Abstrakt

Univerzita Karlova, Farmaceutická fakulta

Katedra analytické chemie

Kandidát: Aneta Novotná

Školitel: Dr. Maria Albertovna Khalikova, Ph.D.

Konzultant: doc. RNDr. Dalibor Šatinský, Ph.D.

Název diplomové práce: Stanovení nelegálních látek v kosmetice pomocí moderních chromatografických metod

Tato diplomová práce se zabývá vývojem ultra - rychlé kapalinové chromatografické metody, která bude separovat konzervační látky používané v kosmetice (parabeny). Vývoj metody zahrnuje výběr optimální stacionární fáze a mobilní fáze. V další fázi výběr vhodné teploty, gradientu, a rychlosti průtoku. Před aplikací reálných vzorků kosmetiky, bylo nutné provést validaci, která ukázala, že metoda je dostatečně přesná, opakovatelná a vhodná pro toto stanovení.

Vývoj metody probíhal na přístroji UltiMate™ 3000 HPLC and UHPLC Systém, bylo posuzováno 9 stacionárních fází od 4 výrobců (Fortis, Ascentis, Kinetex, Onyx). Nejvhodnější stacionární fázi, která separovala všech 9 látek, se stala Kinetex Biphenyl 100A, 2.6 µm 150 x 4.6 mm. Vzhledem k rozpustnosti a vlastnostem parabenů se zkoušely dvě mobilní fáze a jedna jejich kombinace (ACN, MEOH). Mobilní fáze s obsahem acetonitrilu lépe separovala testované parabeny, doba separace byla také kratší. Teplota byla zvolena 40 °C, rychlost průtoku mobilní fáze 2 ml/min a gradient mobilní fáze od 40 % - 70 % organické složky během 3 minut.

Klíčová slova: ultra-rychlá kapalinová chromatografie, separace, konzervační látka, parabeny