

सृजन

एआरसीआई वार्षिक हिंदी गृह-पत्रिका

तीसरा अंक

2019-20



इंटरनेशनल एडवांस्ड रिसर्च सेंटर
फॉर पाउडर मेटलर्जी एंड न्यू मटेरियल्स (एआरसीआई)
(विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी विभाग, भारत सरकार का स्वायत्त अनुसंधान एवं विकास केंद्र)

बालापुर डाक घर, हैदराबाद - 500 005, भारत

फोन नं. +91-40-24443167, 24452200, 24452500; फैक्स : +91-40-24442699, 24443168

ईमेल: info@arci.res.in, URL: http://www.arci.res.in

साहित्यकार



पद्भूषित सुमित्रानन्दन पन्त

जन्म

कवि सुमित्रानन्दन पन्त का जन्म कुर्माचल प्रदेश के अल्मोड़ा जिला के कौसानी ग्राम में सन 1900 ई. में हुआ था। इनके माता-पिता ने बचपन में इनका नाम गुसाईं दत्त रखा था। इनकी माँ का निधन इनके जन्म के कुछ घंटों बाद ही हो गया। इनके पिता का नाम गंगादत्त पन्त था। आपका पालन-पोषण आपकी दादी ने ही किया। मात्र सात साल की उम्र में ही आपने सबसे पहले छंद-रचना की, जब आप सातवी कक्षा में पढ़ रहे थे। अपनी आगे की पढ़ाई करने के लिए आप जब अल्मोड़ा गए तब आपने अपना नाम सुमित्रानन्दन पन्त रख लिया। प्रारम्भिक शिक्षा पूरी करके 1919 में प्रयाग के म्योर सेंट्रल कॉलेज में अध्ययन के लिए प्रवेश किया। महात्मा गाँधी के सत्याग्रह से प्रभावित होकर आपने आपकी शिक्षा अधूरी छोड़ दी और स्वाधीनता आंदोलन में सक्रिय हो गए। हिंदी, संस्कृत, अंग्रेजी और बंगला का स्वाध्याय किया।

प्रमुख कृतियाँ

वीणा, उच्छवासा, पल्लव, गुंजन, लोकायतन पल्लवणी, मधु ज्वाला, मानसी, वाणी, युग पथ, सत्यकाम।

पुरस्कार एवं सम्मान

‘चिदम्बरा’ के लिए भारतीय ज्ञानपीठ, लोकायतन के लिए सोवियत नेहरू पुरस्कार और हिंदी साहित्य की इस अनवरत सेवा के लिए उन्हें पद्भूषण से आपको अलंकृत किया गया

निधन: 28 दिसंबर, 1977 को आपका निधन हो गया।

तीसरा अंक

2019-20

पत्राचार का पता

संपादक, सृजन

इंटरनेशनल एडवांस्ड रिसर्च सेंटर

फॉर पाउंडर मेटलर्जी एंड न्यू मटेरियल्स (एआरसीआई)

(विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी विभाग, भारत सरकार का स्वायत्त अनुसंधान एवं विकास केंद्र)

बालापुर डाक घर, हैदराबाद - 500 005, भारत

दूरभाष: 040- 24452356; ईमेल: olic.hindi@arci.res.in

www.arci.res.in

संरक्षक

डॉ. जी. पद्मनाभम

सह-संरक्षक

डॉ. आर. गोपालन

डॉ. टाटा नरसिंग राव

डॉ. राय जॉनसन

मानद सलाहकार

श्री श्रीरामसिंह शेखावत

संपादकीय मंडल

डॉ. मालोबिका करंजई - संपादक

डॉ. प्रमोद एच. बोरसे - सदस्य

श्री ए. श्रीनिवास - सह-संपादक

श्री अनिर्बान भट्टाचार्जी - सदस्य

श्री जी. गोपाल राव - सदस्य

श्री एम. आर. रेंजू - सदस्य

डॉ. रंभा सिंह - सदस्य

डिजाइन एवं लेआउट

श्रीमती एन. अपर्णा राव

राजभाषा कार्यान्वयन समिति

डॉ. जी. पद्मनाभम

निदेशक-एआरसीआई
एवं अध्यक्ष

डॉ. मालोबिका करंजई

उपाध्यक्ष

डॉ. ईश्वरमूर्ति रामासामी

सदस्य

श्री देबज्योति सेन

सदस्य

श्री अनिर्बान भट्टाचार्जी

सदस्य

श्री जी. एम. राजकुमार

सदस्य

सुश्री पी. कमल वैशाली

सदस्य

श्री जी. गोपाल राव

सदस्य

श्री एम. आर. रेंजू

सदस्य

डॉ. रंभा सिंह

सदस्य

श्री प्रवीर कुमार मुखोपाध्याय

सदस्य

श्री ए. श्रीनिवास

सदस्य सचिव



संरक्षक की कलम से...

एआरसीआई, हैदराबाद की गृह-पत्रिका 'सृजन' के तीसरे अंक को आप सभी के समक्ष प्रस्तुत करते हुए मुझे हर्ष की अनुभूति हो रही है। भाषा, किसी भी राष्ट्र की सामाजिक और सांस्कृतिक धरोहर की संवाहक होती है एवं संपूर्ण राष्ट्र की एकता और अखंडता की एक महत्वपूर्ण कड़ी भी होती है। जिस भारत भूमि में दर्शन, ज्योतिष विज्ञान, ग्रह-नक्षत्रों की दूरी, काल-गणना जैसे ज्ञान से परिपूर्ण विषयों पर उत्कृष्ट साहित्य का सृजन हुआ हो, उस देश की भाषाओं का अनुमान लगाया जा सकता है कि उनकी जड़ें कितनी गहरी, समृद्ध और वैज्ञानिकतापूर्ण हो सकती हैं। इसी को ध्यान में रखते हुए संविधान के अनुच्छेद 351 के अनुसार संघ सरकार को यह दायित्व सौंपा गया कि वह हिंदी भाषा का प्रचार-प्रसार बढ़ाए और उसका विकास करे ताकि हिंदी भारत की सामाजिक संस्कृति के सभी तत्वों की अभिव्यक्ति का माध्यम बन सके।

'सृजन' के माध्यम द्वारा एआरसीआई में हुए अनुसंधान एवं विकास कार्यों से आप सभी को अवगत करवाना चाहता हूँ। माननीय प्रधानमंत्री जी के मूल मंत्र 'आत्म-निर्भर' अभियान के तहत, एआरसीआई ने स्वदेशी प्रौद्योगिकी-विकास पर अधिक ध्यान-केंद्रित किया है। एआरसीआई, विभिन्न विशेषज्ञता कार्यक्षेत्रों द्वारा वैकल्पिक ऊर्जा, एयरोस्पेस, पारंपरिक ऊर्जा, विनिर्माण, जैव-चिकित्सा और ऑटोमोटिव क्षेत्रों अर्थात्, चूर्ण धातुकर्म, सिरैमिक, विलेपन, ऊर्जा पदार्थों, लेजर प्रक्रम और योगशील विनिर्माण की आवश्यकताओं को संबोधित करते हुए प्रौद्योगिकी विकास और अंतरण गतिविधियों पर कार्य कर रहा है। हाल ही में, एआरसीआई इलेक्ट्रिक वाहनों के लिए $LiFePO_4$ बैटरी पदार्थ और Sn- आधारित एनोडों के लिए कम लागत, ऊर्जा कुशल, पर्यावरण-अनुकूलन वाले स्वदेशी प्रौद्योगिकी का विकास, हवाई जहाज के इंजन घटकों के लिए क्षरण-प्रतिरोधी विलेपन, औद्योगिक कपास अपशिष्ट और प्राकृतिक समुद्री जल के इलेक्ट्रोलाइट से सुपरकैपेसिटर इलेक्ट्रोड, अल्टरनेटर/रोटर के लिए Fe-P चुंबक, पिस्टन रिंग और ऑटोमोटिव-इंजन के सिलेंडर लाइनरों पर लेजर आधारित सतही सूक्ष्म-आवरण, बेहतर कुशल बिजली-रूपांतरण सौर तापीय इकाइयों के लिए कोर विरोधी-चिंतनशील विलेपन, रूफ-टॉप सोलर फोटोवोल्टिक प्लांट 500 किलोवाट, सौर ऊर्जा पर कार्यरत है, जो राज्य बिजली बोर्ड के मुख्य-ग्रिड से जुड़ा हुआ है, आदि। कोविड-19 महामारी के प्रसार को नियंत्रित करने में, एआरसीआई ने 5*1.5*1.5 फीट यूवीसी कीटाणुनाशक कैबिनेट का विकास कर इस महामारी के निवारण में अपना योगदान दिया है, जिसके अंतर्गत 254nm की विकिरण खुराक के लिए आवश्यक यूवी लैंप की अभिस्थापन का उपयोग कर आरएनए कीटाणु को नुकसान पहुँचा कर इसे निष्क्रिय किया जाता है। इसके द्वारा पीपीई किट, लैब कोट, स्टेथोस्कोप, बीपी उपकरणों, मोबाइल फोन, रोगी देखभाल सामानों आदि पर लगे कीटाणु को कीटाणुरहित किया जा सकता है।

'सृजन' के इस अंक में एआरसीआई की उपलब्धियों, तकनीकी एवं सामान्य आलेखों, राजभाषा गतिविधियों एवं काव्य-पाठ को सुस्पष्ट एवं औजस्यपूर्ण रूप से सुसज्जित एवं अलंकृत कर प्रस्तुत करने के लिए सभी रचनाकारों एवं संपादकीय मंडल को हार्दिक बधाई देता हूँ।

पत्रिका के उज्ज्वल भविष्य की शुभकामनाओं सहित।

जी. पद्मनाभम
डॉ. जी. पद्मनाभम
निदेशक, एआरसीआई एवं अध्यक्ष
राजभाषा कार्यान्वयन समिति

संपादकीय मंडल की ओर से...



"आप स्वयं ही सबसे बड़ी संपत्ति हैं।"

अतः सफलता पाने के लिए यह विश्वास करना होगा कि हम यह कर सकेंगे।"

हमें यह बताते हुए सुखद अनुभूति हो रही है कि एआरसीआई अपना वार्षिक हिंदी गृह-पत्रिका 'सृजन' के तृतीय अंक का प्रकाशन कर रहा है। स्वामी विवेकानंद ने कहा है कि उठो, जागो, बढ़ो.... और तब तक मत रुको, जब तक की लक्ष्य न प्राप्त हो जाए। इस वीर रस के साथ प्रत्येक भारतीयों का भी यह लक्ष्य होना चाहिए कि संघ सरकार की राजभाषा नीति का अनुपालन करें, जो हमारी संवैधानिक एवं सामाजिक जिम्मेदारी और उत्तरदायित्व भी है।

संवैधानिक जिम्मेदारी के तहत, राजभाषा के प्रचार-प्रसार में लेखन-रचना महत्वपूर्ण भूमिका निभा सकती है। लेखन-रचना की उपयोगिता को कोई भी नकार नहीं सकता। जहाँ तलवार काम नहीं कर पाती, वहाँ लेखन जनमानस में शक्ति का संचार करता है। इतिहास इस बात का साक्षी रहा है कि देश या विदेश में जितनी भी क्रांतियाँ हुई हैं उनके पीछे लेखन, चिंगारी के रूप में सदैव प्रभावी सिद्ध हुई है। राजभाषा के प्रयोग में इसी चिंगारी को प्रज्ज्वलित करने के उद्देश्य से हम पत्रिका 'सृजन' के माध्यम से राजभाषा हिंदी के विकास और उसे न केवल सामाजिक, अपितु वैज्ञानिक तौर से भी समृद्ध बनाने के लिए प्रयासरत हैं। कहा जाता है कि:

'दूर से हमें आगे के सभी रास्ते बंद नज़र आते हैं क्योंकि सफलता के रास्ते हमारे लिए तभी खुलते हैं, जब हम उसके बिल्कुल करीब पहुँच जाते हैं। अर्थात् बिना प्रयास किए हमें सफलता नहीं मिल सकती।'

इसमें कोई संकोच नहीं है पिछले कुछ वर्षों में भारत सरकार द्वारा राजभाषा हिंदी में कई ई-टूल्स विकसित किए गए हैं, जिसके द्वारा हिंदी में कार्य करना अत्यन्त सरल हो गया है। सूचना प्रौद्योगिकी के मौजूदा दौर में, हमने विभिन्न हिंदी ई - टूल्स जैसे यूनिकोड, लीला हिंदी प्रवाह, कंठस्थ, ऑनलाइन हिंदी भाषा एवं टंकण प्रशिक्षण, मशीनरी अनुवाद एवं ई-महाशब्दकोश आदि का विकास किया है। हमें सिर्फ चाहिए कि इनका निरंतर प्रयोग करते रहें।

'सृजन' के प्रस्तुत अंक में, अनुसंधान एवं विकास के क्षेत्र से संबंधित अनन्य तकनीकी आलेखों, एआरसीआई में आयोजित राजभाषा कार्यान्वयन, राष्ट्रीय एवं अंतरराष्ट्रीय समारोह, राष्ट्रीय अभियान सहित एआरसीआई की उपलब्धियों की जानकारी, पाठकों के लिए प्रेषित की गई है।

संपादकीय मंडल, 'सृजन' पत्रिका की सुरुचिपूर्ण प्रस्तुति एवं इसमें योगदान देने वाले सभी रचनाकारों के प्रति सादर आभार व्यक्त करता है। हमें पूर्ण विश्वास है कि भविष्य में भी पत्रिका के रचनाकारों का बहुमूल्य सहयोग इसी प्रकार मिलता रहेगा।

पाठकों की प्रतिक्रिया एवं सुझावों की सदा अपेक्षा एवं प्रतीक्षा रहेगी।

मालोबिका करंजर्ड

डॉ. मालोबिका करंजर्ड

वैज्ञानिक-एफ,
अध्यक्ष एवं संपादक

विषय - सूची

क्र.सं.	विवरण	पृष्ठ संख्या
1.	तकनीकी स्तंभ	
	* अतिताप (हाइपरथर्मिया) के लिए मैग्नेटोकैलोरिक पदार्थ: चुंबकीय हाइपरथर्मिया और विकिरण चिकित्सा का एक विकल्प - डॉ. एस. कविता	06
	* एटम प्रोब टोमोग्राफी - डॉ. के. सुरेश	08
	* कलांत लिथियम आयन बैटरी का पुनर्चक्रण - पी. लक्ष्मण मणि कंटा	10
	* विद्युत रिचार्ज ज़िंक-एयरबैटरी: प्रगति, चुनौती और दृष्टिकोण - इमरान करजगी	12
	* राष्ट्रीय जैव विविधता प्राधिकरण और पेटेंट: संक्षिप्त स्वरूप - के. स्वाति, प्रिया अनीश मैथ्यूज और डॉ. संजय भारद्वाज	16
2.	उपलब्धियाँ, पुरस्कार एवं सम्मान	19
3.	राजभाषा चिंतन एवं गतिविधियाँ	
	* विकास की ओर: राजभाषा कार्यान्वयन	24
	* नगर राजभाषा कार्यान्वयन समिति का आयोजन	27
	* राजभाषा निरीक्षण	28
4.	सामान्य आलेख एवं काव्य-पाठ	
	* संतुलित मानव जीवन - बेवरा प्रशांत	30
	* चल! आ अब लौट चलें - डॉ. रंभा सिंह	33
	* अतीत की एक झलक: प्राचीन सभ्यताओं ने हमारे वर्तमान को कैसे किया आकृत - हिबा एजाज	35
	* हाय रे ! कोरोना - डॉ. रंभा सिंह	38
5.	झलकियाँ	
	* समारोह	40



राजभाषा कार्यान्वयन समिति के अध्यक्ष डॉ. जी. पद्मनाभम एवं उपाध्यक्ष, डॉ. मालोबिका करंजई के साथ सभी सदस्यगण

DO



तकनीकी स्तंभ

अतिताप (हाइपरथर्मिया) के लिए मैग्नेटोकैलोरिक पदार्थ: चुंबकीय हाइपरथर्मिया और विकिरण चिकित्सा का एक विकल्प

डॉ. एस. कविता, परियोजना वैज्ञानिक - डी, सेंटर फॉर ऑटोमोटिव एनर्जी मटेरियल्स, चेन्नै

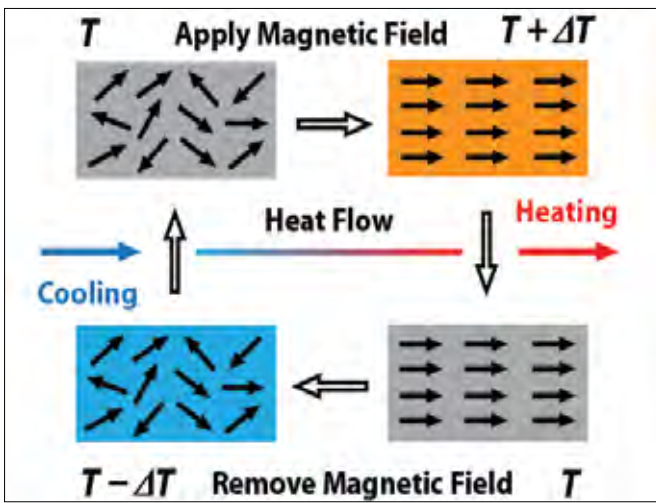
हमारा जीवन चुंबकीय पदार्थों से घिरा हुआ है, जो पृथ्वी से शुरू होता है जहाँ हम रहते हैं। यह एक क्षीणीय चुंबकीय क्षेत्र है। हमारे दैनिक जीवन में चुंबकीय पदार्थों के अनुप्रयोगों की विस्तृत श्रृंखला हैं जैसे डेटा स्टोरेज, जेनरेशन (मोबाइल फोन, लैपटॉप आदि), बिजली- वितरण इत्यादि। वर्तमान में तो चुंबकीय पदार्थ, जैव-चिकित्सा अनुप्रयोगों जैसे कैंसर चिकित्सा के लिए चुंबकीय अनुनाद इमेजिंग (एमआरआई) और चुंबकीय हाइपरथर्मिया में अपना मार्ग प्रशस्त कर रहा हैं। हाल के दिनों में, मैग्नेटोकैलोरिक प्रभाव (एमसीई) को प्रौद्योगिकी रूप से रुचिकर चुंबकीय विलक्षणों में से एक माना जा रहा है जिसे विभिन्न प्रौद्योगिकीय अनुप्रयोगों के लिए नियोजित किया जा सकता है। वर्तमान में, शोधकर्ताओं ने तापन में पर्यावरणीय-अनुकूल अनुप्रयोगों, प्रशीतन और चुंबकीय ऊर्जा का प्रौद्योगिकी में रूपांतरण जैसे पदार्थों पर ध्यान केंद्रित किया है। हालांकि, मैग्नेटोकैलोरिक प्रभाव के चिकित्सा अनुप्रयोगों पर ध्यान देना आज एक प्रगतिशील अनुसंधान क्षेत्र है, जैसे उदाहरण के तौर पर मैग्नेटोकैलोरिक प्रभाव का नियंत्रित वितरण एवं मानव शरीर में निर्दिष्ट स्थानों पर औषधि-निर्गमन के अतिरिक्त कैंसर उपचार के अनुप्रयोगों में उपयोग किया जा सकता है। मैग्नेटोकैलोरिक प्रभाव को समतापी चुंबकीय एन्ट्रापी या फेरोमैग्नेटिक पदार्थ (चित्र 1) को चुंबकीय क्षेत्र पर लेपित करने के लिए चुंबकीय ठोस में तापमान का स्थिरोष्म परिवर्तन के रूप में परिभाषित किया गया है। अनुसंधान स्तर पर, प्रोटोटाइप चुंबकीय रेफ्रिजरेटर्स को मैग्नेटोकैलोरिक प्रभाव के आधार पर विकसित किया गया है, लेकिन अभी इस प्रौद्योगिकी का वाणिज्यीकरण किया जाना शेष है।

