E-02 魚子能量美肌精華，內含虎迷迭香葉萃取，搭配TUN-828® SOD Inside，讓肌膚細胞抗氧化能力再提升，有效抑制人體氧化壓力，修護並強化肌膚防禦能力。

Fig. 1 迷迭草

海洋之露-迷迭香葉萃取(Rosemary Leaf Extract)

迷迭香葉萃取的抗氧化能力具有清除單態氧及自由基、阻止脂質自由基連鎖反應和有機酸之協同增效作用。其活性成分來自於油溶性酚雙萜烯類，包含鼠尾草酸、鼠尾草苦內酯、迷迭草酸，其中鼠尾草酸則被認為在所有迷迭香萃取物中具有最好的抗氧化能力，其具有鄰位二酚(ortho-diphenolic) 結構，而且該架構極易被氧化，而具有中止連鎖反應 (chain-breaking) 的抗氧化功能。

Fig. 2 檸檬花

大自然的禮物-萜烯

萜烯是植物中的一種物質，一種植物甚至會有多種萜烯成分。萜烯大多具有特殊氣味，如檸檬烯、羅勒烯、月桂烯等等，多應用於精油之中，使人感受到心情愉悅、放鬆、壓力降低等等。

另外某些萜烯類物質也具有獨特的生理功能，如類胡蘿蔔素與維生素A，可以維持視力與免疫系統。另外薄荷也屬萜烯類物質，直接感受到清涼舒爽的體驗感。

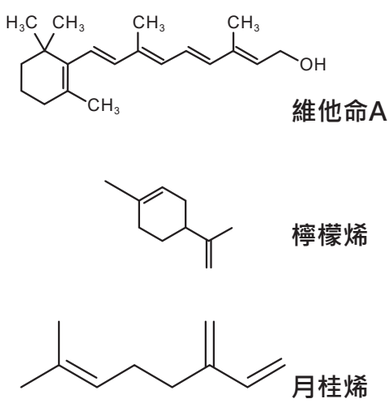


Fig. 3 萜烯類物質

萜烯帶來的多彩世界

萜烯所屬的有機化合物相當多樣與廣泛，在天然界中主要是由各式各樣的植物製造，特別是那些屬於松柏門的植物。松節油的主要成分便是萜烯類化合物，是精油的一種，為無色有臭味的液體。由於萜烯具有特殊的氣味，植物分泌萜烯便可嚇阻草食動物以保護自己。萜烯也可以在某些昆蟲身上發現，例如白蟻會從他們的腺體分泌出萜烯。也許是他們可以有保護功能的原因之一。

另外製造啤酒的原料之一啤酒花中的氣味和風味來源便是萜烯。萜烯在溫暖的氣候中大量被植物製造出來，做為天然的種雲（cloud seeding），雲會反射陽光而起到調節溫度的作用。

抗氧化金字塔頂端-TUN-828® 超氧化物歧化酶

TUN-828®是一款創新型多功效仿生SOD超氧化物歧化酶，藉由模擬藍綠藻體中的超氧化物歧化酶活性中心，針對生物體內自由基的源頭-超氧陰離子(O_2^-)，有效清除並抑制活性氧的級聯反應(Cascade reactions)，達到抗氧化功效。

氧化壓力是人體活性氧成分(ROS)與抗氧化系統之間失衡所引起一系列適應性反應。不良生活習慣(如吸煙、酗酒)，創傷、發炎、環境中的毒素與輻射線，都是增加人體氧化壓力來源(Fig. 4)。

正常細胞中，ROS在細胞內扮演信調節訊息傳遞與生理狀態的角色，然而高濃度的活性氧會永久改變信息傳導和基因表現，干擾細胞正常的氧化還原狀態，製造過氧化物與自由基導致毒性作用，損害細胞的蛋白質、脂類和DNA，造成促炎因子的表現，進而誘發炎症的發生(Fig. 5)。

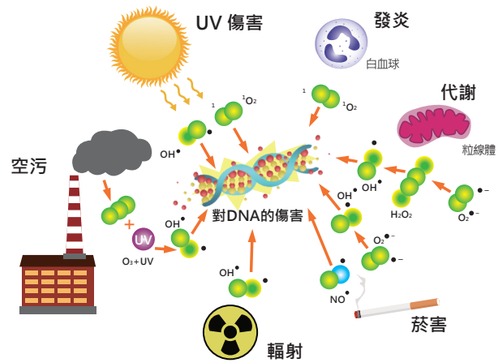


Fig. 4 自由基的來源

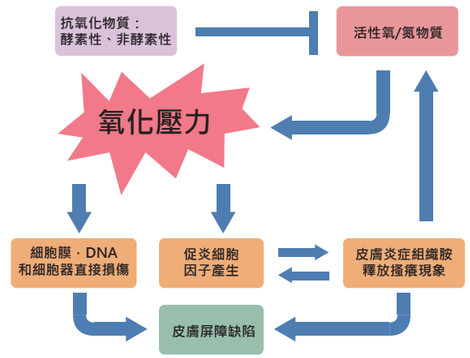
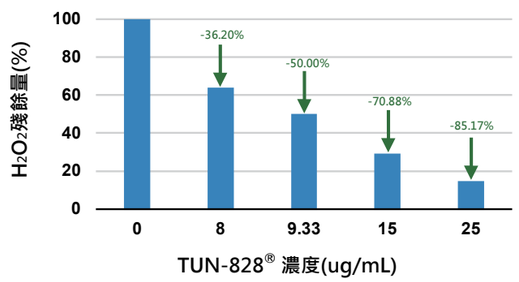
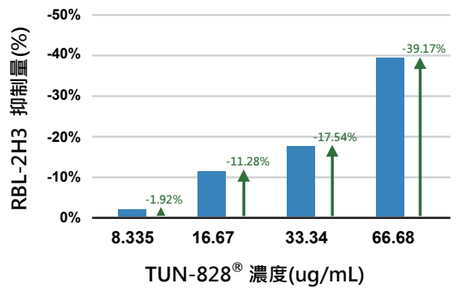


Fig. 5 氧化壓力與肌膚發炎機制

有效抑制H_2O_2及脫顆粒作用

研究顯示，IC_{50}僅需9.33ug/mL，即能有效清除人體產生的活性氧物質-過氧化氫H_2O_2；有效抑制肥大細胞因受到過敏原刺激而發生脫顆粒作用，避免引發皮膚紅癢等過敏性反應。





運用案例

E-02魚子能量美肌精華的抗氧化成份可以有效改善肌膚問題，我們讓受試者於每日早晚潔膚後，針對臉部肌膚進行保養，於30天天後可發現，臉部皮膚問題可以得到明顯的改善。

0 Day

30 Day