

# सीपीआरआई समाचार

अंक सं : 148

जुलाई - दिसम्बर 2019



**केन्द्रीय विद्युत अनुसंधान संस्थान**

(भारत सरकार की सोसाइटी, विद्युत मंत्रालय)

प्रो. सर सी. वी. रामन रोड, सदाशिवनगर (डा.घ.) पोस्ट बाक्स सं. 8066,

बेंगलूर-560 080, भारत वेब साइट : [www.cpri.in](http://www.cpri.in)

## विषय-सूची

खबरों में	3
अनुसंधान समाचार	4
विदेशी ग्राहकों के लिए परीक्षण सेवाएँ	4
प्रदत्त पेटेंट	5
टावर एवं कंपन परीक्षण सुविधाएँ	6
यांत्रिक इंजीनियरी प्रभाग में जोड़ी गई नयी परीक्षण सुविधा	7
क्षेत्रीय परीक्षण प्रयोगशाला, नोएडा में जोड़ी गई नयी परीक्षण सुविधा	7
प्रदर्शनी में प्रतिभागिता	8
विशेष परीक्षण	8
सम्मेलन / संगोष्ठी / कार्यशाला / प्रशिक्षण कार्यक्रम	9
अंतर राष्ट्रीय सम्मेलनों में प्रकाशित / प्रस्तुत अनुसंधान लेख	12
कार्यक्रम	13
पुरस्कार	14

## खबरों में

### ❖ वार्षिक ग्राहक बैठक 2019

13 सितंबर 2019 को गोकुलम ग्रांड होटल एंड स्पा, बेंगलूर में सीपीआरआई की वार्षिक बैठक आयोजित की गई। बैठक में उद्योग और उपयोगिताओं से कुल 69 वरिष्ठ प्रतिनिधियों ने भाग लिया। श्री वी. एस. नंदकुमार, महानिदेशक, सीपीआरआई ने उद्घाटन भाषण में ग्राहकों को सीपीआरआई के हाल ही के विकास एवं भविष्य की योजनाओं के बारे में बताया। डॉ. के. टी. वर्गीस, अपर निदेशक, सूचना एवं प्रचार प्रभाग, सीपीआरआई, बेंगलूर ने सीपीआरआई बेंगलूर में आयोजित पिछली 2018 की बैठक के दौरान दिए गए ग्राहकों के सुझावों पर कार्रवाई की रिपोर्ट प्रस्तुत की।



महानिदेशक सीपीआरआई द्वारा उद्घाटन भाषण

बैठक के दौरान संस्थान द्वारा हाल ही में जोड़ी गई नई सुविधाओं पर निम्न प्रस्तुतियां की गईं :

- विसर्जन परीक्षण सुविधा।
- सीटी-पीटी परीक्षण सुविधा का उन्नयन।
- गैर विनाशकारी परीक्षण (एनडीटी) के लिए उत्कृष्टता केंद्र।
- यूएचवीआरएल, हैदराबाद में नई सुविधाएं।
- एलईडी प्रकाश व्यवस्था तथा सौर पीवी माड्यूल के लिए परीक्षण सुविधा।
- मोटर परीक्षण सुविधा

बैठक के बाद खुली सभा का आयोजन किया गया जहां कई ग्राहकों ने सीपीआरआई परीक्षण सुविधा के बेहतर उपयोग के लिए अपने विचार एवं सुझाव व्यक्त किए।

खुली सभा के समापन पर, वर्ष 2018-19 के लिए सीपीआरआई के ग्राहकों को मूल्यवान ग्राहक पुरस्कार प्रदान किया गया।

- प्रयोजित अनुसंधान और विकास श्रेणी:
  - युनाइटेड नेशंस इंस्टीट्यूट डेवलपमेंट आर्गनाइजेशन, ऑस्ट्रिया
- उभरते ग्राहक श्रेणी:
  - अलायन्स पेनलस एंड स्विचागियर्स प्रा.लि, मुम्बई
- ग्राहकनुकूल प्रशिक्षण श्रेणी
  - पाश्चिम बंगाल राज्य विद्युत वितरण कंपनी लिमिटेड, कोलकता

- क्षेत्र परीक्षण एवं परामर्श:
  - एन एल सी इंडिया लिमिटेड, नेवेली
- परीक्षण एवं प्रमाणन श्रेणी - विदेशी ग्राहक:
  - मेंदेश कॉर्पोरेशन, जापान
  - एंर्जिपैक इंजीनियरिंग लिमिटेड, बांग्लादेश
- परीक्षण एवं प्रमाणन श्रेणी - भारतीय ग्राहक:
  - भारतीय हेवे इलेक्ट्रिकल सलिमिटेड, नई दिल्ली
  - सी जी पॉवर एण्ड इंस्ट्रियल सॉल्यूशंस लिमिटेड, मुम्बई
  - तोशिबा ट्रांसमिशन एंड डिस्ट्रीब्यूशन सिस्टम्स (इंडिया) प्रा.लि., हैदराबाद
- परीक्षण एवं प्रमाणन श्रेणी - उन्नत राज्य उपयोगिता:
  - मध्य प्रदेश मध्य क्षेत्र विद्युत वितरण कंपनी लिमिटेड, भोपाल
  - छत्तीसगढ़ राज्य विद्युत वितरण कंपनी लिमिटेड, रायपुर
  - तमिलनाडु जनरेशन तथा वितरण कॉर्पोरेशन लिमिटेड, चेन्नई

इस वर्ष सीपीआरआई ने परीक्षण एवं प्रमाणन की श्रेणी के तहत “उत्तम राज्य उपयोगिता” के लिए मूल्यवान ग्राहक पुरस्कार का आरंभ किया है।

### ❖ डॉ.बी.आर.अंबेडकर जयंती समारोह

भारत रत्न डॉ.बी.आर.अंबेडकर की 128 वीं जयंती के उपलक्ष्य में 19 जुलाई 2019 को सीपीआर आई, बेंगलूरु ने एक सरकारी समारोह का आयोजन किया गया। श्री अशोक एन.चलवाड़ी, संयुक्त निदेशक, कन्नड एवं संस्कृति विभाग, कर्नाटक सरकार इस समारोह के मुख्य अतिथि थे तथा समारोह की अध्यक्षता महानिदेशक-सीपीआरआई श्री वी.एस.नंदकुमार ने की।

जन्मदिन समारोह के भाग के रूप में 18 जुलाई 2019 को “सामाजिक परिवर्तन में भारत रत्न डॉ.अंबेडकर की भूमिका” पर वाग्मिता प्रतियोगिता का आयोजन किया गया। इस महत्वपूर्ण अवसर पर, सीपीआरआई के प्रबंधन ने वाग्मिता प्रतियोगिता के विजेताओं को पुरस्कार तथा 10वीं तथा 12वीं कक्षा में उत्कृष्ट प्रदर्शन करने वाले सीपीआरआई के कर्मचारियों के बच्चों को सराहनीय पुरस्कार वितरित किया गया। केंद्र संगीत नाटक अकादमी के डॉ. लक्ष्मण दास द्वारा “डॉ.बी.आर.अंबेडकर पर कथा कीर्तना” सांस्कृतिक कार्यक्रम का आयोजन किया गया।



भारत रत्न बी.आर. अंबेडकर की 128 वीं जयंती

## अनुसंधान समाचार

1. शैक्षणिक वर्ष 2019- 20 के लिए वैद्युत, यांत्रिक तथा सिविल इंजीनियरी शाखाओं के लिए सीपीआरआई में वीटीयू अनुसंधान केंद्र को जारी रखने के संबंध में प्रयोगशाला, अवसंरचना, पुस्तकालय के निरीक्षण के लिए 16 जुलाई 2019 को वीटीयू बेलगाम से एलआईसी समिति सदस्य ने सीपीआरआई का दौरा किया।

