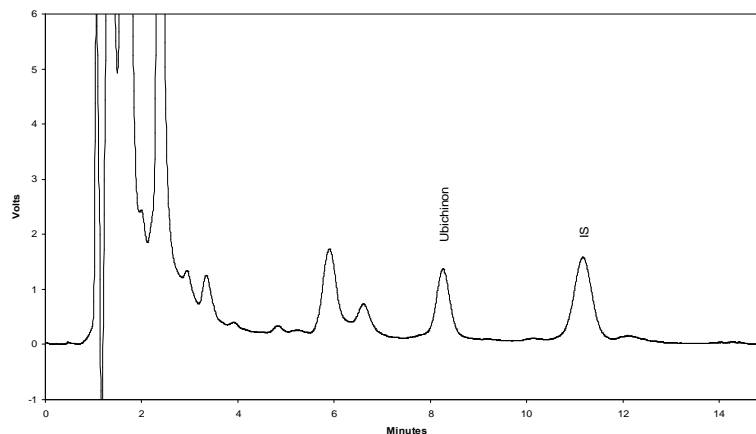


Ubichinon / Coenzym Q10

Ubichinon ist ein ubiquitär (im gesamten Stoffwechsel) vorkommendes Coenzym. Es hat einen Chinonring und eine Isoprenseitenkette. Coenzym Q₁₀ hat zunächst zwei generelle physiologische Funktionen. Als Redoxsystem mit der geringsten Konzentration wirkt es während der Atmungskette geschwindigkeitsbestimmend. Daneben kann es aufgrund der hohen Zahl von Doppelbindungen als Radikalfänger fungieren. Ubichinone haben ein deutlich höheres Reduktionspotential als Vitamin C oder Vitamin E. Sie werden demnach bei einem radikalischen Angriff zuerst verbraucht und stellen somit einen Schutz für besonders empfindliche Systeme dar. Coenzym Q₁₀ reagiert sehr schnell und sensibel auf freie Radikale, auch wenn andere Schutzsysteme wie z. B. Vitamin E sich noch inert verhalten. Ubichinon wird dadurch zu einem optimalen Membranstabilisator, der die Ionenkanäle stabilisiert und den optimalen Stoffwechsel aufrecht erhält.

Prinzip der Methode

Zur Bestimmung von Ubichinon wird ein Testkit der Firma ImmuChrom GmbH eingesetzt. Zunächst werden in einem Fällungsschritt höhermolekulare Substanzen abgetrennt. Gleichzeitig wird der interne Standard zugegeben. Nachdem die Probe zentrifugiert wurde, wird der Überstand abgenommen. Mit einer Extraktionslösung wird das Ubichinon in die organische Phase überführt. Das Lösungsmittel wird verdampft, die Probe in Ethanol p.A. resuspendiert und 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 des Ubichinons 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
www.immuchrom.de