

## 질산나트륨

### Sodium Nitrate

분자식:  $\text{NaNO}_3$

분자량: 85.00

이 명: Chile saltpetre; Cubic or soda nitre

INS No.: 251

CAS No.: 7631-99-4

**함 량** 이 품목은 건조한 다음 정량할 때, 질산나트륨( $\text{NaNO}_3$ ) 99.0% 이상을 함유한다.

**성 상** 이 품목은 무색의 결정 또는 백색의 결정성분말로서 냄새가 없으며 조금 염미를 가지고 있다.

**확인시험** 이 품목은 확인시험법 중 질산염 및 나트륨염의 반응을 나타낸다.

**순도시험** (1) 용상 : 「질산칼륨」의 순도시험 (1)에 따라 시험한다.

(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) 아질산염 : 이 품목 1g을 정밀히 달아 물에 녹여 100mL로 한다. 이 액 20mL를 취하여 100mL 플라스크에 넣고 물을 가하여 약 80mL로 한 다음 설파닐아미드용액 10mL를 가해 주고 혼합한다. 3분후 커플링용액 1mL를 가해 주고 물을 가하여 100mL로 한 다음 잘 섞어 주고

15분 동안 방치한 액을 파장 540nm에서 흡광도를 측정한다. 검량선 및 다음 계산식에 따라 아질산염의 양을 구할 때, 그 양은 30ppm 이하이어야 한다.

$$\text{아질산염(ppm)} = \frac{A \times 5}{W}$$

A : 검량선으로부터 구한 아질산염의 양( $\mu\text{g}$ )

W : 검체의 채취량(g)

검량선의 작성 : 아질산나트륨 0.75g을 정밀히 달아 물에 녹여 1,000mL로 하고 이 액 10mL에 물을 가하여 100mL로 하고, 다시 이 액 10mL에 물을 가하여 1,000mL로 한 액을 표준용액으로 한다. 각 표준용액 0, 5, 10, 20 및 50mL(각 액 1mL는 아질산염 0, 2.5, 5, 10 및 25 $\mu\text{g}$  함유)를 취하여 각각의 100mL 플라스크에 넣고 물을 가하여 약 80mL씩으로 한 다음, 각 액에 설파닐아미드용액 10mL를 가해 주고 혼합한다. 3분 후 각각에 커플링용액 1mL씩을 가해 주고 물을 가하여 100mL씩으로 한 다음 잘 섞어 주고 15분 동안 방치한 다음 각 액을 파장 540nm에서 흡광도를 측정하여 검량선을 작성한다.

설파닐아미드용액 : 설파닐아미드 2g을 묽은염산에 녹여 1,000mL로 한다.

커플링용액 : N-1-나프틸에틸렌디아민이염산 0.2g을 물에 녹여 100mL로 한다.

(6) 염화물 : 이 품목 0.1g을 취하여 염화물시험법에 따라 시험할 때,

그 양은 0.01N 염산 0.6mL에 대응하는 양 이하이어야 한다.

건조감량 이 품목을 105℃에서 4시간 건조할 때, 그 감량은 1% 이하이어야 한다.

정 량 법 「질산칼륨」의 정량법에 따라 정량한다.

$$0.1N \text{ 황산 } 1\text{mL} = 8.500\text{mg NaNO}_3$$