

LABORATORY

2018 VOL. 02 FOOD SAFETY NEWSLETTER

ALLIANCE
BIO EXPERTISE
DILUWEL® GRAVIMETRIC DILUTERS



TPM 台灣現用股份有限公司
Culture & Discovery Taiwan Prepared Media Company

Email : tpm-tpm@msa.hinet.net
Web : www.tpm-tpm.com.tw

Tel : 02-2796-8854
Fax : 02-2796-8039

CONTENTS

放眼看天下

01 海嘯事發七年後
福島持續與食安
汙名抗爭

02 Acumedia 及 LabM
自即日起合併更名為
Neogen Culture Media

03 Neogen's Listeria
Right Now 榮獲
CFIA 創新獎!

06 新法規提案!
美國打造「現代化」
豬肉加工業

07 大型飲料業
的併購與食品安全



Neogen Culture Media

- 🌍 Global Testing Methods
- 🏆 High Performance Media
- 🌟 Comprehensive Product Range



08 科學家發現
早期馬獸醫存在的證據

12 荷蘭爆發李斯特菌疫情!
原因可能出自受到
「環境汙染」的鮭魚

16 Alliance Diluwel®
GRAVIMETIC DLUTERS
重量稀釋儀

09 沙門氏菌爆發致 22 病例!
美農召回逾
2 億顆問題雞蛋

13 世界衛生組織:
南非爆發有史以來
最嚴重的李斯特菌疫情

18 Alliance Dosywel®
A.B.E PERISTALTIC PUMP
多功能可程式蠕動幫浦

10 苜蓿芽為澳洲
沙門氏菌爆發的元兇!

14 法國爆發大腸桿菌
矛頭指向原奶奶酪

20 iNLABTEC Serial
Diluter TA12
自動連續稀釋儀 TA12

11 沙門氏菌爆發後
所有預切水果被召回

15 Neogen Raptor®
掠食者 - 整合型分析儀

21 Biotool TubeFiller
試管自動分注器

實驗儀器套組



22 **Biotool PetriSphere**
厭氧氣體換氣缸

24 **Microgen®
Rap-ID L. mono™**
李斯特菌 4 小時快檢套組

26 **VWR Air Sampler
SAS SUPER ISO,
DUO SAS SUPER 360**
單、雙頭龍空氣採樣器

28 **Labplas**
各式均質袋

食安科學新知

32 含酒精的飲料
真的可以殺死體內的
細菌嗎？

33 披薩也能
安全「袋」著走！

34 廚房抹布究竟有多髒？
小心細菌就在你身邊

35 科學研究：曲狀桿菌
的特洛伊木馬屠城記

36 三款免費工具
建立食安環境風險評估
的好幫手

37 小麥與熱能：
運用電腦模型
來預測農作物的生長

38 一種獨一無二的
作物保護方法：
機械怪獸

39 畫科學家實驗發現：
大部分小孩畫出的是
女性科學家

40 我們是否就站在
犬流感的邊緣？

41 科學研究顯示：
餵牛吃海草可以降低
甲烷排放量達七成以上！

食安天然毒素

42 穀倉塔的裝載速度瓶頸
與黴菌毒素的檢測

43 一起玩電腦遊戲
打擊黴菌毒素！

主編的話

近日海峽對岸的中國，接連傳出狂犬病疫苗造假，與百日破（百日咳、白喉、破傷風）檢驗不合格，造成民眾恐慌情緒蔓延，媒體無不大加討伐。

曾幾何時，2012年中國央視拍攝的大型美食紀錄片《舌尖上的中國》（A Bite of China），導演透過細膩的鋪陳與掌鏡把中國飲食的文化、食材與工法，配合24節氣，貫注以天地萬物人結合道、禪，淋漓盡致地描繪飲食人文的藝術與哲理。

國富民安，是人民託付從政者的基本使命，也是為政者應有的良德、良知與良行。透過二育的長期投資——教育與體育，國家才會富強，人民才能昂首自信。透過食安的把關，醫藥的安全管理，人民的生存與生活才能安心，這都是政府責無旁貸的責任、權力與義務。

食品衛生與安全檢驗是政府與產業前瞻性的長期投資。2018年6月台北國際食品展於南港展覽館往來各國廠家，買家絡繹不絕，相較於海外國際食品展，中國展區的門可羅雀，得知當道德淪喪，不僅廠家自身、產業以及國家形象，都將自食惡果。

食安微生物自動化儀器設備的購買是最有效的投資，不論是顯現在有形的投資報酬率與無形資產——商譽的增加。

實驗室的經營與管理，往往礙於人的工作時間有限，體力疲勞，精確度下降，倘若能以自動化的設備儀器取代人工人力，進而得到標準化、準確度，相信對食安實驗室及寶貴人才的培養與珍惜即是優質的投資。

本期介紹諸多食安科學新知，亦引介多項國際食安實驗室常用的自動化設備儀器。好東西跟好朋友分享，也歡迎透過網址或來電分享貴實驗室的需求。

一起為咱台灣ㄟ食安、國富民安，貢獻咱ㄟ力量！

主編

Shanie Wang

謹識

2018.08

海嘯事發七年後，福島持續與食安汙名抗爭

資料來源：Neogen Blog
文章翻譯：Mimi Liao



圖片來源：<https://goo.gl/UQ5ynv>

距離驚悚巨大的海嘯席捲日本東岸已過了七年，當時福島縣因此發生了核電廠事故，附近的農地迅速遭受輻射汙染，並導致全球 55 個國家對該地的海鮮、農產品及其他食品實施進口禁令。

經過多年的恢復與淨化工程，福島縣周圍的地區現正採取措施，努力希望能重拾海外市場的信心。今年三月，日本外務大臣河野太郎前往香港，為的是要遊說特首林鄭月娥解除香港對於福島食品的進口禁令。

此訪最終並沒有成功使香港解除禁令，林鄭月娥表示這是以食品安全及民生健康為考量而下的決定。南韓近期也表示不會取消對來自日本東北區域所有產品的進口禁令，這是一項試圖抵抗世界貿易組織 (WTO) 裁定南韓的進口限制違反國際貿易公平原則而下的決策。

那邊的食物安全嗎？

根據日本政府表示，自 2015 年以來，福島周圍所生產的稻田已經未於食品安全檢驗時檢測出輻射劑量。食品安全小組已宣布，原先對福島稻米進行的強制性輻射檢查將會逐步以隨機抽查的方式代替，此方式也已是常見的檢驗規範。

聯合國糧食及農業組織 (FAO) 支持此項食安檢查作業的改變，FAO 總幹事去年在東京的一場活動中公開吃下福島生產的水果糖，為的是希望大眾能重建對該地區食安管理措施的信任。福島縣長本月也隻身前往巴黎，出席「自信福島 (Fukushima Pride)」試吃大會，積極推廣福島的農產品。

自災難發生後，日本政府採用了全世界最嚴格的輻射標準：每公斤輻射限量標準須低於 50 貝克 (以往是 100 貝克)。

Acumedia 及 Lab M 自即日起合併更名為

資料來源：Neogen Blog
文章翻譯：Mica Ho

「Neogen Culture Media」



Global Testing Methods



High Performance Media



Comprehensive Product Range

Neogen 宣布旗下兩個廠牌，分別是 Acumedia® 和 Lab M® 在 2018 年 6 月 26 日正式合併，並更名為 Neogen Culture Media，且 Neogen 已提供更名後的培養基給各國使用已超過一年。



更名後的 Neogen Culture Media 產品線重心，不只包括更新包裝和品牌，也全面性地提供各種顯色培養基，且於美、英兩國的生產地有更全面的監控標準，同時也供應微生物檢測中最重要的傳統培養基。該品牌將會繼續提供以上的產品及服務，繼續支持其眾多的客戶端。

「Neogen 自產的培養基在全世界的頂尖科學家和研究人員應用，應用範圍廣泛，包含食品安全檢測和疫苗生產的測量。」Neogen 公司總裁兼首席執行長 John Adent 表示，Neogen 旗下品牌能夠在各國統一，代表著無論我們的客戶在哪裡，在同樣的產品的標準上，產品便會有相同的配方。

「Neogen 不會在美國只生產 Acumedia 產品，也不會在英國只生產 Lab M 的品項，而是在全世界提供相同的品項，並在同樣的標準上呈現一致的產品質量以及一至的產品監控。Acumedia 及 LabM 的合併使得我們在運輸給世界各地的客戶時，可以更加簡化及縮短運輸時間。」

回顧歷史，總部位於美國的 Acumedia 品牌成立於 1978 年，一直以來被工業、製藥、生物技術、食品安全、生命科學領域上視為培養基製造商的第一品牌。Acumedia 的執行現在由一群在研發與生產培養基方面有 150 多年經驗的專業團隊所領導。到了 2000 年，Neogen 便收購了 Acumedia。

另一方面，總部位於英國的 Lab M 品牌成立於 1971 年，並於 2015 年被 Neogen 收購 Lab M 的高品質上培養基一樣在國際上頗受讚譽，尤其是在厭氧菌的分離及培養基的顯色能力上特別突出。

Neogen 企業於開發與行銷面，目前致力於食品安全，以及動物安全的品項。該公司的食品安全部門，負責銷售培養基和快速檢測套組，以檢測食源性細菌、天然毒素、食物過敏原、藥物殘留、植物病蟲害和衛生問題為主；而 Neogen 動物安全部門可以算得上是動物基因組學發展的領頭羊，同時生產和銷售各種動物保健產品，包括診斷、藥品、獸醫儀器、傷口護理和消毒劑。

Neogen's *Listeria Right Now* 榮獲 CFIA 創新獎!

資料來源：Neogen Blog
文章翻譯：Mimi Liao



圖片來源：<http://foodsafety.neogen.com/en/>

- ◆ 免培養
- ◆ 免交叉污染
- ◆ 通過 NSF 認證
- ◆ 一小時即可獲得檢測結果



Neogen 革新的《*Listeria Right Now*™ 環境病原菌檢測系統》獲頒 2018 年 CFIA 創新獎。CFIA 全名 Carrefour des Fournisseurs de l'Industrie Agroalimentaire (家樂福農產品供應商展) 是一年一度、在法國舉辦的農產品展銷會，展示食品科技業的最新研發與進展。

Neogen 最新的 *Listeria Right Now* 檢測系統可以在不需要增殖培養的情形下，於 60 分鐘內偵測出環境樣本中是否含有李斯特菌。本系統是採用最先進的採樣方式及材料來捕捉李斯特菌，一旦捕捉到李斯特菌，反應試劑會在一小時內將李斯特菌放大至可檢測的程度。

Neogen 的歐洲區行銷業務總監 Steve Chambers 表示：「很榮幸《*Listeria Right Now*™ 環境病原菌檢測系統》能獲得如此具聲望的獎項。我們一直堅信我們正在創造一項創新的技術，並且會為食品產業的病原菌檢測程序帶來革命性的變革，而這次的獲獎也是對我們所有努力的一大認可。《*Listeria Right Now* 系統除廣受好評外，亦已取得美國國家衛生基金會 (NSF) 的認證，證明本系統不只可滿足食品產業對檢測結果可信度的要求，《*Listeria Right Now* 更提供了產業所需的更簡易、快速的檢驗方法。」

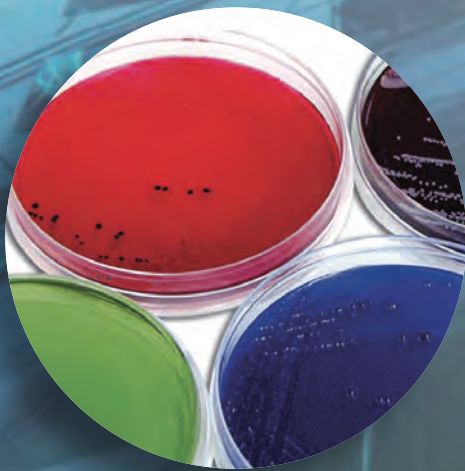
Neogen 的最新測試系統利用微生物的核醣體 RNA (rRNA)，在 60 分鐘內檢測出所有類型的李斯特菌，其中包含致病性單核細胞增生李斯特菌 (*L. monocytogenes*)。而流程會從環境採樣開始，以捕捉存在的李斯特菌，之後將整個採樣棒置於一個裝有裂解緩衝液 (lysis buffer) 的試管中，以破壞菌體使之釋出 rRNA。如果採樣的樣品中含有李斯特菌，測試試劑會擴增並放大 rRNA 至數千個拷貝，使 *Listeria Right Now* 能輕鬆地檢測出李斯特菌。

這套新的系統使食品安全專業人員能夠立即執行相關的行動或措施，以改善衛生作業及流程。此外，採用 *Listeria Right Now* 亦代表公司再也不需要在設施內進行病原菌的培養，或是儲存可能具有病原菌的微生物樣品或測試樣本，進而避免病原菌的傳播或汙染。

今年的 CFIA 創新獎競賽包含四種獎項類別，共計有 120 件的參賽產品。在首次提交申請後，Neogen 歐洲分部的微生物學家 Frederic Martinez 即向評審團進行 *Listeria Right Now* 的發表報告。

AccuPoint[®] Advanced

Advanced ATP Hygiene
Monitoring System



Reveal[®] Q+ MAX

1 water-based extraction

6 mycotoxin tests



NEW!

