

# AC PolyJackharides 波羅蜜萃取



沖洗式 多醣 保濕

純素 補水 功能性活性 抗毛躁  
植物性 永續性

## 背景

由食品廢棄物創造原料成分代表著美容品牌走向更可永續發展的未來趨勢，菠蘿蜜 (*Artocarpus heterophyllus*) 是世界上最大的可食用水果之一，也越來越受歡迎而選作為素食菜餚的食材，菠蘿蜜富含天然營養物質、維生素和碳水化合物，但估計約有70-80%的波羅蜜是不可食用的廢棄物，在積極倡導循環經濟之下，Active Concepts 將這些廢棄物轉化為有效的美容品活性成分，AC PolyJackharides 是一種功能化妝品活性成分，由從上游食品工業廢棄物中提取的菠蘿蜜多醣組成，能夠為皮膚提供保濕效果，並為頭髮提供補水和抗毛躁功效。

許多消費者也在推動遠離動物性產品，純素食主義是倡導健康生活方式和健康地球的全球主要趨勢之一，純素主義包含了主要的社會公共運動，如永續發展、動物福利與正念生活等，這種主流文化正透過消費者驅動多方向的迅速傳播，進而影響著全球工業的現在與未來，為了滿足消費者對綠色生活和素食主義發展的需求，Active Concepts 開發了一種從波羅蜜多醣中萃取的具生態意識的功能性活性物質。

菠蘿蜜為源自亞洲南部的熱帶水果，而現在全球許多熱帶區域皆有種植，其果實為所有樹木中最大的果實，根據報導有些果實甚至重達一百磅，菠蘿蜜歷來因其免疫調節作用而被用於醫學領域，最近已成為消費者認可可成為一種受歡迎的純素肉類替代，菠蘿蜜擁有許多可食用的部分，在烹飪美食中最常見的部分為種子和種子之間的瘤狀果肉(指狀突起物)，在美國，因其烹調方式與手撕豬肉和墨西哥餅相同，瘤狀果肉已成為許多純素主義者飲食中的主要食物，當可食用部分被使用於食品工業中時，那些被視為廢棄物的不可食用部分，可以重新利用於其他地方，進行有前景的創新。

產品編號: 20963

INCI Name: Water & Artocarpus  
Heterophyllus Fruit Extract

INCI 狀態: 符合

REACH 狀態: 符合規定

CAS 編號: 7732-18-5 & 93333-78-9

EINECS 編號: 231-791-2 & 297-047-4

來源: 植物

Processing:

無基因改造

無乙氧基化

無輻射

無磺化

添加:

防腐劑: 無

抗氧化劑: 無

其他添加: 無

使用溶劑: 水

外觀: 半流體，無色至黃色凝膠

可溶/ 混溶: 水溶性

91.8%生物降解性

微生物量: < 100CFU/g, 無病原體

建議用量: 1.0 – 10.0%

建議應用:

皮膚和頭髮護理、保濕、補水、  
抗毛躁

AC PolyJackharides的益處:

- 保濕
- 抗毛躁
- 補水



# AC PolyJackharides 波羅蜜萃取

結出波羅蜜果實的樹木本身就是一種多年生植物，能減少重新種植的需要，永續發展是一種趨勢運動 — 提高我們選擇所帶來的社會責任和環境影響的認識，消費者幾乎在各行各業中推動著永續性生產的發展，如食品、農業、能源生產、時裝甚至是美容品等等，從包裝到能源使用，各品牌透過提供可追溯性和農場級產品採購來定制其永續發展的實踐，以在競爭激烈的市場中提供差異化的優勢，諸如菠蘿蜜之類的英雄成分具有獨特的採購來源，為品牌激發了令人振奮的靈感，並提供減少個人碳足跡的機會。

Active Concepts將其能力集中在製造和本地供應原材料上，為每件產品提供可追溯的、永續性的來源，Active Concepts盡可能的將其永續性發展策略重點放在確保所有原料和過程對環境無害，**AC PolyJackharides** 的生產利用了循環經濟的方法，當產品開發的結果改善環境、改善消費者的福祉，並在經濟上減輕可能阻礙向“綠色環保”經濟發展的負面影響時，才是真正實現永續性發展，透過從食品工業中獲取丟棄的廢棄物並進行再利用而生產出**AC PolyJackharides**，我們能夠從經濟角度最大化提高原料產量，並生產出基本無廢物的有效產品，進而有利於環境和消費者的福祉。

