



**Retire your
test tubes.**

Inlabtec

連續稀釋袋

鐵胃/均質袋

濾膜式均質袋

不鏽鋼基座

不鏽鋼傾斜架

Inlabtec 連續稀釋系統

比傳統試管連續稀釋法

節省10倍以上的時間

自動連續稀釋分注儀，
使樣品稀釋步驟更精確、更可靠。

高純度的拋棄式連續稀釋袋，
免除繁複的實驗前處理，
操作簡單，攜帶方便。

簡單的按鍵操作，即可開始進行
連續稀釋實驗，且均質快速，不
耗費時間。

待實驗結束，可將使用過的
連續稀釋袋放置於專用
的稀釋袋專用殼內、或
直接丟棄處置。

連續稀釋分注儀是微生物食品、藥品、生技品管實驗室自動化下一項創新的發明，操作簡單、快速且可精確地進行連續稀釋，優化食品安全微生物檢測總大腸桿菌、總生菌、總黴菌酵母菌及其他指標菌之計數試驗。並大幅精進檢驗品質。

使用Serial Diluter 可免去以下繁複的步驟

- 免去試管的洗滌、充填、密封以及高溫高壓滅菌。
- 滅菌後需進行液體的容量控制。
- 稀釋實驗後的試管需考慮是否有儲存、蒸發的疑慮。
- 免去肌肉疲乏重複操作，避免RSI(重複性操作引起的肌腱炎)。
- 免去手動連續均勻混合或使用震盪器。

使用Serial Diluter 有效節省成本、均質品質佳

- 省去配製試管的步驟，減少時間成本。
- 藉由使用自動連續稀釋儀，一致性提升。
- 根據人體工學，設計一套流暢的實驗流程，避免職災。
- 少量的樣品數，亦可節省成本。
- 投資回收期短，效益高。
- 留住人才。

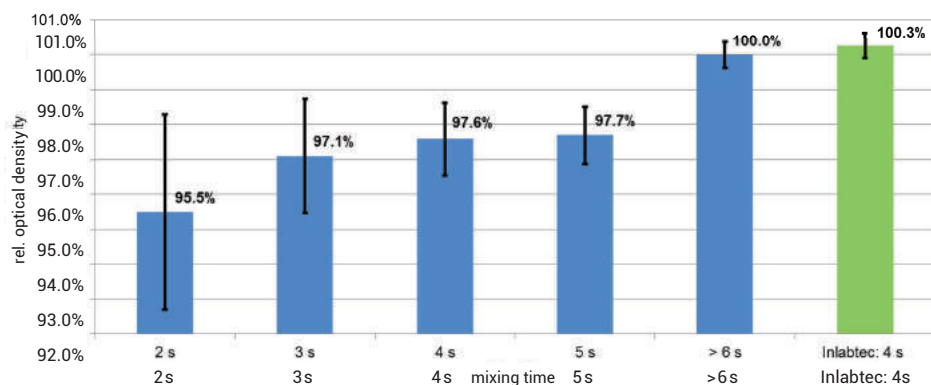


Inhomogeneous dilution

poses a potential risk to food quality & safety

食品安全檢測實驗中

非均勻稀釋所構成的潛在風險



圖表1_

以一般的試管連續稀釋法與Inlabtec連袋式稀釋法。
樣品均勻混合後，透過光學820nm檢測吸光質比較之對照圖

試驗結果顯示，當以傳統稀釋方法進行稀釋時，若均質秒數介於2~5秒時，試管的吸光值都顯著低於均質時間大於6秒鐘的對照組，表示所取得的乳脂肪球皆較對照組低，而平均吸光值也只有對照組的97% (Fig. 1.)，皆低於對照組的100%相對吸光值。另外以傳統試管稀釋法進行稀釋時，若混合秒數降至5秒時，其標準差也將自0.4%上升為0.8%，足足增加至兩倍。而若混和秒數只有2秒時，樣品的均勻度更大幅下降：標準差增加至2.8%、相對吸光值更降至95.5%。

