파라콰트염류

2012

(Paraquat, salts)

○ 고유번호 : 97-1-323

1. 원리

분광광도계를 이용하여 분석한다.

2. 시약 및 기기

2.1 시약

(1) 황산 (유해중금속측정용)
(2) 수산화나트륨 (유해중금속측정용)
(3) EDTA-2Na (특급)
(4) 염화수소 (유해중금속측정용)
(5) 질산암모늄(NH_4NO_3, 특급)
(6) 티오황산나트륨($Na_2S_2O_4$, 특급)
(7) 양이온교환수지 (Bio-Rad AG 50W-X8 H형(100 ~ 200mesh))
(8) 환원발색시약 (1N-수산화나트륨용액 100㎖에 $Na_2S_2O_4$ 1g을 용해시켜 조제한다. 사용할 때 조제하며 1시간 이상 경과한 것은 사용할 수 없으며 또한 오래된 $Na_2S_2O_4$ 시약도 사용하지 않는 것이 좋다.)

3. 시험방법

3.1 분광광도계 조작조건

파장: 390, 396, 400㎚(흡광도 A, B, C라 함)

보정흡광도: 396㎚의 보정흡광도 = $B-\frac{A+C}{2}$

4. 검량선의 작성

파라콰트 표준품을 50% 질산암모늄용액에 녹여 5㎎/ℓ용액으로 조제하고 이 용액 2, 10, 20, 30, 50㎖를 각각 100㎖ 용량플라스크에 취하여 50% 질산암모늄용액으로 표선까지 채운다. 이들을 각각 20㎖씩 취하여 환원발색시약 2㎖를 가하여 가볍게 흔들고 혼화 즉시 5㎖ cell에 넣어 분광광도계로 측정한다. 대조액은 50% 질산암모늄 20㎖에 환원 발색시약 2㎖를 가한 것을 사용한다.

5. 정량

시료 적당량을 취하여 50% 질산암모늄용액에 용해하여 5㎎/ℓ 용액으로 조제한다. 이 용액 20㎖를 100㎖ 용량플라스크에 취하여 50% 질산암모늄용액으로 표선까지 채운다. 이를 20㎖ 취하여 발색시약 2㎖를 가하고 검량선 작성시와 같은 방법으로 분광광도계로 측정하여 구한다. 발색시약은 시간경과에 따라 흡광도가 떨어지므로 10분 이내에 측정한다.