

一起學精油  
(四)

dōTERRA®



單元 1 精油的原料

單元 3 科學檢驗

單元 2 精油的生產

單元 4 永續的採購與製造

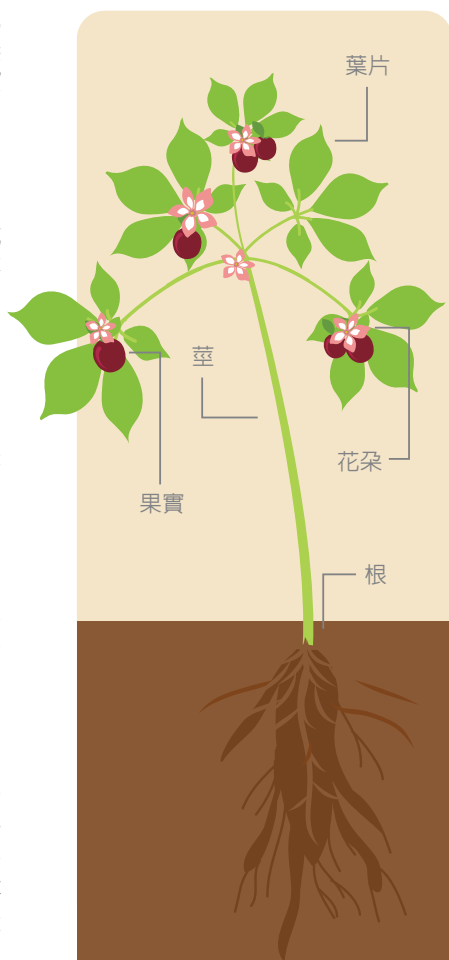
## 精油源自於植物，萃取自植物各個部位

地球上有着數千萬種的植物，它們以製造氧氣、調節水分、成為食物來源以及形成棲息地等作用，於動物和人類的生命中扮演重要的角色。植物有着許多的種類、品種和家族，每一種植物都具有符合不同需求的功效。

在各式各樣植物的種子、樹皮、莖、花朵、根、木頭、針葉和果實中有着許多不同的精油。從植物部位萃取精油，再運用於保健和芳香調理的概念對有些人來說也許很陌生，但其實這樣的做法已有千年的歷史。不少古文明都發現了植物與其各個部位能解決日常生活問題的功效，因此從保健和美容到宗教儀式與喪禮都會使用精油。

由於科技與科學研究日新月異，今日我們對於植物部位和精油的功效有了更清楚的認識，原來古文明時期人們的做法是有根據的。植物有着多樣的種類與品種，因此也有着無數使用的方法。如果你對於精油的來源曾感到疑惑，現在你會知道它們其實一直在我們的身邊！

並不是所有植物都會產生精油，一般的精油是由植物非常微小的腺體產生，植物一旦產出精油後，會進行分泌或儲存於腺體供日後使用。植物生產精油的量各有不同，取決於時程、季節或月份、氣候和環境以及掠食者的威脅。



## 精油在植物生存上扮演的角色為何？

精油依照不同的植物類別和結構存於植物的不同部位，例如有些植物的精油在花朵裡，有些則儲存在葉片或樹皮。不論精油是在哪個部位，對於植物來說精油都是植物生命中非常重要的角色，因為它們有許多功用。

一般而言，精油能讓植物散發香氣，但除了讓植物散發特殊的氣味外，有些精油也具備防禦功效，能保護植物不受昆蟲或草食性動物的威脅。精油對於植物授粉和生殖過程也很重要，此外還讓植物具有自癒能力。

請記得，不是所有植物都有精油，也不是所有植物的精油都有效用。不過含有精油的植物與植物原料相當多樣，可以製造出許許多多具有關鍵功效的精油。

## 揮發性芳香化合物

從科學的角度來看，精油常被稱為揮發性芳香化合物，它是非常小的有機分子，以在室溫中快速從固體或液體轉變為氣體而著稱。揮發性 (volatile) 指的就是這些分子改變狀態的速度極快，因為精油可以很快地從液體轉變為氣體，因此濃度高、效果強，且即便有一段距離也都能聞到它們的氣味。第一次打開精油瓶時就能立刻聞到香氣，這就是因為精油的揮發性。揮發性芳香化合物的物理與化學構造讓它們能迅速於空氣中擴散，再與鼻子裡特殊的感受器作用。從精油中發現的揮發性芳香化合物的種類決定了精油的香氣與功效。

目前已發現及辨識出的芳香化合物約有三千種。不同植物、不同品種再到不同的草本科都會產生不同的精油。每一種植物都有特定的芳香成分讓其具備獨特的功效且與其他植物截然不同。

### 揮發性芳香化合物

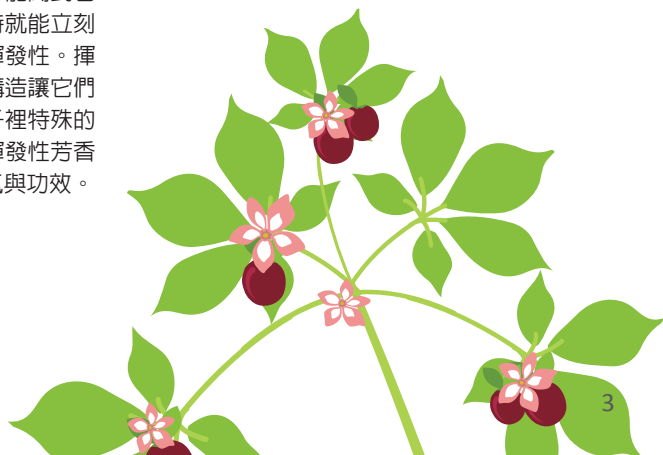
**揮發性：**揮發性化合物能快速地轉換狀態。精油含有的有機分子以在室溫能快速地從液體轉換成氣體而著稱。

**芳香：**一般而言，芳香化合物具有特定的香氣以及相似的化學結構。

**化合物：**兩個以上化學元素的組合。

## 精油如何發揮效用？

了解精油的來源後，你可能會好奇「如何將精油從植物萃取出來製成產品呢？」找到精油比起生產要容易許多，生產精油從栽種和處理、植物萃取、正確地製造，都必須符合精細且科學的過程才能讓精油具備良好功效。



