

Pengembangan metode analisis kadar Akrilamid dalam Keripik Kentang secara LCMSMS = Analysis of Acrylamide in Potato Chips by LCMSMS / Cita Tri Aryuni

Cita Tri Aryuni, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20330073&lokasi=lokal>

Abstrak

ABSTRAK

Telah dilakukan optimasi dan validasi metode analisa yang sederhana tetapi sensitif secara LCMSMS untuk menetapkan kadar akrilamid dalam keripik kentang agar dapat dilakukan pengujian dan pengawasan akrilamid dalam keripik kentang yang beredar di pasaran.

Pada penelitian ini pengembangan metode dilakukan dengan cara penggunaan ekstraksi fase padat (SPE), ekstraksi berulang menggunakan pelarut asa formiat 10 mM dan presipitasi suhu rendah dengan sentrifugasi untuk menghilangkan pengaruh matriks pada analit. Penggunaan kolom fase terbalik C-18 yang sedikit lebih polar dilakukan untuk memperoleh pemisahan akrilamid yang lebih baik. Kromatografi cair yang digunakan menggunakan sistem gradien dengan fase gerak asam formiat 10 mM dan metanol sehingga diperoleh selektifitas yang lebih baik. Parameter unjuk kerja presisi, akurasi dan perolehan kembali dilakukan untuk meyakinkan metode analisis ini dapat digunakan sebagai metode yang telah divalidasi untuk penggunaan secara rutin dalam laboratorium makanan. Akrilamid diretensi pada 5,4 menit dengan batas deteksi yang diperoleh yaitu 7,09 ng/g dan rentang perolehan kembali sebesar 97,45 – 100,25%. Simpangan baku relatif sebesar 1,6% untuk keberulangan. Hasil yang baik ini menunjukkan bahwa metode dapat digunakan sebagai metode analisis rutin untuk pengujian dalam laboratorium.

ABSTRACT

Optimization and validation of analytical methods in the determination of acrylamide levels of potato chips by LCMSMS as a simple and sensitive method was carried out in order to do the testing and monitoring of acrylamide in potato chips on the market in Indonesia.

In this research, method development was done by the use of solid phase extraction (SPE), repeated extraction using 10 mM formic acid solution and precipitation low temperature by centrifugation. The use of C-18 reversed-phase columns were slightly more polar performed to obtain a better separation of acrylamide. Eluent system of liquid chromatography using a time programme gradient in order to obtain a better selectivity. The mobile phase was a mixture of 10 mM formic acid and metanol. The performance parameters of precision, accuracy and recovery were conducted to assure the analytical method applicable in house validation method. The retention time for acrylamide was 5,4 minute; limit of detection was 7.09 ng/g; recoveries ranged from 97.45 to 100.25%; coefficients of variation was 1.6% for repeatability test. The good results showed that the method has been successfully set up to serve as a routinely analytical methods for testing in the laboratory.