

# 구아검

## Guar Gum

이 명: Gum cyamopsis; Guar flour

INS No.: 412  
CAS No.: 9000-30-0

**정 의** 이 품목은 콩과 구아(*Cyamopsis tetragonolobus* TAUB.)의 종자 배유부분을 분쇄하여 얻어지는 것이나 또는 이를 온수나 열수 또는 이소프로필알콜로 추출하여 얻어지는 것으로서 주성분은 다당류이다.

**성 상** 이 품목은 백~옅은 황갈색의 분말 또는 입자로서 거의 냄새가 없거나 약간 냄새가 있다.

**확인시험** (1) 이 품목 2g을 400mL 비이커에 넣고 이소프로필알콜 4mL를 가하여 완전히 적신 다음 격렬하게 저으면서 물 200mL를 넣어 계속 저어서 용액을 균일하게 할 때, 유백색의 점조한 액이 된다.

(2) 확인시험 (1)의 시험용액 100mL를 취하여 수욕상에서 10분간 끓인 후 냉각하여도 점도는 증가하지 않는다.

(3) 확인시험 (1)의 시험용액 100mL를 취하여 붓사 소량을 넣을 때 겔이 형성된다.

**순도시험** (1) 비소 : 이 품목을 비소시험법에 따라 시험할 때, 그 양은 4.0ppm 이하이어야 한다.

(2) 납 : 이 품목 5.0g을 취하여 원자흡광광도법 또는 유도결합플라즈마발광광도법에 따라 시험할 때, 그 양은 2.0ppm 이하이어야 한다.

(3) 카드뮴 : 이 품목 5.0g을 취하여 원자흡광광도법 또는 유도결합플

라즈마발광광도법에 따라 시험할 때, 그 양은 1.0ppm 이하이어야 한다.

(4) 수은 : 이 품목 0.1g을 취하여 수은시험법에 따라 시험할 때, 그 양은 1.0ppm 이하이어야 한다.

(5) 전분 : 이 품목 0.1g을 물 10mL에 녹여 1분간 끓여 식힌 액에 요오드시액 2방울을 넣을 때, 청색을 나타내어서는 아니 된다.

(6) 이소프로필알콜 : 이 품목 0.2g을 정밀히 달아 300mL 환저플라스크에 넣고, 물 200mL를 가해 주고, 비등석 및 실리콘수지 1mL를 넣고 잘 섞어준다. 이에 증류장치를 장착한 다음 100mL용량의 플라스크 수기에 내부표준용액 4mL를 정확히 취하여 가해 주고 기포가 넘치지 않도록 조정하면서 1분에 2~3mL의 증류속도로 유액이 약 90mL가 될 때까지 증류한 다음 물을 가하여 100mL로 한 액을 시험용액으로 한다. 다만, 내부표준용액은 tert-부틸알콜(1→1,000)을 사용한다. 따로, 이소프로필알콜 0.5g을 정밀히 달아 물을 가하여 500mL로 하고, 다시 이액 2mL 및 내부표준용액 4mL를 취한 다음 물을 가하여 100mL로 한 액을 표준용액으로 한다. 시험용액 및 표준용액을 각각 2 $\mu$ L씩 취하여 다음의 조작조건으로 가스크로마토그래피에 주입한다. 이어서 시험용액 및 표준용액 중의 tert-부틸알콜피크면적에 대한 이소프로필알콜의 피크면적비  $Q_T$  및  $Q_S$ 를 각각 구하여 다음 계산식에 따라 이소프로필알콜의 양을 구할 때, 그 양은 1.0% 이하이어야 한다.

$$\text{이소프로필알콜의 양(\%)} = \frac{\text{이소프로필알콜의 채취량(g)}}{\text{검체의 채취량(g)}} \times \frac{Q_T}{Q_S} \times \frac{2 \times 100}{500 \times 100} \times 100$$

Q<sub>T</sub> : 시험용액의 tert-부틸알콜에 대한 이소프로필알콜의 피크면적비

Q<sub>S</sub> : 표준용액의 tert-부틸알콜에 대한 이소프로필알콜의 피크면적비

## 조작조건

칼 럼 : PLOT Q 또는 이와 동등한 것

검 출 기 : 수소염이온화검출기(FID)

주입구온도 : 200℃

칼 럼 온 도 : 120℃

검출기온도 : 300℃

캐리어가스 : 질소 또는 헬륨

(7) 붕산염 : 이 품목 1g을 정밀히 달아 물을 가하여 100mL로 한 다음 (겔을 형성해서는 아니 된다), 묽은 염산 10mL를 가하고 혼합한 액을 강황지(Advantec 07810074 또는 이와 동등한 것)에 한 방울 가할 때, 적갈색을 나타내어서는 아니 된다.

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

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

(10) 살모넬라 : 이 품목은 「식품의 기준 및 규격」 일반시험법의 미생물시험법 중 살모넬라에 따라 시험할 때, 음성(-)이어야 한다.

(11) 진균수 : 이 품목은 「식품의 기준 및 규격」 일반시험법의 미생물 시험법 중 진균수에 따라 시험할 때, 제품 1g 당 500 이하이어야 한다.

**산불용물** 이 품목 1.5g을 정밀히 달아 물 150mL 및 황산 1.5mL를 함유하는 비이커에 넣어 녹인 다음 시계접시로 덮고 수욕상에서 6시간 가열한다. 이 때 유리봉으로 때때로 저어주며 손실된 물은 보충해 준다. 가열을 끝낸 다음 정밀히 평량한 적당한 여과보조제 500mg을 넣고 미리 항량시킨 유리여과기로 여과한다. 잔류물을 뜨거운 물로 충분히 씻어준 다음 105℃에서 3시간 건조하고 잔류물 중량에서 여과보조제의 양을 빼줄 때, 그 양은 7.0% 이하이어야 한다.

**총 회 분** 이 품목 3g을 정밀히 달아 600℃에서 회화시킬 때, 그 양은 1.5% 이하이어야 한다.

**건조감량** 이 품목 3g을 105℃에서 5시간 건조할 때, 그 감량은 15% 이하이어야 한다.

**단 백 질** 질소정량법에 따라 시험할 때, 그 양은 10% 이하이어야 한다 (단백질 계수 : 6.25).