

Pengembangan metode dan analisis dinatrium 5'-guanilat dan dinatrium 5'-inosinat dalam produk penguat rasa secara kromatografi cair kinerja tinggi (KCKT) = Development of method and analysis of disodium 5'-guanylate and disodium 5'-inosinate in flavor enhancer products by high performance liquid chromatography (HPLC)

Karina Dwi Natalia, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20458362&lokasi=lokal>

Abstrak

ABSTRAK

Dinatrium 5'-guanilat dan dinatrium 5'-inosinat merupakan senyawa yang termasuk ke dalam kelompok nukleotida yang umumnya dapat digunakan dengan monosodium glutamat, untuk memperkuat rasa pada makanan. Penelitian ini bertujuan untuk memperoleh metode analisis yang selektif untuk penetapan kadar dinatrium 5'-guanilat dan dinatrium 5'-inosinat dalam sampel penguat rasa menggunakan kromatografi cair kinerja tinggi KCKT dengan detektor photodiode array pada panjang gelombang 255 nm dan menggunakan kolom Sunfire C18 panjang kolom 250 mm, ukuran diameter dalam 4,6 mm, ukuran partikel 5 µm. Fase gerak yang digunakan adalah campuran dapar kalium fosfat dan reagen pasangan ion natrium heksan sulfonat dengan laju alir 1,2 mL/menit. Pasangan ion digunakan sebagai reagen agar terbentuk kesetimbangan yang bersifat netral sehingga terjadi peningkatan retensi analit. Kondisi analisis yang telah dioptimasi kemudian divalidasi mencakup akurasi, presisi, linieritas, selektivitas, batas deteksi, dan batas kuantitasi. Hasil menunjukkan kadar rata-rata dinatrium 5'-inosinat pada keenam sampel penguat rasa masing-masing sebesar 0,24 1,46; 0,21 2,69; 0,58 3,26; 0,21 0,84; 0,22 3,59; 0,47 2,21. Sedangkan untuk kadar rata-rata dinatrium 5'-guanilat pada keenam sampel penguat rasa masing-masing sebesar 0,15 2,85; 0,15 0,12; 0,41 3,80; 0,16 1,72; 0,27 1,18; 0,34 1,83.

<hr>

ABSTRACT

Disodium 5'-guanylate and disodium 5'-inosinate are compounds belong to the group of nucleotides which are commonly used with monosodium glutamate, in order to strengthen the food taste. This research was aimed to obtain a selective analytical method for the assay of disodium 5'-guanylate and disodium 5'-inosinate in flavor enhancer sample using high performance liquid chromatography HPLC with photodiode array detector at the wavelength of 255 nm and using Sunfire C18 Column length 250 mm, inner diameter 4.6 mm, 5 µm particle size. The mobile phase was a mixture of potassium phosphate buffer and ion pair reagents, hexane 1 sulfonic acid sodium salt, with a flow rate of 1.2 mL minute. The ion pair was used to form a neutral equilibrium resulting in an increased retention of the analyte. The optimized analysis conditions then validated with parameters of accuracy, precision, linearity, selectivity, limit of detection, and limit of quantification. The results showed the average level of the disodium 5'-inosinate in the six flavored samples of each 0.24 1.46 0.21 2.69 0.58 3.26 0.21 0.84 0.22 3.59 0.47 2.21. As for the average level of the disodium 5'-guanylate in the six samples of the flavor enhancers were respectively 0.15 2.85 0.15 0.12 0.41 3.80 0.16 1.72 0.27 1.18 0.34 1.83.