2. छह (6) एस आर एस के लिए खुली संगोष्ठी/ डॉक्टरल परीक्षा समिति का आयोजन किया गया तथा जुलाई- सितंबर 2019 तिमाही के दौरान प्रभावी थीसिस लेखन के लिए आवश्यक सुझाव दिए गए। इस अवधि के दौरान एक एसआरएस के लिए पीएचडी कार्यक्रम के पंजीकरण की पुष्टि के लिए पीएचडी पूर्व व्यापक मौखिक परीक्षा का आयोजन किया गया।

3. डॉ चेतन जे.पंचाल, एसोसिएट प्रोफेसर, एमएस विश्वविद्यालय, बड़ौदा, जो “ब्लू लाइट एमिटिंग डायोड पैकेज का विकास” पर आरएसओपी परियोजना के पीआई हैं, ने प्रगति के बारे में चर्चा करने के लिए 27.11.2019 को अनु व वि प्रबंधन प्रभाग, सीपीआरआई का दौरा किया। उन्होंने परियोजना के तहत विकसित बिर्ड एल ई डी पैकेज पर चिप का प्रदर्शन किया।

4. आर एस ओ पी योजना के तहत “स्मार्ट ग्रिड ऊर्जा प्रबंधन प्रणाली (ई एम एस) में साइबर आक्रमण की पहचान तथा रोकथाम के लिए टूल का विकल्प एवं विकास शीर्षक अनु एवं वि परियोजना के निष्पादन के लिए जुलाई 2019 में आईआईटी, भुवनेश्वर के साथ समझौता ज्ञापन स्थापित किया गया। इस परियोजना के तहत विद्युत ग्रिड



बोर्ड एलईडी पैकेज पर चिप का एक प्रोटोटाइप

ऊर्जा प्रबंधन प्रणाली (ई एम एस)” तथा उपकेंद्र स्वचालन प्रणालियों में सामान्य एवं विद्यमान साइबर सुरक्षा आक्रमण का स्वतः पहचान करने के लिए स्मार्ट ग्रिड ऊर्जा प्रबंधन प्रणाली के लिए स्वचालित साइबर सुरक्षा विश्लेषिकी उपकरण का विकास प्रस्तावित है।

## विदेशी ग्राहकों के लिए परीक्षण सेवाएं

1. मेसर्स अल अहलिया स्विचगियर कं के एस सी सी, कुवैत के लिए वी सी बी के साथ 12 के वी स्विचगियर यूनिट तथा वी सी के साथ 7.2 के वी स्विचगियर यूनिट का भूकंपी अर्हता परीक्षण संपन्न किया गया।

2. मेसर्स साइडर इलेक्ट्रिक इंडस्ट्रीय , एस ए एस, फ्रांस के लिए भूकंप इंजीनियरी एवं कंपनी अनुसंधान केंद्र , सीपीआरआई, बंगलूर में त्रिअक्षीय अनुचटखन मेज पर आरूढित 415 वी एसी त्रिकला + न्यूट्रल ग्रिज - iPM निम्न वोल्टता पैनल पर भूकम्पी परीक्षण संपन्न किया गया।

3. मेसर्स सिस्टम इंजीनियरिंग लिमिटेड, गाजीपुर, बांग्लादेश के लिए 10 - 13 दिसंबर 2019 के दौरान आईईसी 60076 -5: 2006 और आईईसी 60076 - 2: 2011 मानकों के अनुसार 100 के वी ए 11000/415 वी एवं 200 के वी ए 11000/415 वी त्रिकला वितरण परिणामित्र पर लघु पथन एवं तापमान वृद्धि परीक्षण संपन्न किया गया। मेसर्स सिस्टम इंजीनियरिंग लिमिटेड, बांग्लादेश से श्री नज़मुल हसन मफुज, वरिष्ठ इंजीनियर और श्री लक्ष्मण कुमार, कार्यकारी इस परीक्षण के प्रेक्षक बने।

4. मेसर्स एनर्जिपैक इंजीनियरिंग लिमिटेड, तेजगांव आई / ए, बांग्लादेश के लिए 12-15 नवंबर 2019 के दौरान आईईसी 60076 -5: 2006 और आईईसी 60076 - 2: 2011 मानकों के अनुसार 200 के वी ए 11000/415 एवं 250 के

वी ए 11000/415 वी त्रिकला वितरण परिणामित्र का लघु पथन एवं तापमान वृद्धि परीक्षण संपन्न किया गया। मेसर्स एनर्जिपैक इंजीनियरिंग लिमिटेड, बांग्लादेश से श्री अब्दुल्ला अल मामुन, वरिष्ठ इंजीनियर और श्री टी सेल्वनाथन, सहायक इंजीनियर इस परीक्षण के प्रेक्षक बने।

5. मेसर्स जेआरसी पॉवरटेक, ढाका, सावर, बांग्लादेश के लिए 1 और 8 नवंबर 2019 को आईईसी 60076 - 5: 2006 मानक के अनुसार 200 के वी ए 11000/415 वी त्रिकला वितरण परिणामित्र पर लघु पथन संपन्न किया गया। मेसर्स जेआरसी पॉवरटेक, बांग्लादेश से मो. बिप्लब हुसैनल, प्रबंधक इस परीक्षण के प्रेक्षक बने।

6. मेसर्स नवाना इलेक्ट्रॉनिक्स लि., गाजीपुर, बांग्लादेश के लिए 14-18 नवम्बर 2019 के दौरान आईईसी 60076 - 5: 2006 एवं आईईसी 60076 - 2 : 2011 मानकों के अनुसार 200 के वी ए 11000/415 वी त्रिकला वितरण परिणामित्र पर लघु पथन एवं तापमान वृद्धि परीक्षण संपन्न किया गया। मेसर्स नवाना इलेक्ट्रॉनिक्स लि., बांग्लादेश से श्री पल्लव पॉल, उप.प्रबंधक इस परीक्षण के प्रेक्षक बने।

7. मेसर्स मस्सा, एलएलसी, रूस के लिए भूकंप कंपनी एवं अनुसंधान केन्द्र (ई वी आर सी) में 800 के वी बुशिंग का भूकंपीय अर्हता परीक्षण संपन्न किया गया।

## प्रदत्त पेटेंट

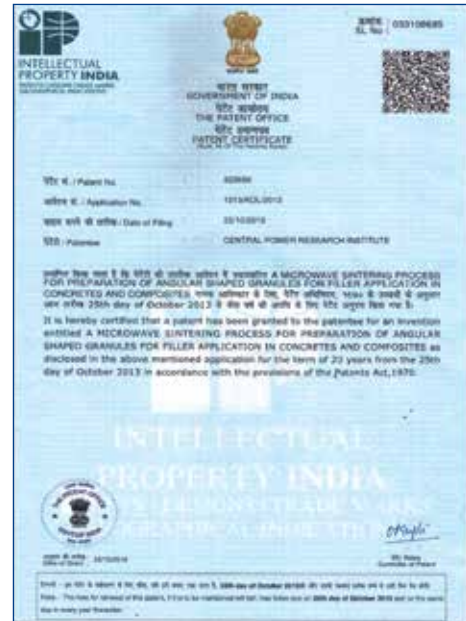
1. सामग्री प्रौद्योगिकी प्रभाग, सीपीआरआई, बेंगलूरु द्वारा किए गए "स्वच्छता अनुप्रयोगों के लिए फ्लाई ऐश सेनोस्फियर सम्मिश्र" शीर्षक के लिए पेटेंट प्राप्त हुआ। यह आविष्कार फ्लाई ऐश सेनोस्फियर सम्मिश्र का उपयोग कर स्वच्छता उत्पादों के उत्पादन की एक प्रक्रिया से संबंधित है। नगरपालिका सीवर नेटवर्क मलप्रवाह-पद्धति की आवश्यकताओं की पूर्ति करने के लिए अभिकल्पित है। इन सीवर नेटवर्कों में पाइपलाइन, मैनहोल तथा मैनहोल ढक्कन शामिल हैं जिसे सेप्टिक टैंक, सीवेज उपचार प्लांट अथवा ग्राही जलाशय की ओर मोड़ दिया गया है। अभी, तन्य लोहे या पॉलीविनाइल क्लोराइड (पीवीसी) के पाइप का उपयोग प्रचलित है तथा मैनहोलों का निर्माण ईटों / प्रबलित सीमेंट कंक्रीट का उपयोग करके किया गया है। इस प्रकार की सीवर प्रणाली गंभीर रूप से टूट-फूट जाती है और अक्सर मरम्मत और रखरखाव का खतरा रहता है। पॉलिमर सम्मिश्र आधारित सीवर प्रणाली के निर्माण की आवश्यकता है जिसमें सम्मिश्र आधारित पाइप, मैनहोल और मैनहोल ढक्कन शामिल हैं जो मजबूती, स्थायित्व, हल्के, संक्षारण प्रतिरोध, अनुरक्षण मुक्त और लंबे समय तक संरक्षण के मामले में बेहतर गुणों का प्रदर्शन करें। डॉ.एम.शेखर कुमार, श्री टी.आर. वेंकटेश और डॉ.एस.सेतारामू पेटेंट के आविष्कारक हैं।



