



भौतिक अनुसंधान प्रयोगशाला (पीआरएल)
PHYSICAL RESEARCH LABORATORY (PRL)
(अंतरिक्ष विभाग, भारत सरकार की एक यूनिट)
(A UNIT OF DEPT OF SPACE, GOVERNMENT OF INDIA)

अहमदाबाद - 380009

AHEMDABAD - 380009

विज्ञापन संदर्भ संख्या/Advt Ref No: PRL/PUR/EOI/01-2024

दिनांक: 11/11/2024

उच्च-रिज़ॉल्यूशन नैनोस्केल सेकेंडरी आयन मास स्पेक्ट्रोमीटर की खरीद हेतु
रुचि की अभिव्यक्ति के लिए आमंत्रण

Invitation for Expression of Interest for procurement of a
High-Resolution Nanoscale Secondary Ion Mass Spectrometer

पीआरएल ने चुंबकीय क्षेत्र आधारित द्रव्यमान स्पेक्ट्रोमीटर की खरीद के लिए संभावित बोलीदाताओं से ईओआई आमंत्रित किया है, जो भौतिक अनुसंधान प्रयोगशाला, अहमदाबाद में नैनोमीटर स्केल पर ठोस कार्बनिक और अकार्बनिक पदार्थों में तत्वों (H to U) की एक विस्तृत श्रृंखला के तत्व सामग्री और समस्थानिक अनुपात के उच्च परिशुद्धता वाले स्वस्थाने(गैर-विनाशकारी) विश्लेषण कर सकता है।

PRL invites EOI from prospective bidders for procurement a magnetic sector-based mass spectrometer that can carry out high-precision *in situ* (non-destructive) analyses of elemental contents and isotopic ratios of a wide range of elements (H to U) in solid organic and inorganic materials at the nanometer scale at Physical Research Laboratory, Ahmedabad.

इस ईओआई का उद्देश्य संभावित आपूर्तिकर्ताओं की पहचान करना और उन्हें सूचीबद्ध करना है, जो दिए गए मापदंडों और विनिर्देश के अनुसार उच्च-रिज़ॉल्यूशन नैनोस्केल सेकेंडरी आयन मास स्पेक्ट्रोमीटर के "एंड-टू-एंड उत्पादन (खरीद, निर्माण, संयोजन, आपूर्ति, स्थापना, परीक्षण, कमीशन और रखरखाव) के लिए तकनीकी रूप से उपयुक्त हैं।"

The objective of this EOI is to identify and shortlist prospective suppliers, who are technically suitable for the "End-to-end production (procurement, fabrication, assembly, supply, installation, testing, commissioning and maintenance) of a High-Resolution Nanoscale Secondary Ion Mass Spectrometer as per the given parameters and specification.

ईओआई के आधार पर चयनित पक्षों के बीच तकनीकी और वाणिज्यिक (दो भाग बोलियां) प्रस्तुत करने के लिए विस्तृत प्रस्ताव अनुरोध (आरएफपी) के साथ एक वैश्विक/सार्वजनिक/सीमित निविदा जारी की जाएगी।

A Global/ Public/ limited tender will be released with detailed Request for Proposal (RFP) for submitting technical and commercial (Two part bids) among the parties who are shortlisted based on Eol.

ईओआई दस्तावेज हमारी वेबसाइट <https://www.isro.gov.in/Tenders.html> और <https://www.prl.res.in/prl-eng/tender> या <https://eprocure.gov.in/cppp/> (केंद्रीय सार्वजनिक खरीद पोर्टल) पर उपलब्ध हैं। सभी आवश्यक जानकारी भरने के बाद इसे नियत तिथि और समय के भीतर जमा करना होगा। इच्छुक पक्ष **18/12/2024 [17:00 बजे]** तक *PRL/PUR/EOI/01-2024* का संदर्भ देते हुए सीलबंद लिफाफे में ईओआई के लिए अपनी प्रतिक्रिया निम्नलिखित पते पर भेज सकते हैं

