

Call for Expressions of Interest for Bio-Poll Air Sampling Device

The technology has been developed according to the requirements for detection of SARS COV-2 virus, pathogens contained in an aerosol with standard Laboratory inspection procedures. Air Sampler is used for sampling air from moderate volume of space like Hospital OT, School, Hotels where there is possibility of Virus & Bacteria infection. It may be used for sampling the polluted air from high traffic zones in large cities, Industries and from air ducts also. The system is calibrated to flow air at specific rates through specially designed filter. Variable flow control has been provided to make the device more versatile in design and robust for various applications. Different versions are available. The device is portable, advanced and cost effective compare to the imported systems hence its sustainable deployment in large scale throughout the country is possible.

Introduction:

Indoor air monitoring is an essential for seeking to safeguard public health, and therefore well-defined methods, protocols, and equipment play an important role. Viruses that affect human beings, other animals, and plants are frequently dispersed and transmitted via airways. The precise identification of airborne viral presence is challenging. The hindrances on sampling procedures limit the effective collection capacity of viruses in the upkeep of viability and in identifying their distribution in aerosol particles. Therefore, the wide understanding of viral transmission through the air is of fundamental importance to the establishment of better infection control strategies.

Many previous studies have focused on the airborne bacteria and few studies have evaluated the presence of viruses with pathogenic effects in the air. It has been reported that hospital-acquired respiratory viral infections are a major cause of morbidity and mortality among hospitalized patients, which highlights the importance of regular sampling and monitoring of virus load in indoor air and surfaces of hospitals.

Due to the lack of specific treatment for most of viruses, it is essential to monitor the level of virus in indoor air of hospitals, especially in different wards with high patient density. On the other hand, the determination of the personal exposure of medical staff to viruses as a type of occupational exposure is very important. Not enough attention was given to regular monitoring of these pathogens in hospital as an important occupational

environment. Occupational health organizations have introduced and recommended a variety of methods for monitoring bio aerosols in the air of occupational environments

No single sampling procedure is appropriate for sampling of all indoor bio aerosols. There are many bio aerosols that their behavior is different in the air. Bio aerosol behavior is associated with particle size, and hence selecting an appropriate sampling procedure is based on the particle size and bio aerosol type. For sampling a specific type of viruses in the air, different types of sampling device, sample pump, sampling volume, sampling time, culture medium and incubation conditions are used. Each of the sampling methods can provide different performances for the sampling and detection of various types of viruses. Selecting a sampling procedure should be done based on the prevention of damage to the microbial agents. The air sampler will address the following problems.

- To sample air from large spaces to detect viruses, bacteria, fungus etc.
- Being portable, lightweight it has wide versatility and uses.
- Quick and easy replacement of surface of trap for virus.
- To trap the virus without affecting the atmosphere on subsequent culturing.
- To detect the presence of infective virus in the sampled air.

Through this EOI, CSIR-CSIO is interested in shortlisting qualified Indian firms for providing marketing and basic technical support services such as installation and demonstration of the Bio-Poll Air Sampling Device.

The shortlisted vendors shall be provided with further opportunities for interaction with CSIR-CSIO to study and submit a detailed technical and financial proposal for the objectives set forth in this EOI document.

The selection of the successful vendor among the short-listed ones shall be based on technical and financial criteria. CSIR-CSIO reserves the right to accept or reject any or all the offers at any stage of the process without assigning any reasons thereof and no claim/dispute on this aspect shall be entertained. The vendors may please visit CSIR-CSIO website at <http://www.csio.res.in> or e-mail at head.bdg@csio.res.in for technical details.

Interested parties are requested to apply with all the required documents through email to eoι.csio@csio.res.in latest by 14th September, 2023.

Brochure Attached

बायो-पोल वायु सेम्पलिंग उपकरण हेतु अभिव्यक्ति की रुचि के लिए कॉल

यह प्रोद्योगिकी मानक प्रयोगशाला निरीक्षण प्रक्रियाओं के साथ एयरोसोल में निहित SARS COV-2 वायरस, रोगजनकों का पता लगाने के लिए विकसित की गई है। एयर सैंपलर का उपयोग वायु के नमूने एकत्र करने के लिए किया जाता है। इसका उपयोग अस्पताल, ओटी, स्कूल, होटल जैसे स्थान जहाँ वायु में वायरस और बैक्टीरिया संक्रमण की संभावना होती है, में किया जाता है। इसका प्रयोग बड़े शहरों में उच्च यातायात क्षेत्रों में, उद्योगों से निकलने वाली प्रदूषित हवा और वायु नालिकाओं से निकलने वाली वायु के सेम्पल्स लेने के लिए किया जा सकता है। इस सिस्टम को विशेष रूप से डिजाइन किए गए फिल्टर के माध्यम से विशिष्ट दरों पर हवा प्रवाहित करने के लिए कैलिब्रेट किया गया है।

