

Název rigorózní práce **HPLC stanovení luteinu, vitamínu E, vitamínu E acetátu, betakarotenu v potravních doplňcích**

Uchazeč **Mgr. Petra Hrdinová**

Oponent **doc. PharmDr. Petr Chocholouš, Ph.D.**

Posudek oponenta rigorózní práce

Rigorózní práce Mgr. Petry Hrdinové obsahuje 73 stran, 30 obrázků, 35 tabulek a udává 36 citací literatury. Cílem práce byl vývoj metody HPLC pro stanovení luteinu, betakarotenu a dvou forem vitamínu E v devíti vybraných potravních doplňcích, kde je většinou kombinace těchto látek. Experimentální práce má standardní členění, je sepsaná čtivě, ale někdy stručněji. Teoretická část popisuje stanovované látky i použitou separační techniku. Pro přehled je doplněna rešerší metod zabývajících se HPLC analýzou stejných nebo podobných látek. Experimentální práce popisuje vývoj HPLC metody – testování tří kolon a několika mobilních fází, a přípravu vzorků před analýzou. Jednalo se o extrakci stanovovaných látek z tablet a kapslí. Závěry jsou odpovídající výsledkům.

Poznámky:

Výsledky testování jednotlivých podmínek separace jsou sice zřejmé, ale omezené pouze na hodnoty retenčních časů jednotlivých látek. Pro hodnocení by byly vhodné i další parametry např. faktor symetrie, rozlišení a kapacita píku. U třetí kolony je špatně označen gradient č. 4, navíc se jedná o izokratickou eluci. Není zcela jasné na základě čeho byly zvoleny finální podmínky separace.

Byť se hodnoty stanovovaných látek nepohybovaly v blízkosti nejnižší hodnoty kalibrace a jsou zjevně v její lineární části, nejsou uvedeny hodnoty mezí detekce a kvantifikace. V testu opakovatelnosti byla hodnocena pouze plocha pod píkem nikoliv retenční čas.

Metoda kvantifikace nebyla konkrétně zmíněna, byť je zřejmé, že šlo o hodnocení metodou kalibrační závislosti. Z výsledků výtěžnosti např. β -karotenu v přípravku Ocutein forte není zcela jasné jestli byla tato metoda zvolena vhodně.

Výsledky stanovení jsou různorodé stejně jako formy analyzovaných potravních doplňků a je správně zhodnoceno, že pro některé formy nemusí být dané způsoby přípravy vzorku před analýzou zcela vhodné, ale také to, že obsah deklarovaných látek v potravních doplňcích značně kolísá a není předmětem kontroly autorit v České republice.

Otázky:

1. Jak je regulován trh s potravními doplňky v ČR?
2. Lze vysvětlit horší tvar píku β -karotenu a může mít vliv na kvantifikaci?
3. Proč nebylo nutné separovat vit E a vit E acetát?

Práce má dobrou úroveň a splňuje požadavky na rigorózní práce kladené, proto ji doporučuji k obhajobě.