

高雄市高英高級工商職業學校

Kao Ying Industrial Commercial Vocational High  
School

教師行動研究報告



咖啡渣衍生物製作

餐飲管理科：許博貴老師

中華民國 103 年 6 月

## 摘要

經常在街上或辦公室看見人手一杯咖啡，不僅連鎖咖啡店林立各處，連便利商店也加入戰場。可想見臺灣每年咖啡的消耗量一定相當驚人，而剩餘的咖啡渣，大都直接丟棄或是置於戶外的煙灰缸內，似乎有些可惜?如果能發現更多咖啡渣的用途，並善加利用與推廣，也是一種資源回收與廢物利用。

咖啡渣本身屬於無毒物質，若能研發咖啡渣的其他用途，使其可以廣泛的使用於日常生活中，就可以避免有害物質影響健康。例如家中經常使用的芳香劑，有研究指出長時間使用含化學成份的芳香劑，會增加女性罹患乳癌的機率。若是利用咖啡渣製作芳香劑除臭，就可以安心使用。餐飲業經常使用的炒菜鍋，使用久了一定會有臭油味，將濕的咖啡渣放到鍋子裡炒一炒，就可以輕易的去異味。另外，咖啡渣的天然色彩亦為涓染業者利用製作成各類飾品。足見「咖啡渣」在日常生活中的再利用已逐漸受到重視與開發。

餐管科經常有很多剩餘的咖啡渣，所以引發我們的製作靈感與動機，就是試圖開發更多關於咖啡渣的應用。因為咖啡已成為國人經常飲用的飲品，咖啡渣的來源不虞匱乏，加上就讀餐管科透過專題製作課程，可以培養實務經驗與研究分析能力，希望對未來的升學或就業能有所助益。

關鍵字:咖啡渣、香皂

## 目 錄

摘要.....	ii
目錄.....	iii
表目錄.....	iv
圖目錄.....	v
壹、緒論.....	01
一、研究動機.....	01
二、研究目的與研究問題.....	01
三、製作架構.....	02
四、製作預期成效.....	02
貳、文獻探討.....	03
參、研究方法.....	06
一、設備及器材.....	06
二、製作方法與步驟.....	07
三、專題製作.....	07
陸、參考文獻.....	11

## 表目錄

表 1、咖啡渣成分說明.....	03
表 2、咖啡豆的研磨認識.....	04
表 3、咖啡香皂成分表.....	06

## 圖 目 錄

圖 1、專題製作流程圖.....	02
圖 2、本專題所使用器具與材料圖.....	06
圖 3、咖啡香皂製作圖解.....	10

## 壹、緒論

### 一、製作動機

經常在街上或辦公室看見人手一杯咖啡，不僅連鎖咖啡店林立各處，連便利商店也加入戰場。可想見臺灣每年咖啡的消耗量一定相當驚人，而剩餘的咖啡渣，大都直接丟棄或是置於戶外的煙灰缸內，似乎有些可惜？如果能發現更多咖啡渣的用途，並善加利用與推廣，也是一種資源回收與廢物利用。

