

염화칼슘

Calcium Chloride

분자식: $\text{CaCl}_2 \cdot n\text{H}_2\text{O}$ (n=0 또는 2)

INS No.: 509

분자량: 2수염 147.01

CAS No.: 10043-52-4(무수물)

무수물 110.98

10035-04-8(2수염)

함 량 이 품목은 염화칼슘($\text{CaCl}_2 = 110.98$) 70.0% 이상을 함유한다.

성 상 이 품목은 백색의 결정, 덩어리, 조각, 알맹이 또는 분말로서 냄새가 없다.

확인시험 이 품목은 확인시험법 중 염화물 및 칼슘염의 반응을 나타낸다.

순도시험 (1) 용상 : 이 품목 1g을 물 20mL에 녹일 때, 그 탁도는 약간 미탁 이하이어야 한다.

(2) 유리산 및 유리알칼리 : 이 품목 1g을 새로 끓여서 식힌 물 20mL에 녹이고 페놀프탈레인시액 2방울을 가하여 이 액에 대하여 다음의 시험을 한다.

① 액이 무색이면 0.02N 수산화나트륨용액 2mL를 가할 때, 홍색을 나타내어야 한다.

② 액이 홍색이면 그 색은 0.02N 염산 2mL를 가할 때, 없어져야 한다.

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

(6) 불소화물 : 이 품목 1g을 정밀히 달아 「구연산칼슘」의 순도 시험 (8)에 따라 시험한다(40ppm 이하).

(7) 알칼리금속 및 마그네슘 : 이 품목 1g을 물 50mL에 녹이고 염화 암모늄 500mg을 혼화하고 1분간 가열한다. 이에 수산용액(3→50) 40mL를 신속히 가하여 격렬히 흔들어 섞고 침전을 생성시킨 다음 즉시 메틸레드시액 2방울 및 암모니아시액을 적가하여 미알칼리성으로 한 다음 냉각한다. 이 액을 100mL 메스실린더에 옮겨 물을 가하여 100mL로 하고 4시간 내지 하룻밤 방치시키고 상등액은 건조여과지로 여과한 다음 여액 50mL를 취하고 이에 황산 0.5mL를 가해주고 증발건고시킨 후 항량이 될 때까지 가열할 때, 그 잔류물은 25mg 이하이어야 한다(5% 이하).

정 량 법 이 품목 약 5g을 정밀히 달아 물에 녹여 500mL로 하고 그 중 25mL에 물을 가하여 약 100mL로 하고 10% 수산화나트륨용액 15mL를 가하여 약 1분간 방치하여 2-옥시-1-(2'-옥시-4'-설폰-1'-나프틸아조)-3-나프토포에산시약 약 0.1g을 가하고 즉시 0.05M 이.디.티.에이.용액으로 적정한다. 종말점은 적색이 완전히 없어지고 청색으로 된 때로 한다.

$$0.05M \text{ 이.디.티.에이.용액 } 1mL = 5.550mg \text{ CaCl}_2$$