



絕對厭氧菌 (Strictly anaerobes) 菌株培養說明

冷凍乾燥管 (Freeze-Dried)

A. 冷凍乾燥管之臨時存放

1. 未開封之冷凍乾燥管，請冷藏於 4°C 以確保活性，**切勿冷凍保存**。
2. 部分絕對厭氧菌使用菌液直接乾燥或玻璃珠包覆方式製成凍乾管，不會有明顯固體物存在，被乾燥的菌液通常呈霧狀或粉末狀沾黏於管壁或玻璃珠上。

B. 冷凍乾燥管之開封和菌株活化：**應在無菌厭氧環境下操作**

1. 以沾有 70% 酒精的棉花擦拭外管，在火焰上加熱外管之隔熱纖維紙前端。
2. 立即滴數滴無菌水於加熱處，使外管頂端龜裂，再以鑷子敲破。
3. 取出隔熱纖維紙和內管，以滅菌過的鑷子取出內管之棉塞。
4. 以無菌吸管吸取 0.3~0.5 mL 指定液體培養基 (依絕對厭氧菌培養基之製備法製備)，滴入內管將菌體洗下。可用無菌吸管協助，直至均勻懸浮。

限一次性溶解使用，不能分次

5. 儘快吸取懸浮菌液，滴入指定液體培養基，在指定溫度下培養，若培養液呈現混濁就表示菌株有生長。
6. **厭氧培養基製備和菌株之詳細培養資料請參閱產品說明書** (如無厭氧氣體之特別說明，液體培養基自開封至接種完成，均需以純氮氣體充填，以保持厭氧狀態)。

C. 服務說明

1. 若對於培養菌株的相關條件不熟悉、或是菌株未能生長、或是對活化之菌株有疑問，**最遲請於收到菌株 2 個月內，透過 BCRC 客戶服務系統之客戶線上諮詢系統反應問題**，即進行處理。
2. 本中心可提供各類菌種活化培養相關技術訓練，依顧客需求安排客製化人員代訓課程，意者請洽詢服務窗口李小姐 (03-5223191 轉 511)。

菌瓶開封及菌株活化（有厭氧操作艙）

菌瓶雙層管結構	3. 以鑷子取出隔熱紙及內管。
<p>外管</p> <p>隔熱紙</p> <p>棉花塞</p> <p>內管</p> <p>菌體</p> <p>濕度指示劑</p>	<p>4. 以鑷子取出內管之棉花塞，並立即以充氣針充填氮氣至內管</p> <p>厭氧操作艙</p>
<p>1. 加熱外管頂端（菌體處不可遇熱）。</p> <p>hot!</p>	<p>5. 滴加 0.3-0.5 ml 指定培養液於內管中，使菌體溶解成懸浮菌液。</p> <p>0.3-0.5 ml 指定培養液</p> <p>厭氧操作艙</p>
<p>2. 立即滴加無菌水，當玻璃外管出現裂痕，立即移入厭氧操作艙（以下步驟均在厭氧操作艙內進行），以鑷子敲破玻璃外管。</p> <p>小心燙手!</p>	<p>6. 取出 0.1 ml 懸浮菌液塗抹於指定平板培養基；剩餘菌液加入原指定培養液，兩者同時置於指定溫度培養。</p> <p>所剩懸浮液</p> <p>各 0.1 ml</p> <p>請用 2 個平板</p> <p>5-10 ml 指定培養液</p> <p>厭氧操作艙</p>

* 菌瓶開封及菌株活化之所有操作過程菌需 “無菌、厭氧操作”

菌瓶開封及菌株活化（無厭氧操作艙）

菌瓶雙層管結構	
<p>外管</p> <p>隔熱紙</p> <p>棉花塞</p> <p>內管</p> <p>菌體</p> <p>濕度指示劑</p>	<p>3. 以鑷子取出隔熱紙及內管。</p>
<p>1. 加熱外管頂端（菌體處不可遇熱）。</p> <p>hot!</p>	<p>4. 以鑷子取出內管之棉花塞，並立即以充氣針充填氮氣至內管</p> <p>N₂</p>
<p>2. 立即滴加無菌水，並以鑷子敲破玻璃外管</p> <p>小心燙手!</p>	<p>5. 邊充氮氣，邊滴加 0.3-0.5 ml 指定培養液於內管中，使菌體溶解成懸浮菌液。</p> <p>N₂</p> <p>0.3-0.5 ml 指定培養液</p>
<p>6. 取出 0.1 ml 懸浮菌液塗抹於指定平板培養基後，迅速置入厭氧缸；剩餘菌液加入原指定培養液，兩者同時置於指定溫度培養。</p> <p>N₂</p> <p>所剩懸浮液</p> <p>各 0.1 ml</p> <p>請用 2 個平板</p> <p>5-10 ml 指定培養液</p>	

* 菌瓶開封及菌株活化之所有操作過程菌需 “無菌、厭氧操作”



