

폴리아크릴산나트륨
Sodium Polyacrylate

성 상 이 품목은 백색의 분말로서 냄새가 없다.

확인시험 이 품목 0.2g에 물 100mL를 가하여 잘 저어 섞어 녹여 이를 시험용액으로 하여 다음 시험을 한다.

- (1) 시험용액 10mL에 염화칼슘시액 1mL를 가하여 흔들어 섞으면 즉시 백색의 침전이 생긴다.
- (2) 시험용액 10mL에 황산마그네슘시액 1mL를 가하여 흔들어 섞으면 즉시 백색의 침전이 생긴다.
- (3) 시험용액 10mL에 염화코발트용액(1→25) 1mL를 가하고 다시 염화암모늄시액 2~3방울을 가하여 흔들어 섞으면 즉시 엷은 홍색의 침전이 생긴다. 이 침전을 취하여 건조하면 자색을 나타낸다.
- (4) 이 품목을 회화하여 얻은 잔류물은 확인시험법 중 나트륨염의 반응을 나타낸다.

순도시험 (1) 유리알칼리 : 이 품목 0.2g에 물 60mL를 가하여 잘 저어 섞어 녹이고 이에 염화칼슘시액 3mL를 가하여 수욕상에서 약 20분간 가열하고 식힌 다음 여과한다. 여과지상의 잔류물을 물로 씻고 그 씻은 액을 여액에 합하고 다시 물을 가하여 100mL로 하여 이를 시험용액으로 한다. 시험용액 50mL를 취하여 페놀프탈레인시액 2방울을 가할 때, 홍색을 나타내어서는 아니 된다.

(2) 황산염 : 위 (1)의 시험용액 20mL에 묽은염산 1mL를 가하여 황산염시험법에 따라 시험할 때, 그 양은 0.01N 황산 0.4mL에 대응하는 양 이하이어야 한다.

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

(4) 납 : 「메타인산나트륨」의 순도시험 (2)에 따라 시험한다(2.0ppm 이하).

(5) 잔존모노마 : 이 품목 약 1g을 300mL의 요오드병에 정밀히 달아 넣고 물 100mL를 가하여 때때로 흔들어 섞으면서 약 24시간 방치하여 녹인다. 이에 브롬산칼륨·브롬화칼륨시액 10mL를 정확히 가하여 잘 흔들어 섞고 다시 염산 약 10mL를 신속히 가하여 바로 마개를 막고 잘 흔들어 섞은 다음, 요오드병 상부에 요오드칼륨시액 약 20mL를 넣어 어두운 곳에 20분간 방치한다. 이어서 마개를 열고 요오드칼륨시액을 유입시켜 즉시 마개를 막고 잘 흔들어 섞은 다음, 0.1N 치오황산나트륨용액으로 적정한다(지시약 : 전분시액). 따로 같은 방법으로 공시험을 하고 다음 계산식에 따라 잔존모노마의 양을 구할 때, 그 양은 1% 이하이어야 한다.

$$\text{잔존모노마의 양(\%)} = \frac{0.0047 \times (a - b)}{\text{검체의 채취량(g)}} \times 100$$

a : 공시험의 0.1N 치오황산나트륨용액의 소비량(mL)

b : 본시험의 0.1N 치오황산나트륨용액의 소비량(mL)

(6) 낮은중합물 : 품목 2g에 물 200mL를 가하여 때때로 흔들어서 섞으면서 약 24시간 방치하여 녹인다. 이 액에 흔들어서 섞으면서 염산 50mL를 적가하고 약 40°C의 수욕 중에서 흔들어서 섞으면서 30분간 가온한 다음 24시간 방치한다. 이 액을 여과하고 여액에 페놀프탈레인시액 1방울을 가하고 수산화나트륨용액(2→5)을 여액이 옅은 홍색을 나타낼 때까지 가한 다음 염산(1→30)을 홍색이 없어질 때까지 적가한다. 이어서 물 200mL를 가하고 흔들어서 섞으면서 염화칼슘시액 25mL를 적가한 다음 약 40°C의 수욕 중에서 흔들어서 섞으면서 30분간 가열한다. 이 액을 무게를 미리 단 유리여과기(1G4)로 흡인여과하고 잔류물은 물 약 10mL씩으로 3회 씻고 105°C에서 3시간 건조하여 다음 계산식에 따라 낮은중합물의 함량을 구할 때, 그 양은 5% 이하이어야 한다.

$$\text{낮은중합물}(\%) = \frac{\text{잔류물의 중량}(\text{g}) \times 1.0324}{\text{검체의 채취량}(\text{g})} \times 100$$

건조감량 이 품목을 105°C에서 4시간 건조할 때, 그 감량은 10% 이하이어야 한다.

강열잔류물 이 품목을 105°C에서 4시간 건조한 다음 1g을 취하여 강열잔류물시험법에 따라 시험할 때, 그 양은 76% 이하이어야 한다.