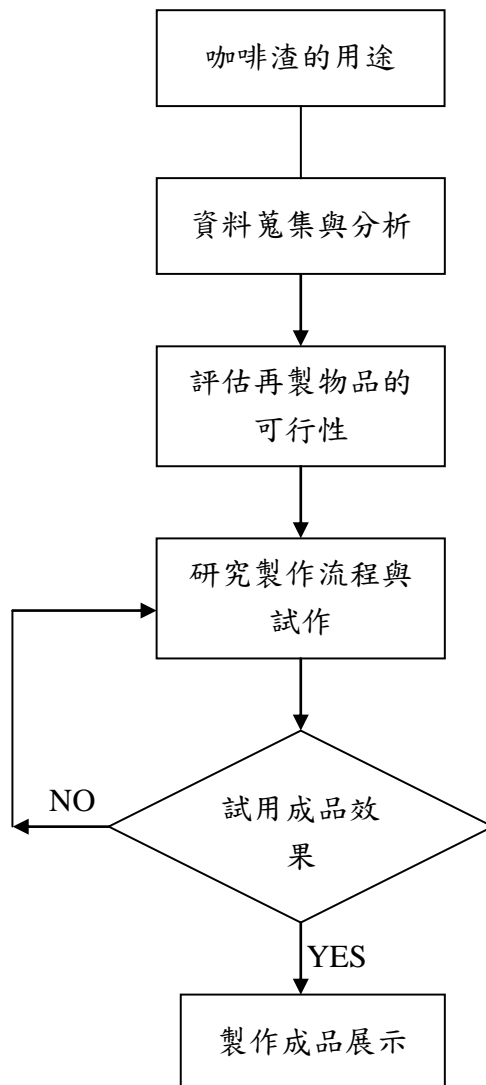
咖啡渣本身屬於無毒物質，若能研發咖啡渣的其他用途，使其可以廣泛的使用於日常生活中，就可以避免有害物質影響健康。例如家中經常使用的芳香劑，有研究指出長時間使用含化學成份的芳香劑，會增加女性罹患乳癌的機率。若是利用咖啡渣製作芳香劑除臭，就可以安心使用。餐飲業經常使用的炒菜鍋，使用久了一定會有臭油味，將濕的咖啡渣放到鍋子裡炒一炒，就可以輕易的去除異味。另外，咖啡渣的天然色彩亦為涓染業者利用製作成各類飾品。足見「咖啡渣」在日常生活中的再利用已逐漸受到重視與開發。

餐管科經常有很多剩餘的咖啡渣，所以引發我們的製作靈感與動機，就是試圖開發更多關於咖啡渣的應用。因為咖啡已成為國人經常飲用的飲品，咖啡渣的來源不虞匱乏，加上就讀餐管科透過專題製作課程，可以培養實務經驗與研究分析能力，希望對未來的升學或就業能有所助益。

### 二、研究目的與研究問題

- (一)響應環保，愛護地球。
- (二)天然的物品取代化學製品。
- (三)達到廢物利用與資源回收再利用。

### 三、製作架構



(圖 1) 專題製作流程圖

資料來源: 本研究整理

### 四、製作預期成效

- (一) 了解出咖啡香皂的產品配方
- (二) 讓一般大眾對咖啡渣改觀
- (三) 咖啡渣與肥皂結合的創新
- (四) 提升外觀、實用度

## 貳、文獻探討

### 一、咖啡相關文獻探討

#### (一) 咖啡起源於哪個國家?

一般說來，大家都認為咖啡是在阿比西尼亞這個地方首先被發現，也就是現今的依索比亞。根據傳說，是有一位當地的牧羊人發現所牧養的山羊在吃了一些鮮紅色的果子及樹葉後，就開始跳舞了。有些修道士為了在深夜禱告會中可以警醒起見，也使用咖啡做為他們的提神劑。因此，咖啡很可能在六世紀時就開始種植了。而約在十六世紀時，發明了咖啡的烘焙及沖泡方法，並且一直被延用到現今

#### (二) 咖啡的傳播歷史

1. 最早的咖啡是將生豆曬乾，放入水中一起煮沸當成一種藥喝的。
2. 咖啡的傳播從衣索比亞越過紅海傳至埃及，經由回教徒再傳至伊朗、土耳其等中東地區的國家。
3. 西元 1605 年，義大利當時的教皇克雷門八世原本要禁止咖啡的流行，但品嚐過之後，即表示「雖然「咖啡」是惡魔的飲料，卻是美味可口，只種聖品只讓異教徒獨佔了，太過可惜」，因此接受了基督徒也能飲用咖啡。

#### (三) 咖啡的成分

咖啡中含有蛋白質、醣類、脂肪、水、纖維、維生素 B2、菸鹼酸及礦物質鉀等營養成分。此外還含有咖啡因、單寧、亞油酸、生物鹼等有益人體健康的成分。其中咖啡因的含量較茶葉高出二至三倍，飲用後會使人精神振奮。

