

삼이산화철

Iron Sesquioxide

분자식: Fe_2O_3

분자량: 159.69

이 명: Iron oxide red

INS No.: 172(ii)

CAS No.: 1309-37-1

합 량 이 품목은 삼이산화철(Fe_2O_3) 98.0% 이상을 함유한다.

성 상 이 품목은 적~황갈색의 분말이다.

확인시험 이 품목 1g에 염산(1→2) 3mL를 가하여 가열하여 녹인 액은 확인시험법 중 제이철염의 반응을 나타낸다.

순도시험 (1) 물가용물 : 이 품목 5g에 물 200mL를 가하여 5분간 끓이고 식힌 다음 물을 가하여 250mL로 하고 여과하여 처음의 여액 약 50mL를 버리고 다음의 여액 100mL를 취하여 수욕상에서 증발건고한 다음 잔류물을 105~110°C에서 2시간 건조할 때, 그 양은 15mg 이하이어야 한다.

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

(3) 납 : 이 품목 0.2g을 달아 50mL 플라스크에 넣고 9N 염산 10mL, 물 10mL 가열하여 용해한 다음 냉각한 후, 아스코브산-요오드화나트륨용액 20mL 및 트리옥틸포스핀옥시드용액 5mL를 넣고 30초 동안 흔들어서 섞고 방치하여 층을 분리한다. 다시 물을 가하여 유기층을 플라스크의 목부분에 오도록 하고 흔들어서 섞은 다음 정치하여 층을 분리한 후 유기용매 층을 시험용액으로 한다. 따로 납표준용액

10mL를 취하여 정확히 100mL로 하고 이액 2mL를 정확히 취하여 50mL 플라스크에 넣고 시험용액과 동일한 방법으로 조작하여 대조액으로 한다. 시험용액 및 대조액을 원자흡광광도법 또는 유도결합플라즈마발광광도법에 따라 시험할 때, 그 양은 10.0ppm 이하이어야 한다.

아스코브산-요오드화나트륨용액 : 아스코브산 10g 및 요오드화나트륨 19.3g을 물에 녹여 100mL로 한다.

트리옥틸포스핀옥시드용액 : 트리옥틸포스핀옥시드 5g을 메틸이소부틸케톤에 녹여 100mL로 한다.

(4) 카드뮴 : 순도시험 (2)의 시험용액을 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.

정 량 법 이 품목 약 1g을 정밀히 달아 염산 30mL를 가하고 불용물이 거의 백색으로 될 때까지 가열한 다음 물을 가하여 약 50mL로 하여 여과하고 물 약 50mL로 씻는다. 그 씻은 액을 여액에 합치고 다시 물을 가하여 250mL로 하고 그 중 25mL를 취하여 약 10mL로 될 때까지 증발농축한 다음 가열하면서 무색으로 될 때까지 5% 염화제일주석용액을 가하고 다시 5% 염화제일주석용액 1~2방울을 가하여 급히 식힌다. 이에 염화제이수은포화용액 10mL를 일시에 가하고 황산망간시액 25~30mL 및 물 약 100mL를 가하여 0.1N 과망간산칼륨용

액으로 적정한다. 따로 같은 방법으로 공시험을 한다.

0.1N 과망간산칼륨용액 1mL = 7.985mg Fe₂O₃