

化妝品製作

一、目的：利用原料合成化妝品，使人體清潔、美化、增加魅力、變更容貌或使皮膚、毛髮保持爽快。

二、實驗技能：認識各種合成化妝品原料的化學特性，並且學習利用不同配方製作出各種不同的化妝品。

三、原理：

（一）保濕劑

大都具有氫氧基團的保濕劑，除了對皮膚有保濕功能外，在化妝品配方中有對色料及香料有助溶功能，幫助水分與皮膚結合，防止水分自皮膚表面蒸發，防止化妝品乾裂等特性，大都為無色液體、無臭味，能完全溶解於水，在美容用品中的化粧水、乳液、面霜中常可看見包含此成份。

（二）維生素

1.脂溶性質的維生素 E：添加於化粧品中，其抗老化的效能頗受注目，還能促進血液循環，以及保濕的功能。

2.維生素 H 有滋潤毛髮，促進生長的效能，護髮產品中可見到它的蹤跡。

3.維生素 C 用作美白成份歷史悠久，1999 年九月發表於<美容學期刊>中的一個研究指出：維生素 C 可以添加於防曬產品中，雖不是替代紫外線吸收劑，但其抗氧化的能力，能中和皮膚內有害的游離基分子，有助於使剛受到陽光傷害的肌膚復原，保護皮膚不受到傷害。

（三）乳化劑

1、陰離子界面活性劑 (ANIONICS)

若界面活性劑的分子為可解離，而解離後，具有界面活性的一端帶有負電荷的就

稱為陰離子界面活性劑。其典型用途是用於清潔、乳化和起泡。

2、陽離子界面活性劑 (CATIONICS)

若界面活性劑的分子為可解離，而解離後，具有界面活性的一端帶有正電荷的就稱為陽離子界面活性劑。其典型用途是用於抗靜電及柔軟毛髮及增加對髮膚的吸附性。有些也具有起泡、清潔及殺菌作用。

四、儀器與材料：

天平、燒杯（200 mL，2 個）、量筒（10 mL，2 支）、量筒（50 mL，1 支）、加熱攪拌器、玻棒、刮勺、濾紙、壓瓶(50mL，1 個)、美容盒(50mL，1 個)。

五、藥品：

甘油(丙三醇) (Glycyl Alcohol, $C_3H_8O_3$)

高分子膠 Carbopol 940 ($[C_3H_3O_2Na]_n$)

乳化劑：T-80

茶樹精油

酒精 (C_2H_5OH)

三乙醇胺

六、實驗步驟：

(一) 東海牌 限量乾洗手凝膠

1. 高分子膠 Carbopol 940 0.3g
2. 加入 RO 水 25mL
3. 室溫攪拌 20min
4. 重力過濾(收集濾液)
5. 加入茶樹精油 1mL
6. 加入酒精 50mL
7. 攪拌混合均勻至透明狀
8. 加入 7 滴三乙醇胺，攪拌攪拌成凝固狀（約 5 分鐘）
9. 使用漏斗，裝入 50mL 壓瓶

(二) 東海牌 特級卸妝冷霜

- 1.取保濕劑：甘油 3 mL
- 2.加入 RO 水: 25 mL
- 3.加入乳化劑：T-80 3 mL
4. 加入 橄欖油 15 mL
5. 隔水加熱至 60°C
6. 再加入高分子膠（Carbopol 940） 0.4g 攪拌 10min
7. 滴入茶樹精油: 3 滴
8. 滴入 3 滴三乙醇胺，持續攪拌成霜狀（約 5 分鐘）
- 9.冷卻後，裝入美容盒。

七、參考資料：

1. 賴衍雋 化妝品製作講義 2009
2. 王來好 化妝品化學與製造, 88, 00729.
3. 楊敏智 香水的製造和運用, 85, isbn 957-18-0190-9。



圖一：乾洗手凝膠



圖二：卸妝冷霜

姓名 _____ 系別 _____ 組別 _____

學號 _____ 日期 _____

化妝品製作

問題與討論：

1. 製作殺菌液時加入茶樹精油，可否用其他生化材料取代？試舉例說明。

2. 製作乳霜時，加入高分子膠的化學原理為何？試說明其原因

3. 取不同劑量的保濕劑： 2---3---5---10 mL ，應依何種膚質、季節調配？