Eol documents are available at our website <https://www.isro.gov.in/Tenders.html> and <https://www.prl.res.in/prl-eng/tender> or <https://eprocure.gov.in/cppp/> (Central Public Procurement Portal). the same shall be submitted after filling all the necessary information within the due date and time. Interested parties may furnish their response to Eol in sealed envelope quoting our reference *PRL/PUR/EOI/01-2024* **on or before 18/12/2024 [17:00hrs]** to the following address

**वरिष्ठ क्रय एवं भंडार अधिकारी,
कक्ष क्रमांक 115, क्रय अनुभाग
भौतिक अनुसंधान प्रयोगशाला
नवरंगपुरा - अहमदाबाद
गुजरात - 380 009**

**Senior Purchase and Stores Officer,
Room No 115, Purchase Section
Physical Research Laboratory
Navrangpura – Ahmedabad
Gujarat – 380 009**

ईओआई दस्तावेज/गतिविधियों के लिए हमारे निमंत्रण की बेहतर समझ, यदि कोई हो तो संदेह को दूर करने और ऊपर उल्लिखित गतिविधियों को पूरा करने के लिए अन्य संबद्ध तकनीकी विवरणों को बेहतर ढंग से समझने के लिए पीआरएल, अहमदाबाद द्वारा एक ईओआई-पूर्व बैठक की व्यवस्था की गई है।

A Pre-Eol meeting is arranged by PRL, Ahemdabad in order to have a better understanding of our Invitation to Eol document/activities involved, clarify doubts if any, and other allied technical details for carrying out the activities mentioned above.

इच्छुक विक्रेताओं से अनुरोध है कि वे नीचे उल्लिखित तिथि, समय और स्थान पर ईओआई-पूर्व बैठक में भाग लें:

The interested Vendor[s] are hereby requested to take part in the Pre-Eol meeting on the Date, Time and Venue mentioned here below:

ईओआई-पूर्व बैठक की तिथि: 29 नवंबर 24 (शुक्रवार)
Date of Pre-Eol Meeting: 29 Nov 24 (Friday)

समय एवं स्थान : 10.00 बजे IST
Time & Venue: 10.00 Hours IST

भौतिक अनुसंधान प्रयोगशाला Physical Research Laboratory

गुजरात विश्वविद्यालय के पास Near Gujarat University
नवरंगपुरा Navrangpura,
अहमदाबाद, गुजरात-380009 Ahmedabad, Gujarat-380009

ईओआई-पूर्व मीटिंग के लिए फोकल प्वाइंट: वरिष्ठ क्रय एवं भंडार अधिकारी

संपर्क संख्या 079 2631 4115/4119

ई-मेल: purchase@prl.res.in / lpurchase@prl.res.in

Focal Point for Pre-Eol Meeting:

Senior Purchase & Stores Officer

Contact No. 079 2631 4115/4119

E-mail: purchase@prl.res.in /

lpurchase@prl.res.in

ईओआई विवरण प्रस्तुत करने की अनुसूची	
ईओआई-पूर्व स्पष्टीकरण	27 नवंबर 24, 1700 बजे
ईओआई-पूर्व बैठक	29 नवंबर 24, 1000 बजे
ईओआई पर प्रतिक्रिया प्रस्तुत करने की अंतिम तिथि	18 दिसंबर 24, 1700 बजे
ईओआई आरंभ करने की तिथि	19 दिसंबर 24, 1000 बजे

Schedule for Submission of Eol Details	
Pre-Eol Clarification	27 Nov 24 1700 Hrs IST
Pre-Eol Meeting	29 Nov 24 1000 Hrs IST
Last date for submission of response to Eol	18 Dec 24 1700 Hrs IST
Opening date of Eol	19 Dec 24 1000 Hrs IST

इच्छुक विक्रेता कृपया पूर्व-ईओआई बैठक में भाग लेने वाले प्रतिनिधियों का विवरण उपरोक्त तालिका में निर्दिष्ट तिथियों से पहले फोकल प्वाइंट को उपलब्ध कराएं ताकि सुरक्षा मंजूरी की व्यवस्था की जा सके। विक्रेता के प्रतिनिधि को पूर्व-ईओआई बैठक में भाग लेने के लिए "प्राधिकरण पत्र" लेकर आना है। सदस्य प्रतिनिधि प्रति बोलीदाता/कंपनी/संगठन अधिकतम दो (2) तक सीमित होंगे (एक तकनीकी और एक वित्तीय)