Touch Screen

Ethernet / Wifi

Three USBs

Sample Ports

Sanitary Design

Barcode Scanner

 **NEOGEN**
Culture Media

新法規提案！ 美國打造「現代化」豬肉加工業



掃描了解更多！

資料來源：Neogen Blog
文章翻譯：Viola Chen



美國農業部 (USDA) 提出了一系列影響美國養豬業的變革，特別是針對豬隻屠宰的作業方式，監管機構表示該提案將使作業流程更為完善，然而仍有部分人士擔心該變革將為食品安全帶來負面的影響。

豬隻屠宰業者可以選擇參加美國農業部所提出的新自願性稽查系統，該系統將讓屠宰廠可自行決定哪些豬隻不適合屠宰、加工，而不再是將決定權留給以目視進行檢驗的聯邦稽查員，這個改變將可讓屠宰場選用其他的作業方式，包含自動化的品質管理技術。

本次提出的法規在過去的 15 年內已於五家試驗工廠進行試辦，且法規內容與 2014 年針對肉禽業所頒布的規範類似，主要目的是希望能讓設施更快速、更自由地運作，並促使豬隻的

檢驗能夠趨於「現代化」。

為此，本次的提案取消了生產線的處理速度限制，使得屠宰場每天能處理更多的豬隻，根據美聯社的報導，目前屠宰場每小時可以處理的豬隻數量為 1,106 頭。

儘管大部分所提出的變革都是具選擇性的，但其中還是有一項強制性的規定：所有加工廠都須建立一套日常文件紀錄系統，以追溯工廠為了防止細菌污染所採取的措施，其中包含微生物檢驗程序。

儘管聯邦稽查員將持續關注工廠其他面向的食品衛生狀態，但批評人士表示：此舉可能增加遭受病原菌（如大腸桿菌、李斯特菌等）污染的肉品進入到消費者餐桌上的風險，此外，這些改變也可能會對作業員的安全帶來

挑戰。然而美國農業部反駁此項說法，並認為：由於不再以目視檢驗作為主要的判定標準，因此可以降低細菌污染肉品的可能性，進而減少人類感染或中毒的機率。

美國農業部將對擬議的法案進行評論，目前也尚未訂定實施的日期。您可以透過掃描 QR code 來閱讀更完整的提案法規。

Neogen 提供的產品能夠快速、準確並輕易獲得重要的微生物學結果，並且能用於衛生驗證及認可的產品。掃描 QR code 獲取更多的資訊。

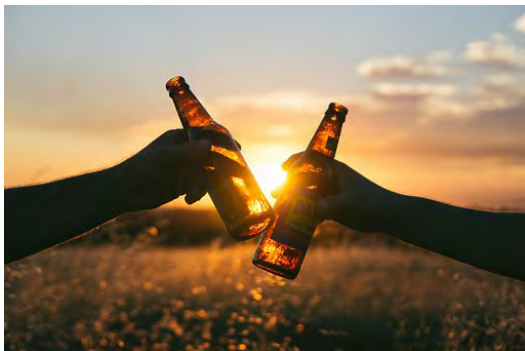
REF

美國農業部公布施行現代化肉禽屠宰檢驗規定 - 資策會科技法律研究所

大型飲料業的併購與食品安全



資料來源：Neogen Blog
文章翻譯：Mica Ho



飲料產業，如同其他的食品產業一般，近幾個月以來也出現了一些大型合併的案例。

幾項收購案例之中，值得注意的是由美國綠山咖啡公司 (Keurig Green Mountain) 買下了美國胡椒博士集團 (Dr. Pepper Snapple Group)，進而改名為 Keurig Dr. Pepper。在這些產業大佬以及業內其他巨頭的合併上，對食品安全、產品質量和食品系統多樣性發生了一連串有趣的影響。

綠山咖啡公司雖早已經是咖啡行業的領頭羊，但僅憑著這一項合併決定，便宣告該公司已經獲得了在全球供應及網絡行銷的強大基礎。不僅如此，它也順帶獲取了胡椒博士旗下的碳酸軟性飲料品牌，如 7 喜和 Snapple、A&W、Mott' s 和 Sunkist 等等。

而這些龐大的併購決定後，通常有利於飲料產業的食品安全，因為這些併購發生之後，雙方品牌最好的那一面會持續傳承，不好的那些則會永遠消停。飲料產業之所以長年以來都安全無虞，要歸功於飲料中的強酸環境，以及高溫烘焙後的茶與咖啡。

因此，像是無菌加工技術的改良，會使我們今日的飲料比以往更加安心。

然而，食品安全並不僅僅是這些飲料巨頭在大規模併購之後試圖改善的唯一領域。在大型併購之後往往會伴隨著正面新聞的報導，而這樣的報導便可以增加品牌在大眾的能見度。

通常在合併之後，因為配方會進行一次改良，採用統一的標準規範，所以產品的一致性會得到提升。像這樣龐大的公司通常也會利用規模經濟和財務資源來提升供應鏈的槓桿報酬率。

在某些情況，若關鍵性原料因為乾旱或其他天然災害的影響，會對品牌產生負面影響。因此這些大企業為了降低這種風險，便會在組織內建立一個更靈活的小部門。這樣的部門的任務便是開發更多樣化的產品，或尋求配方創新。最後——「時間」終會告訴我們這些品牌策略會如何演進，又或者這些企業會朝著和與預期不同的方向發展。

科學家發現早期馬獸醫存在的證據



資料來源：Neogen Blog
文章翻譯：Mica Ho



現在作為一名治療馬的獸醫可以說是非常艱辛的工作，必須先習得好幾年的知識與經驗才算入門，再學習大量的專業知識不斷專精在這個領域。而現在新的考古學證據發現，我們的祖先即便對藥物和疾病的瞭解不多，但他們對馬的醫療與照顧超過我們的先前的猜想。

頂尖的人類歷史研究機構——「馬克斯普朗克研究院」(Max Planck Institute, 簡稱 MPI) 的科學家們長途跋涉到蒙古發現的馬遺跡探勘。這些遺跡可追溯到西元前 700 至西元 1300 年的 Deer Stone-Khirigsuur (簡稱為 DSK) 文化。

這群科學家發現了世界上年代最久遠，獸醫為馬的牙齒治療的證據。那時的人進行馬的乳齒移除手術，以減少馬的疼痛，還有餵食上的困難。

這個文化生活長期以來都與馬有關，在這個早期社會遺留下的墳墓遺跡，

橫跨了整個蒙古草原，數十到數千隻馬隻於死後埋葬在主人旁邊。在當時，馬隻不僅可以生產馬奶，也是歷史上第一個以馬作為交通工具的牲畜。研究團隊的做出結論，馬醫為了跟上當時的科技不斷增進自己的技術，以便提升戰爭或是交通上的方便性。我們可以說，這些馬隻以及騎兵在第一個千禧年時，重塑了歐亞的生物及文化樣貌。這份研究顯示，動物牙科起源是由亞洲內陸的游牧民族所開始，並扮演了亞洲與歐洲之間人們的資源、想法、生物共通共享的重要元素。

沙門氏菌爆發致 22 病例！美農召回逾 2 億顆問題雞蛋

資料來源：Neogen Blog
文章翻譯：Mimi Liao

在你開始使用平底鍋，準備為美好的早晨煮一餐之前，先來關注一下近期食物回收的公告吧：美國雞蛋疑似遭到致病菌——沙門氏菌汙染，今年四月中該廠商主動回收近 2 億 7 百萬顆雞蛋。

美國食品藥品監督管理局 (FDA) 表示：「消費者必須立即停止使用該批問題雞蛋，並將雞蛋帶回購買處做全額退款。」



圖片來源：<https://goo.gl/MyKMDp>

在本次回收事件首次發佈前，相關衛生管理單位已經接獲至少 22 人因食入汙染雞蛋而生病的案例通報。被回收的問題雞蛋皆是來自印地安那州的養雞場，且有多家不同品牌的廠商向其收購，並販售至科羅拉多州、佛羅里達州、新澤西州、紐約州、北卡羅來納州、賓夕法尼亞州、南卡羅來納州、維吉尼亞州及西佛吉尼亞州的超市與餐廳。如果你對你家冰箱中的那盒雞蛋有所疑慮，檢查它包裝上所印製的工廠編號是否為 P-1065，以及它的儒略日期 (Julian date) 範圍是否為 011 至 102。

沙門氏菌可能導致發燒、腹瀉、嘔吐及腹痛等症狀，而這些症狀會在食用受汙染食品後的 6 至 72 小時發作。一般而言，即使沒有就醫，症狀仍會在發病後的幾天內消失（前提是：患者要喝大量的水！），但由於身體病況的不同，對於兒童、老年人及免疫力較弱的族群而言，感染的風險更高，嚴重者還可能導致死亡。

細菌一直是雞蛋及家禽衛生安全的一大問題。染上沙門氏菌的雞隻，可能將病原菌垂直傳染給體內尚

未形成蛋殼的雞蛋。雞隻糞便中也可能藏有病原菌，並汙染母雞所產下的雞蛋。而人傳人的感染則是很少發生。

沙門氏菌防衛戰

美國疾病控制及預防中心 (CDC) 提供了一些有關廚房的衛生安全小知識，希望讓消費者能夠避免沙門氏菌中毒：

- ◆ 食材煮熟再食用：不要吃生的或是未煮熟的雞蛋、禽肉或是肉品，並特別留意使用生雞蛋的料理。
- ◆ 做好食材分類：將生肉與其他食物分開放置，避免交叉感染。
- ◆ 勤清洗防汙染：處理不同的生食、生肉類前後，應做好手部、廚具及砧板的清潔。接觸動物（如寵物）後也記得要將雙手清洗乾淨。
- ◆ 注意食材的保存及料理溫度：確保該冷藏的食品有確實冷藏，並於食用前將食材均勻加熱、充分煮熟。

苜蓿芽為澳洲沙門氏菌爆發的元兇！



資料來源：Neogen Blog
文章翻譯：Mica Ho



苜蓿芽被指為澳洲沙門氏菌爆發的源頭，已導致超過 20 人受到感染。

在其中 20 名感染者中，在南澳大利亞的七人已住院治療，已確認這些有疑慮的苜蓿芽是來自於南澳首府阿德萊德 (Adelaide) 的一個農場，且這些有問題的苜蓿芽目前已經被業者回收，並建議消費者送回這些有問題的苜蓿芽，或是直接丟棄。沙門氏菌的感染通稱為 salmonellosis (沙門氏菌病)，該症狀包含了嘔吐、噁心、腹瀉、胃痛、發燒或是頭痛等等...。症狀通常持續二至七天之後，一般人便會自動康復，而嚴重者則需送醫治療，尤其以年長者、幼童或是免疫力較弱的人會面臨較高的感染風險。

和芽菜鬥爭

長期以來，芽菜或幼芽在食品安全把關上面非常棘手。為什麼？這通常與它們的培育方式有關。

在芽菜生長過程前期，將發芽後的種子置於溫暖潮濕的水中環境後，種子在這些條件下便能生長良好，但細菌在這樣的條件下亦是如此。如果種子在芽苗生長之前被細菌污染，細菌便會在萌芽過程中繼續大量繁殖。細菌可以在污染種子後，於乾燥的儲存條件下存活數月，且因為細菌可以在躲在芽內深處，所以正常洗滌方式通常無法消滅細菌。

因為大量的豆芽長期以來被生食，其中以苜蓿芽居多，所以食用這些豆芽的人得到以食物為傳播的疾病風險相對較高。解決方法是：可以透過高溫的烹煮方式殺死這些細菌，或是上游製造商針對這些種子進行檢測，檢查是否含有沙門氏菌或是其他食品病原菌，進而降低感染的風險。

沙門氏菌爆發後，所有預切水果被召回



資料來源：Neogen Blog
文章翻譯：Mica Ho

這個季節，當許多人在室外享受日光浴的同時，許多人也正在享受野餐的樂趣，品嚐西瓜或哈密瓜，這些當季水果。

然而，在南澳的首府阿德萊德報導：已超過 60 人因為食用了預切西瓜之後，感染了食源性的沙門氏菌，進而發起自主性的回收這些預切西瓜。

根據美國食品藥物管理局 (FDA) 表示，這些有疑慮的產品包括預切西瓜、蜜瓜和哈密瓜，以及預製好的水果沙拉。FDA 也提到：這些當季水果以拋棄式塑膠水果盤包裝後，銷售給下游的連鎖雜貨店。

