염산

Hydrochloric Acid

분자식: HCl

분자량: 36.46 INS No.: 507

이 명: Muriatic acid; Hydrogen chloride CAS No.: 7647-01-0

함 량 이 품목은 표시량의 90.0～120.0%의 염화수소(HCl = 36.46)를 함유한다.

성 상 이 품목은 무～엷은 황색의 액체로서 자극성 있는 냄새가 있다.

확인시험 (1) 이 품목의 수용액(1→100)은 강산성이다.

(2) 이 품목은 확인시험법 중 염화물의 반응을 나타낸다.

순도시험 (1) 황산염 : 이 품목 1mL에 물을 가하여 100mL로 하고 그 중 5mL를 취하여 물 20mL를 가한 다음 암모니아시액을 가하여 중화한 것을 시험용액으로 하여 황산염시험법에 따라 시험할 때, 그 양은 0.01N 황산 0.5mL에 대응하는 양 이하이어야 한다.

(2) 비소 : 이 품목을 비소시험법에 따라 시험할 때, 그 양은 2.0ppm 이하이어야 한다.

(3) 납 : 이 품목 5.0g을 정밀히 달아 물을 가하여 25mL로 한 액을 시험용액으로 하여 원자흡광광도법 또는 유도결합플라즈마발광광도법에 따라 시험할 때, 그 양은 1.0ppm 이하이어야 한다.

(4) 수은 : 이 품목을 수은시험법에 따라 시험할 때, 그 양은 1.0ppm 이하이어야 한다.

(5) 철 : 이 품목 5.0g을 정밀히 달아 물을 가하여 25mL로 한 액을 시험용액으로 하여 원자흡광광도법 또는 유도결합플라즈마발광광도법에 따라 시험할 때, 그 양은 5.0ppm 이하이어야 한다.

(6) 산화성물질 : 이 품목 1mL를 취하여 30mL 시험관에 넣고 새로 끓여 식힌 물 20mL, 요오드칼륨시액 1mL 및 전분시액 1mL를 가하여 마개를 한 후 혼합한 액을 시험용액으로 한다. 따로, 검체 대신 염산 1mL를 넣고 요오드칼륨시액 대신 0.001N 요오드용액 1mL를 사용하여 시험용액과 동일한 방법으로 조제한 액을 대조액으로 한다. 시험용액 및 대조액의 색을 비교할 때, 시험용액의 색은 대조액의 색보다 진하여서는 아니 된다(염소로서 30ppm 이하).

(7) 환원성물질 : 염산 1mL를 취하여 30mL 시험관에 넣고 새로 끓여 식힌 물 20mL, 요오드화칼륨시액 1mL, 전분시액 1mL 및 0.001N 요오드용액 2mL를 가한 후 마개를 하여 잘 흔들어 섞어 준다. 이때 생성되는 청색은 이 품목 1mL를 가할 때, 완전히 사라져서는 아니 된다(이산화황으로서 70ppm 이하).

(8) 증발잔류물 : 이 품목 10g을 정밀히 달아 미리 무게를 달아둔 비이커에 넣고 수욕상에서 증발건고시킨 다음 105℃에서 30분간 건조시키고 데시케이터에서 방냉하여 잔류물의 양을 구할 때, 그 양은 50mg 이하이어야 한다(0.5% 이하).

강열잔류물 이 품목 100g에 황산 1방울을 가하여 수욕상에서 증발건고한 다음 항량이 될 때까지 강열할 때, 그 잔류물은 0.02% 이하이

어야 한다.

정 량 법 미리 공전플라스크에 물 20mL를 가하여 무게를 정밀히 달은 다음 이 품목 약 3mL를 가해 주고 다시 무게를 정밀히 단다. 이에 물 25mL를 가해주고 1N 수산화나트륨용액으로 적정한다(지시약 : 브로모티몰블루시액 3~5방울).

1N 수산화나트륨용액 1mL = 36.46mg HCl