

Call for Expressions of Interest for Pesticide Detection Kit

Although the use of pesticides is very eye catchy for farmers as they have to increase their yield and associated price but at the same time, their widespread use has raised concerns about potential health and environmental risks. Ensuring the safety of both agricultural products and the environment requires robust methods for detecting and quantifying pesticide residues. Pesticide detection kits have emerged as indispensable tools in this endeavour, enabling rapid and accurate assessment of pesticide contamination.

Considering the importance of pesticide detection kits, CSIR-CSIO has developed portable pesticide detection kits capable of detecting selective organophosphates and organocarbamates which are widely used by the farmers. Kit is user friendly and even semi-skilled person can use it after following some operational steps and is cost effective. Such kits can play crucial role in screening the commodities.

Now, CSIR-CSIO desires to shortlist the manufacturers of such kits as well as the testing laboratories from different regions of the country for field validation & Commercialization within the country as well as globally through Expression of Interest (Eoi).

Scope of work:

- Design & Development of Pesticide Detection kit
- Validation & Commercialisation

Features & Specifications:

- As per attached brochure.

Interested parties may provide the following information in response to this EOI:

- Audited balance sheet of three immediate past preceding years', including profit and loss account and the Annual Report.
- A notarized Affidavit confirming that the party has not been banned or blacklisted at any time for supplies to government agencies.

Interested parties are requested to apply with all the required documents through email to eoi.csio@csio.res in latest by 26th October 2023.

कीटनाशक पहचान किट के संश्लेषण की प्रक्रिया की रुचि की अभिव्यक्ति के लिए आमंत्रण

हालाँकि कीटनाशकों का उपयोग किसानों के लिए बहुत आकर्षक है क्योंकि उन्हें अपनी उपज और संबंधित कीमत बढ़ानी होती है लेकिन साथ ही उनके व्यापक उपयोग ने संभावित स्वास्थ्य और पर्यावरणीय जोखिमों के बारे में चिंताएँ बढ़ा दी हैं। कृषि उत्पादों और पर्यावरण दोनों की सुरक्षा सुनिश्चित करने के लिए कीटनाशक अवशेषों का पता लगाने और उनकी मात्रा निर्धारित करने के लिए मजबूत तरीकों की आवश्यकता होती है। इस प्रयास में कीटनाशक पहचान किट अपरिहार्य उपकरण के रूप में उभरे हैं जो कीटनाशक संदूषण का तेजी से और सटीक आकलन करने में सक्षम बनाते हैं। कीटनाशक पहचान किटों के महत्व को ध्यान में रखते हुए सीएसआईआर, सीएसआईओ ने पोर्टेबल कीटनाशक पहचान किट विकसित की है जो चयनात्मक ऑर्गेनोफॉस्फेट और ऑर्गेनोकार्बामेट का पता लगाने में सक्षम है जो किसानों द्वारा व्यापक रूप से उपयोग किया जाता है। किट उपयोगकर्ता के अनुकूल है और यहां तक कि अर्ध कुशल व्यक्ति भी कुछ परिचालन चरणों का पालन करने के बाद इसका उपयोग कर सकता है और लागत प्रभावी है। ऐसी किट वस्तुओं की जांच में महत्वपूर्ण भूमिका निभा सकती हैं। अब सीएसआईआर, सीएसआईओ ऐसे किटों के निर्माताओं के साथ-साथ देश के विभिन्न क्षेत्रों से परीक्षण प्रयोगशालाओं को देश के भीतर और साथ ही विश्व स्तर पर रुचि की अभिव्यक्ति ईओआई के माध्यम से क्षेत्र सत्यापन और व्यावसायीकरण के लिए शॉर्टलिस्ट करना चाहता है।

काम का दायरा

- कीटनाशक जांच किट का डिजाइन एवं विकास
- सत्यापन एवं व्यावसायीकरण

विशेषताएं और विनिर्देश

संलग्न विवरणिका के अनुसार।

इच्छुक पार्टियां इस ईओआई के जवाब में निम्नलिखित जानकारी प्रदान कर सकती हैं

- लाभ और हानि खाते और वार्षिक रिपोर्ट सहित पिछले तीन तत्काल पिछले वर्षों की लेखा परीक्षित बैलेंस शीट।
- एक नोटरी कृत हलफनामा यह पुष्टि करता है कि पार्टी को सरकारी एजेंसियों को आपूर्ति करने के लिए किसी भी समय प्रतिबंधित या काली सूची में नहीं डाला गया है।

इच्छुक पार्टियों से अनुरोध है कि वे सभी आवश्यक दस्तावेजों के साथ ईमेल के माध्यम से eoi.csio@csio.res पर 26 अक्टूबर 2023 तक आवेदन करें।

