

## ईटर-इंडिया तथा सीएसआईआर-सीरी की संयुक्त वैज्ञानिक गोष्ठी

-रिपोर्ट-

सीएसआईआर-केंद्रीयइलेक्ट्रॉनिकी अभियांत्रिकी अनुसंधान संस्थान (सीरी), पिलानी में दिनांक 23-24 फरवरी 2015 को सुप्रसिद्ध अंतरराष्ट्रीय संगठन इंटरनेशनल थर्मोन्यूक्लियर एक्सपेरिमेंटल रिएक्टर (ईटर) की भारतीय एजेन्सी ईटर-इंडिया के उच्च स्तरीय वैज्ञानिक प्रतिनिधिमंडल तथा सीरी, पिलानी के वैज्ञानिकों की दो-दिवसीय संयुक्त वैज्ञानिक गोष्ठी का आयोजन किया गया। इस आयोजन का मुख्य उद्देश्य ईटर-इंडिया तथा सीएसआईआर-सीरी के बीच आपसी सहयोग स्थापित कर राष्ट्र हित में ईटर-इंडिया के उद्देश्यों की पूर्ति के लिए सहयोग की संभावनाएँ तलाशना था। इस महत्वपूर्ण गोष्ठी में ईटर-इंडिया के परियोजना निदेशक डॉ शिशिर देशपांडे सहित 11 वैज्ञानिकों तथा सीएसआईआर-सीरी के वैज्ञानिकों एवं अन्य नामित सहकर्मियों ने प्रतिभागिता की।



उद्घाटन सत्र में स्वागत उद्बोधन देते हुए  
डॉ चंद्रशेखर, निदेशक, सीएसआईआर-सीरी

### उद्घाटन सत्र

संस्थान की परंपरानुसार कार्यक्रम का उद्घाटन एक सादे किंतु गरिमामय समारोह में आमंत्रित अतिथियों के स्वागत के साथ हुआ। स्वागत उद्बोधन डॉ विष्णु श्रीवास्तव, प्रमुख वैज्ञानिक एवं अध्यक्ष, सूक्ष्मतरंग नलिका विभाग, ने दिया। उद्घाटन सत्र में संस्थान के निदेशक डॉ चंद्रशेखर ने भी ईटर-इंडिया के सभी प्रतिनिधियों का स्वागत किया तथा संस्थान में पधारने के लिए उनके प्रति आभार व्यक्त किया। डॉ चंद्रशेखर ने इस अवसर पर संस्थान की विभिन्न शोध गतिविधियों तथा प्रगति की संक्षिप्त जानकारी दी। अपने संक्षिप्त संबोधन में उन्होंने कहा कि ईटर परियोजना का प्रमुख उद्देश्य ऊर्जा के वैकल्पिक स्रोत तैयार करना है। उन्होंने कहा कि आजादी के 60 वर्षों से भी अधिक के अनुभव ने हमें यह सिखाया है कि अब शोध कार्यों में व्यक्तिगत भागीदारी के स्तर से ऊपर उठकर सामूहिक प्रयासों से वैज्ञानिक उद्देश्यों की पूर्ति की जाए। उन्होंने इस अवसर पर सीरी के इस प्रकार के हाल के योगदान को विशिष्ट रूप से रेखांकित किया। उन्होंने आशा व्यक्त की कि दोनों संगठनों की परस्पर सहभागिता से ईटर-इंडिया अपने उद्देश्यों को पूरा करने में सफल होगा।



ईटर-इंडिया के उद्देश्यों व कार्यक्रमों की जानकारी देते हुए  
डॉ शिशिर देशपांडे, परियोजना निदेशक, ईटर-इंडिया

इस अवसर पर सभागार में उपस्थित वैज्ञानिक समुदाय तथा संस्थान के सहकर्मियों को संबोधित करते हुए डॉ शिशिर देशपांडे, परियोजना निदेशक, ईटर-इंडिया ने ईटर-इंडिया की पृष्ठभूमि पर प्रकाश डालते हुए इसके उद्देश्यों व गतिविधियों का परिचय दिया। उन्होंने बताया कि ऊर्जा की विश्वव्यापी समस्या को देखते हुए ईटर इसके वैकल्पिक स्रोत तैयार करने में जुटा है जिसमें ईटर-इंडिया अपनी महत्वपूर्ण भूमिका निभा रहा है। उन्होंने बताया कि ईटर विश्व स्तर की अब तक की सबसे बड़ी वैज्ञानिक परियोजना है जो फ्रांस में विश्व के सभी बड़े देशों द्वारा मिल कर स्थापित किया जा रहा है। ईटर एक ताप नियंत्रित नाभिकीय संलयन रिएक्टर (थर्मोन्यूक्लियर फ्यूजन रिएक्टर) है जिसमें इनपुट ऊर्जा की लगभग दस गुनी अधिक ऊर्जा लंबे समय तक उत्पादन करने का लक्ष्य रखा गया है। इसके अंतर्गत ईटर-इंडिया को 9 विशिष्ट तकनीक पैकेजों पर विभिन्न कल-पुर्जे व युक्तियाँ प्रदान करनी हैं। उन्होंने आशा व्यक्त की कि सीरी की पूर्व प्रदर्शित वैज्ञानिक क्षमताओं के आधार पर इनमें से अनेक प्रौद्योगिकियों को सफलतापूर्वक पूर्ण किया जा सकता है। साथ ही उन्होंने ईटर-इंडिया के उद्देश्यों की पूर्ति के लिए सीरी से अपेक्षित सहयोग पर भी प्रकाश डाला।



