

Validasi metode analisis orto kresol dan penentuan kadarnya dalam urin dengan menggunakan instrumen kromatografi gas = Ortho cresol validation in urine using gas chromatography instrument / Lina Setiawati

Lina Setiawati, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20368096&lokasi=lokal>

Abstrak

ABSTRAK

Sebuah metode GC telah divalidasi dan akan digunakan untuk penentuan kadar o-kresol yang terkandung dalam sampel urin para perokok pasif dan perokok aktif sebagai biomarker paparan toluen. Sampel yang akan dianalisis diekstraksi dahulu untuk kemudian disuntikan ke GC. Metode ini memenuhi kriteria validasi dilihat dari linearitas, rentang, presisi, batas deteksi dan persen perolehan kembali. Diperoleh nilai koefisien regresi sebesar 0,996. Nilai akurasi dinyatakan dengan persen perolehan kembali, di dapat nilai sebesar 93,2%. Untuk uji presisi dilakukan metode keterulangan, dinyatakan dengan %RSD yang memberikan nilai sebesar 5,76%, dianggap telah memenuhi standar yaitu %RSD $\leq 16\%$. Diperoleh nilai batas deteksi 2,98ppm. Pencapaian penelitian validasi instrumen GC ini memberikan hasil yang cukup memuaskan, maka metode ini cocok untuk digunakan sebagai pemantau kadar o-kresol dalam sampel urin untuk meninjau paparan toluen. Metode ini diterapkan pada tujuh sukarelawan, terdiri dari 3 perokok pasif dan 4 perokok aktif. Hasil yang didapatkan setelah semua sampel di uji memberikan nilai kadar o-kresol pada rentang konsentrasi 13,04ppm sampai 39,40ppm.

<hr>

ABSTRACT

A validation of gas chromatography method was performed for determination of ortho-cresol contained in urine of passive smokers and active smokers as biomarkers of toluene exposure . After extraction , the samples were analyzed by GC instrumen. This method has met the validation criteria by the terms of linearity, range, precision, limit of detection and percent recovery. Regression coefficient values was obtain for 0,996. Accuracy value are expressed as percent recovery is able to reach 93.2 % . For precision test is using repeatability method, expressed by %RSD and give a value 5.76. In limit of detection value was owned for 2.98 ppm. Achievement of a validation gas chromatography instrument in this study has provided satisfactory results, so this method is considered suitable for use as a monitors levels of ortho-cresol in urine to review toluene exposure . This method is applied to seven volunteers consisting of three of passive smokers and four of active smokers. The results in this thesis obtained an ortho-cresol levels inside the sample is between 13,04ppm until 39,40ppm