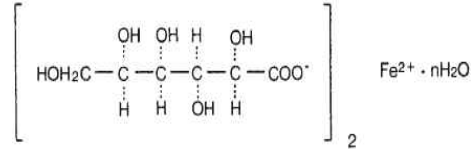


글루콘산철

Ferrous Gluconate



분자식: $\text{C}_{12}\text{H}_{22}\text{FeO}_{14} \cdot 2\text{H}_2\text{O}$

분자량: 482.18

이 명: Iron(II) gluconate

INS No.: 579

CAS No.: 299-29-6

함 량 이 품목은 건조한 다음 정량할 때, 글루콘산철($\text{C}_{12}\text{H}_{22}\text{FeO}_{14}$) 95.0% 이상을 함유한다.

성 상 이 품목은 황회~녹황색의 분말 또는 입자로서 약간 특이한 냄새가 있다.

확인시험 (1) 이 품목의 따뜻한 수용액(1→10) 5mL에 빙초산 0.7mL 및 새로 증류한 페닐히드라진 1mL를 가해주고 수욕조에서 30분간 가열하고 식힌 다음 유리봉으로 내벽을 긁을 때 결정이 석출된다. 결정을 취하여 이를 열탕 10mL에 녹이고 활성탄 소량을 가하여 잘 흔들어 섞어 여과한다. 식힌 다음 유리봉으로 내벽을 긁어 생긴 결정을 건조하여 융점을 측정할 때, 그 융점은 $192 \sim 202^\circ\text{C}$ 이어야 한다.

(2) 이 품목의 수용액(1→20)은 확인시험법 중 제일철염의 반응을 나타낸다.

순도시험 (1) 비소 : 이 품목을 비소시험법에 따라 시험할 때, 그 양은

4.0ppm 이하이어야 한다.

(2) 제이철 : 이 품목 5g을 250mL 공전삼각플라스크에 취하여 물 100mL, 염산 10mL를 가하고 녹인 다음 요오드칼륨 3g을 가하여 마개를 하고 잘 섞어 어두운 곳에서 5분간 방치한 다음 전분시액을 지시약으로 하여 0.1N 치오황산나트륨용액으로 적정할 때, 이 용액의 소비 mL는 18mL 이하이어야 한다(Fe^{3+} 로서 2.0% 이하).

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

(4) 카드뮴 : 이 품목 5.0g을 취하여 원자흡광광도법 또는 유도결합플라즈마발광광도법에 따라 시험할 때, 그 양은 1.0ppm 이하이어야 한다.

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

(6) 수산 : 이 품목 1g을 물 10mL에 녹이고 염산 2mL를 가한 다음 분액여두에 옮기고 에테르 50mL와 20mL로 연속추출하고 추출물을 합한 다음 물 10mL를 가해주고 에테르는 수욕조에서 증발건고한다. 이에 36% 초산 1방울을 가해주고 초산칼슘용액(1→20) 1mL를 가할 때, 5분 이내에 탁해져서는 아니 된다.

(7) 환원당류 : 이 품목 0.5g을 온수 10mL에 녹이고 암모니아시액 1mL를 가하여 알칼리성으로 하고 철을 침전시키기 위해 이 액에 황화수소 가스를 통과시킨 후 침전물이 엉키도록 30분간 방치하고 여과한다. 여지상의 잔류물을 물 5mL씩으로 2회 씻어주고 세액을 여액과 합해주

고 염산으로 산성화하고 다시 묽은염산 2mL를 더 가해준다. 이 액을 약 10mL로 농축하고 식힌 다음 탄산나트륨시액 5mL 및 물 20mL를 가해주고 여과하고 여액에 물을 가하여 100mL로 한다. 이 액 5mL에 펠링시액 2mL를 가해주고 1분간 가열할 때, 1분 이내에 적색 침전이 생겨서는 아니 된다.

건조감량 이 품목을 105℃에서 4시간 건조할 때, 그 감량은 6.5~10%이어야 한다.

정 량 법 이 품목을 건조한 다음 약 1.5g을 정밀히 달아 물 75mL와 묽은황산 15mL의 혼액을 가하여 녹이고, 아연분말 250mg을 가해주고 20분간 실온에서 방치한 다음 미리 유리여과기에 아연분말을 얇게 적층한 다음 여과하고, 이에 묽은황산 10mL 및 물 10mL로 잔류물을 씻어준다. 세액과 여액을 합한 다음 o-페난트로린시액 2방울을 지시약으로 하여 즉시 0.1N 황산제이세륨용액으로 적정한다. 따로, 같은 방법으로 공시험을 한다.

$$0.1N \text{ 황산제이세륨용액 } 1\text{mL} = 44.61\text{mg } \text{C}_{12}\text{H}_{22}\text{FeO}_{14}$$