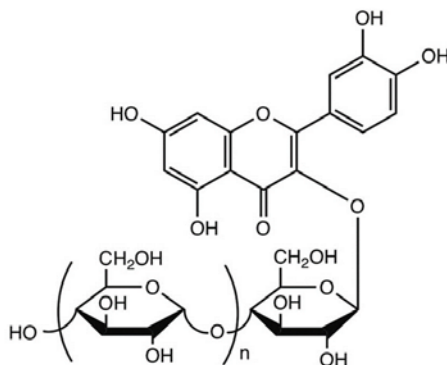


## § 03026

 $\alpha$ -醣基異槲皮苷 $\alpha$ -Glycosyl-isoquercitrin

別名：Enzymatically modified isoquercitrin；isoquercetin；EMIQ

The number of glucose units may vary from 1 ( $n = 0$  to 11).

分子量：約 800

1. 含量：本品乾燥後以芸香苷(rutin,  $C_{27}H_{30}O_{16}$ )計，應在60%以上。
2. 外觀：本品為黃色至黃橙色粉末、塊狀或糊狀，略具特殊氣味。
3. 鑑別：
  - (1)取本品5 mg，溶於水10 mL，加入氯化鐵(III)溶液(1→50) 1~2滴後，其液色呈黑褐色。
  - (2)取本品5 mg，溶於水5 mL，加入鹽酸2 mL及鎂粉末0.05 g後，其液色呈橙色至紅色。
  - (3)取本品0.1 g，溶於1 N硫酸溶液100 mL中，煮沸2小時，冷卻後產生黃色析出物。
  - (4)光譜光度測定：取本品10 mg，溶於磷酸溶液(1→1000) 500 mL，於波長255 nm及350 nm附近有最大吸收值。
  - (5)薄層色層分析：取本品0.1 g，溶於水20 mL，供作檢品溶液，另取芸香苷標準品1 g，溶於甲醇20 mL，供作對照溶液。取檢品溶液5  $\mu$ L及對照溶液2  $\mu$ L，分別點於預經110°C乾燥1小時之矽膠(silica gel)薄層層析板上，以正丁醇/醋酸/水(4:2:1, v/v/v)溶液為展開液，進行薄層層析，俟展開至高度約15 cm，取出層析板風乾後，以氯化鐵(III)·鹽酸試液噴灑於層析板上。檢品溶液呈現數個褐色斑點，且應有1個褐色斑點之 $R_f$ 值較芸香苷主要斑點為大。
4. 槲皮素：利用高效液相層析法測定檢品中槲皮素(quercetin)之含量，應在1%以下。  
(quercetin) (1)標準溶液之配製：

取槲皮素標準品約10 mg，精確稱定，以甲醇溶解並定容至50 mL，供作標準溶液。

(2)檢品溶液之調製：

取本品約0.25 g，精確稱定，加入甲醇20 mL，超音波振盪3分鐘，加入1.5 N鹽酸溶液20 mL，再以超音波振盪10分鐘。冷卻至室溫，以甲醇定容至50 mL。經離心後取上清液，移入有橡皮塞密封之玻璃瓶，於沸水浴中加熱25分鐘後，於冰浴冷卻至室溫，經濾膜過濾後，供作檢品溶液。

(3)移動相溶液之調製：

取甲醇、水與磷酸以100：100：1 (v/v/v)之比例混勻，經濾膜過濾，取濾液供作移動相溶液。

(4)測定法：

精確量取檢品溶液及標準溶液各20 μL，分別注入高效液相層析儀中，依下列條件進行液相層析，就檢品溶液所得波峰滯留時間及吸收圖譜與標準溶液比較鑑別之，並以下列計算式求得檢品中槲皮素之含量。

$$\text{檢品中槲皮素之含量(\%)} = \frac{A_s}{A_{st}} \times \frac{W_{st}}{W_s} \times 100$$

$A_s$ ：檢品溶液中槲皮素之波峰面積

$A_{st}$ ：標準溶液中槲皮素之波峰面積

$W_{st}$ ：標準品之稱重量(mg)

$W_s$ ：檢品之採取量(mg)

高效液相層析條件<sup>(註)</sup>：

光二極體陣列檢出器：定量波長370 nm。

層析管：Luna® 5 μm C18 100 Å，內徑4.6 mm × 25 cm，或同級品。

移動相溶液：依(3)調製之溶液。

移動相流速：1.5 mL/min。

注入量：20 μL。

註：上述測定條件分析不適時，依所使用之儀器，設定適合之測定條件。

5. **重金屬**：取本品1.0 g，按照重金屬檢查法第I法(附錄A-7)檢查之，其所含重金屬(以Pb計)應在10 mg/kg以下。
6. **鉛**：取本品0.5 g，按照衛生福利部公告「重金屬檢驗方法總則」進行分析，其所含鉛(Pb)應在5 mg/kg以下。
7. **砷**：取本品0.5 g，按照衛生福利部公告「重金屬檢驗方法總則」進行分析，其所含砷(以As<sub>2</sub>O<sub>3</sub>計)應在2 mg/kg以下。
8. **乾燥減重**：取本品5.0 g，按照乾燥減重檢查法(附錄A-3)於135°C乾燥2小時，其減失重

量應在50%以下。

9. 含量測定：取預經乾燥之本品約50 mg，精確稱定，以水溶解並定容至100 mL，必要時過濾，精確量取4 mL，以磷酸溶液(1→1000)定容至100 mL，供作檢品溶液。另取預經135°C乾燥2小時之芸香苷標準品約50 mg，精確稱定，以甲醇溶解並定容至100 mL，精確量取4 mL，以磷酸溶液(1→1000)定容至100 mL，供作標準溶液。檢品溶液及標準溶液分別按照吸光度測定法(附錄A-13)於波長351 nm處測定其吸光度，以磷酸溶液(1→1000)為空白對照液，並依下列計算式求得檢品中 $\alpha$ -醣基異槲皮苷之含量(以芸香苷計)。

$$\text{檢品中}\alpha\text{-醣基異槲皮苷之含量(\%)} = \frac{A_s \times W_{st}}{A_{st} \times W_s} \times 100$$

$A_s$ ：檢品溶液之吸光度

$A_{st}$ ：標準溶液之吸光度

$W_{st}$ ：標準品之稱重量(mg)

$W_s$ ：檢品之採取量(mg)

#### 參考文獻

1. 厚生労働省。2018。糖轉移イソクエルシトリン。第9版食品添加物公定書。594頁。東京，日本。
2. United States Pharmacopeial Convention, Inc. 2020. Ginkgo tablets. United States Pharmacopeia 43-National Formulary 38. pp. 5041-5042. United States Pharmacopeial Convention, Inc. Rockville, MD, USA.