## 從植物各部位萃取精油是一項精細的過程

從植物中成功萃取精油使其產生用途的方式有很多種，但每一種都有一個共通點，那就是需要高度的謹慎與專注。因為植物非常脆弱，謹慎的計畫與準確度是萃取高品質精油的必要條件，從植物萃取出精油並讓它們具備效用就如同是一門藝術般的科學過程，需要對細節和準確性的嚴謹要求。

製造高品質精油還需要有使用植物及正確蒸餾方法的完善知識。更重要的是，在過程裡每一個步驟都需要大量的照顧與關注，任何偷工減料都會導致精油品質降低。

## 不是所有精油都具備相同的品質

有一點需要特別注意的是，生產過程會有許多變數，因此不是所有的精油都具備相同的品質。生產過程中的每一個要素都會影響精油的品質，包括從栽種到採收的方法、萃取和蒸餾的方式等等。有些公司會添加化學合成物或於過程中偷工減料以降低時間和金錢成本，但最終這些都會導致精油品質降低。

當以極度細心的方式生產時，就能保存植物原有的特性，讓精油擁有更好的功效與用途。高品質的精油也能讓人安心地與全家人分享並於日常生活中使用。使用精油前請務必先了解精油的製造過程並確認精油是否含有合成物質或添加物。





## 決定精油品質的因素

擁有揮發性芳香化合物的精油非常精細且很容易因為某些條件而改變，精油的成分會受到環境如天氣、雨量和溫度等影響。

雖然有些影響精油品質與成分的因素難以控制，但要保存萃取自植物的芳香化合物的強效性仍有許多方法。例如：慎選栽種、成長和收成的產地與特定氣候區域就能影響精油的品質。其他像是蒸餾方法以及從植物萃取精油所花費的時間也都會影響精油能否保存的效益和功用。因為栽種植物和生產精油有太多無法控制的變因，所以，專業的規劃和準確度絕對是這個精細過程中必須掌握的可控因素。

### 影響精油成分的因素

- 地理位置與氣候
- 蒸餾的方法與時間
- 收成的時間（年分、季節甚至是一天的某個時間）
- 氣溫、雨量與溫度
- 萃取完畢到進行蒸餾中間等待的時間

## 栽種與養殖

生產高品質的精油從選擇優良的土地、土壤和種子開始，就是一連串重視細節的過程。栽種者必須要考量這些因素以及地理位置的氣候、最佳的栽種時間等等。

例如義大利的雷焦卡拉布里亞（Reggio Di Calabria）一直以來就是栽種佛手柑的聖地，因其擁有獨特的氣候和土壤。事實上，這裡不僅擁有栽種佛手柑最理想的環境，也是世界上少數栽種佛手柑的地區。因為雷焦卡拉布里亞靠近大海，酸性的土壤與清新的海風有利於佛手柑樹的生長，因而讓此區能產出最棒的佛手柑精油。

同樣地，萃取自枝條與葉子而製造出苦橙葉精油的苦橙樹，數百年來就生長於巴拉圭，因這個國家擁有適合栽種苦

橙樹的豐沛雨水和空曠土地。大量的降雨以及能讓苦橙樹於叢林恣意生長的空間，使巴拉圭成為提供製造苦橙葉精油最理想的國家。

除了地理位置、植物種類或萃取出的植物精油之外，栽種者與農人細心的種植、照顧與呵護也非常重要。採用最好的栽種、生長與維持植物健康的各種方法後，最後便能生產出高品質的精油。



## 收成

### 最佳收成時機

植物受到悉心栽種與照護後，必須在最佳的時機收成以保留植物精油中最精細的特性。如同水果和蔬菜須在最恰當的成熟時採收一樣，製造精油的植物也必須於最適當的時機收成，以確保擁有精油最理想的成分及最多的精油量。採收過程中鎖住精油的成分，有利於精油保有功效與強度。

最佳的採收時機因不同植物而各異。採收者須花費數年的時間才能確定有利於精油生產的最佳採收時刻，經過無數次的研究後，採收者就能縮小範圍找出最適合的季節或甚至是一天當中最恰當的時間。



### 保留最佳的組成

植物能否產生精油的條件取決於季節，而萃取植物製造成精油的採收季節，會受到降水量、昆蟲、土壤和陽光等因素影響。

隨著植物經歷開花結果與成熟等階段，其精油內的組成深受著特定季節與時程的影響。



**茉莉：**茉莉的花朵能製造出散發愉悅香氣的強效精油。一旦花開後，短時間內就會失去揮發性芳香化合物，因此採收的時間非常重要。為了保存成分，必須於天色未亮的凌晨、花朵尚未綻放完全時便採收，即便只是晚了一小時也會導致重要成分流失。



**杜松：**杜松樹的木頭、樹葉和果實可以製造出數種精油。研究員與採收者發現，杜松精油於夏季和秋季時含有較高的 $\alpha$ -蒎烯（一種讓精油具有某種功效的成分），這段時間不只擁有最佳濃度的成分，同時還會含有較高的提升防護的物質。

## 正確的採收方式

一旦確認了採收時間後，對能夠製出精油的植物部位進行採收便是一個高度勞力、需要細心技術的過程。可以直接用手或使用工具來採摘，不過一般較傾向於手工採收，因為可以避免採收的工具損傷或破壞植物所含的精油成分。手工採收也可以在不傷害植物其他部位的情況下，摘取所需的正確部位，這個方式也能幫助未摘取的部位保持健康、繼續快速且適當的生長，供日後使用。

許多植物精油仍採用人力與手工摘採的方式，但大部分皆透過科技使用機械摘採的方式以加快採收的速度，但會對植物造成輕微的傷害。

**穗甘松：**穗甘松的採收者必須長途跋涉、花費數日抵達穗甘松生長的高海拔地區。採收者登上尼泊爾高山，再耗費數天的時間將穗甘松的根部挖出並清理乾淨。一年中只有幾個月可以採收穗甘松，因此採收者必須快速地在最佳的時程內完成工作。



**冬青：**生長於可野生採收的尼泊爾高山，採收冬青是一項勞力密集的工作，必須先將葉片摘除、整理，做好準備再進行蒸餾。尼泊爾的採收者經常在雨天、滿是泥濘的情況下攀爬陡峭山脈，從冬青樹叢中摘取葉片。摘好後放入大籃子中直到裝滿為止，再揹著它們下山。