而受到影響的州包含佐治亞州、伊利諾伊州、愛荷華州、肯塔基州、密歇根州、密蘇里州、北卡羅來納州和俄亥俄州。在各州的地方當局正在與 FDA 和疾病控制和預防中心 (CDC) 合作，以確定災情爆發的源頭。雖然已經確定是哪些分銷商銷售了這些有疑慮的食物，並且自願召回可能受污染的產品，但往後送到分銷商之前，政府會繼續稽查這些新鮮但有可能污染的食物。

有誰是受害者？

據疾病預防控制中心報告，在五個州內至少有 60 人感染，其中 31 人需要送醫治療，且受到感染的年齡層從 1 歲至 97 歲，從今年的 4 月 30 日一路蔓延到 5 月 28 日，幾乎整整一個月。

大多數感染沙門氏菌的案例中，會有腹瀉、發燒、腹痛的症狀。一般而言，在沒有治療的情況下會在持續 4~7 天之後痊癒；但在嚴重的情況下，便



需要送醫治療。相對於其他年齡層，幼童是最容易受到沙門氏菌的感染的年齡層，同時先天性免疫能力較弱者，或是老年人皆可能面臨較高的風險。

建議消費者應該丟棄或是將這些食物進行回收，且任何食物在吃下肚子之前，先用熱肥皂水清洗雙手、清潔盛裝器具以及食物表面是比較好的選擇。

荷蘭爆發李斯特菌疫情！原因可能出自受到「環境汙染」的鮭魚



資料來源：Neogen Blog
文章翻譯：Mimi Liao

關於 2017 年在荷蘭爆發的李斯特菌症疫情，專家已認定該次事件是因食用了『受到環境污染的鮭魚』所導致案例。

受汙染的鮭魚絕大多數都被販售至了丹麥，然而同一李斯特菌分離菌株後來也在法國零售商那被發現。在 2017 年 11 月底，食品品質新聞 (Food Quality News) 也有報導指出在德國那發現有類似基因型的李斯特菌菌株。

由於這些鮭魚是來自不同地區、不同批次，故研究人員推斷，本次的疫情極有可能是在某一特定鮭魚加工廠內受到汙染所致，亦即食品業所稱的「環境汙染」事件。

何謂環境汙染？

食品業以外的人對「環境汙染」的定義可能是水質汙染或是空氣汙染，但對食品加工廠而言，當有食品生產設備中的致病菌進入到食物產品時，就是所謂的環境汙染。

病原菌可以透過很多方式來進入一個環境，如：從運輸路徑、排水系統，或是原料之間的交叉感染，而這只是幾個簡單的例子。

一旦有病原菌被檢測出，工廠就需要採取許多措施，以保護企業及顧客免於受到病原菌的傷害。就如同許多其他案例，丹麥及法國所爆發的李斯特菌疫情事件都需要快速地採取相關的管控措施，而最首要的就是必須要確定其汙染的來源。

研究人員表示：「根據研究經驗，一旦有任何一產品被檢驗出單核細胞增生李斯特菌 (*L. monocytogenes*)，整個生產線都必須接受徹底的檢查，並在採取矯正措施前特別留意所有可能的汙染源或交叉汙染的可能性。」



圖片來源：<https://goo.gl/AdG3x9>

病原菌檢測

多虧了環境監控系統，食品加工廠及生產商得以檢測出病原菌。這些自行設計的系統是用以避免疫情的爆發，以及在問題產品上架前即時回收含有病原菌的產品，除此之外，環境監控系統還包含定期檢驗廠區是否有病原體的存在或出現。

在疫情爆發後，病原菌的檢測技術對於監控工廠內是否仍有病原菌的殘留是至關重要的，而這次的鮭魚李斯特菌事件也不例外。

研究人員表示：「廠內環境中若出現單核細胞增生李斯特菌 (*L. monocytogenes*)，其所帶來的風險是需要透過多年的密切監控才能確保這些風險皆已被消除。」

食品加工業者會根據日常檢測計畫針對設備、機器、操作台表面、排水管線及其他加工環境等進行病原菌的監控。在傳統的做法上，檢測的過程包含採樣、接種至細菌培養基、培養，最後觀察是否有病原菌的生長。然而，目前已經有新的技術可針對細菌的核糖體 RNA (rRNA) 進行檢測，這使得檢測的速度更快、更有效率，且無需在廠內進行病原菌的培養，以避免廠內病原菌擴散問題的發生。由於新技術的快速反應，讓業主可以及早發現潛在的汙染，並在問題加劇以前就能夠採取必要的行動，進而減少企業受到汙染事件的影響、降低顧客受到問題產品危害的風險。

世界衛生組織：南非爆發有史以來最嚴重的李斯特菌疫情



資料來源：Neogen Blog
文章翻譯：Mimi Liao

圖片來源：<https://goo.gl/gPjflJ>

根據世界衛生組織 (WHO)，南非爆發的李斯特菌疫情已經奪走 67 條人命，且有將近 750 人受到感染，是目前為止最嚴重的食源性疾病，而汙染源至今 (2018 年 1 月) 仍未被查出。

調查人員一直在尋找自 2017 年初疫情爆發以來，李斯特菌疫情的感染源頭或來源。由於李斯特菌症的潛伏期長，且在不同患者間的差異又大——從 6 小時到 10 週不等，這也成了調查過程中所遇到的最大阻礙。

世界衛生組織表示：「你不會記得自己三週前吃了什麼，但其中的某一項食物卻可能在三、四個禮拜後才讓你感到不適，而這正是我們在調查過程中所面臨到的最大挑戰。」

為了協助調查作業的進行，南非政府已將李斯特菌病訂為「法定傳染病」，即凡被診斷出李斯特菌病的病例皆需通報相關衛生機構。而目前大部分通報病例都來自約翰內斯堡 (Johannesburg) 及比勒陀利亞 (Pretoria) 所在的豪登省 (Gauteng province)，另外根據世界衛生組織調查顯示，新生兒病例占大多數，高達約 40%。

李斯特菌病是由李斯特菌感染所引起的疾病，常

藉由即食肉品及未經高溫滅菌的乳製品傳染，所導致的症狀有發燒、頸部僵硬、混亂現象、虛弱及嘔吐等，即使不接受治療，這些症狀通常都會在幾天後消失，但李斯特菌也可能會侵入到患者的血液及大腦，造成嚴重的傷害，甚至造成死亡。本次從病患們身上所取得的李斯特菌全基因體定序結果顯示，其中的某一菌株是造成感染的主要原因，這也意味著此次疫情的感染源可能是來自同一種食品或由同一個設備所生產的多種食品，然而真正的感染來源到底是什麼，至今仍然是個謎。

Note

南非政府已於 2018 年 3 月查明此波疫情的源頭，是南非當地佔有 3 分之 1 加工肉品市場的虎牌 (Tiger brand) 公司，旗下公司所生產的加工肉品「polony 肉腸」受到李斯特菌感染，民眾食用後因而中毒。目前問題工廠已關閉並回收相關食品，而南非政府健康部門的官員也呼籲民眾避免食用開封即食 (Ready to eat) 的加工肉品。

法國爆發大腸桿菌，矛頭指向原奶奶酪

資料來源：Neogen Blog
文章翻譯：Mica Ho

法國的食品安全調查員調查確定，大腸桿菌 (*Escherichia coli*) 爆發從而影響至少 15 名孩童事件，與牛奶未完全滅菌加工成奶酪有關。



圖片來源：<https://goo.gl/3cQnLB>

根據食品安全新聞報導，一至五歲的 15 名幼童在吃了奶酪之後受到感染，其中有 12 名孩童發現是受到大腸桿菌 O26 此菌株感染，其中一名遭大腸桿菌 O26 感染的幼童已不幸死亡。

根據報導，在這幾名病例中，皆是因最近食用了一種未經過滅菌的瑞布羅申生起司 (reblochon)。

巴斯德滅菌法在食品安全是非常重要的一環，因為這種低溫消毒法可以消滅以食物為傳播媒介的病原菌，其過程非常簡單，只要用高溫加熱食品一段時間，便可以達成。在美國疾病控制和預防中心的一項研究中，飲用未經巴斯德滅菌法殺菌的牛奶，比起經過滅菌牛奶的中毒機率高 840 倍。便知道在生乳中存活的細菌便可以在奶酪製作過程中存活下來。

本次食安爆發事件，由法國國家公共衛生管理局和巴斯德研究所進行調查。而到目前為止，已召回超過 350 噸的奶酪。

大腸桿菌最具危險性的影響應為溶血性尿毒綜合症 (Hemolytic Uremic Syndrome, HUS)，一種當紅血球被破壞及腎臟過濾系統阻塞時所導致的症狀，之中以孩童受到 HUS 的風險較高。

並非所有的大腸桿菌都是有害的，有部分特定的大腸桿菌無害的自然存在於我們的體內，但大腸桿菌 O26 and 大腸桿菌 O157 及其他菌株會產生一種名為志賀毒素 (Shiga Toxin) 的物質，志賀毒素會進入到我們的血液內並破壞紅血球細胞，引起所謂的溶血性尿毒綜合症。而會產生這類毒素的菌株我們稱之為 STEC (Shiga toxin-producing *E. coli*)。

溶血性尿毒綜合症包含：嘔吐、腹瀉、腹痛、發燒、發冷，甚至頭痛，但並非感染大腸桿菌 O26 之後便一定會發生溶血性尿毒綜合症，然而腹瀉及痙攣的發生通常伴隨著食物中毒，且未經過治療恐會導致死亡，所以一旦你或你的家人發生這些症狀時，最好還是求助醫生才是明智的選擇。



掠食者 - 整合型分析儀 - 黃麴毒素、乳品抗生素殘留

Raptor® Intergrated Analysis Platform

省時省空間的測試條判讀儀。

「掠食者」整合型分析儀 (Raptor® Integrated Analysis Platform) 是一台內建培養系統的側流式測試條判讀儀。他提供了一套簡單的方法以客觀地分析及儲存 Neogen® 側流式測試條的檢測結果：在使用相同的培養時間與培養溫度下，本套系統可同時分析多達三個的獨立樣品，可用於進行、判讀包含 Neogen BetaStar® Advanced, BetaStar S, Reveal® Q+ DON 和 Reveal Q+MAX 等多種檢測套組。



四大特點

Scalability 可擴增性

「掠食者」可同時分析三個獨立樣品，使測試結果取得更為快速。讓您擁有一台抵三台的判讀儀及培養器，省時又省空間！

Workflow 工作流程

人員無須在場等待檢測結果！「掠食者」自動針對培養時間、溫度、流動進行控制，持續監控測試條的進展狀態，並拍照記錄每一測試條的測試結果，最後彙集成檢測結果報告，供使用者讀取與使用。

Flexibility 靈活性

「掠食者」獨特的「卡匣式插槽」設計，讓您可以進行客製化的測試檢驗。使用者可以同時取用三個卡匣、選定不同的檢測項目，而一個卡匣每次可同時進行三種項目之檢測！

Connectivity 連結力

有了「掠食者」，您可以將測試數據與檢驗流程進行無縫連結，並輕鬆地設定輸出選項。只要簡單幾個步驟，就可以把「掠食者」設定成最符合您需求的配置模式！



重量稀釋儀

Diluwel® GRAVIMETRIC DILUTERS

提升您的生產力、高品質與良好的可追溯性。



掃描觀看影片！



手動停止噴嘴
避免在安裝過程中交叉汙染

於安全櫃內操作



身形與重量
重達 8 公斤
比競爭機型更小巧 50%!