उद्घाटन सत्र में आयोजन की रूपरेखा पर प्रकाश डालते हुए  
कार्यक्रम के संयोजक डॉ रामप्रकाश, वरिष्ठ वैज्ञानिक

इससे पूर्व उद्घाटन सत्र का संचालन करते हुए संस्थान के सूक्ष्मतरंग नलिका प्रभाग की प्लाज़्मा प्रयोगशाला के प्रभारी एवं वरिष्ठ वैज्ञानिक डॉ राम प्रकाश ने आयोजन की पृष्ठभूमि तथा रूपरेखा पर प्रकाश डाला। उन्होंने सभागार में उपस्थित सहकर्मियों व गणमान्य अतिथियों को ईटर-इंडिया के प्रतिनिधिमंडल के सभी वैज्ञानिकों का संक्षिप्त परिचय भी दिया।



तकनीकी सत्र से पूर्व संबोधित करते हुए डॉ एस एन जोशी, मानद वैज्ञानिक, सीएसआईआर-सीरी

### तकनीकी सत्र

सत्र 1 अध्यक्ष – डॉ एस एन जोशी, मानद वैज्ञानिक

इस दो-दिवसीय गोष्ठी में तकनीकी सत्र का आयोजन किया गया जिसमें संस्थान के वैज्ञानिकों ने अपने-अपने विभागों/समूहों की शोध गतिविधियों का प्रस्तुतीकरण दिया जिसका विवरण निम्नवत है –

- क) जायरोट्रॉन – डॉ ए के सिन्हा, परामर्शदाता वैज्ञानिक
- ख) क्लायस्ट्रॉन – डॉ एल एम जोशी, प्रमुख वैज्ञानिक
- ग) मैग्नेट्रॉन – डॉ वी वी पी सिंह, प्रमुख वैज्ञानिक
- घ) चल तरंग नलिका – डॉ वी. श्रीवास्तव, प्रमुख वैज्ञानिक
- ङ) प्लाज़्मा युक्तियाँ – डॉ राम प्रकाश, वरिष्ठ वैज्ञानिक



तकनीकी सत्र के दौरान सभागार में उपस्थित प्रतिभागी

- च) कैथोड्स – डॉ आर एस राजू, मानद वैज्ञानिक
- छ) पावर इलेक्ट्रॉनिक्स – श्री अजीत धाकड़, वरि. वैज्ञानिक
- ज) मेम्स प्रौद्योगिकी तथा सुविधाएँ – डॉ वी डी पंत, प्रमुख वैज्ञानिक
- झ) प्रकाश इलेक्ट्रॉनिक्स – डॉ.सी धनवंतरि, प्रमुख वैज्ञानिक
- ञ) संवेदक तथा नैनो प्रौद्योगिकी समूह – डिटेक्टर्स अनुसंधान एवं विकास – डॉ जमील अख्तर, प्रमुख वैज्ञानिक

ट) कर्मशाला तथा सुविधाएँ – श्री अनिल शर्मा, तकनीकी सहायक



संस्थान की विभिन्न प्रयोगशालाओं/सुविधाओं का अवलोकन करते हुए ईटर-इंडिया के वैज्ञानिक

संस्थान के वैज्ञानिकों के प्रस्तुतीकरण के उपरांत ईटर-इंडिया के प्रतिनिधिमंडल ने संस्थान की विभिन्न प्रयोगशालाओं तथा शोध-सुविधाओं का अवलोकन किया। आमंत्रित अतिथियों ने संस्थान की वैज्ञानिक जनशक्ति तथा शोध-सुविधाओं की सराहना की।