भारत सरकार के विज्ञान और प्रौद्योगिकी विभाग (डीएसटी) के स्वायत्त संस्थान, इंटरनेशनल एडवान्स्ड रिसर्च सेंटर फॉर पाउडर मेटलर्जी एंड न्यू मटेरियल्स (एआरसीआई) के वैज्ञानिकगण, मैग्नेटोकैलोरिक पदार्थों के नवीनतम अनुप्रयोग का अन्वेषण कर रहे हैं। अर्थात् चुंबकीय प्रशीतन अनुप्रयोगों के प्रयासों के अतिरिक्त मैग्नेटोकैलोरिक पदार्थों के जैव-चिकित्सा अनुप्रयोग पर भी कार्य कर रहे हैं। इन प्रयासों में, डीएसटी के अन्य स्वायत्त संस्थान श्री चित्रा तिरुनाल आयुर्विज्ञान और प्रौद्योगिकी संस्थान (एससीआईएमएसटी), त्रिवेंद्रम के सहयोग से एआरसीआई के वैज्ञानिकों का लक्ष्य हाइपरथर्मिया उपचार (कैंसर उपचार) के लिए दुर्लभ-मृदा आधारित मैग्नेटोकैलोरिक पदार्थ का विकास करना है। हाइपरथर्मिया परीक्षण के लिए, एआरसीआई द्वारा विकसित मैग्नेटोकैलोरिक प्रभाव पदार्थ का परीक्षण श्री चित्रा तिरुनाल आयुर्विज्ञान और प्रौद्योगिकी संस्थान में किया जा रहा है। मानव शरीर में कैंसर के इलाज के लिए कई लोकप्रिय तकनीक जैसे केमोथेरेपी, रेडियो थेरेपी, हार्मोनल थेरेपी हैं, परन्तु इन तकनीकों से गंभीर स्थायी दुष्प्रभाव होते हैं। तथापि, चुंबकीय पदार्थों में हुए उद्भवों ने चुंबकीय हाइपरथर्मिया के विकास को प्रेरित किया है और दुष्प्रभावों के मुद्दों को संबोधित करने का प्रयास भी किया। चुंबकीय हाइपरथर्मिया में चुंबकीय नैनोकणों को कुछ गॉस (चुंबकीय क्षेत्र के घनत्व इकाई) के वैकल्पिक चुंबकीय क्षेत्रों के अधीन रखा जाता है, जो चुंबकीय रियायत नुकसान के कारण ताप उत्पन्न करती हैं। सामान्य तौर पर, ट्यूमर कोशिकाओं को मारने के लिए 40 और 45 डिग्री सेल्सियस के बीच के तापमान की आवश्यकता होती है। यद्यपि, चुंबकीय हाइपरथर्मिया में खामियाँ-तापमान को नियंत्रण करना है, जो शरीर में स्वस्थ कोशिकाओं को नुकसान पहुँचा सकती है और ताप उत्पन्न होने वाली दुष्प्रभाव जैसे रक्तचाप के कारण इसे उच्च खुराक की आवश्यकता पड़ सकती है।

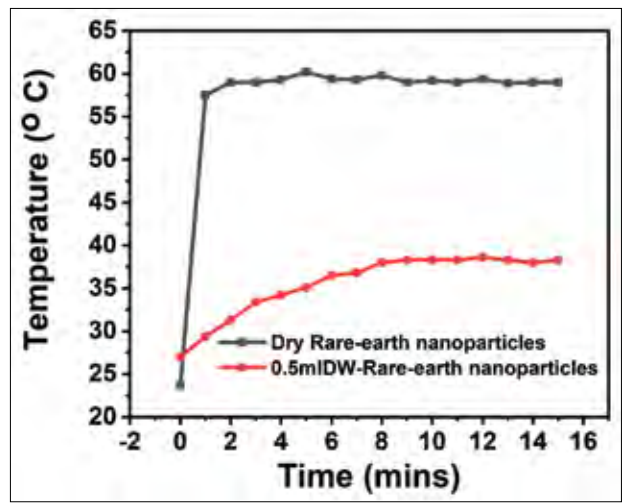
मैग्नेटोकैलोरिक पदार्थ का उपयोग कर इस समस्या से बचा जा सकता है, क्योंकि यह नियंत्रित ताप प्रदान कर सकता है। मैग्नेटोकैलोरिक पदार्थों का मूल सिद्धांत मैग्नेटोकैलोरिक प्रभाव है। जिसके अनुसार, चुंबकीय पदार्थ (चित्र 1) क्रमशः चुंबकीय क्षेत्र के अनुप्रयोग और हटाने के साथ गर्म और ठंडी होता है। इसके प्रभाव में लाभ यह है कि जैसे ही चुंबकीय क्षेत्र को हटा दिया जाता है, वैसे ही शीतलन प्रभाव उत्पन्न होता है और से अधितापन को रोक सकता है जो कि चुंबकीय नैनोकणों के विपरीत है जहाँ चुंबकीय क्षेत्र को हटाने के बाद भी अधितापन बना रहता है। अध्ययन के लिए एआरसीआई द्वारा दुर्लभ-मृदा आधारित मिश्रधातु को चुना गया है क्योंकि कुछ दुर्लभ-मृदा शरीर-संगत धातु होते हैं, जिसे एमआरआई स्क्रीनिंग से पहले

रोगियों को दिया जाता है। एआरसीआई में चाप-गलन और बॉल मिलिंग द्वारा दुर्लभ-मृदा आधारित मिश्र धातुओं के नैनोकणों को तैयार किया गया। इसके लिए मिश्रधातु संरचना को अनुकूलित किया गया ताकि उसका क्यूरी तापमान उपचारत्मक या चिकित्सीय सीमा (यानी 42-46°C) के करीब हो जो कैंसर कोशिकाओं को नष्ट करने के लिए आवश्यक होता है।

दुर्लभ-मृदा नैनोकणों की चिकित्सीय हाइपरथर्मिया क्षमता की जाँच करने के लिए, प्रारंभिक तौर पर, ऐम्ब्रेल ईसीहीट प्रयोगशाला का बनाया हुआ प्रेरण तापन सिस्टम का उपयोग करते हुए 15 मिनट के लिए हाइपरथर्मिया मापन किया गया और श्रीचित्रा तिरुनाल आयुर्विज्ञान और प्रौद्योगिकी संस्थान में हर एक मिनट में तापमान मापा गया। मापन में यह देखा गया कि शुष्क चूर्णों में चुंबकीय क्षेत्र के उपयोग से दुर्लभ-मृदा नैनोकणों का तापमान 59 डिग्री सेल्सियस तक बढ़ गया। इसके अतिरिक्त, ट्यूमर में इंजेक्शन का अनुकरण करने के लिए, कणों को आसुत जल में फैलाने पर तापमान 38 डिग्री सेल्सियस (चित्र 2) पाया गया। उम्मीद यह है कि चुंबकीय क्षेत्र में वृद्धि के साथ तापन क्षमता बढ़ जाएगी। अधिक डेटा उत्पन्न करने हेतु एआरसीआई और एससीआईएमएसटी ने 0.5 टी के उच्च चुंबकीय क्षेत्र में एमआरआई के साथ परीक्षण करने के लिए तरल-पदार्थों में फैलावदार दुर्लभ-मृदा नैनोकणों के साथ ट्यूमर कोशिकाओं के इन-विट्रो परीक्षण को मापा गया।



चित्र 1: मैग्नेटोकैलोरिक प्रभाव का मूल सिद्धांत: अध्ययन के तहत प्रणाली में चुंबकीय क्षेत्र के अनुप्रयोग से ताप बढ़ता है और चुंबकीय क्षेत्र को हटाने से शीतलन



चित्र 2: हाइपरथर्मिया मापन शुष्क दुर्लभ-मृदा आधारित नैनोकण तापमान वृद्धि को दर्शाते हैं और दुर्लभ-मृदा आधारित नैनोकण आसुत जल में फैलाने पर तापमान में कमी आती है

हाइपरथर्मिया के लिए मैग्नेटोकैलोरिक पदार्थों की नवीनतम अवधारणा ट्यूमर कोशिकाओं को नियंत्रित तापन प्रदान करने में लाभकारी हो सकती हैं। यदि इस विधि का उपयोग विकिरण चिकित्सा के संयोजन में किया जाए तो इसके कई दुष्प्रभाव जैसे मानव शरीर का कम क्षतिग्रस्त होना एवं उपचार-समय भी घट जाने के आसार है।



औरोरा बोरयालीस -
उत्तरी/दक्षिणी ध्रुव में
एक सुंदर रात का
आकाश

एटम प्रोब टोमोग्राफी

डॉ. के. सुरेश, वैज्ञानिक ई, सेंटर फॉर मटेरियल्स कैरेक्टराइजेशन एंड टेस्टिंग

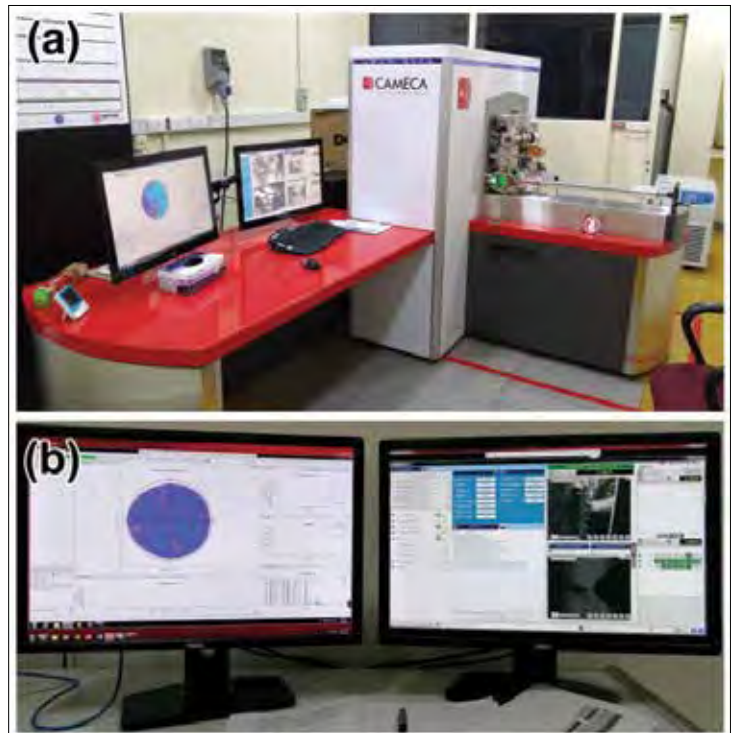
उन्नत अनुप्रयोगों के लिए अत्याधुनिक पदार्थों के विकास में नैनो स्तरीय पदार्थ निरूपण महत्वपूर्ण भूमिका निभाता है। इन विकासों में विशिष्ट स्थानों पर नैनो-रसायन (समस्थानिक), मौलिक वितरण/पृथक्करण, और माध्यमिक प्रावस्थाओं का केंद्रक और विकास आदि शामिल हैं। ऐसे अध्ययनों के लिए एटम प्रोब टोमोग्राफी (एपीटी), 3-आयामी अंतरिक्ष में परमाणु लंबाई पैमाने पर सामग्री को निरूपित करने के लिए सबसे प्रमुख तकनीकों में से एक है। एटम प्रोब टोमोग्राफी एक मास-स्पेक्ट्रोस्कोपिक तकनीक पर आधारित है, जो समय-समय पर उड़ान विधि का उपयोग करते हुए आयनों की संवेदनशील स्थिति का पता लगाती है। आधुनिक प्रौद्योगिकियों में यंत्रीकरण के आगमन और लेज़र स्पंदन पद्धति की अंगीकरण से एपीटी का उपयोग करना, गैर-संचालन वाले सिरैमिक के साथ साथ अनन्य-सामग्रियों की एक विस्तृत श्रृंखला के अनेक अनुप्रयोगों की अनुमति देती है।

एपीटी के अतिरिक्त, उन्नत सामग्री में सूक्ष्मसंरचनाओं की गहन समझ को हासिल करने के लिए, उन्नत ट्रांसमिशन इलेक्ट्रॉन माइक्रोस्कोपी (टीईएम) और स्कैटरिंग (एसएएक्सएस/एसएएनएस) तकनीकों का उपयोग करते हुए सहसंबंधी सूक्ष्मदर्शीय के अध्ययनों को निष्पादित किया जा सकता है। "स्थानीय इलेक्ट्रोड" (मेसर्स केमेका, यूएसए से एलईएपी 5000 एक्सआर) के साथ परमाणु जाँच टोमोग्राफी की स्थापना की गई और आईआईटी-मद्रास में जुलाई 2018 में (चित्र 1 (ए) में दिखाया गया है) इसका उद्घाटन किया गया। जबकि नैनो-मिशन कार्यक्रम के तहत, विज्ञान और प्रौद्योगिकी विभाग द्वारा प्रमुख वित्त पोषण किया गया था और साझेदार संस्थाएँ अर्थात् एआरसीआई हैदराबाद, आईआईटी मद्रास, बॉम्बे, दिल्ली, कानपुर, खड़गपुर, रोपड़ के साथ बीएआरसी (बीआरएनएस के माध्यम से समर्थित) ने भी महत्वपूर्ण वित्तीय योगदान दिए हैं।

देश में इस तरह की बहु-सेंट्रिक सुविधा की स्थापना करना इस मायने में अद्वितीय है कि मुख्य सुविधा (जहां विशेष रूप से तैयार किए गए नमूने को उपकरण में लोड किया जाएगा) आईआईटी-मद्रास में है और प्रत्येक भागीदार संस्थान दूर से और स्वतंत्र रूप से उपकरण का संचालन कर सकता है। ताकि प्रासंगिक प्रयोगात्मक डेटा प्राप्त किया जा सके। ऐसे परिचालन मॉडल को बनाना देश में एपीटी विशेषज्ञों की बढ़ती संख्या और संचार प्रौद्योगिकी में अग्रिमों के इष्टतम उपयोग से संभव हो पाया है।

यह सुविधा वास्तव में राष्ट्र कल्याण हेतु है और देश के विभिन्न क्षेत्रों से अनुसंधान आवश्यकताओं की देखभाल करने के लिए, इसे डिज़ाइन किया गया है। एआरसीआई संस्थान, भारत के मध्य क्षेत्र के लिए नोड है और इस पर तेलंगाना, आंध्र प्रदेश, ओडिशा और छत्तीसगढ़ राज्यों में संस्थानों से एपीटी गतिविधियों की जिम्मेदारी है। डेटा संग्रह को हैदराबाद के एआरसीआई परिसर में स्थित टर्मिनलों द्वारा दूर से पूरा किया जाता है। इसके लिए उपयोगकर्ताओं को प्रत्येक बार चित्र 1(बी) आईआईटीएम की यात्रा करने की आवश्यकता नहीं होती।

ऑक्साइड फैलाव सामर्थ्यदार(ओडीएस) इस्पात, थर्माइलेक्ट्रिक सामग्री, बैटरी सामग्री, एडिटिवली

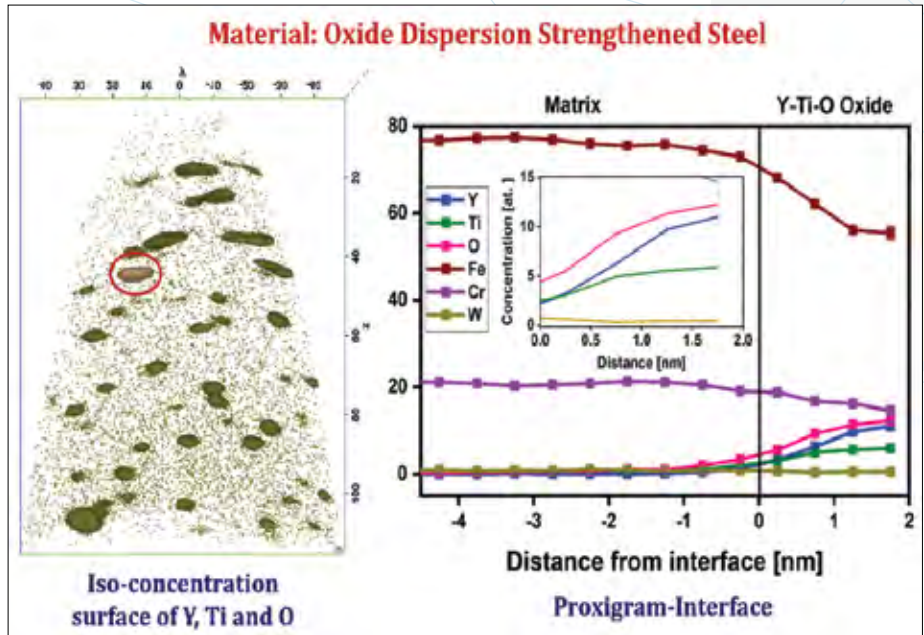


चित्र 1: (ए) आईआईटी मद्रास, चेन्ने में एपीटी सुविधा (एलईएपी 5000 आर) और (बी) एआरसीआई, हैदराबाद में दूरस्थ कार्य केंद्र।

निर्मित Ni-आधारित सुपर मिश्र और नरम और कठोर चुंबकीय सामग्री आदि का अध्ययन करने के लिए, एआरसीआई द्वारा एपीटी का नियमित रूप से उपयोग किया जा रहा है। ओडीएस इस्पात एवं ताप-विद्युत (CoSb₃) पदार्थ का संक्षिप्त विवरण नीचे दर्शाया गया है:

ऑक्साइड फैलाव सामर्थ्यदार (ओडीएस) इस्पात

ऑक्साइड फैलाव सामर्थ्यदार (ओडीएस) फेरिटिक 18Cr इस्पात में उच्च तापमान सामर्थ्य, रेंगना सामर्थ्य और संक्षारण प्रतिरोध, ऑक्सीकरण और न्यूट्रॉन विकिरण प्रतिरोध का एक उत्कृष्ट संयोजन होता है, और इसलिए उच्च तापमान संरचनात्मक अनुप्रयोगों जैसे फ्यूजन रिएक्टरों के लिए सामाच्छदन, जेन-आईवी विखंडन रिएक्टरों के लिए ईंधन क्लैड और अल्ट्रा-सुपरक्रिटिकल स्टीम और गैस-टर्बाइन ब्लेड पर विचार

