

Analisis cemaran bisfenol A pada sampel minuman kaleng dengan kromatografi gas menggunakan detektor ionisasi nyala = Analysis of bisphenol A in canned beverages by gas chromatography using flame ionization detector

Faatichatun Naja, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20458486&lokasi=lokal>

Abstrak

ABSTRAK

Bisfenol A BPA merupakan senyawa kimia yang digunakan pada produksi polimer plastik polikarbonat dan epoksi resin yang banyak digunakan pada wadah minuman kaleng. BPA telah menjadi sorotan publik karena merupakan senyawa pengganggu endokrin EDC dan memiliki potensi yang dapat mengganggu sistem hormon manusia. Penelitian ini bertujuan untuk mendapatkan metode yang sensitif, selektif, dan valid untuk analisis BPA dalam sampel minuman kaleng menggunakan Kromatografi Gas-Detektor Ionisasi Nyala. Kolom yang digunakan yaitu kolom kapiler HP-1 dengan panjang kolom 30m, diameter dalam 0,25 mm, dan tebal film 0,25 m. Gas pembawa yang digunakan yaitu gas nitrogen dengan laju alir 1 mL/menit. Penyiapan sampel menggunakan metode ekstraksi cair-cair dengan etil asetat sebagai pelarut pengeskraksi. Hasil validasi linearitas yaitu 0,9998, nilai batas deteksi LOD 0,287 g/mL, dan batas kuantitasi LOQ 0,956 g/mL. Validasi yang mencakup linearitas, selektivitas, akurasi, presisi, LOD, dan LOQ, telah memenuhi syarat keberterimaan. Hasil analisis cemaran menunjukkan bahwa satu dari tiga merek yang dianalisis positif mengandung BPA dengan kadar 2,4090 g/mL.

<hr>

ABSTRACT

Bisphenol A BPA is a chemical compound use in the production of polycarbonate plastic polymers and epoxy resins which are widely use for canned beverage containers. People are concerned with BPA because BPA is an endocrine disruptive compound EDC and has the potential to disrupt the human hormone system. The purpose of this study is to achieve sensitive, selective, and valid methods for BPA analysis in beverage samples using Gas Chromatography Flame Ionization Detector. The column used was HP 1 capillary columns with a column length of 30m, an inner diameter of 0.25 mm, and a film thickness of 0.25 m. The carrier gas used was nitrogen with a flow rate of 1 mL min. Preparation of the samples using liquid liquid extraction method with ethyl acetate as an extracting solvent. The value of linearity is 0.9998, with limit of detection LOD 0.287 g mL and limit of quantitation LOQ 0.956 g mL. Validation including linearity, selectivity, accuracy, precision, limit of detection, and limit of quantitation have met the acceptable conditions. The results of contamination analysis showed that one of the three brands analyzed positively contained BPA with levels of 2.4090 g mL.