(表 1) 咖啡豆的成分表

成分	說明
咖啡因	1. 是咖啡苦味的主要來源 2. 適量的咖啡因會提高新陳代謝功能 3. 咖啡因有利尿作用，因此引用咖啡後會想上廁所
單寧酸	1. 是咖啡中澀味的主要來源 2. 沖泡後會產生酸味，因此沖泡過久的咖啡味道會變差
脂肪	1. 發揮性脂肪是咖啡香氣主要來源 2. 咖啡豆避免接觸空氣便是怕內含的脂肪產生變化
蛋白質	咖啡調製的過程中，蛋白質多半不易釋出，攝取有限
糖分	咖啡生豆所含的糖分約 8%，烘焙後糖分大部分會轉化成焦糖，使咖啡形成褐色的焦糖作用
礦物質	有石灰、鐵質、磷、碳酸鈉…等，綜合起來會帶稍許澀味
	烘焙後會炭化，這種炭質和焦糖化互相結合形成咖啡

(四) 喝咖啡的好處與壞處  
好處：

- (1) 提神醒腦
- (2) 加速脂肪

脂肪分解

- (3) 幫助消化
- (4) 增加利於人體的膽固醇
- (5) 預防心血管疾病

壞處：

- (1) 誘發心臟病
- (2) 誘發骨質疏鬆症
- (3) 誘發腸胃疾病
- (4) 誘發膽結石發作
- (5) 誘發乳腺囊腫
- (6) 誘發癌症
- (7) 誘發經前症候群

## 二、咖啡豆相關文獻探討

### (一) 咖啡豆的研磨

(表 2) 咖啡豆研磨介紹表格

研磨程度	外觀與香氣	用途說明
細研磨 Fine grind	顆粒細致，像細砂糖一樣大小。香氣與味道相當濃厚	適合用於義大利濃縮機咖啡、摩卡壺、土耳其咖啡。適合調配義式咖啡
中研磨 Medium grind	顆粒像砂糖與粗白糖混合一樣大小。香氣與味道相當調和	適合法蘭絨布滴落法、虹吸式咖啡法、棉紙低落法。調配單品咖啡及冰咖啡

### 三、肥皂相關文獻探討

#### (一)肥皂的起源

肥皂的發明據傳是地中海東岸的腓尼基人。有傳說指，公元前 7 世紀古埃及皇宮中的一名腓尼基廚師可能是發明了肥皂的人。

該廚師不意將一罐食用油打翻，為避免被他人發現，便用灶爐裏的草木灰覆蓋，並將這些浸透有油脂的草木灰捧到室外扔掉。為了洗淨臟手，他將手放到了水中，發現只用輕搓幾下，便將手上的油膩洗掉了，甚至還洗掉了以前的老污垢。

廚師於是讓其他的廚師也用這種物質洗手，發現的確將手洗得更乾淨。到了後來，法老王也知道了這個秘密，也讓廚師做些拌了油的草木灰供他洗手用，到了西元 70 年，羅馬帝國學者普林尼用羊油和草木灰製成塊狀的肥皂，不過這時候的肥皂並不是用來洗滌，而是用在醫療用品清潔方面；一直到西元 2 世紀，肥皂開始用在一般家庭的洗滌和清潔上。

#### (二)肥皂的分別

(1)硬肥皂: 氫氧化"鈉" + 油脂品 --->加入酒精共熱(幫助反應完全)可得

EX:常見的塊狀肥皂

(2)軟肥皂: 氫氧化"鉀" + 油脂品 --->加入酒精共熱(幫助反應完全)可得

## 參、研究方法

### 一、材料與器具



(圖 2) 材料與器具介紹

資料來源：本研究所整理

所需材料(左到右): 氫氧化鈉、蓖麻油、米糠油、椰子油、橄欖油

所需器具: 溫度計、螺旋狀打蛋器、鋼盆兩個、製做肥皂模型一個

### 二、製作成分表

(表 3) 咖啡香皂成分表

材料名稱	佔肥皂百分比	所需公克	油類硬度(INS)	皂化價(SAP)	氫氧化鈉(NaOH)
椰子油	20%	240g	258	0.19	<b>45.6g</b>
棕櫚油	20%	240g	145	0.141	<b>33.84g</b>
橄欖油	30%	360g	107	0.134	<b>48.24g</b>
乳油木果脂	10%	120g	116	0.128	<b>15.36g</b>
米糠油	10%	120g	70	0.128	<b>15.36g</b>
蓖麻油	10%	120g	95	0.1286	<b>15.36g</b>
咖啡渣		20g			

公克 x 皂化價=所需的氫氧化鈉

$$\text{Ex: } 240 \times 0.19 = 45.6$$




不同的油會需要不同的氫氧化鈉，之後再將算好的氫氧化鈉總結起來就是需要的公克。






$$\text{水: } 173 \times 2.5 \text{ 倍} = 432$$

173 是氫氧化鈉總公克，2.5 倍是水的用量




$$432 = \text{水所需的公克}$$

### 三、製作過程

	<p>步驟一：秤水以及氫氧化鈉。氫氧化鈉不能用手摸，因為它是化學物</p>
	<p>步驟二：將水與氫氧化鈉攪拌，加水後溫到可升到 100 度</p>
	<p>步驟三：10~15 分後會成透明色，但溫度還在 60 度，所以須在室溫下降溫到 40~45 度</p>

 	<p>步驟四:待降溫後，秤好所有的油類(油類可全部放一起)。圖右是乳油木果脂，是固體油。</p>
	<p>步驟五:因為乳油木果脂是固體油，所以必須用電磁爐加熱讓它融化，因為溶化速度快，所以只需要小火加熱</p>
	<p>已經降熱到40度的氫氧化鈉</p>
	<p>步驟六:油與氫氧化鈉加一起，兩者的溫度一定要是40-45度不然會失敗哦!!</p>

	<p>要不停的攪拌，速度不能夠太慢。</p>
	<p>步驟七：攪拌到濃稠度約三秒滴一滴</p>
	<p>步驟八：加入精油，大約 20CC，邊倒邊攪拌</p>
	<p>步驟九：倒入 20 克的咖啡渣攪拌均勻(不用曬過)</p>
	<p>攪拌完成圖</p>

	<p>步驟十:將攪伴好的 倒入容器內</p>
	<p>步驟十一:將空氣搖 出</p>
	<p>步驟十二:封上保鮮 膜，放保麗龍箱裡， 放進去後過24小時才 能再拿出，因為必須 保溫讓它成凝固。 如果晃動到，做出來 的肥皂會有缺角的， 就不是長方形啦! 之後在室溫下要放2 個月才能使用(太熱 會壞掉)，不然會傷 害皮膚。</p>

(圖 3) 咖啡香皂製作圖

## 參考文獻

- 范之璿，(2010)。飲料與調酒，台科大圖書股份有限公司，第 4-7、4-11 頁
- 咖啡魅客，(1999)。咖啡。臺中：草石堂出版社
- 張文良，(2002)。咖啡魅力行家指南。臺北：暢文出版社
- UCC 上島珈琲，(1923)。咖啡。臺北市：苗藤出版圖書有限公司
- 林夢萍，(2002)。開始在家煮咖啡。臺北市：太雅生活館
- Jon Thorn，(1998)。咖啡鑑賞手冊。香港九龍：萬里機構
- 前田京子，(2007)。純天然手工香皂。臺北縣：三悅文化
- Elizabeth L，(2010)。第一次做手工肥皂。臺北：楓葉社文化

2010 年 9 月 16 日 攝取自網路:

<http://www.3coa.com.tw/information/off-3.htm>

2010 年 9 月 16 日 攝取自奇摩知識家

<http://tw.knowledge.yahoo.com/question/question?qid=1510030606889>