2. सामग्री प्रौद्योगिकी प्रभाग, सीपीआरआई, बेंगलूरु द्वारा बनाए गए "फ्लाई ऐश से डॉसनाइट के संश्लेषण के लिए एक नव विधि" शीर्षक के लिए पेटेंट प्राप्त हुआ है। यह आविष्कार फ्लाई ऐश से डॉसनाइट के उत्पादन से संबंधित है। डॉसनाइट क्रिस्टलीय खनिज है, आम तौर पर प्रकृति में सोडियम एल्यूमीनियम कार्बोनेट हाइड्रॉक्साइड के रूप में मौजूद है। संरचना में सोडियम या एल्यूमीनियम धनायन की प्रकृति को बदलकर डॉसनाइट प्रकार संरचना के साथ विभिन्न प्रकार की रचनाओं को संश्लेषित किया गया है। यथा संश्लेषित नमूने को एन्टैसिड में घटक के रूप में, पॉलिमर में स्थिरक, उत्प्रेरक प्रतिक्रियाओं में पूर्वगामी के रूप में, ईंधन क्षरण आग में शुष्क शामक और संश्लिष्ट उर्वरकों में योजक के रूप में अनुप्रयुक्त किया गया है। वर्तमान आविष्कार फ्लाई ऐश से डॉसनाइट के संश्लेषण के लिए विकसित एक नयी प्रक्रिया है। श्री के. सूर्यनारायण, डॉ. एम. शेखर कुमार और डॉ. एस. सेतारामू पेटेंट के आविष्कारक हैं।



3. सामग्री प्रौद्योगिकी प्रभाग, सीपीआरआई, बेंगलूरु द्वारा किए गए "पूरक अनुप्रयोगों के लिए निम्न ऊर्जा मार्ग के माध्यम से चूर्णित कोयला राख आधारित कणिकाओं" के लिए पेटेंट प्राप्त हुआ है। यह आविष्कार फ्लाई ऐश, बॉटम ऐश तथा पोंड ऐश जैसे अपशिष्ट चूर्णित कोयला दहन कण के परिवर्तन से संबंधित है। खास तौर पर, वर्तमान आविष्कार कंक्रीट और सम्मिश्रों में भराव प्रयोग के लिए कोणीय आकार के कणिकाओं की तैयारी के लिए माइक्रोवेव सिल्टरण प्रक्रम से संबंधित है। डॉ.एम.जी.आनंद कुमार, एम.शेखर कुमार और डॉ.एस.सेतारामू पेटेंट आविष्कारक हैं।



## टावर एवं कंपनी परीक्षण सुविधाएँ

यांत्रिक इंजीनियरी प्रभाग 4 दशकों से अधिक समय से बिजली उद्योग और उपयोगिताओं को सेवा प्रदान कर रहा है। यह अनुसंधान, परीक्षण तथा प्रमाणन, अभिकल्प एवं सत्यापन, परामर्श तथा तृतीय पार्टी निरीक्षण और विक्रेता विश्लेषण कार्यक्रमों में शामिल है। प्रभाग के पास राष्ट्रीय तथा अंतरराष्ट्रीय मानकों के अनुसार 66 के वी से 765 के वी एचवीएसी / 800 के वी एच डी सी श्रेणी के निर्धार वाले सभी प्रकार के आदि प्रारूप पारेषण लाइन टावर, टावर जैसे अवसंरचना तथा पोलों के परीक्षण के लिए अद्यतन एवं अद्वितीय टावर परीक्षण केंद्र सुविधाएं मौजूद हैं। एम ई डी का अभिकल्प ग्रुप टावरों का अभिकल्प एवं सत्यापन को पूरा करता है। इस प्रभाग के भाग के रूप में कंपनी प्रयोगशाला एवं अनुतरंग अनुकार प्रयोगशाला उपकेंद्र उपकरण (अर्थात् सीटी, पीटी, सीवीटी, संहत उपकेंद्र आदि) के चालक,

केबिल, विद्युत् रोधक, अवमंदक तथा हार्डवेयर से लेकर उक्त श्रेणी के सभी लाइन घटकों तथा सहायक उपकरणों के यांत्रिक परीक्षण को पूरा करता है तथा पारेषण लाइन पर क्षेत्र कंपनी अध्ययन को भी संपन्न करता है। यह प्रभाग एनएबीएल तथा बीआईएस द्वारा प्रत्यायित है।

एम ई डी के पास अवसंरचनात्मक घटक तथा सदस्यों के परीक्षण तथा प्रमाणन के लिए अद्यतन सुविधाएं उपलब्ध हैं। एमईडी पारेषण लाइन (अर्थात् ड्राइवर गियर शाफ्ट, भू स्विच मिलक विलगक, धिरीनी बंडल ब्लॉक, पंच वाहक, श्रृंखला-हॉइस्ट, चेकर्ड प्लेट एवं केबिल ट्रे सहित कंप्यूटर टेबल आदि) के अलावा विभिन्न सामग्री और हार्डवेयर की यांत्रिक परीक्षण आवश्यकताओं की पूर्ति करता है।

## परीक्षण सुविधाएँ

1) टावर परीक्षण केंद्र 26 मी x 26 मी की आधार चौड़ाई के साथ 65 मी की अधिकतम ऊंचाई तक के टावर परीक्षण को पूरा करता है। इसके अलावा 100 टन, 50 टन, 20 टन क्षमता के हाइड्रोलिक रैम तथा 60 टन एवं 10 टन क्षमता के

सार्वत्रिक परीक्षण मशीनों का विद्युत् रोधक श्रृंखला, संरचनात्मक घटकों तथा लोड सेल और सूचकों के निष्पादन सत्यापन सहित अन्य हार्डवेयर सदस्यों के यांत्रिक परीक्षण के लिए प्रयुक्त किया जा रहा है।

### टावर परीक्षण केंद्र

### कंपनी प्रयोगशाला



132 के वी बहु परिपथ टावर



800 के वी एचवीडीसी श्रृंखला



765 के वी एच वी छ: बंडल चालक डीसी

2) प्रभाग 300 कि ग्र बल क्षमता के वैद्युत् गतिक हल्लित्र प्रणाली, 1000 कि ग्र बल के वैद्युत् यांत्रिक हल्लित्र प्रणाली, 1000 कि ग्र बल वैद्युत् हाइड्रोलिक हल्लित्र प्रणाली जैसी सुविधाओं से भी लैस है, जिसका उपयोग सम्मुख विद्युत् रोधक श्रृंखला पर कंपनी अवमंदक परीक्षण, चालक एवं केबिल परीक्षण तथा श्रान्ति /कंपनी परीक्षण के लिए किया जाता है।

3) अभिकल्प ग्रुप पूरी तरह से हार्ड एंड सॉफ्टवेयर से लैस है, जो सभी प्रकार के पारेषण लाइन टावर / पॉल तथा आधार का अभिकल्प / सत्यापन एवं को पूरा करता है।

