除空容器之殘留物。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：3206
聯合國運輸名稱：鹼金屬醇化物，未另作規定
運輸危害分類：4.2, 8
包裝類別：II
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.事業廢棄物貯存清除處理方法及設施標準。4.道路交通安全規則。5.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。6.危害性化學品評估及分級管理辦法。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.RTECS 資料庫，2012。2.ChemWatch 資料庫，2012。3.OHS MSDS 資料庫，2012。4.HSDB 資料庫，2012。(108.12.27版) 5.Acros Organics BVBA (Fisher Scientific UK)之SDS英文版(Creation Date 23-Mar-2012 Revision Date 09-Feb-2021 Revision Number 6)。	
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 13 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。	