Technical Specifications

Product name:	Pesticide Detection Kit (PESTI-kit)
Intended Use:	Option for both Quantitative & qualitative estimation of pesticides
Method	Dip method
Sample type	Extracted sample
Measuring Range:	1 ppb to 500 ppb
Storage:	2-8 °C
IPR Status:	Freedom to Operate as well as patent has been applied

Uniqueness of Detection Kit

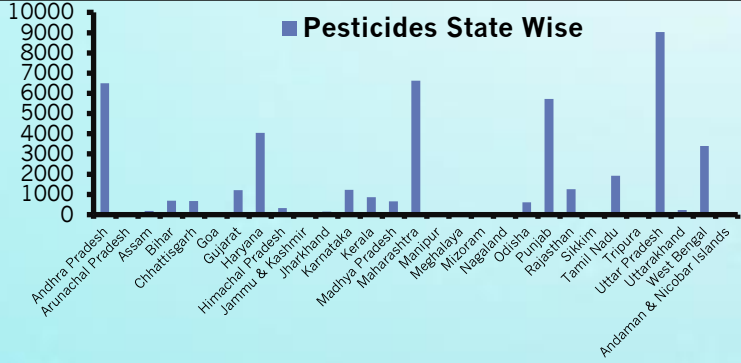
- Low cost strip
- Visual detection as well as reader
- Easy to use
- Minimal sample preparation
- Point -of - site use
- Sensitivity: As low as 1 ppb to 500 ppb
- Multiple Analyte Detection:
Parathion, Malathion, Chlorpyrifos, Carbofuran & Diuron

सीएसआईआर-केंद्रीय वैज्ञानिक उपकरण संगठन
CSIR-Central Scientific Instruments Organisation
विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी विभाग, भारत सरकार
Ministry of Science and Technology, Govt. of India
Chandigarh, India



Pesticide Detection kit (PESTI-kit) for Food and Water

Due to the increasing demand population and rapid urbanization the use of pesticide has been increased drastically. The lucrative use of pesticides in agriculture to increase the yield, food quality and extend the storage life of crops has resulted in the contamination of environment, crops and also potential risk to human health. Therefore, strict regulations are developed and regulated to monitor these compounds. To date, several techniques have been developed for the detection of pesticides but they involve expensive instruments, complex procedures and technical setup. Therefore, there is a critical need to develop simple, easy to use, point of site devices that can be enrolled for the onsite detection of pesticides.



Homogenization



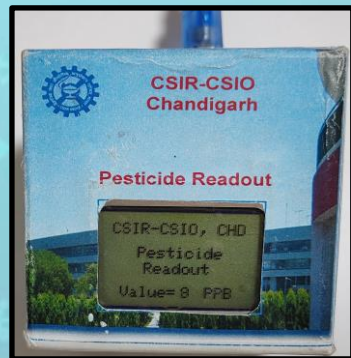
Add NaCl Centrifuge



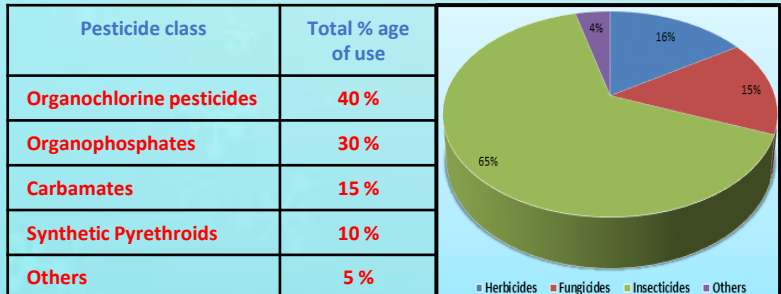
Filtration



Use for detection



Qualitative & Quantitative



Conventional methods

- Analytical technique such as HPLC, LC/MS/MS & GC
- Time consuming
- Labour intensive and Expensive instruments
- Require exhaustive sample preparation

Instructions for Use

- Activate the test and control strip by dipping in Solution 1 for 10-15 s, air dry.
- Dip in Solution 2 and again dry.
- Drop cast Solution 3 on strip and air dry for 30 sec.
- Dip only Test strip in Sample (Pesticide) solution.
- Observe color change for visual detection (Color intensity will reduce w.r.t. Control)

Contact Details: Director CSIR-CSIO, Chandigarh, 160030, Email: director@csio.res.in
 Dr. Suman Singh, Contact: 91-9216903510, Email: ssingh@csio.res.in
 Funding: ATLAS Mission, CSIR, New Delhi