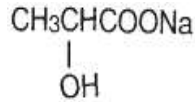


## 젖산나트륨

### Sodium Lactate

젖산나트륨액



분자식:  $\text{C}_3\text{H}_5\text{NaO}_3$

분자량: 112.06

이 명: Sodium 2-hydroxypropanoate

INS No.: 325

CAS No.: 72-17-3

**함 량** 이 품목은 젖산나트륨( $\text{C}_3\text{H}_5\text{NaO}_3$ )으로서 50.0% 이상이고, 그 표시량의 98.0~102.0%를 함유한다.

**성 상** 이 품목은 무색 징명의 시럽상 액체로서 냄새가 없거나 약간 특이한 냄새가 있다.

**확인시험** 이 품목은 확인시험법 중 나트륨염 및 젖산염의 반응을 나타낸다.

**순도시험** (1) 액성 : 이 품목의 pH는 5.0~9.0이어야 한다.

(2) 구연산, 수산, 주석산 및 인산 : 이 품목 5mL에 끓여서 식힌 물을 가하여 50mL로 하고 이 액 4mL에 필요하면 6N 수산화암모늄용액 또는 3N 염산을 사용하여 pH를 7.3~7.7로 조정한 다음 염화칼슘시액 1mL를 가하여 수욕상에서 5분간 끓일 때, 탁하여서는 아니 된다.

(3) 황산염 : 이 품목을 젖산나트륨으로서 4.0g에 대응하는 양을 취하여 황산염시험법에 따라 시험할 때, 그 양은 0.01N 황산 0.5mL에 대응하는 양 이하이어야 한다.

(4) 시안화물 : 이 품목을 젖산나트륨으로서 20g에 대응하는 양을 취하여 100mL 플라스크에 넣은 다음 물을 가하여 100mL로 한 것을 시험용액으로 한다. 따로, 100mL 플라스크에 0.1N 수산화나트륨용액 10mL를 넣고 이에 시안화칼륨 100mg을 가하여 용해한 다음 0.1N 수산화나트륨용액을 가하여 100mL로 한다. 이 액 10mL를 1,000mL 플라스크에 정확히 취하여 0.1N 수산화나트륨용액을 가하여 1,000mL로 한 것을 시안표준용액으로 한다(이 액 1mL는 10 $\mu$ g의 시안을 함유한다). 시험용액 10mL를 50mL 비이커에 취하고, 다른 50mL 비이커에는 시안표준용액 0.1mL와 물 10mL를 가한다. 이들 비이커를 얼음욕에 방치시킨 다음 20% 수산화나트륨용액을 사용하여 pH를 9~10으로 조정한다. 단, 20% 수산화나트륨용액을 가해줄 때 과열을 피하기 위하여 20% 수산화나트륨용액을 천천히 저어주면서 가한다. 이 용액들을 3분간 정치시킨 다음 pH미터로 측정하면서 10% 인산을 사용하여 pH 5~6으로 조정한다. 이 용액들을 25mL의 찬물이 들어 있는 100mL 분액여두로 옮긴 후 비이커 및 pH미터 전극은 찬물 수 mL로 씻어 각각의 분액여두에 합해준 다음 브롬시액 2mL를 가하고 마개를 하여 섞은 후 다시 2% 아비산나트륨용액 2mL를 가하고 마개를 하여 섞은 다음 투명한 용액들에 n-부탄올 10mL를 가하고 마개를 하여 섞는다. 마지막으로 p-페닐렌디아민·피리딘 혼합시액 5mL를 가하고 섞은 다음 15분간 정치시킨 후에 물층을 제거하고 알콜층은 여과지로 여과한다. 액층 1cm, 파장 480nm에서 시험용액 및 표준용액의 흡광도를

각각 측정할 때, 시험용액의 흡광도는 표준용액의 흡광도보다 커서는 아니 된다.

#### 시 액

p-페닐렌디아민 · 피리딘 혼합시액 : p-페닐렌디아민염산 200mg 에 물 100mL를 가하여 가온하면서 완전히 녹여준 다음 냉각시키고 침전시키기 위해 방치한 후에 상층액을 혼합시액 만드는데 사용한다. 물 365mL에 피리딘 128mL를 가하여 녹이고 이에 염산 10mL를 가하여 섞은 다음 p-페닐렌디아민용액 30mL를 가하여 섞어 주고 사용하기 전에 24시간 동안 정치시킨다. 이 혼합시액은 갈색병에 보존할 때 약 3주간 안정하다.

(5) 비소 : 이 품목을 비소시험법에 따라 시험할 때, 그 양은 1.3ppm 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) 염화물 : 이 품목을 젯산나트륨으로서 0.5g에 대응하는 양을 취하여 염화물시험법에 따라 시험할 때, 그 양은 0.01N 염산 0.7mL에 대응하는 양 이하이어야 한다.

(9) 메탄올 및 메틸에스테르 : 이 품목 40g을 환저플라스크에 취하여 물 10mL를 가해 주고 5N 수산화칼륨용액 30mL를 조심하면서 가해

준 다음 냉각기를 부착하여 증류한다. 미리 냉각기 끝의 수기에는 10mL 에탄올을 넣고 증류액이 약 95mL 될 때까지 증류한 다음 물을 가하여 100mL로 한 것을 시험용액으로 한다. 따로 에탄올(1→10) 100mL에 메탄올 10mg을 함유하도록 조제한 것을 표준용액으로 한다. 시험용액 및 표준용액 10mL를 25mL 플라스크에 각각 취하여 과망간산칼륨·인산시액 5mL를 가해주고 혼합한 다음 15분간 방치시키고 이에 수산·황산시액 2mL를 각각 가해 주고 유리막대로 무색이 될 때까지 잘 저어준 다음 폭신아황산시액 5mL를 가해주고 물을 가하여 25mL로 한 후 잘 섞어준다. 2시간 후에 물을 대조액으로 하여 액층 1cm, 파장 575nm부근의 극대흡수파장에서 시험용액 및 표준용액의 흡광도를 각각 측정할 때, 시험용액의 흡광도는 표준용액의 흡광도보다 커서는 아니 된다.

#### 시 액

과망간산칼륨·인산시액 : 인산 15mL와 물 70mL의 혼액에 과망간산칼륨 3g을 가하여 녹여주고 물을 가하여 100mL로 한다.

황산·수산시액 : 물 50mL에 황산 50mL를 조심하면서 가하여 섞어주고 식힌 다음 수산 5g을 가하여 용해되도록 섞어준다.

(10) 당류 : 이 품목 5방울을 뜨거운 펠링시액 10mL에 가할 때, 적색 침전이 생겨서는 아니 된다.

**정 량 법** 이 품목을 젖산나트륨으로서 0.3g에 대응하는 양을 정밀히 달아 플라스크에 넣어 무수초산·빙초산의 혼액(1 : 4) 60mL를 가하

여 혼합하고 20분간 정치시킨 다음 0.1N 과염소산용액으로 적정한다  
(지시약 : 크리스탈바이올렛 · 빙초산시액 1mL). 종말점은 액의 색이  
청색을 지나 녹색으로 변할 때로 한다. 따로 같은 방법으로 공시험을  
한다.

$$0.1N \text{ 과염소산용액 } 1\text{mL} = 11.21\text{mg } \text{C}_3\text{H}_5\text{NaO}_3$$