

敬請轉交：貴公司研發部門/老闆

LICX

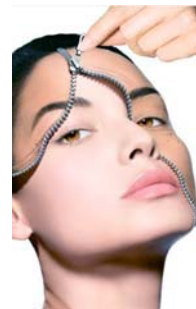
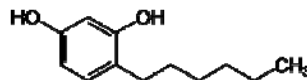
來裕用心★原料專精★迅速創新★服務貼心 Kumar

台灣來裕公司

台北市 106 大安區安和路二段七號四樓之一

TEL: 886-2-27028147 FAX: 886-2-27097392

# KOPNOL 強效肌膚美白劑



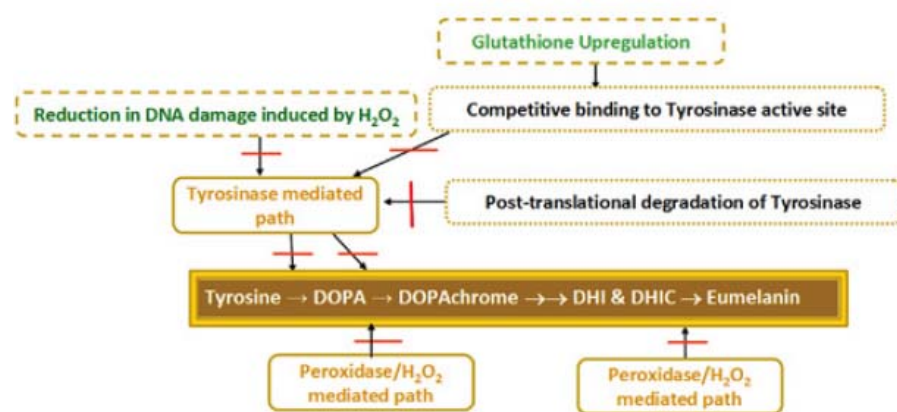
## 臨床證實，美白效果比對苯二酚更有效四倍！！

※ INCI Name: Hexylresorcinol

※ 中文名稱：己基間苯二酚

### 【產品特點】

- Hexylresorcinol (己基間苯二酚)最早是運用在漱口水、喉糖和治療皮膚輕微割傷刮傷發炎的外用擦劑。近期在臨床測試上發現了Hexylresorcinol極佳的美白效果(有效抑制麥拉寧的生成)，同時更能有效抗皺(抗糖化，避免膠原蛋白鬆弛斷裂)和防護肌膚(增加抗氧化成分—穀胱甘肽的合成)等功效。
- Hexylresorcinol美白的效果比對苯二酚更有效四倍，卻無Hydroquinone(對苯二酚)的缺點及刺激性。對苯二酚是皮膚科醫師常使用的退斑藥膏成分，卻有許多缺點，如毒性、刺激性和致癌可能性。
- Hexylresorcinol 經由多重機轉的途徑能有效抑制黑色素合成。



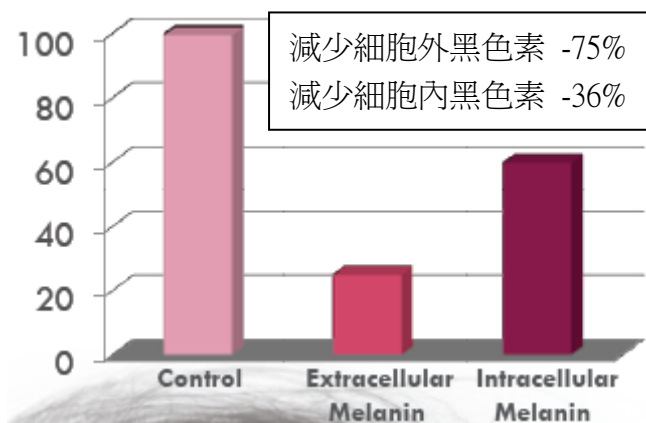
- competitive binding to Tyrosinase active site  
競爭結合酪胺酸酶的活性位
- post-translational degradation of Tyrosinase  
轉譯後的酪胺酸酶降解
- reduction in DNA damage induced by H<sub>2</sub>O<sub>2</sub>  
降低過氧化物造成的基因傷害
- Tyrosinase mediate path  
酪胺酸酶介導的路徑

- 安全測試通過、安定不刺激。Kopnol是粉末容易溶解在醇類或酯類中，容易運用在配方中。
- Kopnol 是>98%純度的己基間苯二酚，開發用於皮膚保養應用。特別適用在美白-斑點修正、抗老化亮白滋養肌膚、肌膚防護和均勻煥白膚色等產品中。

### 【功效實驗】

※ Kopnol 能有效抑制黑色素的活性：體外黑色素細胞實驗證實Kopnol能有效減少細胞外黑色素達75%，有效減少細胞內黑色素達36%。

※ Kopnol 能有效美白肌膚：臨床實驗證實使用添加0.5%的Kopnol乳液，對比組是2%的對苯二酚，使用8週；結果顯示Kopnol能明顯增加肌膚亮白度，效果和用量四倍的對苯二酚(2%)相同。



【建議用量】0.5 – 1%，配方需為酸性(pH < 6.5)。

【配方操作】建議於生產步驟最後(4 0 °C以下)添加，適合做在乳液或乳霜等乳化配方中)或是直接添加在全油配方中。成品避免長期直接照射光線或存放溫度過熱。可將0.5克Kopnol 溶解於2克乙氧基乙二醇或丁二醇或丙二醇後在最後步驟加入乳化體中。如要製作精華液或透明凝膠，需搭配高HLB值非離子溶解劑如PEG-40 氫化蓖麻油、月桂醇聚醚-23、Tween 20或Tween 80。

