

實驗名稱

化粧品製作以及乾洗手製作(只做乾洗手凝霜)

實驗原理

化粧品與乾洗手的製作過程中會加入保溼劑、維生素、乳化劑,其原理與作用如下:

(一)保溼劑大都具有氫氧基團,除了對皮膚有保溼功能外,在化粧品配方中針對色料、香料有助溶的功能,幫助水分與皮膚結合,防止水分蒸發、化粧品乾裂。保溼劑多數為無色、無臭的液體,能完全溶於水。化粧水、乳液、面霜常含此成分。

(二)脂溶性的維生素E添加在化粧品中有抗老化、促進血液循環、保溼的效能。護髮產品中的維生素H有滋潤毛髮、促進生長的功能。維生素C常用作美白成分,也可添加於防曬產品,雖不是替代紫外線吸收劑,但其抗氧化能力能中和皮膚內有害的游離基分子,助於復原受陽光傷害的肌膚並保護皮膚。

(三)乳化劑有陰離子界面活性劑和陽離子界面活性劑。若界面活性劑的分子為可解離,解離後具有界面活性的一端所帶有的電荷決定陰/陽離子。陰離子界面活性劑用於清潔、乳化、起泡,陽離子界面活性劑用途為抗靜電、柔軟毛髮、增加對髮膚的吸附性,同時也有起泡、清潔、殺菌作用。

注意事項

※成分比例調配正確!

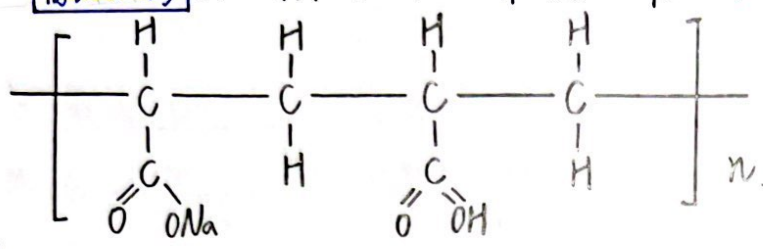
穿著實驗衣、長褲,配戴護目鏡。

實驗步驟
+
實驗觀察

將酒精做成凝狀的目的 = (1)攜帶方便 (2)不易燃燒、揮發

① 拿 100 ml 燒杯 裝 高分子膠 (Carbopol 940) 0.2g. (不要過多會太稠!)

高分子膠 (卡波莫、卡波姆、聚羧乙烯) → 黏稠效果, 高分子膠代號數字越大越稠



聚丙烯酸鈉 (sodium polyacrylate)

↓
② 加入 RO 水 15 ml

↓
③ 室溫攪拌 10 min.

讓 高分子膠 溶解完全, 溶液呈現白色混濁。
(盡量攪拌至無白色粉末)

↓
④ 重力過濾 (收集濾液) **省時!**

↓
⑤ 加入 酒精 40 ml

40 ml 的酒精用分注器量取, 一次 10 ml 共 4 次。

↓
⑥ 攪拌混后均勻至透明狀 (3 min)

↓
⑦ 加入 1~2 滴 **三乙醇胺** (淡黃!), 攪拌成凝固狀。(約 5 min) → 攪拌至自己喜歡的黏稠度
若超過 5 min 仍未凝固, 則再多加一滴三乙醇胺

↓
⑧ 加入 **茶樹精油** 3 滴 (柑橘或草莓精油也可, 依個人喜好)
具有殺菌、抗菌效果。

↓
⑨ 加入 50 ml 壓瓶。

* 乾洗手 沒有太透明有點黃色 ⇒ 三乙醇胺加太多
擦完後黏膩感 ⇒ 高分子膠過多
擦完後有顆粒感 ⇒ 高分子膠未全凝。

姓名 張庭蒨

系列 化材 1A

組別 第 10 組

學號 11310120

日期 111/10/11

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。
可以，有些精油的成分中會加入 乙酸沉香酯 或 沉香醇 模仿天然精油。
薰衣草精油的成分 ^(具抑菌作用)

佛手柑、尤加利、薰衣草、桉油樟也可抵禦多種病毒和細菌並增加免疫力。

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

86

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

2ml → 油性肌膚只需針對局部易乾燥的區域 (ex: 眼周, 臉頰) 進行加強即可。

3ml → 中性肌膚在季節轉換時需注意保溼，而平時根據膚孔做調整。

5ml → 混合性肌膚由於臉頰易乾甚至脫屑，針對乾燥區保養。

10ml → 乾性肌膚需要滋潤度高的保溼產品。

討論：在疫情的影響下，我在高中的課程中也做過乾洗手，但做出來的成品很像酒精加水而已 (詳細的製做過程也忘了)。這次的乾洗手製做不僅讓我認識了高分子膠，最讓我驚豔的是茶樹精油有抑菌的效果！自製乾洗手不但過程簡單，用得也安心，我對於自己組的成品感到滿意，凝露的稠度適中，滋潤度夠且揮發速度快也帶著淡淡的香味。回家後我給家人每人試用，大家都說不錯，突然覺得當初應該多做一瓶！

下次也要做！