連袋式稀釋法優於試管連續稀釋法

食安檢驗中心-食安檢驗室依據 ISO6887-1:1999 規範，進行試管法連續稀釋時，每一倍數稀釋管需使用震盪器(stirrer)震盪均勻5-10秒鐘，方可避免不均勻的誤差。

實驗比較方法

此圖表分析比較之實驗以UHT牛奶做為樣品，進行試管連續稀釋法與連袋式稀釋法1:10倍稀釋的同步實驗。實驗的過程試管連續稀釋法以震盪混合分別以2, 3, 4, 5以及>6秒。其結果：試管連續稀釋法每單一稀釋倍數之試管唯在6-8秒機器震盪，其均勻程度與連袋稀釋法相接近(如圖表1)。

Serial Dilution Bag

連續稀釋袋-節省空間、對生態無害且成本效益高

連袋稀釋法 v.s. 試管連續稀釋法



現用連續稀釋袋 Ready-to-use Serial Dilution Bags

- 連續優優優
- ✓ 1. 滅菌(γ照射)
每盒包裝內皆附有COA，確保其無菌性且無化學殘留。
 - ✓ 2. 免洗滌
拋棄式稀釋袋，無須進行洗滌作業。
 - ✓ 3. 確效
高純度且無再利用之全新製造PE塑膠材質，保證無微生物、重金屬殘留。批批確效完成。

試管連續稀釋法 Serial Dilution Test Tube

1. 滅菌
試管實驗完畢後，需確保滅菌完全，以高溫高壓滅菌鍋進行滅菌，再進行洗滌。
2. 洗滌
遵循ISO7218規範5-15，洗滌須以無菌水或去離子水做清洗，以確保無抑制物質的殘留。
3. 確效
酸或鹼的殘留需以pH指示劑檢測，最後pH值需介於6.5-7.3之間，方可重複使用。

連續稀釋袋之特點：

- γ 滅菌且無因洗滌不確實造成抑制物及殘留物。
- 成本效益高且無生態危害。
- 節省空間，方便儲存。
- 省去文件管理，紀錄時間與成本。
- 附有確效報告，省BI的成本。



高純度塑膠材質且無抑制物殘留物

Inlabtec連續稀釋袋，由高純度的聚乙烯塑料製成，在執行gamma滅菌之前，所有的製作與包裝均在潔淨室內進行，以確保其潔淨度。稀釋袋保證無任何抑制物殘留。

相反的，對於試管重複使用，我們無法確認試管在清洗之後是否仍有微生物、清潔劑或其他雜質的殘留。

成本效益高且無生態危害

每天使用Inlabtec連續稀釋袋進行十次連續稀釋每個月可省超過一天的工作日；每天使用連續稀釋袋進行50次連續稀釋可以節省2-4天的試管準備時間。此外，使用連續稀釋袋配合連續稀釋系統除了可以節省時間外更可以免除對操作人員在執行稀釋、樣本分注及廢物處理上造成不必要的生理與物理傷害。



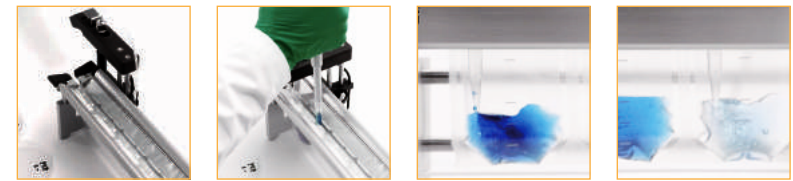
三不一沒有

- 不用排試管
- 不用鎖試管蓋
- 不用分注
- 沒有肌腱炎(RSI)

