

오수유
(吳茱萸)
Evodia Fruit

Evodiae Fructus

이 약은 오수유 (吳茱萸) *Evodia rutaecarpa* Bentham, 석호 (石虎) *Evodia rutaecarpa* Bentham var. *officinalis* Huang 또는 소모오수유 (疎毛吳茱萸) *Evodia rutaecarpa* Bentham var. *bodinieri* Huang (운향과 Rutaceae)의 열매로서 거의 익어 벌어지기 전에 채취한다.

이 약을 건조한 것은 정량할 때 에보디아민 ($C_{19}H_{21}N_3O$: 307.39) 및 루테카르핀 ($C_{18}H_{13}N_3O$: 287.32)의 합 0.1 % 이상을 함유한다.

성상 이 약은 열매로 납작한 구형 또는 약간 오각형 모양을 한 납작한 구형이고, 지름 2.5 ~ 5 mm이다. 바깥면은 어두운 갈색 ~ 회갈색이며 유실에 의한 오목한 작은 점이 많이 있다. 때로 열매꼭지가 붙어있는데, 열매꼭지는 길이 2 ~ 5 mm이고 털이 촘촘히 난다. 열매껍질은 잘 익은 것에서는 5 실로 열렸고 각 실에는 씨가 들어있다. 씨는 도란형 또는 구형이고 갈색 ~ 흑갈색 또는 파란색을 띤 검은색이며 윤이 난다.

이 약의 횡단면을 현미경으로 볼 때 열매껍질의 표피조직에서 강모를 볼 수 있다.

이 약은 특유한 냄새가 있고 맛은 맵고 후에 쓴 맛이 오래 남는다.

확인시험 1) 이 약의 가루 1 g을 달아 메탄올 20 mL를 넣고 수욕에서 5 분 간 가열하고 식힌 다음 여과한다. 여액을 증발건조하고 잔류물에 묽은아세트산 3 mL를 넣어 수욕에서 2 분 간 가온하고 식힌 다음 여과한다. 여액을 검액으로 하여 다음 시험을 한다.

가) 검액 1 방울을 여과지 위에 떨어뜨리고 바람에 말린 다음 드라젠도르프시액을 뿌려 방치할 때 황적색을 띤다.

나) 검액 0.2 mL에 묽은아세트산 0.8 mL를 넣은 액에 4-디메틸아미노벤즈알데히드시액 2 mL를 가만히 넣고 수욕에서 가온할 때 접계면에 자갈색의 윤대가 생긴다.

2) 이 약의 가루 1 g을 달아 메탄올 20 mL를 넣고 수욕에서 5 분 간 가열하고 식힌 다음 여과하여 검액으로 한다. 따로 에보디아민표준품 1 mg 및 루테카르핀표준품 1 mg을 달아 각각 메탄올 1 mL에 녹여 표준액 (1) 및 표준액 (2)로 한다. 이들 액을 가지고 박층크로마토그래프법에 따라 시험한다. 검액 및 표준액 20 μ L씩을 박층크로마토그래프용실리카겔 (형광제 첨가)을 써서 만든 박층판에 점적한다. 다음에 헥산·아세트산에틸혼합액(3 : 2)을 전개용매로 하여 약 10 cm 전개시킨 다음 박층판을 바람에 말린다. 여기에 묽은황산시액을 고르게 뿌린 다음 자외선 (주파장 365 nm)를 쬐일 때 검액에서 얻은 여러 개의 반점 중 2 개의 반점은 표준액 (1) 및 표준액 (2)에서 얻은 반점과 색상 및 R_f 값이 같다.

순도시험 1) **이물** 가) **열매꼭지** 이 약은 열매꼭지가 5.0 % 이상 섞여 있지 않다.

나) **그 밖의 이물** 이 약은 열매꼭지 이외의 이물이 1.0 % 이상 섞여 있지 않다.

2) **중금속** 가) 납 5 ppm 이하.

나) 비소 3 ppm 이하.

다) 수은 0.2 ppm 이하.

라) 카드뮴 0.3 ppm 이하.

3) **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) 엔도설판(α, β -엔도설판 및 엔도설판설페이트의 합) 0.2 ppm 이하.

바) 엔드린 0.01 ppm 이하.

4) **이산화황** 30 ppm 이하.

회 분 8.0 % 이하.

정 량 법 이 약의 가루 약 0.5 g을 정밀하게 달아 메탄올 25 mL를 넣고 1 시간 초음파추출한 다음 여과한다. 잔류물에 메탄올 20 mL를 넣어 같은 방법으로 조작한다. 여액을 모두 합하여 메탄올을 넣어 정확하게 50 mL로 하여 검액으로 한다. 따로 에보디아민표준품 약 10 mg 및 루테카르핀표준품 약 10 mg을 정밀하게 달아 각각 메탄올을 넣어 50 mL로 한다. 이들 액 각각 2 mL씩을 정확하게 취하여 메탄올로 정확하게 20 mL로 하여 표준액으로 한다. 검액 및 표준액 10 μ L씩을 가지고 다음 조건으로 액체크로마토그래프법에 따라 시험하여 검액의 피크면적 A_{Ta} 및 A_{Tb} 와 표준액의 피크면적 A_{Sa} 및 A_{Sb} 를 측정한다.

$$\begin{aligned} & \text{에보디아민(C}_{19}\text{H}_{21}\text{N}_3\text{O)의 양 (mg)} \\ & = \text{에보디아민표준품의 양 (mg)} \times \frac{A_{Ta}}{A_{Sa}} \times \frac{1}{10} \\ & \text{루테카르핀(C}_{18}\text{H}_{13}\text{N}_3\text{O)의 양 (mg)} \\ & = \text{루테카르핀표준품의 양 (mg)} \times \frac{A_{Tb}}{A_{Sb}} \times \frac{1}{10} \end{aligned}$$

조작조건

- 검출기 : 자외부흡광광도계 (측정파장 254nm)
- 칼 럼 : 안지름 약 4 ~ 6 mm, 길이 15 ~ 25 cm인 스테인레스강관에 5 ~ 10 μ m의 액체크로마토그래프용옥타데실실릴실리카겔을 충전한다.
- 칼럼온도 : 상온
- 이동상 : 아세토니트릴 · 물혼합액 (50 : 50)
- 유 량 : 1.0 mL/분
- 시스템적합성
- 시스템의 성능 : 표준액 10 μ L를 가지고 위의 조건으로 조작할 때 에보디아민 및 루테카르핀의 순서로 유출하고 각각의 피크가 완전하게 분리된다.
- 시스템의 재현성 : 표준액 10 μ L씩을 가지고 위의 조건으로 시험을 6 회 반복할 때 에보디아민 및 루테카르핀 각각의 피크면적의 상대표준편차는 1.5 % 이하이다.

저 장 법 밀폐용기.