

無負擔的洗滌-淺談「手工皂製作」

黃保家

國立高雄師範大學工業科技教育學系研究生

pohome8316@yahoo.com.tw

壹、緒論

肥皂的發現是人們要把物品(身體、衣服等)洗滌乾淨，在中國早期人們在無意間發現某些植物(肥皂莢)具有幫助洗滌乾淨的效果，因而去蒐集這些植物的果實搗汁後，當作洗潔劑使用。西方國家也在無意間發現植物灰加上動物油脂，也具有洗滌效果，應而加以運用。18世紀末，工業革命，生產許多廉價的氫氧化鈉，使肥皂工業有了新的發展；20世紀中葉，合成化學與石油化工提供肥皂便宜、方便的原料，使肥皂工業蓬勃發展。但近年，環保意識抬頭，手工皂使用天然材料，使用後容易被微生物分解，手工皂又興起一陣風潮。

貳、研究方法

藉由訪談喜歡做手工香皂的阿姬老師及相關資料分析，了解肥皂的發展歷史、肥皂和手工皂使用材料差異及認識製造手工皂的流程。

參、肥皂發展歷史

一、中國肥皂發展歷史

(一)宋朝

宋代時就出現了一種人工合成的洗滌劑，是將天然皂莢(又名皂角、懸刀、肥皂莢，通稱皂角)搗碎細研，加上香料等物，製成桔子大小的球狀，專供洗面浴身之用，俗稱「肥皂團」。

宋人周密「武林舊事」卷六「小經紀」記載了南宋京都臨安已經有了專門經營「肥皂團」的生意人(中國洗滌網，無日期)。

(二)明朝

明人李時珍「本草綱目」中記錄了「肥皂團」的製造方法：「肥皂莢生高山中，樹高大，葉如檀及皂莢葉，五六月開花，結莢三四寸，肥厚多肉，內有黑子數顆，大如指頭，不正圓，中有白仁，可食。十月採莢，煮熟搗爛，和白面及諸香作丸，澡身面，去垢而膩潤，勝於皂莢也。」。除了天然皂莢，如無患子等類的植物，也流傳於民間，成為一種很好的洗滌劑。(中國洗滌網)

二、西方國家肥皂發展歷史

在西方，可能要追溯到 4000 年前古希臘的一個叫勒斯波斯的小島。當地人用動物祭天，由於焚燒動物時要用木材，木材的灰燼和動物脂肪混合產生了肥皂樣的黃色物質。大雨把這些東西沖刷到當地婦女經常洗衣的河流中，她們發現因此衣服洗的更乾淨。

雖然從古希臘開始，就可以發現使用類似肥皂的痕跡，歷史上記載有一個叫薩佛(Sappho, aponification)的女詩人，記載了這些故事。後來的人為了紀念她，就把這個過程叫作皂化，化學名稱是製皂(Soap Making)。

另外，公元前 3000 年,美索布達米亞人發現,植物燃燒後的灰燼類的鹼性物質，與油混合後，具有去污力，這亦是肥皂的來源之一。不過高盧人應該是嘗試去製做香皂且成功的第一人，他們當時稱香皂為「sapo」，當時的皂類是一種含有動物油脂和植物灰燼混和而成的軟膏狀物質。

當 sapo 的製作手法漸漸地被傳入到地中海地區時，阿拉伯人就將 sapo 加以改良成橄欖油及蘇打製成的硬質肥皂。這時，肥皂開始被大量製造。而真正普遍使用肥皂還是 18 世紀和 19 世紀的事。

在 18 世紀末工業革命工業問世後，獲得了大量的價廉的氫氧化鈉，促使肥皂工業有了新的發展。但是到了 20 世紀中期，合成化學和石油化工的發展為洗滌劑提供了廉價的化工原料，促使了合成洗滌劑的興起，使得肥皂工業的蓬勃發展(中國洗滌網)。

肆、肥皂的材料

一、市售肥皂

動物性脂肪酸、氫氧化鈉、合成色素、合成香料、防腐劑、抗氧化劑、發泡劑、硬化劑、黏稠劑、合成界面活性劑。

市售肥皂之成份

成份	使用原因	成份	使用原因
動物性脂肪酸	便宜、易取得、具有親油性	防腐劑、抗氧化劑	防止動物性脂肪酸、氧化酸敗或發霉
氫氧化鈉	便宜、方便操作、具有親水性	發泡劑	無關洗淨力，只為刺激視覺效果
人工合成色素	價格便宜、增加視覺購買慾	硬化劑、黏稠劑	可快速增加肥皂硬度，增加黏稠度
人工合成香料	價格便宜、吸引嗅覺購買慾	合成界面、活性劑	增強去污力