इस उपकरण को बहुमुखी आयामों व विभिन्न अनुप्रयोगों के लिए सक्षम बनाने हेतु इसमें परिवर्तनीय प्रवाह नियंत्रण प्रदान किया गया है। इसके विभिन्न संस्करण उपलब्ध हैं। आयातित प्रणालियों की तुलना में यह उपकरण पोर्टेबल, उन्नत और लागत प्रभावी है, इसलिए यह पूरे देश में बड़े पैमाने पर इसकी स्थायी तैनाती संभव है।

परिचय:

सार्वजनिक स्वास्थ्य की सुरक्षा के लिए घर के अंदर वायु निगरानी अति आवश्यक है। इसके लिए सही ढंग से परिभाषित तरीके, प्रोटोकॉल व उपकरण एक महत्वपूर्ण भूमिका निभाते हैं। मानव, जानवरो व पौधों को प्रभावित करने वाले वायरस अक्सर वायुमार्ग के माध्यम से फैलते और प्रसारित होते हैं। हवा में मौजूद वायरसों की पहचान एक चुनौतिपूर्ण कार्य है। सेम्पलिंग प्रक्रियाओं में बाधाएं व्यवहार्यता बनाए रखने और एयरोसोल कणों में उनके वितरण की पहचान करने में वायरस की प्रभावी संग्रह क्षमता को सीमित करती है। इसलिए बेहतर संक्रमण नियंत्रण रणनीतियों की स्थापना के लिए हवा के माध्यम से वायरल संचरण की व्यापक समझ की अति महत्वपूर्ण है।

पिछले कई अध्ययनों ने वायु जनित बैक्टीरिया पर ध्यान केंद्रित किया है और कुछ अध्ययनों ने हवा में रोगजनक प्रभाव वाले वायरस की उपस्थिति का मुल्यांकन किया है। हमें यह भी पता है कि अस्पताल से प्राप्त श्वसन वायरल संक्रमण अस्पताल में भर्ती मरीजों के बीच रुग्णता और मृत्यु दर का एक प्रमुख कारण है। जिससे यह पता चलता है कि अस्पतालों के अंदर की हवा और सतहों में वायरस लोड के नियमित सेम्पल्स व उनकी निगरानी की आवश्यकता पर प्रकाश डालता है। अधिकांश वायरस के लिए विशिष्ट उपचार की कमी के कारण, अस्पतालों के अन्दर की हवा में वायरस के स्तर की निगरानी करना आवश्यक है, विशेष रूप से उच्च रोगी घनत्व वाले विभिन्न वार्डों में। दूसरी ओर व्यावसायिक जोखिम को एक रूप में वायरस के प्रति चिकित्सा सामग्री के व्यक्तिगत जोखिम का निर्धारण बहुत महत्वपूर्ण है। अस्पतालों के अन्दर इन रोग जनकों की नियमित निगरानी पर पर्याप्त ध्यान नहीं दिया जाता है। व्यावसायिक स्वास्थ्य संगठनों ने व्यावसायिक वातावरण की हवा में जैव एयरोसोल की निगरानी के लिए विभिन्न तरीकों की शुरुआत और सिफारिश की है।

सभी इन्डोर बायो एयरोसोल के नमूने के लिए कोई एक सेम्पल्स प्रक्रिया उपयुक्त नहीं है। ऐसे कई बायो एयरोसोल हैं जिनका व्यवहार हवा में अलग अलग होता है। बायो एयरोसोल व्यवहार कण आकार से जुड़ा रहता है और इसलिए एक उपयुक्त सेम्पल्स प्रक्रिया का चयन कण आकार

और बायो एयरोसोल प्रकार पर आधारित होता है। हवा में एक विशिष्ट प्रकार के वायरसका नमूना लेने के लिए विभिन्न प्रकार के नमूना उपकरण, नमूना पंप, नमूना मात्रा, नमूना समय, कल्चर माध्यम और उष्णमान स्थितियों का उपयोग किया जाता है। प्रत्येक नमूना पद्धति विभिन्न प्रकार के वायरस के नमूनों का पता लगाने के लिए अलग प्रदर्शन प्रदान करती है। नमूनाकरण प्रक्रिया का चयन माइक्रोबियल ऐजेंटों से होने वाले नुकसान की रोकथाम के आधार पर किया जाना चाहिए। एयर सेम्पलर निम्नलिखित समस्याओं का समाधान कर सकता है।

- वायरस, बैक्टीरिया, फंगस आदि का पता लगाने के लिए खुले स्थानों से हवा के सेम्पल्स एकत्र करना।
- हल्का व पोर्टेबल होने के कारण इसमें व्यापक बहुमुखी प्रतिभा और प्रयोग है।
- वायरस के लिए जाल की सतह का त्वरित और आसान प्रतिस्थापन।
- वातावरण को प्रभावित किए बिना सर्वर्धन पर वायरस को पकड़ लेने की क्षमता।
- सेम्पल्स की गई वायु में संक्रामक वायरस की उपस्थिति का पता लगाने के लिए।

