

인산철

Ferric Phosphate

분자식: $\text{FePO}_4 \cdot n\text{H}_2\text{O}$

분자량: 무수물 150.82

CAS No.: 10045-86-0

함 량 이 품목은 철(Fe) 26.0~32.0%를 함유한다.

성 상 이 품목은 옅은 황색의 분말이며 냄새가 없다.

확인시험 이 품목 1g을 염산(1→2) 5mL에 녹이고 과잉의 수산화나트륨시액을 가하면 적갈색의 침전을 생성한다. 이 액을 가열한 다음 여과하여 철을 제거하고 염산으로 산성화하여 냉각하고 동량의 마그네시아시액과 혼합하여 약간 과잉의 암모니아시액을 가하면 백색의 침전을 생성한다. 이 침전을 물로 씻고 몇 방울의 질산은시액을 가하면 황록색으로 변한다.

순도시험 (1) 비소 : 이 품목을 비소시험법에 따라 시험할 때, 그 양은 4.0ppm 이하이어야 한다.

(2) 납 : 이 품목 1.0g을 달아 50mL 플라스크에 넣고 9N 염산 10mL, 물 10mL, 아스코브산-요오드화나트륨용액 20mL 및 트리옥틸포스핀옥시드용액 5mL을 넣고 30초 동안 흔들어서 섞고 방치하여 층을 분리한다. 다시 물을 가하여 유기층을 플라스크의 목부분에 오도록 하고 흔들어서 섞은 다음 정치하여 층을 분리한 후 유기용매 층을 시험용액으로 한다. 따로 납표준용액 10mL을 취하여 정확히 100mL로 하고 이액 4mL을 정확히 취하여 50mL 플라스크에 넣고 시험용액

과 동일한 방법으로 조작하여 대조액으로 한다. 시험용액 및 대조액을 원자흡광광도법 또는 유도결합플라즈마발광광도법에 따라 시험할 때, 시험용액의 흡광도(발광강도)는 대조액의 흡광도(발광강도) 보다 커서는 아니 된다(4.0ppm 이하).

아스코브산-요오드화나트륨용액 : 아스코브산 10g 및 요오드화나트륨 19.3g을 물에 녹여 100mL로 한다.

트리옥틸포스핀옥시드용액 : 트리옥틸포스핀옥시드 5g을 메틸이소부틸케톤에 녹여 100mL로 한다.

(3) 수은 : 이 품목을 수은시험법에 따라 시험할 때, 그 양은 3.0ppm 이하이어야 한다.

(4) 불소화물 : 이 품목 1g을 정밀히 달아 「구연산칼슘」의 순도 시험 (8)에 따라 시험한다(50ppm 이하).

강열감량 이 품목을 800℃에서 1시간 강열할 때, 그 감량은 32.5% 이하이어야 한다.

정 량 법 이 품목 0.3g을 취하여 염산(1→2) 20mL을 가하여 녹인다. 물 20mL와 요오드화칼륨 3g을 가한 후 즉시 뚜껑을 닫아 암소에서 15분 방치한다. 물 100mL을 가한 후 0.1N 치오황산나트륨용액으로 적정하고 연한 황색이 될 때 전분지시약 1mL을 가하고, 0.1N 치오황산나트륨용액으로 청색이 사라질 때까지 적정한다. 따로 같은 방법으로 공시험을 한다.

0.1N 치오황산나트륨용액 1mL = 18.63mg Fe