परीक्षण प्रासंगिक राष्ट्रीय और अंतरराष्ट्रीय मानकों और ग्राहक की आवश्यकताओं के अनुसार किए गए हैं

आदि प्रारूप टावर परीक्षण	आईएस 802 (भाग III) / आईईसी: 60652 / ग्राहक की आवश्यकता
इस्पात पॉल	आईएस 2713 (भाग I से III): 1980
उपकेंद्र उपकरण/धारा परिणामित्र /विद्युत् परिणामित्र /सीवीटी /संराधित्र बुशिंग / पॉलिमर विद्युत् रोधक	आईएस -9431:1979, आरए -14, सीएल :9.6.5,9.6.6.,9.6.7: 2014 आईईसी-60137-2008:07, आरए-18, सीएल 8.9: 2018
चालकों पर विसर्पण परीक्षण	आईईसी 61395
पारेषण लाइन चालक 800 के वी तक एवं सहित	आईएस 398 एवं आईईसी
कंपनी अवमंदक 800 के वी तक एवं सहित	आईएस 9708:1993
अंतरक / अंतरक अवमंदक 800 के वी तक एवं सहित	आईएस 10162:1982
800 के वीए तक एवं सहित एकल / द्वि/ त्रि / चतुष्क के विद्युत् रोधक / विद्युत् रोधक श्रृंखला - तनन अथवा निलंबन प्रकार	विद्युत् ग्रिड विनिर्देशन

## यांत्रिक इंजीनियरी प्रभाग में जोड़ी गई नयी परीक्षण सुविधा

यांत्रिक इंजीनियरी प्रभाग, सीपीआरआई, बंगलूर ने आईईसी 61395- 'मानक चालक के लिए शिरोपरी वैद्युत् चालक - विसर्पण परीक्षण प्रक्रिया' की आवश्यकताओं का अनुपालन करते हुए सभी प्रकार के पारेषण लाइन चालकों के परीक्षण के लिए आंतरिक 'विसर्पण परीक्षण सुविधा' की स्थापना की है। परीक्षण का उद्देश्य मुख्य रूप से किसी भी उद्देश्य के लिए विसर्पण का परिकलन करना तथा विभिन्न चालकों के विसर्पण की तुलना करना है। परीक्षण से लंबी अवधि के दौरान हर दिन तनाव के कारण धातु की सप्रत्यास्थ प्रकृति का पता चलता है। प्रयोगशाला के परिणामों का अनिवार्य रूप से दीर्घकालिक कमरे के तापमान तनन विसर्पण वक्र का उत्पादन

करने के लिए उपयोग किया जाता है। परीक्षण निरंतर (चालक सतह) तापमान पर संचालित किए जाते हैं। 1000 घंटे की न्यूनतम अवधि के लिए चालक की लंबाई पर बनाए रखा जाता है, जबकि परीक्षण के तहत तनन भार को चालक के निर्धारित तनन सामर्थ्य के 20% के निरंतर भार पर बनाए रखा जाता है। विसर्पण वक्र तथा घात नियम समीकरण प्रत्येक भार के लिए बनाए जाते हैं तथा 10 वर्षों (87,600 घंटे) के लिए बहिर्विष्ट किए जाते हैं, जो सिंग एवं भारण संरूपणी में पारेषण लाइन के लिए डाटा तथा प्रमुख इनपुट प्राचल के रूप में उपयोग किए जाते हैं। आपूर्तिकर्ता और क्रेता द्वारा परस्पर सहमति के रूप में विभिन्न तापमान तथा विभिन्न तनन भार पर समान परीक्षण करने के लिए पसंद किया जाता है।



विसर्पण परीक्षण सुविधा

## क्षेत्रीय परीक्षण प्रयोगशाला, नोएडा में जोड़ी गई नयी परीक्षण सुविधा

सीपीआरआई आरटीएल- नोएडा ने ई एन -503971:2006 के अनुसार मध्यम वोल्टता आवरित चालकों के लिए जल अंतर्वेशन परीक्षण तथा ऐम्पासीटी परीक्षण के रूप में नयी परीक्षण सुविधा को जोड़ा है। एक मध्यम वोल्टता आवरित चालक (एमवीसीसी) आमतौर पर मौसम प्रतिरोधी एक्सएलपीई-विद्युत्रोधन की परतों के साथ एक संहत आकार के एल्यूमीनियम मिश्र धातु चालक से बना होता है। आवरित चालक का उपयोग करने का मूल उद्देश्य चालक के टकराव और चालक पर पेड़ों के झुकाव के खिलाफ पारेषण लाइन को अधिक सहनीय बनाना है। इसके अलावा, आवरित चालक पारंपरिक नंगे चालक शिरोपरी लाइन की तुलना में लाइन को और अधिक संहत बनाते हुए फेज दूरी को कम करने में सक्षम होता है। इस सुविधा का उपयोग मार्ग विस्तार किए बिना वर्धित विद्युत् वितरण क्षमता के साथ पुरानी नंगे चालक लाइन को एक आवरित चालक लाइन में अपग्रेड करते हुए किया जा सकता है। आवरित चालक लाइनों का उपयोग करने का एक अतिरिक्त लाभ नंगे लाइनों की तुलना में सुरक्षा में वृद्धि है।



मध्यम वोल्टता आवरित चालक (एम वी सी सी) के लिए जल अंतर्वेशन परीक्षण

## प्रदर्शनी में प्रतिभागिता

सेवाओं पर वैश्विक प्रदर्शनी - 2019 सेवा निर्यात संवर्धन परिषद (एसईपीसी) और भारतीय उद्योग परिसंघ (सीआईआई) की साझेदारी में वाणिज्य और उद्योग मंत्रालय द्वारा 26 से 28 नवंबर, 2019 तक पैलेस ग्राउंड्स, बेंगलूरु में आयोजित किया गया। श्री पीयूष गोयल, माननीय केंद्रीय वाणिज्य और उद्योग एवं रेल मंत्री, भारत सरकार ने इस आयोजन का उद्घाटन किया और इस अवसर के दौरान श्री जगदीश शेठार, माननीय बड़े और मध्यम उद्योग मंत्री, कर्नाटक सरकार भी उपस्थित थे। इस प्रदर्शनी ने बारह सेवा क्षेत्रों को शामिल करते हुए बहुपक्षीय संबंध को मजबूत करने के लिए सामरिक सहयोग और विकासशील तालमेल पर ध्यान केंद्रित किया।

सीपीआरआई ने प्रदर्शनी में भाग लिया और ऊर्जा मंडप के तहत स्टाल में अपने अत्याधुनिक अनुसंधान, परीक्षण सुविधाओं, परामर्श और प्रशिक्षण गतिविधियों को प्रदर्शित किया। कई आगंतुकों ने सीपीआरआई अधिकारियों के साथ बातचीत की और सीपीआरआई सेवाओं के उपयोग में रुचि दिखाई।



पैलेस ग्राउंड, बेंगलूरु में सेवाओं पर वैश्विक प्रदर्शनी के आगंतुक

1 - 3 अगस्त 2019 को यांगून, म्यांमार में म्यांमार इंजीनियरिंग सोसाइटी और म्यांमार इलेक्ट्रिकल एंड इलेक्ट्रॉनिक एसोसिएशन के सहयोग से मेसर्स फायरवर्क एक्सिबीशन्स एंड कॉन्फरेन्सेस द्वारा “इलेक्ट्रिक म्यांमार 2019” का आयोजन किया। म्यांमार में यह एकमात्र विशेष इलेक्ट्रिकल और पावर जेनरेशन कार्यक्रम है जो सरकार, निजी और अन्य इलेक्ट्रिकल कंपनियों की एक अंतर्राष्ट्रीय मण्डली को एक साथ लाता है। विद्युत और विद्युत उत्पादन उद्योग में नवीनतम विकास का प्रदर्शन करने के लिए प्रदर्शनी यांगून में उद्योगों को इकट्ठा करने में मदद करती है। श्री पी. कालियप्पन, संयुक्त निदेशक, विद्युत् प्रणाली प्रभाग और श्री जी.पांडियन, संयुक्त निदेशक, विद्युत अनुरक्षण प्रभाग को स्टाल का संचालन करने के लिए प्रतिनियुक्त किया गया था। सीपीआरआई ने प्रदर्शनी में भाग लिया और स्टाल में अपने अद्यतन अनुसंधान, परीक्षण सुविधाओं, परामर्श और प्रशिक्षण गतिविधियों का प्रदर्शन किया।



