

乙醇 (Ethanol)

一、化學品與廠商資料

化學品名稱：乙醇 (Ethanol)

其他名稱：—

建議用途及限制使用：樹脂、脂肪、脂肪酸、油、碳氫化合物之溶劑；萃取媒介；製造乙醛、醋酸、乙烯、丁二，2-乙基己醇、染料、製藥、彈性體、清潔劑、表面包覆、化粧品、炸藥、抗凍劑、飲料、防腐、汽油酒精、發酵媒介。

製造者、輸入者或供應者名稱：亞東工業氣體(股)公司

地址：

電話

傳真電話

台北市內湖區瑞光路 399 號 7 樓

(02) 7734-2988

(02) 7734-2989

桃園市觀音區玉林路二段 22 號

(03) 483-1916

(03) 483-8327

新竹縣竹北市復興三路二段168號12樓

(03) 622-3888

(03) 577-9286

台中市大雅區科雅東路 19 號

(04) 2560-0829

(04) 3705-7930

台南市安南區工業三路 30 號

(06) 384-2584

(06) 384-1935

台中市梧棲區中港加工出口區經一路 2 號

(04) 3706-8988

(04) 2657-1139

高雄市路竹區後鄉村順安路 331 號

(07) 975-5988

(07) 696-1870

緊急聯絡電話：0800-233318

二、危害辨識資料

化學品危害分類：易燃液體第2級、嚴重損傷／刺激眼睛物質第2A級

類：

標示內容：

象徵符號：火焰、驚嘆號

圖式：

警示語：危險

危害警告訊息：

- 高度易燃液體和蒸氣
- 造成嚴重眼睛刺激

危害防範措施：

- 緊蓋容器
- 遠離引燃品—禁止抽煙
- 若與眼睛接觸，立刻以大量的水洗滌後洽詢醫療
- 置容器於通風良好的地方
- 穿戴個人防護具

其他危害：—



乙醇 (Ethanol)

三、成分辨識資料

純物質	中英文名稱：乙醇 (Ethanol) 同義名稱：酒精、Alcohol、Ethyl Alcohol 化學式：C ₂ H ₅ OH 化學文摘社登記號碼 (CAS.NO)：64-17-5 危害成分(%)：> 99%
-----	--

四、急救措施

不同暴露途徑之急救方法：	
- 吸入：	- 移除污染源或將患者移至新鮮空氣處，若呼吸停止，由合格人員施以人工呼吸，若脈搏停止時，由合格人員施以心肺復甦術(CPR)，之後立即送醫。
- 皮膚接觸：	- 以肥皂和水徹底清洗患部，立刻脫除污染的衣服，如果刺激性持續，立即就醫。
- 眼睛接觸：	- 立即撐開眼皮，以緩和流動的溫水沖洗污染的眼睛20分鐘，立即就醫。
- 食入：	- 保持患者溫暖且休息。若患者意識清醒，給患者喝下 1至3 杯水或牛奶以稀釋胃部內的含量，若患者自發性嘔吐或催吐時，觀察呼吸是否困難。 - 不要對意識不清或半癱瘓的患者催吐。 - 大量食入或有腸胃症狀時，立即就醫。
最重要症狀及危害效應：刺激，吸入肺部可能引起肺炎。	
對急救人員之防護：應穿著C級防護裝備於安全區域實施急救。	
對醫師之提示：—	

五、滅火措施

適用滅火劑：二氧化碳、化學乾粉、酒精泡沫，不可使用海龍，利用水霧進行容器冷卻	
滅火時可能遭遇之特殊危害：	- 室溫下其蒸氣與空氣混合形成易燃或爆炸混合物可能擴散回火。 - 流入下水道會有火災和爆炸的危險。 - 容器遇火可能爆炸。 - 蒸氣會聚集封閉地區。
特殊滅火程序：	1. 噴水以冷卻暴露火場的容器、建築及保護人員。 2. 若洩漏物未引燃，通風洩漏區及噴水分散蒸氣。 3. 以水稀釋洩漏物並將洩漏物沖離引燃源，避免沖入公共下水道及飲水系統。

乙醇 (Ethanol)

4. 若火場中有貯槽或槽車，隔離方圓1/2 哩的區域。
5. 撤退並自安全距離或受保護的地點滅火。
6. 位於上風處以避免危險的蒸氣和有毒的分解物。
7. 滅火前先阻止溢漏，如果不能阻止溢漏且周遭無任何危險，讓火燒完，若沒有阻止溢漏而先行滅火，蒸氣會與空氣形成爆炸性混合物再引燃。
8. 隔離未著火物質且保護人員。
9. 安全情況下將容器搬離火場。
10. 以水霧冷卻暴露火場的貯槽或容器。
11. 以水霧滅火可能無效，除非消防人員受過各種易燃液體之滅火訓練。
12. 如果溢漏未引燃，噴水霧已分散蒸氣並保護試圖止漏人員。
13. 以水柱滅火無效。
14. 大區域之大型火災，使用無人操作之水霧控制架或自動搖擺消防水。
15. 儘可能撤離火場並允許火燒完。
16. 遠離貯槽。
17. 貯槽安全閥已響起或因著火而變色時立即撤離。

