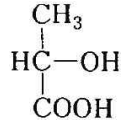


젖산

Lactic Acid



분자식: C₃H₆O₃

분자량: 90.08

이 명: 2-Hydroxypropanoic acid

INS No.: 270

CAS No.: 50-21-5

정 의 이 품목은 젖산 및 젖산축합물의 혼합물이다.

합 량 이 품목은 젖산(C₃H₆O₃ = 90.08)으로서 40.0% 이상이고, 그 표시량의 95.0~105.0%를 함유한다.

성 상 이 품목은 백색 또는 옅은 황색의 고체 또는 무색 또는 옅은 황색의 맑고 투명한 액체로서 냄새가 없거나 약간 불쾌하지 않은 냄새가 있으며 신맛이 있다.

확인시험 (1) 이 품목의 수용액(1→10)은 산성이다.

(2) 이 품목은 확인시험법 중 젖산염의 반응을 나타낸다.

순도시험 (1) 용상 : 이 품목을 농도가 80%되도록 희석 또는 농축한 다음 그 액 10g을 취한 다음 에테르 12mL를 가하여 섞을 때, 그 액은 징명하거나 또는 다음의 시험에 적합하여야 한다. 에테르와 섞은 액을 유리여과기(1G3)로 여과하고 잔류물을 에테르 10mL씩으로 3회, 이어서 아세톤 10mL로 1회 씻어준 다음 여과기와 같이 50℃에서 14시간 감압건조할 때, 그 잔류물은 0.07g 이하이어야 한다.

(2) 구연산, 수산, 주석산 및 인산 : 이 품목을 젓산 0.8g에 대응하는 양을 취하여 물 10mL를 가하여 녹이고 수산화칼슘시액 40mL를 가하여 2분간 끓일 때, 탁하여서는 아니 된다.

(3) 황산염 : 이 품목을 젓산으로서 0.8g에 대응하는 양을 취하여 황산염시험법에 따라 시험할 때, 그 양은 0.01N 황산 0.2mL에 대응하는 양 이하이어야 한다.

(4) 시안화물 : 이 품목을 젓산으로서 0.8g에 대응하는 양을 취하여 물 100mL를 가하여 녹이고 이 액 10mL를 취하여 네슬러관에 넣고 페놀프탈레인시액 1방울을 가한 다음 수산화나트륨용액(1→10)을 액이 홍색을 나타낼 때까지 가한다. 다시 수산화나트륨용액(1→10) 1.5mL 및 물을 가하여 20mL로 하고 수욕 중에서 10분간 가열한다. 식힌 다음 초산(1→20)으로 중화하고 액의 홍색이 없어진 다음 다시 1방울을 가한다. 이어서 인산완충액(pH 6.8) 10mL 및 크로라민T시액 0.25mL를 가하고 밀전하여 조용히 흔들어 섞고 3~5분간 방치한 다음 피리딘·피라졸론시액 15mL 및 물을 가하여 50mL로 하여 약 25℃에서 30분간 방치할 때, 액은 청색을 나타내서는 아니 된다.

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

(6) 납 : 이 품목 5.0g을 취하여 원자흡광광도법 또는 유도결합플라즈마발광광도법에 따라 시험할 때, 그 양은 2.0ppm 이하이어야 한다.

(7) 수은 : 이 품목을 수은시험법에 따라 시험할 때, 그 양은 1.0ppm

이하이어야 한다.

(8) 철 : 이 품목을 젖산으로서 0.8g에 대응하는 양을 취하여 네슬러 관에 넣고 질산(1→10) 6mL 및 물 10mL를 가하여 녹이고 다시 물을 가하여 25mL로 한 것을 시험용액으로 한다. 이에 과황산암모늄 50mg 및 치오시안산암모늄용액(2→25) 5mL를 가할 때 나타내는 색은 철표준용액 1mL를 취하여 검체와 같이 처리하여 얻은 색보다 진하여서는 아니 된다.

(9) 염화물 : 이 품목을 젖산으로 5g에 대응하는 양을 취하여 물 50mL를 가하여 녹인 다음 수산화나트륨용액(1→4)으로 중화한다(리트머스시험지). 이 액에 크롬산칼륨시액 2mL를 가하고 0.1N 질산은용액으로 적정할 때, 그 양은 0.2% 이하이어야 한다.

$$0.1N \text{ 질산은용액 } 1mL = 3.545mg \text{ Cl}$$

(10) 황산정색물 : 이 품목을 젖산으로서 2g에 대응하는 양을 취하여 필요하면 물을 가해 5mL로 한 다음 15°C로 하여 먼저 15°C로 한 황산 5mL에 천천히 증적하여 15°C로 유지할 때, 15분 이내에 접계면에 띠가 생겨도 그 띠는 암회색을 나타내어서는 아니 된다.

(11) 휘발성지방산 : 이 품목을 젖산으로서 2g에 대응하는 양을 취하여 필요하면 물을 가해서 5mL로 한 다음 수욕상에서 가열할 때, 낙산과 같은 냄새를 발생하여서는 아니 된다.

(12) 메탄올 : 이 품목을 젖산으로서 4g에 대응하는 양을 취하여 물 8mL 및 탄산칼슘 5g을 가하고 증류하여 초류액 5mL를 취하고 물을

가하여 100mL로 하여 시험용액으로 한다. 시험용액 1mL를 취하여 인산(1→20) 0.1mL 및 과망간산칼륨용액(1→300) 0.2mL를 가하고 10분간 방치한 다음 무수아황산나트륨용액(1→5) 0.4mL 및 황산 3mL를 가하고 다시 크로모트로프산시액 0.2mL를 가할 때 나타나는 색은 따로 메탄올 1mL에 물을 가하여 100mL로 하고 그 중 1mL에 물을 가하여 100mL로 한 액 1mL를 취하여 시험용액과 같이 처리할 때 나타나는 색보다 진하여서는 아니 된다.

강열잔류물 이 품목의 강열잔류물은 0.1% 이하이어야 한다.

정 량 법 이 품목 약 3g을 정밀히 달아 1N 수산화나트륨용액 40mL를 가하여 10분간 수욕상에서 가열하고 뜨거울 때 1N 황산으로 과잉의 알칼리를 적정한다(지시약 : 페놀프탈레인시액 1~2방울). 따로 같은 방법으로 공시험을 한다.