## 科學

使用菠蘿蜜多醣，讓配方設計師不僅可以利用超級水果(一種食品和營養市場上流行的英雄成分)，且產品還能夠為皮膚提供必要的保濕效果，並能夠為頭髮補水以及抗毛躁效果，多醣是能夠存儲能量並為細胞壁膜提供結構性支援的長鏈碳水化合物，多醣因其在美容品中無與倫比的成膜性和保濕性而倍受追捧，其能夠增強皮膚天然的修復和更新能力，當皮膚的保護屏障由於外界壓力而受損或破壞時，皮膚的天然多醣濃度與必需的表皮水分就會被消耗殆盡，這使皮膚毫無防禦能力，最終會導致皮膚乾燥產生鱗屑以及細紋和皺紋的形成，而多醣的成膜特性及其對皮膚和頭髮的附著能力勢不可少的，它能捍衛和保護頭髮免受不正當的傷害、促進皮膚癒合的環境、保護頭不受未來的損傷，並提供持久的保濕和補水功效，特別在頭髮護理方面，多醣的平滑效果特別受到追捧，以馴服頑固不羈的頭髮並減少毛躁。

## 益處

波羅蜜是純素主義族群中最受歡迎的一種超級水果，它的營養價值和在各行各業中的廣泛應用而廣受讚譽價值，利用永續發展和純素食主義，**AC PolyJackharides** 從不可食用的器物中萃取波羅蜜多醣，提供了一種升級改造的方法，以實現潔淨和生態意識的生活方式，**AC PolyJackharides** 是一種完全永續性產品，能夠增加皮膚的保濕度，同時為頭髮提供補水與抗毛躁的效果。

## 效能

為評估**AC PolyJackharides**在沐浴露配方中的保濕效果，進行了為期三天的人體沖洗式保濕研究，10位年齡23-45之間的在男/女受試者參與了這項研究，如證明所示，與未處理對照組相比，含有5% **AC PolyJackharides**的實驗組在每個時間點的水分含量均有增加：15分鐘後增加21.89%、1個小時後增加30.09%、8小時後增加27.01%以及24小時後增加56.06%，而當與基礎線相比時，含有5% **AC PolyJackharides**的實驗組每個時間點的水分含量都有所提高：15分鐘後增加19.94%、1個小時後增加31.24%、8小時後增加32.00%以及24小時後增加38.20%，實驗結果表明，當用於沖洗應用時，**AC PolyJackharides** 能夠隨著時間增加水分。