Interested Vendor[s] may please provide the details of the representative[s] taking part in the Pre-Eol meeting well in advance prior to dates specified in above Table to the Focal Point in order to arrange for Security clearance. Vendor[s] representative shall carry an "Authorization Letter" for attending the Pre-Eol meeting. Member

Representative shall be limited to maximum of two (2) per bidder/ company/organisation (one technical and one financial)

विक्रेता से पूर्व-ईओआई प्रश्न, पूर्व-ईओआई बैठक की तिथि से **02 दिन** पहले पीआरएल को मेल आईडी: purchase@prl/res/in / lpurchase@prl/res/in पर प्राप्त होने चाहिए। कृपया ध्यान दें कि किसी भी परिस्थिति में "पूर्व-ईओआई बैठक के पूर्व-स्थगन/स्थगन" के अनुरोध पर विचार नहीं किया जाएगा।

Pre-EOI Queries from vendor [s] shall reach PRL **02 days** prior to date of Pre-EOI meeting to Mail ID: purchase@prl/res/in / lpurchase@prl/res/in. Please note that request for "Pre-ponement/postponement of Pre-Eoi meeting" will not be entertained under any circumstances.

भाग लेने वाले इच्छुक विक्रेता को स्वयं उपस्थित होना आवश्यक है। पीआरएल द्वारा कोई परिवहन व्यवस्था नहीं की जाएगी।

The Interested Vendor[s] who are participating are required to be present on their own. No transportation will be arranged by PRL.

पीआरएल को प्राप्त सभी या किसी भी ईओआई को स्वीकार या अस्वीकार करने का अधिकार सुरक्षित है।

PRL reserves the right to accept or reject all or any of the Eols received.

इस ईओआई के लिए यदि कोई परिशिष्ट हो तो उसे हमारी वेबसाइट पर ऊपर बताए अनुसार होस्ट किया जाएगा।

Addendum, if any, to this Eol shall be hosted on our website as mentioned above.

निर्धारित तिथि एवं समय के बाद प्राप्त बोली को विलम्बित निविदा माना जाएगा तथा आगे की प्रक्रिया के लिए उस पर विचार नहीं किया जाएगा।

Quotations received after the due date and time will be treated as late tenders and will not be considered for further procedure.

ईमेल/फैक्स द्वारा प्रस्तुत प्रस्ताव स्वीकार नहीं किया जाएगा।

OFFER SUBMITTED BY EMAIL / FAX WILL NOT BE ACCEPTED.

यह सुनिश्चित करना पूरी तरह से बोलीदाता की जिम्मेदारी है कि प्रस्ताव नियत तिथि और समय पर या उससे पहले गंतव्य तक पहुंच जाए। प्रस्तावित तिथि विस्तार के अनुरोध पर किसी भी परिस्थिति में विचार नहीं किया जाएगा।

It is the sole responsibility of the bidder, to make sure that the offer reaches the destination on or before the due date and time. Requests for sue date extension will not be considered at any circumstances.

Sd/-
रजिस्ट्रार/Registrar

ईओआई के लिए नियम और शर्तें / Terms and conditions for Eol

1. विक्रेता एकल इकाई या उद्योगों का संघ हो सकता है। प्राथमिक/अग्रणी विक्रेता भारत में पंजीकृत एक भारतीय कंपनी होगी।

The Vendor (s) can be a single entity or a consortium of industries. The primary/leading vendor shall be an Indian company, registered in India.

2. एक आपूर्तिकर्ता, जिसके सामान, सेवाओं की खरीद के लिए प्रस्ताव दी गई है, में स्थानीय सामग्री है: a) 50% से अधिक के बराबर: क्लास-I स्थानीय आपूर्तिकर्ता, b) 20% से अधिक लेकिन 50% से कम, क्लास-II स्थानीय आपूर्तिकर्ता, c) 20% से कम या बराबर, गैर स्थानीय आपूर्तिकर्ता। आरएफपी दस्तावेज़ के आधार पर Eol को शॉर्टलिस्ट किए जाने के बाद, आपूर्तिकर्ता को यह निर्दिष्ट करना होगा कि वे क्लास-I या क्लास II स्थानीय आपूर्तिकर्ता हैं और उन्हें पीडीएफ प्रारूप में प्रस्ताव के साथ एक स्व-प्रमाणन प्रदान करना चाहिए, जिसमें यह दर्शाया गया हो कि पेश की गई वस्तु ऊपर उल्लिखित निविदा में मांगी गई न्यूनतम स्थानीय सामग्री को पूरा करती है और उन स्थानों के विवरण के साथ स्थानीय सामग्री का प्रतिशत प्रदान करें जहां स्थानीय मूल्यवर्धन किया जाता है।

