

Specification : สารสกัดดอกคำฝอย (Manose RM-0081)

(การนำไปใช้ : สารสำคัญในผลิตภัณฑ์เครื่องสำอางช่วยให้ผมหด)

และผลิตภัณฑ์เสริมอาหารควบคุมน้ำหนัก/ ผลิตภัณฑ์ด้านปฏิริยาออกซิเดชัน)

1. ชื่อวัตถุดิบ : สารสกัดดอกคำฝอย
2. องค์ประกอบสำคัญ : Carthamin, carthamidin, isocarthamidin, hydroxysafflor yellow A, safflor yellow A, safflamin C และ luteolin⁽¹⁾
3. ชื่อพืช/ วงศ์ : ดอกคำฝอย (*Carthamus tinctorius* L.)/Compositae
4. ลักษณะทางกายภาพ : ของแข็งแข็งเกลว หนืด สีน้ำตาลเข้มออกเหลือง
5. pH : 4.18
6. การควบคุมคุณภาพมาตรฐาน : จัดทำ HPLC finger print โดยใช้ carthamin เป็น marker⁽²⁾
Carthamin มีความคงตัวที่ pH 3-5.5, มีความคงตัวต่อแสงสีขาวและ UV, สีของ carthamin ไม่คงตัวที่อุณหภูมิสูง (50 °C)⁽³⁾
7. การละลาย : ละลายได้ในน้ำและแอลกอฮอล์⁽⁴⁾
8. การปนเปื้อนของเชื้อ : ไม่พบการปนเปื้อนของเชื้อจุลินทรีย์ก่อโรค และพบเชื้อแบคทีเรีย ยีสต์และราทั้งหมดน้อยกว่า 1,000 cfu/g ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์ของ สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา (อย.)⁽⁴⁾
9. ฤทธิ์ทางชีวภาพ :
 - ด้านปฏิริยาออกซิเดชัน/ฤทธิ์จับอนุมูลอิสระ DPPH โดยมีค่า SC₅₀ เท่ากับ 0.36±0.10 mg/ml (วิตามินซี = 0.10±0.01 mg/ml)⁽⁴⁾
 - กระตุ้นการสร้างเม็ดสีเมลานินในเซลล์เพาะเลี้ยง โดยมีค่า relative ratio ของปริมาณเม็ดสีเมลานินเท่ากับ 162.88±20.76% ที่ความเข้มข้น 1 mg/ml (theophylline ความเข้มข้น 0.1 mg/ml = 131.52±32.30%)⁽⁴⁾
 - กระตุ้นการสร้างเอนไซม์ไทโรซิเนสในเซลล์เพาะเลี้ยง โดยมีค่า relative ratio ของปริมาณเอนไซม์ไทโรซิเนสเท่ากับ 150.41±28.16% ที่ความเข้มข้น 1 mg/ml (theophylline ความ

- เข้มข้น 0.1 mg/ml = 116.58±41.25%)⁽⁴⁾
- ยับยั้งการทำงานของเอนไซม์ lipase โดยมีค่า IC₅₀ เท่ากับ 3.05±1.32 mg/ml (orlistat = 8.59±1.51 mg/ml)⁽⁵⁾
 - ยับยั้งการทำงานของเอนไซม์ α-glucosidase โดยมีค่า IC₅₀ เท่ากับ 2.39±0.31 mg/ml (orlistat = 0.20±0.03 mg/ml)⁽⁵⁾
10. ผลการทดสอบประสิทธิภาพในมนุษย์/สัตว์ทดลอง : ลดไขมันบริเวณหน้าท้องในหนูทดลองเพศผู้ที่ได้รับอาหารไขมันสูงและออกกำลังกายควบคุมด้วย⁽⁶⁾
 11. การทดสอบความปลอดภัย : ไม่เป็นพิษต่อเซลล์ผิวหนังมนุษย์ที่ความเข้มข้น 1 mg/ml โดยมีเปอร์เซ็นต์การรอดชีวิตเท่ากับ 120.57±5.02%⁽⁴⁾
 12. การนำไปใช้ในผลิตภัณฑ์ยาเครื่องสำอางและเสริมอาหาร : ผลิตภัณฑ์เครื่องสำอางช่วยให้ผิวดำ⁽⁴⁾
ผลิตภัณฑ์เสริมอาหารควบคุมน้ำหนัก⁽⁵⁾ และผลิตภัณฑ์ต้านปฏิกิริยาออกซิเดชัน
 13. ปริมาณที่แนะนำให้ใช้ในผลิตภัณฑ์ : 1 – 5 %w/w ในผลิตภัณฑ์เครื่องสำอาง⁽⁴⁾
5 – 10 %w/w ในผลิตภัณฑ์เสริมอาหาร⁽⁵⁾
0.1-10 % (สารสกัดเข้มข้นใช้ 0.1% ส่วนสารสกัด 1% ใน propylene glycol ใช้ 10%) ในผลิตภัณฑ์เสริมอาหาร
 14. การเก็บรักษา : เก็บในภาชนะปิดสนิทและป้องกันแสงที่อุณหภูมิห้อง
 15. ข้อควรระวัง : -
 16. ราคา/ กิโลกรัม : โปรดสอบถามรายละเอียด

เอกสารอ้างอิง

1. Asgarpanah J. and Kazemivash N. (2013). Phytochemistry, pharmacology and medicinal properties of *Carthamus tinctorius* L. Chin J Integr Med, 19(2). 153-1599.
2. Wouters J., Grzywacz CM. and Claro A. (2010). Markers for identification of faded safflower (*Carthamus tinctorius* L.) colorants by HPLC-PDA-MS - ancient fibres, pigments, paints and cosmetics derived from antique recipes. Studies in Conservation, 55:3, 186-203.

-
3. Fatahi N., Carapetian J. and Heidari R. Comparing stability of carthamin and safflower yellow pigments at pH, temperature and light, from safflower (*Carthamus tinctorius* L.) florets. Research Journal of Biological Sciences, 2009; 4(3): 250-253.
 4. Manose In-house Project “Development of serum containing extracts from Thai medicinal plants for hair darkening stimulation” Manose Health and Beauty Research Center (www.manose.co), unpublished, 2022.
 5. Manose In-house Project “Development of Dietary Supplement for Body Slimming from Medicinal plant Extracts” Manose Health and Beauty Research Center (www.manose.co), unpublished, 2022.
 6. Silva P´erez EM., Alencar NMN., Figueiredo IST., Arag˜ao KS. and Gaba SVF. (2022). Effect of safflower oil (*Carthamus tinctorius* L.) supplementation in the abdominal adipose tissues and body weight of male Wistar rats undergoing exercise training. Food Chemistry: Molecular Sciences, 4. 100083.