# AC PolyJackharides 波羅蜜萃取

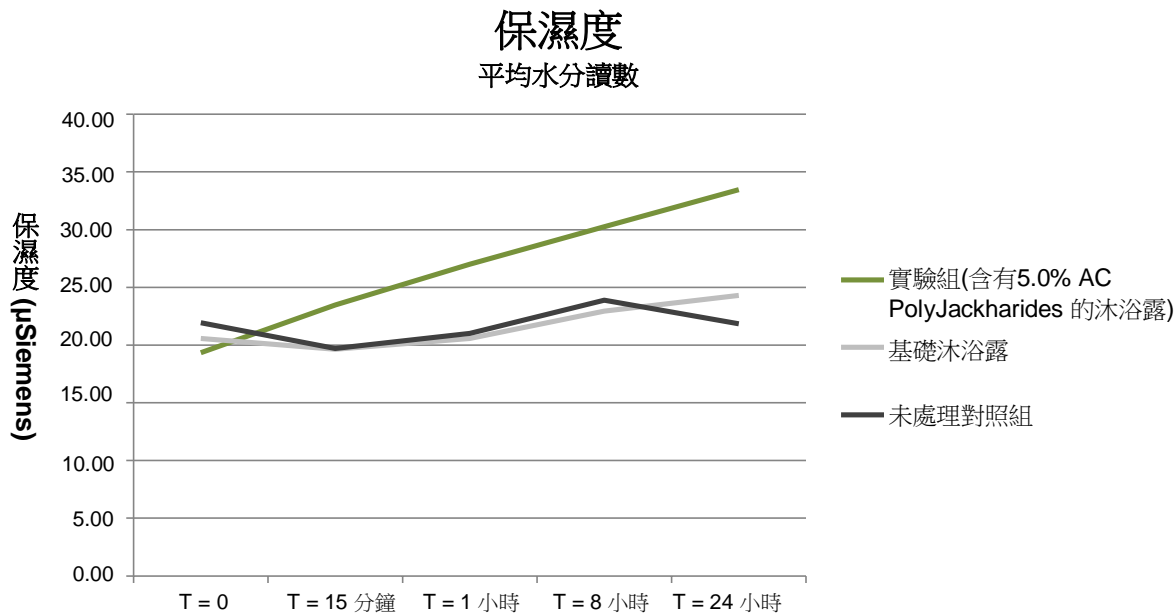


圖 1. 平均水分讀數

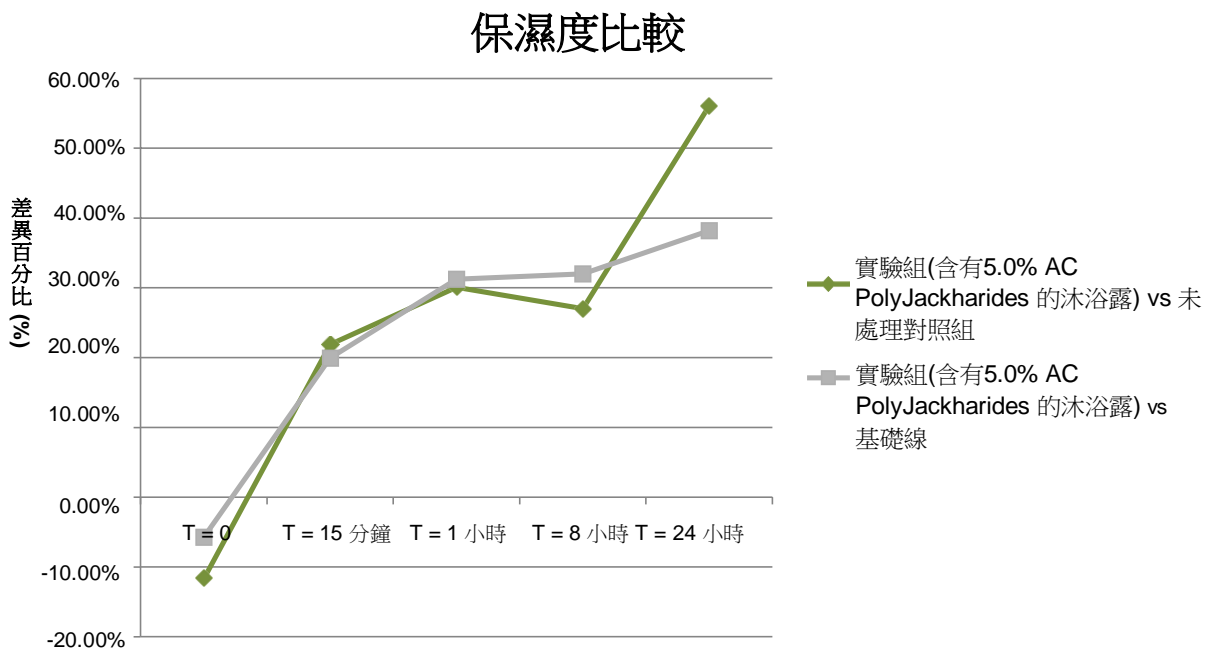


圖 2. 保濕度改善程度.

# AC PolyJackharides 波羅蜜萃取

進行了頭髮沙龍研究，以確認對照組洗髮劑 vs. 含有 2.0% AC PolyJackharides 洗髮劑的比較，此外，亦進行了對照組潤髮乳 vs. 含有2.0% AC PolyJackharides 潤髮乳的比較，在研究開始之前，對每位受試者的頭髮進行攝影，然後在使用洗髮劑及潤髮乳並對髮型進行造型後，再進行照片拍攝，頭髮沙龍半頭圖像結合主觀的感官參數進行了評估 — 潔淨度、平滑感、乾濕梳理性、抗毛躁、整體感、光澤與水合作用，在研究開始前跟治療後皆進行了此評估，根據研究結果顯示出AC PolyJackharides 能夠增強頭髮的滑順度、乾濕梳理性、抗毛躁、整體感、光澤和保濕度，而這些特性使其成為用於所有頭髮類型產品的理想成分。