0°

內置氣泡水平

eTRACE®
開啟開關快速連線



快速準確

12 秒內快速分配 225 毫升 (渦輪增壓至 9)
精確度大於 99%



專利

垂直稱重托盤
(可擁有更高的穩定性和稱重精準度)

可拆卸 1 至 4 個幫浦

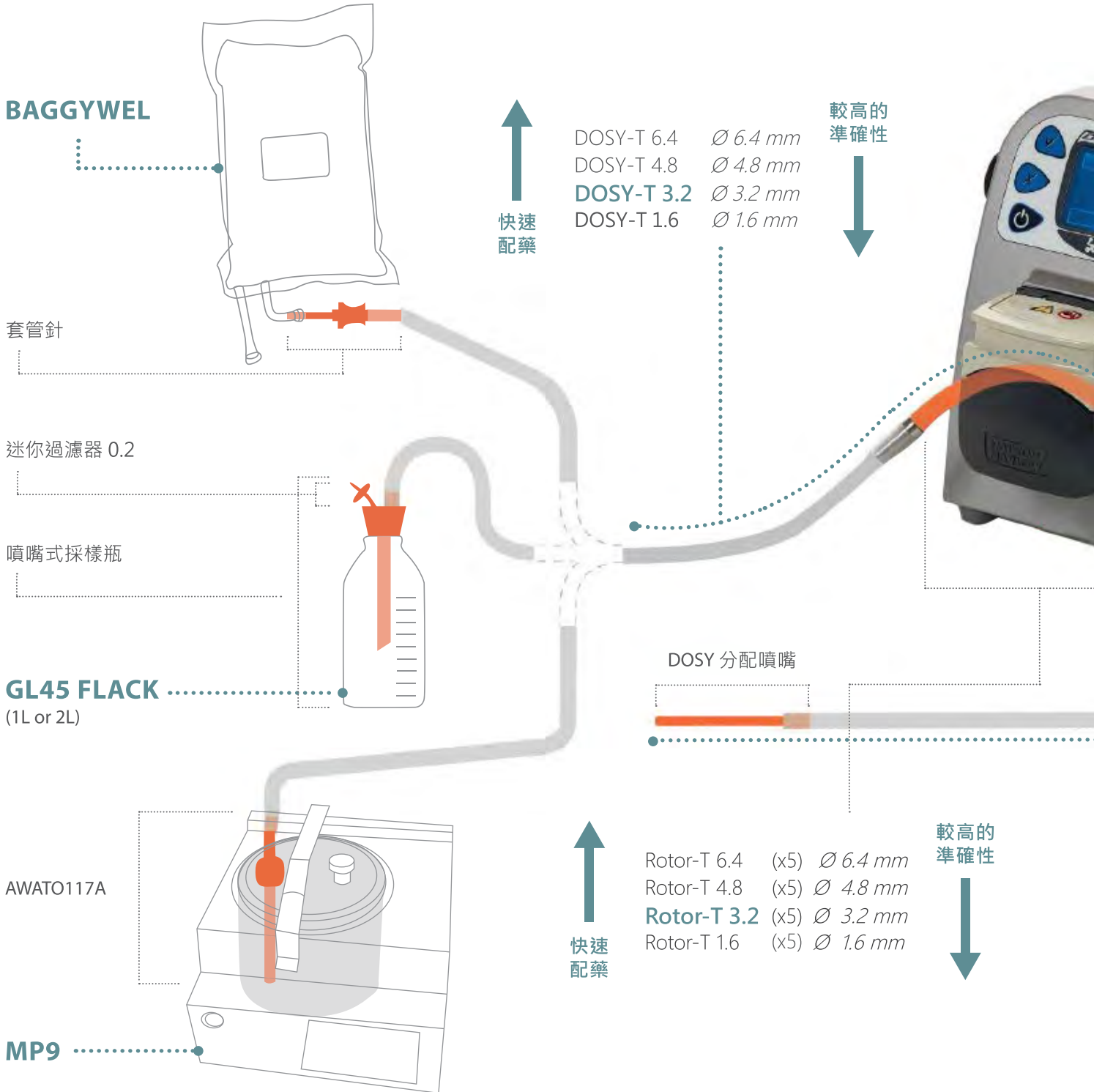
即插即用、靈活度佳
自由定位、節省空間

不透水性
完美的潔淨度





多功能可程式蠕動幫浦 Dosywel® A.B.E PERISTALTIC PUMP



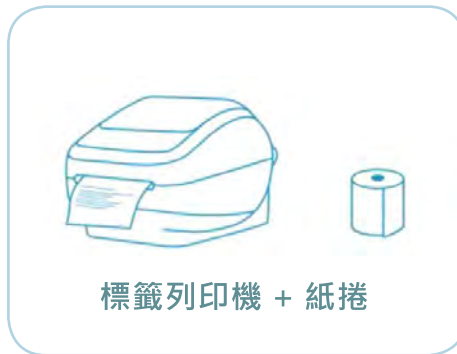
DOSYWEL



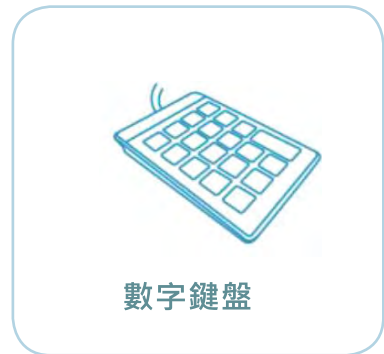
條碼閱讀器



腳踏開關 (無線 or USB)



標籤列印機 + 紙捲



數字鍵盤



快速

9 ml → 1 秒
18 ml → 3 秒
225 ml → 10 秒



準確

± 0.6 ml
(w/ tubing Ø6.4 mm)
± 0.4 ml
(w/ tubing Ø4.8 mm)
± 0.2 ml
(w/ tubing Ø3.2 mm)



身形與重量

重達 3.8 公斤
輕便易於運送

多種用途





自動連續稀釋儀 Serial Diluter TA12

省時省力的檢視利器。



生產製造微生物相關產品的客戶，如益生菌產業，通常需要在檢測時進行 6 次以上的連續稀釋，因為發酵微生物的細胞密度高，可達 10^{14} cells/mL。iNLABTEC 研發了最新的連續稀釋儀 TA12，提供了最多可達 12 次的連續稀釋操作平台，並搭配經濟實惠且環保無害的連續稀釋袋，讓操作者可以快速、精準地進行序列稀釋，是您省時省力的最佳檢測利器。

掃描觀看影片！

伸縮型分注手臂位於前袋架



伸縮型分注手臂位於後袋架



連續稀釋儀 TA12 準備完成



產品描述

iNLABTEC 自動連續稀釋儀 TA12 取代了傳統的試管連續稀釋法，是由兩個分開的袋架所組成，並由一組底板合併組合成型。伸縮型的分注手臂讓您輕鬆且精準地將稀釋液注入放置在前、後袋架中的稀釋袋裡。

操作簡介

STEP 1 將樣品注入空的無菌稀釋袋中

- ◆ 而非使用預先填充好稀釋液的試管！

STEP 2 依照需求將稀釋液注入需要的袋量中

- ◆ 一架可放置 6 個稀釋袋，最多可同時注射 12 袋！

STEP 3 按下分注鈕，儀器即會注入稀釋液進行稀釋

- ◆ 省去所有費力的準備步驟，輕鬆進行測試！

NOTE 儀器設置了伸縮型分注手臂

- ◆ 讓注射過程更為簡單方便！



試管自動分注器 TUBE FILLER



快速、靈活、可變量

- ◆ 試管分注 - 簡單、快速
- ◆ 適用任何試管架
- ◆ 圖形提示可程式化軟體
- ◆ 幫浦可擴充
- ◆ 2100 cm² 的可用表面
- ◆ 可容納從 96 孔規格之長管甚至高約 25 公分的瓶子進行分注

TubeFiller 規格說明

Fill-Rate Integrated Pump	Tube \varnothing 3.2*6.4	◆ 110 ml/min
Fill-Rate Integrated Pump	Tube \varnothing 4.8*8.0	◆ 200 ml/min
Fill-Rate DosiPump 1000	D-Tube \varnothing 2.8*12	◆ 2400 ml/min
Filling Arm motion speed		60 mm/s
Smallest tube opening		5 mm
Process performance		
Max. tube/flask height		235 mm
Tube load \varnothing 13 mm Tubes in XY 10x12 racks		1000 tubes
Net weight (w/o rack frame)		29.7 kg
Dimensions(variable height)	793 x 654 x (570-790) mm	
Table size		515 x 730 mm
Reachable dim with filling nozzle		412 x 560 mm
Power 110-230V switching, consumption max.		50 W



訂購資訊

- 970000 TubeFiller TF3000 complete*
- 970001 TubeFiller TF3000 base unit
- 970101 TubeFiller PC Software, CD Version
- 970220 Positioning grid, alumium, 3X + 3Y Variable rods
- 970114 Silence tubing set with Filling Nozzle
- 970147 TubeFiller service tool box

*Integrated peristaltic pum,
Windows-compatible Software on CD-ROM
(WIN 7 or higher).
Tubing 3*7 mm, filling needle 4 mm.



軟體與性能

1000 tubes 5 ml/Filling Speed DosiPump DP1000
Software requires WIN 7 or higher, 100MB disk space, min 4MB RAM, WXGA Net Framework 4



厭氧氣體換氣缸 PetriSphere

厭氧 / 微需氧 / 二氧化碳
一分鐘自動厭氧達成！



放置培養皿



注入罐子



連接



達成厭氧

適用

Anaerobic Campylobacter
Helicobacter Haemophilus
Neisseria Lactobacillus

真空控制器規格

Sensor interface	3 conductor
Scan frequency	10 Hz
Resolution ADC	12 Bit
Power supply	+5 stabilized
Sensor signal	0.5 to 4.5 V
Sensor (integrated ceramic sensor)	1-1100 mbar
Sensor uncertainty	+/-FS mbar
Pumping speed (m ³ /h at 50/60 Hz)	0,8/0,9

馬達規格

Ultimate pressure	< 2 mbar
Pumping speed (at 50/60 Hz)	0.8/0.9 m ³ /h
Max. inlet pressure (mbar)	1 mbar
Max. outlet Powerpressure (mbar)	1 mbar
Bearing	maintenance free
Reference surface sound (Din 4535)	< 44 dB (A)
Power	0.83 kW
Preotection (motor) DIN EN 600034-1	IP 20
Class of insulation DIN EN 600034-1	F (160° C)

尺寸規格

Dimensions (WID/H)	(235/145/345 mm)
Weight	17 kg (5.5 Lbs)

Simple to use

最大氣壓 2mbar
降低細胞死亡

Cost and convenience

不用更換臂套、觸媒
不用混合氣，一缸到底

Simple Assembly

內建單向抗逆流閥
迅速切換缸瓶

Alternative Gases

可接厭氧、微需氧、二氧化碳

Rapid Oxygen Depletion

3 分鐘到達 O₂ 低於萬分之 5

訂購資訊

PetriSphere Starter-Kit



#112011-04

處理器附加一個罐子和快速
連接套件

PetriSphere



#112011-04

獨立式處理器，可連接至現
有的罐子

Anaerobic Jar



#112555

配有蓋子、封條、閥門和
培養皿置放架

Spare Rack



#112555-06

厭氧罐，用於 11-12 培養
皿，為不銹鋼材質

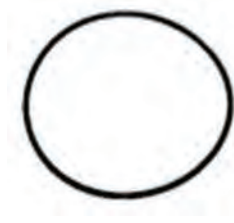
Silicone Tubing



#828374

用於連接罐子，長一公尺

Spate Jar Seal



#112555-08

PP Elbow Union



#829996

內附灰色軟管噴嘴，可用於
聚丙烯厭氧罐

Service Kit



#402044

提供五年售後服務
(含鋼製零件)



Microgen® Rap-ID L. mono™

快速確認呈色培養基上的李斯特菌
(*L. monocytogenes*) 。



- ◆ 完整的確定試驗系統，無需準備額外的材料
- ◆ 操作簡單，無需訓練
- ◆ 快速取得結果 - 4 小時 100% 確認單核細胞增生李斯特菌 *
- ◆ 所有呈色培養基上分離之菌落皆適用
- ◆ 反應結果清楚明確，易於判讀
- ◆ 單一菌落試驗

(* 須為 24 小時內之新鮮單一菌落)



Rap-ID L. mono™ 是一款單管式快速生化檢測系統，用於確認呈色培養基 (如 ALOA 或 RAPIDL.mono™) 上之李斯特菌 (*L. monocytogenes*) 疑似菌落。

使用方便
無需準備額外的材料
當天快速取得檢測結果

所有標準方法皆要求進行確認試驗，以確保培養基所分離之菌株為李斯特菌 (*L. monocytogenes*) 。 Rap-ID L. mono™ 可在 4 小時內準確鑑定各種呈色培養基上之李斯特菌 (*L. monocytogenes*) 單一菌落。

Rap-ID L. mono™ 的部分陽性結果可提前在培養 2 小時後出現，但最終結果判定仍需以培養 4 小時之結果為依據。

Rap-ID L. mono™ 採用獨特呈色基質，以區分單核細胞增生李斯特菌 (*L. monocytogenes*) 和伊氏李斯特菌 (*L. ivanovii*) 。

效能試驗

於 ALOA 瓊脂培養基上接種 113 種李斯特菌屬菌 (*Listeria spp.*)，於 37°C 培養 24 小時後，記錄菌落形態 (是否有暈圈形成)。取各李斯特菌屬菌之單一菌落，接種至 Rap-ID L. mon™ 中，於 37°C 培養 4 小時後進行結果判讀。

A. Rap-ID L. mono™ 試驗是建立在認可傳統生化檢測之結果上。

B. 最終鑑定結果是以待測微生物是否為綠 / 藍色並具暈圈之典型李斯特菌 (*L. monocytogenes*) 菌落型態及 Rap-ID L.mon™ 測試結果呈陽性或陰性為判定依據。

	NO. Isolates	Aloa HALO CORRECT	Rap-ID L.mono CORRECT (4HR) ^a	Percentage Agreement
<i>L.seeligeri</i>	12	12	12	100%
<i>L.ivanovii</i>	5	5	5	100%
<i>L.welshimeri</i>	15	15	15	100%
<i>L.innocua</i>	22	22	22	100%
<i>L.monocytogenes</i>	51	51	51	100%
<i>L.grayi</i>	8	8	8	100%
TOTAL	113	113	113	100%