採收後，植物會以枯萎或乾燥的形式來保存它們的成分。活的植物與採收後的植物，兩者的精油成分有所不同。採收後儘可能快速進行蒸餾，就能讓精油的成分與活的植物越相近。

正確地採收後，這些植物部位會被送往蒸餾廠以萃取出精油。如同採收過程，蒸餾也是一道相當精密的程序，需要極度的細心與專注才能保留住精油的功效與特性。

## 蒸餾

### 辨別最適合蒸餾的植物部位

一旦植物被採收後，在失去芳香化合物與效益前，盡快展開蒸餾過程是非常重要的。除了快速送往蒸餾廠外，蒸餾者使用正確的部位萃取精油也是關鍵，因為一種植物有好幾個部位都存有精油，準備進行蒸餾時，選擇正確的部位以確保萃取出適當的芳香化合物極為重要。

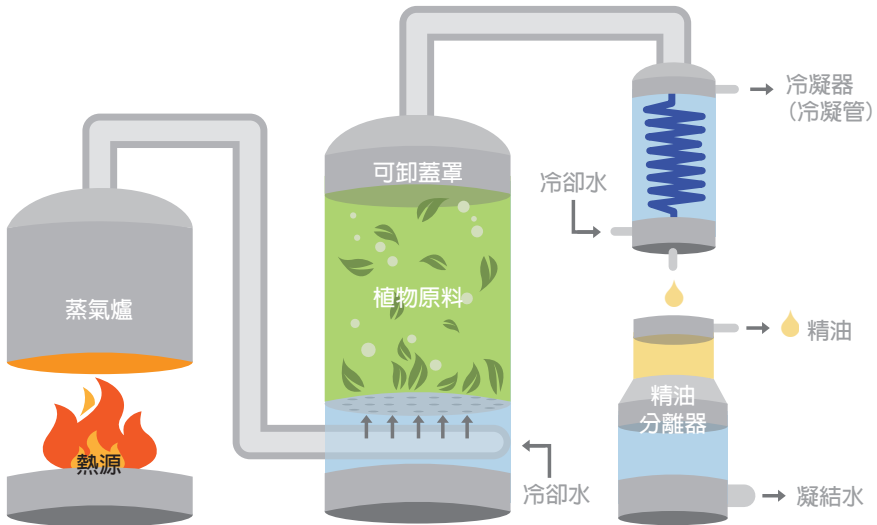
例如：胡荽（學名 *Coriandrum sativum*）能萃取出兩種精油，胡荽葉精油與胡荽精油。胡荽葉精油來自葉片，而胡荽精油則是源自種子，胡荽葉精油和胡荽精油擁有截然不同的組成、不同的特性與迥異的功效。有時候需要蒸餾一整株植物才能製造出精油，有些則是使用植物的某一部分，如葉片、根、樹皮或花朵。



精油	植物學名	萃取精油的部位
羅勒	<i>Ocimum basilicum</i>	葉片
薄荷	<i>Mentha piperita</i>	整株植物
肉桂	<i>Cinnamomum zeylanicum</i>	樹皮
乳香	<i>Boswellia</i>	樹脂
生薑	<i>Zingiber officinale</i>	根部
佛手柑	<i>Citrus bergamia</i>	果皮
伊蘭伊蘭	<i>Cananga odorata</i>	花朵

## 蒸餾的方式與過程

萃取精油的方法有許多種，不過最主要的過程是將精油從植物部位中分離，萃取出可用的成分。精油最常見的萃取方法是蒸氣蒸餾法和冷壓法，兩者都是天然的加工方式，讓芳香化合物能溫和地與植物分離，同時保留精油的強效與精細的成分。



### 蒸氣蒸餾法

正如其名，蒸氣蒸餾法的程序是使用加熱的蒸氣和壓力將精油從植物中分離。在這項技術中，加壓的蒸氣會於植物原料中流竄，將油從植物中引導出來再透過蒸氣分離。一旦蒸氣安定冷卻後，精油自然而然與水分離，就能輕易地蒐集精油。

1. 蒸氣通過植物原料。
2. 加熱的蒸氣和輕微的壓力能幫助植物精油從微細的保護囊中釋放出來。
3. 蒸氣混合物會通過冷凝器冷卻，變成一層油與一層水的分離狀態。
4. 精油會浮在水面上，收集這些萃取物即得到精油。

### 維持正確溫度

透過加壓與加熱能保存及保護精油的精密成分，因為這個方法讓精油能在正常沸點以下就被完整地萃取出來。整個蒸餾過程中如何維持正確的溫度非常重要，因為一旦溫度不恰當就會改變精油化合物的純度。蒸餾法最理想的溫度一般是在 $60^{\circ}\text{C}$  ~  $100^{\circ}\text{C}$  ( $140^{\circ}\text{F}$  ~  $212^{\circ}\text{F}$ )，不過不同的植物需要不同的壓力、蒸餾時間和溫度，以進行最恰當的蒸餾。