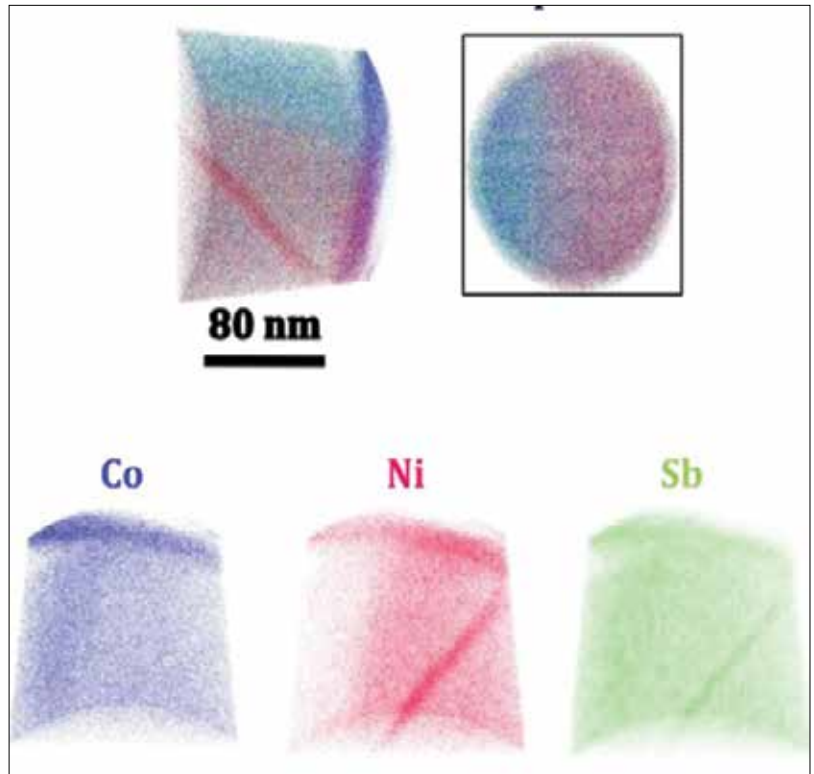


चित्र 2: इस्पात मैट्रिक्स में Y-Ti-O ऑक्साइड के फैलाव को दिखाते हुए एपीटी का पुनर्निर्माण परिमाण

किया जा रहा है। नमनीय और थर्मली स्थिर ऑक्साइड कणों (Y-Ti-O) के फैलाव में डक्टाइल फेराइटिक मैट्रिक्स (चित्र 2) के परिणामस्वरूप ऑक्साइड कणों द्वारा महीन दानेदार सूक्ष्मसंरचना की पिनिंग (नत्थी करना) होती है, जो उल्लेखनीय रूप से उच्च तापमान पर रेंगने की सामर्थ्य में सुधार करती है।

ताप-विद्युत (CoSb₃) पदार्थ

यह हम जानते हैं कि तंतुविकसन-सीमाओं पर नैनो-अवक्षेप की उपस्थिति ताप-विद्युत गुणधर्मों को प्रभावित करती है। CoSb₃ स्कर्ट्रुडाइट को बॉल मिल और स्पार्क प्लाज्मा सिंटरण द्वारा तैयार किया गया। ताप-विद्युत गुणधर्मों में सुधार करने के लिए निकैल को फैलावदार के रूप में मिलाया गया। ये प्रतिदर्श ज्यादातर धातु-मिश्रधातु (CoSb₃) और समग्र होते हैं जिसमें अर्धचालक प्रवृत्ति होती है। ट्रांसमिशन इलेक्ट्रॉन माइक्रोस्कोपी का उपयोग करते हुए सूक्ष्म संरचनात्मक जांच तंतुविकसन-सीमाओं के पार अवक्षेप के प्रत्योक्षकरण में मदद नहीं कर पाती। एटम प्रोब टोमोग्राफी अध्ययन में स्कर्ट्रुडाइट तंतुविकसन सीमाओं पर Ni का अलगाव चित्र 3 में देखा गया है।



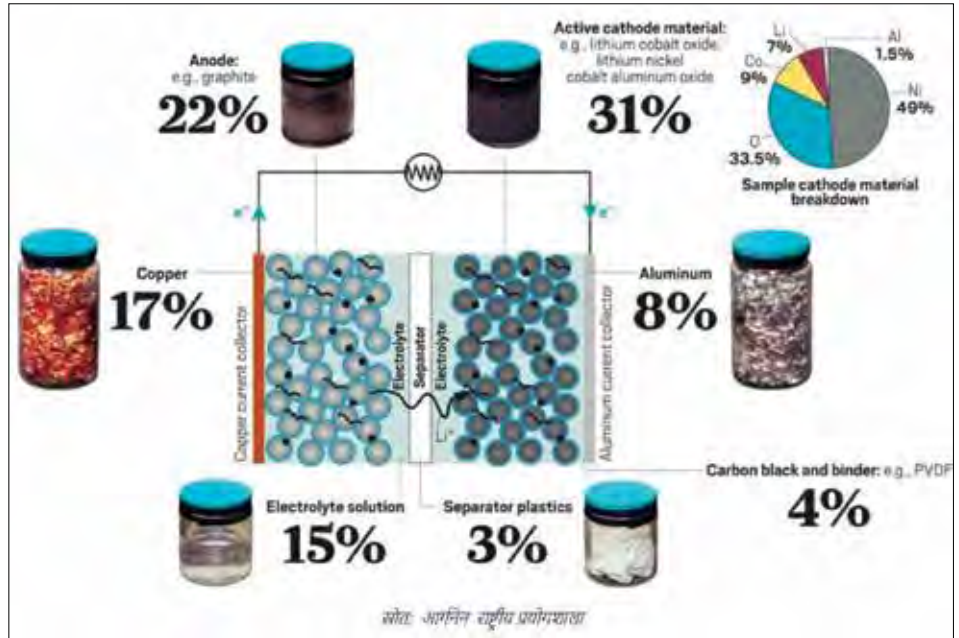
चित्र 3: Ni डोपेड CoSb₃ ताप-विद्युत पदार्थ की एपीटी पुनर्निर्माण परिमाण नक्शा के प्रतिबिंब

क्लांत लिथियम आयन बैटरी का पुनर्चक्रण

पी. लक्ष्मण मणि कंटा, परियोजना वैज्ञानिक-बी, सेंटर फॉर ऑटोमोटिव एनर्जी मटेरियल्स, चेन्नै

पुनर्चक्रण सबसे विस्मयकारी एवं कृत्रिम तकनीक हो सकता है, जिसके माध्यम द्वारा हमारी मातृभूमि को अनावश्यक अपशिष्ट भरावक्षेत्र (लैंडफिल), ढेर करना और पर्यावरण प्रदूषण से छुटकारा मिलेगा। सबसे महत्वपूर्ण बात, एकल 'पेय' पुनर्चक्रण ऊर्जा की बचत करेगा, जो 3 घंटे तक टेलीविजन को बिजली देने के लिए पर्याप्त है। इसके अलावा, प्लास्टिक बोतल का पुनर्चक्रण न केवल हमारा प्लास्टिक प्रदूषण से बचाव करेगा, बल्कि हमें 3 घंटे के लिए 60 वाट के बिजली-बल्ब को रोशन करने के लिए नए प्लास्टिक के उत्पादन से बचाई गई ऊर्जा का उपयोग करने में सक्षम बना देगा। रिचार्जबल लिथियम आयन बैटरी (LIBs) के कारण पोर्टेबल इलेक्ट्रॉनिक्स सर्वव्यापी हो गए हैं।

इलेक्ट्रिक वाहनों के बाजार में रिचार्जबल लिथियम आयन बैटरी का हस्तक्षेप बहुत बड़ी छलांग लगाने वाला है। इलेक्ट्रिक वाहनों के व्यापक उपयोग से, हम चक्रित/खर्च किए गए रिचार्जबल लिथियम आयन बैटरी को संचित कर सकते हैं जिन्हें पहली बैटरियों की तरह संग्रहीत या निपटाया नहीं जा सकता है। लिथियम आयन बैटरी का सही तरीके से निष्कासन करने में गंभीर पर्यावरणीय समस्याएँ आती हैं



क्योंकि उनमें इलेक्ट्रोलाइट के रूप में कार्बनिक शोधनक्षम होते हैं और कैथोड में कोबाल्ट जैसी विषाक्त संक्रमण धातु पाई जाती है। आंकड़ों के अनुसार, केवल चीन 2020 तक 500,000 मीट्रिक टन लिथियम आयन बैटरी के उपयोग का उत्पादन करने का अनुमान लगा रहा है और 2030 तक वह 2 मिलियन मीट्रिक टन तक बढ़ने वाला है। विश्व भर में उपयोग किए जाने वाले लिथियम आयन बैटरी की पुनर्चक्रण दर 5% से कम है जिसके लिए लिथियम आयन बैटरी के उपयोग की पुनर्चक्रण प्रक्रिया के लिए अनुसंधान और विकास आरंभ करने में ध्यान रखा जाना चाहिए। इसके अतिरिक्त, भूपटल में कोबाल्ट और निकेल जैसे कैथोड के संक्रमण धातुओं की उपलब्धता निरंतर खनन करने के साथ कम हो जाएगी। निकटतम भविष्य में अप्रत्याशित परिणामों से बचने के लिए, पुनर्चक्रण एक मात्र समाधान है जो कच्चे माल की कीमतों को प्राचीन सामग्री की लागत को आधे तक नीचे ला सकती है।

उपयोग किए गए लिथियम आयन बैटरी का सही तरह से पृथक/विनष्टीकरण करना अत्यन्त महत्वपूर्ण है क्योंकि इसका थर्मल रिक्तिकरण हो सकता है और कभी-कभी कार्बनिक विलायक आधारित इलेक्ट्रोलाइट्स के कारण आग भी लग सकती है। यद्यपि प्रयुक्त लिथियम आयन बैटरी का विनष्टीकरण करने के लिए कोई मानक पद्धति नहीं है, इस लिए उचित सावधानियों के साथ प्रक्रिया को आगे बढ़ाने के लिए एक विशेष/कुशल पद्धति की आवश्यकता है।

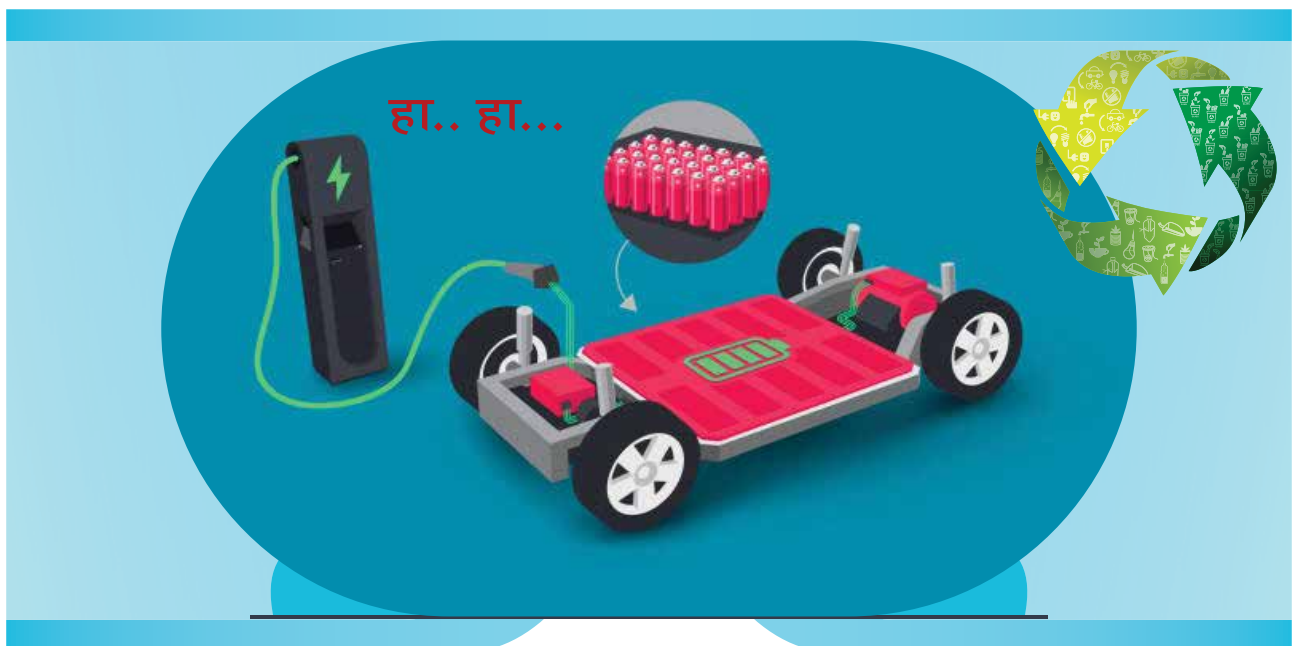
इसके अलावा, लिथियम आयन बैटरी का पुनर्चक्रण कई चुनौतियों से भरा हुआ है क्योंकि बैटरी की प्रकृति जटिल है और

जिसमें कई घटक पाए जाते हैं। इसके मुख्य घटक कैथोड, एनोड, सेपरेटर और इलेक्ट्रोलाइट इत्यादि हैं जो एक बैटरी के प्रमुख अनुपात यानी 75% का गठन करते हैं। शेष 25% अनुपात को तांबे (17%) और एल्यूमीनियम (8%) वर्तमान संग्राहकों द्वारा साझा किया जाता है। लेपित इलेक्ट्रोड सामग्री को द्रवीभूत करने के लिए, किसी भी सफाई घोल जैसे इसोप्रोपाइल एल्कोहल का उपयोग कर तांबे और एल्यूमीनियम शीट को सरलता पूर्वक पृथक किया जा सकता है। उसके बाद, एकत्रित अवशेषों से विभिन्न सामग्रियों को अलग करना एक जटिल कार्य है। विभिन्न धातु-व्यवसाय मार्ग, जिनके माध्यम से पुनर्चक्रण किया जा सकता है, वहाँ जलधातु-व्यवसाय एक कुशल और लागत-प्रभावी मार्ग है। इस प्रक्रिया द्वारा प्रवाहकीय कार्बन ब्लैक और बाइंडर से इलेक्ट्रोड सक्रिय सामग्री को पृथक करने के लिए किया जा सकता है। यदि एक बार सक्रिय-गुण सामग्री के निक्षालन (लीचिंग)के पश्चात भी सामग्री में अपेक्षित ऊर्जा-भंडारण गुण मौजूद है तो इसका पुनः उपयोग किया जा सकता है। यदि यह नहीं किया गया तो, सक्रिय-सामग्री को उत्पाद धातु व्यवसायिक प्रक्रिया (पाइरोमेटलर्जिकल) से कार्यरत करना जरूरी होगा, जैसे संक्रमण धातु Co, Ni, Fe आदि के निष्कार्षण के लिए उच्च-तापमान पर गलाने (स्मेल्टिंग) की प्रक्रिया का उपयोग करना पड़ता है।

हालांकि, आर्गोन राष्ट्रीय प्रयोगशाला और बर्मिंघम विश्वविद्यालय के कई शोधकर्ताओं ने पुनर्चक्रण के लिए अनुकूलनीय तकनीकों को विकसित करने के लिए खर्च किए गए लिथियम आयन बैटरी का शोध शुरू किया है, पर भारत में यह अभी भी शुरुवाती स्तर पर है तथा पुनर्चक्रण के लिए नई तकनीकों को विकसित करने के लिए तकनीकी बाधाओं, आर्थिक बाधाओं और नियामक मुद्दों को दूर करने के लिए विभिन्न राष्ट्रीय प्रयोगशालाओं के शोधकर्ताओं को काफी और आगे बढ़ना होगा।

संदर्भ

1. एन.विलियर्ड, बी. सूद, एम.ओस्टरमैन, पिचट एम. जर्नल ऑफ मटेरियल्स साइंस: मटेरियल्स इन इलेक्ट्रॉनिक्स, 2011 अक्टूबर 1;22(10):1616.
2. एल. ली, जेबी डन, झांग एक्सएक्स, गेनेस एल, चैन आरजे, वू एफ, अमीन के. जर्नल ऑफ पावर सोसर्स, 2013 जुलाई 1;233:180-9.
3. <https://cen.acs.org/materials/energy-storage/time-serious-recycling-lithium/97/i28>



विद्युत रिचार्ज जिंक-एयरबैटरी: प्रगति, चुनौती और दृष्टिकोण

इमरान करजगी, वरिष्ठ अनुसंधान फेलो, सेंटर फॉर फ्यूल सेल टेक्नोलॉजी

परिचय

ऊर्जा में बढ़ती माँगों और जलवायु परिवर्तन के बारे में जागरूकता ने जीवाश्म ईंधन से नवीकरणीय ऊर्जा को साफ करने के लिए आक्रमणशील संक्रमण को प्रेरित और त्वरित किया है। पृथ्वी पर सीमित जीवाश्म-ईंधन संसाधनों को देखते हुए, निकटतम भविष्य में अधिक अस्थिर ऊर्जा अर्थव्यवस्था की उम्मीद करना यथोचित है। इस दृष्टिकोण को ध्यान में रखते हुए, नई ऊर्जा-भंडारण प्रणालियों को विकसित करने का कार्य पहले से कहीं अधिक महत्वपूर्ण हो गया है। ऊर्जा भंडारण एवं रूपांतरण हेतु कई प्रकार की नवीनतम या अनन्य रणनीतियों के बीच, बैटरी ने वैश्विक स्तर पर ध्यान आकर्षित किया है और सबसे व्यवहार्य और विश्वसनीय तकनीक के रूप में मान्यता प्राप्त की है। अब तक, विभिन्न प्रकार के ऊर्जा भंडारण बैटरियाँ, जैसे लिथियम आयन बैटरी, लीड-एसिड बैटरी, रेडॉक्स फ्लो बैटरी, लिथियम-वायु बैटरी, जस्ता(जिंक)-वायु बैटरी, सोडियम आयन बैटरी, ईंधन सेलों आदि का विकास करने के लिए अतिबृहत प्रयास किया गया है।

ऊपर उल्लेखित विभिन्न बैटरियों में से, धातु-वायु बैटरी ने कम लागत, और उच्च ऊर्जा घनत्व जैसे कई लाभों के कारण अत्यधिक ध्यान आकर्षित किया है। नकारात्मक पदार्थ के रूप में, धातु-वायु बैटरी में जस्ता-धातु का व्यापक रूप से उपयोग किया गया है। इसके उपयोग का मुख्य कारण इसकी प्रचुर मात्रा, प्रतिस्पर्धी लागत, पर्यावरण सौम्यता, उच्च क्षमता और जलीय इलेक्ट्रोलाइट में स्थिरता है।

इसके अतिरिक्त, अन्य धातु-वायु बैटरियों की तुलना में, जस्ता-वायु बैटरी उनकी प्रौद्योगिकी परिपक्वता के संदर्भ में आगामी भविष्य के ऊर्जा अनुप्रयोगों के लिए महत्वपूर्ण संभावना रखती है। फिर भी, रिचार्जबल जस्ता-वायु बैटरी का चक्रण प्रदर्शन असंतोषजनक है, जहाँ विद्युत-निक्षेपित जस्ता के रूपात्मक परिवर्तन से उसके बैटरी का जीवन चक्र कम हो सकता है और ऑक्सीजन रेडॉक्स प्रतिक्रिया की निष्क्रिय गतिकता से बैटरी की ऊर्जा दक्षता भी कम हो सकती है। जस्ता-वायु बैटरी की योजनाबद्ध को चित्र 1 में दर्शाया गया है।



चित्र 1: योजनाबद्ध जस्ता-वायु बैटरी

रिचार्जबल जस्ता-वायु बैटरी की ऊर्जा दक्षता ज्यादातर उत्प्रेरक सक्रियण से संबंधित होती है। ऑक्सीजन रिडॉक्स उत्प्रेरक का अध्ययन मुख्य रूप से कीमती धातुओं और उनके मिश्रधातुओं, कार्बन नैनोसंरचना, संक्रमण धातु आक्साइड, और अकार्बनिक/कार्बनिक यौगिक पदार्थ पर केंद्रित है। इसके अतिरिक्त, संक्रमण धातु आक्साइड और कार्बन नैनोसंरचना का संयोजन ऑक्सीजन रिडॉक्स प्रतिक्रिया का व्यापक प्रदर्शन में सुधार के लिए उपलब्ध हो सकता है। यहाँ यह ध्यान देना आवश्यक है कि विद्युत रिचार्जबल जस्ता-वायु बैटरी के वायु-इलेक्ट्रोड में दो उत्प्रेरक प्रतिक्रियाएँ होती हैं, पहला डिस्चार्जिंग के दौरान ऑक्सीजन छंटनी प्रतिक्रिया (ऑक्सीजन रिएक्शन प्रतिक्रिया, ओआरआर) और दूसरा, चार्जिंग के दौरान ऑक्सीजन विकास प्रतिक्रिया (ऑक्सीजन एवोल्यूशन प्रतिक्रिया, ओईआर)।