(彌雪樂活世界，2007)

二、市售香皂

動物性脂肪酸、氫氧化鈉、合成色素、合成香料、防腐劑、抗氧化劑、發泡劑、硬化劑、黏稠劑、合成界面活性劑。成分跟肥皂一樣，但會找好一點的材料。

三、沐浴乳、洗面皂

合成界面活性劑、泡沫安定劑、增稠劑、保濕劑、防腐劑、抗氧化劑、合成色素、合成香料。這類的液體清潔劑主要成分是化學合成的界面活性劑，再添加乳霜或營養素雖可增加其價值，但是在液體的環境為了保存就必須要再添加防腐劑、殺菌劑、抗氧化劑等，長期使用會造成皮膚過敏或病變。

四、手工皂

手工皂是個人手工製作的肥皂，主要成分是天然植物油脂跟氫氧化鈉反應，可依據個人的偏好與目的可加入各種不同天然植物特殊成分，包括橄欖油、棕櫚油、母乳、精油、花草、植物、中藥藥材、竹炭粉等。手工皂使用天然材料不含任何界面活性劑或發泡劑，不會造成水質的無法分解，進而影響海洋生態與土質污染。

五、天然洗潔劑-無患子

「無患子」，俗名肥皂果，無患子為正式中文學名，在植物學分類上屬無患子科，同屬本科的常見植物有龍眼及荔枝。無患子民間俗名還有：鬼見愁、假龍眼、油珠子、肥珠子、黃日子、目浪子及磨磨子等。肥皂樹遍佈世界各地，包括台灣、中國大陸、日本、中南半島、印度、美洲各地。

肥皂果為台灣中低海拔的原生樹種，樹形高大，根深且廣，在水保專家眼中具有重要的作用。肥皂樹於每年 5~6 月開花，果實 10~11 月成熟，肥皂果幼果為綠色，成熟時逐漸轉為晶瑩剔透的淺黃、深黃、棕色，乾燥時變為深褐色。搓揉鮮果可榨取出透明的汁液，適用於洗滌；乾燥的果實置於木臼，以木椿之，或放在平台上用棒敲打，使果皮果肉與果核分離，加少許水捏成團，就可以當成肥皂使用。

早年的台灣，由北到南的中低海拔地區，遍地是肥皂樹，家家戶戶皆撿拾其果實，搗碎除核後捏成團狀，作為肥皂使用。一棵肥皂樹所結的果實〈一顆成樹年產量約 500 公斤〉，就足夠全家人一年所需，雜貨店也有黃日子肥皂團出售，50 歲以上的台灣人，大都對肥皂果感到熟悉。合成清潔劑問世後，肥皂果便乏人問津，可耕地上的肥皂樹幾乎被砍伐殆盡，年輕一代對它已毫無印象，甚至誤以為是外來樹種。

無患子屬植物共有 13 個不同種，台灣之野生肥皂樹有兩種，一種果實大、軟而多汁，一公斤果實可榨得 500 公克皂乳，另一種果小而硬且少果汁，經濟價值差；二者植株外觀一致，只能藉由果實差異去分辨。將所榨取的肥皂果汁直接加熱乾燥，可以製成耐久貯存的粉末，需要時將之溶解使用，也可進一步製成方便性佳的液態皂乳，由於皂乳本身就有輕微抑菌效果，不必添加防腐劑，也可在室溫下長久保存(叛，無日期)。

伍、肥皂的製方法

一、市售肥皂

一般肥皂廠採用的熱製法.是將製皂的油脂倒入皂化鍋或反應鍋中.用猛火或蒸氣去翻煮.並緩慢地加入松香及氫氧化鈉溶液,直到皂化反應完全,這時的材料就成為狀皂膠(製造過程加入松香可以增加泡沫和穩定泡沫,並增加油脂的溶解度,防止肥皂中油脂的酸敗,能使肥皂組織細緻,增強潤滑皮膚的作用。但過量會使肥皂逐漸變色,洗的衣物變黃並有粘手感)。然後再加入適量煮沸的飽和食鹽水,及少量清水,以達到鹽析和鹼析的目的,(就是使甘油從皂液中分離出來,可以減少肥皂中的水分並提升肥皂質量,讓做出來肥皂的使顏色不要太暗並消除皂液中的雜質)。這些步驟完成後就停止加熱,使之冷卻後,皂液就會分層,上浮的一層即為皂基。再將皂基倒入調和鍋內,加入適量的矽酸鈉溶液(亦稱水玻璃,是洗衣皂中的重要助洗劑和填充劑,能增加肥皂的硬度和減少收縮變形,同時對殘存的游離鹼起緩沖作用,防止肥皂酸敗等優