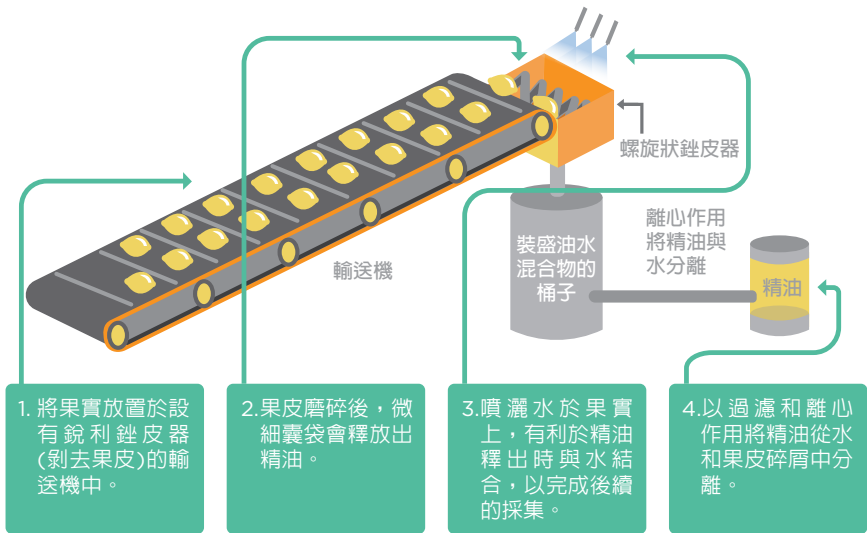
**夏威夷檀香木：**從夏威夷檀香木 (SANTALUM PANICULATUM TREE) 萃取精油必須先撕除木頭中心部位 (木心) 以外的外皮。木心接著會被切成碎片，過濾一次後再切成更細的碎片。之後，木材必須經過36小時使用高溫高壓的蒸餾過程，將精油從木材中分離出來。

## 冷壓法

冷壓法是另一種製造精油的萃取方式，與蒸氣蒸餾法不同。冷壓法不使用熱源來從植物部位取得精油，而是使用一種專屬的機器進行壓擠、讓植物釋放精油。冷壓法沒有其他萃取方式所需要的熱度或蒸氣。

冷壓法的原理流程，一般多用於生產柑橘類精油，因為冷壓能有效地從柑橘果皮中擷取精油。

冷壓時，果實會置於機器內，先由剝去果皮的螺旋狀銼皮器進行磨碎，一旦果皮磨碎後，果皮微細囊袋就會釋放出精油，噴灑於果實表面的水就會與流出的精油相結合，接著精油必須與油水混合物以及果皮碎屑分開。這個分開的程序是由過濾器 and 離心機完成，將純粹的精油從水和其他在磨碎過程時所產生的微粒或顆粒分離開來，留下精油。



**葡萄柚：**葡萄柚學名為 *Citrus X Paradisi*，因其果實如葡萄般群聚生長而得此名。葡萄柚精油以冷壓法萃取而成。製造15毫升的葡萄柚精油，約需50顆葡萄柚的果實。



一旦從植物中萃取出精油、完成分離後，精油必須經過檢測以確保安全性與品質。檢驗的過程有利於移除雜質和污染物並使精油具備安全有效的用途。

生產精油的過程一定要進行足夠的檢測以確保精油符合一系列的標準。實際上，從播種的那一刻開始就必須進行檢測。精油的製造商必須採取檢測程序，以確認選用最好的品種及正確的植物部位，這些植物的評估非常重要，因為這道程序能幫助科學家和化學家為蒸餾出的精油進行適當的檢驗。

其實早在栽種和植物成長之前就必須進行大量的檢測以確保符合標準，本單元將討論蒸餾之後緊接著展開的檢驗作業。這個過程使用尖端的檢驗技術，以確保精油含有依據前期的植物評估資訊所得出之正確的化學與物理組成。

## 檢驗的重要性

精油謹慎地萃取成功後，在包裝之前還必須經過完整的檢驗以確保其純度和效益。品質檢測的程序不僅為了確認精油在包裝過程中是否能保存純天然的揮發性芳香化合物以及是否含有發揮最大效用所需的正確含量。確保品質必須要採取數種檢驗，這些品質控制的檢驗程序主要目的在於認證效益與確保純度。

**認證效益：**辨別精油的組成與確認精油的效益和特性。

**確保純度：**確認精油不含有害污染物或合成物質。污染物與合成添加物會改變精油的化學與物理特性、降低精油效用或甚而使其變成有害物質。



**摻假 (ADULTERATION)：**加入合成或其他的自然成分，以降低精油的成本和價格，但也同時降低了精油的品質與安全性，此舉有可能改變精油的物理與化學特性，甚至帶來副作用。

## 各公司進行的檢驗程序與品質保證迥異

精油與其他產品和產業不同，目前並沒有法定機關監管精油的安全與品質，這也意味著每家精油公司或製造商在將精油變成產品向顧客銷售之前，必須自行擔負起確認效益與純度的責任。

精油製造商可以採用一些檢測來達成品質檢驗的兩大目標：認證效益與確保純度。以下列舉部分檢測項目：

- 感官測試
- 微生物檢測
- 氣相色譜分析
- 質譜分析
- 傅里葉轉換紅外光譜儀分析 (FTIR)
- 對掌性檢測
- 同位素分析
- 重金屬檢測

### 感官測試

感官測試運用到人的感官，亦即視覺、嗅覺、味覺和觸覺。感官測試須由蒸餾廠人員透過其感官確認精油的外觀、氣味和感覺以辨別精油是否正確。

例如：如果精油的味道跟平常不同，出現奇怪的顏色或是稠度不一致，蒸餾廠人員會立刻發現差異。通常這樣的測試是品質控管的第一個步驟，具有豐富經驗的專業蒸餾者、化學家或技術人員多半能分辨出一批精油是否有不正常的地方。



### 微生物檢測

因為精油萃取自天然原料，確認是否含有危害生命的微生物相當重要，像是細菌、病毒、真菌或黴菌。微生物檢測是先抽取一份樣本，將其加入消毒滅菌過的成長環境，再置於密封的培養皿上，經過一段時間的培養，觀察微生物的生長。產品送入生產區和準備配送製成產品前，都會進行微生物檢測，產品完成後還會再進行一次，以確保產品在充填和貼標的過程中沒有被污染。



