

산화마그네슘
Magnesium Oxide

분자식: MgO

INS No.: 530

분자량: 40.30

CAS No.: 1309-48-4

합 량 이 품목을 가열한 다음 정량할 때, 산화마그네슘(MgO) 96.0% 이상을 함유한다.

성 상 이 품목은 백~유백색의 분말 또는 알맹이다.

확인시험 이 품목 1g에 염산(1→3) 25mL를 가하여 녹인 액은 확인시험법 중 마그네슘염의 반응을 나타낸다.

순도시험 (1) 물가용물 : 이 품목 2.0g에 물 100mL를 가하여 수욕 중에서 5분간 가열한 다음 즉시 여과하고 식힌 후에 여액 25mL를 취하여 수욕 중에서 증발건고한 다음 잔류물을 105℃에서 1시간 건조할 때, 그 양은 2.0% 이하이어야 한다.

(2) 유리알칼리 : (1)의 여액 50mL를 취한 다음 메틸레드시액 2방울을 가해주고 0.1N 황산 2.0mL를 가할 때, 액은 적색을 나타낸다.

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

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

(5) 산화칼슘 : 정량법의 A액 50mL를 정확히 취한 다음 물을 가하여 300mL로 하고 주석산용액(1→5) 0.6mL를 가해주고 이에 트리에타놀

아민용액(3→10) 10mL, 수산화칼륨용액(1→2) 10mL를 가하여 5분간 방치한 다음 2-옥시-1-(2'-옥시-4'-설폰-1'-나프틸아조)-3-나프토에 산시약 0.1g을 지시약으로 하여 0.01M 이.디.티.에이.용액으로 적정하고 그 소비량을 BmL로 한다. 종말점은 액의 적색이 완전히 소실되고 청색으로 된 때로 한다(1.5% 이하).

$$\text{산화칼슘(CaO)의 함량(\%)} = \frac{B(\text{mL}) \times 0.5608}{\text{검체의 채취량(g)}}$$

강열감량 이 품목을 800~825℃에서 항량이 될 때까지 강열할 때, 그 감량은 5% 이하이어야 한다.

정량법 이 품목을 강열한 다음 약 0.5g을 정밀히 달아 물 5mL로 적셔 주고 염산 10mL와 과염소산 10mL를 가해주고 시계접시로 뚜껑을 하여 서서히 가열하여 짙은 흰 연기가 나오기 시작하면 10분간 더 가열한다. 식힌 후 온수 약 50mL와 염산(1→2) 5mL를 가하여 약간 가열하고 여과지로 여과하여 그 여액에 물을 가하여 정확히 500mL로 한 것을 A액으로 한다. A액 10mL를 취하여 물을 가하여 100mL로 한 다음 암모니아·염화암모늄완충액 5mL와 에리오크롬블랙T시액 2방울을 가해주고 즉시 0.01M 이.디.티.에이.용액으로 적정하고 그 소비량을 AmL로 한다. 종말점은 액의 적색이 청색으로 된 때로 한다. 순도시험 (5)에서 얻은 소비량 BmL를 사용하여 다음 계산식에 따라 함량을 구한다.

$$\text{산화마그네슘(MgO)의 함량(\%)} = \frac{(A - 0.2B) \times 2.0152}{\text{검체의 채취량(g)}}$$