

Validasi metode analisis hidroksiprolin dalam kolagen UC-II secara kromatografi cair kinerja tinggi (KCKT)-fluoresensi = Validation methods analysis hydroxyproline from collagen UC-II with high performance liquid chromatography-fluorescence

Milza Lubnan, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20474822&lokasi=lokal>

Abstrak

ABSTRAK

Undenatured Collagen merupakan kolagen tidak terdenaturasi tipe II yang berasal dari tulang rawan sternum ayam. UC II mengandung beberapa asam amino, salah satunya yaitu hidroksiprolin. Hidroksiprolin merupakan salah satu asam amino sekunder yang merupakan turunan dari prolin yang terdapat pada kolagen. Penelitian ini bertujuan untuk memperoleh metode yang valid pada sediaan UC-II dengan menggunakan kromatografi cair kinerja tinggi dengan detektor fluoresensi. Senyawa hidroksiprolin merupakan senyawa yang tidak memiliki gugus kromofor sehingga perlu dilakukan derivatisasi menggunakan FMO-CI 9-Fluorenilmetoksikarbonil- klorida. Berdasarkan kondisi analisis optimum yang didapat senyawa dideteksi pada panjang gelombang eksitasi 255 nm dan emisi pada panjang gelombang 320 nm. Fase gerak yang optimum digunakan untuk analisis adalah larutan dapar asetat pH 4,2 -asetonitril 60:40 dengan laju alir 1,0 mL/menit. Metode yang diperoleh valid dengan linearitas $y = 3249704x + 141945072$; nilai $r=0,9994$ pada rentang 4-15 ppm. Hasil LOD yaitu 0,49 dan LOQ 1,64. Hasil menunjukkan kadar rata-rata hidroksiprolin adalah 98,66, 99,12, dan 99,85.

<hr>

ABSTRACT

Undenatured Collagen UC II is a non denatured collagen type II which derived from chicken sternum cartilage. UC II contains several amino acids, one of which is hydroxyproline. Hydroxyproline is one of the secondary amino acids that is derived from the proline contained in collagen. Hydroxyproline is a compound that does not have chromophore group so it has to be derivatized first using FMO-CI 9 Fluorenylmetoxycarbonyl chloride. This study aimed to obtain a valid method on UC II preparations using high performance liquid chromatography with fluorescence detector. The optimal wavelength for hydroxyproline analysis was 255 nm for excitation and 320 for emission. The optimum mobile phase used for the analysis was buffer acetate pH 4,2 acetonitrile 60 40 with a flow rate 1.0 mL min. The obtained method was valid with linearity $y = 3249704x + 141945072$ value $r = 0.9994$ in the range of 4 15 ppm. The result of LOD is 0,49 and LOQ 1,64. The results showed the average level of hydroxyproline were 98,66, 99,12, and 99,85.