수산화나트륨

2012

(Sodium hydroxide)

○ 고유번호 : 97-1-136
○ CAS No. : 1310-73-2
○ 분자식 : NaOH (M.W=40.01)

1. 원리

수산화나트륨을 염산용액으로 적정하여 정량한다.

2. 시약 및 기기

2.1 시약

(1) 1% 페놀프탈레인용액
(2) 1N 염산용액
(3) 0.1N 염산용액

3. 시험방법

3.1 시료용액 만드는 법

시료를 수산화나트륨으로 1㎎ 해당량(S_1)까지 정확히 달아 취하고, 이산화탄소를 함유하지 않은 물 약 200㎖를 가한다. 실온으로 냉각 후 메스플라스크(500㎖)에 옮기고, 이산화탄소를 함유하지 않은 물로 표선까지 채운다. 이것을 폴리에틸렌병에 옮겨서 시료용액으로 하고, 즉시 시험할 것이며, 사용할 때마다 잘 흔들어 사용한다.

3.2 시험방법

위의 시료 20㎖를 마개달린 300㎖ 삼각플라스크에 취하여 물 약 50㎖와 염화바륨용액(10%) 약 25㎖를 가하고 조용히 흔든다. 다음에 1% 페놀프탈레인용액을 지시약으로 하여 조용히 흔들면서 먼저 1N 염산용액으로 적정하고, 미홍색이 소멸되기 직전에 0.1N 염산용액으로 적정하여 미홍색이 소멸되는 점을 종말점으로 한다. 1N 염산의 소비량을 A㎖로 하고 0.1N 염산의 소비량을 B㎖로 한다.

다음식에 따라 수산화나트륨(%)를 계산한다.

$$\text{수산화나트륨}(\%) = (0.04000\times(A+(B/10))/(S_1\times(20/500)\times 100$$

S_1 : 시료량(g)