消防人員之特殊防護設備： - 消防人員必須配戴空氣呼吸器、防護手套、消防衣。

六、洩漏處理方法

個人應注意事項： - 需由受訓合格之人員進行洩漏之處理。
- 進行人員疏散。
- 穿戴適當的個人防護裝備。

環境注意事項： - 消除所有點火源。
- 確保現場有足夠的通風。
- 移除熱源及火焰。

清理方法： - 位於上風處；不要進入低窪地區。
- 隔離危險區域及避免人員進入。
- 與供應商或消防單位連繫尋求有關技術建議和協助。
- 安全許可的情況下停止洩漏。
- 噴水以減少蒸氣。
- 避免洩漏物流入下水道，會有起火或爆炸的危險。
- 小量洩漏：以沙、不燃性吸收物或其他已知的吸收物吸收，然後以水沖洗洩漏區。
- 大量洩漏：在洩漏前築堤圍堵然後再處理。

乙醇 (Ethanol)

七、安全處置與儲存方法

- 處置：**
- 人員須接受相關訓練後才能處理此產品。
 - 儲存及使用區域須設置適當之消防設施。
 - 緊急應變器材應放在處置端附近，並且維護其使用狀況良好。
 - 不要在工作區域飲食或抽煙。
 - 空的容器可能含有有毒、易燃、可燃、爆炸性的殘留物或蒸氣。
 - 不要切割、碾、鑽孔、焊接或再使用空容器，除非對危險能採取適當防範。使用於密閉系統中或有抽風排氣設備場所。
 - 穿戴適當之個人防護裝備。
 - 嚴禁加熱鋼瓶，於管線上加裝逆止閥以防止逆流。
 - 小心使用防止因洩漏弄髒場所。
 - 使用設計良好之手推車，切忌直接推拖或滾動鋼瓶。
- 儲存：**
- 貯存在緊閉的容器內。
 - 防止容器物理受損，應儲存於陰涼、乾燥、非交通繁忙、良好通風之處並遠離緊急出口、生產區、電梯、主要通道之出口
 - 輸送時使用接地的管線和設備以減少因靜電火花引燃或爆炸的可能性。
 - 操作區或貯存區不可飲食或抽煙。
 - 空的容器可能含有有毒、易燃、可燃或爆炸性的殘留物或蒸氣。
 - 儲存容器之場所溫度應小於 40°C，並避免陽光直射。
 - 儲存與使用的容器必須直立固定以防止傾倒
 - 遠離熱、引燃源、火花、明火。
 - 與其他危險性物質分開儲存，遠離不相容物質。
 - 遵守先進先出之庫存管理原則。
 - 避免摩擦和震動。
 - 空瓶與實瓶應分開儲存。

八、暴露預防措施

工程控制：1. 可採防爆型之局部排氣裝置或整體換氣裝置。2. 排氣口直接通到室外。 3. 管線及設備接地。

控制參數

容許濃度			生物指標 (BEIs)	立即致生命或 健康危害濃度 (IDLH)	其他 (Others)
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)			

乙醇 (Ethanol)

1000ppm

—

—

—

—

—

個人防護設備：

- 呼吸防護：
 - 維持氧氣濃度大於19.5%
 - 3300 ppm 以下：供氣式呼吸防護具或全面型空氣呼吸器(自攜式呼吸防護具)
 - 未知濃度、氣體洩漏或立即危害生命健康的濃度狀況下：使用任何壓力需求式或其他正壓全面型供氣式呼吸防護具輔以逃生型設備。或是任何全面型自攜式呼吸防護具。
- 手部防護：
 - 搬運鋼瓶時應配帶皮手套，其他與此氣體相關之作業則需配戴安全防護手套，材質以丁基橡膠、Viton、4H 為佳。
- 眼睛防護：
 - 緊密的化學護目鏡、安全面罩
- 皮膚及身體防護：
 - 上述橡膠材質連身式防護衣、安全鞋、沖身洗眼器。

衛生措施：

- 工作後應立即洗手，並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。
- 工作場所嚴禁抽煙或飲食。
- 維持作業場所清潔。

九、物理及化學性質

外觀(物質狀態)：液體

分子量：—

顏色：透明無色

蒸氣壓：44.3 mm Hg

氣味：酒精味

pH 值：—

嗅覺閾值：49-716ppm (偵測)、
100ppm (覺察)

溶解度：全溶於水

沸點／沸點範圍：78.4 °C

辛醇／水分配係數 (log Kow)：
-0.31~-0.32

熔點：-114~-114.5°C

閃火點：13°C

易燃性(固體、氣體)：—

測試方法 (開杯或閉杯)：閉杯

比重：—

分解溫度：—

密度：0.789 (水=1)

自燃溫度：363 °C

蒸氣密度：1.6 (空氣=1)

爆炸界限：3.3% ~ 19%

臨界溫度 (CT)：—

揮發速率：2.4 (乙酸丁酯=1)

乙醇 (Ethanol)