A supplier, whose goods, services offered for procurement, has local content : a) equal to more than 50%: Class-I local supplier, b) More than 20% but less than 50%, Class- II local supplier, c) Less than or equal to 20%, Non local supplier. After Eol is shortlisted, based on the RFP document, the supplier must specify whether they are Class-I or Class II local supplier and should provide a Self Certification along with the offer in PDF format indicating that the item offered meets the minimum local content as called for in the tender as mentioned above and provide the % of local content along with details of the location(s) at which the local value addition is made.

3. ईओआई के भाग के रूप में मांगे गए सिस्टम के विनिर्माण और परीक्षण के क्षेत्रों में पर्याप्त ज्ञान, कौशल और अनुभव वाले मानव संसाधन का स्वामित्व होना चाहिए।

Shall possess human resource with adequate knowledge, skill and experience in the areas of manufacturing and testing of system sought as part of Eol.

4. इसरो या भारत सरकार के किसी भी संगठन द्वारा ब्लैक लिस्ट की गई पार्टियों पर विचार नहीं किया जाएगा।

Parties black listed by ISRO or by any Government of India organization will not be considered.

5. यदि ईओआई में लागत/मूल्य के बारे में कोई उल्लेख किया गया है, तो उसे तुरंत अस्वीकार कर दिया जाएगा

If any mentioning about the cost /price is made in the Eol, the same will be summarily rejected

6. इस ईओआई का जवाब सभी मामलों में पूर्ण और संपूर्ण होना चाहिए। ईओआई दस्तावेज़ द्वारा अपेक्षित सभी जानकारी प्रस्तुत करने में विफलता या ईओआई दस्तावेज़ों के लिए हर तरह से पर्याप्त रूप से उत्तरदायी न होने वाले प्रस्ताव को प्रस्तुत करना कंपनी/फर्म के जोखिम पर होगा और इसके परिणामस्वरूप दस्तावेज़ को अस्वीकार किया जा सकता है।

The response to this EOI should be full and complete in all respect. Failure to furnish all the information required by the EOI document or submission of proposal not substantially responsive to the EOI documents to every respect will be at the risk of the Company/Firms and may result in rejection of the document.

7. ईओआई का प्रस्तुतीकरण और मूल्यांकन Submission and evaluation of Eol

ईओआई जमा करने का तरीका: विक्रेता को इस बोली में भाग लेने में अपनी रुचि अपने लेटर हेड पर संपर्क व्यक्ति(यों) के विवरण के साथ प्रस्तुत करनी होगी। **ईओआई में कीमत का कोई उल्लेख नहीं किया जाएगा।** विक्रेता को ईओआई निम्नलिखित प्रारूप में प्रस्तुत करना होगा।

Mode of submission of Eol: Vendor shall furnish their interest in participating in this bid in their own letter head with details of Contact person(s). **No mention of price shall be given in the Eol.** Vendor shall furnish the Eol in the following format

भाग ए: एक कवरिंग नोट, जिसमें बोली में भाग लेने की रुचि व्यक्त की गई हो। इसे कंपनी के लेटर हेड पर तैयार किया जाना चाहिए और अधिकृत हस्ताक्षरकर्ता द्वारा हस्ताक्षरित किया जाना चाहिए।

Part A: A covering note, expressing the interest to participate in the bid. This is to be prepared on company's letter head and signed by the authorized signatory.

भाग बी: उपकरण के विस्तृत मापदंडों/विनिर्देशों के अनुसार कार्य के दायरे के बारे में विक्रेता द्वारा समझ की घोषणा।

Part B: Declaration on the understanding by the vendor about the scope of work as per the detailed parameters/ specification of equipment.

