

백반
(白礬)
Alumen

명반(明礬), Aluman, Potassium aluminium sulfate

이 약은 황산염광물 명반석을 가공하여 얻은 결정체이다. 이 약은 정량할 때 황산알루미늄칼륨수화물[$KAl(SO_4)_2 \cdot 12H_2O$: 474.39]을 99.0 % 이상을 함유한다.

성상 이 약은 황화염광물로 고르지 않은 덩어리 또는 결정 ~ 가루이다. 바깥면은 무색 ~ 흰색 또는 황백색이며 투명 ~ 반투명하다. 절면은 약간 매끈하거나 평탄하지 않고 울퉁불퉁하고, 세밀한 세로 능선을 가지고 있으며, 유리와 같은 광택이 있다. 질은 단단하면서 푸석푸석하다. 물에 녹으며 에탄올에는 거의 녹지 않고, 수용액(1→20)은 산성을 나타낸다.

이 약은 냄새가 없고 맛이 약간 달며 몹시 떫다.

확인시험 이 약의 수용액(1 → 10)은 알루미늄염의 정성반응, 칼륨염의 정성반응 1), 3) 및 4) 또 황산염의 정성반응 1) 및 3)을 나타낸다.

순도시험 1) 비소 이 약의 가루 0.6 g을 달아 제 1 법에 따라 조작하여 시험한다 (3.3 ppm 이하).

2) 중금속 이 약의 가루 1 g을 달아 대한민국약전 일반시험법 중금속시험법 제1법에 따라 조작하여 시험한다. 비교액에는 납(鉛)표준액 2 mL를 넣는다 (20 ppm 이하).

3) 철 이 약의 가루 0.5 mg을 달아 치오시안산암모늄시액 5 mL을 넣어 흔들어 섞은 다음 n-부탄올 15 mL를 넣어 30 초간 세게 흔들어 섞을 때 n-부탄올층의 액은 다음 비교액보다 진하지 않다.

비교액 : 철표준액 1 mL에 묽은질산 6 mL 및 물을 넣어 20 mL로 하여 이하 같은 방법으로 조작한다.

정량법 이 약의 가루 약 4.5 g을 정밀하게 달아 물을 넣어 녹여 정확하게 200 mL로 한다. 이 액 20 mL를 정확하게 가지고 0.05 mol/L 에틸렌디아민테트라아세트산디나트륨액 30 mL를 정확하게 넣고 pH 4.8 아세트산·아세트산암모늄완충액 20 mL를 넣어 5 분 동안 끓여 식힌 다음 에탄올 55 mL를 넣고 0.05 mol/L 아세트산아연액으로 적정한다 (지시약 : 디티존시액 2 mL). 다만, 적정의 종말점은 액의 연한 암록색이 연한 붉은색으로 변할 때로 한다. 같은 방법으로 공시험을 하여 보정한다.

$$0.05 \text{ mol/L 에틸렌디아민테트라아세트산디나트륨액 } 1 \text{ mL} \\ = 23.719 \text{ mg } \text{KAl}(\text{SO}_4)_2 \cdot 12\text{H}_2\text{O}$$

저 장 법 기밀용기.

포 제 고백반(枯白礬) 증발접시에 넣고 수욕에서 가열하여 결정수를 제거한 것으로 백색의 구멍이 많은 가벼운 덩어리가 되면 가루로 하여 사용한다. 온도가 200 °C 이상이 되면 분해하므로 주의하여야 한다.