विभिन्न कार्यदलों के रूप में अलग-अलग चर्चा करते वैज्ञानिक गण

## सत्र 2 - परस्पर संवाद (परिचर्चा)

इस दौरान परस्पर सहयोग के लिए नए क्षेत्रों व संभावनाओं का पता लगाने तथा नए विचार देने के लिए छोटे-छोटे कार्यदलों का गठन किया गया।

दो दिवसीय गोष्ठी के दौरान 24 फरवरी 2015 परस्पर सहयोग के लिए गठित विभिन्न कार्यदलों की बैठक का आयोजन किया गया जिसमें दोनों संगठनों के बीच शोध व विकास कार्यों में परस्पर तालमेल व सहयोग की रूपरेखा व कार्य योजना तैयार करने पर विचार-विमर्श किया गया। इसके अंतर्गत निम्नलिखित प्रौद्योगिकियों को सहभागिता के लिए चर्चित किया गया –

1. जायरोट्रॉन 2. क्लायस्ट्रॉन 3. कैथोड 4. स्यूडोस्पार्क प्लाज़्मा बेस्ड एक्स-रे सोर्स 5. ईसीई रिलेटेड माइक्रोवेव विंडोज 6. सेन्सर प्रौद्योगिकियाँ 7. सिस्टम्स प्रौद्योगिकियाँ 8. प्लाज़्मा स्विचेज 9. डिज़ाइन क्षमताएँ 10. टेट्रोड 11. शैक्षणिक सहयोग इत्यादि।

परिचर्चा के उपरांत समापन सत्र में यह निर्णय लिया गया कि आगामी एक माह के भीतर सीरी व ईटर-इंडिया के बीच समझौता ज्ञापन(एम ओ यू) पर हस्ताक्षर किए जाएँगे ताकि देश हित में ईटर परियोजना का सुचारु रूप से कार्यान्वयन हो सके।



कार्यदलों द्वारा दिए गए विचारों पर परस्पर चर्चा करते हुए सीएसआईआर-सीरी व ईटर-इंडिया के वैज्ञानिक

दो दिवसीय संयुक्त वैज्ञानिक गोष्ठी के समापन सत्र में परस्पर सहयोग तथा नए विचार देने के लिए गठित दोनों संगठनों के वैज्ञानिकों के कार्यदलों के बीच चर्चा हुई जिसमें कार्यदलों द्वारा दिए गए प्रमुख विचारों एवं बिंदुओं पर मुक्त विचार-विमर्श किया गया।

समापन सत्र में डॉ शिशिर देशपांडे, परियोजना निदेशक, ईटर-इंडिया, ने संस्थान में चल रहे शोध कार्यों पर प्रसन्नता व्यक्त करते हुए कहा कि सीएसआईआर-सीरी की विभिन्न प्रयोगशालाएँ अत्यंत उत्कृष्ट कार्य कर रही हैं। उन्होंने कहा कि उन्हें जैसी सीरी से अपेक्षा थी, सीरी की वैज्ञानिक जनशक्ति उससे कहीं अधिक अच्छा कार्य कर रही है तथा दोनों संगठनों में परस्पर सहयोग के माध्यम से ईटर-इंडिया अपने उद्देश्यों की पूर्ति में अवश्य ही सफल होगा।

इस अवसर पर डॉ विष्णु श्रीवास्तव अध्यक्ष, सूक्ष्मतरंग नलिका विभाग, ने संस्थान की विभिन्न गतिविधियों में रुचि दर्शाने के लिए डॉ देशपांडे व उनके दल को धन्यवाद दिया। उन्होंने आशा व्यक्त की कि यह छोटा सा प्रयास एक बड़े रूप में फलित होगा तथा ईटर के निर्माण में सीएसआईआर-सीरी की भी महत्वपूर्ण भूमिका होगी।



समापन सत्र में अपने विचार व्यक्त करते हुए डॉ विष्णु श्रीवास्तव प्रमुख वैज्ञानिक एवं अध्यक्ष, सूक्ष्मतरंग नलिका विभाग

अंत में कार्यक्रम के संयोजक डॉ राम प्रकाश, वरिष्ठ वैज्ञानिक, ने धन्यवाद ज्ञापित करते हुए डॉ शिशिर देशपांडे के नेतृत्व में संस्थान में आए ईटर-इंडिया के प्रतिनिधि मंडल के सभी सदस्यों के प्रति आभार व्यक्त किया। उन्होंने इस अवसर पर संस्थान के निदेशक तथा आयोजन में प्रत्यक्ष या परोक्ष रूप से सहयोग देने के लिए सभी सहकर्मियों को भी धन्यवाद दिया।

इस प्रकार यह ईटर-इंडिया तथा सीएसआईआर-सीरी की दो दिवसीय संयुक्त वैज्ञानिक गोष्ठी संपन्न हुई।

-----XXXX-----