

치자
(梔子)
Gardenia Fruit

Gardeniae Fructus

이 약은 치자나무 *Gardenia jasminoides* Ellis (꼭두서니과 Rubiaceae)의 잘 익은 열매로서 그대로 또는 끓는 물에 데치거나 찢 것이다.

이 약을 건조한 것은 정량할 때 게니포시드($C_{17}H_{24}O_{10}$: 388.37) 3.0 % 이상 및 가르테노시드($C_{17}H_{24}O_{11}$: 404.37) 1.8 % 이상을 함유한다.

성상 이 약은 열매로 달걀모양 ~ 긴 달걀모양으로 길이 1 ~ 3.5 cm, 너비 10 ~ 15 mm이다. 바깥면은 황갈색 ~ 적갈색이고, 보통 5개 ~ 7개의 날개 모양인 세로 능선이 뚜렷하다. 맨 위에는 꽃받침 또는 그 자국이 있으며, 아래쪽은 약간 뾰족하고 열매꼭지가 남아 있기도 한다. 열매껍질은 얇고 부스러지기 쉽다. 잘린 면의 안쪽이 색깔이 비교적 진하지 않으나 광택이 있으며, 2 ~ 3줄의 튀어나온 격막이 있고 그 안에는 씨가 들어있다. 씨는 납작하고 난원형이며 여러 개가 모여 덩어리를 이루고 있다. 진한 붉은색 또는 황적색이고, 바깥면에는 가늘고 작은 흑모양의 돌기가 뺨뺨하게 나 있다. 이 약은 약간 특유한 냄새가 있고 맛은 쓰다.

확인시험 1) 이 약의 가루를 미리 실리카겔데시케이터에서 24 시간 건조하고 그 약 1 g을 달아 온탕 100 mL를 넣어 때때로 흔들어 섞으면서 60 ~ 70 °C에서 30 분 간 가온한 다음 식히고 여과한다. 여액 1 mL에 물을 넣어 10 mL로 만든다. 이 액의 색은 노란색이고 다음의 비교액보다 연하지 않다.
○ 비교액 중크롬산칼륨 2 mg을 달아 물에 녹여 정확하게 10 mL로 한다.
2) 이 약의 가루 및 치자표준생약 1 g을 달아 각각 메탄올 20 mL를 넣고 수욕에서 3 분 간 가온하고 식힌 다음 여과하여 여액을 검액 및 치자표준생약표준액으로 한다. 이들 액을 가지고 박층크로마토그래프법에 따라 시험한다. 검액 및 치자표준생약표준액 10 μ L씩을 박층크로마토그래프용실리카겔을 써서 만든 박층판에 점적한다. 다음에 아세트산에틸·메탄올혼합액(3 : 1)을 전개용매로 하여 약 10 cm 전개한 다음 박층판을 바람에 말린다. 여기에 p-아니스알데히드·황산시액을 고르게 뿌린 다음 105 °C에서 10 분 간 가열할 때 검액에서 얻은 여러 개의 반점은 치자표준생약표준액에서 얻은 반점과 색상 및 Rf 값이 같고, 그 중 Rf 값 0.5 부근에서 게니포시드의 반점을 각각 확인할 수 있다.

순도시험 1) **중금속** 가) 납 5 ppm 이하.

나) 비소 3 ppm 이하.

다) 수은 0.2 ppm 이하.

라) 카드뮴 0.3 ppm 이하.

2) **잔류농약** 가) 총 디디티(p,p'-DDD, p,p'-DDE, o,p'-DDT 및 p,p'-DDT의 합) 0.1 ppm 이하.

나) 디엘드린 0.01 ppm 이하.

다) 총 비에이치씨(α, β, γ 및 δ -BHC의 합) 0.2 ppm 이하.

라) 알드린 0.01 ppm 이하.

마) 엔드린 0.01 ppm 이하.

3) **이산화황** 30 ppm 이하.

회분 6.0 % 이하.

정량법 이 약의 가루 약 1.0 g을 정밀하게 달아 희석시킨 메탄올(7 → 10) 50 mL를 넣고 1 시간 초음파추출한 다음 여과하여 검액으로 한다. 따로 게니포시드표준품 및 가르테노시드표준품 약 1.0 mg을 정밀하게 달아 희석시킨 메탄올(7 → 10)을 넣어 정확하게 1 mL로 하여 표준액으로 한다. 검액 및 표준액 20 μ L씩을 가지고 다음 조건으로 액체크로마토그래프법에 따라 시험하여 검액의 게니포시드 및 가르테노시드의 피크면적 A_{Ta} 및 A_{Tb} 와 표준액의 게니포시드 및 가르테노시드의 피크면적 AS_a 및 AS_b 를 측정한다.

$$\text{게니포시드 (C}_{17}\text{H}_{24}\text{O}_{10})\text{의 양 (mg)} = \text{게니포시드표준품의 양 (mg)} \times \frac{A_{Ta}}{A_{Sa}} \times 50$$

$$\text{가르데노시드(C}_{17}\text{H}_{24}\text{O}_{11})\text{의 양 (mg)} = \text{가르데노시드표준품의 양 (mg)} \times \frac{A_{Tb}}{A_{Tb}} \times 50$$

조작조건

검출기 : 자외부흡광광도계 (측정파장 254nm)

칼 럼 : 안지름 4.6 mm, 길이 25 cm인 스테인레스강관에 입자 크기가 5 μm인 액체크로마토그래프용옥타데실릴화한실리카겔을 충전한다.

칼럼 온도 : 35 ℃ 부근의 일정 온도

이 동 상 : 이동상 A 및 이동상 B를 가지고 아래와 같이 단계적 또는 농도기울기적으로 제어한다.

이동상 A - 희석시킨 아세트산(1 → 100)

이동상 B - 아세토니트릴·아세트산(100)혼합액(99 : 1)

시간(분)	이동상 A (%)	이동상 B (%)
0	90	10
8	85	15
35	85	15
40	80	20
45	0	100

유 량 : 0.6 mL/분

저 장 법 밀폐용기.