सीपीआरआई स्टॉल में श्री ई आर आंग म्यिंट, अध्यक्ष (दाए से दूसरे) फेडरेशन ऑफ म्यांमार इंजीनियरिंग सोसाइटी

## विशेष परीक्षण

❖ मेसर्स र्नाइडर इलेक्ट्रिक आई टी बिजनेस इंडिया प्रा. लि., बेंगलूरु के लिए 20 के वी ए स्मार्ट अविरत विद्युत आपूर्ति का भूकंपीय अर्हता परीक्षण संपन्न किया गया। सीपीआरआई परीक्षण रिपोर्ट के आधार पर उत्पाद को अगस्त 15, 2019 को विशेष भूकंपीय प्रमाणपत्र के लिए ओ एस एच पी डी - स्टेट ऑफ कैलिफ़ोर्निया, हेल्थ एंड ह्यूमन सर्विस एजेंसी द्वारा अनुमोदित किया गया।

❖ मेसर्स रायचेम आरपीजी प्राइवेट लिमिटेड, कंजेरी, गुजरात का 420 के वी भू स्विच का लघु काल धारा परीक्षण किया गया।

❖ मेसर्स ओरिएंटल एक्सपोर्ट कॉर्पोरेशन, मुंबई के लिए यू एल मानक के अनुसार 9 सेकंड के लिए 16के ए आरएमएस पर ग्राउंड क्लैम्प पर लघु काल धारा परीक्षण संपन्न किया गया।



## सम्मेलन / संगोष्ठी / कार्यशाला / प्रशिक्षण कार्यक्रम

❖ 15-20 जुलाई 2019 के दौरान मेसर्स "राइट्स लिमिटेड" के इंजीनियरों के लिए 6 दिनों का आवासीय प्रशिक्षण कार्यक्रम का आयोजन किया गया। इस प्रशिक्षण कार्यक्रम में 10 इंजीनियरों ने भाग लिया।

विद्युत प्रणाली एवं परिणामित्रों के क्षेत्र से परिचित करने हेतु इंजीनियरों को प्रोत्साहित करने के लिए मेसर्स राइट्स के इंजीनियर के लिए प्रशिक्षण कार्यक्रम का अभिकल्प किया गया है।

प्रशिक्षण कार्यक्रम में मुख्य रूप से विद्युत, परिणामित्र, धारा, वोल्टता, सी एवं पी टी यूनिट, केबिल एवं चालक, विद्युत्तरोधक एवं तडन निरोधक, स्विचगियर तथा नियंत्रण गियर, एम वी एवं एच वी स्विचगियर के लिए लघु परिपथ परीक्षण, परिणामित्र तेल तथा द्रव्य परावैद्युत का परीक्षण, विद्युत प्रणाली नियंत्रण का निष्पादन मूल्यांकन, स्केडा प्रणाली/ नियंत्रण पैनल तथा आर टी यू पैनल प्रचालन आदि जैसे महत्वपूर्ण पहलुओं के बारे में चर्चा की।



राइट्स इंजीनियरों का ग्रुप फोटो

❖ 26 अगस्त से 10 सितंबर, 2019 तक पश्चिम बंगाल राज्य विद्युत पारेषण कंपनी लिमिटेड, (डब्ल्यूबीएसईटीसीएल) कोलकाता (बैच - 01) के इंजीनियरों के लिए तीन सप्ताहों का आवासीय प्रेरण प्रशिक्षण कार्यक्रम आयोजित किया गया था। इस प्रशिक्षण कार्यक्रम में अठारह इंजीनियरों ने भाग लिया।

प्रशिक्षण कार्यक्रम में मुख्य रूप से विद्युत पारेषण के महत्वपूर्ण पहलुओं के बारे में चर्चा की गई जैसे कि विद्युत प्रणाली अध्ययन, विद्युत उपलब्धी, आरई प्रवेश, ग्रिड संतुलन, पारेषण लाइन निर्माण, पारेषण लाइनों के डिजाइन एवं परीक्षण पहलुएँ, आरओडब्ल्यू मुद्दे एवं क्षतिपूर्ति, सौर पूर्वानुमान, विचलन विनियम, एचवीडीसी प्रौद्योगिकी, एलबीबी संरक्षण एवं दोष, स्काडा कार्यान्वयन, एआईएस तथा

जीआईएस, एसएस प्रणालियाँ, पारेषण लाइनों का प्रचालन एवं अनुरक्षण, विद्युत् अधिनियम-2003, पीईआरटी / जीएनटीटी चार्ट, नवीकरणीय ऊर्जा भेदन, जनन में पवन एवं सौर विविधताएँ, आरई एकीकरण, प्रतिक्रियाशील शक्ति प्रबंधन, फैक्ट्स साधन, भू मेट डिजाइन, पारेषण लाइनों एवं विद्युत् परिणामित्रों की सुरक्षा, तेल विश्लेषण की स्थिति मानीटरन, पीएमयू, विस्तृत क्षेत्र मापन प्रणाली, सी ई ए सुरक्षा मानकें तथा पारेषण लाइनों एवं उपकेंद्रों में सुरक्षा पहलुओं, ग्रिड प्रचालन, एनएलडीसी, आरएलडीसी एवं एसएलडीसी, ग्रिड कोड-आईईजीसी आदि।



डब्ल्यूबीएसईटीसीएल के बैच -1 के इंजीनियरों का ग्रुप फोटो

❖ 22 जुलाई से 10 अगस्त 2019 के दौरान पश्चिम बंगाल राज्य विद्युत वितरण कंपनी लिमिटेड (डब्ल्यू एसईटीसीएल) कोलकाता (बैच 38) के इंजीनियरों के लिए 3 सप्ताह का आवासीय प्रशिक्षण कार्यक्रम का आयोजन किया गया। इस प्रशिक्षण कार्यक्रम में उनतीस इंजीनियरों ने भाग लिया।

❖ 02 से 21 सितंबर 2019 के दौरान पश्चिम बंगाल राज्य विद्युत वितरण कंपनी लिमिटेड, (डब्ल्यूबीएसईटीसीएल) कोलकाता (बैच-39) के इंजीनियरों के लिए तीन सप्ताहों का आवासीय प्रेरण प्रशिक्षण कार्यक्रम का आयोजन किया गया। उन्नीस इंजीनियरों ने इस प्रशिक्षण कार्यक्रम में भाग लिया।

प्रशिक्षण कार्यक्रम में मुख्य रूप से विद्युत वितरण के महत्वपूर्ण पहलुओं जैसे संरक्षण प्रणाली, रिले, केबिल और संधारित्र, ऊर्जा मीटरन, विद्युत अधिनियम, उपकेन्द्र के अनुरक्षण, बिल्लिंग, तकनीकी हानियों एवं वाणिज्यिक हानियों में कमी, कमियों में सावधानी, विद्युत प्रणाली प्रबंधन, स्काडा प्रणाली, वितरण नेटवर्क, प्रतिक्रियाशील विद्युत क्षतिपूर्ति, वोल्टता में सुधार, दोष, भू संपर्कन प्रणाली इत्यादि के बारे में चर्चा की गई।

❖ सीपीआरआई, हैदराबाद ने 23.8.2019 को “उपकरण एवं विद्युत् परिणामित्रों पर परावैद्युत एवं विशेष परीक्षण” पर एक दिवसीय शिक्षकीय कार्यक्रम चलाया। शिक्षकीय कार्यक्रम में विभिन्न संगठनों से कुल बारह प्रतिनिधियों ने भाग लिया।