इस ई.ओ.आई. के माध्यम से सीएसआईआर-सीएसआईओ बायो पोल एयर सेम्पलर की स्थापना, प्रदर्शन जैसी विपणन और बुनियादी तकनीकी सहायता सेवाएं प्रदान करने के लिए योग्य भारतीय फर्मों को शॉर्टलिस्ट करने में रुचि रखता है।

शॉर्टलिस्ट किए गए विक्रेताओं को इस ई.ओ.आई. दस्तावेज में निर्धारित उद्देश्यों के लिए एक विस्तृत तकनीकी और वित्तीय प्रस्ताव का अध्ययन करने और प्रस्तुत करने के लिए सीएसआईआर-सीएसआईओ के साथ बातचीत के और अवसर प्रदान किए जाएंगे।

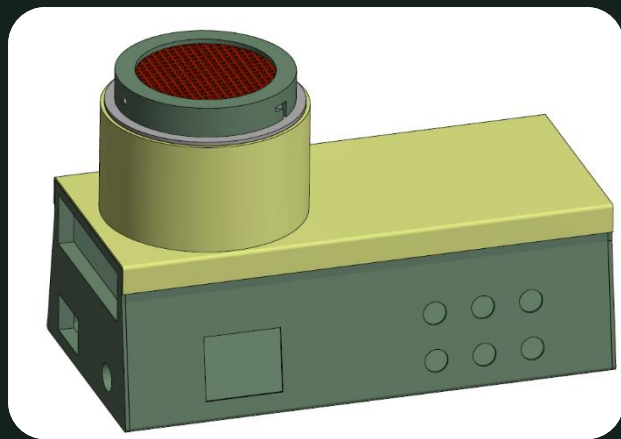
लघु-सूचिबद्ध विक्रेताओं में से सफल विक्रेता का चयन तकनीकी और वित्तीय मानदंडों पर आधारित होगा। सीएसआईआर-सीएसआईओ के पास प्रक्रिया के किसी भी चरण में बिना कोई कारण बताए किसी भी या सभी प्रस्तावों को स्वीकार या अस्वीकार करने का अधिकार सुरक्षित है और इस पहलू पर किसी भी दावे/विवाद पर विचार नहीं किया जाएगा। विक्रेता कृपया सीएसआईआर-सीएसआईओ की वेबसाइट <http://www.csio.res.in> पर जा सकते हैं या head.bdg@csio.res.in पर ई-मेल कर सकते हैं।

इच्छुक पार्टियों से अनुरोध है कि वे सभी आवश्यक दस्तावेजों के साथ ईमेल के माध्यम से पर eoi.csio@csio.res.in 14 सितम्बर, 2023 तक आवेदन करें।

विवरणिका साथ में संलग्न है।

Bio-Poll Air Sampler© Version -1.05

for Hospital, AC Duct, Crowded place



PAN CSIR

Application:

The technology has been developed according to the requirements for detection of SARS COV-2 virus, pathogens contained in an aerosol with standard Laboratory inspection procedures. Air Sampler is used for sampling air from moderate volume of space like Hospital OT, School, Hotels where there is possibility of Virus & Bacteria infection. It may be used for sampling the polluted air from high traffic zones in large cities, Industries and from air ducts also. The system is calibrated to flow air at specific rates through specially designed filter. Variable flow control has been provided to make the device more versatile in design and robust for various applications. Different versions are available. The device is portable, advanced and cost effective compare to the imported systems hence its sustainable deployment in large scale throughout the country is possible.

Function: Suction of air at calibrated flow rates and entrap particles, virus or bacteria, pollutants inside filter (preferably Gelatinized)

Specification:

Flow Rate:	20 L/min or above (3 Settings)
Current Rating:	12V DC 3 Amp power supply,
Max current allowed:	2.5 Amp
Surge protection:	Yes, Alarm
Device type:	Portable
Weight:	0.8 Kg. (Customizable)
Particle entrapment:	by Impaction method
Filter size:	80 mm Dia.
Filter compatible:	Gelatine, whatman filter paper
(customisable)	
Other Features:	Customizable
Charger & Battery:	Li-Ion (Optional)
Control:	Mobile App. Remote, Manual

Features:

- Customizable design
- Rugged
- Easy to use
- Versatile in settings
- Large volume intake capacity
- High Flow rate with control



PAN CSIR



Application: Sampling Air Pollutants & Pathogens (Virus Bacteria etc. from air)



© Copy right protected

Version -1.02

Business contact:

Mr. N S Jassal (Head, Business Development Group)
 CSIR - Central Scientific Instruments Organisation
 Sector-30 C, Chandigarh-160030
 Email: head[do]bdg[at]csio[dot]res[dot]in
 Web: www.csio.res.in, 0172-2672389

Signature Not Verified
 Digitally signed by NARINDER SINGH
 Date: 2023.08.24 15:32:07 IST
 Location: eProcurement System for Central PSUs