वर्तमान स्थिति

जस्ता-वायु बैटरी की समग्र डिस्चार्ज/रिचार्ज दक्षता (यानी, ऊर्जा दक्षता) और दीर्घकालिक चक्रण क्षमता अत्याधुनिक लिथियम आयन बैटरी से बहुत ज्यादा दोषपूर्ण हैं। ये मुद्दे मुख्य रूप से जस्ता अपरिवर्तनीयता (डेंड्राइट संरचनाओं से संबंधित, आकारीय परिवर्तन, और जस्ता आक्साइड निष्क्रिय) और विद्युत रासायनिक कमी और विकास प्रक्रियाओं के लिए उच्च उत्प्रेरक सक्रियण

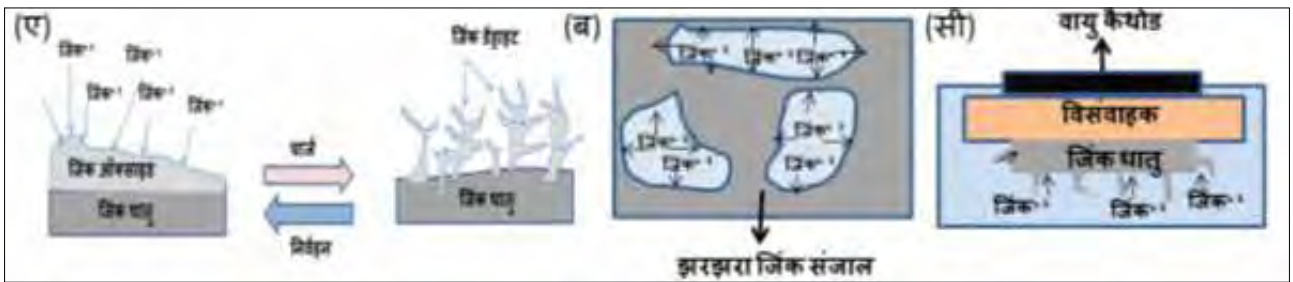
से संबंधित हैं। यह उपधारा वर्तमान दृष्टिकोण और चल रहे दृष्टिकोणों के साथ जस्ता एनोड और द्वि-कार्यात्मक ऑक्सीजन इलेक्ट्रोड की वर्तमान स्थिति को और प्रगति प्रदान करता है।

जस्ता एनोड अनुकूलन

जस्ता-वायु बैटरी के एनोड में, जस्ता प्रदर्शन क्षय/विफलता के साथ जुड़े मुद्दे क्षारीय स्थिति जैसे कि डेंड्राइट गठन, अवांछित अंतरण, और जस्ता ऑक्साइड से गुजरना जैसी समस्या के सही समाधान के लिए शोधकर्ताओं की खोज जारी है। परंपरागत रूप से, इन मुद्दों को भारी धातुओं, कार्बन पृष्ठसक्रियकारक योगशील या सतह संशोधन से कम किया गया था [1-2]। हाल ही के विकास-प्रगति में ज्यादा एनोड, इलेक्ट्रोड रचना और आकृति विज्ञान अभियांत्रिकी के लक्षण से यह सिद्ध होता है कि जस्ता प्रजातियों का उचित आवंटन/ पुनर्विकास ही उनको अत्यधिक प्रभावशाली बनाता है। विशिष्ट रचना में उच्च-सतह-क्षेत्र, सरंघ संरचनाएँ, 3डी प्रवाहकीय पोषित पदार्थ को अपनाना, और प्रत्यक्ष भौतिक निषेध/दमन का निर्माण शामिल है जिसे आकृति 1 (ब) में दिखाया गया है [3-5] अंततः, इन कार्यों का लक्ष्य कठोर प्रवाहकीय सरंघ नेटवर्क और न्यूनतम निष्क्रिय पदार्थ के साथ एनोड विकसित करना है जो विभंग जस्ता आयनों को सीमित करने और जस्ता/जस्ता ऑक्साइड निक्षेपों के समान वितरण को बढ़ावा देने में आत्मनिर्भर होते हैं, और संक्षिप्त रूप से परिपथ के कारण विफलता से प्रतिरक्षा करते हैं।

पार्कर @ Al द्वारा दिखाए गए प्रयासों में, सरंघ जस्ता इलेक्ट्रोड को निरंतर समेकित आर्गन-गैस, अनिलिन, विद्युतीकरण और विद्युतीकरण जस्ता उत्सर्जन द्वारा तैयार किया गया था। परिणामस्वरूप, स्पंज ने इलेक्ट्रोड का अधिग्रहण किया, जो अत्यधिक सरंघ झरझरा संरचना में 90% तक जस्ता का उपयोग करने की अनुमति देती है। अन्य जस्ता इलेक्ट्रोड की संरचना में विद्युत-निक्षेपण या परमाणु परतीय जस्ता/जस्ता ऑक्साइड निक्षेपण प्रवाहकीय परिचारक पदार्थ का उपयोग कर, लिथियम टाइटेनियम डाइऑक्साइड (TiO₂) नैनोट्यूब सारणियों, कॉपर झाग, और कार्बन कपड़ा को दर्शाया।

इन संरचनाओं में, निक्षेप जस्ता को प्रतिवर्ती रूप से चार्ज किया जा सकता है और 60-95% तक के उच्च डिस्चार्ज की गहराई (डीओडी) के साथ हजारों से अधिक चक्रों के लिए डिस्चार्ज किया जा सकता है। जस्ता ट्रुमाश्म (डेन्ड्राइट्स) के भौतिक अवरोध के लिए, शौगो @ Al, जस्ता एनोड पृष्ठभाग-प्लेटिंग विन्यास का प्रदर्शन किया, जिसमें कैथोड और जस्ता एनोड का सीधा संपर्क पॉलीप्रोपाइलीन की सघन बचाने की एक परत द्वारा निषिद्ध है।



चित्र 2: (ए) साइकिल के दौरान जस्ता एनोड की विफलता तंत्र। (ब) जस्ता-डेन्ड्राइट वृद्धि और अवांछित पुनर्वास को कम करने के लिए दृष्टिकोण: दृष्टिकोण 1, एक उच्च सतह क्षेत्र निर्दोष संरचना को रोजगार (सी) प्रत्यक्ष भौतिक अवरोध/ दमन।

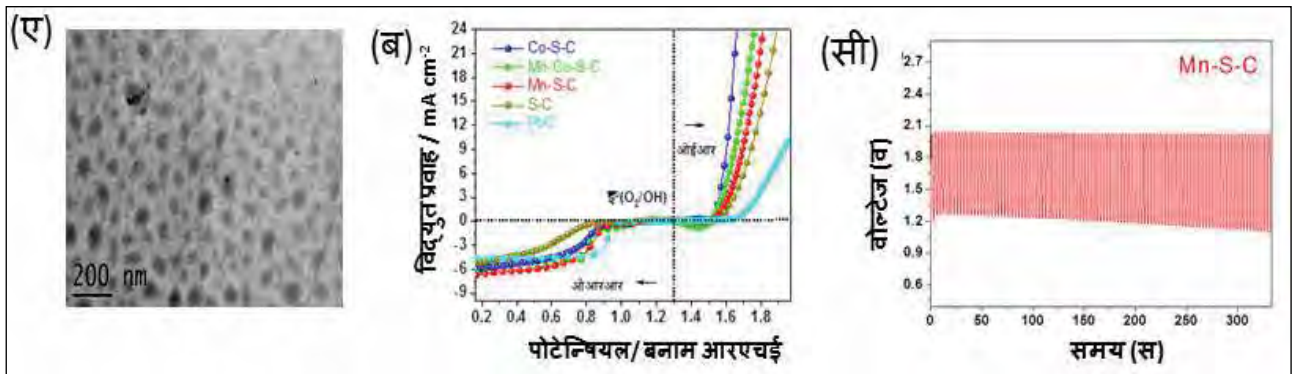
इसने 88% क्षमता के साथ 800 चक्रों के लिए 90% डिस्चार्ज की गहराई पर जस्ता की गहरी चक्रण की अनुमति दी, जिसे चित्र 1 (सी) में दर्शाया गया है। हाल ही में, लंबे समय तक के चक्रण (>1000 चक्र) द्वारा जस्ता बैटरी में हल्के अम्लीय या तटस्थ इलेक्ट्रोलाइट का उपयोग करते हुए उत्कृष्ट स्थिरता को हासिल किया गया है। ये परिणाम वैकल्पिक रास्तों की ओर प्रेरित कर सकते हैं जस्ता-वायु बैटरी, उच्च जस्ता चक्रण-क्षमता और नवीनतम विकास अम्लीय/ तटस्थ जलीय-वायु बैटरी में उपयोगी हो सकते हैं।

द्वि-कार्यात्मक ऑक्सीजन उत्प्रेरक अभियांत्रिकी

जस्ता-वायु बैटरी के प्रदर्शन में ऑक्सीजन छंटनी प्रतिक्रिया (ओआरआर) और ऑक्सीजन विकास प्रतिक्रिया (ओईआर) प्रमुख भूमिका निभाते हैं [6]। ओआरआर और ओईआर के गतिक धीमी होने के कारण रिचार्जबल एयर कैथोड के लिए कुशल

और मजबूत द्विध्रुवीय उत्प्रेरक का विकास बहुत महत्वपूर्ण है। Pt/C और RuO₂ जैसी उत्कृष्ट धातुओं के आधार पर विद्युत रासायनिक गतिविधि ओआरआर और ओईआर के लिए अतिदेयता क्रमशः कम हो जाएगी। हालांकि, ये उत्प्रेरक उनके खराब स्थायित्व, लागत और कम बहुतायत से गंभीर रूप से बाधित हैं। इसलिए, उच्च जाँच के प्रयासों के लिए समर्पित किए गए दोनों विद्युतचुंबकीय प्रदर्शन धातु उत्कृष्ट या सामान्य धातुओं पर आधारित है। नतीजतन, गैर-कीमती धातुओं की एक विस्तृत श्रृंखला, जिसमें संक्रमण-धातु यौगिक (ऑक्साइड, कार्बाइड, और नाइट्राइड), और नैनोकार्बन सामग्री शामिल हैं, इनको बड़े पैमाने पर उच्च प्रदर्शन वाले द्वि-कार्यात्मक उत्प्रेरक के रूप में खोजा और उपयोग किया गया है। मैंगनीज ऑक्साइड और कोबाल्ट ऑक्साइड नैनोकणों जैसे संक्रमण धातु (टीएम) आक्साइड को उनकी उच्च स्थिरता, बढ़ी हुई उत्प्रेरक गतिविधि और कम लागत के कारण एक आशाजनक द्वि-कार्यात्मक उत्प्रेरक के रूप में सूचित किया गया है। हालांकि, उत्प्रेरक गतिविधि कीमती धातु विद्युत उत्प्रेरक की तुलना में कम होती है, जो कि आंतरिक चालकता और MnO₂ या Co₃O₄ नैनोकणों के खराब फैलाव के कारण होती है। इसलिए, उच्च प्रदर्शन संश्लेषण MnO₂ और Co₃O₄ नैनोकणों के ओआरआर / ओईआर द्वि-कार्यात्मक विद्युत उत्प्रेरक एक बड़ी चुनौती है।

कोर-कोरोना-संरचित द्विसंयोजक ऑक्सीजन उत्प्रेरक जिसमें LaNiO₃ और नाइट्रोजन-डॉप्ड कार्बन नैनोट्यूब (एनसीएलटी) शामिल थे। इस संरचना में, प्रत्येक एनसीएलटी ओआरआर सक्रिय उत्प्रेरक घटक के रूप में कार्य करता है जो ओईआर सक्रिय LaNiO₃ अन्तर्भाग पर लंगर डाले हुए है [7-8]। उत्प्रेरक, अत्याधुनिक Pt/C और LaNiO₃ की तुलना में, कोर-कोरोना संरचना से उत्पन्न होने वाला युग्मन प्रभाव की अनुकरणीय द्वि-कार्यात्मक गतिविधि की कुंजी प्रदान करता है। इसी तरह, नाइट्रोजन-डोपेड ग्राफीन जब रासायनिक रूप से अन्य संक्रमण धातु ऑक्साइड जैसे परोक्सिडेट (La_{0.5}Sr_{0.5}Co_{0.8}Fe_{0.2}O₃) और स्पिनल (Co₃O₄) के साथ युग्मन होते हैं तो, वे ओआरआर/ओईआर के लिए बेहतर उत्प्रेरक गतिविधि दिखाते हैं।



चित्र 3: (ए) टेम प्रतिबिंब (ब) समग्र ऑक्सीजन इलेक्ट्रोड गतिविधि (सी) इलेक्ट्रोड प्रदर्शन

चित्र 2 से पता चलता है कि कार्बनन रणनीति माध्यम द्वारा सल्फर डॉप्ड कार्बन ढांचे एम-एस-सी (एम = Mn, Co, Mn-Co) में अंतः स्थापित आयन के उच्च उत्प्रेरक गतिविधि और स्थिरता के साथ संक्रमण धातु ऑक्साइड नैनोकणों का निर्माण हुआ है [9]। आयन स्थिर उत्प्रेरक का उपयोग कर वायु कैथोड बना। जस्ता-वायु बैटरी ने 10 mA cm⁻² विद्युत प्रवाह घनत्व पर उच्च विशिष्ट क्षमता दिखाई है। उत्कृष्ट धातु आधारित उत्प्रेरक की तुलना में, गैर-उत्कृष्ट आधारित उत्प्रेरक ने न्यून वोल्टेज ध्रुवीकरण और 45 घंटा पर अपने निरंतर चक्रण परिचालन के दौरान बेहतर स्थिरता दिखाई।

उल्लेखनीय अवधारणाएँ

हाल के वर्षों में मौजूदा जस्ता-वायु बैटरी, अनुकूलन रणनीतियों के शीर्ष पर द्वि-कार्यात्मक ऑक्सीजन विद्युत उत्प्रेरक की इंजीनियरिंग पर केंद्रित, कई दिलचस्प डिजाइन विचार भी प्रस्तावित किए गए हैं। इन नवीनतम रणनीतियों में हाइब्रिड कैथोड/एयर इलेक्ट्रोड शामिल हैं जो बेहतर बैटरी वोल्टेज और शक्ति घनत्व का प्रदर्शन करते हैं तथा प्रकाशयुक्त द्विदिश उत्प्रेरक, जिसने घुमावदार ऊर्जा दक्षता में सुधार के लिए प्रकाश-विकिरण का उपयोग किया था। एल्यूमीनियम-डॉप्ड जस्ता में परते दोहरी ऑक्साइड/हाइड्रॉक्साइड के होते हैं, जो 3 डी संरंघ Zn/ZnO एनोड, और पिघले हुए नमक इलेक्ट्रोलाइट को मात देते हुए उच्च दर क्षमता और लंबे जीवन चक्र के लिए अनुमति देते हैं।

निष्कर्ष

उत्कृष्ट सैद्धांतिक विशिष्ट ऊर्जा और वॉल्यूमेट्रिक ऊर्जा घनत्व के साथ ही पुनर्भरण की अंतर्निहित सुरक्षा और लागत गुणवत्ता सहित जिंक-एयर बैटरी ने भविष्य में ई.वी प्रौद्योगिकियों में उनके अनुप्रयोगों विशेषतः रोमांचक रूप से उभरने की अपेक्षा रखता है। यद्यपि जस्ता-वायु बैटरी अनुसंधान ने पिछले दस वर्षों में महत्वपूर्ण प्रगति की है, हमें यह पहचानना होगा कि कई समस्याएँ होते हुए भी अग्रणी बैटरी प्रौद्योगिकी बनने के लिए, इन कठिनाइयों का हल किया जाना चाहिए।

संदर्भ

1. जे. एफ. पार्कर, सी. एन. चर्विन, ई. एस. नेल्सन, डी. आर. रोलीसन, जे. डब्ल्यू. लॉन्ग, एनर्जी एनकाउंटर विज्ञान 2014, 7, 1117
2. जे. एफ. पार्कर, सी. एन. चर्विन, आई. आर. पाला, एम. मचलर, एम. एफ. बुर्ज़, जे. डब्ल्यू. लॉन्ग, डी. आर. रोलीसन, विज्ञान 2017, 356, 415
3. एम. चमौन, बी. जे. हट्टर्ज़बर्ग, टी. गुप्ता, डी. डेविस, एस. भद्र, बी. वैन टैसेल, सी. एडॉनमेज़, डी. ए. स्टिंगार्ट, एनपीजी एशिया मीटर 2015, 7, ई 178
4. ए. जेड. यान, ई. वांग, एल. जियांग, जी. सन, आरएससी एड 2015, 5, 83781; बी) जे. लियू, सी. गुआन, सी. झोउ, जेड फैन, क्यू के, जी. झांग, सी. लियू, जे. वांग अभिभाषक मीटर 2016, 28, 8732; सी) पी. ली, जेड जिन, डी. जिओ, एनर्जी स्टोरेज मीटर 2018, 12, 232
5. ए. एच. लियू, वाई. झांग, आर. ली, एक्स. सन, एस. डेसिलेट्स, एच. अबू-राचीद, एम. जैडन, एल.एस. लुसियर, कार्बन 2010, 48, 1498
6. एस. एस. शिंदे, ली, सी. एच. सामी, ए. किम, डी. एच. ली, एस. यू. ली, जे. एच. एसीएस नैनो, 2017, 11, 347-357
7. जेड चेन, ए. यू., डी. हिगिंस, एच. ली., एच. वांग, जेड चेन, नैनो लेट. 2012, 12, 1946।
8. ए. एच. डब्ल्यू. पार्क, डी. यू. ली, पी. ज़मानी, एम. एच. सीओ, एल. एफ. नज़र, जेड. चेन, नैनो एनर्जी 2014, 10, 192
9. इमरान, के. राम्या, के. प्रकाश, चंद्र, घोष. अरिदम, सरकार और राजलक्ष्मी, एन. एसीएस एप्लाइड एनर्जी मटेरियल्स 2019, 2, 11, 7811-7822



राष्ट्रीय जैव विविधता प्राधिकरण और पेटेंट: संक्षिप्त स्वरूप

के. स्वाति, प्रिया अनीश मैथ्यूज और डॉ. संजय भारद्वाज, प्रौद्योगिकी अधिग्रहण और हस्तांतरण केंद्र

यह सत्य है कि पृथ्वी पर पेड़-पौधों और अन्य जीव-जंतुओं का होना मानव के अस्तित्व में एक अहम भूमिका निभाता है। भारत मुख्यतः अपने जैविक विविधता के लिए पूरे विश्व में भली-भांति प्रसिद्ध है। वर्तमान समय में हर देश अपनी बौद्धिक संपदाओं के संरक्षण की होड़ में लगा हुआ है। बौद्धिक संपदा न सिर्फ कृत्रिम या निर्जीव वस्तुओं पर आधारित होती है, अपितु जैविक संसाधनों पर भी आधारित होती है। इन जैविक संसाधनों का संरक्षण महत्वपूर्ण है। चूंकि, आधुनिक युग में संसार के सभी वैज्ञानिक एवं शोधकर्ता यह सुनिश्चित कर रहे हैं कि उनके द्वारा निर्मित बौद्धिक संपदाएं पर्यावरण में संतुलन बनाए रखे और साथ ही जैविक संसाधनों का उपयोग कर, नवीन आविष्कारों का निर्माण करें। वैश्विक स्तर पर जैव संसाधनों और इनके संरक्षण के लिए 1992 में रियो डी जनेरियो में संपन्न एक अंतरराष्ट्रीय पृथ्वी शिखर सम्मेलन में इसकी पहल हुई थी। इस सम्मेलन के उद्देश्य में भारत ने भी अपनी सहमति प्रदान की थी, जो निम्नलिखित हैं:

1. जैव विविधता का संरक्षण
2. जैव विविधता के घटकों का उचित उपयोग
3. इनके उपयोग से होने वाले लाभों का समान रूप से सहभाजन

इस सम्मेलन के पश्चात् भारत ने जैविक विविधता अधिनियम, 2002 को पारित किया, जो कि 1 अक्टूबर, 2002 में लागू हुआ। अधिनियम के तत्वों को सुचारू रूप से कार्यान्वित करने हेतु तीन स्तरीय निकायों की स्थापना की गई है:

* राष्ट्रीय जैव विविधता प्राधिकरण (एनबीए)

मुख्य कार्य:

- 1) सभी विदेशी नागरिकों को भारत से जैविक संसाधन प्राप्त करने के लिए एनबीए से अनुमोदन की आवश्यकता होती है,
- 2) सभी भारतीय व्यक्तियों/संस्थाओं को विदेशियों के लिए ज्ञान/अनुसंधान और सामग्री स्थानांतरित करने से पहले एनबीए की मंजूरी लेना आवश्यक है,
- 3) जैविक सामग्री पर संबंधित अनुसंधान पर आधारित किसी भी प्रकार के आईपीआर के लिए आवेदन करने से पहले एनबीए की पूर्व स्वीकृति

* राज्य जैव विविधता बोर्ड (एसबीबी)

मुख्य कार्य:

- 1) जैव विविधता संरक्षण के मामलों पर राज्य सरकारों को सलाह देना,
- 2) भारतीयों द्वारा राज्य में जैव संसाधनों के व्यावसायिक उपयोग को विनियमित करना

* जैव विविधता प्रबंधन समिति (बीएमसी)

मुख्य कार्य:

- 1) स्थानीय लोगों के परामर्श से पीपुल्स बायोडायवर्सिटी रजिस्टर तैयार करना
- 2) जैविक संसाधनों का संरक्षण और स्थायी उपयोग
- 3) राज्य जैव विविधता बोर्ड या प्राधिकरण द्वारा अनुमोदन प्रदान करने के लिए किसी भी मामले पर सलाह
- 4) जैव विविधता शिक्षा और जागरूकता निर्माण
- 5) जैविक संसाधनों तक पहुंच के विवरण और दूसरों के बीच संबंधित पारंपरिक ज्ञान के बारे में जानकारी देने वाले रजिस्टर तैयार करना

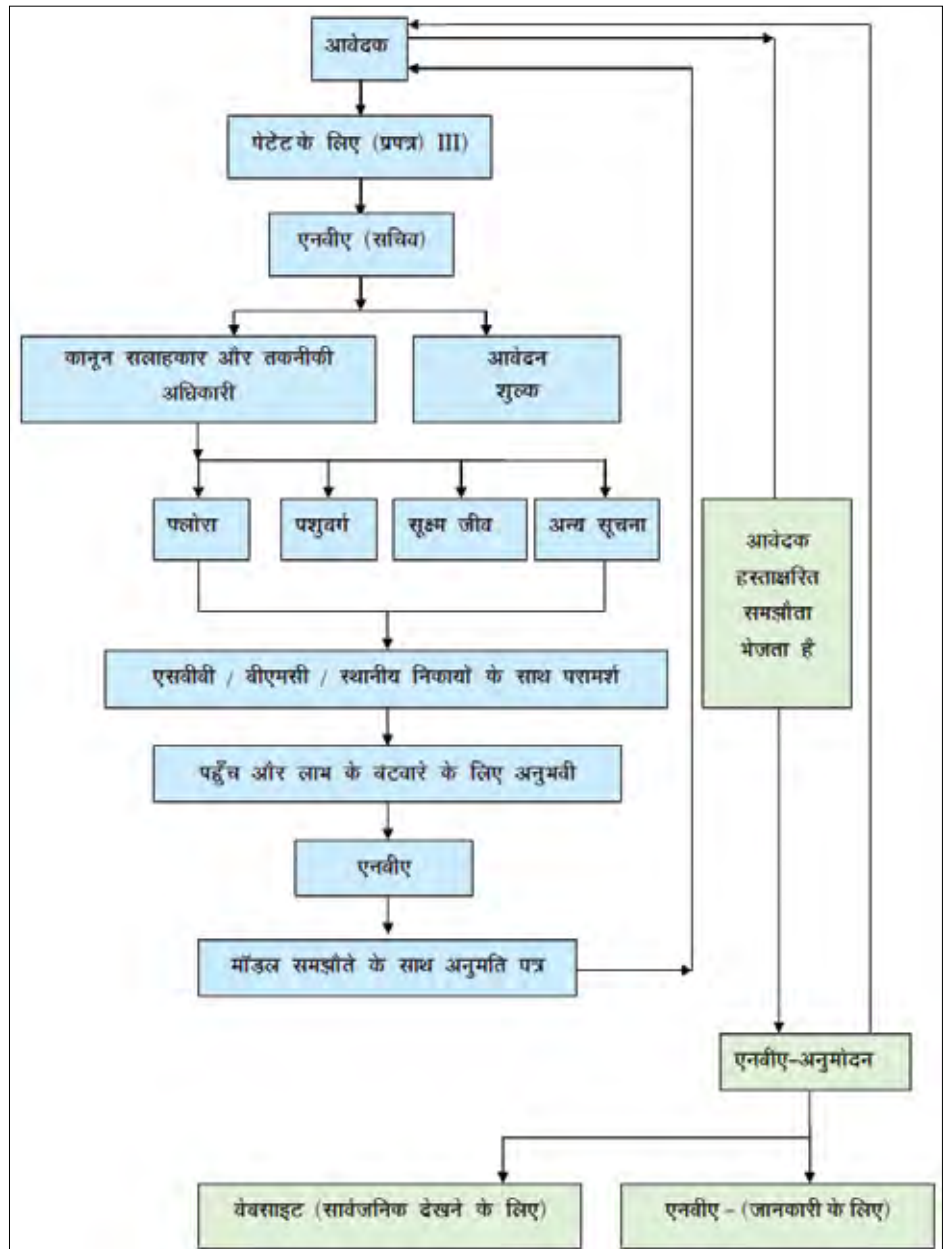
राष्ट्रीय जैव विविधता प्राधिकरण (एनबीए) का गठन 1 अक्टूबर, 2003 में हुआ था। ये केंद्र और राज्य स्तरों पर जैव विविधता अधिनियम के प्रावधानों को विकेंद्रीकृत प्रणाली के माध्यम से कार्यान्वित करता है। एनबीए का कार्यालय, चेन्नै, तमिलनाडु में स्थित है, इसके स्थापना के उपरान्त, एनबीए ने देश के 28 राज्यों में स्टेट बायोडाइवर्सिटी बोर्ड (एसबीबी) की स्थापना की और लगभग 2,05,794 बायोडाइवर्सिटी प्रबंधन समिति (बीएमसी) का निर्माण किया है। एआरसीआई मुख्यालय तेलंगाना राज्य में स्थित है और इस राज्य के एसबीबी का संपर्क नीचे दिया गया है।

अन्य आविष्कारों/पेटेंटों की भाँति, जैविक संसाधनों/सामग्री पर आधारित पेटेंट को भी हर उस पर्याप्तता को पूरा करना होता है, जो भारतीय पेटेंट अधिनियम, 1970 द्वारा निर्धारित है। इसके अलावा इन पेटेंटों की एक विशेष भारतीय पेटेंट अधिनियम की धारा 10 (4) (डी) (ii) से होकर गुजरना पड़ता है। इस धारा के अनुसार, ऐसे आविष्कार जिनमें जैविक सामग्री का उपयोग किया गया है और जैविक सामग्री यदि भारत में पाई जाने वाली हो तो, पेटेंट आवेदन हेतु एनबीए से पूर्व स्वीकृति लेनी आवश्यक है। इसके तहत, जैविक सामग्री का विस्तृत खुलासा एनबीए को करना होता है, जैसे सामग्री का नाम, भौगोलिक पत्र एवं उत्पत्ति इत्यादि। यदि सामग्री सामान्य रूप से उपलब्ध न हो तो उसका एक प्रतिदर्श अंतर्राष्ट्रीय निक्षेपागार प्राधिकरण (आईडीए) में जमा करना आवश्यक होता है।

भारतीय जैव विविधता अधिनियम के अनुसार, किसी भी व्यक्ति या संस्था के लिए एनबीए से स्वीकृति अनिवार्य है। अन्यथा, भारतीय पेटेंट अधिनियम किसी भी जैविक सामग्री पर आधारित आविष्कार को पेटेंट अधिकार देने अनुमति नहीं देता। अंततः वैज्ञानिकों और शोधकर्ताओं को यह सुनिश्चित कर देना चाहिए कि यदि वे किसी जैविक सामग्री या उनसे जुड़ी प्रजातियों का उपयोग अपने शोध या आविष्कार में कर रहे हैं, तो उससे जुड़ी हर जानकारी का अभिलेख रखें और पेटेंट आवेदन के समय एनबीए से अनुमोदन प्राप्त करें।

संदर्भ

1. www.ngaindia.org
2. <https://www.cbd.int/youth/0003.shtml>
3. पेटेंट अधिनियम, 1970, धारा 10 (4) (डी) (ii)
4. यूनिवर्सल लॉ द्वारा प्रकाशित जैव विविधता अधिनियम, 2020



एनबीए से पेटेंट आवेदन हेतु स्वीकृति की प्रणाली नीचे प्रवाह चार्ट में है



सुपर-हाइड्रोफोबिक क्रियाशील सतहों का विकास करने वाली एकल-चरण पद्धति एवं जिसमें पानी प्रतिरोध करने की क्षमता हो-इसे एआरसीआई, हैदराबाद, के वैज्ञानिकों द्वारा डिजाइन किया गया है। ये पानी को लंबे समय तक पर्याप्त मात्रा में वाष्पित नहीं होने देता और अवशेषों को पीछे नहीं छोड़ता। पर्यावरण-अनुकूलतम स्वतः-सफाई सतह, जो जंग लगने और जीवाण्विक के विकास से सतह को संरक्षित कर सकती है, विलेपन या सतही उपचार के उपयोग के बिना सतहों के संविचरण के लिए, जल्द ही एआरसीआई, हैदराबाद के वैज्ञानिकों द्वारा लेजर आधारित प्रक्रम का विकास करने की संभावना वास्तविकता बन सकती है।



डॉ. हर्ष वर्धन
माननीय केंद्रीय मंत्री
स्वास्थ्य और परिवार कल्याण, विज्ञान और प्रौद्योगिकी एवं पृथ्वी विज्ञान, भारत सरकार

स्वतः-सफाई धात्विक सतहों का एकल-चरण लेजर आधारित संविचरण जंग को रोकने में मदद कर सकता है।

3D Optical and SEM images of laser surface modified stainless steel surfaces showing microgrooves and microspikes with periodic nanostructure over it.

DST

www.ichr.ac.in



कोविड-19 के रोकथाम के लिए, यूवी कीटाणुशोधन ट्रॉली अस्पताल अंतरालक को प्रभावी ढंग से साफ कर सकती है।

अस्पताल के कमरों, उपकरणों और उच्च जोखिम क्षेत्र वाले अन्य सतहों के शुष्क कीटाणुशोधन और विसंक्रमण में गहरे पराबैंगनी प्रकाश का उपयोग करना बेहतर समाधान है, जिसे एआरसीआई, हैदराबाद के अकादमिक बंधना 'डिजाइनर ट्रॉली' ने यूनिवर्सिटी ऑफ हैदराबाद एवं मेकिन्स इंडस्ट्रीज लिमिटेड के साथ सह-विकसित कर परिपालित किया, जो सरलता और तीव्रगति से कीटाणुशोधन सक्षमता दर्शाता है।



प्रोफेसर आशुतोष शर्मा
सचिव, विज्ञान और प्रौद्योगिकी विभाग, भारत सरकार



उपलब्धियाँ, पुरस्कार एवं सम्मान



एआरसीआई की विशिष्ट उपलब्धियाँ: पुरस्कार और सम्मान

1. डॉ. जी. पद्मनाभम को इंडियन नेशनल एकेडमी ऑफ इंजीनियरिंग (आईएनएई) 2019 द्वारा 'अब्दुल कलाम प्रौद्योगिकी नवीनीकरण राष्ट्रीय फेलोशिप' से सम्मानित किया गया।
2. डॉ. प्रमोद एच. बोरसे को वर्ष 2019 के लिए "विज्ञान तेलंगाना अकादमी फेलो" के रूप में चुना गया।
3. डॉ. श्रीनिवासन आनंदन को वर्ष 2019 के लिए "विज्ञान तेलंगाना अकादमी सह-फेलो" के रूप में चुना गया है।
4. डॉ. नीतिन पी. वासेकर को भारतीय धातु संस्थान के संपादकीय मंडल द्वारा वर्ष 2019 के लिए 'सर्वश्रेष्ठ समीक्षक पुरस्कार' से सम्मानित किया गया।
5. डॉ. ईश्वरमूर्ति रामासामी ने 01 अप्रैल, 2019 को इंडो-यूएस विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी फोरम द्वारा "भास्कर एडवांस्ड सोलर एनर्जी फेलोशिप" प्राप्त किया।
6. डॉ. एस. शक्तिवेल और डॉ. ईश्वरमूर्ति रामासामी को 03 मई, 2019 को रॉयल सोसाइटी ऑफ केमिस्ट्री, कैम्ब्रिज, यू.के. के सदस्य के रूप में शामिल किया गया।
7. श्री के. नानाजी ने डॉ. के. वी. राव साइंटिफिक सोसाइटी, हैदराबाद द्वारा 11 मई 2019 को 'वर्ष 2018-19 के लिए रसायन विज्ञान में युवा वैज्ञानिक पुरस्कार' प्राप्त किया।



डॉ. के. वी. राव वैज्ञानिक सोसायटी द्वारा रसायन विज्ञान में श्री के. नानाजी 'युवा वैज्ञानिक पुरस्कार' प्राप्त करते हुए

8. डॉ. संजय भारद्वाज ने 27 जून, 2019 को बेंगलुरु में आयोजित क्वेस्टेल एग्जीक्यूटिव आईपी समिट के दौरान बौद्धिक संपदा के क्षेत्र में उपलब्धियाँ और योगदान के लिए 'मान्यता प्रमाण पत्र' प्राप्त किया।
9. डॉ. आर. विजय ने 12 जुलाई, 2019 को हैदराबाद में फेडरेशन ऑफ तेलंगाना चैंबर ऑफ कॉमर्स एंड

इंडस्ट्री (एफटीसीसीआई) द्वारा साइंस एंड इंजीनियरिंग (चेलिकानी अचुत राव अवार्ड) में व्यक्तिगत उपलब्धि के लिए 'एफटीसीसीआई उत्कृष्टता पुरस्कार 2016.17' प्राप्त किया।



विज्ञान और इंजीनियरिंग में व्यक्तिगत उपलब्धि के लिए डॉ. आर. विजय 'एफटीसीसीआई उत्कृष्टता पुरस्कार' प्राप्त करते हुए

10. डॉ. एस. शक्तिवेल ने 22-23 जुलाई, 2019 के दौरान बर्लिन, जर्मनी में आयोजित अंतरिक्ष ऊर्जा के लिए ऊर्जा रूपांतरण प्रौद्योगिकी अंतर्राष्ट्रीय सम्मेलन में "पर्यावरण - अनुकूल केंद्रित सौर तापीय अनुप्रयोग के लिए लागत कुशल रिसेवर ट्यूब प्रौद्योगिकी" विषय पर आलेख प्रस्तुत करने के लिए 'श्रेष्ठ आलेख पुरस्कार' प्राप्त किया।
11. श्री रवि गौतम ने 04-07 सितंबर, 2019 के दौरान पॉज़नान, पोलैंड में आयोजित 24 वें नरम चुंबकीय पदार्थ सम्मेलन में "Fe-P आधारित नरम चुंबकीय मिश्रधातु के चुंबकीय गुणों पर सूक्ष्मसंरचना का प्रभाव" विषय पर पोस्टर प्रस्तुतीकरण के लिए 'दूसरा सर्वश्रेष्ठ पोस्टर पुरस्कार' प्राप्त किया।



24 वें शीतल चुंबकीय सामग्री सम्मेलन, पोलैंड में श्री रवि गौतम 'दूसरा सर्वश्रेष्ठ पोस्टर पुरस्कार' प्राप्त करते हुए

12. सुश्री पूजा मिर्यालकर (डॉ. कृष्णा वेल्लेटी) ने 25-27 सितंबर, 2019 के दौरान वरंगल में आयोजित उन्नत खनिज, धातु, सामग्री, विनिर्माण और मॉडलिंग पर अंतर्राष्ट्रीय सम्मेलन "सीएसपी अनुप्रयोग के लिए Cr/ML (CrN/AlTiN)/ AlSiN/AlSiO खुला वायु-स्थिर सोलर चयनात्मक विलेपन " विषय पर आलेख प्रस्तुत करने के लिए 'श्रेष्ठ आलेख पुरस्कार' प्राप्त किया।
13. डॉ. जी. पद्मनाभम को अक्टूबर 2019 के दौरान 'राष्ट्रीय विज्ञान अकादमी, भारत (एनएएसआई) फेलो' से सम्मानित किया गया।
14. श्री एम. शिव प्रसाद (डॉ. एस. शक्तिवेल) ने 18-19 नवंबर, 2019 के दौरान नई दिल्ली में आयोजित 'सुरक्षात्मक विलेपन और सतही उपचार पर द्वितीय अंतर्राष्ट्रीय सम्मेलन' में 'श्रेष्ठ पीएचडी पुरस्कार' प्राप्त किया।



सुरक्षात्मक विलेपन और शूतल उपचार परद्वितीय अंतर्राष्ट्रीय सम्मेलन में श्री एम. शिव प्रसाद 'सर्वश्रेष्ठ पीएच.डी. पुरस्कार' प्राप्त करते हुए

15. डॉ. बिजॉय कुमार दास को 30 नवंबर, 2019 के दौरान एमएनआईटी, जयपुर में आयोजित "ऊर्जा भंडारण उद्योग अकादमी संगोष्ठी" में 'ग्रिड और ऑफ-ग्रिड भंडारण अनुप्रयोगों के लिए कम लागत वाली सोडियम आयन बैटरी के विकास" पर पोस्टर प्रस्तुतीकरण के लिए 'दूसरा सर्वश्रेष्ठ पोस्टर पुरस्कार' मिला।
16. श्री जी. विजयरागवन ने 05-07 दिसंबर, 2019 के दौरान बीएआरसी, मुंबई में आयोजित 'एसटीएआर 2019' में "आइसोट्रोपिक Sm-Fe-N चूणों के समेकन के लिए कम गलन मिश्रधातुओं का विकास" विषय पर पोस्टर प्रस्तुतीकरण के लिए 'श्रेष्ठ पोस्टर पुरस्कार' प्राप्त किया।
17. श्री एम. बी. शिवकुमार ने 05-07 दिसंबर, 2019 के दौरान बीएआरसी, मुंबई में आयोजित 'एसटीएआर 2019' में "Ce-La-Fe-B स्थायी चुंबक की सूक्ष्मसंरचना जाँच" पर पोस्टर प्रस्तुतीकरण के लिए 'सर्वश्रेष्ठ पोस्टर पुरस्कार' प्राप्त किया।
18. डॉ. भास्कर पी. साहा ने 11-12 दिसंबर, 2019 के दौरान एनआईआईएसटी, तिरुवनंतपुरम, केरल, भारत में आयोजित भारतीय सिरैमिक सोसायटी का 83 वाँ वार्षिक सत्र के दौरान 'Al₂O₃ और CaO युक्त सिलिकॉन कार्बाइड