### 氣相色譜/質譜分析 (GCMS)

氣相色譜/質譜分析讓精油生產者能分析出某一種精油的組成和芳香化合物成分，以確保它們符合應有的化學構成。

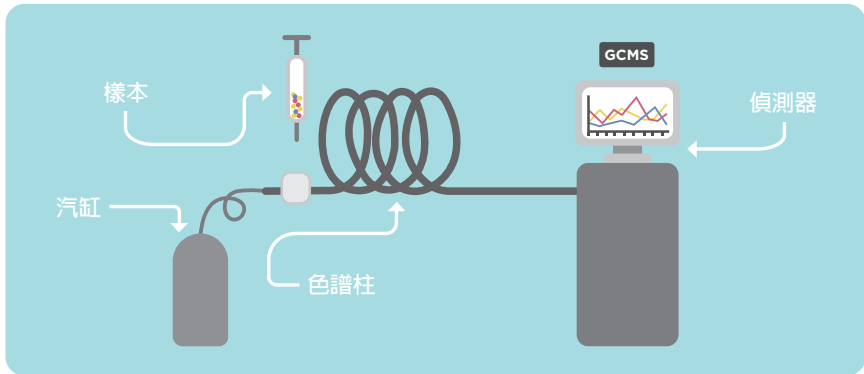


## 氣相色譜分析

氣相色譜儀藉由攜帶氣體如氮氣以蒸發精油，再將氣體傳送至一根填入了特殊屬性化學成分的柱形長管。因為每種精油都由數種不同的芳香成分組成，這些成分會以不同的方式與長管內壁的特殊成分產生作用，如此一來，每種成分在管內移動的速度就會不一樣。這些成分通過管內的速度取決於精油的芳香化合物和管壁內成分互動的多寡，如果化合物和管內的成分互動不多，就會以較快的速度移動，移動較慢則是因為有大量的互動。於管子末端設有一偵測器，能記錄化合物離開管子的速度、快與慢以及化合物通過管子的數量。

## 質譜分析

如同氣相色譜儀，質譜儀也能分析精油的成分。此檢測是使用質譜儀來辨認精油內不同的芳香化合物。氣相色譜儀所分離的成分再進入質譜儀會被離子化，也就是說化合物會受到一連串的電子轟擊，造成中性電子分裂而帶電，接著這些電子會通過一連串的磁場，然後依照不同的分子重量和帶電量相互運作。質譜儀能顯示每個成分的數量、質量和電荷，這些資訊能幫助辨認精油含有的各種芳香化合物。



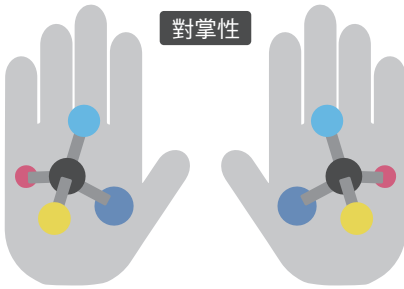
## 傅里葉轉換紅外光譜儀 (FTIR) 分析

另一個能達到確保精油效用和純度目標的檢測就是使用傅里葉轉換紅外光譜儀，簡稱FTIR的儀器分析。其檢測精油的構成以確認精油所含的成分，再以此鑑定精油的品質。

使用FTIR儀器進行掃描，是以不同頻率的紅外線照在精油樣本上，再計算樣本所吸收的光量。當光能通過分子時，原子的化學鍵會因為光的頻率而以不同的幅度震動，這些分子在掃描過程中震動的規模會產生數據，以此辨別精油樣本是否含有預期的結構成分，再將FTIR獲得的數據與歷史資料庫的吸收紀錄相比較，以辨別樣本的品質。

## 對掌性檢測

對掌性一詞是用來描述分子的方位。如果說一個分子具有對掌性就表示此分子間的鍵結排列的方式不同，這樣不同形式的分子們便會成為彼此的鏡像而無法重疊。分子的方位會決定它們和其他分子互動的方式，如果精油因為添加合成物而受到改變，通常對掌性分子的種類與比例就會不同，也就說明了它不是純天然精油。對掌性能讓科學家確認，精油是否含有合成添加物以及分子是否以正常的方式運作。



## 同位素分析

同位素分析讓科學家能根據其來源判斷精油是否含有正確的化學特性。同樣取自世界上某一地區的精油，其所含的化學成分就會呈現相同的模式。

使用特殊類型的質譜儀可以鑑定出精油成分中有哪些同位素、含量多少，如果是來自同一地區，同一種精油的每一個成分應該都具有相同比例的同位素。如果某種精油的同位素檢測結果比例有偏差，那麼品管分析員就能知道這批精油含有來自其他地方的雜質或污染物。

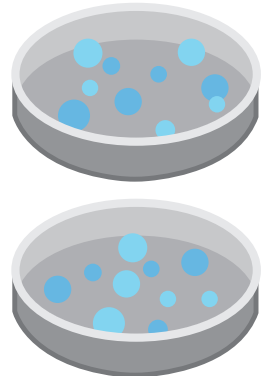
## 重金屬檢測

如前所述，有些檢測是用於確認精油蒸餾後不會含有任何污染物。除此之外，蒸餾過後的精油也不應該含有任何的重金屬或金屬殘留物，因為重金屬的分子通常較重、較大，是無法被蒸餾法中的蒸氣帶走。不過精油有可能在處理或保存時受到水銀、砷或鉛的污染，因此重金屬檢測也是確保精油安全很重要的一環。

專家使用感應耦合電漿質譜分析儀(ICP-MS)來檢測每批精油有無受到重金屬的污染。感應耦合電漿質譜分析儀(ICP-MS)檢測，是先利用一種高能量的媒介物叫做感應耦合電漿(ICP)使精油樣本離子化(分離再使化合物帶電的過程，詳情請見前一頁質譜分析的說明)。接著讓樣本通過一台質譜儀，使樣本分離成元素，再判讀樣本中元素種類與含量，如果有任何的重金屬元素，那麼數據中就會出現，精油製造商便可在包裝精油前，以此來確認精油的安全性與純度。