操作步驟

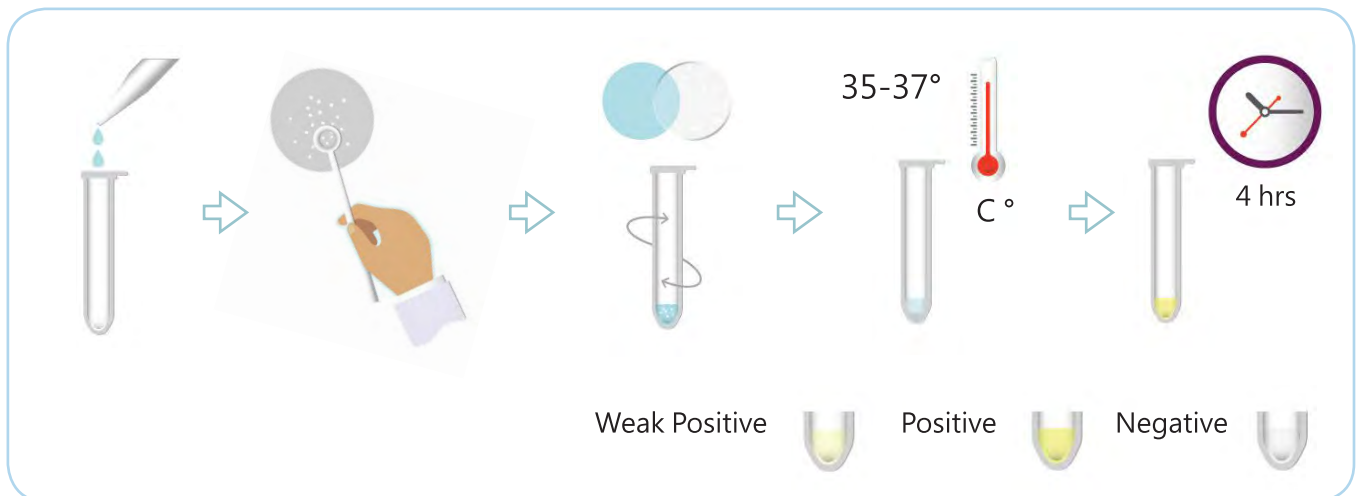
STEP 1 加入 50 µl 或 2 滴無菌等滲壓食鹽水

STEP 2 將待測菌落接種至 Rap-ID L.mono™ 測試管內

STEP 3 均勻混合

STEP 4 放置於 35 - 37°C 培養箱

STEP 5 培養 4 小時



訂購資訊：

Code	Description	Size	Storage
RAP01	Microgen Rap-ID L.mono	96 tests	2-8° C

RAPID L. mono™ is a Registered Trademark of Bio-Rad.



單頭龍空氣採樣器 SAS SUPER ISO

為藥廠及醫院所設計之微生物空氣採樣器。



SAS SUPER ISO 180 是市面上採樣速度最快的空氣採樣器！



典型應用

- ◆ 進行潔淨室、隔離區、RBS、微生物實驗室、生物技術廠區和疫苗生產廠的監控及確效，並確保操作員的安全。
- ◆ 為手術室、醫院及診所提供理想的環境汙染監控系統。

資料傳輸

- ◆ 採樣數據可下載至電腦裡，資料格式可選擇不可編修版本或 Excel 檔案。
- ◆ 以紅外線傳輸方式將採樣資料傳送至電腦。

技術規格

- ◆ 採集 1000 公升氣體所需之時間：
 - ◆ SAS ISO 180: 6 分鐘
 - ◆ SAS ISO 100: 10 分鐘
- ◆ 確保可全天採樣的電力：
 - ◆ 以主電源執行
 - ◆ 電池壽命：
 - SAS ISO 100: 70,000 公升
 - SAS ISO 180: 40,000 公升
 - ◆ 功率: 8.4 V - 2.7 amp/h
 - ◆ 尺寸: 120 x 125 x 275 mm
 - ◆ 重量: 1800 g

選用鋁製、不鏽鋼或樹脂塑料的輻射照射滅菌頭！

金字塔型設計讓機身更加穩固！

大型 LCD 觸控螢幕面板 – 使用輕鬆、好清潔！

性能

符合 USP 第 1116 章以及 ISO14698-1 的要求

高達 70,000 公升的氣體，可記憶 300 筆採樣資料

根據 ISO 規範，具有防止在單向氣流中產生亂流及防止重複吸取測試空氣的設計

內建速度感應器精準控制採樣速率

具全面可追溯性 – 可提供 IQ、OQ、PQ 驗證

自動提醒，防止校正過期

內建 8 個預設採樣模式（可修改）

雙頭龍空氣採樣器 DUO SAS SUPER 360

為藥廠及醫院所設計之微生物空氣採樣器。



DUO SAS SUPER 360 是唯一具有兩個採樣頭的手提可攜式微生物空氣採樣器！

在各種不同領域的應用上皆適用，可減少 70% 的檢測時間！



典型應用

- ◆ 進行潔淨室、隔離區、RBS、微生物實驗室、生物技術廠區和疫苗生產廠、手術室、醫院及診所的監控及確效。
- ◆ 當「節省時間」成為最重大的目標時，DUO SAS Super 360 即是您最好的選擇。

資料傳輸

- ◆ 採樣數據可下載至電腦裡，資料格式可選擇不可編修版本或 Excel 檔案。
- ◆ 將採樣資料傳送至電腦。

為什麼要使用 DUO SAS?

- ◆ 在雙採樣頭中各放入不同的培養基，同時進行不同微生物種類的檢測。
- ◆ 在雙採樣頭中放入相同的培養基，以取得更正確的檢測結果。
- ◆ 左側放入 TSA 培養基，右側放採樣頭，計算平均的測量結果，以取得更可靠且符合實際狀況的 CFU 數據。
- ◆ 左側放入 TSA 培養基，右側放採樣頭，以監控潔淨室中更大量的氣體 (360 公升 / 分鐘)。
- ◆ 左側放入 TSA 培養基，右側放採樣頭，以縮短空氣檢測的操作時間 (約 3 分鐘可採集 1000 公升的氣體)。
- ◆ 在左側採樣頭放入 TSA 或 PCA 培養基，右採樣頭放入 SDA 培養基，以同時監控總細菌數與總酵母 / 黴菌數。

選用鋁製、不鏽鋼或樹脂塑料的輻射照射滅菌頭！

操作員透過易於清潔的觸控式鍵盤輸入指令！

性能

符合 USP 第 1116 章以及
ISO14698-1 的規範

提供 IQ、OQ、PQ
驗證計畫

超過 40,000
公升的氣體

可記憶 100 筆
採樣資料

根據 ISO 規範，
具防止在單向氣流中產生
亂流及防止重複吸取測試
空氣的設計

全面可追溯性

指尖校正系統控制，
無需拆解儀器

易於校正監控

LABPLAS

FILTRA-BAG

全濾網式均質袋



- ◆ 純聚乙烯材質。
- ◆ 每平方英寸含 1840 個細孔。
- ◆ 每個細孔約 330Micro。

FILTRA-BAG®

- 全濾式是隔離檢體，均質後避免吸取殘渣的利器。
- 固體與半固體的檢體均質後，透過 FILTRA-BAG 可以精準地將液態的檢液接種至培養基。這是攸關實驗的準確性與精準度。

產品規格 - 上開式

產品編號	厚度	孔徑	吋 x 吋	毫米 x 毫米	盎司	毫升	包裝數量
SCT-6090A / EFT-6090A - For 400 series blenders	4.0	101	7 x 12	178 x 305	55	1650	Cs / 400 (4 x 100)

產品規格 - 撕式保護帶式 (SCT) / 金屬線開關式 (EFT)

產品編號	厚度	孔徑	吋 x 吋	毫米 x 毫米	盎司	毫升	包裝數量
SCT-6090A / EFT-6090A - For 400 series blenders	4.0	101	6 x 9	152 x 229	24	720	Cs / 400 (4 x 100)
SCT-6090A / EFT-6090A - For 400 series blenders	4.0	101	7 x 12	178 x 305	55	1650	Cs / 400 (4 x 100)
SCT-6090A / EFT-6090A - For 400 series blenders	4.0	101	10 x 15	254 x 381	92	2720	Cs / 400 (4 x 100)
SCT-6090A / EFT-6090A - For 400 series blenders	4.0	101	15 x 15	381 x 381	138	4000	Cs / 200 (2 x 100)
SCT-6090A / EFT-6090A - For 400 series blenders	4.0	101	15 x 20	381 x 508	405	12 L	Cs / 200 (2 x 100)

SECURE-T

大型檢體均質袋



- ◆ 可置於現在最新、最便利的抽取滾筒式均質袋固定器做使用。
- ◆ 材質強壯，且適用於各種大小的檢體。
- ◆ 大口徑適用於容納大量的檢體。
- ◆ 每箱均附無菌 COA。

SECURE-T®

- 材質堅固、強壯，撕口設計用以降低交叉汙染風險，可確保到下次使用前內部保持無菌。
- 在 220°C 至 240°C 中，可以確保純聚乙烯在試管內部保持無菌，且產品有通過伽瑪照射。

產品規格 - 撕式保護帶式 (透明)(SCL)、(可書寫式)(SCR) / 上開式 (透明)(SCLO)、(可書寫式)(SCRO)

產品編號	厚度	孔徑	吋 x 吋	毫米 x 毫米	盎司	毫升	包裝數量
SCL-4060- For 80 series blenders	3.0	76	4 x 6	102 x 152	7	205	Cs / 1000 (4 x 250)
SCL-5512- For 400 series blenders	3.0	76	5.5 x 12	140 x 305	36	1080	Cs / 1000 (2 x 500)
SCL(R/LO/RO)-7012- For 400 series blenders	3.0	76	7 x 12	178 x 305	55	1650	Cs / 1000 (4 x 250)
SCL47012- For 400 series blenders	4.0	101	7 x 12	178 x 305	55	1650	Cs / 1000 (4 x 250)
SCL41214- For 3500 series blenders	4.0	101	12 x 14	305 x 356	151	4.5 L	Cs / 500 (2 x 250)
SCL41218- For 3500 series blenders	4.0	101	12 x 18	305 x 457	228	6.75 L	Cs / 250
SCL(LO)-1520- For 3500 series blenders	3.0	76	15 x 20	381 x 508	405	12 L	Cs / 500 (2 x 250)
SCL41520- For 3500 series blenders	4.0	101	15 x 20	381 x 508	405	12 L	Cs / 500 (2 x 250)

WATER SAMPLING KIT

無菌採水袋



- 含有硫代硫酸鈉的片劑可以去中和掉任何水中發現的氯、碘或是殺菌劑及氧化劑，使專家得以檢測出因殺菌劑和氧化劑存在而無法檢測出的病源。
- 無菌採水袋含有無毒、營養的片劑、十毫克的硫代硫酸鈉，經美國 UPA 認證可以用來檢測飲用水。可在無菌的條件下收集、攜帶、容納含氯的水檢體，取代了以往的容器。
- 包裝通過 FDA 認證，以聚乙烯高度聚合而成。採水袋均附安全標籤，可以避免不經意磨損，或刺破袋子使樣本外漏。產品均通過伽瑪照射。

產品規格

產品編號	厚度	孔徑	吋 x 吋	毫米 x 毫米	盎司	毫升	包裝數量
KWS-21100-1 x 10 mg Thiosulfate Tablet, printed	2.5	63	3 x 7	76 x 178	4	100	Pk / 100
KWS-22200-1 x 30 mg Thiosulfate Tablets, printed	2.5	63	4.5 x 9	114 x 229	10	300	Pk / 100

