



## 제목 : 수용성 지용성 비타민 표준 분석방법

### 1. 개요

비타민은 사람의 경우 체내에서 합성이 되지 않으므로 비타민이 함유되어 있는 식품을 섭취하므로써 공급되어야 하므로 비타민의 정량과 정성 분석은 식품 및 제약 분야에서 중요한 부분을 차지하고 있습니다

비타민은 불안정한 화합물로서 산화되기 쉽고 시료의 전처리 과정 중 쉽게 파괴되므로 정확한 분석결과를 얻기 위해서는 간단하고 단순한 분석방법의 정립이 필요합니다

비타민은 분광광도법과 미생물학적 방법을 이용하여 분석되어왔으나 이러한 방법들은 복잡한 전처리 과정과 많은 시간이 소요되며 결과의 재현성이 떨어지는 단점이 있습니다. 이러한 문제를 극복하고 최상의 분석 데이터를 얻기 위해서 최근에는 HPLC를 이용하여 분석하는 방법을 사용하고 있습니다.

### 2. 분석 원리

#### 1) 비타민의 종류

##### 수용성 비타민

비타민 C (Ascorbic acid)  
비타민 B1 (티아민)  
비타민 B2 (Rivoflavin),  
비타민 B3(나이아신)  
비타민 B6 (피리독신, 피리독살, 피리독사민)  
비타민 B12 (Cyanocobalamin),  
엽산  
판토텐산

##### 지용성 비타민

비타민 A (레티놀, 레티날, 레티노인산)  
비타민 D  
비타민 E  
비타민 K (K1, K2, K3)

#### 2) 시료의 전처리

Dilute with Water(수용성 비타민) / MeOH(지용성 비타민)

Centrifuge(9000 RPM, 60min, 10도)

Filtering

HPLC Injection

수용성 및 지용성 비타민의 상세한 전처리 과정은 비타민 분석시스템 응용자료 APP-0600-002를 참고하여 주십시오.





## APPLICATION NOTE

### 3) 분석 조건

#### 분석 시스템

Solvent delivery module  
 4 channel vacuum degasser & mixer  
 Manual Sample Injector with switch  
 UV/Vis detector  
 Data system

#### 수용성 비타민

Column : ZORBAX SB-C8(4.6\*150mm)  
 UV/Vis Wavelength : 245nm  
 Mobile phase : A=50mM sodium Phosphate, pH 2.5 : MeOH (90:10)  
 B=50mM Sodium Phosphate, PH 2.5 : MeOH (10:90)  
 Gradient :

MIN	A	B	Flow rate
0	100	0	1 mL/min
18	30	70	1 mL/min

#### 지용성 비타민

Column : ZORBAX XDB-C8(4.6\*150mm)  
 UV/Vis Wavelength : 280nm  
 Mobile phase : A=Water B=MeOH (A:B=5:95)  
 Flow rate : 1ml/min  
 Inject volume : 10ul