### 同位素分析

- 碳 12
- 碳 13



## 每道檢驗程序的目的

**感官測試 (Organoleptic testing) :**  
辨別精油應具有的外觀、質地與氣味。

**微生物檢測 (Microbial testing) :**  
確保精油不含任何有害健康的微生物如細菌、病毒、真菌或黴菌。

**氣相色譜分析 (Gas chromatography) :**  
辨別精油含有的芳香化合物以及濃度。

**質譜分析 (Mass spectrometry) :**  
分析精油的成分以辨認不同的芳香化合物。

**傅里葉轉換紅外光譜儀分析 (FTIR) :**  
透過檢視不同的官能基成分判斷精油的品質。

**對掌性檢測 (Chirality testing) :**  
觀察分子互動以確認精油的純度且不含合成添加物。

**同位素分析 (Isotopic analysis) :**  
確認精油化學成分是否符合所屬產地應有的模式和比例。

**重金屬檢測 (Heavy metal testing) :**  
確認是否含有水銀、砷和鉛等重金屬。

## 檢驗結束後的下一步

每批精油一旦經過完整的檢驗程序，確認其純度、效益且不含任何會降低精油品質與安全性的添加物或污染物後，便準備進入包裝程序以進行販售。

包裝產品與生產精油的其他過程一樣，也是保存精油品質與純度很重要的部分。精油通過各種檢測與核可之後，便充填入玻璃瓶，最後再蓋上瓶蓋拴緊。一般而言，會使用深色或暗色玻璃的瓶罐，以保護精油和其成分不受陽光或其他UV紫外線照射而影響精油的效益。包裝所需要的塑膠材料如瓶蓋等，也必須由高規格的塑膠製成，以確保精油的品質。

將精油填入玻璃瓶罐、蓋上瓶蓋拴緊後，最後再貼上標註了保存期限與其他重要使用資訊的標籤。

精油經過包裝檢測與貼上正確的標示後，便是完成的產品，可供每一位使用者體驗高品質精油具備的功用、純度與效益。



生產高品質精油的要件中，與栽種、養成、採收、蒸餾、檢驗同樣關鍵或者說能成功製造精油最重要的部分，那就是在每一項步驟中都能擁有值得信賴、經驗十足的夥伴。採收植物和萃取製成有效精油的方法很多，但是偷工減料或是跳過生產過程的某個步驟，最終都會降低精油的品質。生產中的每道程序都相當精細且關鍵，不過擁有可靠的專業團隊以及適時、彈性調整的系統，對生產出純粹和效益強大的精油來說更是舉足輕重。

建立一個成功的高品質精油的生產模式，關鍵在於從播種到裝瓶的每一個步驟都採取負責的採購和製造方法。

### 如果製造商於生產過程偷工減料會發生什麼事？

如前所述，生產的每個階段一定要以最謹慎的心、最重視細節與準確性的態度進行，如果在這之中為了減少時間與金錢的支出而省略或改變任何一個程序，就會降低精油的品質。精油生產中的每個步驟對精油的品質和效益都非常重要，因此當精油製造商採取捷徑的作法，就無法保證最終品質的安全性和效益。品質低落的精油可能會對使用者有害或帶來副作用，而且它的功效與全程都精心生產的精油是完全不同的。



## 打造專業網絡

為了能成功且持續地生產高品質的精油，因此需要一個能在每個階段都以高效率且負責任的態度照護植物與精油的專業團隊。

### 栽種者：

以多數情況來說，能製造出精油的植物只會生長於某些特定的區域，有些植物因為特定的氣候、土壤與地理條件而在某些地方長得特別好，也因此能製成較佳品質的精油。透過全球各產區的當地栽種者，利用他們的知識與能力，就能更容易地生產高品質精油。有些家族世世代代都在栽種生產精油，能清楚知道如何栽種、養成與採收以生產出高品質的精油。擁有專業知識的栽種者，能在可以生產純天然精油的優質農作物上發揮重要的功用。



### 蒸餾廠：

多數情況下，植物的栽種與蒸餾皆由同一個團隊負責，然而不論情況如何，蒸餾都應該由經驗十足、了解精細蒸餾過程的專業人員來進行。蒸餾廠必須要熟悉機械、特定的植物部位、正確的溫度、最恰當的蒸餾時間以及其他生產高品質精油的重要細節。許多植物部位必須於採收後馬上進行蒸餾，因此很多蒸餾廠的設置皆鄰近於植物生長的區域，因為蒸餾階段是生產精油一個相當精細的過程。擁有專業經驗的蒸餾廠在生產純淨、強效、高品質精油上扮演重要的角色。

### 科學家：

精油製成產品送到顧客手中之前，還必須經過檢測與安全性確認，有了合格的科學家與研究人員的協助，精油製造商可以使用尖端的科技確保每一批精油不含任何污染物，並且含有能發揮最大效用、最正確的成分，可以安心地擴香、塗抹與使用。技術純熟的科學家與分析員不僅能確保安全性、進行品質管控，還能提供精油的各種資訊、化學組成以及生產高品質精油最創新的方法。

建立一個專業團隊來進行從播種、收成到蒸餾與檢測的過程，提供精油最仔細、謹慎的照護，便能生產出讓人們可每日安全使用的高品質精油。



## 負責任的生產方式

不過遺憾的是，並非所有的精油公司都遵照高品質精油的生產程序，而是選擇降低成本和減少時間、花費的方法，如此便在精油產業中造成了許多問題，像是未提供栽種者合理的報酬與待遇、不環保的生產方式、省略重要的檢驗步驟等等。

當精油公司選擇從採購到檢驗全程皆使用負責任的方式時，不僅能給予專業的栽種者、蒸餾廠和研究人員合理的報酬，更能保障且保存精油於生產各個階段的品質。

## dōTERRA美商多特瑞全球植物網絡

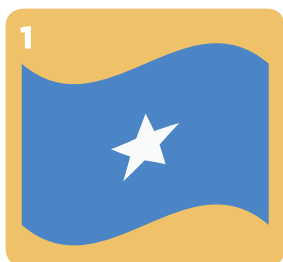
為了避免面臨於栽種與蒸餾過程經常發生的風險，dōTERRA美商多特瑞打造了全球植物網絡，以滿足其市場的需求，同時使用安全負責任的生產方式。有些公司會自行買下栽種製造精油植物的土地，而dōTERRA美商多特瑞則是選擇與遍佈世界各地、具有數十年種植精油作物經驗的栽種職人與蒸餾業者進行專業合作。不只是栽種者與蒸餾廠的經驗能幫助提升精油的品質，如前所述，許多植物必須在特定的氣候與地理環境下才能長得更好。



了解精油的來源與生產過程後，在此分享dōTERRA美商多特瑞幾款暢銷的精油於全球各地栽種、生長與蒸餾的實際案例。

## 乳香精油－索馬利蘭

1. 產地：索馬利蘭
2. 萃取部位：樹脂（來自*Boswellia Carterii*、*Frereana*、*Sacra*和*Papyrifera*品種）
3. 萃取方式：蒸氣蒸餾法