भाग सी: उपरोक्त अनुभागों में दिए गए पात्रता मानदंडों को पूरा करने के दस्तावेजी साक्ष्य

Part C: Documentary evidences towards fulfilling the eligibility criteria as given in above sections

भाग डी: अनुलग्नक-1 में दी गई चेक-लिस्ट को भरना

Part D: Filling up the check-list given as Annexure-1

8. ईओआई का मूल्यांकन और आगे की कार्यवाही Evaluation of Eol and further proceedings
इच्छुक विक्रेता अनुलग्नक-1 के अनुसार विस्तृत तकनीकी विनिर्देश और दस्तावेज प्रदान करते हुए ईओआई दस्तावेज प्रस्तुत कर सकते हैं। उपरोक्त मानदंडों के आधार पर, शॉर्टलिस्ट किए गए विक्रेताओं को उनके द्वारा पेश किए जाने वाले हाई-रिज़ॉल्यूशन नैनोस्केल सेकेंडरी आयन मास स्पेक्ट्रोमीटर के विनिर्देशों और अन्य विवरणों पर एक विस्तृत तकनीकी प्रस्तुति देने के

लिए आमंत्रित किया जाएगा। चयन किए गए विक्रेताओं द्वारा प्रस्तुति पीआरएल द्वारा तय किए गए कार्यक्रम के अनुसार होगी।

Interested vendors may submit an EOI document providing detailed technical specifications and documents as per annexure -1. Based on the above criteria, the shortlisted vendors will be invited to give a detailed technical presentation on specifications and other details of the High-Resolution Nanoscale Secondary Ion Mass Spectrometer they offer.

Presentation by the shortlisted vendors will be as per schedule decided by the PRL.

प्राप्त ईओआई के आधार पर, विक्रेताओं को पीआरएल द्वारा चयन किया जाएगा, जिसमें निर्दिष्ट मानदंडों और अनुभव को पूरा करने की उनकी योग्यता और क्षमता का आकलन किया जाएगा। यदि आवश्यक लगे, तो पीआरएल विक्रेताओं के कार्यालय/परियोजना स्थल/सुविधाओं का दौरा करने का विकल्प भी चुन सकता है। आवश्यक संपर्क विवरण प्रदान किए जाने की आवश्यकता है। पीआरएल किसी भी ईओआई को स्वीकार या अस्वीकार करने का अधिकार सुरक्षित रखता है। दो-भाग बोली मोड में विस्तृत प्रस्ताव प्रस्तुत करने के लिए चयन किए गए पक्षों को एक विस्तृत आरएफपी (प्रस्ताव के लिए अनुरोध) जारी किया जाएगा।

Based on the Eols received, vendors will be shortlisted by PRL, by assessing their competence and ability to meet the specified criteria and experience submitted. PRL may also choose to visit the vendors' office/project sites/facilities, if deemed necessary. Necessary contact details need to be provided. PRL reserve the right to accept or reject any Eol. A detailed RFP (Request for Proposal) will be issued to the short-listed parties for submitting detailed offer in two-part bid mode.

9. बोली-पूर्व चर्चा Pre-Bid Discussion

यदि आवश्यक हुआ तो उन पार्टियों के लिए ऑनलाइन या ऑफलाइन एक बोली-पूर्व बैठक (दो भाग तकनीकी और वाणिज्यिक बोली प्रस्तुत करने के लिए) आयोजित की जाएगी, जिनकी ईओआई योग्य होगी।

If required, a pre-bid meeting (for submitting 2 part technical and commercial bid) either online or offline will be conducted for those parties whose Eol is qualified.

10. विक्रेता को अनुबंध के लिए भारत सरकार द्वारा बनाए गए कानून का पालन करना होगा तथा सभी लागू नियमों और विनियमों का अनुपालन करना होगा।

The vendor shall abide by the law of the land enacted by Govt. Of India, relevant to the contract and shall comply with all rules and regulations applicable

11. अस्वीकरण Disclaimer

इस ईओआई आमंत्रण को पीआरएल की ओर से किसी भी भागीदार विक्रेता के साथ एक दृढ़ प्रतिबद्धता या अनुबंध के रूप में नहीं माना जाएगा।

This call for Eol shall not be treated as a firm commitment or contract from PRL with any of the participating vendors.

