

D08

脂及粉體對乳化化粧品之流變及防曬效能探討

郭盈君、洪偉章*

嘉南藥理大學，化粧品應用與管理系

化粧品中添加防曬劑能預防抵抗紫外線對人體皮膚的傷害，添加粉體能修飾皮膚暗沉、不均勻膚色、遮蓋面部瑕疵並吸收汗液與皮脂，也能防禦紫外線的傷害增加化粧品的防曬效能。而油脂於防曬化粧品中有助於提高產品的防曬效能，能提升產品的附加價值且降低防曬劑的使用量，減少皮膚對防曬劑的刺激性及降低產品成本。本研究主要探討油脂及粉體對於不同劑型化粧品的效能，並探討化粧品配方使用上兩者之間穩定性及效能相關性。先選擇不同油脂分別加入化粧品配方中測試其效能，再加入粉體於配方中，探討兩種劑型不同濃度乳化劑、油脂、粉體交叉搭配對 SPF 值、流變的影響，藉由溫度試驗、離心試驗來預測化粧品之穩定性，進而得知乳化劑、油脂及粉體於化粧品配方使用上的最佳效能與穩定條件。研究顯示結果：(1) 乳化劑和油脂其結構和配方油水比例會影響乳化化粧品之穩定性。(2) W/O 型乳化劑剪切變稀降幅倍數大小為 EM90(10) > DPHS(7)；O/W 型乳化劑剪切變稀降幅倍數大小為 TEGO CARE 450 (20) > ABIL CARE 85(16)，由此可知 W/O 型乳化劑 EM90 與 O/W 型乳化劑 TEGO CARE 450 有較佳的延展性。(3) 流變影響穩定性和延展性，較佳延展性之選擇為：W/O 劑型中乳化劑 EM90 > DPHS，油脂 DC200/100 > Tegosoft TN > Tegosoft DEC > TSF404，油脂濃度 10% > 5%，粉體添加量 5% > 0%；O/W 劑型中乳化劑 TEGO CARE 450 > ABIL CARE 85，油脂 Tegosoft DEC > DC200/100 > Tegosoft TN > TSF404，油脂濃度 10% > 5%，粉體添加量 0% > 5%。(4) 不同劑型、乳化劑、油脂和粉體為影響 SPF 值之因素。SPF 值：W/O 劑型 > O/W 劑型，W/O 劑型中乳化劑 EM90 > DPHS，油脂 DC200/100 > Tegosoft DEC > TSF404 > Tegosoft TN，油脂濃度 10% $\approx$ 5%，粉體添加量 5% > 0%，O/W 劑型中乳化劑 TEGO CARE 450 $\approx$ ABIL CARE 85，油脂 DC200/100 $\approx$ Tegosoft TN > Tegosoft DEC $\approx$ TSF404，油脂濃度 10% $\approx$ 5%，粉體添加量 5% > 0%；SPF 值穩定性：W/O 劑型中油脂 Tegosoft TN > DC200/100 > Tegosoft DEC $\approx$ TSF404，O/W 劑型中油脂 Tegosoft TN $\approx$ DC200/100 $\approx$ TSF404 > Tegosoft DEC。(5) 乳化劑與油脂的選擇及粉體的添加有助於提升配方的防曬效能，可降低防曬劑的使用量，而減少皮膚對防曬劑的刺激性及降低產品成本。(6) 由以上結果在可使用的穩定範圍內，以穩定性和 SPF 值來定義，篩選出最佳的配方 E3M5P0、T4M10P0，以及添加粉體配方 E3M5P5、T3A5P5，作為研究基礎，開發一種既有效又穩定的產品。