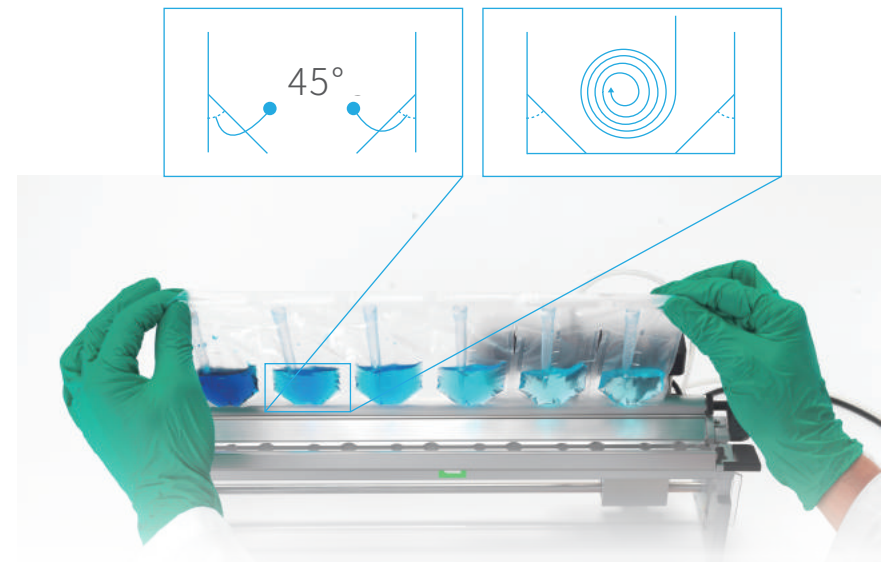
附有確效報告

在進行連續稀釋的過程中，只有開口處會接觸到空氣，一個稀釋袋有兩個不同功能的開口，分別為注入口及吸出口。這個設計主要是防止在處理高濃度樣品時液體溢出，而液體溢出問題常發生於試管連續稀釋法的過程中。

稀釋袋內兩側的45度角設計搭配Inlabtec的幫浦，將水與無菌空氣注入稀釋袋與樣本進行完整的均勻混合，並為此準備活菌計數試驗。整個稀釋過程符合ISO6787-1和ISO7218，並透過蘇黎世大學應用科學系(ZHAW)廣泛的實驗與測試，且獲得瑞士創新促進委員會(CTI)的資金援助。



稀釋袋內側的45度角設計，使樣本與水能均勻混合，不殘留



連續稀釋袋之規格：



產品名稱	連續稀釋袋
包裝規格	1000張/包
最大容量限制	10 ml
稀釋袋厚度	15 - 20 μm
原物料分析	高純度的PE袋，無化學物質、重金屬亦無動物成分殘留，因此無需擔心有TSE/BSE(海綿樣腦病變/狂牛症)的狀況發生。 原料使用及製造規範符合食品工業廠要求： 歐規(EC)No. 10/ 2011, No. 1935/ 2004, No. 2023/ 2006以及美國食品藥物管理局 21CFR177.152。
滅菌方式	根據ISO 1137-1/-2進行 γ 照射
無菌性保證	SAL 10^{-3}
有效期限	出廠後三年內有效
單一稀釋袋尺寸	60 mm x 110 mm (W x H)
外盒尺寸	135 mm x 80 mm x 235 mm (W x H x D)
外盒材質	不起毛紙板，油墨及紙材不含重金屬成分