點)、香粉和其它添加物，並在一定的溫度下經攪拌調和，然後倒入冷卻槽中，也可採用真空乾燥新技術，讓皂基凝結為肥皂。最後，把肥皂切成條或壓模，就可以送到市場上賣了。

二、手工香皂

(一) 冷製法：

以油脂混和氫氧化鈉及水所製成的皂，完成後的成品稱為「冷製皂」或英文縮寫的「CP皂」，至少需放置8星期以上，等皂的鹼度下降、成熟後方能使用，可自行決定油脂配方及比例。

(二) 再生法：

如果對冷製皂成品不滿意或想塑成另一種形狀，可以將冷製皂刨絲加熱融化、重新塑模，此種方法做成的皂為「再生皂」，完成後需放置晾乾，有時需達3星期以上。另外市面上也可買到現成的橄欖油皂絲、椰子油皂絲。

(三) 融化再製法：

利用市面上買到的現成「皂基」加熱融化後隨心所欲創作的皂。皂基是已經皂化完成的皂，本身就可以使用，所以做好的成品當然也可以馬上使用。完成後的成品稱為「融化再製皂」或英文縮寫的「MP皂」，由於大部份是透明皂，所以也稱為「透明皂」。融化再製皂／透明皂的變化很多，豐富的色彩和添加物、香精，常能營造出令人驚艷的效果。

(四) 熱製法

如同市售香皂一樣用「煮」的方式把香皂「煮」出來差別只是一種用機器調控，一種是人工調控而已。(但是冷製法製作的手工皂是不經過「煮」的加熱過程，只是必須要有一個月以上的等待才能使用，如果等不及而馬上就要使用，可以用熱製法製作。)它的作法就是將還沒有作皂的油脂和氫氧化鈉溶液混合後再油與氫氧化鈉進行皂化反應至 trace 階段時.再以斷斷續續的加熱方式..使其快速皂化.然後再倒入模型中冷卻，當溫度降低後成型就可以脫模了.脫模後放置約一週.使其水紛蒸發.即可使用了.這種方式是藉由外加的溫度加速皂化反應的速度，所以做好的皂可馬上使用，簡單、方便而且省時省力。但是油脂的特性會因為高溫加熱而消失，結果只得到一塊清潔用皂，相對的對皮膚滋潤保護的作用比冷製皂就低很多很多了。

陸、製作手工香皂

一、使用器具

1. 耐熱玻璃杯或不銹鋼杯：用來溶解氫氧化鈉和水的容器，一定要選擇耐熱的玻璃杯、瓶、罐或不銹鋼容器。
2. 不銹鋼鍋：用來混合油脂與鹼液的容器，一定要選擇不銹鋼的材質，鋁製、銅製、鐵製等都不行。
3. 手套：從開始接觸氫氧化鈉就必需戴上，一般廚房用的塑膠手套即可，不可以用棉質的，以防皂液或鹼液滲透。
4. 大毛巾或保麗龍盒：用來保溫。皂液入模後仍然會持續皂化反應（約為 24~48 小時），此時進行保溫動作，可讓成品較細緻，也可使用舊衣服等。
5. 模型：可以使用保鮮盒、牛奶盒、冷豆腐盒、布丁盒...等塑膠及其它能盛裝液體的容器，一般來說，愈軟愈能用手扳得動的材質愈容易脫模。
6. 不鏽鋼攪拌棒或塑膠筷子：用來拌氫氧化鈉和水，竹筷不可使用。
7. 不鏽鋼湯匙 1 支：用來取氫氧化鈉，長湯匙可同時兼備 6 及 7 的用途。
8. 秤：精確的秤量配方中的每一種材料重量，可以選擇一般的烘焙用秤或可以重新歸零的精確電子秤，能秤到以“克”為單位的較佳。
9. 護目鏡及口罩：氫氧化鈉加水時會冒出煙霧，此煙霧會傷害呼吸道，這二樣東西可以用來保護眼睛及呼吸道，也可使用蛙鏡等。
10. 溫度計：用來測量油脂與鹼液的溫度，必須準備 2 支測量溫度達 100°C 的溫度計，1 支測量鹼液、1 支測量油脂。
11. 橡皮刮刀：皂液入模時可將皂液刮乾淨，亦可作為皂液攪拌棒用。

