

AC Cinnamon Liposome

肉桂脂質體

INCI NAME: Water & Cinnamomum Cassia Bark & Phospholipids

水、肉桂皮萃取物、磷脂質

建議用量:1.0-10.0%

建議用途:美白亮白、控制釋放、均勻膚色、抗氧化

以天然純化的肉桂特性展現您肌膚的自然光澤美艷動人。此一常與假日及異國背景的溫馨聯想在一起的甘甜辛辣的香料，現在正用來平衡肌膚的色調並賦予您一種無瑕疵的膚色。**AC Cinnamon Liposome 肉桂脂質體** 為一項能有效將一些抗氧化物傳輸至肌膚的同時，又可整合銅來減量調解酪胺酸酶活性的創新原料成分。

肉桂為最古老香料之一，為取自於斯里蘭卡數種植物的內皮，此一香料，在許多古老國家當中均受到高度的珍視，並被視為一項禮品。肉桂被稱為桂皮或中國肉桂，係一種常綠樹木，主要係因其長有可作用香料的芳香樹皮而著稱。桂皮被用於傳統的中藥用來治療通常的風寒&感冒，但被視為最基本草藥處方中的一味。這類型的桂皮，因其具有一種特殊的氣味而導致其廣泛用於商業烘焙中。



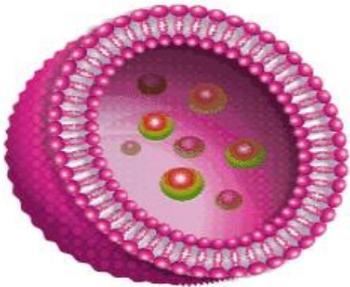
許多實驗室均已發現肉桂實為一項安全而天然的肌膚亮白劑。許多傳統上使用的亮白劑，諸如對苯二酚和皮質類固醇等，均曾被有效地用於減少色素過多症。然而，這些合成的產品均已諸如細胞毒性等副作用，造成他們被嚴格管制或禁止之原因。這亦導致了尋求更天然而安全的植物基皮膚解決方案。肉桂皮經發現具有天然的亮膚特性，這涉及到其可以抑制酪胺酸酶活性的能力。

酪胺酸為一種含有酶的銅，其在色素產製上扮演關鍵角色 {銅為酪胺酸酶、乳糖酶，對 B-半乳糖甘鍵的水解有觸媒作用的酵素，能使乳糖水解和抗壞血酸氧化酶將抗壞血酸氧化成為去氫型酵素的一部分}。銅為酪胺酸酶的執行觸媒活性所必須者。

在酪胺酸酶中，銅原子與氧交互作用，在黑色素形成的初期氧化反應中，形成一種高反應的中間代謝產物，於黑色素生成途徑之初期，酪胺酸酶被轉化成 DOPA，然後用酪胺酸酶做為觸媒當催化劑，DOPA 會再在被轉化成 DOPA-quinone (多巴醌)，最後經由聚合作用及氧化作用的結合而產製出黑色素。

肉桂皮含有天然的抑制酪胺酸酶的成分，可透過一項獨特的機制，限制黑色素生成的進程。像肉桂脂 *B* (linderanolide *B*) 與香桂酯 *A* (subamolide *A*) 這些天然的成分，業經證實能展現有效的抗色素能力。

同屬羰基群(carbonyl group)的肉桂脂 *B* 與香桂酯 *A* 與位於酪胺酸酶活性部位的銅交互作用。羰基群的氧原子作為一個電庫(electric sink)，使這些成分和銅離子結合在一起，因此可以鈍化酪胺酸酶的活性。能有效的抑制黑色素形成的方法，而肉桂除了能抑制酪胺酸酶之外，它亦展示強力的抗氧化特性。



將一項水溶性的肉桂皮萃取物擦抹於一些自願受測者的皮膚上，來評定其亮白能力；但是該萃取物並無法顯著地減少降低黑色素的形成。然而將其摻入微脂粒中，卻使得肉桂皮的活性成分可改善其與表皮的相容性。此一經提高的表皮相容性增加了有效抗酪胺酸酶的活性，因而能防止黑色素的產製。脂質體係經由高剪切力製成方法所形成的微小單層脂質體，係為穩定性極佳的傳輸系統。

