

國立中正大學 National Chung Cheng University (CCU)				機密 等級	普通
文件編號	ES-03-02	文件名稱	液態氮安全處置與儲存方法	版次	R.0 版

1.0 目的：

為避免校園意外災害發生影響全校師生安全與健康，操作液態氮應遵循本方法，以免發生意外，特訂定此守則。

2.0 範圍：

使用及儲存液態氮之各實驗場所。

3.0 權責/任務：

無。

4.0 定義：

無。

5.0 內容：

5.1 處置：

5.1.1 此物質是冷凍液體，於封閉地區會產生很大的危險，需要工程控制及防護設備，工作人員應適當受訓並告知此物質之危險性及安全使用法。

5.1.2 工作區應通風良好以避免缺氧。

5.1.3 若在封閉區域使用液態氮，應小心遵循所有安全程序。

5.1.4 安裝連續式空氣偵測器以決定是否適當的通風。

5.1.5 不要與不相容物一起使用(如鎂)，會起激烈反應。

5.1.6 裝填液態氮容器的頸部避免被冰堵住。

5.1.7 小心運送裝填冷凍液的容器。

5.1.8 以專用推車或手推車搬運。

5.1.9 鋼瓶直於地板且固定於牆壁或柱子。

5.1.10 鋼瓶不可滾、拖、丟或者讓它們碰撞在一起。

5.1.11 若必須以升降機運送冷凍液，採取適當措施以預防可能的傷害，如升降機沒有其它乘客。

5.1.12 當轉換冷凍液至其它容器，接收容器須預冷，轉運過程初期應緩慢，冷凍液揮發而使接收容器變冷。

5.1.13 若要將物體放入冷凍液中，必須很緩慢以減少冷凍液沸騰或飛濺。

5.1.14 許多常用物質如碳鋼、塑膠和橡膠，液態氮存在下的低溫變脆而容易破裂，或收縮而使接頭出現裂縫。

5.1.15 所有裝填液態氮的容器和管線應有適當釋壓裝置以避免壓力過高。

5.1.16 須備隨時可用於火災及溢洩的緊急處理裝備。

國立中正大學 National Chung Cheng University (CCU)				機密 等級	普通
文件編號	ES-03-02	文件名稱	液態氮安全處置與儲存方法	版次	R.0 版

5.1.17 查閱液態氮的相關法規。

5.2 個人防護設備：

5.2.1 呼吸防護：

- a) 正常情況，不須任何呼吸防護具。
- b) 緊急或進入未知氣濃度或氧氣濃度低 18% 的情況時需穿戴正壓之全面型自攜式呼吸防護具或正壓之全面型供氣式呼吸防護具以正壓之自攜式呼吸防護具。

5.2.2 手部防護：可耐低溫的保溫手套。

5.2.3 眼睛防護：化學防濺護目鏡、面罩。

5.2.4 皮膚及身體防護：可耐低溫且保溫的圍裙或工作靴。

5.3 儲存：

5.3.1 檢查所有新進鋼瓶是否確實標示並無受損。

5.3.2 貯存區應標示清楚，無障礙物並只允許指定或受過訓的人員進入。

5.3.3 貯存區與工作區分開。

5.3.4 張貼警告標誌。

5.3.5 定期檢查是否破損或溢漏。

5.3.6 貯存在陰涼、乾燥、通風良好、防火的地區，遠離可燃物質、腐蝕性氣體、工作區、飲食區、引火源、避免陽光直接照射。

5.3.7 貯存區不要靠近升降機、走廊、裝卸區。

5.3.8 使用專為液態氮設計的貯存容器和設備。

5.3.9 遠離不相容物。

5.3.10 貯存容器避免與水氣接觸以免結冰而阻塞壓力釋放閥。

5.3.11 貯存液態氮的容器直放於地板且固定於牆壁或柱子。

5.3.12 充裝液態氮容器(Dewar fasks)的蓋子應輕輕鬆開，阻止空氣或水氣進多但可讓壓力釋放。

5.3.13 若裝填液態氮容器的頸部被冰或結冰的空氣堵塞，依製造商的指示移除。

5.3.14 此物質的空氣重和冷會累積在低窪地區，必須低於地面貯存。

5.3.15 遵循所有冷凍液體貯存的法規。

6.0 表單/附件：

無。

7.0 參考文件：

無。