Inlabtec 鐵胃/均質袋、濾膜式均質袋：

高效率樣本處理專家

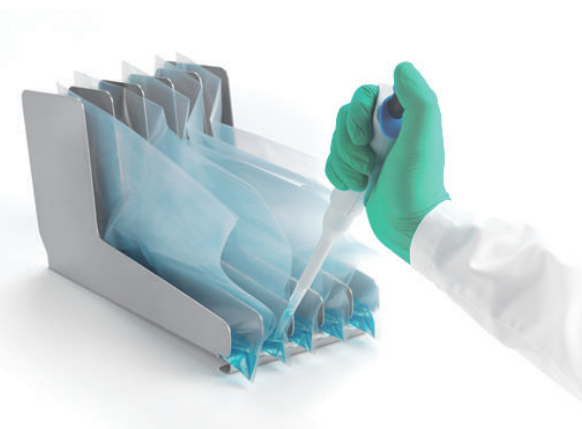
Inlabtec均質袋之特點：

- 聰明的接著技術，使採樣過程快速簡單。
- 在採樣及均質過程中，可將污染風險降到最低。
- 有效的均質、過濾流程以便之後的菌落記數作業。



採樣簡單、快速

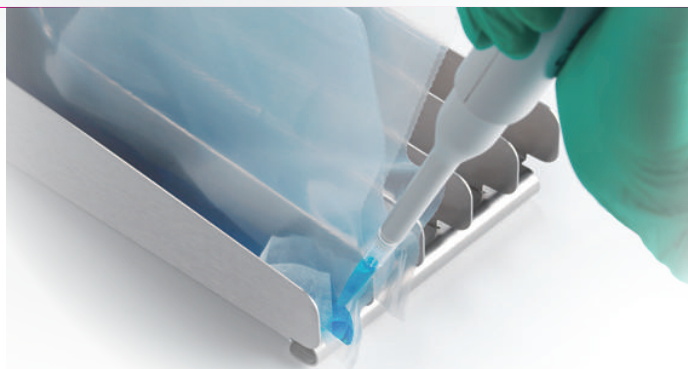
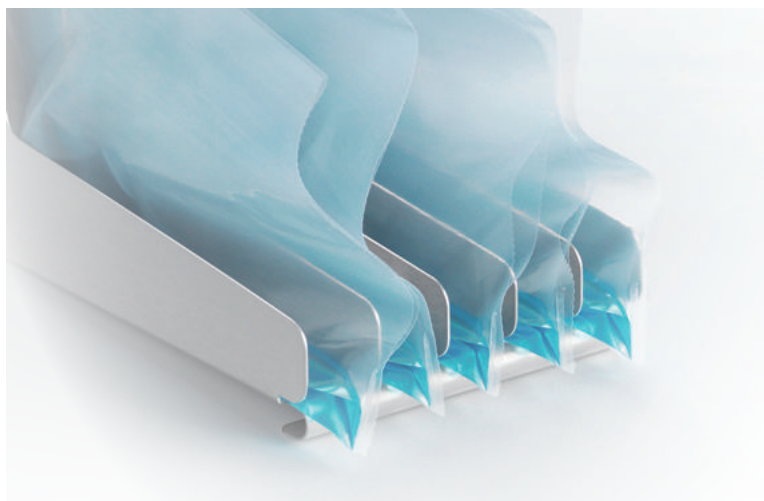
均質袋側口透過接著技術，可將均質袋傾斜而不使袋中的液體流出。經由這樣獨特創新的設計，實驗人員可毫不費力且快速的吸取袋中的樣品。使用過的均質袋處置方式與一般均質袋相同。袋口上的密合處理不會影響袋子的開闢與充填。



將污染風險降到最低

Inlabtec均質袋以聚乙烯製成，材質堅韌，符合食品級規範，安全性及實用性高，適用於所有容量為400ml的均質機。搭配設計獨特的鋼架，使均質袋方便存放與採樣，一個鋼架可容納五張均質袋。

