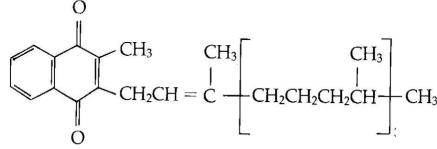


비타민K₁

Phylloquinone



분자식: C₃₁H₄₆O₂

분자량: 450.71

이 명: Phytonadione

CAS No.: 84-80-0

함 량 이 품목은 정량할 때, 비타민K₁(C₃₁H₄₆O₂) 97.0~102.0%를 함유한다.

성 상 이 품목은 황~등황색의 투명한 점조성 액체이다.

확인시험 (1) 이 품목의 이소옥탄용액(1→100,000)은 흡광도측정법에 따라 시험할 때, 따로 비타민K₁ 표준품을 같은 방법으로 측정하였을 때와 동일한 자외부흡수스펙트럼을 나타내어야 한다.

(2) 이 품목 50mg을 에탄올 10mL에 녹인 다음 알콜성10%수산화칼륨 시액 1mL를 가할 때, 액의 색은 청색을 나타내며 방치하면 자색을 거쳐 갈색으로 변한다.

(3) 이 품목 50mg을 메탄올·에탄올의 혼액(1 : 1) 10mL에 녹이고, 쓸 때 히드로설파이트나트륨 0.75g을 따듯한 물 2mL에 녹인 액을 가하여 세계 흔들어 섞을 때 액의 황색이 없어진다.

순도시험 (1) 굴절률 : 이 품목의 굴절률 n_D^{20} 은 1.525~1.529이어야 한다.

(2) 용상 : 이 품목 1.0g을 이소옥탄 10mL에 녹일 때, 그 액은 황색이

며 맑아야 한다 .

(3) 흡광비 : 이 품목의 이소옥탄용액(1→100,000)의 파장 248.5nm, 253.5nm 및 269.5nm에 있어서의 흡광도 A_1 , A_2 및 A_3 를 측정할 때, A_2/A_1 은 0.69~0.73, A_2/A_3 는 0.74~0.78이어야 한다. 또한 이 품목의 이소옥탄용액(1→10,000)의 파장 284.5nm 및 326.0nm에서의 흡광도 A_4 및 A_5 를 측정할 때, A_4/A_5 는 0.28~0.34이어야 한다.

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

(5) 메나디온 : 이 품목 20mg에 에탄올·물의 혼액(1 : 1) 0.5mL를 가하여 섞은 다음 1-페닐-3-메칠-5-피라졸론의 알콜용액(1→20) 1방울 및 암모니아수 1방울을 가한 다음 2시간 방치할 때, 청자색을 나타내어서는 아니 된다.

정 량 법 이 품목 약 0.1g을 정밀히 달아 100mL 메스플라스크에 넣고 이소옥탄을 가하여 녹인 다음 이소옥탄을 가하여 100mL로 한 후 이 액 10mL를 취하여 이소옥탄으로 100mL로 희석하고 다시 이 액 10mL를 취하여 이소옥탄으로 100mL로 한 것을 시험용액으로 한다. 따로, 비타민K₁ 표준품 약 0.1g을 정밀히 달아 시험용액과 동일조작한 것을 표준용액으로 한다. 이소옥탄을 대조액으로 하여 액층 1cm, 파장 248.5nm부근의 극대흡수파장에서 시험용액 및 표준용액의 흡광도를 측정하여 다음 계산식에 따라 함량을 구한다.

$$\text{함량}(\%) = \frac{A_U}{A_S} \times \frac{W_S}{W_U} \times 100$$

A_U : 시험용액의 흡광도

A_S : 표준용액의 흡광도

W_S : 표준품의 채취량(g)

W_U : 검체의 채취량(g)

보존기준

차광한 밀봉용기에 넣고 보존하여야 한다.