TWIRL'EM

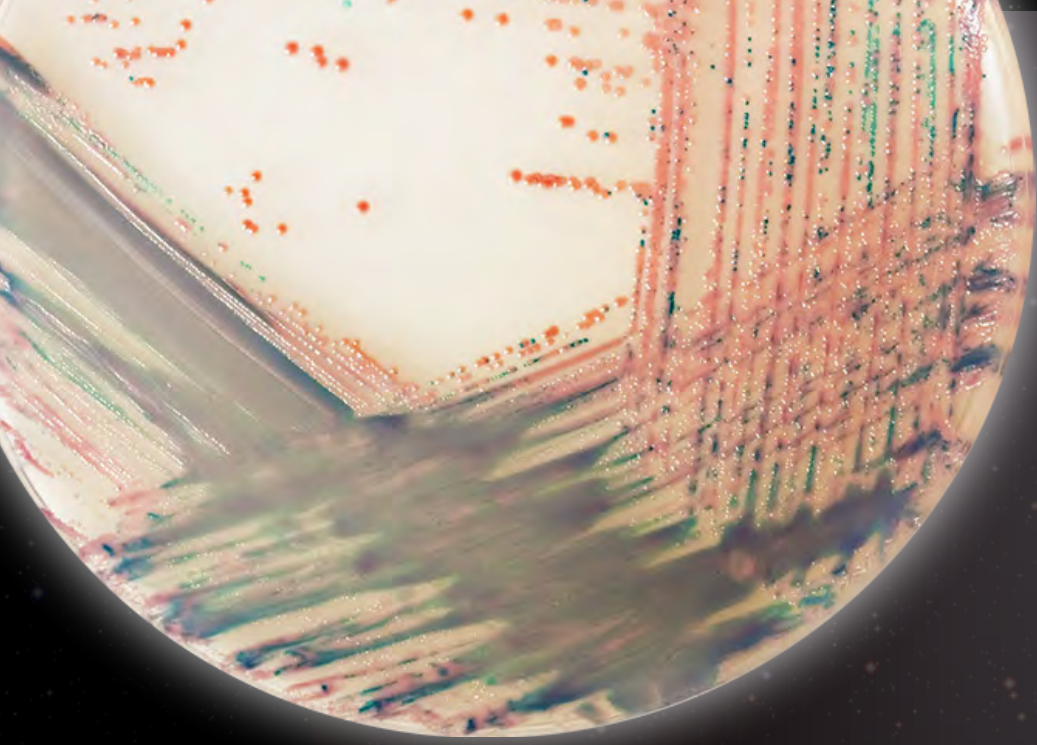
標準檢體採樣運送袋



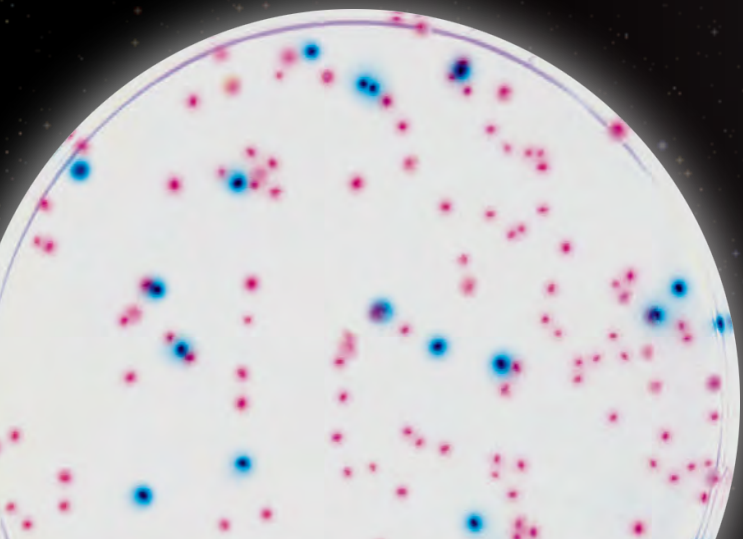
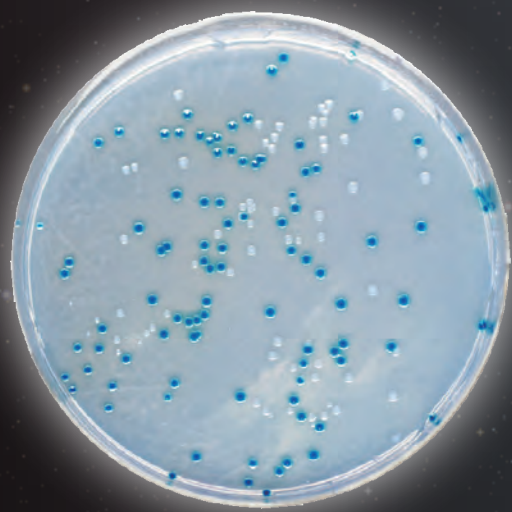
- 此無菌袋內置了安全開關來防止運送、儲存時內容物漏出。TWIRL'EM 可以確保產品內容物本質，且質地柔軟好存放。
- ◆ 廣大開口，易於保存。
- ◆ 每箱均附無菌認證文件。
- ◆ 可存放液體、固體、半固體。
- ◆ 產品遵循 USDA、ACIA、FDA 認證製造。

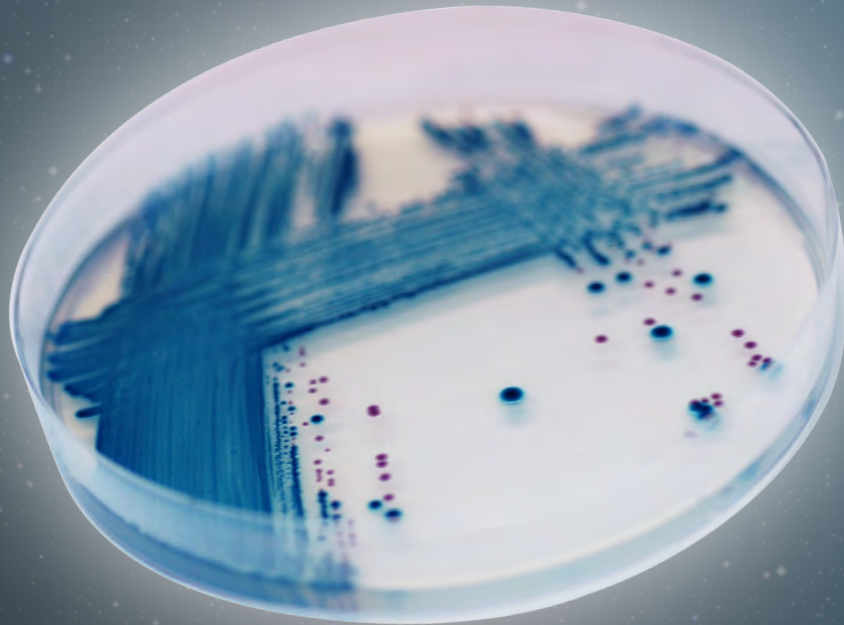
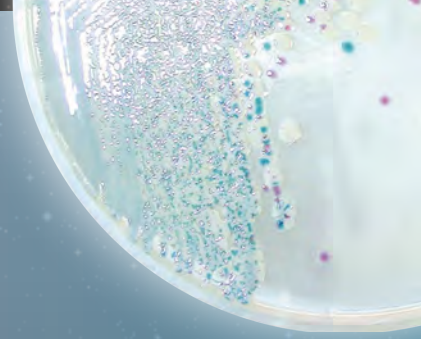
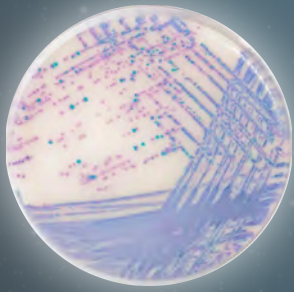
產品規格 - 撕式保護帶式 (透明)(SCL)、(可書寫式)(SCR) / 上開式 (透明)(SCLO)、(可書寫式)(SCRO)

產品編號	厚度	孔徑	吋 x 吋	毫米 x 毫米	盎司	毫升	包裝數量
SCL-4060- For 80 series blenders	3.0	76	4 x 6	102 x 152	7	205	Cs / 1000 (4 x 250)
SCL-5512- For 400 series blenders	3.0	76	5.5 x 12	140 x 305	36	1080	Cs / 1000 (2 x 500)
SCL-4060- For 80 series blenders	3.0	76	4 x 6	102 x 152	7	205	Cs / 1000 (4 x 250)
SCL-5512- For 400 series blenders	3.0	76	5.5 x 12	140 x 305	36	1080	Cs / 1000 (2 x 500)
SCL-4060- For 80 series blenders	3.0	76	4 x 6	102 x 152	7	205	Cs / 1000 (4 x 250)
SCL-5512- For 400 series blenders	3.0	76	5.5 x 12	140 x 305	36	1080	Cs / 1000 (2 x 500)
SCL-4060- For 80 series blenders	3.0	76	4 x 6	102 x 152	7	205	Cs / 1000 (4 x 250)
SCL-5512- For 400 series blenders	3.0	76	5.5 x 12	140 x 305	36	1080	Cs / 1000 (2 x 500)
SCL-4060- For 80 series blenders	3.0	76	4 x 6	102 x 152	7	205	Cs / 1000 (4 x 250)
SCL-5512- For 400 series blenders	3.0	76	5.5 x 12	140 x 305	36	1080	Cs / 1000 (2 x 500)
SCL-4060- For 80 series blenders	3.0	76	4 x 6	102 x 152	7	205	Cs / 1000 (4 x 250)
SCL-5512- For 400 series blenders	3.0	76	5.5 x 12	140 x 305	36	1080	Cs / 1000 (2 x 500)
SCL-4060- For 80 series blenders	3.0	76	4 x 6	102 x 152	7	205	Cs / 1000 (4 x 250)
SCL-5512- For 400 series blenders	3.0	76	5.5 x 12	140 x 305	36	1080	Cs / 1000 (2 x 500)



Food & Water Q.C.





CHROMagar
The Chromogenic Media Pioneer

CHROMagar™ and Rambach™ are trademarks of Dr A.Rambach

含酒精的飲料 真的可以殺死體內的細菌嗎？



資料來源：Neogen Blog
文章翻譯：Mica Ho



也許你也曾經面臨這樣的情形。

舉幾個例子，在一個派對之中，你的朋友正在吃餅乾搭配著放置許久的沾醬，他告訴你：“沒事的，再一瓶啤酒殺死這些該死的細菌我就好多了。”又或者你感冒的妹妹給你一瓶馬丁尼酒，告訴你：“別擔心，這瓶酒會讓你遠離這些病菌。”

我們知道酒精確實是一種殺菌劑，不是嗎？所以這些含酒精飲料可以確實殺死我們體內的細菌吧？

大部分的情形下，答案並非這麼簡單，我們平常使用的洗手乳的酒精含量約 60%~80% 左右，但大部分的

含酒精飲料的酒精含量卻遠比洗手乳還少。一份研究針對酒精飲料影響口腔內的細菌的程度，發現像是伏特加這種酒精含量超過 40% 的飲料確實可以達到抑制細菌生長的效果，至少在 15 分鐘內是有效的，但是酒精含量只有 10% 的啤酒或是葡萄酒，抑菌的效果幾乎是零。

然後因為你只偶爾啜飲一小口，將口中的唾液吞下，並非是一直用酒精沖洗你的喉嚨（至少我們不希望這樣），所以在口腔中殺菌的效果並不如預期。如果有些細菌附在酒杯的邊緣，然後你的朋友將酒杯傳到你手中，你千萬別以為酒精可以殺死細菌，保障你的安全。

若是在把焦點放在口腔以外的地方，酒精更是不可能幫助你恢復健康，如果因為病毒而感冒，此時你的血液會受到影響。我們回到 60-80% 的酒精作用範圍，想要使酒精進到血液作用更不可能，因為若是血液酒精濃度達到 0.5% 便會致命。同時酒精會讓你的喉嚨比平常更加乾燥，更容易磨損破皮。而且酒精是一種利尿劑，會使得我們更加頻繁的排尿及脫水，但在感冒時，水分又對身體非常重要。綜合上述我們可以得知幾件事，第一、酒精飲料並不能代替治療，第二、不能代替殺菌劑、第三、不能成為保障食品安全的方法，因此不能治療你的感冒。



披薩也能安全「袋」著走！



資料來源：Neogen Blog
文章翻譯：Mica Ho

這些呈現三角形塑膠披薩袋不只有拉鍊，還有掛繩，可以掛在脖子上，絕對是當你攜帶單片披薩時最佳的尺寸。這項發明可以讓你不論在何時，都能享用最新鮮的披薩。

但仔細想想，這樣的塑料袋是如何確保披薩的新鮮度呢？又是如何確保一整天的食品安全？最後你可能要考慮的是，你最愛的披薩會不會變成食物中毒的夢魘。

在正常情況下，烹煮過的食物最多只能在室溫擺放 2 個小時，若是像夏季般的炎熱天氣，高達 32°C (約 90°F) 的溫度之下，從冰箱拿出來的食物最多只能維持一個小時，便建議食用完畢。

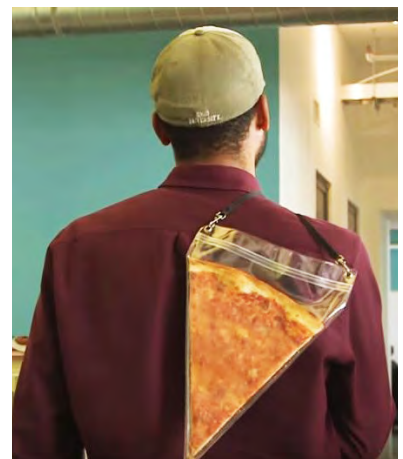
而這一切都與細菌有著密不可分的關係。像是食源性的病原菌 - 大腸桿菌 (E.coli) 及沙門氏菌 (Salmonella)，會在 7°C~60°C (40°F~140°F) 之間快速

