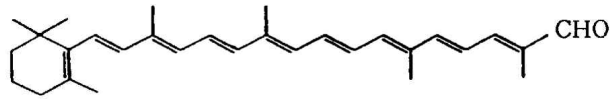


β -아포-8'-카로티날

β -Apo-8'-Carotenal



분자식: $C_{30}H_{40}O$

분자량: 416.65

이 명: CI Food orange 6

INS No.: 160e

CAS No.: 1107-26-2

합 량 이 품목은 β -아포-8'-카로티날($C_{30}H_{40}O$) 96.0% 이상을 함유한다.

성 상 이 품목은 금속성 광택을 갖고 있는 짙은 자색의 결정 또는 결정성분말이다.

확인시험 (1) 이 품목 40mg을 정밀히 달아 100mL 메스플라스크에 취하고 산이 없는 클로로포름 10mL로 녹이고 시클로헥산으로 채우고 이 용액 2mL를 50mL 메스플라스크에 취하여 시클로헥산으로 채워 A액으로 하고, 다시 이 액 5mL를 50mL 메스플라스크에 취하여 시클로헥산으로 채워 B액으로 한다. B액의 흡광도를 파장 460nm 및 488nm에서 측정할 때, 이의 흡광비 $[A_{488}/A_{460}]$ 는 0.77~0.85이다.

(2) (1)항에 따라 조제한 B액의 흡광도를 파장 460nm에서, A액의 흡광도를 파장 332nm에서 측정할 때, 이의 흡광비 $[A_{332}/10 \times A_{460}]$ 는 0.063~0.075이다.

(3) 이 품목 0.1g을 아세톤 10mL에 녹인 액에 5% 아질산나트륨용액 및

1N황산을 가하면 색은 소실된다.

(4) 이 품목 0.1g을 클로로포름 10mL에 녹인 액에 삼염화안티몬시액을 가하면 청색으로 변한다.

순도시험 (1) 비소 : 이 품목을 비소시험법에 따라 시험할 때, 그 양은 4.0ppm 이하이어야 한다.

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

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

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

(5) 부색소 : 0.25mm의 실리카겔박층판을 3% 수산화칼륨의 메탄올 용액에 담귀 적신 후 꺼내어 대기중에서 5분간 건조시키고 110℃에서 1시간 활성화시키고 이를 데시케이타(염화칼슘)에 보관한다. 이 품목 약 80mg을 100mL의 클로로포름에 녹이고 이 용액 400μL를 박층판의 밑에서 2cm되는 곳에 점적하여 n-헥산·클로로포름·에틸아세테이트(70 : 20 : 10) 전개용용매를 차광 밀폐된 전개조에 넣어 포화시킨 다음 약 10cm 전개시키고 이를 꺼내어 실온에서 건조시킨 후 반점을 표시한다. 아포카로티날이 전개된 부분의 박층을 긁어내어 100mL 원심분리관에 넣고 40mL 클로로포름을 넣은 다음 10분간

진탕한 다음 5분간 원심분리하여 이를 A₁액으로 한다. 기타의 카로티노이드가 전개된 부분의 박층을 긁어내어 유리마개가 달린 원심분리관에 넣고 20mL의 클로로포름을 넣어 10분간 진탕한 다음 5분간 원심분리시켜 이를 A₂액으로 한다. A₁액 10mL를 취하여 클로로포름을 넣어 50mL로 하여 이를 A₃액으로 한다. 클로로포름을 대조액으로 하여 액층 1cm, 파장 474nm에서 A₂ 및 A₃의 흡광도를 측정하고 다음식에 따라 기타 카로티노이드색소의 양을 구할 때, 그 양은 3% 이하이어야 한다.

$$\text{기타 카로티노이드의 함량(\%)} = \frac{A_2 \times 10}{A_3} \times 100$$

(6) 용점 : 이 품목의 용점은 136~142℃이어야 한다.

강열잔류물 이 품목 2g을 취하여 강열잔류물시험법에 따라 시험할 때, 그 양은 0.1% 이하이어야 한다.

건조감량 이 품목을 감압데시케이타(황산)에서 4시간 건조할 때, 그 감량은 0.2% 이하이어야 한다.

정량법 이 품목 40mg을 정밀히 달아 100mL 메스플라스크에 취하고 산이 없는 클로로포름 10mL로 녹이고 시클로헥산으로 채운다. 이 용액 2mL를 50mL 메스플라스크에 취하여 시클로헥산으로 채운다. 다시 이 액 5mL를 50mL 메스플라스크에 취하고 시클로헥산으로 채워 이를 시험용액으로 하여 액층 1cm, 파장 460nm에서 시클로헥산을 대조액으로 하여 흡광도를 측정한다. 다음식에 따라 β-아포-8'-카로

티날의 함량을 구한다.

$$\beta\text{-아포-8'-카로티날 함량(\%)} = \frac{25,000 \times A}{264}$$

A : 시험용액의 흡광도

264 : 순수 β -아포-8'카로티날의 흡광도($E_{1\text{cm}}^{1\%}$)