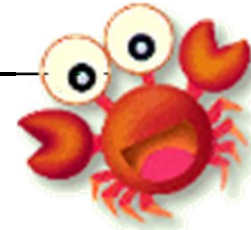


號稱吸油高手的「甲殼素」



認識甲殼素：

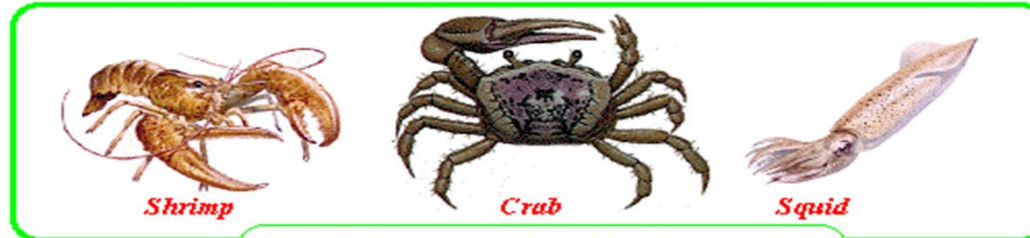
甲殼素(Chitosan)是類似木質纖維(Cellulose)的高分子醣類聚合物，是自然界唯一帶有正電吸附效果的動物纖維，可以降低血中的膽固醇與三酸甘油脂，並且可能具有某種程度的減重效果。

來自日本的研究報告指出對於癌症、免疫力的提昇、與糖尿病可能具有功效。

甲殼素(CHITOSAN)的來源與製程

What is Chitin/Chitosan?

Chitosan is a modified carbohydrate polymer derived from the *Chitin* component of the shells of crustacean, such as crab, shrimp and cuttlefish.



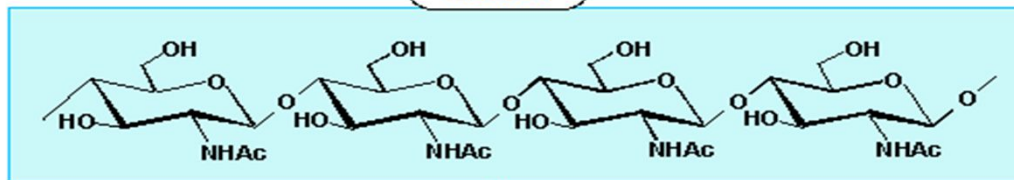
Shellfish wastes from food processing

Decalcification in dilute aqueous HCl solution

Deproteination in dilute aqueous $NaOH$ solution

Decolorization in 0.5% $KMnO_4$ aq. and Oxalic acid aq. or sunshine

Chitin



Deacetylation in hot concentrated $NaOH$ solution (40-50%)

Chitosan

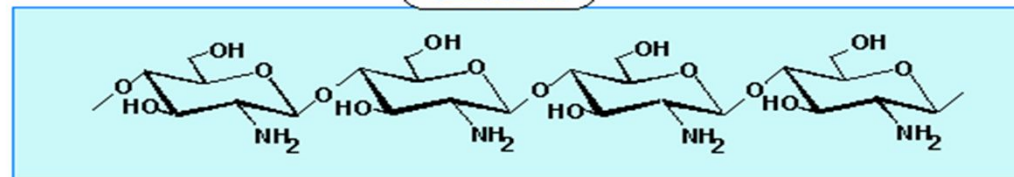


Fig. 2. Preparation of chitin and chitosan

吸引帶負電的離子與脂質

甲殼素減少小腸對脂肪之消化能力，可達26%（每公克甲殼素可吸附9公克油脂）。

甲殼素在胃中具有能溶解且吸附油脂及膽固醇的獨特能力，又因其幾乎無法被消化，所以可以阻止油脂在消化道中被吸收。

可應用為安全減重與降低膽固醇的方法。



吸附膽固醇

甲殼素可與膽酸和膽鹽結合，因而抑制小腸對膽固醇的吸收，不但會減少膽固醇在肝臟的堆積量、也可降低低密度膽固醇(LDL)的濃度、提高良性高密度膽固醇(HDL)的濃度，可預防動脈硬化及心血管疾病。