12. 量杯、量匙、滴管：量杯（500 cc以上較佳）用來測量各種配方的油脂及氫氧化鈉，量匙用來測量添加物如粉狀色料，滴管則方便量取液體染料、芳香精油。
13. 圍裙：用來保護衣物，因為被皂液沾到的衣服會褪色，如果穿著不要的長袖、長褲，就沒有此顧慮了。
14. 大毛巾或保麗龍盒：用來保溫。皂液入模後仍然會持續皂化反應（約為 24~48 小時），此時進行保溫動作，可讓成品較細緻，也可使用舊衣服等。
15. 刀子或切皂器：用來切成品用。
16. 舊報紙：防止弄髒製皂的場所，並方便結束後的清理。
17. 瓦斯爐或電磁爐：油脂加熱用
18. 醋、檸檬酸等：用來中和鹼液。
19. 攪拌器：用來攪拌、混合油脂與鹼液用的，須選擇不銹鋼材質，也可使用電動攪拌器或電動攪拌棒，但在使用前必需先以水測試，了解其特質，以防真正使用時皂液亂濺(阿姬，民 98)。

二、手工香皂材料

1. 基礎油脂：椰子油（易起泡）、棕櫚油（使成皂堅硬）、橄欖油（滋潤皮膚）等。
2. 蒸餾水或 RO 水：一般自來水或市售礦泉水有雜質較不佳
3. 氫氧化鈉
4. 特殊效用油脂：如乳油木果脂（潤澤）、芝麻油（清爽）、紅棕櫚油（抗痘）等。
5. 各類添加物：如精油（天然萃取，味道較淡）或香精（人工合成，香味持久）、水性色素、粉狀添加料（例如竹碳等）、液體添加料（例如牛奶、果汁等）、天然物（如花瓣）。

三、手工香皂製作流程

1. 準備工具，並穿著工作圍裙及乳膠手套。（眼鏡可以視需要，戴上與否）。
2. 調配油脂配方，先加熱椰子油及棕櫚油（乳油木果脂、蜜蠟），溶化後再倒入其他油脂混合，因為整體溫度會降下來，會出現部分凝固的半透明狀態，一邊攪拌一邊微火加熱，一達到完全透明即刻停止加熱，待冷卻。（溫和做法是隔水加熱至 45°C）
3. 計算氫氧化鈉的量：依照油脂配方的皂化價，計算出氫氧化鈉用量。（各種油脂每公克需要的氫氧化鈉叫做皂化價，依油脂不同皂化價亦不同，詳見附表一），建議依用量的 95%~98%來配製溶液較滋潤。
4. 計算水容量：約為總油量的 33%~40%，或是 NaOH 除以 0.38~0.4，若想添加其他液體類如牛奶，須將其他液體的份量先扣除才行。
5. 調配氫氧化鈉溶液：在通風處例如陽台或者有抽氣設備處例如廚房，先放水或 NaOH 都可以，攪拌時需注意安全，以塑膠筷或者玻棒攪拌，直到氫氧化鈉完全溶化呈現透明，此階段會有放熱及煙霧反應，請戴口罩。小心別被氫氧化鈉液體濺到，不小心噴濺到皮膚以清水沖洗，噴濺到眼睛以大量清水沖眼睛後速到眼科醫院求診。動作小心則無危險。不應該使用溫度計攪拌。若不小心碰觸到氫氧化鈉速洗手即可。
6. 以溫度計量測溫度，氫氧化鈉溶液及油的溫度降到 45 度左右來混合最佳，約半小時才會降到 45°C，可用隔水降溫法來節省時間，小心別被氫氧化鈉溶液給濺到。
7. 慢速攪拌：攪拌機可縮短一些時間，但這個階段都要 1.5~3 小時以上，可以攪拌一段時間，休息一下，再繼續攪拌，趁此休息時間，把該洗起來的器具洗好，準備好添加物及模具容器。
8. 攪拌到整個液體有「描跡出現」好像美乃滋狀（但是不要太黏稠），想加入精油、香精或顏色粉狀添加料、或超脂的油、或其他液體趁此時加入，精油添加最大量建議為油量加水量體積的