उपकरण एवं विद्युत् परिणामित्रों पर परावैद्युत एवं विशेष परीक्षणों पर प्रशिक्षण कार्यक्रम

❖ एनएचपीसी लिमिटेड (बैच 1) के इंजीनियरों के लिए ‘विद्युत् उपकरणों के परीक्षण’ पर 16-20 सितंबर, 2019 के दौरान पांच दिवसीय आवासीय प्रशिक्षण कार्यक्रम आयोजित किया गया था। इस प्रशिक्षण कार्यक्रम में पच्चीस इंजीनियरों ने भाग लिया।

प्रशिक्षण कार्यक्रम में मुख्य रूप से महत्वपूर्ण पहलुओं जैसे जनित्रों, परिणामित्रों, वियोजकों, स्विचयार्ड उपकरण का परीक्षण / स्थिति मानीटरन, एच बी केबिलों, रिले / नियंत्रकों, विद्युत् रोधी सामग्रियों का परीक्षण, उत्तम भू संपर्कन पद्धतियाँ, परिणामित्र तेल परीक्षण पर परीक्षणों का प्रदर्शन, द्रव परावैद्युत प्रयोगशाला में डी जी ए, फ्यूरान विश्लेषण, परिणामित्र तेल का रसायन और विनिर्माण तथा परिणामित्र तेल का नमूनाकरण, भौतिक, रासायनिक एवं वैद्युत परीक्षण तथा परिणामित्र तेल का मूल्यांकन, विलीन गैस विश्लेषण (डी जी ए) आदि के बारे में चर्चा की गई।

विशेष परीक्षण कार्बन संरचना, गंधक की मात्रा, गैसिंग प्रवृत्ति, पॉलिमराइजेशन की डिग्री, फ्यूरान विश्लेषण एवं स्थिति अध्ययन, पॉलिमरीय सामग्री, सौर पीवी मॉड्यूल परीक्षण, एनडीई के माध्यम से यांत्रिक उपकरणों की स्थिति मानीटरन, जल शक्ति संयंत्रों की ऊर्जा लेखा परीक्षा।



एनएचपीसी लिमिटेड के बैच -1 के इंजीनियरों का ग्रुप फोटो

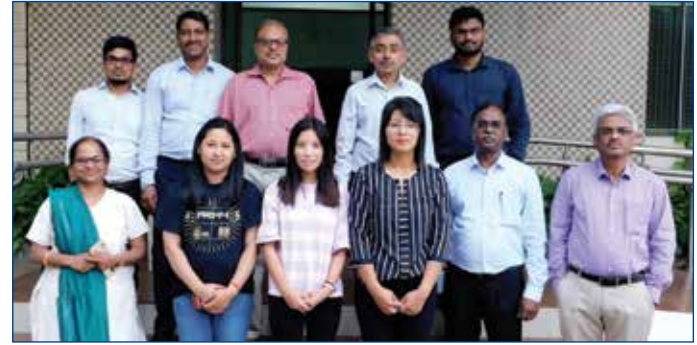
❖ एनएचपीसी लिमिटेड के इंजीनियरों के लिए 23-27 सितंबर 2019 के दौरान पांच दिवसीय आवासीय प्रशिक्षण कार्यक्रम आयोजित किया गया था। इस प्रशिक्षण कार्यक्रम में तेईस इंजीनियरों ने भाग लिया।

प्रशिक्षण कार्यक्रम में मुख्य रूप से जल जनित्रों की ऑफ़लाइन स्थिति मानीटरन, स्थल पर परिणामित्रों की ऑफ़लाइन स्थिति मानीटरन, जल शक्ति केन्द्रों में जनित्र परिणामित्रों की ऑनलाइन आंशिक विसर्जन स्थिति मूल्यांकन, ईएचवी परिपथ वियोजकों के निदान एवं स्थिति मानीटरन, स्विचयार्ड उपकरण के परीक्षण / स्थिति मानीटरन, आर एंड एम तथा जल शक्ति संयंत्रों के नवीनीकरण, आधुनिकीकरण और उन्नयन के लिए डीपीआर की तैयारी, जल शक्ति संयंत्रों के अविनाशी परीक्षण पद्धतियों का अवलोकन / जल नाली प्रणालियों की स्थिति का आकलन, जल जनित्रों की सुरक्षा, जल शक्ति केन्द्रों में भू संपर्कन, सिविल संरचनाओं के स्थिति मूल्यांकन, जल शक्ति संयंत्रों के आरएमयू, जल शक्ति संयंत्रों के प्रकार, आदर्श जल शक्ति संयंत्रों के फ्लो चार्ट जैसे महत्वपूर्ण पहलुओं के बारे में चर्चा की गई।



एनएचपीसी लिमिटेड के बैच -2 के इंजीनियरों का ग्रुप फोटो

❖ ड्रक ग्रीन पावर कॉर्पोरेशन लिमिटेड, भूटान के तीन अधिकारियों के लिए ‘स्नेहक तेल के परीक्षण’ पर परावैद्युत सामग्री प्रभाग में 23-27 सितंबर, 2019 तक पांच दिवसीय आवासीय प्रशिक्षण कार्यक्रम आयोजित किया गया।



डीजीपीसी लिमिटेड, भूटान के अधिकारियों के लिए प्रशिक्षण कार्यक्रम

❖ 13 दिसंबर, 2019 को सीपीआरआई, बेंगलूर में मीटरन एवं उपयोगिता स्वचालन प्रभाग (एमयूएडी) द्वारा 'भारतीय परिदृश्य में स्मार्ट ऊर्जा मीटरन की मुक्त प्रोटोकॉल परीक्षण पर एक दिवसीय कार्यशाला का आयोजन किया गया। कार्यशाला का उद्देश्य ज्ञान का आदान-प्रदान करना, स्थैतिक एवं स्मार्ट ऊर्जा मीटरों के डीएलएएमएस प्रोटोकॉल परीक्षण, उसमें विफलता का विश्लेषण, भविष्य की उम्मीदों के लिए चुनौतियों का परीक्षण' पर अनुभव साझा करना और भारतीय परिदृश्य में स्मार्ट मीटर कार्यात्मक आवश्यकताओं पर चर्चा करना था। कार्यशाला में मीटर निर्माताओं, उपयोगिताओं, परामर्शदाताओं, परीक्षण प्रयोगशालाओं के रूप में विविधतावाले देश के विभिन्न भागों से लगभग 40 प्रतिनिधियों ने भाग लिया। कार्यशाला के विषय सूची में भारतीय मानक आई एस : 16444 और आई एस: 15959 के अनुसार मुक्त प्रोटोकॉल परीक्षण, मुक्त प्रोटोकॉल परीक्षण चुनौतियां और भविष्य की उम्मीदें, कोसेम वस्तु मॉडल तथा इंटरफेस कक्षाएं और' स्थैतिक मीटरों का मुक्त प्रोटोकॉल परीक्षण' शामिल हैं। एमयूएडी - सीपीआरआई के आंतरिक संकाय द्वारा इन विषयों पर व्याख्यान दिया गया। कार्यशाला को सभी प्रतिभागियों ने बहुत सराहा और इस तरह के मूल्यवान मंच प्रदान करने के लिए सीपीआरआई को धन्यवाद दिया।



'भारतीय परिदृश्य में स्मार्ट ऊर्जा मीटरन की मुक्त प्रोटोकॉल परीक्षण' पर एक दिवसीय कार्यशाला

