염화마그네슘

Magnesium Chloride

분자식: $MgCl_2 \cdot 6H_2O$

분자량: 203.30 INS No.: 511

이 명: Magnesium chloride hexahydrate CAS No.: 7786-30-3

함 량 이 품목은 염화마그네슘($MgCl_2 \cdot 6H_2O$) 99.0% 이상을 함유한다.

성 상 이 품목은 무~백색의 분말, 결정성 덩어리, 알맹이 또는 조각이다.

확인시험 이 품목은 확인시험법 중 염화물 및 마그네슘염의 반응을 나타낸다.

순도시험 (1) 용상 : 이 품목 1g을 물 10mL에 녹일 때, 그 탁도는 약간 미탁 이하이어야 한다.

(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).

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

(5) 아연 : 이 품목 4g을 물에 녹여 40mL로 하여 시험용액 30mL를 취하여 빙초산 5방울 및 페로시안화칼륨용액(1→20) 2mL를 가하여 흔들어 섞고 10분간 방치할 때, 그 탁도는 아연표준용액 14mL에 시험용액 10mL 및 물을 가하여 30mL로 하고 빙초산 5방울 및 페로

시안화칼륨용액(1→20) 2mL를 가하여 흔들어 섞고 10분간 방치한 액의 탁도 이하이어야 한다.

(6) 칼슘 : 이 품목 0.5g을 물에 녹여 50mL로 하고 그 5mL에 수산암모늄시액 1mL를 가하여 5분간 방치할 때, 그 탁도는 약간 미탁 이하이어야 한다.

(7) 암모늄이온 : 이 품목 1g을 정밀히 달아 물 90mL에 녹이고 수산화나트륨용액(1→10) 10mL를 가한 다음 정치한 후 상등액을 20mL를 취하여 네슬러관에 넣고 물을 가하여 50mL로 한 액을 시험용액으로 한다. 따로, 암모늄이온표준용액 48mL를 취하여 네슬러관에 넣고 수산화나트륨용액(1→10) 2mL를 가한 액을 대조액으로 한다. 시험용액 및 대조액에 각각 네슬러시액 2mL를 가하여 색을 비교할 때 시험용액의 색은 대조액의 색보다 진하여서는 아니 된다(50ppm 이하).

표준용액 : 염화암모늄 0.618g를 정밀히 달아 물에 녹여 1,000mL로 하고 다시 이 액 1mL를 취한 다음 물을 가하여 1,000mL로 한다(이 액 48mL는 암모늄이온 10μg 함유).

정 량 법 이 품목 약 0.3g을 정밀히 달아 물을 가하여 녹인 다음 정확히 100mL로 하고 다시 이 액 20mL를 취하여 물 50mL 및 암모니아·염화암모늄완충액(pH 10.7) 5mL를 가하여 0.01M 이.디.티.에이. 용액으로 적정한다(지시약 : 에리오크롬블랙T시액 2방울). 단, 종말점은 액의 적색이 청색으로 변하는 점으로 하고 다음 계산식에 따라 함량을 구한다.

$$\text{염화마그네슘}(MgCl_2 \cdot 6H_2O)\text{의 함량}(\%) = \frac{0.01M \text{ 이.디.티.에이.용액의 소비량}(mL) \times 1.017}{\text{검체의 채취량}(g)}$$