2%，香精添加建議為 1%（某些香精加進去後會造成快速反應，要快快準備倒模），水性色素少量添加攪拌混合，直到顏色達到想要的，通常做出來的香皂顏色會退一些。

9. 把整鍋的肥皂倒進預先準備好的模具容器內（此時模具在保麗龍盒中）。
10. 蓋上保麗龍蓋，以避免表層溫度降的太快，靜置約 1-2 天等待皂化。且勿掀蓋，影響皂化，也別踢到它。不鏽鋼鍋馬上清洗可能較油膩不好洗，可放置個半天一天再來清洗，此時清洗時就會看到肥皂泡沫且無大量的浮油表示一定成功了。
11. 1-2 天後可以戴手套摸看看是否夠硬了，硬度夠時可以脫模，但是脫模時還是要戴手套，脫模後放置 1~2 天再切塊。香皂放置陰涼通風處乾燥，約 6-8 週鹼性降低後可以使用（特殊配方需要較久的時間），但仍建議 3 個月後再使用，比較溫和且比較硬(阿姬)。





柒、市售香皂、清潔用品及手工香皂的成分比較

市售肥皂的成分大都是由動物性脂肪酸、氫氧化鈉、合成色素、合成香料、防腐劑、抗氧化劑、發泡劑、硬化劑、膠結劑、合成界面活性劑結合而成的。除此之外，一般人常使用的清潔用品，除了香皂外，另外還有洗面乳、沐浴乳、洗髮精、潤髮乳，根據消基會抽樣及測試報告，有七種市售香皂含螢光劑，有十九種沐浴乳添加甲醛。甲醛及螢光劑長期與皮膚接觸容易造成皮膚病變，清洗不乾淨容易造成化學沉積，導致斑的形成或皮膚癌。

反觀，一般冷製法研製的天然冷製香皂的成份十分單純，最重要的就是：不加任何防腐劑及化學添加物，它不僅保存油脂中最寶貴的天然甘油成份，而天然甘油是絕佳的保濕劑，使用了富含天然甘油的天然冷製皂，肌膚就像擦了一層滋潤乳液，使肌膚清潔卻不乾澀，滋潤卻不油膩。所

以，一般而言天然冷製香皂是比同類型的市售香皂滋潤很多。不過，若是使用不是該肌膚屬性的皂，例如乾性肌膚的人，使用油性肌膚用的天然冷製皂，就感覺不出它滋潤的優點，反而洗後會覺黏膩，因為乾性肌膚的人須要清潔力較弱、滋潤性好的天然冷製皂。另外「皂」的本身就是天然的界面活性劑，抹在身上一沖就乾淨，不但不會在皮膚殘留，沖掉的水在大自然中很快就會分解，不會對環境造成傷害，不讓您成為地球殺手，我們只有一個地球，同樣的，你也只有一個你，如何去善待自己的身體，才是須仔細選擇的最大因素。

(一)天然冷製香皂與市售香皂之不同一覽表

	天然冷製皂(手工香皂)	市售香皂
製作方法	歐洲傳統冷製法	熱製法
主要材料	高級天然植物油	廉價豬、牛油、植物油
製作時間	長(皂至熟成約 4~8 週)	短(2~3 小時)
生產量	少(手工限量製作)	機器大量生產
營養成份	營養成份保留在皂中，並富含滋潤保濕的甘油	營養成份因持續加熱過程中被破壞，且皂中甘油完全被抽出，故不含保濕滋潤成份
添加物	天然草本植物、蔬果、藥草等	廉價香料、色素、界面活性劑、防腐劑
保存期	短(約一年)	長
售價	高	低
使用後感受	乾淨不緊繃，滋潤不油膩	乾淨，但卻緊繃、乾澀

(摘自儷活生活科技館，2005)

(二)天然冷製香皂和市售清潔用品(洗面乳、沐浴乳、洗髮精)的不同一覽表

	天然冷製皂(手工香皂)	市售清潔用品
主要材料	高級天然植物油	多為廉價的合成界面活性劑(由石化原料製成)
洗淨力	洗淨力佳，易沖洗	洗淨力佳，但易殘留，需大量水沖洗
生產量	少(手工限量製作)	大量生產