十、安定性及反應性

安定性：正常狀況下安定

特殊狀況下可能之危害反應：

- 氧化劑：可能劇烈反應。
- 過氧化氫：其混合物遇熱或震動會爆裂。
- 過氯酸、硝酸銀、氨水：可能形成對震動敏感的混合物。
- 鹼金屬：爆炸性反應。
- 酸、酸酐：劇烈反應，放熱。

應避免之狀況：高溫、引火源

應避免之物質：：氧化劑、礦物酸、強酸、強鹼

危害分解物：—

十一、 毒性資料

暴露途徑：吸入、皮膚接觸、眼睛接觸、食入

症狀：興奮、陶醉、頭痛、頭昏眼花、困倦、視覺模糊、疲勞、戰慄、痙攣、喪失意識、昏睡、呼吸停止、血糖過低、體溫過低和伸肌僵硬皮膚可能導致脫脂、紅、癢、發炎、龜裂

急毒性： 皮膚：輕微刺激。

吸入：-可能刺激呼吸道和黏膜。

- 可能引起危害中樞神經系統的作用，症狀包括興奮、陶醉、頭痛、頭昏眼花、困倦、視覺模糊、疲勞、戰慄、痙攣、喪失意識、昏睡、呼吸停止和死亡。

食入：-可能引起危害中樞神經系統的作用，症狀如“吸入”所列舉。

- 嚴重急性中毒可能引起血糖過低、體溫過低和伸肌僵硬
- 吸入肺部可能引起肺炎。

眼睛：-暴露於液體、蒸氣、薰煙或霧滴可能引起中度刺激。

- 直接接觸可能引起刺激、痛、角膜發炎及角膜可能損害。

LC50(測試動物、吸收途徑)：20,000 ppm/10H(大鼠,吸入)

LD50(測試動物、吸收途徑)：7060 mg/kg(大鼠,吞食)

20mg/24H(兔子，皮膚)：造成中等刺激

慢毒性或長期毒性：

- 反覆或長期接觸皮膚可能導致脫脂、紅、癢、發炎、龜裂及可能二度感染。
- 長期皮膚接觸，可能導致很少數人皮膚過敏反應。
- 食入：慢性中毒可能引起肝臟、腎臟、大腦、腸胃道和心肌衰退。
- 可能引起不良的繁殖影響。
- 曾患肝病的人暴露其中可能增加危害性。

乙醇 (Ethanol)

- 與其他藥物共同使用可能有不良作用。
- 200mg/kg(交配前5 天前的女人，子宮內)影響女生生殖力。
- 8 gm/kg(懷孕32 週的女人，靜脈注射)影響新生兒的Apgar 計分值(乃新生兒心跳節律、呼吸、肌肉緊張杜、反射刺激皮膚等綜合推算值)。

十二、 生態資料

生態毒性：

LC50 (魚類)：13480mg/l/96H

EC50(水生無脊椎動物)：—

生物濃縮係數(BCF)：—

持久性及降解性：

- 當釋放到水中，將蒸發並可能被生物分解，不致於蓄積性在魚中。在天然水中，雖無數據顯示可被生物分解，但實驗數據顯示，乙醇可迅速被生物分解。
- 當乙醇釋放到空氣中，將被光解移除，估計期間約4-6 天。此外雨水沖刷可清除。
 - 半衰期 (空氣)：12.2~122 小時
 - 半衰期 (水表面)：6.5~26 小時
 - 半衰期 (地下水)：13~52 小時
 - 半衰期 (土壤)：2.6~24 小時

生物蓄積性：—

土壤中之流動性：當乙醇溢漏到土壤中時，將蒸發、生物分解或滲漏到地下水中。

其他不良效應：對水中生物具高毒性。

十三、 廢棄處置方法

- 廢棄處置方法：
- 避免廢棄物污染週遭環境。
 - 勿使物質進入下水道或進入人類飲水中。
 - 依廢棄物相關處理法處理。

十四、 運送資料

聯合國編號 (UN No.)：1170

聯合國運輸名稱：乙醇 (Ethanol)

運輸危害分類：3 (易燃液體)

包裝類別：II

海洋污染物：否

特殊運送方法及注意事項：：按體積含酒精不超過24%的水溶液，不受此分類的規定。



安全資料表

編號：ALFE0073

版次：08

頁次：8 / 8

製表日期：2019/09/02

乙醇 (Ethanol)

處理原則(2016年版緊急應變指南)：127

十五、 法規資料

適用法規： - 職業安全衛生設施規則 - 危害性化學品標示及通識規則
- 道路交通安全規則 - 事業廢棄物貯存清除處理方法及設施標準
- 勞工作業場所容許暴露標準 - 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

十六、 其他資料

參考文獻： - Tri Chemical Laboratories MSDS No:C127
- 危害物質危害數據資料庫：No. 49

製表單位： 名稱：亞東工業氣體(股)公司 安全暨工業系統處

地址：新竹縣竹北市復興三路二段 168 號 12 樓 電話： (03)622-3818

製表人： 職稱：安全衛生環保/合規/ 姓名：周珊安 製表日期：2019/09/02
保安資深經理

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。