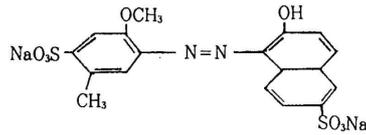


식용색소적색제40호

Food Red No.40

Allura Red



분자식: $C_{18}H_{14}O_8N_2S_2Na_2$

분자량: 496.43

이 명: Allura red; CI food red 17

INS No.: 129

CAS No.: 25956-17-6

정 의 이 품목은 4-아미노-5-메톡시-2-메틸벤젠술포산을 디아조화하고 6-히드록시-2-나프탈렌술포산과 커플링 반응시킨 후, 염석하고 정제하여 얻어지는 것으로서 6-히드록시-5[(2-메톡시-5-메틸-4-설포페닐)아조]-2-나프탈렌설포산이나트륨을 주성분으로 한다.

합 량 이 품목은 6-히드록시-5[(2-메톡시-5-메틸-4-설포페닐)아조]-2-나프탈렌설포산이나트륨($C_{18}H_{14}O_8N_2S_2Na_2$) 85.0% 이상을 함유한다.

성 상 이 품목은 적색의 분말 또는 알갱이로서 냄새가 없다.

확인시험 (1) 이 품목 0.1g을 물 100mL에 녹이면 적색을 나타낸다.

(2) 이 품목 0.1g을 0.02N 초산암모늄용액 100mL에 녹이고 그 중 1mL에 0.02N 초산암모늄용액을 가하여 100mL로 한 액은 파장 497~501nm에 극대흡수부가 있다.

(3) 이 품목 0.1g을 황산 10mL에 녹이면 적자색을 나타내고 이 액 2~3방울을 물 5mL에 가하면 적색을 나타낸다.

순도시험 (1) 물불용물 : 색소시험법 중 물불용물시험을 할 때, 그 양은 0.2% 이하이어야 한다.

(2) 염화물 및 황산염 : 색소시험법 중 염화물 및 황산염시험을 할 때, 그 총량은 5.0% 이하이어야 한다

(3) 비소 : 이 품목을 비소시험법에 따라 시험할 때, 그 양은 4.0ppm 이하이어야 한다.

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

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

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

(7) 저술폰화부성색소 : 이 품목 10.0mg을 달아 초산암모늄용액(7.7→1,000)을 가하여 녹여 정확히 100mL로 한 것을 시험용액으로 한다. 별도로 감압데시케이터 중에서 24시간 건조한 크레시틴설펜산아조-β-나프톨 색소[4-(2-Hydroxy-1-naphthylazo)-5-methoxy-2-methyl-4-benzenesulfonic acid monosodium salt] 및 크레시친아조새파염색소 [6-Hydroxy-5-(2-methoxy-5-methylphenylazo)-2-naphthalenesulfon

ate monosodium salt] 10mg을 각각 취하여 초산암모늄용액(7.7→1,000)을 가하여 녹여 정확히 100mL로 한 것을 표준원액으로 하여 색소시험법 중 부성색소에 의해 시험하여 시험용액의 크레시틴설펜산아조-β-나프톨색소 및 크레시틴아조새파염색소의 각 색소량을 구하여 합할 때, 그 양은 1.0% 이하이어야 한다.

(8) 고술폰화부성색소 : 순도시험 (7)의 시험용액 20μL를 취하여 시험용액으로 한다. 별도로 감압데시케이터에서 24시간 건조한 크레시틴설펜산아조G염[7-Hydroxy-8-(2-methoxy-5-methyl-4-sulfonatephenylazo)-1,3-naphthalenedisulfonic acid trisodium salt]색소 및 크레시틴설펜산아조R염[3-Hydroxy-4-(2-methoxy-5-methyl-4-sulfonate phenylazo)-2,7-naphthalenedisulfonic acid trisodium salt]색소를 각각 10mg씩 취하여 초산암모늄용액(7.7→1,000)을 가하여 녹여 100mL로 한 것을 표준원액으로 하여 색소시험법 중 부성색소에 따라 시험하여, 시험용액의 크레시틴설펜산아조G염색소 및 크레시틴설펜산아조R염색소의 각 색소량을 구하여 합할 때, 그 양은 1.0% 이하이어야 한다.

(9) 6-히드록시-2-나프탈렌설펜산일나트륨 : 순도시험 (7)의 시험용액 20μL를 취하여 시험용액으로 한다. 별도로 감압데시케이터에서 24시간 건조한 6-히드록시-2-나프탈렌설펜산일나트륨(6-Hydroxy-2-naphthalenedisulfonic acid monosodium salt)을 10.0mg 취하여 초산암모늄용액(7.7→1,000)을 가하여 녹여 100mL로 한 것을 표준원액으로 하여 색소시

험법 중 미반응원료 및 반응중간체에 따라 시험하여, 시험용액 중의 6-히드록시-2-나프탈렌설포산이나트륨의 양을 구할 때, 그 양은 0.3% 이하이어야 한다.

(10) 4-아미노-5-메톡시-2-메틸벤젠설포산 : 순도시험 (7)의 시험용액 20 μ L를 취하여 시험용액으로 한다. 별도로 감압데시케이터에서 24시간 건조한 4-아미노-5-메톡시-2-메틸벤젠설포산 (4-Amino-5-methoxy-2-methylbenzene sulfonic acid)을 10.0mg 취하여 초산암모늄용액(7.7→1,000)을 가하여 녹여 100mL로 한 것을 표준원액으로 하여 색소시험법 중 미반응원료 및 반응중간체에 의해, 시험하여 시험용액 중의 4-아미노-5-메톡시-2-메틸벤젠설포산의 양을 구할 때, 그 양은 0.2% 이하이어야 한다.

(11) 6.6'-옥시비스(2-나프탈렌설포산)이나트륨 : 순도시험 (7)의 시험용액 20 μ L를 취하여 시험용액으로 한다. 별도로 감압데시케이터에서 24시간 건조한 6.6'-옥시비스(2-나프탈렌설포산)이나트륨 [6.6'-Oxybis(2-naphthalenesulfonic acid disodium salt)]을 10.0mg 취하여 초산암모늄용액(7.7→1,000)을 가하여 녹여 100mL로 한 것을 표준원액으로 하여 색소시험법 중 미반응원료 및 반응중간체에 의해 시험하여 시험용액 중의 6.6'-옥시비스(2-나프탈렌설포산)이나트륨의 양을 구할 때, 그 양은 1.0% 이하이어야 한다.

(12) 비술포화방향족제1급아민 : 색소시험법 중 비술포화방향족제1급아민시험을 할 때, 그 양은 아닐린으로서 0.01% 이하이어야 한다.

건조감량 이 품목을 135℃에서 6시간 건조할 때, 그 감량은 10% 이하
이어야 한다.

정 량 법 이 품목 약 1.7g을 정밀히 달아 물에 녹여 250mL로 하고
그 중 50mL를 시험용액으로 하여 색소시험법 중 정량법의 삼염화
티탄법 (가)에 따라 시험한다.

$$0.1N \text{ 삼염화티탄용액 } 1\text{mL} = 12.41\text{mg } \text{C}_{18}\text{H}_{14}\text{O}_8\text{N}_2\text{S}_2\text{Na}_2$$