為評定 *AC Cinnamon Liposome* 肉桂脂質體產品的抗氧化能力，我們進行了一項氧自由基吸附能力鑑定(ORAC-Oxygen Radical Absorbance Capacity)。測試結果，即令在低濃度時，均展現了非常強的抗氧化活性。*AC Cinnamon Liposome* 肉桂脂質體具有可於活性氧種(ROS)活化黑色素生成之前，將其攔截，實為增進均勻肌膚色調的一項關鍵先制方法。其次後端的酪胺酸酶抑制，係透過一種銅螯化作用與黑色素生成的競爭性抑制，為酪胺酸酶合成作用的阻礙形式，酶作用於受質時，形成酶受質錯合物，但是若有與受質類似化合物存在時，則與酶結合而阻礙酶作用。

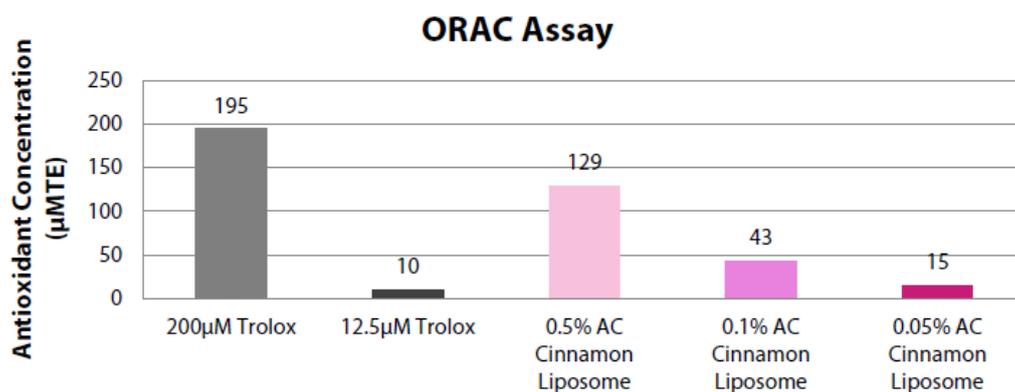


圖 1 : *AC Cinnamon Liposome* 肉桂脂質體的抗氧化活性

我們亦進行了一項體外測試研究，來測定 *AC Cinnamon Liposome* 肉桂脂質體對酪胺酸酶的抑制效應。使用紫外線可見分光光度法對經分離出的蘑菇酪胺酸酶進行測試研究，於經以 *AC Cinnamon Liposome* 肉桂脂質體和對照組的麴酸處理過

的樣體，做吸光度的測量。測試結果顯示；含 2%*AC Cinnamon Liposome 肉桂脂質體*抑制酪胺酸酶的活性為 40.6%，而內含 5%*AC Cinnamon Liposome 肉桂脂質體*抑制酪胺酸酶的活性則為 65.4%。

