

과산화수소

Hydrogen Peroxide

분자식: H_2O_2

분자량: 34.01

이 명: Dihydrogen dioxide

CAS No.: 7722-84-1

함 량 이 품목은 과산화수소($H_2O_2=34.01$) 30.0~50.0%를 함유한다.

성 상 이 품목은 무색투명한 액체로서 냄새가 없거나 약간 냄새가 있다.

확인시험 (1) 이 품목은 산성이다.

(2) 이 품목의 수용액(1→10) 1mL에 묽은황산 5mL 및 과망간산칼륨시액 1mL를 가하면 거품이 일고 시액의 색은 없어진다.

(3) 이 품목은 확인시험법 중 과산화물의 반응을 나타낸다.

순도시험 (1) 유리산 : 이 품목 3mL에 새로 끓여서 식힌 물을 가하여 50mL로 하고 0.02N 수산화나트륨용액 1mL를 가한 다음 페놀프탈레인시액 3방울을 가할 때, 홍색을 나타내어야 한다.

(2) 비소 : 이 품목을 비소시험법에 따라 시험할 때, 그 양은 4.0ppm 이하이어야 한다.

(3) 납 : 이 품목 5.0g에 물 10mL를 가하고 이를 조금씩 비이커에 취하여 수욕상에서 기포생성이 끝날 때까지 조용히 가온한 다음 0.5N 질산으로 25mL로 한 액을 시험용액으로 하여 원자흡광광도법 또는 유도결합플라즈마발광광도법에 따라 시험할 때, 그 양은 4.0ppm 이하이어야 한다.

(4) 주석 : 이 품목 5.0g에 물 10mL를 가하고 이를 조금씩 비이커에 취하여 수욕상에서 기포생성이 끝날 때까지 조용히 가온한 다음 1N 염산으로 25mL로 한 액을 시험용액으로 하여 원자흡광광도법 또는 유도결합플라즈마발광광도법에 따라 시험할 때, 그 양은 10ppm 이하이어야 한다.

(5) 철 : 이 품목 5.0g에 물 10mL를 가하고 이를 조금씩 비이커에 취하여 수욕상에서 기포생성이 끝날 때까지 조용히 가온한 다음 0.5N 질산으로 25mL로 한 액을 시험용액으로 하여 원자흡광광도법 또는 유도결합플라즈마발광광도법에 따라 시험할 때, 그 양은 0.5ppm 이하이어야 한다.

(6) 증발잔류물 : 이 품목 50g을 정밀히 달아 조금씩 백금도가니에 넣고 수욕상에서 조용히 가열하여 증발건고한 다음 잔류물을 105℃에서 1시간 건조할 때, 그 양은 3mg 이하이어야 한다.

(7) 인산염 : 이 품목 8mL에 물 10mL 및 염산 3mL를 가하여 수욕상에서 조용히 가열하여 증발건고하고 잔류물에 더운물 약 30mL를 가하여 녹이고 식힌 다음 다시 물을 가하여 50mL로 하여 시험용액으로 한다. 시험용액 5mL를 네슬러관에 취하고 여기에 황산(1→6) 4mL 및 몰리브덴산암모늄용액(1→20) 1mL를 가하여 잘 흔들어 섞고 3분간 방치한 다음 1-아미노-2-나프톨-4-설폰산시액 1mL를 가하여 흔들어 섞고 60℃의 수욕 중에 30분간 가온한 다음 흐르는 물로 식힐 때, 나타내는 청색은 인산염표준용액 5mL를 네슬러관에 취하여

시험용액과 같이 조작한 액보다 진하여서는 아니 된다.

정 량 법 이 품목 약 1g을 정밀히 달아 물을 가하여 250mL로 하고 그 중 25mL에 묽은황산 10mL를 가하여 0.1N 과망간산칼륨용액으로 적정한다.

$$0.1N \text{ 과망간산칼륨용액 } 1\text{mL} = 1.701\text{mg H}_2\text{O}_2$$