

## 암모늄포스파타이드

### Ammonium Phosphatides

이 명: Ammonium salts of phosphatidic acid

INS No.: 442

**함 량** 이 품목은 인(P)을 3.0~3.4%를 함유하고, 암모니아성 질소(N)는 1.2~1.5%를 함유한다.

**성 상** 이 품목은 광택이 있는 반고체 또는 유질의 고체 또는 액체이다.

**확인시험** (1) 이 품목은 지방에는 녹으나, 에탄올 및 아세톤에는 약간 녹고, 물에는 녹지 않는다.

(2) 이 품목 1g에 무수 탄산나트륨 2g을 가하여 회화하여 식힌 다음 잔류물에 물 5mL 및 질산 5mL를 가하여 녹인 액에 몰리브덴산암모늄시액을 가하여 가온하면 황색의 침전이 생긴다.

(3) 이 품목 1g에 0.5N 알콜성수산화칼륨시액 25mL를 넣어 환류냉각기를 부착한 수욕 중에서 1시간 가열하면 환류냉각기의 끝부분에서 암모니아 냄새가 있는 가스를 발생하고, 이 가스는 물에 적신 적색리트머스지를 청색으로 변화시킨다. 잔류물을 0℃로 식히면 칼륨비누의 침전물이 생긴다.

(4) 이 품목 1g에 0.5N 알콜성수산화칼륨시액 25mL를 가하여 환류냉각기를 부착한 수욕 중에서 1시간 가열한 후 물 15mL 및 묽은 염산 6mL를 가한다. 여기에 헥산 5mL를 가한 후 헥산층을 제거한 다음 다시 한 번

이 과정을 반복한다. 이와 같이 가수분해에 의해 얻어진 물층 5mL를 시험관에 넣고 분말 수산화칼슘을 과량 첨가한 다음 수욕상에서 5분간 가열하면서 흔들어 섞은 후 식힌 다음 여과한다. 여액 1방울을 시험관에 넣고 황산수소칼륨 0.05g을 가하고 니트로프루시드나트륨시액 및 20% 피페리딘용액의 혼합액(1:1)으로 적신 여과지를 시험관 입구에 올려놓은 다음 버너의 불꽃으로 가열하면 여과지를 청색으로 변화시킨다. 다시 수산화나트륨시액을 가하면 옅은 적색으로 변한다.

**순도시험 (1) 납 :** 이 품목 5.0g을 취하여 원자흡광광도법 또는 유도결합플라즈마발광광도법에 따라 시험할 때, 그 양은 2.0ppm 이하이어야 한다.

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

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

(4) 카드뮴 : 이 품목 5.0g을 취하여 원자흡광광도법 또는 유도결합플라즈마발광광도법에 따라 시험할 때, 그 양은 1.0ppm 이하이어야 한다.

(5) 석유에테르불용물 : 이 품목 약 10g을 정밀히 달아 250mL 공전삼각플라스크에 넣고 석유에테르 100mL를 가하고 흔들어 녹인다. 이 액을 105℃에서 1시간 건조하여 무게를 미리 단 도가니형 유리여과기로 여과한다. 석유에테르 25mL씩 두 번 플라스크를 씻은 액을 모두 유리여과기를 통과시킨다. 불용물이 남아있는 유리여과기를 105±2℃

에서 1시간 건조한 다음 데시케이터 중에서 방냉하고 평량할 때, 그 양은 2.5% 이하이어야 한다.

**정 량 법 (1) 인 :** 이 품목 1.5~1.6g을 작은 유리 캡슐에 취하여 300mL 분해플라스크에 넣고 황산 5mL 및 질산 10mL를 가하여 흔들어서 섞으면서 약하게 가열한 다음 서서히 강열한다. 이를 식힌 후 질산을 추가하여 액이 맑은 황색이 될 때까지 다시 가열한 다음 식힌 후 60% 과염소산용액 5mL를 가하여 플라스크에 흰 연기가 발생할 때까지 산화시킨다. 이를 다시 식힌 다음 물 5mL를 가하고, 흰 연기가 없어질 때까지 계속 가열하여 식힌 다음 물로 희석하여 다시 식힌 후 500mL 용량플라스크에 옮겨 물을 가하여 500mL로 한 액을 시험용액으로 한다. 따로 제일인산칼륨을 110℃에서 건조시킨 다음 3.8346g을 정밀히 달아 물에 녹여 1,000mL로 하고 그 중 50mL를 취하여 물을 가하여 500mL로 한 액을 표준용액으로 한다. 시험용액 25mL를 취해 바나딘산·몰리브덴시액 25mL 및 물을 가해 100mL로 하여 잘 흔들어 섞고 10분간 방치한 다음 액층 1cm, 파장 420nm에서 흡광도를 측정한다. 대조액은 시험용액 대신 동량의 산을 사용하여 시험용액과 동일하게 조작한 액을 쓴다. 따로 제일인산칼륨표준용액 25mL, 27.5mL, 30mL를 각각 취해 시험용액과 동일하게 조작하여 각각 흡광도를 측정하여 검량선을 만든다. 이 검량선과 시험용액의 흡광도에서 시료 중의 인의 함량을 구한다.

$$\text{인 함량(\%)} = C \times \frac{0.00873}{W} \times 100$$

C : 시험용액 25mL 중의 오산화인(P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>) 양(mg)

W : 시료의 채취량(g)

시 액

바나딘산·몰리브덴시액 : 몰리브덴산암모늄 20g 및 바나딘산암모늄 1g을 물에 각각 녹인 다음 1,000mL 용량플라스크에 넣어 질산 140mL 및 물을 가하여 1,000mL로 한다.

(2) 암모니아성질소 : 이 품목 0.2g을 작은 유리병에 취하여 **질소정량법**에 따라 시험한다.