

두충
(杜仲)
Eucommia Bark

Eucommiae Cortex

이 약은 두충 *Eucommia ulmoides* Oliver (두충과 Eucommiaceae)의 줄기껍질로서 주피를 제거한 것이다.

이 약은 정량할 때 환산한 건조물에 대하여 피노레시놀디글루코시드 ($C_{32}H_{42}O_{16}$: 682.67) 0.05 % 이상을 함유한다.

성 상 이 약은 줄기껍질로 널빤지 모양이고 양쪽 가장자리가 안쪽으로 약간 말려있으며, 길이와 너비는 일정치 않고 두께는 3 ~ 7 mm이다. 바깥면은 연한 갈색 또는 회갈색이고, 어떤 것은 뚜렷한 주름 무늬 또는 세로로 갈라진 홈 무늬가 있으며, 어떤 것은 비교적 얇다. 거친 껍질이 제거 되지 않은 것에서는 뚜렷한 껍질눈을 볼 수 있다. 안쪽 면은 평활하고 갈색 또는 어두운 갈색을 띠며 가는 세로주름이 있다. 안쪽 면은 질이 약하고 쉽게 꺾어진다. 이 약을 꺾으면 가늘고 은백색의 세밀하고 탄성이 풍부한 수지의 실들이 나온다.

이 약의 횡단면을 현미경으로 볼 때 가장 바깥에는 두꺼운 낙피층이 있다. 낙피층은 내측에 수층의 코르크세포가 정연하게 배열되어 있다. 이 세포들의 세포벽은 목화되었고 그 아래에는 코르크피층이 있다. 사부는 대부분을 차지하고 5~7줄의 가로로 배열한 석세포 고리가 있으며 각각의 고리 띠에는 3~5개의 석세포가 있다. 수선은 2~3열의 세포로 되었고 코르크층 가까이에 붙어있으며 때로 한 쪽으로 기울어져 있다. 수 근처에서는 흰색의 군타펠카를 함유한 유세포를 볼 수 있고 이러한 유세포는 특히 사부 안쪽에 많다.

이 약은 특유한 냄새가 있고 맛은 약간 쓰다.

확인시험 이 약의 가루 및 두충표준생약 1 g을 달아 메탄올 10 mL를 넣고 60 분 간 초음파추출한 다음 여과하여 검액 및 두충표준생약표준액으로 한다. 이 액을 가지고 박층크로마토그래프법에 따라 시험한다. 검액 및 두충표준생약표준액 각각 10 μ L씩을 박층크로마토그래프용실리카겔을 써서 만든 박층판에 점적한다. 다음에 클로로포름·메탄올·물혼합액(10 : 5 : 1)을 전개용매로 하여 약 10 cm 전개한 다음 박층판을 바람에 말린다. 여기에 묶은황산시액을 고르게 뿌린 다음 105 $^{\circ}$ C에서 10 분 간 가열할 때 검액에서 얻은 여러 개의 반점은 두충표준생약표준액에서 얻은 색상 및 R_f 값이 같고, 그 중 R_f 값 0.55 및 0.7 부근에 각각 암갈색의 반점을 나타낸다.

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.

건조감량 10.0 % 이하.

회 분 8.0 % 이하.

산불용성회분 6.0 % 이하.

엑스함량 묶은에탄올엑스 9.0 % 이상.

정 량 법 이 약의 가루 약 1.0 g을 정밀하게 달아 희석시킨 에탄올(75 \rightarrow 100) 20 mL를 넣고 30 분 간 초음파추출한 다음 여과하여 검액으로 한다. 따로 피노레시놀디글루코시드표준품 약 10 mg

을 정밀하게 달아 희석시킨 에탄올(75 → 100)에 녹여 정확하게 100 mL로 한다. 이 액 10 mL를 정확하게 취하여 희석시킨 에탄올(75 → 100)로 정확하게 50 mL로 하여 표준액으로 한다. 검액 및 표준액 10 μ L씩을 가지고 다음 조건으로 액체크로마토그래프법에 따라 시험하여 검액 및 표준액의 피크면적 A_T 및 A_S 를 측정한다.

피노레시놀디글루코시드($C_{32}H_{42}O_{16}$)의 양 (mg)

$$= \text{피노레시놀디글루코시드표준품의 양(mg)} \times \frac{A_T}{A_S} \times \frac{1}{25}$$

조작조건

검출기 : 자외부흡광광도계 (측정파장 230 nm)

칼 럼 : 안지름 4 ~ 6 mm, 길이 15 ~ 25 cm인 스테인레스강관에 5 ~ 10 μ m의 액체크로마토그래프용옥타데실릴실리카겔을 충전한다.

칼럼온도 : 35 $^{\circ}$ C 부근의 일정 온도

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

이동상 A - 희석시킨 포름산(1→1000)

이동상 B - 아세트니트릴

시간(분)	이동상A(%)	이동상B(%)
0	95	5
20	80	20
25	80	20
30	95	5

유 량 : 1.0 mL/분

저 장 법 밀폐용기.