

# 토마틴

## Thaumatococcoside

INS No.: 957

CAS No.: 53850-34-3

**정 의** 이 품목은 *Thaumatococcus daniellii* Benth의 종자를 물로 추출한 후 정제하여 얻어지는 것으로서 성분은 토마틴이다.

**합 량** 이 품목은 정량할 때, 토마틴으로서 표시량 이상이어야 한다.

**성 상** 이 품목은 유백~회갈색의 분말, 박편 또는 덩어리로서 냄새가 없고 청량한 강한 감미가 있다.

**확인시험** (1) 이 품목 0.1g에 수산화나트륨시액 10mL를 가하여 가열하여 녹인 다음 냉각 후 황산동용액(1→100) 0.5mL를 가할 때, 적자~청록색을 나타낸다.

(2) 이 품목의 수용액(1→100) 2mL에 닌히드린·초산완충액 2mL 및 황산히드라진용액(0.26→500) 2mL를 가하여 수욕 중에서 가열할 때, 청자색을 나타낸다.

**시 액**

닌히드린·초산완충액 : 닌히드린 2g에 물 50mL를 가하여 녹이고 초산완충액 25mL 및 물을 가하여 정확히 100mL로 한다.

초산완충액 : 무수초산나트륨 82g에 물 140mL를 가하여 녹이고 초산 25mL 및 물을 가하여 250mL로 한 후 초산 또는 초산나트륨용액(2→15)으로 pH 5.51±0.03으로 조정한다.

(3) 정량법에서 얻어진 시험용액은 파장 277nm 부근에 극대흡수부가 있다.

**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 3.0ppm 이하이어야 한다.

(3) 알루미늄 : 이 품목 5.0g을 취하여 원자흡광광도법 또는 유도결합플라즈마발광광도법에 따라 시험할 때, 그 양은 100ppm 이하이어야 한다.

(4) 탄수화물 : 이 품목 0.2g을 정밀히 달아 물에 녹여 100mL로 한 액을 시험용액으로 한다. 시험용액 0.2mL를 유리제 시험관에 취하고 얼음 수욕조에서 냉각한 후, 이에 미리 얼음 수욕조에서 냉각시킨 시스테인·황산용액 1.2mL를 가해주고 마개를 하여 심하게 흔들어 섞는다. 시험관을 얼음 수욕조에서 2분간, 다시 상온에서 3분간 방치한 후 끓는 물에서 3분간 가열한 후 즉시 얼음 수욕조에 담구어 5분간 방치한 다음 액층 1cm, 파장 412nm에서 흡광도를 측정한다. 검량선으로부터 시험용액 중 탄수화물의 농도(포도당으로서)를 구하고, 다음 계산식에 따라 탄수화물의 양을 구할 때, 그 양은 3.0% 이하이어야 한다.

$$\text{탄수화물의 양(\%)} = \frac{\text{시험용액 중 탄수화물의 농도(포도당으로서, } \mu\text{g/mL)}}{\text{검체의 채취량(g)} \times [1 - (\text{건조감량}(\%)/100)]} \times \frac{100}{10^6} \times 100$$

검량선의 작성 : 포도당 표준품을 물에 녹여 10~100  $\mu\text{g/mL}$  농도로 조제한 후 시험용액과 동일하게 처리하여 측정된 흡광도로부터 검량선

을 작성한다.

## 시 액

L-시스테인용액 : 염산시스테인일수화물 3g을 물에 녹여 100mL로 한다.

시스테인·황산용액 : L-시스테인용액 0.5mL와 86% 황산 25mL를 섞는다. 사용 시 조제한다.

(5) 세균수 : 이 품목은 「식품의 기준 및 규격」 일반시험법의 미생물 시험법 중 세균수(일반세균수)에 따라 시험할 때, 1g당 1,000이하이어야 한다.

(6) 대장균 : 이 품목은 「식품의 기준 및 규격」 일반시험법의 미생물 시험법 중 대장균에 따라 시험할 때, 음성(-)이어야 한다.

**건조감량** 이 품목을 105℃에서 5시간 건조할 때, 그 감량은 9% 이하이어야 한다.

**회 분** 이 품목을 탄화 후 500℃에서 회분시험법에 따라 시험할 때, 1.0% 이하이어야 한다.

**강열잔류물** 이 품목은 강열잔류물시험법에 따라 시험할 때, 그 양은 2.0% 이하이어야 한다.

**정 량 법** 이 품목 약 1g을 정밀히 달아 물에 녹여 100mL로 하고 여지로 여과한 다음 이 액 5mL에 물을 가하여 100mL로 한 것을 시험용액으로 한다. 물을 대조액으로 하여 액층 1cm, 파장 277nm 부근의 극대흡수파장에서 시험용액의 흡광도 A를 측정하여 다음 계산식에 따라

함량을 구한다.

$$\text{함 량(\%)} = \frac{A \times 100}{0.567 \times S}$$

S : 검체의 채취량(g)