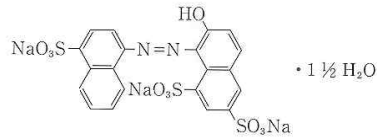


## 식용색소적색제102호

### Food Red No.102



분자식:  $\text{C}_{20}\text{H}_{11}\text{N}_2\text{Na}_3\text{O}_{10}\text{S}_3 \cdot 1\frac{1}{2}\text{H}_2\text{O}$

분자량: 631.51

INS No.: 124

이 명: New coccine; Ponceau 4R

CAS No.: 2611-82-7

**정 의** 이 품목은 4-아미노-1-나프탈렌설포산을 디아조화하고 7-히드록시-1,3-나프탈렌디설포산과 커플링 반응시킨 후, 염석하고 정제하여 얻어지는 것으로서 7-히드록시-8-(4-설포나프틸아조)-1,3-나프탈렌디설포산삼나트륨 1½수화물을 주성분으로 한다.

**합 량** 이 품목은 7-히드록시-8-(4-설포나프틸아조)-1,3-나프탈렌디설포산삼나트륨 1½수화물( $\text{C}_{20}\text{H}_{11}\text{N}_2\text{Na}_3\text{O}_{10}\text{S}_3 \cdot 1\frac{1}{2}\text{H}_2\text{O}$ ) 85.0% 이상을 함유한다.

**성 상** 이 품목은 적~암적색의 알맹이 또는 분말로서 냄새가 없다.

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

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

(3) 이 품목 0.1g을 초산암모늄용액(3→2,000) 100mL에 녹이고 그 중 1mL에 초산암모늄용액(3→2,000)을 가하여 100mL로 한 액은 파장  $508 \pm 2\text{nm}$ 에 극대흡수부가 있다.

- 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 8.0% 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) **기타의 색소** : 「식용색소녹색제3호」 순도시험(9)에 따라 시험한다.
- (8) **미반응원료 및 반응중간체** : 이 품목 100mg을 달아 초산암모늄용액(1.54→1,000)을 가하여 녹여 정확히 100mL로 한 것을 시험용액으로 한다. 별도로 감압데시케이터 중에서 24시간 건조한 4-아미노-1-나프탈렌설포산일나트륨·사수화물, 7-히드록시-1,3-나프탈렌디설포산이나트륨, 3-히드록시-2,7-나프탈렌디설포산이나트륨, 6-히드록시-2-나프탈렌설포산일나트륨 및 7-히드록시-1,3,6-나프탈렌트리설포산삼나트륨 10.0mg을 각각 취하여 초산암모늄용액(1.54→1,000)을 가하여 녹여 100mL로 한 것을 표준원액으로 하여 색소시험법 미반응

원료 및 반응중간체에 의해, 시험하여 시험용액 중의 4-아미노-1-나프탈렌설포산일나트륨(4-amino-1-naphtahlenesulfonic acid monosodium salt), 7-히드록시-1,3-나프탈렌디설포산이나트륨(7-hydroxy-1,3- naphthalene disulfonic acid disodium salt), 3-히드록시-2,7-나프탈렌디설포산이나트륨(3-hydroxy-2,7-naphthalenedisulfonic acid disodium salt), 6-히드록시-2-나프탈렌설포산일나트륨(6-hydroxy-2-naphthalenesulfonic acid monosodium salt) 및 7-히드록시-1,3,6-나프탈렌트리설포산-삼나트륨(7-hydroxy-1,3,6-naphthalenetrisulfonic acid trisodium salt)의 양을 구하여 합할 때, 그 양은 0.5% 이하이어야 한다.

#### 조작조건

검출기 : 자외부흡수검출기(측정과장 238nm)

이동상 : A : 초산암모늄용액(1.54→1,000)

B : 아세토니트릴

A액을 5분간 유지한 후, A액 : B액(100 : 0) → A액 : B액  
(70 : 30) 50분

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

건조감량 이 품목을 135℃에서 6시간 건조할 때, 그 감량은 10.0% 이하이어야 한다.

정량법 이 품목 약 1.7g을 정밀히 달아 물에 녹여 250mL로 하고 그

중 50mL를 시험용액으로 하여 색소시험법 중 정량법의 삼염화티탄법  
(가)에 따라 시험한다.

0.1N 삼염화티탄용액 1mL = 15.788mg  $C_{20}H_{11}N_2Na_3O_{10}S_3 \cdot 1\frac{1}{2}H_2O$