

الخلاصة

تم تثبيت طريقة الطور العكوس لسائل الكروماتوغرافيا ذي الاداء العالي لفصل التراكييز الواطئة لمجموعة المبيدات في المحاليل المائية والتربة لغرض تركيز المبيدات قبل الفصل استخدم عمود صغير 3cm يحتوي على مادة ODs ذات جزيئات بحجم (10 µl). تم تركيز المبيدات في محاليلها المائية 100 مرة بامرار 200 مل من المحاليل المحتوية عليها على عمود التركيز وتم استرجاعها ب 2مل من الميثانول. حيث دقة الاسترجاعية 94.4 - 100.6% تم الكشف عن المركبات الخارجة من العمود بواسطة كاشف الاشعة فوق البنفسجية بطول موجي 225 nm. أدت الطريقة الى فصل ثمانية مبيدات (برودكسر، كاربوفوران، كارباميل، برونلم، كلوروفلم، كابتان، بارابان، وبتولت) خلال نصف ساعة. وقد طبقت الطريقة على الماء المضاف اليه بمبيدات معلومة التركيز وعلى عصير التفاح وأن أقل حد للكشف عن التراكييز بهذه الطريقة كانت (1.0-4.0 µg/ml) وايضاً استخدمت طريقة حساسة وسريعة لقياس مبيد الكلايوفوسيت (GP) في الماء والتربة المستخدم لقتل الادغال في إحدى مناطق العراق وبدون تداخل مع بعض المواد العضوية الاخرى، يحتوي مبيد (GP) على مجموعة حامض الفسفونيك وحامض الكاربوكسيليك والامين الثنائي مما يجعله مادة غير متبخرة ولا يذوب في معظم المذيبات العضوية المعروفة وله قابلية ألفة شديدة مع جزيئات التربة.

وعلى ذلك حددت استخدام معظم المشتقات اللازمة لاسترة مجموعة الحامض ومجموعة الامين لغرض التحليل كروماتوغرافيا الغاز السائل. وجد أنه يذيب التتراهيدروفيوران (THF) أحسن مذيب عضوي لا استخلاص المبيد من الماء التربة والنبات أو السوائل لغرض قياس التراكييز الواطئة جداً على عمود الطور العكوس سائل الكروماتوغرافيا. وكانت درجة التحسس هي 0.005 ppm. وايضاً استخدمت طريقة مناسبة وذو فائدة كبيرة للكشف عن 16 مبيد في محلول قياسي وباستخدام ظروف مناسبة بطريقة الغاز الكروماتوغرافيا مع كاشف لاسر الالكترود (GC-ECD) لقياس الكميات الضئيلة من المبيدات في المحلول القياسي وهي :

($\alpha,\beta,\gamma,\delta$ -hexachlorocyclohexane, u,u' -DDD, 4,4'-DDE, 4,4'-DDT, aldrin, endrin, endrin aldehyde, Dieldrin, Heptachlor, Heptachlor exporde, aed Endo. Sulfun(I,II and sulfate) .

وكانت طريقة مثلى للمبيدات ودرجة حساسية الكشف أقل من ng/µl ولمستوى نتائج جيدة للوصول الى تحليل ملائم للمبيدات كلورو-عضوية (OCPs) في بيئتها.

Abstract

A reversed phase-high performance liquid chromatography RP-HPLC method had been developed for the determination of trace amount of selected pesticides glyphosate (GP), carbamate in aqueous solution. For off-line preconcentration of pesticides from aqueous solution, 200 ml of spiked sample was passed through a 3 cm minicolumn, via a syringe after preconditioning of the minicolumn. The sorbent analytes, which were concentrating on the minicolumn were eluted by (2 ml) methanol and separated on a 25 cm ODS analytical column with recoveries varied from 94.5 to 100.6%. The elutes were monitored by a UV detector set at 225 nm and 240 nm. The method was evaluated according to the reproducibility, linear range and the limit of detection (LODs). Good linearity between 5 µg/ml and 0.009 µg/ml for the carbamate was studied; (*propoxur, carbafuran, carbaryl, prophan, cuptan, chlroprophan, batan and butylate*). A rapid, sensitive, reversed phase method had been developed for analyzing glyphosate pesticide (GP) in less than 3 min. without interference with other compounds. GP is a non-volatile, insoluble in most common organic solvents. Tetrahydrofuran (THF) was present to be the best organic solvent for GP in plant, soil and environmental water. Gas chromatography (GC) coupled with electron-capture detector (ECD) was used to determine pesticide residues in a mixture containing 16 organochlorine pesticides (OCPs) of; α , β , γ and δ -hexachlorocyclohexane, 4,4-DDD, 4,4-DDE, 4,4-DDT, aldrin, endrin, endrin aldehyde, dieldrin, heptachlor, heptachlor epoxide and endosulfan (I, II and sulfate). The obtained experimental procedure limits reached were below ng/ml levels, the results demonstrated the stability of the method approach for the analysis of OCPs in the mixture.