繁殖，在這樣的溫度區間下，這些病原菌數量可以在 20 分鐘內翻倍！所以這代表著，披薩上的配料只能在室溫下擺放一段時間，除非你碰巧一整天都將待在大冰箱內。如果你不能在時間內將食物冷藏，那麼你在拿下披薩袋的同時，同時也只好將披薩丟棄。

接著另一個考量便是衛生問題，這樣的隨行披薩袋勢必會重複使用，如何

有效率的清潔內襯的死角，還有拉鍊溝就顯得棘手麻煩。為了確保衛生，可以將袋子打開用熱肥皂水徹底浸泡，將乳酪、油脂、橄欖、胡椒全部沖刷掉，最後再清洗曬乾便大功告成。

最後在你佩戴這些時髦的配件時，確認是否考慮到上述狀況，以免自己的配件不會將食品病原導致的疾病傳染給你！





資料來源：Neogen Blog
文章翻譯：Mica Ho

廚房抹布究竟有多髒？小心細菌就在你身邊



考量到衛生的話，你平常使用的抹布或是擦拭表面的工具也許會從後面捅你一刀。

事實上，因為以下幾個原因，用來擦拭噴濺液體、清理檯面、擦拭碗筷的抹布可能會在無形中傳播細菌。一份新的研究顯示，廚房的抹布可以長出你難以置信的細菌數量，同時也包含了嚴重危害到食安的大腸桿菌。

食品科學家對 CNN 說道：這些便是導致食源性疾病的細菌，當然，大腸桿菌常頻繁出現在新聞當中，但不代表所有大腸桿菌都會造成危害。其中只有幾種大腸桿菌菌株會嚴重影響人體，尤其是最常發現到這些細菌的生菜上。

我們可以從這些細菌上發現什麼？

在研究當中，來自 100 個廚房並且使用長達一個月的抹布去培養細菌，然後觀察這些細菌的數量及型態，研究發現，有一半培養出的細菌與人體相關。

在那一半的細菌中，75% 被歸為腸道菌，如大腸桿菌以及腸球菌屬，然而大多數的大腸桿菌是沒有危害的，但其中會產生志賀毒素的大腸桿菌 O157:H7 型會導致食物中毒。

接著其中有 14% 歸為金黃色葡萄球菌，這些菌株會產生導致食物中毒的毒素，毒素會使人體發生嘔吐、發燒及腹瀉等症狀。

不同的家庭因素

有趣的是，不同的家庭的毛巾會培養出不同的細菌，人數較多的或是經濟相對不富裕的家庭較容易產生金黃色

葡萄球菌；常吃肉的家庭則容易產生腸道菌，可能的因為是當肉還是生的時候，會發生交叉汙染。而在一直保持潮濕的抹布或是東擦西擦的抹布發現細菌的可能性又更高。

而此次研究的第一作者 Susheela Biranjia-Hurdoyal 說：我們不鼓勵使用濕抹布及到處都用過的抹布來擦拭，因為這些抹布會促進導致食物中毒的病原菌生長。

最後為了避免廚房的交叉汙染，專家建議每隔幾天就更換這些抹布，也推薦微波殺菌處理後的海綿作為清潔使用。

科學研究：曲狀桿菌的特洛伊木馬屠城記



資料來源：Neogen Blog
文章翻譯：Mimi Liao

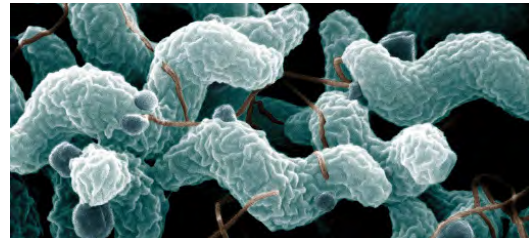
特洛伊木馬是一個經典的傳奇故事：古希臘人在與特洛伊城交戰時，假裝投降，並留下一座宣示和平的木馬在城門外，但實際上木馬裡面藏了一群士兵，到了晚上，這些士兵溜了出來並擊潰敵軍。

這項策略對古希臘人來說很成功，但你知道嗎？這套戰術其實也適用在細菌上！英國金士頓大學一項新的研究顯示，致病型曲狀桿菌 (Campylobacter) 可以在阿米巴變形蟲中繁殖和傳播，就像是另一個微生物的特洛伊木馬。致病型曲狀桿菌常出現在未煮熟的禽肉內，並引起食物中毒事件，科學家發現這種曲狀桿菌會滲入變形蟲體內，在變形蟲體內繁殖、倍增，他們受到變形蟲的保護，而不受外環境的影響，這是很關鍵的要素——細菌本身其實對環境是非常敏感的。

該研究的主要作者 Ana Vieira 表示：「曲狀桿菌能在變形蟲體內增生是很關鍵的發現，因為阿米巴變形蟲與曲狀桿菌通常存在於同一個環境中，例如家禽場內的雞隻飲用水，因此的確有可能會增加病原菌感染的風險。」

本次研究的發現對動物生產者是很有幫助的，這表示在他們的生物安全 (Biosecurity：疾病預防的步驟與過程) 執行作業中，需要嚴格管控並防止變形蟲及其他微生物的出現與存在。

Vieira 提到：「變形蟲可作為病原菌抵抗某些消毒作業的保護性寄主，而本次研究的發現則可來尋找新興避免細菌傳播的方法，用以打破疾病感染鏈。」



圖片來源：<https://goo.gl/3psBS2>



圖片來源：<https://goo.gl/gPjflj>

研究人員利用慶大霉素保護試驗法 (gentamicin protection assay) 來評估細菌侵入細胞的能力，他們證實曲狀桿菌能夠在變形蟲的細胞保護牆內生存並增殖，這有一部分也要歸功於細菌本身的「排毒系統 (toxin-expelling system)」，一旦增殖到一定的數量，曲狀桿菌就會離開變形蟲，進而導致病原菌的傳播與疾病的發生。

瞭解細菌的生存方式後，我們就能更輕易地開發出新的對抗系統。本次研究人員即將細菌體的「排毒泵 (toxin-expelling pump)」作為潛在的抗菌藥物靶標。

研究總監 Andrey Karlyshev 表示：「攻擊細菌在變形蟲體內生存所需的因子，可有助於防止曲狀桿菌在環境中傳播、傳染給雞隻，進而減少病原菌進入食物鏈的機會，並降低人類感染疾病的風險。」

三款免費工具推薦 建立食安環境風險評估的好幫手



掃描了解更多！

資料來源：Neogen Blog
文章翻譯：Viola Chen

環境風險評估是食品生產製造廠用於管控公司食品安全及品質的重要方法之一，該評估方法可用在食品加工、生產及包裝廠，並監控任何一切可能發生的食品安全風險——特別是關於工廠環境本身，包括機器的磨損、設備的使用年限與可能暗藏細菌的區域等等。

環境風險評估是可以用來保障工廠自身和消費者的有力工具，以下是一些免費的評估工具，可以幫助公司制定與執行相關的評估計劃：



食品安全計畫產生器 Food Safety Plan Builder

本軟體工具是由美國食品藥物管理局（FDA）推出，可用來幫助食品工廠建立與進行環境風險評估，及各種重要的食品安全計劃——除可為工廠量身打造專屬的計劃外，同時亦可符合法規的要求。可掃描 QR code 1 查看。

Sanitation SOP Development
This form has been designed to provide a guide in assessing sanitation.

SOP Document Number Issue Date Revision/Review Date	<i>Each SOP should have a unique management program. It also requires Review Date.</i>
Equipment Description	
Intended Use	Choose best choice(s): RTE Non-RTE
Personnel Responsible to Clean Equipment	<i>Depending on the situation, it sanitation crew, operations, co</i>
Frequency of Cleaning	

美國乳品食安設備設計查檢表 USA Dairy Food Safety Equipment Design Checklist

這份查檢表是由美國乳品業創新中心 (Innovation Center for U.S. Dairy) 所設計。本表詳細地納入許多環境衛生安全的考量因素或指標，可供業主進行自我評估。使用者可將各項目的檢視結果標示為「滿意 (satisfactory)」、「滿意邊緣 (marginal)」或「不滿意 (unsatisfactory)」，並依表評給各項指標之分數，最終加總取得總分後，為廠區的環境衛生安全進行評核與分級。可掃描 QR code 2 查看。

complete this checklist, place an "X" in the appropriate box

- = Satisfactory
- = Marginal
- = Unsatisfactory

The total score will automatically calculate and can be viewed

**Dairy Products -- Outside of the Pipe
Sanitary Design Checklist**

Description
LE #1 - MICROBIOLOGICALLY CLEANABLE
Equipment is designed & constructed to be maintained in a sanitary condition.
Surfaces can be cleaned to visually clean standard and meet end-inspection requirements.

衛生需求評估指南 Guide to Assessing Sanitation Needs

這份表格也是由美國乳品業創新中心 (Innovation Center for U.S. Dairy) 所設計，可以用來評估廠內的衛生需求和當前的設備操作程序，內容包含操作人員的個人防護設備、清潔劑的詳細成分資訊、及清潔前/後的處理步驟等等。

Neogen 提供各種食品安全產品，包含快速病原體檢測等，可掃描 QR code 3 查看。

小麥與熱能：運用電腦模型來預測農作物生長



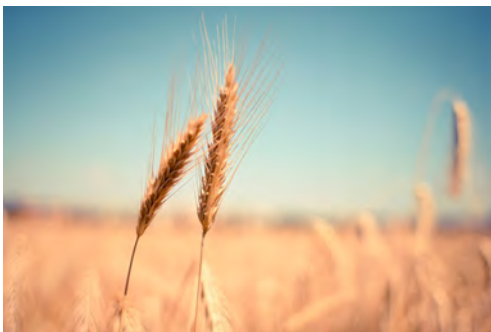
資料來源：Neogen Blog
文章翻譯：Mica Ho

目前在澳大利亞應該是冬天，但科學家正把目光焦點集中在：熱浪影響小麥的變化。

科學家的研究是將現實的觀察與電腦科學相結合，創建了小麥受到熱量變化波動後，進而應對空氣、土壤、水和附近微生物的模型，這個動作可以幫助農民減輕熱浪的破壞能力。小麥作為一種全球農作物，每年在全世界種植超過 7 億噸，這些信息可以為我們不斷增長的人口提供幫助。



維多利亞農業經濟發展部的 James Nuttal 說：「熱浪雖然會可以大大降低種植區的小麥，但建模可以幫助找到降低極端氣候及氣候改變的策略，在作物開花和灌溉期的敏感時期，建模特別有用。」



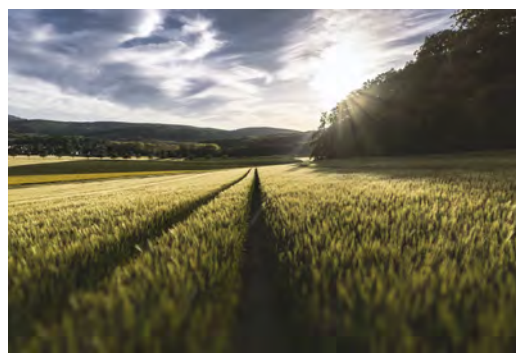
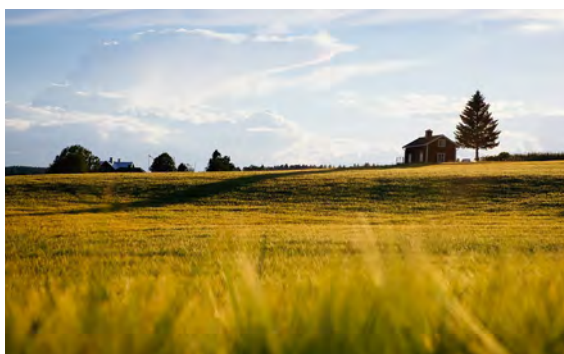
在三項主導一些植物實驗的過程中，研究團隊發現，若開花前經過五天高溫環境之後，會降低最終小麥的穀物數量，也就是說，在生長期的高溫導致了較小的植物產生。

該團隊利用其研究結果生成了模擬小麥生長過程的計算機模型，這使他們能夠預測假設的小麥如何響應各種熱浪，同時考慮其長度、強度、時間和天氣條件。在未來的測試計劃便可以考慮整個領域，而不僅僅是選定農作物的數量。



Nuttal 坦言：身為一名科學家，我們對尋找作物生長與熱浪等壓力之間的關係感到滿意，我也認為這份工作是非常具有挑戰性，因為我們不僅可以幫助農民，同時也持續生產供應地球所需要的食物。

獨一無二的作物保護方法：機械怪獸



資料來源：Neogen Blog
文章翻譯：Mica Ho

這也許是最新的科技方法。

在日本九州的一名農村小鎮的農民，他運用了自己獨特的方式將害蟲趕出他的田園，名叫「機械狼」的機器人，而機械狼實際上是嚇跑了害蟲及野獸，並非捕食或狩獵。

這台機器人比實際上的狼還要小，機械狼身上有長長的灰毛，尖尖的耳朵和一個陰險的萬聖節面具，而且臉上配有紅色的 LED 光眼和可怕的表情。據 Mainichi 報導，這隻機械狼目前住在一位小鎮農民 (Norio Kido) 的稻田附近。