乳香精油萃取自乳香樹的樹脂，且需透過一連串漫長且艱辛的採收過程。索馬利蘭採收乳香精油的活動已行之有年，因該地沙質的土壤和惡劣乾燥的氣候，因此非常適合多種乳香樹的生長。從乳香樹採集乳香樹脂，是一項耗費五個月以上的精細過程且需要細心的栽種知識與豐富經驗。索馬利蘭的乳香採集者必須長途跋涉至偏遠的地區採集乳香樹脂，之後再將取得的樹脂帶回居住社區進行清洗，並依不同的大小和顏色分類整理。

遺憾的是，許多索馬利蘭的乳香採集者在數月的辛勤工作後並未獲得販售樹脂的合理報酬。dōTERRA美商多特瑞於索馬利蘭實施「Cō-Impact Sourcing® 互相效力合作計畫」，提供乳香採集者合理且按時支付的費用，以此報償他們付出的時間與技術。透過一年內分次提供的合理報酬，讓乳香採集者能持續提供高品質的樹脂，這些最終都成為dōTERRA美商多特瑞高品質的乳香精油。

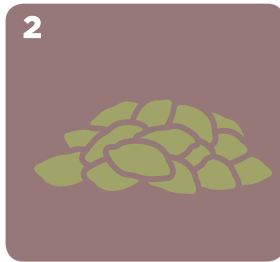
除了合理的報酬之外，dōTERRA美商多特瑞也盡可能地在採集農作的地區附近，設立乳香的清潔與分類場地以減少交通運送時間，讓採集者能擁有更多與家人相處的時光。

一旦完成乳香樹脂的採集、清潔與分類，乳香就會被送往dōTERRA美商多特瑞於保加利亞的蒸餾廠進行蒸餾。

dōTERRA美商多特瑞於索馬利蘭的「Cō-Impact Sourcing® 互相效力合作計畫」不只是為了生產最高品質的乳香精油所規劃，更是為了要提升辛勤工作、養家餬口的乳香採集者的生活。dōTERRA美商多特瑞除了協助採收的過程外，也透過為採集者的孩子們建蓋學校，以幫助採收地區的家庭。經由支付採集者足夠的報酬，這些家庭的孩子不必再被迫工作而可以順利上學，他們的父母也擁有合理定時的收入與更好的工作條件。

## 豆蔻精油－瓜地馬拉

1. 產地：瓜地馬拉，尚維拉帕斯省 (ALTA VERAPAZ)
2. 萃取部位：種子
3. 萃取方式：蒸氣蒸餾法



雖然豆蔻植物有很多種用途，但全世界的豆蔻中只有 1% 透過蒸餾法製成豆蔻精油。大部分的豆蔻收成後便做為香料於全球市場販售，豆蔻採集需要大量的勞力，也因此使豆蔻成為最昂貴的香料品種。

瓜地馬拉為世界上最大的豆蔻香料出產國，因為炎熱潮濕的氣候提供了豆蔻植物大量生長的絕佳環境。dōTERRA 美商多特瑞選擇瓜地馬拉的尚維拉帕斯省做為豆蔻精油的產地，因該區擁有技術純熟、經驗十足的豆蔻採收者以及養成高品質豆蔻最理想的天氣。尚維拉帕斯省以其炎熱、潮濕、頻繁降雨和營養豐富的黏土土壤而聞名，有利於製成頂級豆蔻精油所需的健康豆蔻生長。

豆蔻精油萃取自豆蔻的種子，豆蔻為多年生植物，與生薑同科。豆蔻子經蒸餾後產出散發著微辛、果香、溫熱與酸甜香氣的精油。

雖然尚維拉帕斯省非常適合栽種豆蔻，但該區相當偏遠且不易抵達，因此採收者沒有太多販售的機會。大多時候，中間商會以極低的價格向尚維拉帕斯省的採收者購買，然後再以高價轉手賣出，這樣的方式讓採收者難以賺取合理的報酬來撫養家庭。

dōTERRA 美商多特瑞於尚維拉帕斯省進行「Cō-Impact Sourcing® 互相效力合作計畫」，幫助採收者善加利用豆蔻作物、獲得合理的收入並且從過程中獲得有用的資源，dōTERRA 美商多特瑞也成立合作社，讓豆蔻農民能彼此合作、賺取穩定的收入並提升栽種與收成豆蔻的方法。除了合作社提供的財務工具與乾燥設備等資源外，農民們還能從其他計畫中獲得幫助，dōTERRA 美商多特瑞將購買豆蔻作物的部分費用，運用於在當地建造學校、醫院以及其他能補足這些家庭生活需求的協助。



## 伊蘭伊蘭精油－馬達加斯加

1. 產地：馬達加斯加，貝島
2. 萃取部位：花朵
3. 萃取方式：蒸氣蒸餾法



如同許多精油一樣，伊蘭伊蘭精油的採收也是一個充滿勞力的過程，需要大量的時間與細心呵護才能完成。伊蘭伊蘭精油萃取自伊蘭伊蘭樹的黃色星型花朵，在花朵適合採收前，伊蘭伊蘭樹需要三到四年的時間成長茁壯，而採收則必須於12月到隔年3月中的最佳時期完成。伊蘭伊蘭栽種者會在花朵成熟時開始摘採，也就是說在六個星期內，一棵樹會經歷多次的採收，花朵一旦摘下後，必須於24小時內進行蒸餾以保留精油的芳香化合物特性。

dōTERRA美商多特瑞於馬達加斯加生產伊蘭伊蘭精油。該國自十九世紀起便開始製造最頂尖的伊蘭伊蘭精油。我們的伊蘭伊蘭精油來自於位在馬達加斯加西北海岸的貝島。揀著一籃籃裝滿伊蘭伊蘭花朵的採收者會將花朵送至秤重站，測量重量之後，花朵會迅速地被送往鄰近的蒸餾廠，確保在採摘之後的24小時內進行蒸餾。

