

# Vitamin A/E

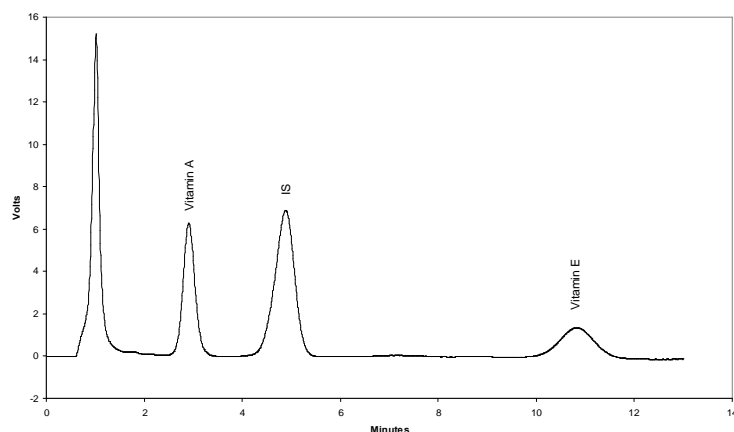
Die Vitamine A und E gehören beide zu den fettlöslichen Vitaminen. Beide werden im Körper gespeichert, sodass die Gefahr einer Überdosierung besteht.

Vitamin A (Retinol) spielt eine wichtige Rolle im Sehprozess. Es wird meist in Form von Provitamin A mit der Nahrung aufgenommen und in der Leber in Vitamin A umgewandelt. Als Retinal wirkt es im Sehprozess als prosthetische Gruppe im Rhodopsin-Molekül. Daneben ist Vitamin A wichtig für das Wachstum bei Kindern und das Wachstum von Haut und Schleimhäuten. Als Antioxidans schützt es den Körper vor dem Angriff freier Radikale und reaktiver Sauerstoffverbindungen. Überdosierungen können neben Kopfschmerzen, Schwindel, Übelkeit und Erbrechen auch zu erhöhtem Hirndruck mit Störungen des Zentralnervensystems und/oder Hauterkrankungen und Haarausfall führen.

Vitamin E (Tocopherol) schützt die ungesättigten Fettsäuren vor Oxidation. Es fängt freie Radikale und reaktive Sauerstoffverbindungen ab. Ein Mangel an Vitamin E wird bei Fettstoffwechselstörungen, Leberfunktionsstörungen und bei Frühgeborenen beobachtet. Er führt zu Muskelschwäche, Blutarmut und Störungen der Nervenfunktion. Eine Überdosierung äußert sich in Kopfschmerzen und Übelkeit.

## Prinzip der Methode

Zur Messung von Vitamin A und E bietet die Firma ImmuChrom GmbH einen kompletten Testkit an. Die Verwendung von fertigen Testkits erlaubt es auch Anwendern mit weniger HPLC-Erfahrung diese anspruchsvollen Bestimmungen durchzuführen. Zur Messung des Vitamin A und E wird der Probe ein interner Standard und das Fällungsreagenz zugegeben, wodurch höhermolekulare Substanzen abgetrennt werden. Danach wird die Probe zentrifugiert und der Überstand in die HPLC-Anlage injiziert. In einem technologisch aufwendigen Verfahren (Hochdruckflüssigkeitschromatographie) werden die Probenbestandteile auf einer speziellen Trennsäule aufgetrennt. Die Aufnahme der Chromatogramme wird mit einem UV-Detektor durchgeführt. Dabei wird die Eigenschaft der Vitamine A und E genutzt eingestrahlichtes Licht einer definierten Wellenlänge zu absorbieren. Die Quantifizierung erfolgt anhand des mitgelieferten Plasma-Kalibrators und die Berechnung der Ergebnisse wird über die "interne Standard-Methode" anhand der Integration der Peakflächen bzw. Peakhöhen durchgeführt.



ImmuChrom GmbH  
Tiergartenstr. 7  
64646 Heppenheim  
Tel.: ++49 6252 910084  
Fax: ++49 6252 910070  
[info@immuchrom.de](mailto:info@immuchrom.de)  
[www.immuchrom.de](http://www.immuchrom.de)