

**“सीपीआरआई के माध्यम से कार्यान्वित की जा रही विद्युत मंत्रालय की अनुसंधान एवं विकास योजनाओं” के अंतर्गत अनुसंधान प्रस्तावों के लिए आमंत्रण**

खेतों में पराली जलाने से होने वाले वायु प्रदूषण की समस्या का समाधान करने और ताप विद्युत उत्पादन के कार्बन फुटप्रिंट को कम करने के लिए, विद्युत मंत्रालय ने **ताप विद्युत संयंत्रों में बायोमास के उपयोग पर सतत कृषि अभियान (समर्थ)** की स्थापना की है, जिसे **कोयला आधारित ताप विद्युत संयंत्रों में बायोमास के प्रयोग पर राष्ट्रीय मिशन** के नाम से भी जाना जाता है। यह देश में ऊर्जा संबंधी बदलाव और स्वच्छ ऊर्जा स्रोतों की ओर बढ़ने के हमारे लक्ष्यों में और मदद करेगा। **“समर्थ मिशन”** के निम्नलिखित उद्देश्य हैं ;

1. ताप विद्युत संयंत्रों से कार्बन न्यूट्रल बिजली उत्पादन का बड़ा हिस्सा पाने के लिए को-फायरिंग के स्तर को वर्तमान 5 प्रतिशत से बढ़ाकर उच्च स्तर तक ले जाना।
2. बायोमास पेलेट में सिलिका, क्षार की अधिक मात्रा को संभालने के लिए बॉयलर डिजाइन में आर एंड डी (अनुसंधान एवं विकास) गतिविधि शुरू करना।
3. बायोमास पेलेट एवं कृषि अवशेषों की आपूर्ति श्रृंखला में बाधाओं को दूर करने और बिजली संयंत्रों तक इसके परिवहन की सुविधा देना।
4. बायोमास को-फायरिंग में नियामक मुद्दों पर विचार करना।

[ **संदर्भ** : पीआईबी प्रेस विज्ञप्ति <https://pib.gov.in/PressReleasePage.aspx?PRID=1721473> ]

**समर्थ मिशन** बायोमास को-फायरिंग से संबंधित विशिष्ट तकनीकी चुनौतियों के समाधान खोजने की इच्छा रखता है।

वर्तमान आमंत्रण में, **“सीपीआरआई के माध्यम से कार्यान्वित की जा रही विद्युत मंत्रालय की अनुसंधान एवं विकास योजनाओं”** के अंतर्गत, **समर्थ मिशन** के कुछ चयनित शोध विषयों पर उच्च शिक्षा संस्थान और अनुसंधान एवं विकास संस्थानों से प्रस्ताव आमंत्रित किया जाता है। अनुसंधान के विषय **अनुलग्नक I** में हैं। परियोजना प्रस्तावों में नवीनता होनी चाहिए और भविष्य में विद्युत क्षेत्र पर पड़ने वाले प्रभाव को ध्यान में रखकर तैयार किया जाना चाहिए। परियोजना के उद्देश्यों **अनुलग्नक I** में निर्दिष्ट आवश्यकता के अनुसार होनी चाहिए, जिसमें कार्यान्वयन की योजना भी शामिल होनी चाहिए तथा परिणाम मिशन की आवश्यकता के अनुसार होनी चाहिए।

परियोजना की अवधि 2 वर्षों से अधिक नहीं होनी चाहिए।

तकनीकी और वित्तीय विवरण के साथ प्रस्ताव निर्धारित **राष्ट्रीय परिप्रेक्ष्य योजना के तहत अनुसंधान परियोजना (एनपीपी)** प्रारूप में होना चाहिए। प्रारूप **अनुलग्नक II** में संलग्न है तथा सीपीआरआई वेबसाइट पर भी उपलब्ध है। (**संदर्भ** : <https://cpri.res.in/en/r-%26-d-schemes/research-scheme>)

अपर निदेशक एवं प्रभागी प्रधान,  
अनुसंधान एवं विकास प्रबंधन प्रभाग,  
केंद्रीय विद्युत अनुसंधान संस्थान,  
प्रो. सर. सी. वी. रामन रोड,  
सदाशिवनगर डाक घर,  
पो.बॉ.सं. 8066, बेंगलूर - 560 080.