栽種、摘採和蒸餾伊蘭伊蘭是一個漫長、耗費勞力的過程，所以需要數名採收者的合作以摘採足夠的分量。遺憾的是，許多貝島的伊蘭伊蘭栽種者和採收者沒有太多機會能接觸可靠的買家，導致他們必須透過不願支付合理費用的中間商或仲介商來販售花朵。

dōTERRA美商多特瑞極力促成和貝島的伊蘭伊蘭栽種者與採收者的合作，以確保他們為了生產高品質的伊蘭伊蘭精油所付出的大量勞力與對細節的專注能獲得合理的酬勞。除了為採收者帶來公平的收入外，dōTERRA美商多特瑞也是值得信賴的買家，因此貝島的人民不須再擔心與中間商交易被剝削或市場不穩定的問題。獲得合理的報酬後，伊蘭伊蘭的栽種者與採收者可透過使用先進機器或雇用更多的採收者來增加收成。看到這些產出伊蘭伊蘭精油的伊蘭伊蘭樹與花朵是由重視生產高效益、高品質精油且充滿熱情的專業人士所用心照顧著，我們感到相當欣慰也更加放心。

# 總結：

## 生產過程



- 1 栽種與成長**
- 精油存在於植物和植物的某些部位。
  - 精油的生產始於良好的種子與土壤。

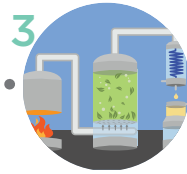


### 收成

植物經過一段時間長成後，須於最佳時刻採收，以獲得最理想的精油品質。



- 4 檢驗**
- 萃取出精油必須經過檢驗以確保純度、效益並確認其組成。



### 萃取

接著須萃取植物內的精油，利用機器將精油與植物部分分離。



- 5 包裝**
- 檢驗完成後，須謹慎包裝精油才算完成真正的產品。



### 顧客

高品質的精油可於日常生活中使用、發揮效益，如保健、清潔、保養和促進整體健康。

生產精油從頭到尾是一個精細又漫長的過程。然而透過高規格的製程、適當的技術與純熟的專業，就能生產出可以為人們帶來無數效益的純天然、高品質精油。

雖然成功地將植物部位轉變為強效的精油是一項艱難浩大的工程，但對於每個步驟皆全心付出、經驗十足的專業人員來說，也能從這份大地的禮物中真正得利。

\*所有含商標或註冊商標的字詞皆為dōTERRA Holdings, LLC有限公司所有。



## 掃描 QR code 觀看影片

dōTERRA美商多特瑞從各種植物中萃取出精油，這些植物都生長在最理想的環境中，包括了決定植物香氣與保健品質的土壤、氣候和溫度。我們與來自全球各地的專家合作，他們對栽種優良品種充滿經驗與熱情，生產出值得我們信任、喜愛的高品質精油。

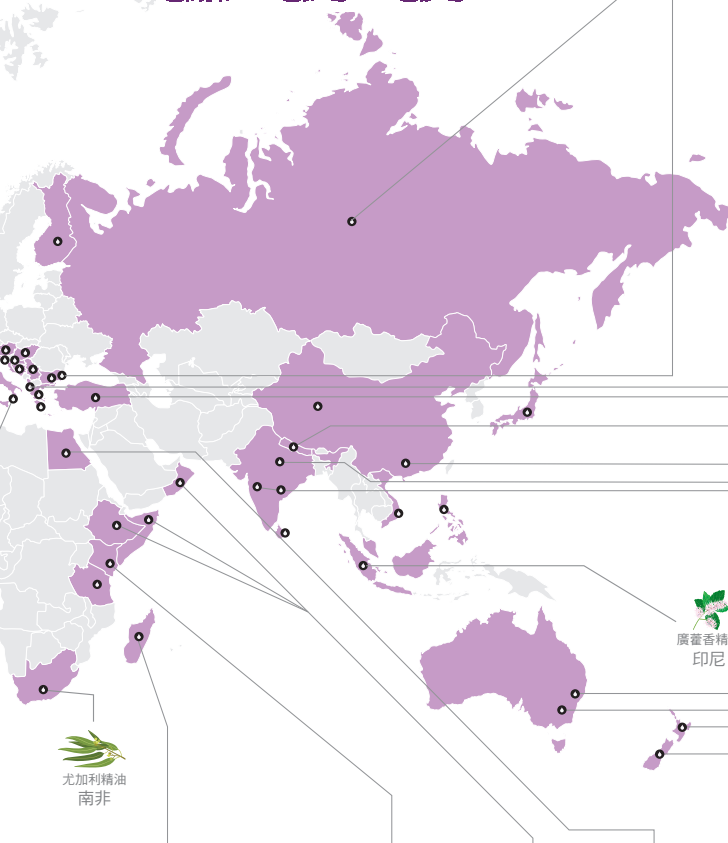




Global Botanical Network™

# 我們的精油來自何處？

dōTERRA 美商多特瑞透過與農民和精油生產商共組的全球植物網絡，尋求世界各地擁有專業技術與經驗的合作夥伴共同創造從生產、蒸餾到配送的最佳供應鏈，以確保品質與效能，將最好的精油直接傳遞給你和你所愛的人。



西伯利亞冷杉精油  
俄羅斯



薰衣草精油、香蜂草精油  
西洋薔草精油、玫瑰精油



保加利亞

永久花精油、杜松漿果精油



保加利亞



牛至精油

土耳其



糖甘松精油、冬青精油

蜜黃精油

尼泊爾



木蘭花精油

中國



綠薄荷油、薑黃精油

印度



檸檬草精油

印度



茶樹精油

澳洲



尤加利精油

澳洲



麥蘆卡精油

紐西蘭



尤加利精油

南非



生薑油、丁香精油  
肉桂精油、天竺葵精油  
黑胡椒精油、伊蘭伊蘭精油  
馬達加斯加



生薑油、茶樹精油、絲柏精油  
天竺葵精油、粉紅胡椒精油  
檸檬尤加利精油



乳香精油  
索馬利蘭  
衣索比亞  
阿曼



茉莉精油、橙花精油  
馬鬱蘭精油



埃及



道格拉斯冷杉精油



紐西蘭

# Memo