अनुलग्नक - 1

ईओआई के साथ विधिवत हस्ताक्षरित और मुहर लगे दस्तावेजी प्रमाण प्रस्तुत किए जाने चाहिए (विक्रेता द्वारा रुचि की अभिव्यक्ति के साथ भरी हुई चेकलिस्ट प्रस्तुत की जानी चाहिए)
Documentary proofs to be submitted along with Eoi duly signed and stamped (Filled checklist to be submitted by the Vendor along with the Expression of Interest)

क्र. सं.	दस्तावेज़/प्रमाण	संलग्नक	टिप्पणी
1	कंपनी प्रोफाइल/ब्रोशर, जनशक्ति क्षमता, वित्तीय स्थिति और अनुभव और विशेषज्ञता के क्षेत्र सहित व्यवसाय की रेखा, कंपनी/संगठन की स्थिति (स्वामित्व/साझेदारी/प्राइवेट लिमिटेड, आदि) भागीदारों, निदेशक मंडल आदि के नाम और पते के साथ		
2	चार्टर्ड अकाउंटेंट द्वारा वार्षिक वित्तीय टर्नओवर की प्रमाणित प्रतियां, लाभ/हानि दर्शाने वाली ऑडिटेड बैलेंस शीट, आयकर विवरण और पिछले 3 वर्षों की वार्षिक रिपोर्ट		
3	कंपनी द्वारा निष्पादित समान खरीद/कार्य आदेशों की प्रतियां		
4	कंपनी की प्रमुख उपलब्धियां		
5	विक्रेता को प्रस्ताव प्रस्तुत करने से पहले यह सुनिश्चित कर लेना चाहिए कि वे ऊपर उल्लिखित पात्रता मानदंडों को पूरा करते हैं।		
6	क्या मुख्य विक्रेता भारत या विदेश के किसी योग्य OEM के साथ कोई समझौता या प्रौद्योगिकी हस्तांतरण या संयुक्त उद्यम कर रहा है		
7	यदि हां, तो OEM की साख, जिसमें पिछली आपूर्तियों और विशेषज्ञता का विवरण शामिल है		
8	ईओआई दस्तावेज़ में दिए गए नियमों और शर्तों का पालन करने और ईओआई दस्तावेज़ में दी गई विक्रेता की आवश्यकता का अनुपालन करने की इच्छा		
9	ईओआई दस्तावेज़ में निर्दिष्ट किसी भी खंड का अनुपालन न करना		
10	समान उच्च-रिज़ॉल्यूशन प्रणालियों की स्थापना की सूची (वर्ष और मॉडल संख्या) और संपर्क व्यक्ति का विवरण		

11	पिछले पांच वर्षों के दौरान इन प्रतिष्ठानों से उत्पन्न प्रकाशनों (सॉफ्ट कॉपी) की सूची		
12	मौजूदा उपयोगकर्ताओं को प्रदान की जाने वाली ऑनसाइट तकनीकी और अनुसंधान सहायता का विवरण। भारत में तकनीकी और सहायता सुविधाओं की उपलब्धता का विवरण		
13	हाई रेजोल्यूशन नैनोस्केल सेकेंडरी आयन मास स्पेक्ट्रोमीटर के लिए प्रासंगिक तकनीकी विनिर्देशों वाली वेबसाइट का पता		

Annexure - 1

Documentary proofs to be submitted along with EoI duly signed and stamped (Filled checklist to be submitted by the Vendor along with the Expression of Interest)

