아질산 염류

2012

(Nitrous acid, salts)

○ 고유번호 : 97-1-167

1. 원리

아질산 이온을 술퍼닐아미드와 반응시켜 디아조화하고 α-나프틸 에틸디아민이염산염과 반응하여 생성된 아조화합물의 홍색의 흡광도를 540㎚에서 측정하는 방법이다.

2. 시약 및 기기

2.1 시약

(1) 술퍼닐아미드용액(0.5w/v%)

(2) α-나프틸에틸렌디아민이염산염용액(0.1 w/v%)

2.2 기기

광전광도계 또는 광전분광광도계

3. 검량선의 작성

아질산성질소 표준액(0.001㎎ N/㎖) 1 ~ 10㎖를 단계적으로 취하여 물을 넣어 50㎖으로 하고 이하 시료의 시험방법에 따라 시험하여 아질산성질소의 양과 흡광도와의 관계선을 작성한다.

4. 시험방법

시료 적당량(아질산성 질소로서 약 0.01㎎ 이하 함유)을 취하여 50㎖ 비색관에 넣고 물을 넣어 표선을 채운 다음 술퍼닐아미드용액(0.5w/v%) 1㎖를 넣어 섞고 5분간 방치한 다음 α-나프틸에틸렌디아민이염산염용액(0.1w/v%) 1㎖를 가하고 염산(1+1)을 가하여 pH 0.8 ~ 1.2로 조절한 다음 뚜껑 있는 50㎖ 용량플라스크에 옮기고 눈금까지 물을 가하여 섞고 10 ~ 30 분간 방치한다. 이 용액의 일부를 층장 10㎜ 흡수셀에 옮겨 검액으로 한다. 따로 물 50㎖을 취하여 시료의 시험방법에 따라 시험하여 바탕시험액으로 한다.

바탕시험액을 대조액으로 하여 540㎚에서 검액의 흡광도를 측정하고 미리 작성한 검량선으로부터 아질산성질소의 양을 구하여 농도(㎎/ℓ)를 계산한다.