

## 효소처리 hesperidine

### Enzymatically Modified Hesperidine

**정 의** 이 품목은 hesperidine에  $\alpha$ -글루코실전이효소를 이용하여 글루코오스를 부가시켜 얻어지는 것으로서 그 성분은  $\alpha$ -글루코실 hesperidine이다.

**합 량** 이 품목은 건조한 다음 정량할 때 혼합형은 hesperetin(hesperetin)배당체로서 27% 이상을 함유하여야 하며, 모노형은  $\alpha$ -모노글루코실 hesperidine으로서 70% 이상을 함유한다.

**성 상** 이 품목은 담황~황갈색의 분말 또는 결정성분말로 약간의 특이한 냄새가 있다.

**확인시험** (1) 이 품목 5mg에 50% 에탄올 10mL를 가하여 녹이고 염화제이철용액 (1→500) 1~2 방울을 가할 때 액은 갈색을 나타낸다.

(2) 이 품목 10mg에 물 500mL를 가하여 녹인 액은 파장 280~286nm에서 극대흡수부가 있다.

(3) 이 품목 약 0.5g을 취하여 물 100mL를 가할 때 완전히 녹는다. 이 액을 시험용액으로 하고, 별도로 hesperidine표준품 약 0.2g을 취하여 수산화나트륨용액(1→500) 50mL로 용해한다. 이 액 10mL를 취하여 고속액체크로마토그래피의 이동상을 가하여 40mL로 한 액을 표준용액으로 한다. 시험용액 및 표준용액을 아래의 조작조건으로 고속액체크로마토그래피를 행하였을 때, 이 품목은 hesperidine의 피크보다 유지

시간이 짧은 곳에 피크가 있고, 헤스페리딘과 동일한 자외부 흡수 스펙트럼을 나타낸다.

#### 조작조건

검출기 : Photodiode array 검출기(측정파장 280nm, 200~400nm)

컬럼충진제 : 화학결합형 Octadecylsilane

컬럼관 : 내경 3.9~4.6mm, 길이 150~300mm

컬럼온도 : 40℃

이동상 : 물·아세토니트릴의 혼액 (4 : 1)

유량 : 0.5mL/min

주입량 : 10μL

**순도시험** (1) 비소 : 이 품목을 비소시험법에 따라 시험할 때, 그 양은 2.0ppm 이하이어야 한다.

(2) 납 : 이 품목 5.0g을 취하여 원자흡광광도법 또는 유도결합플라즈마발광광도법에 따라 시험할 때, 그 양은 10.0ppm 이하이어야 한다.

(3) 용상 : 이 품목 0.5g을 물 100mL에 녹일 때, 그 액은 무색 징명하여야 한다.

**건조감량** 이 품목 1.0g을 105℃에서 3시간 건조 할 때, 그 감량은 6% 이하이어야 한다.

**정량법** 이 품목 1.0g을 정밀히 달아 물에 녹여 100mL로 한 다음 이 액 1mL를 취해 물 100mL로 한 액을 시험용액으로 한다. 별도로, 헤스

페리딘표준품을 135℃에서 2시간 건조한 다음 1.0g을 정밀히 달아 0.5N 수산화나트륨용액에 녹여 100mL로 한다. 이 액 1.0mL을 정확히 달아 물을 가하여 100mL로 한 용액을 표준용액으로 한다. 시험용액 및 표준용액을 아래의 조작조건에서 고속액체크로마토그래피로 헤스페리친배당체(C)[모노글루코실헤스페리딘(A<sub>1</sub>), 디글루코실헤스페리딘(A<sub>2</sub>), 트리글루코실헤스페리딘(A<sub>3</sub>), 테트라글루코실헤스페리딘(A<sub>4</sub>), 펜타글루코실헤스페리딘(A<sub>5</sub>) 및 헤스페리딘량(B)의 합]의 양을 구한다. 다만, 모노형일 경우에는 모노글루코실헤스페리딘(A<sub>1</sub>)으로 측정한다.

$$A_n = \frac{A_s \times a_t}{A_t \times a_s} \times F \times 100$$

$$B = \frac{B_s \times a_t}{A_t \times b_s} \times 100$$

$$C = A_1 + A_2 + A_3 + A_4 + A_5 + B$$

A<sub>n</sub> : 검체 중의 A<sub>1</sub>-A<sub>5</sub> 각각 글루코실헤스페리딘량(%)

A<sub>s</sub> : 시험용액의 각각 글루코실헤스페리딘 피크면적

A<sub>t</sub> : 헤스페리딘 표준용액의 헤스페리딘 피크면적

a<sub>s</sub> : 검체의 채취량(g)

a<sub>t</sub> : 표준품(순도보정) 헤스페리딘의 채취량(g)

F : 헤스페리딘 환산 계수 = M/610, M : 각 글루코실헤스페리딘의 분자량

(M : 모노글루코실헤스페리딘 772, 디글루코실헤스페리딘 934, 트리글루코실헤스페리딘 1096, 테트라글루코실헤스페리딘 1258, 펜타글루코실헤스페리딘 1420을 각각 대입한다.)

B : 검체 중의 헤스페리딘량(%)

B<sub>s</sub> : 시험용액 중의 헤스페리딘 피크면적

b<sub>s</sub> : 검체의 채취량(g)

C : 검체 중의 헤스페리친배당체량(%)

## 조작조건

검 출 기 : UV (측정 파장 280nm)

컬 럼 : Capcell pack C<sub>18</sub> 또는 이와 동등한 것

컬럼온도 : 45℃

이 동 상 : 아세트니트릴 · 물의 혼액 (20 : 80)

유 속 : 0.5mL/min

주 입 량 : 10μL