के स्पार्क प्लाज्मा सिंटरिंग: घनत्व आचरण, प्रावस्था विकास और यांत्रिक धर्मगुण' आलेख के सह-लेखक के लिए 'इंडियन सिरैमिक सोसायटी' द्वारा 'मालावीय पुरस्कार -2019' प्राप्त किया। इस आलेख का प्रकाशन भारतीय सिरैमिक सोसायटी लेन-देन, 77 (4), 1-7 (2018) में प्रकाशित हुआ और यह आलेख श्रेष्ठ आलेख के रूप में चुना गया।

19. सुश्री एम. स्वाति (डॉ. आर. जॉनसन) ने 11-12 दिसंबर, 2019 के दौरान एनआईआईएसटी, तिरुवनंतपुरम में आयोजित 'सिरैमिक (InTeC-2019) के लिए नवीनीकीण और प्रौद्योगिकी राष्ट्रीय सम्मेलन' में 'संघनन और कोलाइडल आकार प्रक्रम के माध्यम से MgAl₂O₄ स्पीनल सिरैमिक का आकार: तुलनात्मक मूल्यांकन' विषय पर पोस्टर प्रस्तुतीकरण के लिए 'सर्वश्रेष्ठ पोस्टर पुरस्कार' प्राप्त किया।



सिरैमिक के लिए नवाचार और प्रौद्योगिकी पर राष्ट्रीय सम्मेलन में सुश्री एम. स्वाति 'सर्वश्रेष्ठ पोस्टर पुरस्कार' प्राप्त हुए

20. श्री वी. वी. एन. फणीकुमार ने 16-18 फरवरी, 2019 के दौरान आईआईटी रुड़की में आयोजित 'ठोस स्तरीय आयनिक पर 13 वें राष्ट्रीय सम्मेलन (एनसीएसएसआई-13)' में "लिथियम आयन बैटरी में ग्रेफाइट एनोड के लिए नवीनतम जलीय बाइंडर के रूप में इमली गिरी पाउडर" विषय पर पोस्टर प्रस्तुतीकरण के लिए 'सर्वश्रेष्ठ पोस्टर पुरस्कार' प्राप्त किया।
21. सुश्री जे.ए. पृथ्वी ने 21-25 जनवरी, 2020 के दौरान बीएआरसी, मुंबई में आयोजित उद्योग, स्वास्थ्य और पर्यावरण में इलेक्ट्रोकेमिस्ट्री पर अंतर्राष्ट्रीय सम्मेलन (ईआईएचई-2020) में "Pt विद्युतउत्प्रेरक के SO₂ सहिष्णुता पर प्रायोगिक और सैद्धांतिक अध्ययन: कार्बन समर्थन की भूमिका" विषय पर आलेख के लिए 'सर्वश्रेष्ठ मौखिक प्रस्तुतीकरण पुरस्कार' प्राप्त किया।
22. डॉ. आर. प्रकाश को लिथियम आयन बैटरी पर उनके कार्यों के लिए 26 जनवरी, 2020 को त्रिची में आईजेआरयूएलए और विश्व अनुसंधान परिषद और यूनाइटेड मेडिकल काउंसिल द्वारा 'अंतर्राष्ट्रीय विशिष्ट वैज्ञानिक' से सम्मानित किया गया।

23. डॉ. एस कविता ने 26 जनवरी, 2020 को त्रिची में हेसेलर मिश्रधातु पर 'मैग्नेटोकलोरिक कार्य' के लिए 'रूला पुरस्कार 2020' प्राप्त किया।
24. डॉ. आर. गोपालन को "भारतीय इलेक्ट्रॉन माइक्रोस्कोप सोसायटी फेलो" के लिए चुना गया। यह पुरस्कार 04 फरवरी, 2020 को हैदराबाद में आयोजित एशिया पैसिफिक माइक्रोस्कोपी सम्मेलन (एपीएमसी 12) के दौरान प्रदान किया गया।



12 वें एशिया पैसिफिक माइक्रोस्कोपी सम्मेलन में डॉ. आर. गोपालन को इलेक्ट्रॉन माइक्रोस्कोप सोसायटी ऑफ इंडिया का 'फेलो' प्राप्त करते हुए

25. डॉ. जी. रवि चंद्रा को "भारतीय इलेक्ट्रॉन माइक्रोस्कोप सोसायटी फेलो" के लिए चुना गया। यह पुरस्कार 04 फरवरी, 2020 को हैदराबाद में आयोजित एशिया पैसिफिक माइक्रोस्कोपी सम्मेलन (एपीएमसी 12) के दौरान प्रदान किया गया।
26. डॉ. संजय भारद्वाज को 2020 के लिए IChE राष्ट्रीय उद्योग- संस्थान सहभागिता समिति के सदस्य के रूप में नामित किया गया।
27. निम्नलिखित अनुसंधान अध्येताओं/सहायकों/छात्रों ने राष्ट्रीय विज्ञान दिवस 2020 के अवसर पर 28 फरवरी, 2020 को एआरसीआई, हैदराबाद में आयोजित साइंस फ्लैश टॉक-क्रिएटिविटी अन्लिशड में पुरस्कार प्राप्त किए:
 - श्री इमरान करंजागी और वी. श्री हर्ष स्वर्ण कुमार (डॉ. एन. राजलक्ष्मी) ने "उर्जा के लिए पुनर्नवीनीकरण" विषय पर प्रस्तुतीकरण के लिए प्रथम पुरस्कार प्राप्त किया।

- श्री डी. नज़ीर बाशा (डॉ. रवि बाथे) ने "अल्ट्राफास्ट लेजर सर्जरी - कैंसर मरीजों में नए जीवन की आशा की किरण" विषय पर प्रस्तुतीकरण के लिए दूसरा पुरस्कार प्राप्त किया।
 - श्री किगोजी मूसा (डॉ. पी. के. जैन) ने 'मेट्रो स्टेशन पर स्ट्रीट लाइट्स के लिए या कार टायर में ऑटोमोबाइल सपोर्ट के लिए पीजोइलेक्ट्रिक पदार्थ प्रभाव का उपयोग" विषय पर प्रस्तुतीकरण के लिए तीसरा पुरस्कार प्राप्त किया।
 - श्री जयजीत सिंह राठौर (डॉ. पी. सुदर्शन फणि) ने "सस्टेनेबल एनर्जी स्टोरेज फॉर फ्यूचर" विषय पर प्रस्तुतीकरण के लिए सांत्वना पुरस्कार प्राप्त किया।
 - सुश्री निरोगी आमानी (डॉ. एस. आनंदन) ने "क्लाउड प्रौद्योगिकी का उपयोग कर विद्युत अनुप्रयोगों का स्मार्ट नियंत्रण" विषय पर प्रस्तुतीकरण के लिए सांत्वना पुरस्कार प्राप्त किया।
 - सुश्री जी. निवेथा (डॉ. पी. एच. बोरसे) ने "जेव मूवमेंट द्वारा निर्मित पीजोजेलेक्ट्रीली सेल्फ पावर्ड हियरिंग एडिंग" विषय पर प्रस्तुति के लिए सांत्वना पुरस्कार प्राप्त किया।
 - सुश्री वी. पी. मधुरिमा और श्री एलन जॉन (डॉ. पी. के. जैन) ने " लाइटनिंग स्ट्राइक प्रोटेक्शन के लिए सीएनटी प्रबलित समग्र शीट" विषय पर प्रस्तुतीकरण के लिए सांत्वना पुरस्कार प्राप्त किया।
 - सुश्री एस मानसा (डॉ. आर. शुभश्री) ने "ऑरेंज डायपर-खुश डायपर" विषय पर प्रस्तुतीकरण के लिए सांत्वना पुरस्कार प्राप्त किया।
28. सुश्री के. अंजलि (डॉ. जी. रवि चंद्रा) ने मार्च 07-08 2020 को आईआईटी कानपुर में आयोजित उच्च एंट्रोपिक मिश्रधातु पर अंतर्राष्ट्रीय कार्यशाला (आईडब्ल्यूएचईए-2020) में "मध्यम एंट्रोपी दुर्दम्य बहु-घटक मिश्रधातुओं पर सूक्ष्म अध्ययन" विषय पर पोस्टर प्रस्तुतीकरण के लिए 'प्रथम पुरस्कार' प्राप्त किया।
 29. श्री के. नानाजी, को 2020 में लिंडौ, जर्मनी में आयोजित होने वाली ' नॉबेल लॉरेट्स एंड स्टूडेंट की 69 वीं बैठक' में भाग लेने के लिए डीएसटी-डीएफजी पुरस्कार के लिए चुना गया।



डॉ. जी. पद्मनाभम, निदेशक, एआरसीआई ने 'साइंस फ्लैश टॉक' के विजेताओं, श्री इमरान करंजागी, श्री डी. नज़ीर बाशा, श्री किगोजी मूसा, श्री जयजीत सिंह राठौर, सुश्री निरोगी आमानी, सुश्री जी. निवेथा, सुश्री वी. पी. मधुरिमा और सुश्री एस मानसा को पुरस्कार प्रदान किए

The background features a complex geometric pattern of overlapping squares and diamonds in shades of purple, blue, and black. A central diamond shape is filled with a grayscale image of a mountain range. Various icons are scattered throughout, including a location pin, a globe, and a stylized 'D' symbol. Lines of different colors (blue, purple) connect some of these elements.

राजभाषा
चिंतन एवं
गतिविधियाँ

विकास की ओर: राजभाषा कार्यान्वयन

राजभाषा कार्यान्वयन समिति (राभाकास) की बैठक

राजभाषा कार्यान्वयन को अधिक प्रभावी बनाने और प्रगामी प्रयोग की समीक्षा हेतु डॉ. जी. पद्मनाभम, निदेशक, एआरसीआई एवं अध्यक्ष, राभाकास, डॉ. मालोबिका करंजई, वैज्ञानिक-एफ एवं उपाध्यक्ष, राभाकास की अध्यक्षता में राजभाषा कार्यान्वयन समिति की बैठकों का आयोजन नियमित रूप से किया जाता है। इन बैठकों में राजभाषा नियमों एवं अधिनियमों के अनुपालन हेतु विस्तार-पूर्वक प्रत्येक बिन्दुओं पर चर्चा करने के उपरान्त अनुवर्ती कार्रवाई की जाती है। इन बैठकों में राजभाषा विभाग, गृह-मंत्रालय द्वारा जारी वार्षिक हिंदी कार्यक्रम के प्रत्येक बिन्दुओं पर विस्तारपूर्वक चर्चा कर, उसके अनुपालन में जाँच - बिन्दु जारी किए जाते हैं।

वर्ष के दौरान, राजभाषा कार्यान्वयन संबंधित निम्नलिखित निर्णयों का अनुपालन किया गया, जैसेकि (i) एआरसीआई वार्षिक रिपोर्ट को द्विभाषी रूप में जारी करना, (ii) धारा 3 (3) के अनुपालन में आदेश, परिपत्र, प्रेस विज्ञप्ति, सूचना, टेंडर नोटिस इत्यादि को द्विभाषी रूप में जारी करना, (iii) राजभाषा विभाग द्वारा जारी निर्देशों का अनुपालन करना, (iv) हिंदी में मूल रूप से कार्य करने हेतु कर्मचारियों को हिंदी प्रोत्साहन योजना के तहत नगद पुरस्कार प्रदान करना इत्यादि। इसके अतिरिक्त, राजभाषा हिंदी के प्रचार-प्रसार पर ध्यान-केंद्रित करते हुए विशिष्ट उपलब्धियों में, एआरसीआई ने आयोजक के रूप में नगर राजभाषा कार्यान्वयन समिति की बैठक का आयोजन किया। उपर्युक्त सभी कार्यों को सफल बनाने में राजभाषा कार्यान्वयन समिति के सभी सदस्यों ने समर्पण भाव से अपना पूर्ण सहयोग दिया, जिसके कारण एआरसीआई ने निर्धारित लक्ष्यों को समयबद्ध अवधि में पूर्ण किया।

नगर राजभाषा कार्यान्वयन समिति की छमाही बैठक में सहभागिता

नगर राजभाषा कार्यान्वयन समिति (का.) हैदराबाद (3) द्वारा आयोजित नगर राजभाषा कार्यान्वयन समिति की छमाही बैठकों में डॉ. जी. पद्मनाभम, निदेशक, एआरसीआई, डॉ. मालोबिका करंजई, वैज्ञानिक-एफ एवं उपाध्यक्ष, राभाकास, श्री ए. श्रीनिवास, प्रशासनिक एवं कार्मिक अधिकारी एवं सदस्य सचिव-राभाकास तथा डॉ. रंभा सिंह ने सहभागिता की।

हिंदी कार्यशालाओं का आयोजन

राजभाषा अधिनियम, नियमों, संसदीय प्रश्नावली तथा संवैधानिक प्रावधानों के अनुपालन को सुनिश्चित करने के उद्देश्यों से एआरसीआई ने अपने कर्मियों के लिए राजभाषा कार्यान्वयन के तत्वावधान में नियमित रूप से हिंदी कार्यशालाओं का आयोजन किया। इन कार्यशालाओं का आयोजन करने का मुख्य उद्देश्य हिंदी की विशिष्ट जानकारी प्रदान करने के साथ राजभाषा हिंदी का प्रचार-प्रसार करना है। सभी कार्यशालाओं का आयोजन निदेशक एआरसीआई की अध्यक्षता में की गई। कार्यशालाओं का संचालन डॉ. रंभा सिंह ने किया। आयोजित किए गए कार्यशालाओं में मुख्य अतिथि के रूप में पावर ग्रिड कॉरपोरेशन ऑफ इंडिया लिमिटेड, बेंगलुरु के श्री नारायण साव, प्रबंधक (राजभाषा), केंद्रीय यूनानी चिकित्सा अनुसंधान संस्थान के निदेशक एवं नगर राजभाषा कार्यान्वयन समिति (नराकास), हैदराबाद (1) के अध्यक्ष प्रो. मुन्नुवर हुसैन काज़मी, इलेक्ट्रॉनिक्स कॉरपोरेशन ऑफ इंडिया लिमिटेड, हैदराबाद के वरिष्ठ हिंदी अधिकारी डॉ. राजनारायण अवस्थी आमंत्रित थे। इन कार्यशालाओं के दौरान यूनानी चिकित्सा एवं संसदीय राजभाषा प्रश्नावली विषयों पर परिचर्चा की गई।



डॉ. राजनारायण अवस्थी, इलेक्ट्रॉनिक्स कॉर्पोरेशन ऑफ इंडिया लिमिटेड, हैदराबाद और श्री कामाख्या नारायण सिंह, सहायक निदेशक (रा. भा.), डीएसटी, विज्ञान और प्रौद्योगिकी मंत्रालय "राजभाषा व्याख्यान" प्रस्तुत करते हुए

उपर्युक्त कार्यशालाओं के दौरान, डॉ. टाटा नरसिंग राव एवं डॉ. रॉय जॉनसन ने अपने अभिभाषण में बताया कि एआरसीआई में हिंदी - कार्यान्वयन का प्रचार-प्रसार उन्नति पर है और भविष्य में इसे जारी रखने के निर्देश भी दिए। उपाध्यक्ष एवं सदस्य सचिव ने अपने वक्तव्य में कहा कि राजभाषा कार्यान्वयन समिति, विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी संबंधित अनुसंधान एवं विकास कार्यों को राजभाषा हिंदी में जन-सामान्य तक पहुँचाने में प्रयत्नशील है। जिन कर्मियों ने प्राज्ञ स्तर के पाठ्यक्रम का प्रशिक्षण प्राप्त कर लिया है, उन्हें अपनी स्वेच्छा से हिंदी में मूल रूप से कार्य करने की प्रेरणा दी।

हिंदी सप्ताह समारोह का आयोजन

4 सितम्बर से 17 सितम्बर, 2019 के दौरान 'हिंदी सप्ताह समारोह' का आयोजन किया गया। इस कार्यक्रम के मुख्य अतिथि डॉ. मुनवर हुसैन काज़मी, निदेशक, केंद्रीय यूनानी चिकित्सा अनुसंधान संस्थान, आयुष मंत्रालय और अध्यक्ष - नराकास- हैदराबाद (1) थे। डॉ. रंभा सिंह ने कार्यक्रम का संचालन करते हुए सभा में उपस्थित सभी सदस्यगणों का अभिनंदन किया। डॉ. मालोबिका करंजई ने सभा को संबोधित कर स्वागत अभिभाषण दिया। मंचासीन अतिथियों द्वारा कार्यक्रम के उद्घाटन स्वरूप पारंपरिक दीप प्रज्वलन के पश्चात् सुश्री एन. अरुणा, तकनीकी अधिकारी 'बी' ने प्रार्थना गीत प्रस्तुत किया।

श्री ए. श्रीनिवास ने एआरसीआई द्वारा राजभाषा कार्यान्वयन में किये जा रहे कार्यों की रिपोर्ट प्रस्तुत की जिसमें उन्होंने बताया कि निदेशक सचिवालय, सह - निदेशकों का कार्यालय, प्रशासनिक, वित्त और भंडार एवं सीटीएटी अनुभागों को हिंदी में कार्य करने के लिए विनिर्दिष्ट किया गया है। इन अनुभागों द्वारा अधिकाधिक दस्तावेजों को हिंदी और द्विभाषी रूप में जारी किया जा रहा है जो निर्धारित लक्ष्य से कहीं अधिक है। इसके पश्चात्, श्री जी. एम. राजकुमार, वित्त एवं लेखा अधिकारी एवं सदस्य, राभाकास ने माननीय गृह मंत्री द्वारा दिये गये हिंदी संदेश को प्रस्तुत किया।

हिंदी दिवस के उपलक्ष्य पर, निदेशक महोदय ने अपने वक्तव्य में कहा कि देश के विकास में विज्ञान और प्रौद्योगिकी की अहम भूमिका होती है। हमारे माननीय प्रधानमंत्रीजी के नेतृत्व में "मेक इन इंडिया", "स्वच्छ भारत", "स्वस्थ भारत" "राष्ट्रीय विद्युत वाहन अभियान" जैसे कई अभियानों की शुरुआत की गई है और इन सभी के लिए हमारे वैज्ञानिकों के योगदान की आवश्यकता है। इसी परिकल्पना के रूप में, प्रत्येक वैज्ञानिक को अपना अनुसंधान-कार्य, राजभाषा हिंदी में करने का प्रयास करना चाहिए। और उन्होंने बताया कि प्रत्येक कार्यालय में नगर राजभाषा कार्यान्वयन समिति की बैठक का आयोजन करने से सभी कार्यालयों को लाभ होगा। इस मंच द्वारा सभी कार्यालय अध्यक्षों से मिलने, विचार-विमर्श एवं विचारों का आदान-प्रदान करने का मौका मिलेगा, जिससे देश, विकास एवं प्रगति की ओर अग्रसर होगा।



हिंदी सप्ताह समारोह में भाग लेने वाले प्रतिभागीगण एवं प्रवीण प्रशिक्षण में उत्तीर्ण हुए प्रशिक्षार्थी नगद पुरस्कार प्राप्त करते हुए

