淺談美容品化學問題

美容品就是所有用於改善人的外表的物質、製品，它包括有：

a. 保護皮膚的製品，如面霜及奶液、手霜及奶液、肥皂、某些洗滌劑、其他沐浴用品、脫毛膏、剃鬚膏，以及防晒傷製品等。

b. 保護頭髮的製品，如洗頭膏、洗頭水、頭油、固髮膠、電髮水、漂白劑、染髮劑及脫色劑等。

c. 保護口腔用品，如牙膏、牙粉及口腔清潔水等。

d. 臉、眼及指甲的化粧用品。

e. 香水、古龍水及除臭劑等。

由於篇幅限制，本文只打算談及美容品工業中的幾個有趣的化學原理和製作關鍵。

皮膚的一些化學問題

美容品化學在很多地方都涉及皮膚和頭髮的本質。我們知道，皮膚包住了整個人體，既阻止體內一些物質外散，又允許一些物質通過，既防止多數體外物質入侵，又通過流汗的方式控制水份排出以調節體溫；此外，它也調節陽光的透過量，既讓足夠的陽光通過，以製造骨骼所需的維他命D，又阻止過量的陽光透過，避免皮膚以下的組織受損。例如黑皮膚透過陽光的量比白皮膚少，因此，若生活在寒冷的北方，黑皮膚的人比白皮膚的人更易患軟骨病。最後，皮膚也有感覺和傳遞冷熱、壓力感覺的功能。

皮膚是由很多成份組成。為方便起見，把皮膚分成三層：外層叫表皮，以下是真皮，再下就是皮下組織，皮下組織大部份是脂肪。

表皮含有生色細胞，它決定着皮膚的顏色和深淺。表皮是由一層厚的生長着的細胞及其表面上的死細胞層組成，表面這層就是角質化了的保護層，它的主要成份是蛋白質和脂肪，它經常脫落，頭皮就是最明顯的例子。如此說來，膚色白的人若受到陽光曝晒，表皮中的活細胞和死細胞就發生光化學氧化作用，引起黑素——深色皮膚色素的濃度增加，長時間的日晒也會增加死細胞亦即角質層的厚度。

真皮是皮膚的主體，包括有感覺神經、血管、汗腺和毛囊，每一毛囊與幾根皮脂腺相連，這些皮脂腺分泌出油性物質——皮脂，經毛孔排出，這就是頭髮和皮膚上的油。皮脂是脂肪、蠟及大約5%的脂肪酸的混合物，所以是弱酸性的，正是這些皮脂刺激皮膚，使之發炎，就產生粉刺。通常，用肥皂和水洗，就能中和酸，並洗掉皮脂。

頭髮的結構

頭髮是屬於表皮的結構，髮根長在皮膚內而髮桿則長在皮外，除長在毛囊內的那一小部份外，頭髮其餘部份是死的結構，由角質細胞緊密結合而成，對全頭都長滿頭髮的正常人來說，頭髮總數約為十萬根，估計每天脫落數約為100根一天。

皮質是髮桿的主體，它由一系列紡錘形細胞組成，細胞主要是由平行的右手α－螺旋形多肽（蛋白質）鏈組成，也可以由三或七條這種螺旋鏈擰成三股或七股的繩子，如圖三所示。圍繞髮桿上的皮質的是角質層，其中的細胞像屋頂的木瓦那樣排列成單層，角質層的作用是聯結皮質細胞，以防止髮桿分叉或折斷。

頭髮的天然顏色取決於髮桿內部黑色素的含量。在黑色的頭髮中，黑色素遍佈全部皮質，尤以皮質向內那面為多，棕色、金色或灰色的頭髮包含較少色素，而且只局限在皮質內，而紅色頭髮的黑素包含較多鐵。頭髮漂白劑滲入髮桿後就使色素脫色——通常是使色素氧化。很多染髮劑的作用是穿入髮桿，然後與其中的蛋白質形成穩定的絡合物，這些絡合物穩定得足以經受洗頭及其他理髮方式的考驗。

美容品的化學基礎

日常生活經驗告訴我們，雖然皮膚和頭髮可以用肥皂和水洗來保持清楚，但只是這樣並不能避免皮膚和頭髮太乾，太油或者是不健康。針對這個問題，美容品的基質就是乳濁液，也就是本來互不相溶的油和水共容起來所形成的混合物，要把油和水同時用於皮膚和頭髮，乳濁液確是一種方便的形式，乳液還能把藥物及其他調節劑帶到受刺激或受感染的地方。

要使水和油形成乳濁液，就必須加入乳化劑。乳化劑的作用就是減小水和油滴之間的表面張力差，使它們相互混合而不是彼此分離。本質上，一個乳化劑分子必須具有一些極性，以便和水互溶，又要有一些非極性，以便和油相溶。通常，一種乳化劑與一種成分互溶的能力大於與另一種，比方說，如果乳化劑與油相溶的能力大些，結果，形成的乳濁液就是由細小的水滴分散在油中，如果乳化劑與水互溶的能力大些，那麼，所生成的乳濁液就是由細小的油滴分散在水中。常用的乳化劑有：油酸甘油酯和聚乙氧基（2）硬脂酸酯。

以上兩種是水分散在油型乳劑（極性較小）。

還有：

聚乙氧基（23）丁桂醚和聚乙氧基硬脂酸酯。

以上兩種是油分散在水型乳化劑（極性較大）。

這兩類型乳化劑的性質是不同的，若乳濁液的組成是油分散在水中，則水就會很快蒸發，引起了冷却作用，最後留下一層油性薄膜，如手霜及奶液便是例子。若水分散在油中，乳濁液便使油直接接觸皮膚，水蒸發得很慢，故不起冷却作用，一些面霜及髮乳便是例子。

保護皮膚的用品

這類物品的例子是潔面霜及奶液、手霜及奶液，以及防太陽晒傷用品。

潔面霜和奶液的功用是清除臉上的化粧，臉部和頸部的灰塵及油脂。對這類產品的要求是：迅速和有效地去除面粉、臙脂、粉底和唇膏，有的產品還能清除眼部化粧。潔面霜的一種基本配方是：蜂蠟16.7%，礦物油50.0%，硼砂0.83%，水32%這些東西經乳化後再加入香料，產品就可以包裝。其中的蜂蠟和礦物油也許就是非極性的面部化粧及唇膏的主要清潔劑。

手霜和奶液用於防止皮膚粗糙。長期接觸水或洗潔精，特別在天冷時，乾性皮膚就容易變得粗糙，這是因為洗潔精洗去了皮膚表面上的一些天然類脂（脂肪）化合物。所以，手霜和奶液的基本成份是軟化劑（使皮膚軟化）、阻隔劑（保護皮膚表面），治療藥品、潤濕劑（控制皮膚表面濕度），成膜劑和填充劑、乳化劑、防腐劑、香料和顏料。羊毛脂是一種天然的蠟，與皮脂十分類似，所以是最常用的軟化劑，蜂蠟、酪酯和菜蠟等都可作阻隔劑，尿素及尿囊素是被推薦的皮膚治療藥品，甘油，是最普遍的潤濕劑。

太陽光的紫外線，特別是波長在290—320 nm那部分，引起皮膚變紅變黑，並能引起皮膚癌，但也同樣導至維他命D的產生。基於上述原理，防晒傷用品就是要控制紫外光透過皮膚的量。當塗上了防晒傷膏，它就會反射紫外光，減少其透過量，或吸收了其中有害的波長。用於防晒傷用品的最好反射劑有白色素，如碳酸鎂、氧化鋁和二氧化鈦。最有效的紫外光吸收劑之一是對氨基苯甲酸（PABA）及其衍生物。

美髮用品

好的美髮用品必須與頭髮有良好的附着力，又必須使頭髮本身有足夠的黏力，使它們位置固定，同時又必須有足夠的潤滑性，使頭髮在梳理時能彼此滑動。為此，美髮品除了不含毒性和過敏性外，主要就是要具有濕潤性，它必須含有水，並使水能用到頭髮和頭皮上。油分散在水中的乳劑就具有最好的潤濕作用。

除了潤濕性外，像羊毛脂、脂肪酸胺和一些長鏈的季胺化合物能形成一層保護膜，能防止水份不斷蒸發及減少頭髮受損，在美髮品中加入抗頭皮的物質是為了保持破裂了的皮膚柔軟避免乾燥脫落。

固髮膠噴射劑大多數是由能生成薄膜的樹脂的酒精溶液，再加入適量的推進劑組成。當噴在頭髮上，噴射劑就形成樹脂滴，乾後，就使頭髮絲變得挺、硬，而頭髮絲之間彼此又黏結成一個半剛性的網。最常用的一種薄膜形成劑是聚乙烯基吡咯烷酮亦即PVP。

注意要點

選購粉盒

補粧用的粉盒，款式爭奇鬥艷，設計者實是花盡心思，精工製造，有一種鎮珠寶的粉盒，價值高昂；有貝殼鑲成的，別具風味；其他有燒青、彩漆、影花……。這類粉盒本身並不附帶粉，是讓購買者自己裝粉用的。選購時，要注意盒內所附的紗網，是否細密、是否緊合在盒內，否則蜜粉極易四散，會弄髒手提袋。在關閉粉盒時，也會因壓蓋的壓力，使盒內蜜粉震出少許而弄髒衣服。

健康與衛生

記憶之謎

「十年離亂後，長大一相逢。問姓驚初見，稱名憶舊容。」實際上，記性好的人何止記得十多年前的鄉音熟人，就是三十年、四十年，甚至七、八十年前的往事，有的也能歷歷在目，記憶猶新。

人腦約有一百億個神經元，九千萬個輔助細胞，一生中能儲存一千萬億信息單位，這個能力連現代最大型的電子計算機也望塵莫及。計算機能「記憶」的奧秘在於儲存器。那麼，人腦記憶的本質是什麼呢？

科學家曾發現腦神經細胞中的核糖核酸（RNA）含量比別的細胞要豐富，故引起了注意。瑞典神經學家海登通過試驗，發現受過某種「學習」訓練的大鼠體內的核糖核酸（RNA）含量比通常的大鼠要高百分之十二。但是，記憶僅僅和核糖核酸有關嗎？核糖核酸的主要功能是形成特殊的蛋白質分子。研究者又設計了一種實驗：使大白鼠學走迷宮，然後立即注射一種可以干擾核糖核酸形成蛋白質的藥物，大白鼠便忘掉了所學到的東西，看來，不僅是核糖核酸（RNA）的作用。

然而，即使記憶信息是編錄在神經細胞的核糖核酸或蛋白質分子結構上，人們對於記憶仍感到迷惑不解。譬如說誰是這些信息的「綠衣使者」呢？本世紀二十年代，有人在刺激動物的迷走神經時，發現了一種「迷走物質」，後來證明是乙酰膽碱。這類物質廣泛執行着傳遞各種神經衝動的任務。特別在有關記憶和學習的機能方面有着明顯的作用，可稱為傳遞記憶信息的一個「綠衣使者」。

近些年，科學家又發現，記憶貯存與腦垂體激素有關，腦垂體激素中一種由七個氨基酸組成的肽可促使記憶力旺盛，注意力集中，使智力障礙者的理解力以及工作能力得到提高，還能使老年人的記憶力增强，曾進行過這樣的試驗：給一些人注射肽，另一些人注射蒸水，他們的面前放一本畫有各種幾何圖形的書，然後把書關上，要他們畫出見到的圖形，注射肽的人對圖形的記憶就要勝過注射蒸水的人。

隨着行為神經科學的興起，有的科學家研究了感情和情緒同記憶力的關係，認為情緒、記憶和學習可能受腦內用化學支配的「好感機構」控制。我們在日常生活中都有這樣的體驗：感興趣的東西容易記牢，激動的事往往終生不能忘懷。在鼠籠的實驗「天然鴉片」——腦啡肽和內啡肽，據說是驅動記憶的關鍵動力。科學家們曾做過有趣的實驗：一隻注射過腦啡肽的大白鼠蜷縮在鼠籠的架子上，很久也不從架上跳到金屬網底來，因為幾天前在籠底遭受到的電擊使它至今心有餘悸。而旁邊一隻籠裏，另一隻坐在架子上也曾遭受過電擊的大白鼠，過了不久就跳了下來。自然，後者沒有注射過腦啡肽。

這些結果是令人鼓舞的，然而記憶的本質還遠遠沒有揭開。一些奧秘揭示了，可是更多的挑戰性問題又湧現出來，研究有待繼續深入。

想長壽參加慢跑啦

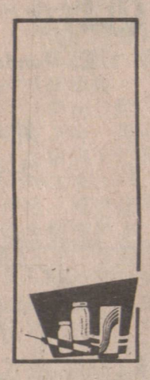
「你想長壽，參加慢跑啦」。慢跑活動能增强人體心、肺功能，加强肌肉力量。正因為如此，慢跑運動目前正在世界各國流行。

風行各國

在美國全國每四個人中就有一人堅持每天慢跑三英里的活動。

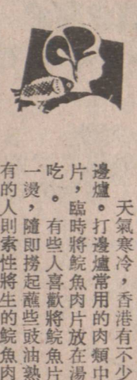
在英國，全英心臟學會、全國體育理事會和BBC廣播公司聯合向人們詳細地介紹了慢跑活動的好處，怎樣進行慢跑活動，並為不同歲數的男女制定了慢跑一英里的時間：三十四歲不到的男子為九分鐘左右，三十五至四十五歲的男子為十一分鐘左右，而所有這些年齡的女子要為十分鐘左右，四十六歲以上的男子為十一分鐘左右，而所有這些年齡的女子要比男子多一分鐘。

在澳大利亞加利用電視宣傳慢跑運動，日本更在興建夜間有燈光照明，以及



有十八例在治療期間是停用降壓藥物治療的。」

他還說：「醫療慢跑不僅能使血壓下降，還能調整患者的情緒，增强戰勝疾病的信心呢。在患者鍛鍊期間，我們進行了一千二百多次運動前後血壓的測量，未發現血壓有明顯升高的



百分之八十·六四。三十毫米汞柱以上，還能維持一至三小時。這三十一例患者中有些病人運動後收縮壓和舒張壓都下降到

別吃未燙熟的魚片

天氣寒冷，香港有不少人喜歡打邊爐。打邊爐常用的肉類中有鯇魚肉片，臨時將鯇魚肉片放在湯中燙熟了吃。有些人喜歡將鯇魚片放沸湯中一燙，隨即撈起蘸些豉油熟油就吃。

有的人則索性將生的鯇魚肉片蘸了調味料就吃，連燙也不燙。這樣子吃不熟透的或生的魚片，極易引致寄生蟲病。

吃生的或不熟透的魚片，最常易引起的寄生蟲病俗稱的肝蟲病。肝蟲，醫學上叫做華支睾吸蟲，多在肝臟內的膽小管內寄生。

肝蟲是雌雄同體的蟲，它的壽命可長達二十五年，一條即可產卵，卵是肝蟲在人體的卵。肝蟲的卵並不在人體內孵化，而是經由膽管隨膽汁排入十二指腸，再隨糞便排出體外。這些肝蟲卵如隨糞便或水流入淡水魚塘或淡水河流中，為螺所吃，即在螺體內孵化，變成尾蚴，鑽出螺體，走入水中，遇有魚類，即由魚的表皮鑽入魚肉中，發展成為所謂囊蚴。淡水魚的魚肉中，就很有可能含有囊蚴。囊蚴是難以用肉眼看見的。人如果吃了含囊蚴的熟不透或不熟的魚肉，囊蚴在胃中經過胃酸的作用，囊即被溶解變薄，進入十二指腸後即脫囊而出，變成幼蟲，經總膽管而進入肝內膽小管寄居，並在那裏發育成長為肝蟲的成蟲，吸取肝臟組織液和粘液中的蛋白質為生。

幸而肝蟲的卵不能在人體內孵化成長，必須要經歷中間宿主——螺和魚的階段，否則，以肝蟲如此長壽，吃入了一條肝蟲就不得了。由於肝蟲卵不能在體內孵化，故如由生魚肉吃入多少條囊蚴，體內就只得多少條肝蟲。

倘若體內肝蟲少，通常不會有什麼嚴重症狀，或只有輕微的症狀，如消化不良，上腹部不適等。如肝蟲多，則可引致肝腫大，肝脂肪變性，肝臟部位疼痛、肝硬化、膽結石、慢性膽小管發炎，甚至可引致肝癌。

順便說說，大多數粥店賣魚片粥，是將鯇魚片先放在碗內，然後將滾粥沖入，這樣燙的魚片，常未熟透。有些人在家中自己煲魚片粥，也是用此方法。這些未熟透的魚片，亦有可能有未死的肝蟲囊蚴。

由於肝蟲是相當難治的寄生蟲病，故千萬不要冒險吃生的或不熟透的魚肉。有人認為，魚片燙得過熟就不滑，不好吃。其實，如果要魚片熟透而又滑而不粗糙。是有辦法的。這辦法就是加些生粉（俗稱豆粉）於魚片內拌勻，然後，將魚片放在滾湯或沸粥內燙，雖然燙得相當熟，亦不會不滑。因為這些粘在魚片上的澱粉一熟，即能在一段短時間內阻止魚肉細胞內的水外流，從而阻止魚肉細胞收縮，魚肉就可保持嫩滑了。

小小常識

△水菓汁：洗水加中性洗劑，或阿摩尼亞水，或硼砂等稀薄的酸性溶液。

怎樣服用安定

安定（Diazepam）本港之商品名是Valium，是一種常用的精神安定劑，用途是很廣的。研究者主要想了解此藥在消化道之吸收情況。在進食後服食，與制酸劑一同服用，空腹時服用的表現情況。許多時候，此藥多半在飯後服用，和與制酸劑一起應用。

試驗辦法是空腹時服用本品五mg，一是只用水送服，一是將制酸劑溶於水中一同服用，然後測試其血液中之含藥量，以進行比較。制酸劑則是應用一些內含三矽酸鎂及氫氧化鋁之成藥，其結果如下：

九名健康試驗者中，只用水送服，平均血中最高濃度是每毫升二百ng，而同時加有制酸劑的，其血中最高濃度則減少百分之三十，即為一百四十ng。達到最高濃度所需的時間，制酸劑應用者是遲三十分鐘，即要九十分鐘才成。開始吸收之時間也延長十五分鐘，即要二十五分鐘。遲是遲一些，但總的吸收量則沒有改變。

空腹服食及飯後服食，其比較是飯後服用者，一如與制酸劑同用者一樣，吸收速度延遲，但總的吸收量則反而增加。

體外試驗時，安定藥物若在酸液中，能迅速溶解，制酸藥加進去時，中和了酸性，溶解速度減少，吸收變慢。又飯後服用能增加其吸收總量，那可能是由於食物對胃刺激，增加了胃酸之分泌，這樣就促進了藥物之溶解，吸收得較完全了。

此試驗證明，制酸劑或飯後服用，對安定這種藥物吸收之影響是可使其延遲，但總吸收量不變。飯後應用還可促進吸收之總量。

德祥冷暖氣電器工程
Pacific Rim Air Conditioning, Refrigeration & Heating Ltd.
雪櫃 杯那 凍房 電器 冷氣 暖氣 煤氣
專科安裝，修理及保養大小工業及商業各項工程，換暖氣爐七百元起，換熱水爐二百三十元，屈臣府上暖氣爐如有紅條（RED TAG）的話，張君即為閣下解決，溫哥華區免費上門估價各項工程，持有政府合法牌照。
電話：874－1716（英語）
873－4929（中文） 張德光

B.C. ROYAL CAFE
PHONE: 681-3953
119 East Pender St. Vancouver B.C.
雲埠首創鳳城美點
鮮製粉麵開海外港粵
風味先河遠近僑界敬希
光臨
選料上乘 專心巧製
價格公平 招牌保証
雲埠 秘書賚路蔡根遂根璇立正

B.B. 公司
BLOCK BROS. REALTY
HOLIA CHOW（周太）
公司 273-3111
住宅 271-7874
▲溫哥華東區新建靚屋，實用面積特大。每層一千六百呎，地35×150。定價十三萬九千元。
▲溫哥華東區標準地，新建屋實用面積一千三百餘呎，討價十一萬七千五百元
▲近希士定東街廿六年新，實用面積一千呎，要價五萬九千元。
▲溫哥華西區，近市區闊中取靜，高尚柏文一組，鋼骨水泥，九九年期，價三萬八千九。
▲列治文市中心快餐店，設備完善，生意穩定，工作時間短，開價四萬八千九
▲列治文近市中心新區豪華新屋，實用面積二千二百五十五平方呎，圓形樓梯，大廚房，主人房浴缸特大，樓上四房，另加遊戲室，要價十一萬八千九，現金三萬可過手。

雙喜食品廠
Double Happinese Foods Ltd.
427 Powell St., Vancouver
Phone. 253-4424
正宗香港式高級食品
新鮮河粉 全日生麵 上海麵類 雲吞皮 春卷皮
逢星期二休息。

李文專修理
梳化餐椅，公事椅，汽車椅，船帆布蓬，各種椅墊，免費估價及取送，工作良好，取價相宜。
電話二九九－四〇三二或九二九－三二七六

家酒陶陶
102 E. Pender Street
Vancouver, B.C.
PHONE: 681-1030
陶陶酒家 食譜精研 大廚小酌 悉從尊便
地址：[illegible]

華強公司
Kenward Co.
431 COLUMBIA STREET, VANCOUVER, B.C.
四三一號哥倫比亞街
電話：684－8821
經售及修理名廠傳真機，收音機及各種電器，承接大小工程，服務妥當，價格克己，保證滿意。