絕對厭氧菌 (Strictly anaerobes) 菌株培養說明

厭氧安瓶 (Frozen Vial)

A. 厭氧安瓶之臨時存放

1. 無法製成凍乾管之絕對厭氧菌會以厭氧安瓶冷凍保存並運送。
2. 厭氧安瓶若未立即使用，請暫存於 -20°C 以下之低溫條件，以維持於冷凍狀態。

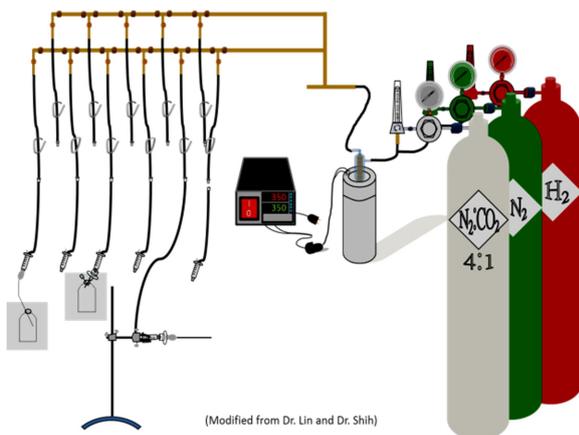
B. 厭氧安瓶之解凍和菌株活化：應在無菌厭氧環境下操作

1. 事先準備 37°C 水浴槽及厭氧製備之指定液體培養基。
2. 將冷凍狀態之厭氧安瓶直接放入 37°C 水浴槽，使菌液快速解凍。
3. 於厭氧操作系統 (Hungate station, 圖一) 或厭氧操作艙 (Anaerobic chamber, 圖二)，以無菌厭氧針筒吸取厭氧安瓶內菌液，以 1:10 至 1:20 的比例，快速注入厭氧之指定液體培養基中。
4. 在指定溫度下培養 3 天至 30 天 (視菌株而異)，若培養液呈現混濁就表示菌株有生長。
5. 厭氧培養基製備和菌株之詳細培養資料請參閱產品說明書。

※ 除非在厭氧操作艙中，否則安瓶及液體培養基請勿開封暴露於空氣。

C. 服務說明

1. 若對於培養菌株的相關條件不熟悉、或是菌株未能生長、或是對活化之菌株有疑問，最遲請於收到菌株 2 個月內，透過 BCRC 客戶服務系統之客戶線上諮詢系統反應問題，即進行處理。
2. 本中心可提供各類菌種活化培養相關技術訓練，依顧客需求安排客製化人員代訓課程，意者請洽詢服務窗口李小姐 (03-5223191 轉 511)。



圖一



圖二



絕對厭氧菌 (Strictly anaerobes) 菌株培養說明

活化銷售菌液 (Active culture)

A. 活化菌液之臨時存放

1. 本活化銷售之菌液為新鮮菌液，可直接進行所需之試驗。
2. 收到本產品後，若未能立即使用，請冷藏於 4°C (至多一週，以確保活性)。

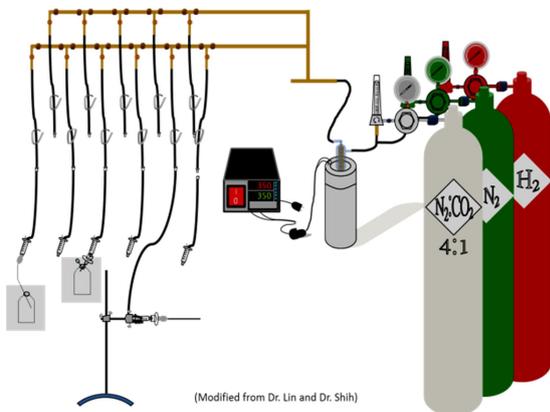
B. 菌株活化：應在無菌厭氧環境下操作

1. 若需進行繼代培養，請先確認實驗室有厭氧操作設備，如厭氧操作系統 (Hungate station，圖一) 或厭氧操作艙 (Anaerobic chamber，圖二)，並熟稔厭氧操作技術。
2. 進行繼代培養時，請於厭氧操作系統或厭氧操作艙內，以**無菌厭氧針筒**吸取血清瓶內菌液，以 1:20 比例，快速注入**厭氧**之指定液體培養基中，在指定溫度下進行培養。
3. **厭氧培養基製備和菌株之詳細培養資料請參閱產品說明書。**

※ 除非在厭氧操作艙中，否則菌液請勿開封暴露於空氣。

C. 服務說明

1. 若對於培養菌株的相關條件不熟悉、或是菌株未能生長、或是對活化之菌株有疑問，**最遲請於收到菌株 2 個月內，透過 BCRC 客戶服務系統之客戶線上諮詢系統反應問題，即進行處理。**
2. 本中心可提供各類菌種活化培養相關技術訓練，依顧客需求安排客製化人員代訓課程，意者請洽詢服務窗口李小姐 (03-5223191 轉 511)。



圖一



圖二