

메톡사이드나트륨

Sodium Methoxide

분자식: CH₃ONa

분자량: 54.02

CAS No.: 124-41-4

함 량 이 품목은 메톡사이드나트륨(CH₃ONa) 95.0% 이상을 함유한다.

성 상 이 품목은 백색의 미세한 분말로서 흡습성이 있다.

확인시험

- (1) 이 품목의 수용액(1→100)은 알칼리성이다.
- (2) 이 품목의 수용액(1→100) 1방울에 황산(1→20) 0.1mL 및 과망간산칼륨용액 (1→300) 0.2mL을 가하여 5분간 방치한 다음 이에 무수아황산나트륨용액(1→4) 0.2mL 및 황산 3mL을 가해주고 다시 크로모트로프산시액 0.2mL을 가할 때, 액은 적자~자색을 나타낸다.
- (3) 이 품목은 확인시험법 중 나트륨염의 반응을 나타낸다.

순도시험

- (1) 용상 : 이 품목 5g을 새로 끓여서 식힌 물을 가하여 녹인 다음 100mL로 한 것을 시험용액으로 한다. 시험용액 20mL을 새로 끓여서 식힌 물 30mL에 녹일 때, 그 액은 약간 미탁 이하이어야 한다.
- (2) 비소 : 이 품목을 비소시험법에 따라 시험할 때, 그 양은 4.0ppm 이하이어야 한다.
- (3) 납 : 이 품목 5.0g을 취하여 원자흡광광도법 또는 유도결합플라즈마발광광도법에 따라 시험할 때, 그 양은 5.0ppm 이하이어야 한다.
- (4) 수은 : 이 품목을 수은시험법에 따라 시험할 때, 그 양은 1.0ppm 이하이어야 한다.
- (5) 탄산나트륨 : 정량법 (3)에 따라 시험한다(Na₂CO₃로서 0.5% 이

하).

(6) 수산화나트륨 : 정량법 (4)에 따라 시험한다(NaOH로서 2.0% 이하).

정 량 법

- (1) 수분측정용적정플라스크를 사용하여 이 품목 0.5g을 정밀히 재빠르게 달아 넣고 살리실산·메탄올시액 10mL을 가해주고 마개를 한 다음 녹이고 식힌 후 수분측정법(칼-피셔법) 중의 직접적정에 따라 시험한다. 따로, 살리실산·메탄올시액 10mL을 사용하여 공시험을 행하고 다음 계산식에 따라 수산화나트륨 및 탄산나트륨 함량의 합(A)을 수산화나트륨(NaOH)으로서 구한다.

$$A(\%) = \frac{(a - b) \times f \times 2.222}{\text{검체의 채취량(g)} \times 1,000} \times 100$$

a : 분시험의 수분측정시액의 소비량(mL)

b : 공시험의 수분측정시액의 소비량(mL)

f : 수분측정시액 1mL에 대응하는 물의 mg수

살리실산·메탄올시액 : 살리실산 10g을 수분측정용 메탄올 100mL에 녹인다. 사용 시 조제한다.

- (2) 공전삼각플라스크를 사용하여 이 품목 2g을 정밀히 재빠르게 달아 넣고, 즉시 새로 끓여서 식힌 물 50mL을 가하여 녹인다. 이 액에 염화바륨용액(3→25) 10mL을 가해주고 마개를 한 다음 5분간 방치시킨 후 1N 염산으로 적정하고(지시약 : 페놀프탈레인시액 2방울) 다음 계산식에 따라 메톡사이드나트륨 및 수산화나트륨 함량의 합(B)을 메톡사이드나트륨(CH₃ONa)으로서 구한다.

$$B(\%) = \frac{0.054 \times 1N \text{ 염산의 소비량(mL)}}{\text{검체의 채취량(g)}} \times 100$$

- (3) (2)의 적정 후의 액에 1N 염산 1mL을 가해주고 은근하게 약 5분간 끓여주고 식힌 다음 과량의 산을 0.1N 수산화나트륨용액으로 적정하고 다음 계산식에 따라 탄산나트륨(Na₂CO₃)의 함량(C)을 구한다.

$$C(\%) = \frac{0.053[1-0.1N \text{ 수산화나트륨용액의 소비량(mL)} \times 0.1]}{\text{검체의 채취량(g)}} \times 100$$

(4) 다음 계산식에 따라 수산화나트륨

(NaOH)의 함량(D)을 구한다.

$$D(\%) = A - (C \times 0.377)$$

(5) 다음 계산식에 따라 메톡사이드나트륨(CH₃ONa)의 함량(E)을 구한다.

$$E(\%) = B - (D \times 1.350)$$

보존기준

차광한 밀봉용기에 넣고 보존한다.