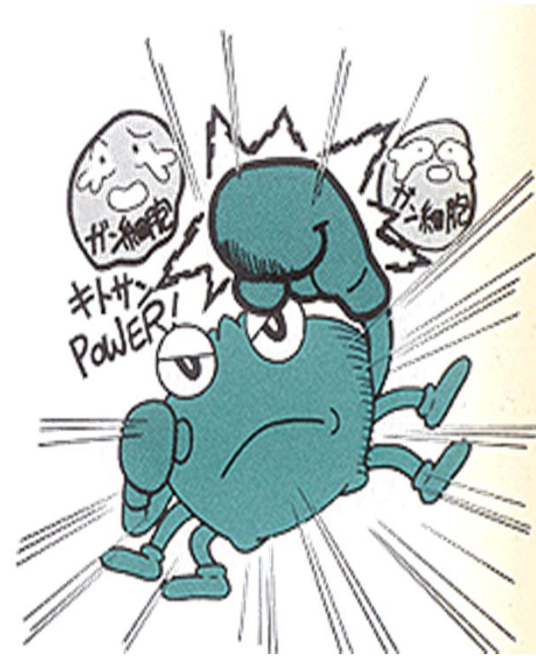
以八位健康成人男性做實驗，每日食用3~6克之甲殼質二週，總血清膽固醇量明顯降低（由188mg/dl降為177mg/dl），高密度膽固醇增加（HDL由51mg/dl增加至56mg/dl）。



包覆並排出有毒重金屬

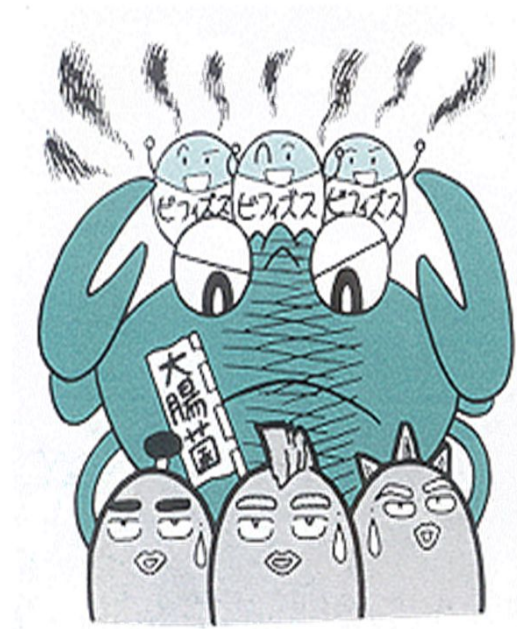
甲殼素可以吸附體內銅、鎘、鋅、鈾等重金屬，並排出體外。

在環境污染日益嚴重的今天，甲殼素有助於體內廢物的排除，而確保人體生理機能的正常運作。



改變菌叢生態, 維持消化道機能

甲殼素可促進腸內有益菌叢的繁殖，抑制有害菌叢的滋生，及減少大腸菌生長的機會，因此可以達到整腸的功效。



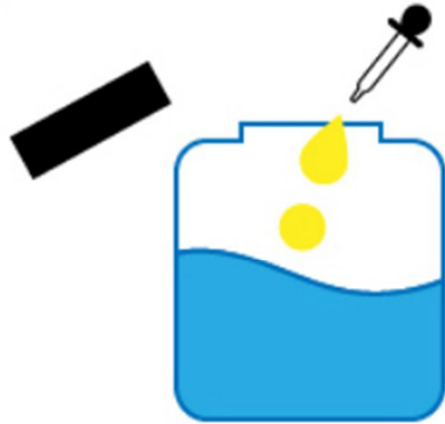


強化免疫力

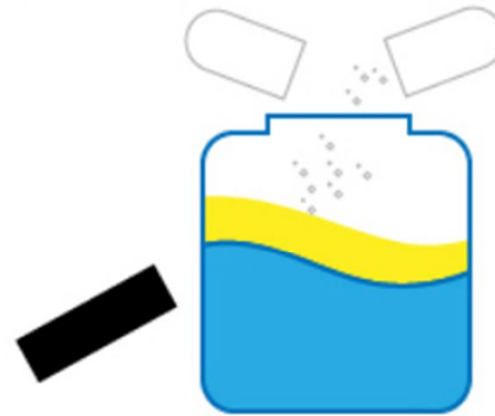
- 日本發表的動物實驗證實，甲殼素的免疫強化作用有助於減少腫瘤細胞的傷害，及促進肝臟受損細胞的新生與正常化。
- 甲殼素的抗癌效果已由日本東北藥科大學確認，且其抗癌效果適合生物體而無毒性反應出。北海道大學的研究小組也發現，甲殼素有抑制惡性腫瘤細胞擴散及移轉的效果。

