

피로인산나트륨

Sodium Pyrophosphate

피로인산사나트륨

분자식: $\text{Na}_4\text{P}_2\text{O}_7 \cdot n\text{H}_2\text{O}$ ($n= 10$ 또는 0)

분자량: 10수염 446.09

무수물 265.90

INS No.: 450(iii)

이 명: Tetrasodium pyrophosphate; Tetrasodium
diphosphate; Tetrasodium phosphate

CAS No.: 7722-88-5

정 의 이 품목에는 결정물(10수염) 및 무수물이 있고, 각각을 피로인산나트륨(결정) 및 피로인산나트륨(무수)이라 칭한다.

합 량 이 품목은 강열한 다음 정량할 때, 피로인산나트륨($\text{Na}_4\text{P}_2\text{O}_7 = 265.90$) 95.0% 이상을 함유한다.

성 상 이 품목의 결정물은 무~백색의 결정 또는 백색의 결정 또는 백색의 결정성분말이고 무수물은 백색의 분말, 입상 또는 덩어리이다.

확인시험 (1) 이 품목 0.1g을 물 10mL에 녹여 묽은초산으로 약산성으로 하고 질산은시액을 가하면 백색의 침전이 생긴다.

(2) 이 품목의 수용액(1→20)은 확인시험법 중 나트륨염의 반응을 나타낸다.

순도시험 이 품목을 105℃에서 4시간 건조한 후 시험한다.

(1) 물불용물 : 이 품목 10g을 「산성피로인산나트륨」 순도시험 (1)에 따라 시험할 때, 그 양은 0.2% 이하이어야 한다.

(2) 액성 : 이 품목의 수용액(1→100)의 pH는 9.9~10.7이다.

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

이하이어야 한다.

(4) 납 : 「메타인산나트륨」의 순도시험 (2)에 따라 시험한다(4.0ppm 이하).

(5) 카드뮴 : 「메타인산나트륨」의 순도시험 (3)에 따라 시험한다 (1.0ppm 이하).

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

(7) 불소화물 : 이 품목 1g을 정밀히 달아 「구연산칼슘」의 순도시험 (8)에 따라 시험한다(10ppm 이하).

강열감량 이 품목을 105℃에서 4시간 건조한 후, 550℃에서 30분간 강열할 때, 그 감량은 무수물은 0.5% 이하, 10수염은 38.0~42.0%이어야 한다.

정 량 법 이 품목을 강열한 다음 약 500mg을 정밀히 달아 400mL 비이커에 넣고 물 100mL를 가한다. 이 용액의 pH를 pH미터를 사용하여 염산으로 3.8로 조정하고 황산아연시액[ZnSO₄·7H₂O 125g을 물에 녹이고 물로 1,000mL로 하고 염산으로 pH를 3.8로 조정한 액] 50mL를 가하고 2분간 방치한 후 pH 3.8이 다시 될 때까지 0.1N 수산화나트륨용액으로 유리된 산을 적정한다. 다만, 수산화나트륨용액을 가한 후 종말점 부근 가까이에서는 침전된 수산화아연이 다시 녹도록 정치시켜야 한다.

0.1N 수산화나트륨용액 1mL = 13.30mg Na₄P₂O₇