❖ 19 और 20 दिसंबर 2019 को गोकुलम ग्रांड होटल एंड स्पा, बेंगलूर में उच्च शक्ति प्रयोगशाला द्वारा ठपरिणामित्र एवं संबद्ध उपकरण पर दो दिवसीय राष्ट्रीय सम्मेलन का आयोजन किया गया था। सम्मेलन का उद्देश्य विद्युत् और वितरण परिणामित्रों के डिजाइन, परीक्षण, संचालन एवं अनुरक्षण में प्रौद्योगिकी के प्रवृत्तियों के बारे में जानने का अवसर प्रदान करना था और निर्माता, डिजाइनर, शोधकर्ता, उपयोगिताएँ, नीति निर्माताओं, शिक्षाविदों आदि के साथ परस्पर सँवाद करना था। सम्मेलन में देश के विभिन्न भागों से लगभग 65 प्रतिनिधियों ने भाग लिया। सम्मेलन को सभी प्रतिभागियों ने बहुत सराहा और इस प्रकार के मूल्यवान मंच प्रदान करने के लिए सीपीआरआई को धन्यवाद दिया।

❖ लघु परिपथ प्रयोगशाला, सीपीआरआई, बेंगलूर द्वारा 22 नवंबर, 2019 को सीकार ऑडिटोरियम में "सर्वोत्तम निष्पादन मूल्यांकन के लिए वितरण परिणामित्रों के अभिकल्प, परीक्षण एवं विश्लेषण" पर एक दिवसीय कार्यशाला का आयोजन किया गया। कार्यशाला में लगभग साठ प्रतिनिधियों ने भाग लिया। कार्यशाला में 7 तकनीकी कागजात प्रस्तुत किए गए और उद्योग विशेषज्ञों से दो अतिथि व्याख्यान भी आयोजित किए गए। देश भर के विभिन्न स्थानों से निर्माताओं एवं उपयोगिताओं से भारी प्रतिक्रिया मिली। प्रतिभागियों द्वारा कार्यशाला की अच्छी सराहना की गई एवं उत्साहजनक प्रतिक्रिया प्राप्त हुई।



सर्वोत्तम निष्पादन मूल्यांकन के लिए वितरण परिणामित्रों के अभिकल्प, परीक्षण एवं विश्लेषण पर एक दिवसीय कार्यशाला



"परिणामित्र एवं संबद्ध उपकरण" पर दो दिवसीय राष्ट्रीय सम्मेलन

## अंतर राष्ट्रीय सम्मेलनों में प्रकाशित / प्रस्तुत अनुसंधान लेख

क्रम सं.	विषय / शीर्षक	लेखक	सम्मेलन / जर्नल में प्रस्तुत / प्रकाशित
1.	“एक सामान क्षेत्र के तहत परिणामित्र तेल में विभिन्न चालक कणों का आंशिक विसर्जन पल्स विभेदन”	रहमान मुहम्मद फैसल, डॉ. प्रदीप एम निर्गुडे, बुर्जुपति नागेश्वर राव के.पी. मीना	26 से 30 अगस्त 2019 के दौरान बुडापेस्ट, हंगेरी के बुडापेस्ट स्कूल आफ हाई वोल्टेज इंजीनियरिंग द्वारा आयोजित उच्च वोल्टेज इंजीनियरी (आईएसएच 2019) पर अंतर्राष्ट्रीय संगोष्ठी।
2.	“परिणामित्र तेल आंशिक विसर्जन अभिलक्षणों में अचालक कण का प्रभाव”	रहमान मोहम्मद फैसल, डॉ. प्रदीप एम निर्गुडे, बुर्जुपति नागेश्वर राव के. थिरुमूर्ति	26 से 30 अगस्त 2019 के दौरान बुडापेस्ट, हंगेरी के बुडापेस्ट स्कूल आफ हाई वोल्टेज इंजीनियरिंग द्वारा आयोजित उच्च वोल्टेज इंजीनियरी (आईएसएच 2019) पर अंतर्राष्ट्रीय संगोष्ठी।
3.	“हरा जैव-पालीमर एवं उनके नैनोकम्पोजिट”	डी. ज्ञानशेखरन	स्प्रिंगर-नेचर, सिंगापुर, आईएसबीएन: 978-981-13-8062-4, सीरीज आईएसएसएन 2524-5384
4.	“वीएससी-एचवीडीसी का उपयोग करके विभिन्न कुशाग्र स्तरों के लिए ग्रिड के लिए एफएसआईजी और डीएफआईजी एकीकरण के स्थिर स्थिति एवं क्षणिक विश्लेषण”	नूरचश्मा पी, जे. श्रीदेवी, वी. शिव प्रसाद एवं के. एस. मीरा	25 और 26 जुलाई 2019 को रेवा विश्वविद्यालय, बेंगलूरु में आयोजित इलेक्ट्रिकल, इलेक्ट्रॉनिक्स और कंप्यूटर इंजीनियरी (आईसीईटीईईसा-2019) में उभरते प्रवृत्तियों पर अंतर्राष्ट्रीय सम्मेलन।
5.	“एक बिंदु से एक बिंदु एचवीडीसी प्रणाली के लिए एमएमसी के सरोगेट नेटवर्क में परिसंचारी धारा दमन नियंत्रण”	एम. एन. राजू, जे. श्रीदेवी, राजशेखर पी मंडी और मीरा के. एस	25 और 26 जुलाई 2019 को रेवा विश्वविद्यालय, बेंगलूरु में आयोजित इलेक्ट्रिकल, इलेक्ट्रॉनिक्स और कंप्यूटर इंजीनियरी (आईसीईटीईईसी-2019), में उभरते प्रवृत्तियों पर अंतर्राष्ट्रीय सम्मेलन।
6.	“पीवी वक्रता एवं पीएमयू डेटा का उपयोग कर विद्युत् प्रणाली की वोल्टेज स्थिरता”	अश्विन एन, जे. श्रीदेवी, प्रदीपकुमार दीक्षित और मीरा के.एस	इंटरनेशनल जर्नल ऑफ़ रीसेंट टेक्नालजी एंड इंजीनियरिंग (आईजेआरटीई), खंड संख्या.8, अंक संख्या 3, सितंबर 2019
7.	“गर्म एवं शीतल सफेद एलईडी बल्ब का हार्मोनिक प्रभाव”	के. जयकिशन कुमार	18 से 20 अक्टूबर 2019 तक नागार्जुन कॉलेज ऑफ़ इंजीनियरिंग एंड टेक्नोलॉजी, बेंगलूरु के सहयोग से आईईईईई बेंगलूरु खंड द्वारा आयोजित आईईईईई ग्लोबल कॉन्फ़ेस फॉर एडवांसमेंट इन टेक्नोलॉजी (जीसीएटी)।
8.	“पालीअरिलीथरकीटोन (PAEK) / CaCu <sub>3</sub> Ti <sub>4</sub> O <sub>12</sub> (CCTO) नैनोकम्पोजिट फिल्मों का संरचनात्मक, ताप एवं परवैद्युत व्यवहार”	ए. अशोकबाबू पी. थॉमस	सिरेमिक्स इंटरनेशनल, खंड संख्या 45, अंक संख्या 19, भाग बी, 2019, पृष्ठ सं. 25052-25059, आईएसएसएन 0272-8842

## कार्यक्रम

❖ सीपीआरआई ने प्रधान कार्यालय, बेंगलूरु एवं अपने अन्य एककों में 15 अगस्त 2019 को 73 वां "स्वतंत्रता दिवस" मनाया। महानिदेशक ने राष्ट्रीय ध्वज फहराया। इस अवसर पर सीपीआरआई के कर्मचारीगण एवं उनके परिवार के सदस्य उपस्थित थे। सीपीआरआई को सर्वश्रेष्ठ सजावटी उद्यान के लिए मैसूर भागवानी सोसाइटी से पुरस्कार प्राप्त हुई।



महानिदेशक ने बेंगलूरु में राष्ट्रीय ध्वज फहराया।

❖ सीपीआरआई ने 23 सितंबर 2019 से 01 अक्टूबर 2019 तक प्रधान कार्यालय, बेंगलूरु तथा सीपीआरआई के अन्य एककों में स्वच्छता ही सेवा मनाया। एसएसएच में 'प्लास्टिक अपशिष्ट प्रबंधन' विषय के साथ, सीपीआरआई ने एक जागरूकता अभियान का नेतृत्व किया तथा प्लास्टिक अपशिष्ट के संग्रह के लिए श्रमदान कार्य संपन्न किया।

