

제삼인산마그네슘

Magnesium Phosphate, Tribasic

분자식: $Mg_3(PO_4)_2 \cdot nH_2O$ (n=0,4,5 또는 8)

분자량: 8수염 406.86

5수염 352.86

4수염 334.86

무수물 262.86

INS No.: 343(iii)

이 명: Trimagnesium phosphate

CAS No.: 7757-87-1(무수물)

정 의 이 품목에는 결정물(8수염, 5수염 및 4수염) 및 무수물이 있다.

함 량 이 품목을 강열물로 환산한 것은 제삼인산마그네슘[$Mg_3(PO_4)_2$] 98.0% 이상을 함유한다.

성 상 이 품목은 백색의 결정성분말이다.

확인시험 (1) 이 품목 0.2g을 묽은질산 10mL에 녹인 액은 확인시험법 중 인산염의 (나)의 반응을 나타낸다.

(2) 이 품목 0.1g을 묽은초산 0.7mL 및 물 20mL를 가하여 녹인 다음 염화제이철시액 1mL를 가하여 5분간 정치한 후 여과한 액은 확인시험법 중 마그네슘염의 반응을 나타낸다.

순도시험 (1) 불소화물 : 이 품목 1g을 정밀히 달아 「구연산칼슘」의 순도시험 (8)에 따라 시험한다(5ppm 이하).

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

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

강열감량 이 품목 약 1g을 425°C에서 항량이 될 때까지 강열할 때, 그

감량은 4수염이 15.0~23.0%, 5수염이 20.0~27.0% 및 8수염이 30.0~37.0%이어야 한다.

정 량 법 이 품목 약 0.2g을 정밀히 달아 물 25mL 및 묽은질산 10mL 혼합액에 가하여 녹인다. 필요하면 여과하고 침전물을 묽은질산 1mL를 가하여 녹인다. 이어 50℃로 유지하면서 몰리브덴산암모늄시액 75mL를 가한 다음 때때로 저어주면서 30분간 방치한다. 이 액을 실온에서 16시간 또는 하룻밤 정치한다. 침전물을 물(30~40mL)로 1~2회 세척한 후 여과한다. 침전물을 위의 여과지에 옮기고 이 침전물을 질산칼륨용액(1→100)으로 여액이 리트머스시험지에서 산성이 나타나지 않을 때까지 세척한다. 이 침전물에 1N 수산화나트륨용액 50mL를 가하여 녹을 때까지 저어준 다음 페놀프탈레인시액 3방울을 가한 후 과량의 수산화나트륨 1N 황산으로 적정한다.