機械狼同時與一種「紅外線運動感應器」同時作用。當感應器發現到運動時，機械狼的眼睛便會睜開，然後身體開始來回搖晃。不只如此，還會

播放預先錄好的 57 種聲音中的 1 種聲音，其中包含了狼的嚎叫聲，還有人們大聲用步槍射擊的聲音。

Kido 用有絨毛的保護器，保護著感應器與他的機械狼，便著手進行長達 6 個月的實驗計畫。在實驗期間，Kido 會觀察這些機器是如何有效率地嚇跑鹿，野豬和其他害蟲。如果效果達到預期，該地區的其他農場也會開始效仿。

回過頭看日本，身為一個農作物輸出大國，該國的大米是日本每年產量最高的農作物，但同時，大麥、大豆、小麥和水果蔬菜對於日本而言也非常重要。而在當地，野豬和鹿是造成作物損害的主因，據報導光是 2015 年野豬就造成了 4600 萬美元的農業損失。

畫科學家實驗發現： 大部分小孩畫出的是女性科學家

資料來源：Neogen Blog
文章翻譯：Mica Ho



"Draw-a-Scientist" picture courtesy of Vasilija Christidou

你想像中的科學家是什麼樣子？研究人員幾年來針對小孩對科學家的刻板印象有近一步的瞭解，並透過詢問小孩並記錄下小孩們對科學家的印象，揭露了當代小孩是如何觀看這個世界。

這個測試可以顯現出小孩心目中的性別角色，在 1960 至 1970 年代，大約有 5000 名小孩在進行測試，那時只有 28 名小孩畫出的是女性科學家。因為這類的研究結果並不算罕見，因此近一研究團隊針對從 1985~2016 年的資料作分析，其中包含超過 20000 名的小學生至高中生。發現平均下來，約有 28% 受測者畫的是女性科學家，在 2010 該年，已有 40% 的小孩畫出女性科學家；

根據實際這些科學家的男女比例狀況，1960 年女性生物學家的比例是 28%、化學家為 8%、物理學家只有 3%，但到了 2013 年，女性生物學家的比例為 49%、化學家為 35%、物理學家已經有 11%。

有趣的是在畫畫測試中，他們發現相較於年長的女性，年輕女生更容易畫出女性科學家。在研究數據顯示，



70% 的 6 歲女孩會畫出女性科學家，但只有 25% 的 16 歲女孩會畫出女性科學家。

最後參與此項研究的心理學家 David Miller 表示：身為父母與老師應該同時呈現多元化的男性與女性科學家，因為現在是小孩子認知性別刻板印象最重要的階段。

我們是否就站在犬流感的邊緣？



資料來源：Neogen Blog
文章翻譯：Mica Ho

如果你剛好就是狗主人，那麼你最近可能已經看到一些新聞標題：狗已經被視為傳染犬流感的潛在威脅。

然而，這代表著什麼？是否有一種會讓人們聞風喪膽的新型犬流感病毒產生？又或是狗生病的頻率開始增加，還是說人們會受到犬流感的病毒感染？

別擔心！引發這些聳動標題的研究員表示：犬流感的大流行只是未來需要考慮的，尚未有發生的必然性。而近期的研究指出兩點：一、某些流感病毒可以從豬隻傳染到狗身上，二、這些可以傳染給狗的病毒正逐漸演化且多樣化。這些是相當新的資訊—因為從第一個被確認的犬流感病毒距今僅 15 年而已。

不同的病毒株在動物族群之間肆意傳染且混和的現象，叫做「動物儲主」

(animal reservoirs)，這些動物對於病毒就像容器一般，病毒的基因會在這樣的環境之下變得更加多元且複雜。你可能曾經聽過一些較大型的動物儲主，這些動物便是這些流感病毒互相傳染的主因，如：野鳥、家禽、豬隻及馬。而現在已有證據顯示，以狗為動物儲主的病毒已悄悄孕育當中，許多科學家正在研究由中國獸醫發現的流感症狀。科學家 Adolfo García-Sastre 說：“在我們的研究中，我們發現一系列來自豬的病毒，其病毒來自鳥類，現在已經傳染到狗身上，並與狗的其他病毒正在互相接觸。” “我們現在已經在狗身上發現 H1N1, H3N2 和 H2N8 三種病毒株，它們正在互相交換彼此的基因，這讓人不禁聯想到 10 年前在豬隻上爆發的 H1N1”。

而 García-Sastre 提到的 H1N1 便在 2009 年奪走了超過 12000 條人命，截至目前為止，目前仍未有狗傳人的紀

錄在，因為犬流感病毒必須經過突變才能影響另一個物種。據國家地理雜誌報導，美國疾病控制中心 (U.S. Centers for Disease Control) 在 2016 年評估了狗流感的實際發生的可能性，並表示大流行的風險其實很低。

儘管爆發的風險很低，但是狗與人之間的距離仍非常靠近，所以專家們正在尋找降低狗流感爆發的方法，像是犬流感疫苗。根據美國獸醫協會 (According to the American Veterinary Medical Association) 的建議，可以先接種 H3N8 和 H3N2 來預防犬流感。如果下次你要接種季節性的流感疫苗時，你可以考慮順便帶你家的狗去獸醫診所，讓你的狗也去接種一下疫苗吧！

科學研究顯示： 餵牛吃海藻可以降低甲烷排放量 達七成以上！



資料來源：Neogen Blog
文章翻譯：Mica Ho



其中一種科學家對抗氣候暖化的的方式便是降低牛隻排放出的甲烷，也就是說，讓牛隻少打嗝一些。然而要讓牛完全不會打嗝是不可能的，但我們可以透過改變飲食的方式降低打嗝頻率。

之所以海藻以及藻類長期以來被充當作牛隻的飼料，進而降低甲烷的產生，這一切歸功於這些海藻們，因為它們可以破壞微生物產生溫室氣體所利用的酵素。

現在有一份來自加州大學 Davis 的研究，他發現有一些海藻可以降低牛隻甲烷排放量超過 30%，雖然研究結

果還在持續進行，但截至目前為止我們看到排放量大幅降低，這不僅幫助農民可以達到當地甲烷排放量規範，同時又維持足以供應各地牛奶的產量。

幾名研究員將 12 頭荷蘭乳牛 (Holstein cows) 加入這項海藻飲食計畫中，雖然這個想法已行之有年，但研究也只在人工的乳牛胃部進行，這算是第一次的活體動物實驗。

他們將半磅的海藻 / 糖蜜的混合物添加到乳牛的飼料，以一天乳牛的飼料為 50 磅來說，添加的海藻飼料大約佔了一天飲食的 1%，Kebreab 說：

若是將海藻比例提高到 2%，可以降低更多的甲烷排放量，同時他與他的團隊再次向農夫保證，改良了飲食方式之後，乳牛的產量並沒有下降。Kebreab 也向農夫提到：你們並非改變了動物的主要飲食，充其量只是將一些海藻添加物加入了飼料中而已。

現在已經有更多的計畫研究海藻的添加物是如何長期影響牛隻，Kebreab 說：我們還有很多研究還要進行，要去測試海藻作為添加物後，可否能找到一種具有可行性，且長期的解決方案，但至少我們目前對這樣的結果感到激勵。



穀倉塔的 裝載速度瓶頸 與黴菌毒素的檢測



資料來源：Neogen Blog
文章翻譯：Viola Chen

在每個穀物收穫的季節，穀倉塔都會經歷一場與時間賽跑的競賽，載滿穀物的卡車大量抵達，排隊等待稱重、進行真菌毒素檢測，之後傳送管會將通過檢驗的穀物輸送到穀倉內。在整個與時間競賽的過程中，穀物輸送入穀倉的速度會因受到不同阻礙的影響而變慢。

一般而言，一台穀倉塔每小時可處理 10,000 蒲式耳 (bushels) 的穀物量，而半掛式卡車 (semi-truck) 的平均載運量約為 1,000 蒲式耳，這表示，最佳的處理速度為每小時 10 輛卡車，每輛卡車約為 6 分鐘。因此，如果期間有任何一個過程需要耗時超過 6 分鐘，這就會造成了裝卸速度的阻礙。

然而有些狀況仍是無法預期的，例如許多農民開著滿載的卡車同時抵達，而其他的阻礙有時是為了解決後續可

能發生的更大問題所必要採取的措施或方案，例如穀物進行真菌毒素篩檢時所造成的時間延誤，換句話說，這些狀況是不可避免的。

正如 Barry E. Prentice 博士所說的，「影響批量系統最重要的瓶頸與阻礙，是資訊的不一致及安全 / 品質法規所造成的。」雖然穀物檢驗是穀倉塔輸送穀物入倉速度瓶頸的來源，但取消檢驗所造成的代價將遠遠超過問題本身，真菌毒素的檢測是防止真菌毒素污染的最後一道防線，一不注意就有可能導致嚴重的後果與問題。

若穀物未通過品管檢驗，可能會因為該貨品不符合規範而無法達成合約內容，進而損害相關人員的聲譽。但如果被污染的穀物通過了檢驗，對最終消費者所造成的損失可能更大——例如，餵食乳牛高量黃麴毒素的飼料，將可能使牛奶內的黃麴毒素 M1

超標，導致加工業者拒收奶罐車，造成乳品生產者的損失。

採用經美國農業部 (GIPSA) 性能認證的快速黴菌毒素檢測試劑盒，可有效減輕業者收購到可能受污染的穀物的壓力，快檢的方法讓您在幾分鐘之內取得結果，並有助於在問題變得更嚴重之前清除問題的來源。借助這些工具，穀倉塔和飼料廠將可以進行永續且成功的營運。

備註：

穀倉塔 (Grain elevator) 是一種用於儲存穀物的農業設施。農業貿易中，穀倉塔亦指帶有斗式起重機或氣動傳送管的塔，以將穀物從低處運往筒倉的頂端。絕大多數情況下，穀倉塔並不單指當中的塔，而是包括附近的支援建築物，例如接收站、測試室、磅及筒倉等。



資料來源：Neogen Blog
文章翻譯：Viola Chen

掃描了解更多！

一起玩電腦遊戲打擊黴菌毒素！

這也許聽起來很愚蠢，但在 2017 年的世界糧食日（10 月 16 日）推出了一系列的電腦益智遊戲，主要圍繞在可降解致命黴菌毒素與黃麴毒素的分解酶（分解酵素）結構上。（黴菌毒素是一種天然存在的毒素，由生長在作物上的真菌或黴菌產生，若誤食則可能導致嚴重的健康問題，估計每年有 90,000 例肝癌是由黃麴毒素所引起的。）

這款益智遊戲其實是另一款已經存在的遊戲的一部分，能夠幫助科學家更清楚地解析蛋白質的結構，以及這些蛋白質是如何“折疊”的，而這些資訊可以讓科學家更清楚地了解它們的功能，以及這些蛋白質是如何在現實世界中被使用——因此有機會用在對抗黃麴毒素上。

一般而言，確定酵素結構所需的花費的實驗費用與時間是既昂貴又緩慢

的，若是能加入並利用人類空間推理的能力，在某些情況下是可以加速實驗的速度、縮短這一艱鉅的過程，這就是這款遊戲“Foldit”的設計原意。

“Foldit”是由華盛頓大學的專家開發的，在“Foldit”遊戲當中，玩家可以數位化地操控酵素的 3-D 模型，將可移動的部件折疊再折疊，以組成更有效率的結構。玩家不需要有生物化學學位也能玩遊戲！因為在新手的引導教學中就會解釋它的運作原理。當玩家發現新的蛋白質結構形態時將獲得分數，而玩家們的積分會在排行榜上進行排名比拼，激勵其他玩家獲取更高的成績。

「其實我們也不知道最高分數可以高到多少，...」遊戲製作人在他們的介紹影片中說到，「我們發現在某些情況下，“Foldit”玩家能夠超越

電腦計算的技術，正確地預測出蛋白質結構。」華盛頓大學的研究人員隨後分析了得分最高的折疊組合，以確定現實世界中是否有相同的自然蛋白質結構。

“Foldit”已經被證明是成功的，玩家們已經成功解開了研究人員多年來不管是用實驗或電腦計算方法都無法解開的愛滋病相關蛋白的結構。而對於黃麴毒素的問題，雖然尚未找到答案，但目前已經產生了超過 400,000 種設計組合，並保留在公開的資料庫內，等待著科學家在真實世界中進行實驗測試。

Neogen 提供全方位的真菌毒素檢測試劑套組來檢測黃麴毒素和其他黴菌毒素。掃描 QR code 即可查看更多資訊。



Culture & Discovery



TPM 2004 All Rights Reserved.
All trademarks are the property of TPM.