

## 글루코사민

### Glucosamine

**정 의** 이 품목은 갑각류(게, 새우 등)의 껍질 및 연체류(오징어, 갑오징어 등)의 뼈에서 추출한 키틴 또는 키토산을 염산으로 가수분해하거나 또는 키토산을 염산에 용해시켜 키토사나아제로 가수분해한 다음 이를 분리, 정제하여 얻어지는 물질이다.

**함 량** 이 품목은 정량할 때, 글루코사민( $C_6H_{13}NO_5=179.17$ ) 80.0% 이상을 함유한다.

**성 상** 이 품목은 백~유백색의 결정성분말 또는 분말로서 냄새가 없다.

**확인시험** 이 품목 0.2g에 안트론시액 5mL 및 물 1mL를 가하여 수욕상에서 가열할 때, 액은 청~녹색을 나타낸다.

**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 10.0ppm 이하이어야 한다.

(3) 용상 : 이 품목 1g을 물 20mL에 녹일 때, 그 액은 무색 징명하여야 한다.

(4) 액성 : 이 품목의 수용액(10→100)의 pH는 3.0~5.0이어야 한다.

(5) 염화물 : 이 품목 0.1g을 정밀히 달아 물 30mL에 녹이고, 크롬산칼륨용액(1→20)을 5방울 가한 다음, 액의 황색이 적갈색으로 변화는 점

을 종말점으로 하여, 0.1N 질산은용액으로 적정할 때, 그 양은 16~18% 이어야 한다.

$$0.1N \text{ 질산은용액 } 1\text{mL} = 3.545\text{mg Cl}$$

(6) 세균수 : 이 품목은 「식품의 기준 및 규격」 일반시험법의 미생물 시험법 중 세균수(일반세균수)에 따라 시험할 때, 1g당 300 이하이어야 한다.

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

**건조감량** 이 품목을 105℃에서 4시간 건조할 때, 그 감량은 1.0% 이하이어야 한다.

**강열잔류물** 이 품목의 강열잔류물은 1.0% 이하이어야 한다.

**정 량 법** 이 품목 0.02g을 정밀히 달아 물 20mL에 충분히 용해한 후 물을 가하여 100mL로 한 액을 시험용액으로 한다. 시험용액 1mL를 취하여 마개가 있는 시험관에 넣고 아세틸아세톤시액 2mL를 가해주고 혼합한 다음 96℃에서 1시간 가열하고 흐르는 물에서 냉각시킨 후 96% 에탄올 20mL를 가해주고 다시 p-디메틸아미노벤즈알데히드시액 2mL를 가해주고 혼합한 다음 실온에서 1시간 방치하고 파장 535nm에서 흡광도( $A_T$ )를 측정한다. 따로, D-글루코사민표준품을 100~500 $\mu\text{g}/\text{mL}$  함유하도록 물을 가하여 조제한 것을 표준용액으로 한다. 이 표준용액을 1mL를 취하여 이하 시험용액과 동일 조작하여 흡광도( $A_S$ )를 측정한다.

다음 계산식에 따라 글루코사민 함량(%)을 구한다.

$$\text{함량}(\%) = \frac{C \times 100}{\text{검체의 채취량}(g)} \times \frac{A_T}{A_S} \times \frac{100}{10^6}$$

C : 글루코사민으로 환산한 표준용액의 농도( $\mu\text{g}/\text{mL}$ )

## 시 액

아세틸아세톤시액 : 증류정제한 무색의 아세틸아세톤(비점 : 138~140°C) 1.5mL에 1.2N 탄산나트륨용액을 가하여 50mL로 한다.

p-디메틸아미노벤즈알데히드시액 : p-디메틸아미노벤즈알데히드 1.6g을 염산 30mL에 용해하고 이에 96% 에탄올 30mL를 가하여 혼합한다.