SI	Document/Proof	Attached	Remarks
1	Company profile/Brochure, manpower strength, financial standing and line of business including the area of experience and expertise Company /Organisation status (Proprietary/Partnership/Private Ltd., etc.) with name and address of the partners, Board of Directors, etc.		
2	Certified copies of annual financial turnover by chartered accountant, audited balance sheets showing profit/loss, income tax statement and annual report for the last 3 years.		
3	Copies of similar purchase/work Orders executed by the Company		
4	Salient achievements of the company		
5	The vendor must ensure themselves that they fulfill the eligibility criteria mentioned above before submitting the offer.		
6	Is the main vendor entering into an Agreement or technology transfer or joint venture with a qualified OEM from within India or abroad.		
7	If so, credentials of the OEM including details of previous supplies and expertise		
8	Willingness to abide by the terms and conditions in the EoI document and to comply with the vendor's requirement given in the EoI document.		
9	Any non-compliance with any of the clauses specified in the EoI document		
10	List of installations of similar High-Resolution systems (Year and model number) and details of the contact person		
11	List of publications (soft copy) during the last five years arising from these installations.		
12	Details of onsite technical and research support provided to the existing users. Details of the availability of technical and support facilities in India		
13	Address of the website containing relevant technical specifications for High Resolution Nanoscale Secondary Ion Mass Spectrometer		

उच्च-रिज़ॉल्यूशन नैनोस्केल सेकेंडरी आयन मास स्पेक्ट्रोमीटर की खरीद हेतु

रुचि की अभिव्यक्ति के लिए आमंत्रण

Invitation for Expression of Interest for procurement of a High-Resolution Nanoscale Secondary Ion Mass Spectrometer

परिचय / Introduction:

भौतिक अनुसंधान प्रयोगशाला (पीआरएल), अहमदाबाद, भारत के प्रमुख वैज्ञानिक अनुसंधान संस्थानों में से एक है, जो भारत के अंतरिक्ष कार्यक्रम और वैज्ञानिक अनुसंधान में महत्वपूर्ण भूमिका निभा रहा है। 1947 में स्थापित, पीआरएल भौतिकी, खगोल विज्ञान और पृथ्वी और ग्रह विज्ञान में मौलिक अनुसंधान कर रहा है। इसे भारत सरकार के अंतरिक्ष विभाग द्वारा वित्त पोषित किया जाता है। डॉ. विक्रम ए साराभाई द्वारा स्थापित, पीआरएल भारतीय अंतरिक्ष कार्यक्रम का जन्मस्थान था और देश में अंतरिक्ष विज्ञान के विकास में महत्वपूर्ण योगदान दे रहा है। पीआरएल कई विश्व स्तरीय वेधशालाओं और प्रयोगात्मक/विश्लेषणात्मक सुविधाओं का संचालन करता है, जैसे माउंट आबू में गुरुशिखर इन्फ्रारेड वेधशाला, उदयपुर में सौर वेधशाला और थलतेज में एक्सेलेरेटर मास स्पेक्ट्रोमेट्री सुविधा। भारत के पहले चंद्र मिशन, चंद्रयान-1 की संकल्पना पी.आर.एल. में की गई थी, और तब से पी.आर.एल. देश के सभी ग्रहीय मिशनों में सक्रिय भागीदार रहा है।

The Physical Research Laboratory (PRL), Ahmedabad, is one of India's premier scientific research institutes, playing a pivotal role in India's space program and scientific research. Established in 1947, PRL has been carrying out fundamental research in physics, astronomy, and Earth and planetary sciences. It is funded by the Department of Space, Government of India. Founded by Dr. Vikram A Sarabhai, PRL was the birthplace of the Indian Space Programme and has been contributing significantly to the growth of space sciences in the country. PRL operates several world-class observatories and experimental/analytical facilities, such as the Gurushikhar Infrared Observatory at Mount Abu, the Solar Observatory at Udaipur, and the Accelerator Mass Spectrometry Facility at Thaltej. India's first lunar mission, the Chandrayan-1, was conceptualized in PRL, and since then, PRL has been an active participant in all planetary missions of the country.

