

식용색소청색제1호알루미늄레이크

Food Blue No.1 Aluminium Lake

이 명: Brilliant blue FCF aluminium lake

정 의 이 품목은 알루미늄염의 수용액에 알칼리를 반응시키고, 이에 식용색소청색제1호를 흡착시킨 후 여과, 건조, 분쇄하여 얻어진 것이다.

합 량 이 품목은 3-[N-에틸-N-[4-[[4-[N-에틸-N-(3-설포벤질)아미노]페닐](2-설포페닐)메틸렌]-2,5-시클로헥사디에닐리덴]암모니오메틸]벤젠설포산($C_{37}H_{36}O_9N_2S_3=748.90$) 10.0% 이상을 함유한다.

성 상 이 품목은 청색의 미세한 분말로서 냄새가 없다.

확인시험 (1) 이 품목 0.1g에 묽은황산 5mL를 가하여 잘 섞은 다음 0.02N 초산암모늄용액을 가하여 200mL로 한다. 액이 투명하지 아닐 때에는 원심분리 한다. 이어서 측정하는 흡광도가 0.2~0.7의 범위가 되도록 이 액 1~10mL를 취하여 0.02N 초산암모늄용액을 가하여 100mL로 한다. 이 액은 파장 $630\pm 2\text{nm}$ 에 극대흡수부가 있다.

(2) 이 품목 0.1g에 묽은염산 5mL를 가하여 수욕 중에서 때때로 흔들어서 섞으면서 약 5분간 가열하면 거의 징명하게 녹아서 녹~암록색을 나타낸다. 식힌 다음 암모니아시액으로 중화하면 청색을 나타내고 같은 색의 겔상침전이 생긴다.

(3) 이 품목 0.1g에 수산화나트륨용액(1→10) 5mL를 가하여 수욕 중에

서 때때로 흔들어 섞으면서 약 5분간 가열하면 거의 징명하게 녹아서 적자색을 나타낸다. 식힌 다음 묽은염산을 가하여 중화하면 청~적자색을 나타내고 같은 색의 겔상 침전이 생긴다.

(4) 이 품목 0.1g에 황산 5mL를 가하여 수욕 중에서 때때로 흔들어 섞으면서 약 5분간 가열하면 암황~암회갈색을 나타낸다. 식힌 다음 상징액 2~3방울을 물 5mL에 가하면 청~청록색을 나타낸다.

(5) 이 품목 0.1%에 묽은염산 10mL를 가하여 수욕 중에서 가열하여 대부분을 녹인다. 이에 활성탄 0.5g을 가하여 잘 흔들어 섞은 다음 여과한 무색의 여액을 수산화나트륨용액(1→10)으로 중화한 액은 확인 시험법 중 알루미늄염의 반응을 나타낸다.

순도시험 (1) 염산 및 암모니아불용물 : 색소레이크시험법 중 염산 및 암모니아불용물시험을 할 때, 그 양은 0.5% 이하이어야 한다.

(2) 비소 : 색소레이크시험법 중 비소 시험을 할 때, 이에 적합하여야 한다(4.0ppm 이하).

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

(4) 바륨 : 색소레이크시험법 중 바륨시험을 할 때, 이에 적합하여야 한다(Ba로서 500ppm 이하).

(5) 기타의 색소 : 「식용색소녹색제3호알루미늄레이크」의 순도시험 (5)에 따라 시험한다.

건조감량 이 품목을 135℃에서 6시간 건조할 때, 그 감량은 30% 이하

이어야 한다.

정 량 법 0.1N 삼염화티탄용액의 소비량이 약 20mL가 되도록 이 품목을 정밀하게 달아 색소레이크시험법 중의 정량법 (2)에 따라 시험한다.

$$0.1N \text{ 삼염화티탄용액 } 1\text{mL} = 37.44\text{mg } \text{C}_{37}\text{H}_{36}\text{O}_9\text{N}_2\text{S}_3$$