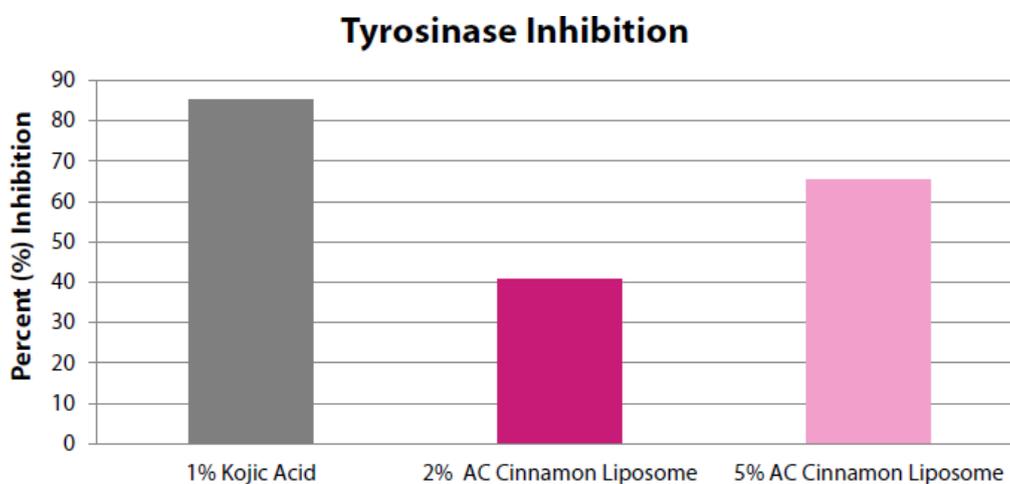


圖 2 :含 2%和 5%*AC Cinnamon Liposome 肉桂脂質體*與含 1%麴酸的酪胺酸酶抑制作用比較圖

對五位年齡介於 24-33 歲的男/女自願受測者進行了一項體內測試。自願受測者被要求將內含 2%*AC Cinnamon Liposome 肉桂脂質體*的 2mg 基礎乳液擦抹於手肘上，每天 2 次，為期 14 天。為欲提供更透視的檢測，將某一未經處理部位留做一個對照組，而另一個部位則經已不含任何添加物基礎乳液(*Vaseline Aloe Fresh Hydrating*)加以處理。



所有測試部位均以一套配置有色素形成探測針的皮膚實驗室用探測儀(*Combo Skin Lab*)，於測試開始後的第 3、8、14 日，做黑色素值的分析。黑色素經計算及測量後作為一項指標。*AC Cinnamon Liposome 肉桂脂質體*與基礎乳液做比較時，降低了 10%黑色素濃度；而與未經處理的對照組做比較時，則降低了 12%黑色素濃度。

將 *AC Cinnamon Liposome 肉桂脂質體* 添加入一項成品的配方後，就會對黑色素的水平產生一個重大的影響。將 2%*AC Cinnamon Liposome 肉桂脂質體* 添加入產品配方中，可於亮白與均勻肌膚色調的同時，又為其增添一項強力抗氧化的特性。

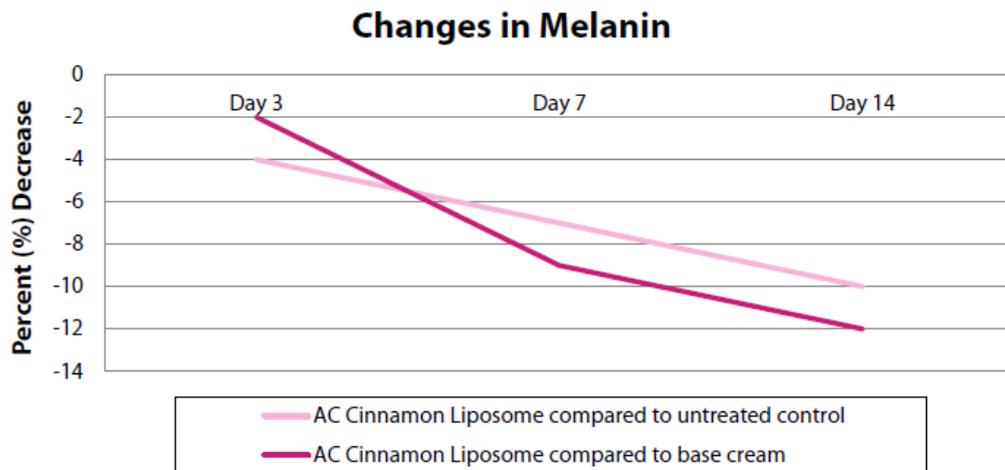


圖 3: 為期 14 天後，在測試物質之黑色素濃度上的體內變化。

AC Cinnamon Liposome 肉桂脂質體

於 PH 值 4-7 之間加入是穩定的，而且應於溫度低於 60°C 狀態下摻入配方中。

- AC Cinnamon Liposome 肉桂脂質體的效益**
- 均勻膚色
 - 控制釋放
 - 抗氧化
 - 亮白肌膚

法麗緻有限公司 TEL 07-3599380 FAX 07-3599370

本資料依原廠提供之資料翻譯整理僅供參考 相關產品規範請參閱政府相關法規