價格	高	低至高都有
對人體影響	無不良影響	易洗去皮膚保護油脂，破壞角質層，造成皮膚乾澀、過敏，甚至滲透皮膚，造成細胞及內臟病變
對環境影響	排入廢水中，一天之內即可被環境中細菌分解，成為環境中可再利用的養分	在水環境中不易被細菌分解，造成環境污染。甚至進入食物鏈中，造成生態毒性，產生致癌或影響生物生殖系統

(摘自儷活生活科技館，2005)

玖、結語

香皂在超商、大賣場隨手可得，價格又便宜，為甚麼還要大費周章自己製造手工香皂。市售的香皂使用的油脂大部分是品質較差的油脂，加上其他化學添加物(介面活性碳、防腐劑、硬化劑、人工香料等)，採用高溫熱製法，皂化過程中產生的甘油(具有潤膚效果)被萃取做為其他化妝品添加物。這些化學成分易洗去皮膚保護油脂，破壞角質層，造成皮膚乾澀、過敏，甚至滲透皮膚，造成細胞及內臟病變。在水環境中不易被細菌分解，造成環境污染。甚至進入食物鏈中，造成生態毒性，產生致癌或影響生物生殖系統。所以我們不該繼續使用用化學原料製造的香皂，因為既傷身體也破壞自然環境。

用冷製法製作的手工香皂，使用的是純天然的植物油脂，可以依照自己對香味、顏色喜愛及膚質狀況，添加自己喜歡的天然香料、精油等天然材料，在皂化過程中的甘油可以完成保留，增加潤膚效果。因為使用天然油脂及材料，用後排入廢水中，一天之內即可被環境中細菌分解，成為環境中可再利用的養分，不會對大自然造成影響(陳怡安，2002)。

隨著科技發達，透過化學、石化原料的運用，廠商製作了價格便宜、外觀美麗的清潔用品(香皂、肥皂、洗髮精、沐浴乳)，但這一些用化學、石化原料製作的清潔用品，不但傷害肌膚，也破壞了自然環境。隨著環境意識的覺醒，對自己身體愛護，使用天然的手工香皂是唯一選擇。愛自己，也愛環境從今日起使用健康又環保的手工香皂。

參考文獻

中國洗滌網(無日期)。肥皂發展歷史。100年7月29日，取自
<http://www.xidibbs.com/>。

彌雪樂活世界(2007)。市售肥皂的成分。100年7月29日，取自
<http://tw.myblog.yahoo.com/michelle-lohas/article?mid=74>。

叛(無日期)。無患子肥皂。100年7月29日，取自
<http://tw.knowledge.yahoo.com/question/question?qid=1005012105727>。

阿姬(民98)。手工皂製作方法。98年4月25日，上課講義，左營國小。

儷活生活科技館(200)。手工香皂與一般皂的不同。100年7月29日，取自
<http://leaftech.biz/leaf/01-LEAF/14/advantage103.htm>。

陳怡安(2002)。香皂自己做。台北市：傳統色事業。

附件一

提供一般式及較溫和的皂化價

Apricot Kernel Oil杏核油0.135(0.128)	Kukui Nut Oil夏威夷胡桃油0.135(0.128)
Avocado Oil酪梨油0.133(0.126)	Olive Oil橄欖油0.134(0.128)
Bees Wax (white)蜜蠟(白)0.069(0.69*)	Macadamia Oil澳洲胡桃油0.139(0.132)
Castor Oil蓖麻油0.129(0.125*)	Palm Oil棕櫚油0.141(0.134)
Cocoa Butter可可脂0.137(0.130)	Palm Kernel Oil棕櫚核油0.156(0.148)
Coconut Oil椰子油0.190(0.1805)	Peanut Oil花生油0.136(0.129*)
Corn Oil玉米油0.136(0.129)	Sesame Oil芝麻油0.133(0.126)
Cottonseed Oil棉子油0.139(0.132)	Shea Butter非洲果核油0.128(0.122)
Flaxseed Oil亞麻子油0.135(0.129)	Soybean Oil大豆油0.135(0.128)
Grapeseed Oil葡萄籽油0.126(0.120)	Sunflower Seed Oil向日葵籽 油0.134(0.128)
Hazelnut Oil榛果油0.136(0.129)	Sweet Almond Oil甜杏仁油0.136(0.129)
Hempseed Oil大麻子油0.1345(0.129)	Walnut Oil核桃油0.131(0.124)
Joboba Oil荷荷芭油0.069(0.066)	Wheatgerm Oil小麥胚芽油0.131(0.124)