इसके अलावा, डॉ. रॉय जॉनसन, सह-निदेशक ने अपने अभिभाषण में कहा कि हिंदी के कार्यान्वयन में एआरसीआई दिन प्रति दिन प्रगति कर रही है और उन्होंने इसके लिए सभी कर्मचारियों को धन्यवाद दिया और आगे भी इसे जारी रखने की प्रेरणा दी। कार्यक्रम के दौरान, एआरसीआई का संक्षिप्त हिंदी विडियो प्रदर्शित किया गया। हिंदी सप्ताह समारोह के पावन अवसर पर, मुख्य अतिथि डॉ. मुनवर हुसैन काजमी ने "यूनानी चिकित्सा प्रणाली" विषय पर सारगर्भित व्याख्यान दिया। सभी प्रतिभागियों ने इसका लाभ उठाया। निदेशक महोदय ने प्रबोध उत्तीर्ण प्रशिक्षार्थियों को नगद - पुरस्कार प्रदान किया।

हिंदी सप्ताह समारोह के उपलक्ष्य में हिंदी में निबंध, लेखन, टिप्पण - आलेखन, टंकण, शब्द बनाना, अनुवाद, कविता, वाद-विवाद, आदि प्रतियोगिताओं का आयोजन किया गया, जिसमें वैज्ञानिकों, अधिकारियों, कर्मचारियों, परियोजना वैज्ञानिकों, अनुसंधान शोधार्थियों एवं विद्यार्थियों ने अति उत्साह पूर्वक भाग लिया। उक्त प्रतियोगिताओं के दौरान, डॉ. मालोबिका करंजई, वैज्ञानिक - एफ, डॉ. प्रमोद एच. बोर्से वैज्ञानिक - एफ, श्रीमती एस. निर्मला, वैज्ञानिक - ई, डॉ. नितिन पी. वासेकर, वैज्ञानिक - ई, श्री जी. रवि शंकर, वरिष्ठ वित्त एवं प्रशासनिक अधिकारी, श्री ए. श्रीनिवास, प्रशासनिक एवं कार्मिक अधिकारी, श्री गोपाल राव, अधिकारी-ए, डॉ. रंभा सिंह, श्रीरामसिंह शेखावत, प्राध्यापक, हिंदी शिक्षण योजना ने निर्णायक के रूप में भूमिका निभाई। श्री एम. आर. रेजू, तकनीकी अधिकारी-ए ने शोधार्थियों एवं विद्यार्थियों के लिए एवं श्री नवीन नैथानी, प्राध्यापक, हिंदी शिक्षण योजना ने कर्मचारियों के लिए प्रश्नोत्तरी प्रतियोगिताओं का संचालन किया। डॉ. रॉय जॉनसन, सह-निदेशक ने विजेताओं को पुरस्कार प्रदान किये। उक्त समारोह में लगभग 65 सदस्यगणों ने भाग लिया। समारोह को सफल बनाने में राभाकास के सभी सदस्यों ने अपना पूर्ण योगदान एवं उत्साह पूर्वक सहयोग दिया।

हिंदी प्रोत्साहन योजना

कर्मचारियों द्वारा मूल रूप से हिंदी में कार्य करने हेतु हिंदी प्रोत्साहन योजना के अंतर्गत वर्ष 2018-19 के लिए मूल्यांकन समिति द्वारा निरीक्षण के उपरान्त निम्नलिखित अधिकारियों/कर्मचारियों को नगद पुरस्कार प्रदान किए गए:

तकनीकी संवर्ग में			गैर-तकनीकी संवर्ग में		
कर्मचारी का नाम	पुरस्कार	नगद पुरस्कार	कर्मचारी का नाम	पुरस्कार	नगद पुरस्कार
श्री के. रमेश रेड्डी, तकनीकी अधिकारी - बी	प्रथम	रु. 5000/-	श्री जे. बंसीलाल, कनिष्ठ सहायक (एमएसीपी - II)	प्रथम	रु. 5000/-
श्री एम. लिंगय्या, तकनीशियन - बी	द्वितीय	रु. 2000/-	श्री नरेंद्र कुमार भक्त, सहायक - बी	द्वितीय	रु. 3000/-
			सुश्री के. मधुरवाणी, सहायक - बी	तृतीय	रु. 2000/-



हिंदी प्रोत्साहन योजना के अंतर्गत, नगद पुरस्कार प्राप्त करते हुए प्रतिभागीगण

वार्षिक हिंदी गृह - पत्रिका 'सृजन' का प्रकाशन

राजभाषा कार्यान्वयन में एआरसीआई के प्रयासों से वार्षिक हिंदी पत्रिका 'सृजन' का प्रकाशन करना एक प्रयास था। इस पत्रिका का मुख्य उद्देश्य एआरसीआई के अनुसंधान एवं विकास को राजभाषा हिंदी द्वारा जन-जन तक पहुँचाना है। इस पत्रिका में स्टाफ और शोधार्थियों से प्राप्त वैज्ञानिक एवं तकनीकी अनुसंधान आलेख, एआरसीआई की उपलब्धियाँ तथा सामान्य आलेखों को भी शामिल किया गया। तदनुसार, 26 जनवरी, 2020 को गणतंत्र दिवस समारोह के दौरान पत्रिका के दूसरे अंक का विमोचन डॉ. जी. पद्मनाभम, निदेशक, एआरसीआई, सह-निदेशकगण डॉ. टाटा नरसिंग राव एवं डॉ. रॉय जॉनसन एवं संपादकीय मंडल द्वारा किया गया।



मंचासीन, वार्षिक हिंदी पत्रिका 'सृजन' के दूसरे अंक का विमोचन करते हुए

नगर राजभाषा कार्यान्वयन समिति की छमाही बैठक का आयोजन

आयोजक के रूप में, एआरसीआई ने सीएसआईआर-राष्ट्रीय भूभौतिकीय अनुसंधान संस्थान (सीएसआईआर-एनजीआरआई) के तत्वावधान में नगर राजभाषा कार्यान्वयन समिति (का.), हैदराबाद (3) की छमाही बैठक का आयोजन किया। बैठक में हैदराबाद में स्थित 47 केंद्र सरकार के कार्यालयों के 90 प्रतिनिधियों ने भाग लिया। समिति के अध्यक्ष एवं सीएसआईआर-एनजीआरआई के निदेशक डॉ. वी. एम. तिवारी, एआरसीआई के निदेशक एवं अध्यक्ष, राजभाषा डॉ. जी. पद्मनाभम, राजभाषा विभाग के क्षेत्रीय कार्यान्वयन कार्यालय, बेंगलुरु के उप-निदेशक (कार्यान्वयन) श्री के. पी. शर्मा और राजभाषा विभाग, हिंदी शिक्षण योजना की प्रभारी डॉ. नरेश बाला मंचासीन थे। कार्यक्रम का शुभारंभ दीप-प्रज्वलन एवं वंदना से हुआ। समिति के अध्यक्ष डॉ. वी. एम. तिवारी ने अपने संबोधन में राजभाषा को विकास की आत्मा बताया। उन्होंने राजभाषा के कार्यान्वयन से संबंधित विभिन्न पहलुओं पर प्रकाश डालते हुए सदस्य कार्यालयों से समय-समय पर हिंदी कार्यशालाएँ आयोजित करने, समय पर रिपोर्ट भेजने और पत्र-पत्रिकाओं का मुद्रण सीमित कर, ई-पत्रिकाओं को वेबसाइट पर उपलब्ध करवाने का अनुरोध किया। उन्होंने समिति की गतिविधियों को नियमित एवं सुचारु रूप से चलाने में सदस्य कार्यालयों से सहयोग की अपील की।

एआरसीआई के निदेशक डॉ. जी. पद्मनाभम ने अपने संबोधन में कहा कि एआरसीआई संस्थान हिंदी में वैज्ञानिक या तकनीकी विषय वस्तु के प्रचार-प्रसार हेतु प्रतिबद्ध है। इस दिशा में एआरसीआई के कार्यकलापों को हिंदी में प्रस्तुत करने हेतु निरंतर प्रयास किया जा रहा है। उन्होंने कहा कि एआरसीआई में जब भी हिंदी के कार्यक्रम आयोजित किए जाते हैं, परिसर में त्यौहार का वातावरण छा जाता है। ऐसी बैठकों के आयोजन से एक - दूसरे से मित्रता बढ़ती है और अन्य कार्यालयों के क्रियाकलापों के बारे में जानने का मौका मिलता है। इस अवसर पर, एआरसीआई के अनुसंधान एवं विकास कार्यों की हिंदी में बनाई गई फिल्म प्रदर्शित की गई।

राजभाषा क्षेत्रीय कार्यान्वयन कार्यालय के श्री के. पी. शर्मा ने कहा कि भारत में संस्कृति, भाषाई, सामाजिक विषमताओं को मिटाने की शक्ति हिंदी में है। उन्होंने नगर राजभाषा कार्यान्वयन समिति के कार्यालय अध्यक्षों की उपस्थिति की आवश्यकता आदि पर विस्तृत रूप से प्रकाश डाला। श्रीमती नरेश बाला ने हिंदी भाषा, टंकण, आशुलिपि के प्रशिक्षण से संबंधित जानकारी दी। उन्होंने सभी कार्यालय सदस्यों से अनुरोध किया कि प्रशिक्षण के लिए शेष कर्मचारियों को कक्षाओं के लिए भेजा जाए। इस दौरान, समिति के सदस्य सचिव, श्री सीएच. सुब्बा राव ने सदस्य कार्यालयों की राजभाषा कार्यान्वयन संबंधी तिमाही प्रगति रिपोर्ट की समीक्षा की। डॉ. रंभा सिंह के धन्यवाद ज्ञापन के साथ बैठक का समापन हुआ।



नगर राजभाषा कार्यान्वयन समिति में भाग लेते हुए केंद्र सरकार के विभिन्न कार्यालयों के प्रतिनिधिगण

राजभाषा निरीक्षण

27-28 अगस्त, 2019 के दौरान, विज्ञान और प्रौद्योगिकी विभाग (डीएसटी), विज्ञान और प्रौद्योगिकी मंत्रालय, भारत सरकार, नई दिल्ली के राजभाषा विभाग के अधिकारियों ने एआरसीआई में हिंदी में किए जा रहे कार्यों और राजभाषा के उचित कार्यान्वयन का गहन निरीक्षण किया। निरीक्षण के प्रथम दिन, बैठक में एआरसीआई के अनुसंधान एवं विकास कार्यों का हिंदी में संक्षिप्त विडियो का प्रदर्शन किया गया। तदुपरांत, श्री ए. श्रीनिवास, प्रशासनिक एवं कार्मिक अधिकारी ने हिंदी में एआरसीआई की उपलब्धियों पर पावर प्वाइंट प्रस्तुतीकरण प्रस्तुत किया। डॉ. कामाख्या नारायण सिंह, सहायक निदेशक, विज्ञान और प्रौद्योगिकी विभाग, विज्ञान और प्रौद्योगिकी मंत्रालय ने प्रस्तुतीकरण का अवलोकन किया और एआरसीआई द्वारा किए गए कार्यों की सराहना की। निरीक्षण समिति ने एआरसीआई के विभिन्न केंद्रों का दौरा किया और कुछ सुझाव भी दिए। निरीक्षण के दूसरे दिन, प्रशासनिक सम्मेलन हॉल में हिंदी में किए कार्यों जैसे हिंदी वार्षिक प्रतिवेदन, सभी केंद्रों की हिंदी विवरणिका, वार्षिक दिवस समारोह का द्विभाषी निमंत्रण-पत्र, द्विभाषी मानक फार्मों, सेवा-पुस्तिका, द्विभाषी रजिस्ट्रों एवं हिंदी संबंधित विभिन्न फाइलों आदि का प्रदर्शन किया गया। समिति ने सभी दस्तावेजों का निरीक्षण किया। निरीक्षण को सफल बनाने में एआरसीआई राजभाषा कार्यान्वयन समिति के सभी सदस्यों ने अपना पूर्ण योगदान दिया।



डीएसटी के राजभाषा विभाग के अधिकारगण निरीक्षण करते हुए



राजभाषा कार्यान्वयन के लिए ज्ञानवर्धक बातें

- हमारे लिए राजभाषा का प्रयोग स्वाभिमान और गौरव का विषय होगा।
- हम अपना कार्य हिंदी में बेरोक-टोक करेंगे।
- कठिन हिंदी शब्दों के बजाय सरल हिंदी के शब्दों का प्रयोग करेंगे।
- हिंदी में लिखे या हस्ताक्षर किए गए पत्रों, आवेदनों आदि का उत्तर देने के लिए, हम हिंदी का ही प्रयोग करेंगे।
- हिंदी भाषी राज्यों में स्थित कार्यालयों और हिंदी भाषी कर्मचारियों को लिखे गए पत्रों में हिंदी का प्रयोग करेंगे।
- हिंदीतर भाषी राज्यों को पत्र आदि द्विभाषी रूप में भेजेंगे।
- केंद्रीय सरकार के कार्यालयों के साथ पत्रादि में हिंदी का प्रयोग करेंगे।
- सभी कार्यालय ज्ञापन, कार्यालय आदेश, परिपत्र तथा विज्ञापन आदि द्विभाषी रूप में जारी करेंगे।
- सभी सरकारी समारोह के निमंत्रण - पत्र और बैनर द्विभाषी रूप में बनवाएंगे।
- रबड़ की मोहरें, लेखन सामग्री, रजिस्ट्रों के शीर्ष, कार्यालय साइन बोर्ड तथा नाम पट्ट द्विभाषी रूप में बनवाएंगे।



सामान्य आलेख एवं काव्य-पाठ

संतुलित मानव जीवन

बेवरा प्रशांत, वरिष्ठ अनुसंधान अध्येता, सेंटर फॉर ऑटोमोटिव एनर्जी मटेरियल्स, चेन्नै

मानवीय उपलब्धियाँ काफ़ी विस्मयकारी एवं आश्चर्यजनक हैं जिसने हमारी जीवन-शैली को प्राचीन काल की तुलना में अत्यधिक परिष्कृत एवं सुविज्ञ बना दिया है। इसके अपितु 21वीं सदी की सबसे विषादी यथार्थ या वास्तविकता है संतुलित जीवन-शैली निर्वाह की सामर्थ्यता में कमी। विश्व स्वास्थ्य संगठन (डब्ल्यूएचओ) के आंकड़ों (2016) के अनुसार, आत्महत्या की दरों में भारत का 19वाँ स्थान था। हमने बेहतर जीवन की उन्नत पद्धति को तो अपना लिया, परंतु उत्कृष्ट जीवन-शैली को नहीं; जीवन में उम्र को तो जोड़ लिया, परंतु उम्र में ज़िंदादिली या सजीवता को नहीं।

हमने भौतिक साधनों का बहुलीकरण तो प्रचुर किया, पर हम अपनी मूल्यता खो बैठे। हमने बाहरी दुनिया पर विजय तो पा ली, पर आत्मिक भावनाओं को जीत न सके। फलस्वरूप हममें से अधिकांश लोग आज बहिर्विष्टता, अनुरागहीनता एवं नफरत से परिपूर्ण हैं। बड़ी-बड़ी हवेलियाँ और कोठियाँ के बावजूद रहने वाले परिवारजन हैं कम। घरों में आधुनिक सुविधाएँ होते हुए भी समय का अभाव है। अधिक डिग्रियाँ या उपाधियाँ तो हैं लेकिन हम समझदारी से परे हैं; ज्ञानधारी तो हैं फिर भी, निर्णय लेने में अनुभवहीनता महसूस करते हैं। विशेषज्ञ होते हुए भी हमारे पास समस्याएँ अधिक हैं। इतनी विभिन्न औषधियाँ होने के बावजूद हम स्वस्थ नहीं हैं। हमें अपने अतीत पर पछतावा और भविष्य की चिंता सताती रहती है और इन दोनों के बीच रहते हुए, हम अपने सबसे महत्वपूर्ण "वर्तमान" को बर्बाद कर देते हैं।

संतुलित जीवन जीने के लिए, वर्तमान समय में जीना अति आवश्यक एवं महत्वपूर्ण है। जीवन में संतुलन बनाए रखने के लिए दृढ़ता से समर्पित प्रयासों की आवश्यकता होती है। हमारे जीवन का प्रत्येक मोड़ हमसे एक पृथक स्तर की तैयारी की माँग करता है। बदलावों का सामना करने के लिए हमें निरंतर "आत्म-विकास" का प्रयास करना चाहिए ताकि हम शांति और सद्भाव के साथ रह सकें।

किसी भी मानव का व्यक्तित्व उसकी परिस्थितियों का यथार्थ प्रतिबिंब होता है, जिसके तहत वह वहाँ तक पहुँचा और उन परिस्थितियों को उत्पन्न करने के पीछे उसके माता-पिता, शिक्षक और समाज की प्रमुख भूमिका एवं प्रभाव होता है। इन अंशदायी प्रभावों का सही सम्मेलन, लोगों को संतुलित जीवन जीने में मदद देता है।

HOW TO WIN THE DAY

IF YOU WIN THE MORNING, YOU WIN THE DAY. HERE'S HOW TO START THE DAY OFF RIGHT.

S	A	V	E	R	S
Silence	Affirmations	Visualization	Exercise	Reading	Scribing
Meditation. Prayer. Breathing. Whatever it is for you, the idea is to quiet your mind, block out the chatter, and start the day with calm thoughts.	Encouraging words you tell yourself to achieve your goals, overcome fears, be healthy and happy, and live out your purpose.	Imagine yourself doing each thing, step by step, that you need to do to accomplish your goals. Then imagine what it will feel like when you succeed.	It doesn't have to be powerlifting or long distance running. Just do some bodyweight exercises for 5 minutes to get the blood and oxygen flowing to the brain.	Fill your brain with positive thoughts and ideas to improve yourself. Learn the knowledge of people who have accomplished the things you want to do.	Writing or journaling is a great way to process your thoughts and reflect on your life. It will help you be more self-aware and more articulate.