甲殼素強力吸附包油作用圖解

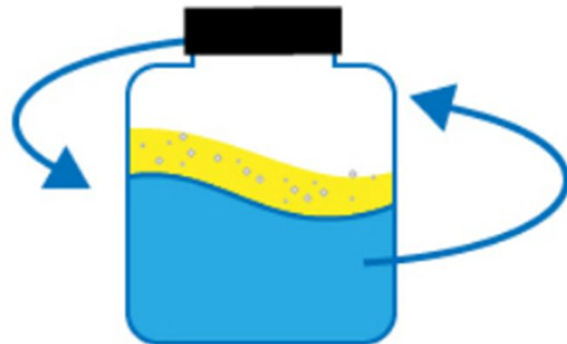
(1) 打開瓶蓋，滴食用油脂到水上



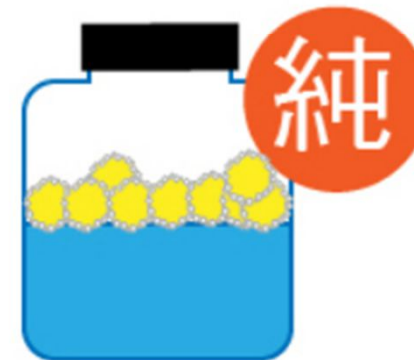
(2) 打開甲殼素膠囊將粉末倒入



(3) 蓋上瓶蓋搖晃，充分混合



(4) 甲殼素粉末與油脂結合





如何選購好的甲殼素？

- 精製度(去乙酰化Deacetylation):
- 精製度85~95%以上才是食品級
- 越精純的甲殼素顏色應該是白色, 均勻細緻, 顏色偏向黃色通常精製度不足
- 倒少量到舌頭, 甲殼素不會溶解, 與唾液結合後會形成凝膠聚合的現象
- 精製度愈高, 魚腥味愈低
- 密度愈高, 吸附效果愈佳
- 添加果寡糖, 可減少便秘的機會

高純度高密度甲殼素與不純的差異

純的	顏色 白色	粉末極為 均勻細緻 精製度高	不會 溶解	與唾液結合 有酸澀的 咬舌感覺	形成 凝膠聚合 的現象	飽足感 佳
不純的	顏色偏向黃色 通常是賦型劑 乳糖加很多	粉末不均勻 顆粒粗 精製度不足	會溶解	有甜味 的感覺	不會形成 凝聚現象	無明顯 飽足感



非水溶性甲殼素與水溶性的差異

- 食用級甲殼素膠囊以非水溶性為主流

天然甲殼素是一種非水溶性纖維，食用後遇到酸就會形成透明黏性膠體，也因此特性而發揮出比一般膳食纖維更強大的功能。

化妝品或敷料產品因功能訴求不同，則以水溶性甲殼素為主，另一方面，添加在飲料用的甲殼素為了呈現透明感也會使用水溶性甲殼素。



為什麼要添加維生素C？ 速溶速效

○ 能快速達到增加飽足感的效果

一般狀況下甲殼素食用後需要胃酸將甲殼素纖維形成黏性膠體才能達到增加飽足感的目的，但每個人分泌的胃酸條件差異很大，甲殼素搭配少量的維生素C可以使甲殼素在胃內快速形成黏性膠體，這樣可以確保在胃內快速達到增加飽足感的效果。



特別添加果寡糖可幫助消化

- 幫助維持消化道機能、改變細菌叢生態、使排便順暢

甲殼素是一種天然動物纖維素，就和一般植物纖維素一樣，會吸收大量的水份，水份補充不夠，可能會有不易消化的現象添加果寡糖可以幫助消化，幫助維持消化道機能改變細菌叢生態。

SeaTech™ 海洋之星 高密度甲殼素(殼醣胺)膠囊



- 高密度精製甲殼素Chitosan
- 精製度90%以上食用級高密度甲殼素
- 添加果寡糖(Oligo), 可以幫助消化, 使排便順暢

每膠囊含有成分

成份	含量
高密度甲殼素90%精製度	350mg(毫克)
維生素C	35mg(毫克)
果寡糖OLIGO SACCHARIDE	10mg(毫克)

食用方法:

餐前0~30分鐘以內食用，每次2~4顆，配合300~500cc開水。





注意事項

- 甲殼素不具毒性及幾乎沒有副作用，但為了預防便秘，**食用時，需喝較多的開水。**
- 因其能與油脂結合，所以一些脂溶性維生素及特定種類的藥物會相對地流失，因此**甲殼素必須與維他命丸分開食用。**
- 甲殼素被認定為非過敏食品，但如對甲殼類食物極度過敏，或是孕婦、正在哺乳期間的婦女，建議不要食用。