- 1.【做精緻研磨皂】若用橄欖油皂為皂基水量應酌予減少(約減到書上份量的二分之一到三分之一)之後的成品就比較能成型

- 2.若要加甘油在肥皂中,份量不可加太多,以 600g 肥皂的量,大約加 20g,加太多肥皂會太，軟皂化 ok 後,再加入甘油
- 3.蜜蠟可增硬度,加可可脂會比較滋潤
- 4.用氫氧化鈉做的皂基,加少量的甘油可增保溼性,並非是純甘油皂基

附件二訪談紀錄

訪談喜歡做手工皂的阿姬老師：

1. 為什麼會想做手工皂？已經做了幾年手工皂？

A:大約有 5 年左右的時間。因為陪女兒去買手工藝類的書籍，無意間看到製作手工香皂的書籍，覺得很好玩，就開始自己買材料來玩玩看。一玩則上癮，而且品質比市售的手工皂好太多了(在此之前也買過百貨公司的手工皂，實在爆貴的)

2. 何謂手工皂？

A:一般來說不是機器統一壓模做出來的香皂，就可列入手工皂，但這樣的定義之下，仍可因做法、材料的不同分為須多類，於後面的問題來解答。而目前公認最好的製皂方法為「冷製法」，本人也是採用這種方法製作。以下問題的答案也以此製法為回答依據。

3. 手工皂有什麼優點

A:手工皂材料天然，不添加防腐劑，而且保留了市售香皂中所沒有的甘油，所以使用過後不乾澀，易沖洗，對皮膚非常健康。

4. 是否可以說手工肥皂就是天然肥皂？

A:以「冷製法」所製造出來的手工皂就是天然肥皂，若是用皂基融化後所製程的熱製皂，因成分內含物並非固定不變，有否添加其他化學成分，無法確定其是否天然。

5. 手工皂的香味是添加香精或是自然散發的原味？

A:兩者都有，手工皂香味來源除了材料本身的味道，如：玫瑰、中藥類粉末等之外，還有自天然材料中所提煉出來的精油的味道，如：薰衣草、香茅等，但此類精油多半價格昂貴，成本相對提高，所以有時會用人工香精取代，此類味道較能長久保存，雖其成分為化學物質，但少量添加對人體應無妨。

6. 什麼人適合使用手工皂？

A:人人都適合用，就連初生嬰兒都適合，建議依膚質(如：乾性、油性)及用途(如：洗髮、洗澡、洗臉)來選擇手工皂。

7. 手工皂對膚質有無保護與改善功能？

A:一般來說，如果製造時所使用的材料選自天然，是能提供肌膚保護及改善功能的，但此效果並非可顯現在每個人的身上，有些人覺得跟十塊錢的香皂差別不大，所以保護及改善功能並非絕對。

8. 手工皂可以直接拿來洗臉嗎？酸鹼值是中性的嗎？

A:可以拿來直接洗臉，例如酪梨油成份非常適合嬰兒肌膚及臉部肌膚，紅棕櫚油對痘痘肌膚有明顯改善效果。但手工皂不可能是中性的，最少有弱鹼性(PH值 8-9)，若標榜中性或弱酸性的香皂乃是添加酸性人工物質，使PK值改變。

9. 有沒有特別針對臉部敏感的人而設計的手工皂？

A:有的，例如酪梨油成份非常適合嬰兒肌膚及臉部肌膚，紅棕櫚油對痘痘肌膚有明顯改善效果，甜杏仁油、榛果油、夏威夷核果油、乳油木果脂等都適合敏感肌膚的人使用。

10. 是否因冬天與夏天氣候不同，而選擇不同的手工皂？

A:夏天需要洗後感覺清爽的香皂，所以選用芝麻油、葵花油、葡萄籽油、米糠油等油品來製作，冬天需要洗後較滋潤的感覺，皮膚才不會乾澀，所以多半會添加乳油木果脂、可可脂等油品來製作增加滋潤感。

11. 手工皂的保存期限多久？

A:手工皂一般來講不添加防腐劑(若是市售手工皂也許會少量添加)，會加入蜂蠟或葡萄籽精華來延長保存期限，一般來說，若是感覺清爽的手工皂，製造後一年內使用完畢較佳，若是較滋潤的手工皂，保存 18 個月應該是沒問題的(個人經驗談，無法適用於每一種手工皂，時間非絕對值，未產生油耗味之前皆可使用)