पृथ्वी और ग्रहीय विज्ञान में कई महत्वपूर्ण योगदानों के मामले में पीआरएल की समृद्ध विरासत और अनुकरणीय ट्रैक रिकॉर्ड है, जिसमें स्थलीय और बाह्य-स्थलीय नमूनों के सटीक और अत्यधिक जटिल आइसोटोप और भू-रासायनिक विश्लेषण की मदद शामिल है। इसे देखते हुए, पीआरएल को भारत के भावी चंद्र मिशनों द्वारा वापसी नमूनों के विश्लेषण में महत्वपूर्ण भूमिका निभाने के लिए तैयार किया गया है। पीआरएल इस संबंध में आवश्यक बुनियादी ढांचे के निर्माण के लिए कई अत्याधुनिक विश्लेषणात्मक उपकरणों को खरीदने की योजना बना रहा है।

PRL has a rich legacy, and exemplary track record of numerous seminal contributions in Earth and planetary sciences, with the help of precise and highly complex isotope and geochemical analyses of variety of terrestrial and extra-terrestrial samples. In view of this, PRL is slated to play an important role in analyzing samples returned by India's

future missions to the Moon. PRL plans to procure several state-of-the-art analytical instruments to build the necessary infrastructure in this connection.

नैनोस्केल सेकेंडरी आयन मास स्पेक्ट्रोमीटर की सांकेतिक विशिष्टताएँ:

पीआरएल एक चुंबकीय क्षेत्र-आधारित मास स्पेक्ट्रोमीटर खरीदने का प्रस्ताव रखता है जो नैनोमीटर पैमाने पर ठोस कार्बनिक और अकार्बनिक पदार्थों में तत्वों (H to U) की एक विस्तृत श्रृंखला के तत्व सामग्री और समस्थानिक अनुपातों का उच्च परिशुद्धता इन-सीटू (गैर-विनाशकारी) विश्लेषण कर सकता है।

Indicative specifications of a Nanoscale Secondary Ion Mass Spectrometer:

PRL proposes to procure a magnetic sector-based mass spectrometer that can carry out high-precision *in situ* (non-destructive) analyses of elemental contents and isotopic ratios of a wide range of elements (H to U) in solid organic and inorganic materials at the nanometer scale.

परिकल्पित विश्लेषणात्मक कार्य:

तत्व सांद्रता माप, आइसोटोपिक अनुपात माप (वाष्पशील तत्वों सहित) और भू-कालक्रम, ग्रह विज्ञान, भूविज्ञान, कोशिका जीव विज्ञान, सूक्ष्म जीव विज्ञान और सामग्री विज्ञान में अनुप्रयोगों के लिए आइसोटोपिक इमेजिंग/मानचित्रण के लिए 100 nm से कम के स्थानिक विभेदन के साथ एक छोटे से क्षेत्र से पृथक्करण के साथ ठोस नमूनों का उच्च-रिज़ॉल्यूशन स्वस्थाने विश्लेषण।

Envisaged analytical tasks:

High-Resolution *in situ* analyses of solid samples with ablation from a small area with a spatial resolution of less than 100 nm for Elemental concentration measurements, Isotopic Ratio measurements (including volatile elements), and Isotopic Imaging/Mapping for applications in Geochronology, Planetary Science, Geosciences, Cell Biology, Microbiology, and Material Science.

उपकरण का निष्पादन निम्नलिखित न्यूनतम सांकेतिक विनिर्देशों के अनुरूप होना चाहिए:

The performance of the equipment should comply with the following minimum indicative specifications:

क्रम सं.	पैरामीटर	विनिर्देश
1.	द्रव्यमान विभेदन	> 5000
2.	सिलिकेट्स में ऑक्सीजन के लिए बाहरी परिशुद्धता	< 2 per mil
3.	सिलिकेट्स में ऑक्सीजन के लिए आंतरिक परिशुद्धता	< 0.5 per mil
4.	चुंबक स्थिरता	$\Delta M/M < 10\text{ppm}$ over 10 min
5.	स्थानिक विभेदन के साथ Si ग्रिड की आयन छवि	$\leq 50\text{nm}$ with Cs+
6.	स्थानिक विभेदन के साथ Al ग्रिड की आयन छवि	$\leq 30\text{ nm}$ with O-

S. No.	Parameter	Specification
1.	Mass Resolution	> 5000
2.	External precision for oxygen in silicates	< 2 per mil

3.	Internal precision for oxygen in silicates	< 0.5 per mil
4.	Magnet stability	$\Delta M/M < 10\text{ppm}$ over 10 min
5.	Ion image of Si grid with spatial resolution	$\leq 50\text{nm}$ with Cs+
6.	Ion image of Al grid with spatial resolution	$\leq 30\text{ nm}$ with O-