

셀렌산나트륨

Sodium Selenate

분자식: Na_2SeO_4

분자량: 188.94

CAS No.: 13410-01-0

함 량 이 품목은 셀렌산나트륨(Na_2SeO_4) 98.0% 이상을 함유하여야 한다.

성 상 이 품목은 흰~회백색의 미세한 분말이다.

확인시험 (1) 이 품목은 확인시험법 중 나트륨염의 반응을 나타낸다.

(2) 이 품목을 정량법에 따라 시험할 때, 표준용액과 같은 파장에 극대흡수부를 나타낸다.

순도시험 (1) 용상 : 이 품목 10g에 물 100mL를 가하여 녹일 때, 그 액은 징명하여야 한다.

(2) 미립자 : 순도시험 (1)의 용액을 밝은 불빛 아래에서 관찰할 때, 유색의 입자는 없거나 있더라도 조금 있다.

정 량 법 이 품목을 셀레늄으로서 약 100mg에 대응하는 양을 정밀히 달아 분해플라스크에 넣고 질산 약 12mL를 넣어 흔들어 섞어 완전히 녹여준다. 계속하여 약 15분간 서서히 끓이고 실온으로 식힌 다음 과염소산 80mL를 넣고 연기가 없어질 때까지 가열한다. 이 조작을 연기가 완전히 없어질 때까지 되풀이하여 실온으로 식혀주고 나서 50mL 플라스크에 옮겨준 다음 분해플라스크를 염화암모늄용액(4→200)으로 씻어주고 씻은 액 및 염화암모늄용액(4→200)을 가하여 50mL로 한 액을 시험

용액으로 한다. 시험용액 및 각 표준용액을 염화암모늄용액(4→200)·과염소산의 혼액(20 : 1)을 대조액으로 하여 다음의 조작조건으로 원자흡광광도법 또는 유도결합플라즈마발광광도법에 따라 시험하여 검량선을 작성하고, 시험용액의 셀레늄의 농도 C(mg/mL)를 구하여 다음 계산식에 따라 셀렌산나트륨의 함량(%)을 구한다.

$$\text{셀렌산나트륨의 함량(\%)} = \frac{C \times 2.3929}{\text{검체의채취량(g)}} \times \frac{100}{1,000}$$

표준용액 : 셀레늄 약 1.0g을 정밀히 달아 질산 최소량을 가하여 녹여주고 날려보낸 다음 물 2mL를 가하여 증발건고한다. 이 조작을 3회 되풀이하고 3N 염산을 가하여 1L로 한 액을 표준원액으로 한다. 다시 이 액 10mL를 정확하게 취하여 물을 가하여 100mL로 하고, 이 액 5, 10 및 25mL를 100mL 플라스크에 각각 취하여 넣고 과염소산 5mL씩을 넣어 15분간 가볍게 끓이고 실온으로 식힌 다음 염화암모늄용액(4→200)을 가하여 100mL로 한다. 각 액 1mL는 5.0, 10.0 및 25.0mg의 셀레늄을 함유한다.

조작조건

광 원 램 프	셀레늄증공음극램프
분석선파장	196nm
조연성가스	공 기
가연성가스	아세틸렌