12.手工皂為何比市售香皂軟，泡沫又比較少呢？

A:手工皂的泡沫來自油品中所含的一種叫做「月桂酸」的油酸，而這種油大量存在椰子油中(所以市面上有些清潔產品標榜椰子油成分高)。但椰子油所佔比例太高會使皮膚較乾澀，也會洗掉皮膚的皮脂層，讓皮膚失去保護作用。所以做手工皂的人，不喜歡加太多椰子油。市售香皂加了硬脂酸(使香皂變硬)，加了界面活性劑(泡泡超多)，但卻對皮膚有害。

13.如何正確使用手工皂與理想的放置方法？

A:手工皂因加入成分不同，大約可以分為洗頭、洗臉、洗澡、洗滌等，個人應依照膚質、季節用途來選用，例如適合油性洗臉的香皂洗感是清爽的，給乾性肌膚的人洗臉就不恰當。至於保存方法，最好放在陰涼地方，避免太陽直曬的地方，並以保鮮膜包好以隔絕空氣，若家中冰箱有空間，能放在冰箱冷藏保存時間更長。

14.如何從外觀判斷手工皂的優劣？

A:外觀上只能看出造型與美觀，有些很漂亮，但洗起來的感覺卻普通。通常只要聞起來不要有濃重的油耗味，香味不要太濃(多為人工香精)，應該就能接受了。

15.手工皂分為幾類？

A:目前手工皂以製造方法來說有

一、冷製法：計算適合的油品及相對適量的氫氧化鈉，在 50°C 以下低溫混合，加上適量的水(油、氫氧化鈉、水都有一定比例)，以攪拌方式，讓三者融合成皂液，再倒入模型中冷卻，再等待 6-8 星期等鹼性直降低後，即可使用。

二、熱製法：用皂基切碎加熱融化，加入香精、精油、染色劑等，再倒入模型中

三、再製法，另稱二次皂，將多餘的或賣相不佳、或製程有錯的皂塊，隔水加熱融化後，再調配部分新的冷製法皂液，將之大融合，或用手捏製形狀，或倒入模型。

四、液體皂：在混和油品時選用氫氧化鉀，成皂後無法成固體狀，加入水混合即可成液體皂。

16.如何選購適合自己的手工皂？當禮物贈送朋友或家人又該如何選擇？

A:首先要先瞭解自己的膚質及用途，然後再選購適量，勿一次囤積過多，因香皂有保存期限。若要當禮物也同樣要了解對方的膚質及需求，一般來說選用較滋潤的手工皂適合中年以上、冬天、乾性皮膚使用。較清爽的手工皂適合年輕人、夏天、油性皮膚使用。若考慮到美觀性，可選用香皂禮盒或自行包裝，實用又大方。

17. 為何洗澡後，皮膚會癢癢的？

A:皮膚會癢，一是沐浴用品不夠滋潤皮膚乾澀；二是香皂成分變質或過敏。

如果是冷製法手工皂的話，洗完後不應該有這種現象，會癢的原因可能如下：

一、香皂過期了，香皂成分變質

二、用了不適合的香皂，如乾性皮膚的人應用較滋潤油品的皂，例如乳油木果脂

18. 為何有些手工皂泡沫不多？

A:手工皂泡沫來源是材料中油品的起泡程度，椰子油洗感較乾澀但起泡能力佳，而橄欖油洗感滋潤但起泡能力差，若該手工皂泡沫不多應該是椰子油成分較低，不易起泡，在油品比例上可降低橄欖油的份量，增加椰子油，讓泡沫較豐富。

19. 手工皂與一般香皂的不同？

A: 手工皂的優點如下

1. 環保、無污染：製作過程不添加化學成分

2. 潤澤、保濕度高：許多市售香皂都採用高溫熱製法，且在皂化過程中將高價值、屬於天然保濕潤膚劑的甘油取出，另做為其他化妝品添加物，所以對肌膚的潤澤效果當然遠遠比不上手工香皂！

3. 可自由選擇：可自行針對使用者的肌膚狀況或使用部位，選擇製作成份。例如荷荷巴油適合洗髮，冬天加入乳油木果脂較滋潤等

20. 手工皂未來的發展性？

A:手工皂因成本高，故售價也偏高，但並非昂貴到無法負擔，所以可根據客製化需求來製造，對沐浴品質要求較高的人，不會造成經濟上的負擔，所以使用手工皂的人口越來越多，未來應可形成固定消費群。