透過精算斜率後所製做出的基座，可防止均質袋內的液體傾斜時流出，因此進行採樣時不需擔心對人類構成危害亦不會對吸取器或工作區域造成汙染。



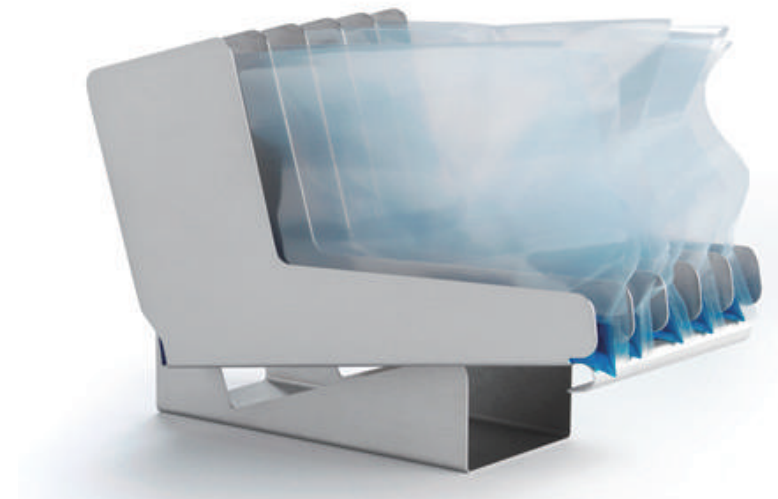
Inlabtec均質過濾袋

獨特的濾膜設計，可保證均質過的食物樣品在採樣前可立即進行過濾。濾膜黏貼在均質袋口接著處下方，除了實驗人員欲將均質袋傾斜進行採樣，在一般情況下，袋口的過濾膜並不會影響到樣品的均質，亦不會因進行均質而使濾膜受損。

Inlabtec這項特別的產品不但可以確保樣品在採樣前已確實進行均質且過濾的處理，亦可使實驗人員安心採樣。

普遍適用高達500ml

Inlabtec的均質袋基座採用不鏽鋼製成，可滅菌，一次可放五張均質袋。根據斜度的不同，可依狀況的不同裝上不銹鋼傾斜架，均質袋最大容量可到500ml而不需擔心內容物流出。也因此，均質袋內的樣本液依需求可以完整的被搬運、移動，既簡單、快速又安全。



均質袋(附濾膜)之規格：

產品名稱	均質袋(附濾膜)
功能	適用於實驗室所有規格為400 ml的鐵胃或均質機
尺寸	180 mm x 300 mm
最大容量限制	400 ml
原物料分析	高純度的PE袋，無化學物質、重金屬亦無動物成分殘留，因此無需擔心有TSE/BSE(海綿樣腦病變/狂牛症)的狀況發生。絕對潔淨、無顏色殘留、耐拉扯、撕裂。
均質袋厚度	65 μ m
滅菌方式	根據ISO 1137-1/-2進行 γ 照射
濾膜材質	人造纖維、聚丙烯(PP)，長×寬:40毫米×40毫米
包裝規格	50張/袋(開口處側邊經焊接技術處理)

不鏽鋼基座之規格：

產品名稱	不鏽鋼基座
功能	最多一次可放置五張尺寸為180 mm x 300 mm的均質袋。在傾斜放置的狀況下，均質袋最多可充填150 ml的樣本液。
原物料分析	不鏽鋼，可滅菌
尺寸	160 mm x 290 mm x 170 mm (W x H x D)
重量	1.7 kg
均質袋厚度	65 μm

不鏽鋼傾斜架之規格：

產品名稱	不鏽鋼傾斜架
功能	讓實驗人員擁有額外的兩種傾斜角度選擇，依角度的不同分別可填充150-350 ml和350-500 ml的樣本液。
原物料分析	不鏽鋼，可滅菌
尺寸	110 mm x 60 mm x 210 mm (W x H x D)
重量	0.3 kg

Microgen-PULSIFIER 均質機：



Pulsifier的特點

- 透明視窗的設計觀察簡易好方便。
- 可拆解式設計，清洗方便。
- 獨特的鎖定機制確保均質袋被完全的密封以避免檢體液的流出。
- 底部獨立儲存槽，方便檢液外漏、收集清理。
- LCD觸控式面板便於時間、程式、標準處理程序的設定及暫停按鈕。

Pulsifier的優點

- 不破壞樣本，有效避免鐵胃袋的破損
- 最小量的食物殘渣懸浮，因此易於採樣吸取
- 提高實驗室檢體均質的效率
- 食材破壞度最小，減少PCR流式細胞儀干擾



台灣現用股份有限公司
Taiwan Prepared Media Company
Web: www.tpm-tpm.com.tw

Tel: 02 2796 8854
Fax: 02 2796 8039
Email: tpm.tpm@msa.hinet.net