

폴리인산칼륨

Potassium Polyphosphate

분자식: $(KPO_3)_n$

INS No.: 451(ii), 452(ii)

이 명: Potassium metaphosphate; Potassium
polymetaphosphate; Kurrol salt

CAS No.: 68956-75-2
7790-53-6

함 량 이 품목은 건조한 다음 정량할 때, 오산화인($P_2O_5=141.95$)으로서 43.0~76.0%를 함유한다.

성 상 이 품목은 무~백색의 유리모양의 덩어리, 조각 또는 백색의 섬유모양의 결정 또는 분말이다.

확인시험 (1) 이 품목은 염색반응시험법에 따라 시험할 때, 옅은 자색을 나타낸다.

(2) 이 품목 0.1g에 초산나트륨 0.4g 및 물 10mL를 가하여 녹이고 묽은 초산을 가하여 약산성으로 하고 이에 질산은시액 3mL를 가하면 백색의 침전이 생긴다.

순도시험 (1) 용상 : 이 품목의 분말 1g에 초산나트륨 4g 및 물 100mL를 가하여 녹일 때, 그 액은 무색으로서 탁도는 약간 미탁 이하이어야 한다.

(2) 염화물 : 이 품목의 분말 0.1g을 취하여 염화물시험법에 따라 시험할 때, 그 양은 0.01N 염산 0.3mL에 대응하는 양 이하이어야 한다.

(3) 황산염 : 이 품목의 분말 0.1g에 물 30mL 및 묽은염산 2mL를 가하여 1분간 끓여서 녹여 식힌 다음 이를 시험용액으로 하여 황산염시험법에 따라 시험할 때, 그 양은 0.01N 황산 0.2mL에 대응하는 양 이하

이어야 한다.

(4) 정인산염 : 이 품목의 분말 1g에 질산은시액 2~3방울을 가할 때, 진한 황색을 나타내어서는 아니 된다.

(5) 비소 : 이 품목을 비소시험법에 따라 시험할 때, 그 양은 2.0ppm 이하이어야 한다.

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

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

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

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

건조감량 이 품목을 110℃에서 4시간 건조할 때, 그 감량은 5% 이하이어야 한다.

정 량 법 이 품목을 건조한 다음 약 0.5g을 정밀히 달아 질산 25mL 및 물 60mL를 가하여 30분간 끓여 식히고 물을 가하여 100mL로 한다. 그 중 20mL에 마그네시아시액 15mL를 가하여 암모니아수로 중화한 다음 다시 암모니아수 15mL를 가하여 4시간 방치한다. 생긴 침전을 여취하여 암모니아(1→4)로 여액이 염화물의 반응을 나타내지 아니할 때까지 씻고 여과지와 함께 건조하여 항량이 될 때까지 강열하여

Mg₂P₂O₇으로서 평량한다.

$$\text{P}_2\text{O}_5 \text{의 함량}(\%) = \frac{\text{Mg}_2\text{P}_2\text{O}_7 \text{의 양}(\text{mg}) \times 0.6379 \times 5}{\text{검체의 채취량}(\text{mg})} \times 100$$