❖ "सतर्कता जागरूकता सप्ताह" के अवसर पर 28 अक्टूबर, 2019 को कर्मचारियों के लिए "अखंडता प्रतिज्ञा" दिलाई गई। आमंत्रित व्याख्यान के साथ 1 नवंबर, 2019 को "सतर्कता जागरूकता सप्ताह" समारोह संपन्न हुआ। श्री ए ज्ञानशेखरन, मुख्य सतर्कता अधिकारी, मेसर्स आईटीआई लिमिटेड, बेंगलूरु और संचार लेखा, डी ओटी, कर्नाटक सर्कल के नियंत्रक द्वारा आमंत्रित व्याख्यान के साथ संपन्न हुआ, जो समापन समारोह के मुख्य अतिथि भी थे। मुख्य अतिथि ने अपने संबोधन में दिन के कामकाज के प्रति सतर्कता जागरूकता पर जोर दिया और सतर्कता के बारे में दुर्भावनापूर्ण इरादों और वास्तविक इरादों पर अपने ज्ञान को साझा किया और सतर्कता जागरूकता सप्ताह के विशेष संदर्भ में केंद्रीय सतर्कता आयोग की नीति एवं नियमावलियों को सकारात्मक वातावरण बनाने हेतु जो निर्णय लेने के लिए प्रेरकदायी है पर भी जोर दिया। कार्यक्रम में संस्थान के अधिकारियों और कर्मचारियों ने भाग लिया।



प्रधान कार्यालय में "सतर्कता जागरूकता सप्ताह" का आयोजन।

❖ 14 नवंबर 2019 को सहयोगात्मक एवं उन्नत अनुसंधान केंद्र (सीकार), सीपीआरआई के परिसर में ऊर्जा संरक्षण पर राज्य स्तरीय चित्रकला प्रतियोगिता 2019 आयोजित की गई। प्रतियोगिता में ग्रुप ए और बी दोनों प्रतिभागियों ने भाग लिया और ग्रुप ए में 50 छात्रों और ग्रुप बी से 49 छात्रों की भागीदारी रही।

पुरस्कार वितरण समारोह की अध्यक्षता श्री वी. एस. नंदकुमार, महानिदेशक, सीपीआरआई ने की, श्रीमती नाज़नीन बानो, निदेशक-एनजीएमए मुख्य अतिथि थे और डॉ. के. टी. वरुघीस, अपर निदेशक, सीपीआरआई ने इस समारोह की शोभा बढ़ाई। कार्यक्रम का समन्वयन डॉ. एम. जी. आनंदकुमार, संयुक्त निदेशक और राज्य नोडल अधिकारी द्वारा किया गया। ए तथा बी दोनों वर्गों के विजेताओं को पुरस्कार वितरित किए गए। कार्यक्रम में लगभग 350 दर्शकों ने भाग लिया। इस कार्यक्रम को 15 नवंबर के संस्करण में कन्नड़ के स्थानीय समाचार पत्र 'प्रजावाणी' में प्रकाशित किया गया था।



राज्य स्तर के चित्रकला प्रतियोगिता-2019 के पुरस्कार विजेता

दिनांक 24 सितम्बर 2019 को हिन्दी दिवस समारोह मनाया गया। संस्थान के मुख्य प्रशासनिक अधिकारी श्री बी. श्रीधर जी ने सब का स्वागत किया विशेष रूप से तकनीकी लेख प्रतियोगिता के पुरस्कार विजेताओं का। डॉ. नारायण पाणिग्रही, वैज्ञानिक 'जी', सीएआईआर, बेंगलूरु समारोह की मुख्य अतिथि रहें। उन्होंने हिन्दी के महत्व एवं उसकी विभिन्न रूपों पर प्रकाश डाला एवं कहा कि भारत बहुभाषी राष्ट्र होने के कारण यहाँ के लोग एक से अधिक भाषा जानते हैं। इसी कारण भारतवासियों को अलजाइमर जैसी बिमारी आने की संभावना कम है। हिन्दी माह के दौरान आयोजित विभिन्न प्रतियोगिताओं के विजेताओं को पुरस्कार वितरित किए गए। संस्थान के इंजीनियरी अधिकारी श्रीमती तुलिका भट्टाचार्य द्वारा पेश मधुर भजन से कार्यक्रम का समापन हुआ।



सीपीआरआई, बेंगलूरु में हिन्दी दिवस समारोह

## पुरस्कार

❖ डॉ. डी. ज्ञानशेखरन, वैज्ञानिक अधिकारी, परावैद्युत सामग्री प्रभाग, सीपीआरआई-बेंगलूर ने संपादक के रूप में एक पुस्तक प्रकाशित की है, जिसका शीर्षक है ग्रीन बायोपॉलिमर्स और उनके नैनोकम्पोजिट्स, सीरीज़: मेटेरियल्स होराइज़न्स: फ्रम नेचर टू नैनोमेटेरियल्स इन स्प्रिंगर नेचर, सिंगापुर। पुस्तक विभिन्न प्रकार के अनुप्रयोगों के लिए पुनर्नवीकरणीय संसाधनों से बायोपॉलिमर विकास की अध्ययन स्थिति की जांच करती है; नई पर्यावरण नीतियों, सामाजिक चिंताओं और बढ़ते पर्यावरण के लिए सामान्य जागरूकता प्रदान करता है जिसने नए उत्पादों की खोज को गति दी है; और वैश्विक बायोडिग्रेडेबल पालीमर बाजार के साथ-साथ इसके अनुसंधान परिदृश्य को समाविष्ट करता है। इसके अलावा, यह भारत में प्लास्टिक कचरा उत्पादन की स्थिति को समाविष्ट करता है; विशेष रूप से राज्य-वार, ग्रीन बायोपॉलिमर तकनीक में आधुनिक विकासों एवं प्रवर्तनों को। पुस्तक में जनता के लिए कुछ महत्वपूर्ण सामान्य जागरूकता शामिल हैं।

पॉलिमर / प्लास्टिक हमारे दैनिक जीवन का एक अंतर्निहित हिस्सा रहा है। साधारण पॉलिथीन बैग से लेकर तकनीकी गैजेट के आवरण तक, लगभग हर जगह पॉलिमर का उपयोग किया गया है। पालीमर जितना उपयोगी है, किन्तु पर्यावरण के लिए अत्यंत अनुकूल सामग्री भी नहीं है। हमारे निरंतर उपयोग ने इसे भारी मात्रा में आर्कटिक समुद्री बर्फ में जमा है, जो समुद्र के सबसे गहरे हिस्सों में घुसता है और यहां तक कि खाद्य श्रृंखला तक भी पहुँचता है। हाल के एक सर्वेक्षण से पता चलता है कि भारत, विश्व का तीसरा सबसे बड़ा पालीमर उपभोक्ता है, जिसके कुल पॉलिमर की खपत लगभग चार मिलियन टन है और इसके परिणामस्वरूप लगभग दो मिलियन टन का अपशिष्ट उत्पादन होता है।

इन कारणों से, आज विश्व भर में, बायोडिग्रेडेबल पॉलिमरिक सामग्रियों का विकास, अर्थात्, नियंत्रित गुणों वाले प्राकृतिक पॉलिमर, सामग्री वैज्ञानिकों और इंजीनियरों के लिए बहुत बड़ी चुनौती है।

यह पुस्तक पर्यावरण एवं आर्थिक रूप से पर्यावरण के अनुकूल हरित पॉलिमर / प्लास्टिक के महत्व और प्रभाव दोनों पर प्रकाश डालती है। इस पुस्तक की सामग्री

छात्रों, शोधकर्ताओं एवं पर्यावरण प्रौद्योगिकी के लिए नैनोकंपोजिट और पॉलिमर / प्लास्टिक के क्षेत्र में काम करने वाले पेशेवरों के लिए उपयोगी साबित होगी।