## 頭髮特徵評估

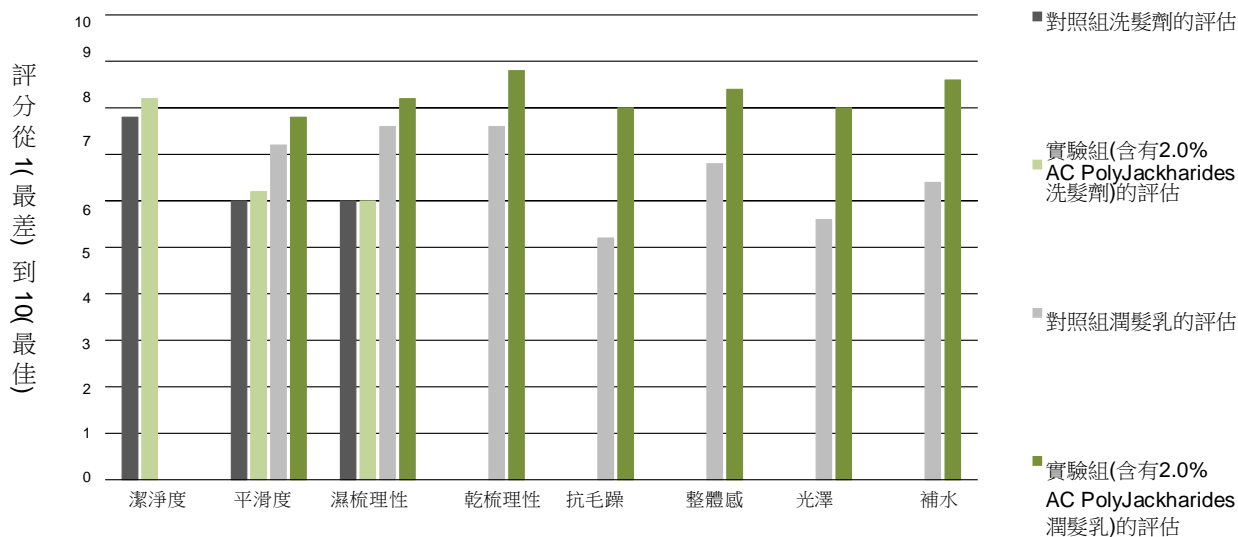


圖 3. 頭髮沙龍研究的頭髮特徵



圖4. 未處理的全頭基礎線



圖 5. 半邊頭髮處理後

# AC PolyJackharides 波羅蜜萃取



圖 6. 未處理的全頭基礎線



圖 7. 半邊頭髮處理後



圖 8. 未處理的全頭基礎線.

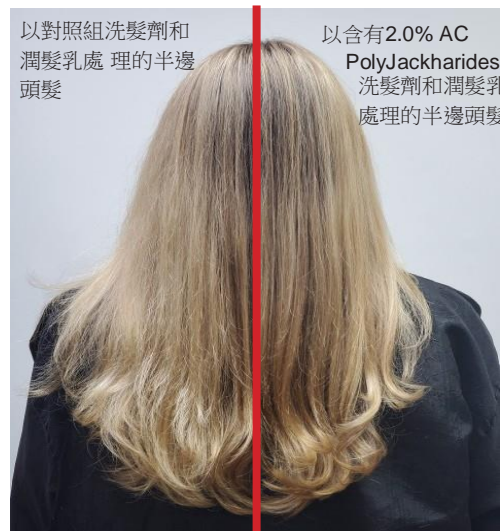


圖 9. 半邊頭髮處理後



圖 10. 未處理的全頭基礎線.



圖 11. 半邊頭髮處理後

# AC PolyJackharides



圖 12. 未處理的全頭基礎線



圖 13. 半邊頭髮處理後

以對照組洗髮劑和潤髮乳處理的半邊頭髮

以含有2.0% AC PolyJackharides 洗髮劑和潤髮乳處理的半邊頭髮

## References:

1. Ranasinghe, R. A. S. N., S. D. T. Maduwanthi, and R. A. U. J. Marapana. "Nutritional and health benefits of jackfruit (*Artocarpus heterophyllus* Lam.): A review." *International journal of food science* 2019 (2019).
2. Akter, F., and M. A. Haque. "Jackfruit Waste: a Promising Source of Food and Feed." *Ann. Bangladesh Agric* 23.1 (2019): 91-102.
3. Swami, Shrikant Baslingappa, et al. "Jackfruit and its many functional components as related to human health: a review." *Comprehensive Reviews in Food Science and Food Safety* 11.6 (2012): 565-576.
4. Tan YF, Li HL, Lai WY, Zhang JQ. Crude dietary polysaccharide fraction isolated from jackfruit enhances immune system activity in mice. *J Med Food*. 2013 Jul; 16(7):663-8. doi: 10.1089/jmf.2012.2565. PMID: 23875906.
5. Wiater, Adrian, et al. "The Effect of Water-Soluble Polysaccharide from Jackfruit (*Artocarpus heterophyllus* Lam.) on Human Colon Carcinoma Cells Cultured In Vitro." *Plants* 9.1 (2020): 103.
6. Purvis, B., Mao, Y. & Robinson, D. Three pillars of sustainability: in search of conceptual origins. *Sustain Sci* 14, 681–695 (2019). <https://doi.org/10.1007/s11625-018-0627-5>
7. Camargo Junior, Flavio Bueno de, Lorena Rigo Gaspar, and Patrícia Maria Berardo Gonçalves Maia Campos. "Immediate and long-term effects of polysaccharides-based formulations on human skin." *Brazilian Journal of Pharmaceutical Sciences* 48.3 (2012): 547-555.
8. Minzanova, Salima T., et al. "Biological activity and pharmacological application of pectic polysaccharides: A review." *Polymers* 10.12 (2018): 1407.
9. Kanlayavattanukul, Mayuree, and Nattaya Lourith. "Biopolysaccharides for skin hydrating cosmetics." *Polysaccharides*. Springer International Publishing (2015).
10. Maia Campos, P. M. B. G., M. de Melo, and F. de Camargo Junior. "Effects of polysaccharide-based formulations on human skin." *Polysaccharides SE-64*. Switzerland: Springer International Publishing (2015): 2045-2064.