फ़ोन: 080 2207 2234  
ईमेल: mvrao@cpri.in  
rnd@cpri.in

**प्रस्ताव जमा करने की अंतिम तारीख 09 अगस्त 2024 है।**

## Annexure I

### List of research areas :

<b>1) Investigating Biomass Pellets for foul odour and proposing the limiting value of relevant constituents (like ash, sulphur etc.) along with their standard testing method</b>
a) Objective is to determine the materials causing foul odour and also to restrict the usage of these materials in biomass pellets by specifying the limit of relevant physical or chemical properties (like ash, sulphur) of biomass pellets. b) Special attention may be given to usage of press mud, poultry waste in pellets.
<b>2) Determine the recommended Volatile Matter Content (VM%) in biomass pellets (Torrefied / Non-Torrefied) for safe firing at different co-firing ratios in Thermal Power Plants</b>
a) Objective is to recommend the safe limit of Volatile Matter (VM%) in biomass pellets for co-firing in thermal power plant boiler. b) To study the effect of Volatile Matter (VM%) on primarily the thermal power plant mills at different increased levels of Biomass Co-firing. c) Additionally, the effect of Fixed Carbon to Volatile Matter (FC/VM) Ratio of the blended fuel may also be studied.
<b>3) Techno-Commercial Analysis of 22% VM Torrefied Pellet Production</b>
a) Evaluate the techno-economic feasibility of producing torrefied pellets with <22% VM with recommendation on the machinery used in the plant. b) Conduct comprehensive cost-benefit analysis of a commercial scale torrefied pellet plant including capital cost, pricing of pellets, market scenario & other technical considerations. c) Establish the long term viability of the initiative and recommend the best way to produce torrefied pellets having less than 22% VM.
<b>4) Suggest a methodology to distinguish between torrefied and non-torrefied biomass pellets based on their physical and/or chemical properties</b>
a) Advantageous properties of torrefied pellets make them well suited for thermal power plant. The objective of the project would be to ensure that torrefied pellets : i. Are manufactured following the due process of torrefaction ii. Meet the typical properties expected after torrefaction iii. Can be distinguished from non-torrefied pellets based on lab testing

**Format for submission of Proposals**

1. a) Name of the Implementing Organization/Institute and Address  
b) Name of the Collaborating Industry and Address
2. a) Name of the Principal Investigator (PI) and Project team  
b) Name of the project team members of Collaborating Industry
3. Project Title
4. Objectives
5. Justification
6. Facilities required by the Implementing Organization/Institute (*in terms of equipment's / accessories*)
7. Facilities provided by the collaborating Industry (*in terms of equipment's / accessories*)
8. Broad overview of technical programme
9. Bar chart of technical work on quarterly basis with major milestones to be achieved.
10. Total Estimated cost of Project (*Rs Lakhs*)
  - a) Expenditure break up\*:

SL No	Particulars	Year wise break up ( <i>Rs Lakhs</i> )		Total Cost ( <i>Rs Lakhs</i> )
		I year	II year	
1	Major Equipment's a. .... b. .... c. ....			
2	Software / Hardware			
3	Temporary man power (SRF/JRF/RA/PA/Consultancy)			
4	Consumables / Miscellaneous			
5	Travel / Contingencies			
6	Outsourcing of facilities			
7	Others ( <i>if any</i> )			
8	Institutional overheads (10%)			
Grand total				

**b) Financial contribution from the Industry**

**11. Project duration**

**12. Details of End user / Partner for execution of project work / field implementation and nature of involvement of partner**

**13. Specific deliverables of the project in terms of**

- i. Knowledge gained*
- ii. Research publications*
- iii. Patents*
- iv. Process and product development*
- v. Contribution towards improvements in issues concerning System operation*
- vi. Value addition*

**14. Benefits / returns from the project work (*indicate likely benefits to Indian Power Sector / Indian Utility / Manufacturer / Society*)**

**Mandatory Enclosures:**

- **Brief summary of work carried out by PI and team members in the last 5 years.**
- **Details of Publications in National / International Journals / Patents.**
- **Details of Research projects completed / ongoing of the PI (*if any*)**

<b>SL No</b>	<b>Project Title</b>	<b>Outlay (Rs Lakhs)</b>	<b>Sponsored (Scheme)</b>	<b>Project Outcome / Deliverables</b>	<b>Publications / Patents (numbers)</b>
<b>1</b>					

- **Brief CV / Bio data of PI and team members**
- **Complete address of PI for communication (*includes Mobile, Landline and Fax number, email id etc.*)**
- **Details of Existing Lab / Analytical / Computational facilities.**
- **In case of Engineering Colleges, details of research center, facilities, PG courses, Doctoral program and number of PhD Scholars may be furnished.**
- **Letter of consent from the collaborating Industry to support the research project**

Note:

- **A soft copy of the proposal may be sent to [mvrao@cpri.in](mailto:mvrao@cpri.in) , the hard copy of the proposal may be sent to CPRI**

**Certificate**

- A. This proposal has the approval of the Organization and all the existing facilities shall be made available for carrying out the studies on the proposed scheme
- B. That the research work proposed in the scheme does not in any way duplicate the research work already done or being carried out in the research station on the subject.
- C. That the project is not being partly or fully financed by grant from any other Organization / Government

Name and Signature of the Principal Investigator

Signature of the HOD / Head of the Implementing Institution / Organization  
(*With seal*)

Date: