

효소분해레시틴

Enzymatically Decomposed Lecithin

INS No.: 322(ii)

CAS No.: 85711-58-6

정 의 이 품목은 레시틴을 효소로 분해하여 얻어진 것으로 주성분은 리조레시틴, 포스파티딘산 등이다.

성 상 이 품목은 백~갈색의 분말 또는 알맹이, 혹은 옅은 황~암갈색의 점조한 액체로서 특유의 냄새와 맛이 있다.

확인시험 이 품목 1g을 분해플라스크에 넣고 이에 분말로 한 황산칼륨 5g, 황산동 0.5g 및 황산 20mL를 가해준다. 이어서 플라스크를 약 45°C로 기울여서 거품이 거의 생기지 않을 때까지 조용히 가열하고 다시 온도를 높여 끓여서 내용물이 청색의 투명한 액이 된 다음에 다시 1~2시간 가열한다. 식힌 다음 같은 양의 물을 가해주고 이 액 5mL에 몰리브덴산암모늄용액(1→5) 10mL를 가하여 가열할 때, 황색의 침전이 생긴다.

순도시험 (1) 산가 : 이 품목 2g을 정밀히 달아 톨루엔 50mL를 가하여 녹이고 페놀프탈레인시액을 지시약으로 하여 0.1N 수산화칼륨용액으로 미리 중화한 알콜 50mL를 가한 후 검체가 녹을 때까지 가온해 준다. 이 혼합액을 시험용액으로 하여 유지류시험법 중 산가에 따라 시험하였을 때, 그 값은 45 이하이어야 한다.

(2) 톨루엔불용물 : 이 품목 5g을 정밀히 달아 톨루엔 100mL를 가하여

녹이고 불용물을 미리 무게를 단 유리여과기(1G4)로 여과한다. 다시 톨루엔 25mL를 사용하여 여러번 씻고 유리여과기와 함께 105℃에서 1시간 건조한 다음 데시케이터중에서 방냉하고 평량한다. 또는 이 품목 5g을 정밀히 달아 삼각플라스크에 넣고 톨루엔 100mL를 가하여 녹이고 그 중 50mL를 미리 무게를 단 원심관에 옮긴 후 약 3,000rpm으로 15분간 원심분리하고 상층액을 제거한다. 이어서 나머지 50mL도 동일 원심관에 옮겨 동일한 조작을 행한 다음 검체를 넣었던 삼각플라스크에 톨루엔 50mL를 가하여 내벽을 잘 씻어주면서 위의 원심관에 옮겨 주고 원심분리를 행하여 상층액을 제거하고 위와 같은 조작을 2회 반복한 후 불용물을 원심관과 같이 105℃에서 2시간 건조한 다음 데시케이터중에서 방냉하고 평량할 때, 그 양은 0.3% 이하이어야 한다.

(3) 아세톤불용물

시료의 조제 : 이 품목이 수분을 함유하는 경우 미리 80℃전후에서 가열하고 감압하에 처리하여 탈수건조한다. 건조한 이 품목을 톨루엔에 녹여 여과지로 헐잡물을 제거한 여액을 환저플라스크에 넣고 감압하에 톨루엔을 유거한 것을 조제시료로 한다.

시험조작 : 조제시료 10g을 300mL 비이커에 정밀히 달아 이에 미리 얼음물중에서 냉각한 인지질포화아세톤액 200mL를 가해주고 충분히 혼합한 후 30분 방치한다. 아세톤불용물은 비이커의 밑에 부착되고 용액은 투명하게 된다. 이 상등액을 미리 무게를 단 유리여과기로 흡인여과하고 다시 얼음물중에서 냉각한 인지질포화아세톤액

30mL로 3회 불용물을 씻어주고 불용물의 전량을 유리여과기에 넣는다. 이어서 유리여과기에 얼음물 중에서 냉각한 인지질포화아세톤액을 채우고 흡인한 후 감압하에서 1시간 건조한다. 또는 조제시료 2.0g을 정밀히 달아 미리 무게를 단 50mL 눈금이 있는 공전원심관에 넣고 인지질포화아세톤액 5mL를 가해주고 가온하면서 녹이고 얼음물중에서 15분간 냉각한다. 이 때 교반용 유리봉도 평량하여 두고 이어서 얼음물중에서 15분간 냉각한 후 50mL 표선까지 인지질포화아세톤액을 넣고 잘 교반한 후 얼음물중에서 15분간 냉각한 다음 재교반하고 약 3,000rpm으로 15분간 원심분리하고 나서 상층액을 제거한다. 다시 위와 같은 조작을 2회 반복한 후 불용물을 원심관과 같이 105℃에서 2시간 건조한 다음 데시케이타중에서 방냉하고 다음 계산식에 따라 아세톤불용물을 구할 때, 그 양은 56% 이상이어야 한다.

$$\text{아세톤불용물(\%)} = \frac{\text{불용물(g)}}{\text{조제시료 채취량(g)}} \times 100$$

시 액

인지질포화아세톤액 : 조제시료를 미리 아세톤을 사용하여 아세톤난용부(인지질)를 얻는다. 아세톤난용부 약 1g을 공전플라스크에 취하고 이에 아세톤 1,000mL를 가해주고 얼음물중에서 냉각하면서 때때로 잘 흔들어 섞어 인지질포화아세톤을 얻는다. 사용시에는 그 상등액을 여과한 것을 사용한다.

(4) 과산화물가 : 이 품목 5g을 정밀히 달아 250mL 공전삼각플라스크에 넣고 초산·클로로포름의 혼액(3 : 2) 35mL를 가해주고 조용히 흔들어서 투명하게 녹인다. 이어 질소를 통과시켜 용기내의 공기를 충분히 치환시키고 질소를 통과시키면서 요오드칼륨시액 1mL를 정확히 취하여 가해주고 나서 질소공급을 중단하고 즉시 마개를 하여 1분간 진탕혼입한 후 어두운 곳에 5분간 방치한다. 이 액에 물 75mL를 가해주고 다시 마개를 한 후 격렬히 흔들어 혼합한 다음 0.01N 치오황산나트륨용액으로 적정하고(지시약 : 전분시액) 다음 계산식에 따라 과산화물가를 구할 때, 그 값은 10 이하이어야 한다. 별도로 공시험을 하여 보정한다.

$$\text{과산화물가} = \frac{0.01\text{N 치오황산나트륨용액의 소비량(mL)}}{\text{검체의 채취량(g)}} \times 10$$

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

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

(7) 수은 : 이 품목을 수은시험법에 따라 시험할 때, 그 양은 1.0ppm 이하이어야 한다.

수 분 이 품목의 수분은 수분정량법(칼-피셔법)의 직접적정법에 따라 시험할 때, 2.0% 이하이어야 한다. 다만, 수분측정용메탄올 대신 클로로포름·메탄올의 혼액(4 : 1)을 사용한다.