हमारे दैनिक जीवन के कार्यों का संतुलन सही समय और प्रयास-अनुपातों का सही समय-आबंधन करने से ही बनता है और यही समय-आबंधन 'जीवन संतुलन' का सबसे प्रमुख एवं महत्वपूर्ण भाग है। प्रत्येक व्यक्ति के पास समानतः, विभिन्न संसाधनों के साथ सिर्फ 24 घंटे ही होते हैं। सही समय-संतुलन को प्राथमिकता देना और खोजना सबसे ज्यादा मायने रखती है। यदि कोई व्यक्ति जीवन की अन्य सभी तथ्यों की उपेक्षा कर किसी एक विशेष वस्तु पर ध्यान केंद्रित कर रहा हो तो हम उसे संतुलित जीवन नहीं कह सकते। इसी को देखते हुए आइए इस लेख में हमारे दैनिक जीवन की सबसे महत्वपूर्ण बातों पर एक नजर डालें।

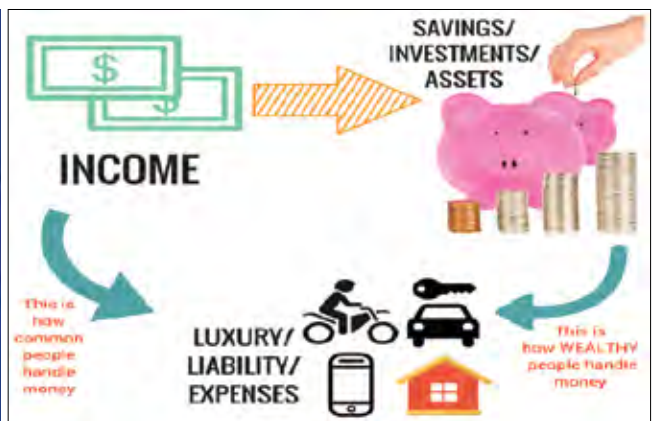
"शरीर" मावन जीवन का सबसे मूल्यवान भाग होता है जिसे पाकर हम सभी अपने आप को भाग्यशाली महसूस करते हैं। इसी के विपरीत, हम कई बहाने बनाकर उचित पहलुओं पर ध्यान केंद्रित नहीं करते। हम चाहे तो आहार और विचारों को नियंत्रित कर, शरीर की उचित कार्यप्रणाली सुनिश्चित कर सकते हैं। इस संबंध में हर रोज "सेवर्स" अर्थात् मौन, पुष्टि, दृश्य, व्यायाम, पढ़ना और लेखन तकनीक का उपयोग करना अधिक लाभकारी हो सकता है।

"स्वस्थ" होना किसी व्यक्ति के शारीरिक, मानसिक और सामाजिक कल्याण को दर्शाता है जैसे - "शारीरिक रख-रखाव" के लिए स्वस्थ भोजन और नियमित शारीरिक व्यायाम अनिवार्य है। तरुणात्मक और ताज़गी महसूस करने के लिए पर्याप्त आराम और नींद की भी आवश्यकता है। इसके अलावा, सोशल नेटवर्किंग साइट और डिजिटल मीडिया पर आवश्यकता से ज्यादा समय व्यतीत न करना हमारे स्वास्थ्य और पर्यावरण के लिए लाभप्रद है।

आज के दैनिक जीवन में "तनाव", व्यवसाय का बहुत ही आम हिस्सा है। विभिन्न चुनौतीपूर्ण स्थितियों में आशावादी दृष्टिकोण से हमारी भावनाओं को नियंत्रित रखना "मानसिक कल्याण" की सबसे बड़ी प्रचेष्टा है। भावनात्मक परिस्थितियों के दौरान परिवारजनों एवं दोस्तों के साथ समय बिताना, अच्छी पुस्तक पढ़ना और विभिन्न स्थानों की यात्रा कुछ अहम तरीके हैं। कार्य स्थल पर सहकर्मियों के साथ अच्छे संबंध रखते हुए अपने कार्य पर ध्यान केंद्रित करना लाभदायक है।

"सामाजिक कल्याण" हेतु समाज के प्रति कृतज्ञता, दया और जिम्मेदारी लेनी चाहिए। हमारे देश में देवता के रूप में पत्थर की पूजा तो होती है और पर मनुष्य से घृणा। ईश्वर की परिभाषा दूसरों की सेवा करना और उनके प्रति दयावान बनना है। अपने आसपास के लोगों और समुदायों में प्रेमपूर्वक समर्पित रहते हुए यदि कुछ सृजित कर सके तो जीवन को उद्देश्यपूर्ण बना सकते हैं। "हरेक मानव का जीवन एक ही तरह समाप्त होता है, केवल इस बात का फर्क है कि उसने जीवन कैसे व्यतीत किया। और यही पहलू हमें दूसरों से अलग बनाती है।

"बेहतरीन कैरियर" हमारे जीवन में लगभग सभी वाक्यांशों में से सर्वाधिक प्रयोग किया जाता है। मनुष्य के दृष्टिकोण से इसकी विभिन्न परिभाषाएँ हैं। कई व्यक्तियों के अनुसार यह परिभाषा उच्च वेतन अर्जित करना और विलासिता के साथ जीना है। कुछ औरों के लिए यह परिभाषा, अपनों के अलावा, अन्य मनुष्यगण के लिए कुछ उपयोग में आना और कुछ कर पाना उन्हें हर दिन संतुष्ट करता है। यह आप पर निर्भर करता है कि आप किस काम का चयन करें जो आपके व्यक्तिगत और व्यावसायिक जीवन दोनों को ही संतुष्टि दें। सभी माता-पिता का यह उत्तरदायित्व है कि वे अपने बच्चों को उनकी रुचि-अनुसार अपने करियर में आगे बढ़ने की स्वच्छंदता दें, न कि अपनी विचार धारा उन पर हावी करें। दूसरों की तुलना में अधिक सफल बनने का विचार



सरासर गलत है क्योंकि सफलता, अपने से प्रतिस्पर्धा कर अपने को अधिकाधिक शीर्ष तक पहुँचाने में ही है। प्रत्येक मानव अद्वितीय है और उनमें अलग-अलग क्षमताएँ एवं योग्यताएँ होती हैं। दूसरों की तुलना में अधिक सफल बनने की उम्मीदों पर पहुँचने की इस "सघन दौड़" में हम शांतिपूर्वक अपना जीवन जीना भूल गए हैं।

"वैभव" संग्रहित करना अधिकांश मानव जीवन में सबसे अधिक चित्ताकर्षक है और यह इच्छा ही कभी-न-खत्म होने वाला राज़ है। यह धन की सुंदरता है कि वो हमारी अधिकांश समस्याओं को हल तो कर सकता है और साथ ही यह हमारी अधिकतर समस्याओं का जन्मदाता भी है। आप कितना धन उपार्जन करते हैं यह मतलब नहीं रखता, पर उसका क्या प्रबंधन या उपयोग कर रहे हैं, वो अधिक महत्वपूर्ण है। एक कहावत है न कि एक आदमी जितना चाहे उतना अमीर बन सकता है लेकिन पड़ोसी की कार और कपड़े हमेशा उसे गरीब बना देते हैं। अपनी जरूरत और समझदारी से धन व्यय करना श्रेष्ठतर है, न कि प्रतिस्पर्धा में।

अपने जीवन को संतुलित करने के अलावा, हमें "पारिस्थितिक संतुलन" पर पर्याप्त चिंता करनी चाहिए। हमें प्राकृतिक संसाधनों का सावधानीपूर्वक उपयोग एवं अन्य प्रजातियों के संरक्षण के लिए पर्याप्त जिम्मेदारी लेनी चाहिए।

एक अध्ययन के अनुसार, मानव सभी जीवित जीव-जन्तुओं में से केवल 0.01% है लेकिन सभ्यता के प्रारंभ से उसने 83% जंगली-स्तनधारियों और 50% से ज्यादा पेड़-पौधों का विनाश किया है जो अन्य प्रजातियों के अस्तित्व को परिवर्तनशील और अस्थिर बना दिया है। यही वजह है कि अगले कुछ वर्षों में मानव-जाति के अस्तित्व एवं स्थिरता की समस्या का कारण बन सकता है।

"कोविड-19" महामारी के दौरान दुनिया में हुए "लॉकडाउन" ने प्रत्येक मानव को यह एहसास करवाया कि यह महामारी हमारे द्वारा पृथ्वी को किए गए क्षति और नुकसान का परिणाम है। यह मनुष्यों के लिए एक चेतावनी भरा आह्वान है। पर्यावरण की रक्षा हम तब तक नहीं कर सकते जब तक मानव, प्रकृति के बारे में सशक्त न हो जो हमें भोजन, पानी और स्वच्छ हवा उपलब्ध करा रहे हों। सभी देशों के लिए यही सर्वोत्तम समय है कि वे पर्यावरण की सुरक्षा के लिए सामूहिक प्रयास करें ताकि आगामी पीढ़ियों के लिए इसे टिकाऊ बनाया जा सके।

नीचे दी गई सुंदर पंक्तियों के साथ मैं अपना लेख समाप्त करता हूँ:

“कभी-कभी आप अपने जीवन से संतुष्ट नहीं होते, जबकि दुनिया में कई लोग हैं जो आप जैसा जीवन जीने का सपना देख रहे हैं।
यदि अंतहीन होता तो जीवन निरर्थक होता। ...
...जीवन अमूल्य है क्योंकि इसका अंत निश्चित है। इसे ऐसे जियो और जीने दो ताकि यह दूसरे को प्रेरित करे। जीवन के हर पल को ऐसे प्यार करो जैसे यह पल आखिरी हो”



चल, आ अब लौट चलें

डॉ. रंभा सिंह, कनिष्ठ अनुवाद अधिकारी, हिंदी अनुभाग

‘संस्कृति’ मनुष्य की वह गुणपूर्णता है जिससे उसकी अंदरूनी उन्नति होती है। कहे तो संस्कृति वह गुण है जो हममें छिपा हुआ है। संस्कृति से मनुष्य दया, माया और परोपकार सीखता है। संस्कृति से मनुष्य गीत, कविता, चित्र और मूर्ति से आनंद लेने की योग्यता हासिल करता है। यूँ कहे तो संस्कृति किसी समाज में गहराई तक व्याप्त गुणों के समग्र रूप का नाम है जो उस समाज के सोचने, विचारने, कार्य करने, खाने-पीने, बोलने, नृत्य, गायन, साहित्य, कला, वास्तु आदि में परिलक्षित होती है। ऐसा माना जाता है कि भारतीय संस्कृति विश्व की सबसे प्राचीन संस्कृति है जो लगभग 5,000 हजार वर्ष पुरानी है। विश्व की पहली और महान संस्कृति के रूप में भारतीय संस्कृति को माना जाता है, जिसका मूल स्वरूप सिंधु घाटी सभ्यता में पाया गया है। “विविधता में एकता” का कथन यहाँ पर आम है अर्थात् भारत एक विविधतापूर्ण देश है जहाँ विभिन्न धर्मों के लोग अपनी संस्कृति और परंपरा के साथ शांतिपूर्ण तरीके से एक साथ रहते हैं। विभिन्न धर्मों के लोगों की अपनी भाषा, खाने की आदत, रीति-रिवाज़ आदि भिन्न हैं फिर भी वो एकता के साथ रहते हैं।

भारतीय प्राचीन काल में ही रहस्यवादियों, मुनियों और महात्माओं ने भूत, वर्तमान और भविष्य को अपनी अपार आस्था और विश्वास के आधार पर देखा और समझा। भारतीय मनीषियों के अपार ज्ञान और अनुभव तो ईश्वर के प्रति आस्तिक भावना रखने के कारण संभव हुआ। इन त्रिकालदर्शियों ने परब्रह्म परमेश्वर में सत्यम् शिवम् और सुन्दरम् का परम साक्षात्कार किया है। परिणामस्वरूप ये विश्वगुरु के रूप में प्रतिष्ठित और समादृत हुए हैं। धर्म निरपेक्षता हमारे संविधान की प्रमुख विशेषता है। विभिन्न धर्मों, जातियों और विचारधाराओं के बावजूद भी भारतीयता का मूल स्वर कभी भी विखंडित नहीं होता अर्थात् इसमें से दया, उदारता और समरसता का स्रोत कभी नहीं सूखता। यही कारण है कि भारतीय संस्कृति विभिन्नता में इसका ही प्रतिपादन करती है। भारतीय संस्कृति जितनी विशाल है, उतनी ही यह प्राचीन और सुदृढ़ भी है। अतएव मानव जाति के जीवन-व्यापन के तौर तरीके कई दृष्टियों में अन्य संस्कृतियों से काफी उन्नत पाए जाते हैं। यही कारण है कि आज भी भारतीय संस्कृति विश्व की प्राचीनतम संस्कृतियों में से एक होकर भी आज भी धुली धूसर नहीं हुई है जबकि और कई संस्कृतियाँ बेदम होकर धूल धूसरित हो गई हैं। आज भी प्राचीन भारतीय संस्कृति का हिस्सा योग-शास्त्र आज भी सिर्फ भारत ही नहीं, बल्कि पूरे विश्व में प्रचलित है।

भारतीय संस्कृति में योग का अत्यन्त योगदान रहा। गोकुल में बच्चों को शिक्षा-दिक्षा के साथ ही योगाभ्यास करवाया जाता था। क्योंकि योग, शरीर के सभी अंगों के कार्यकलाप को नियमित रखता है और कुछ कठिन परिस्थितियों और अस्वास्थ्य जीवन-शैली के कारण शरीर और मस्तिष्क की परेशानियों से बचाव भी करता है। बी. के. एस. आयंगर ने योग-संदर्भ में सटीक बात कही है कि- "योग वह प्रकाश है, जिसे एक बार जला दिया जाए तो कभी कम नहीं होता। जितना अच्छा आप अभ्यास करेंगे, लौ उतनी ही उज्ज्वल होगी"। इसी तरह बॉब हार्पर के अनुसार- "योग यौवन का फव्वारा है। आप उतने ही नौजवान हैं जितनी आपके रीढ़ की हड्डी लचीली है।" इसी प्रकार अपने अंदाज में गौतम बुद्ध ने कहा है कि- "ध्यान से ज्ञान आता है; ध्यान की कमी अज्ञानता लाती है। अच्छी तरह जानो कि क्या तुम्हें आगे ले जाता है और क्या तुम्हें रोके रखता है, और उस पथ को चुनो जो ज्ञान की ओर ले जाता है।" इसकी महत्ता को देखते हुए भारत जनित योग को आज 'विश्व योग दिवस' के रूप में मनाया जाने लगा है।

जैसे-जैसे हम विकास की ओर चले जा रहे हैं वैसे-वैसे हमें अपनी सेहत, परिवार, समाज एवं प्रकृति के बारे में सोचना भूल से गए हैं। बस, दिमाग में सबसे आगे जाने की होड़ में अपने स्वास्थ्य के बारे में सोचना तक नहीं चाहते। मनुष्य स्वभावतः प्रगतिशील प्राणी है। यह बुद्धि के प्रयोग से अपने चारों ओर की प्राकृतिक परिस्थिति को निरन्तर सुधारता और उन्नत करता रहता है। एक समय था जब हमारे युवाओं के आदर्श, सिद्धांत, विचार, चिंतन और व्यवहार सब कुछ भारतीय संस्कृति के रंग में रंगे हुए होते थे। वे स्वयं ही अपने संस्कृति के संरक्षक थे, परंतु आज उपभोक्तावादी पाश्चात्य संस्कृति की चकाचौंध से भ्रमित युवा वर्ग को भारतीय संस्कृति के अनुगमन में पिछड़ेपन का एहसास होने लगा है। जिस युवा पीढ़ी के ऊपर देश के भविष्य की जिम्मेदारी है, जिसकी उर्जा से रचनात्मक कार्य सृजन होना चाहिए, उसकी पसंद में नकारात्मक दृष्टिकोण हावी हो चुका है। संगीत हो या सौंदर्य, प्रेरणास्रोत की बात हो या राजनीति का क्षेत्र या फिर स्टेटस सिंबल की पहचान, सभी क्षेत्रों में युवाओं की पाश्चात्य संस्कृति की नकारात्मक

सोच स्पष्ट परिलक्षित होने लगी है। इससे ये एहसास हो रहा है कि आज के युवा कितने भ्रमित हैं अपनी संस्कृति को लेकर। ये भारतीय संस्कृति के लिए बहुत दुख की बात है।

वस्तुतः निसंकोच कह सकते हैं कि हम भारतीय अपनी परम्परा, संस्कृति, ज्ञान और यहाँ तक कि महान विभूतियों को तब तक खास तवज्जो नहीं देते जब तक विदेशों में उसे न स्वीकार किया जाए। यही कारण है कि आज यूरोपीय राष्ट्रों और अमेरिका में योग, आयुर्वेद, शाकाहार, प्राकृतिक चिकित्सा, यूनानी, होम्योपैथी और सिद्धा जैसे उपचार लोकप्रियता पा रहे हैं जबकि हम उन्हें बिसरा चुके हैं। हमें अपनी जड़ी-बूटियों, नीम, हल्दी और गोमूत्र का ख्याल तब आता है जब विदेशी उसका पेटेंट करवा लेते हैं। योग को हमने उपेक्षित करके छोड़ दिया पर जब वही 'योग' बनकर विश्व के समक्ष प्रस्तुत हुआ, तब जा कर हम योग की विशेषताओं से परिचित हुए।

कहा जाता है न कि 'परिवर्तन' प्रकृति का नियम है, लेकिन ये परिवर्तन हमें पतन की ओर ले जायेगा। युवाओं को ऐसा परिवर्तन करने से रोकना चाहिए, नहीं तो जिस संस्कृति के बल पर हम गर्व महसूस करते हैं तथा पूरा विश्व आज भारतीय संस्कृति की ओर उन्मुख है, लेकिन युवाओं की नकारात्मक सोच, चिन्ता का विषय बना हुआ है। हमारे 'परिवर्तन' का अभिप्राय सकारात्मक होना चाहिए जो हमें अच्छाई से अच्छाई की ओर ले जाए। युवाओं की कुंठित मानसिकता को बदलना होगा और अपनी संस्कृति की रक्षा करनी होगी। आज युवा ही अपनी संस्कृति के दुश्मन बने हुए हैं। अगर भारतीय संस्कृति न रही तो हम अपना अस्तित्व ही खो देंगे। संस्कृति के बिना समाज में अनेक विसंगतियाँ फैलने लगेगी, जिसे रोकना अति आवश्यक है। युवाओं को अपनी संस्कृति का महत्व समझना चाहिये और उसकी रक्षा करनी चाहिए।

आज हालात ऐसे हो गए हैं कि जब पूरी दुनिया कोरोना या कोविड-19 महामारी से जूझ रही है, तब जाकर हम भारतीयों को होश आया कि इस महामारी से बचाव या निवारण भारतीय आयुर्वेद द्वारा किया जा सकता है। कोरोना वायरस के प्रकोप से अब तक पूरे विश्व में लाखों लोग प्रभावित हो चुके हैं और लाखों की जाने भी जा चुकी हैं। दुनिया के कुछ प्रभावशाली देश भी जैसेकि इटली, यूएस, भारत, फ्रांस स्पेन, ईरान आदि कई देश इसकी चपेट में आ चुके हैं। विश्व भर में इस विनाशकारी महामारी ने तबाही एवं हाहाकार मचा रखा है। अफ़सोस की बात तो यह है कि इतनी उन्नति के बावजूद, अब तक इसकी कोई दवा नहीं मिल पायी है। प्रत्येक देश, निवारक उपायों पर ध्यान-केंद्रित कर रहा है और इसे खत्म करने की दवाई का अन्वेषण करने में लगा हुआ है। यह ऐसी दौड़ है जिंदगी की, जहाँ हमें हिम्मत बनाए रखने की आवश्यकता है। कहते हैं न कि -

'बड़े-बड़े तूफान आए जिंदगी में, ये तूफान भी गुजर जाएगा।

घरों में अपने के हाथ थाम कर रखो, ये कोरोना भी थम जाएगा।

अपनों के साथ हँसते-हँसते समय बिता लो, ये कोरोना भी हँसमुखरहित मलीन हो जाएगा।

ये पल-भर का तूफान है, हँसते-हँसते गुजर जाएगा।

उदाहरण के तौर पर, आप स्पष्टतः देखेंगे कि कोरोना से बचाव के तरीकों और भारतीय संस्कृति में बताए गए तौर-तरीके, व्यवहार एवं आचरण इत्यादि में कितनी समानताएँ हैं, जैसे- घर में प्रवेश करने से पहले हाथ-पैरों को धोना, सामाजिक बैठकों में दूरियाँ बना कर बैठना, दूसरों के सामानों का उपयोग न करना, पौष्टिक भोजन एवं समय पर भोजन करना, योग करना, पूरी नींद लेना आदि। इन तरीकों को अपना कर ही इस महामारी से बचा जा रहा है। यूँ कहे तो, भारतीय आयुर्वेद में इस बीमारी की रोकथाम के अनेक उपाय बताए गए हैं। अपनी इस अग्नि को मजबूत रखकर और अपनी अनुशासनबद्ध दिनचर्या का पालन करते हुए हम इस वायरस से संक्रमित होने से स्वयं को बचाए रख सकते हैं। यह सत्य है कि जो इस बीमारी के शिकार हो रहे हैं वे सभी इन्हीं तरीकों द्वारा ठीक भी हो रहे हैं। इस महामारी के बचाव में हम जो आज कर रहे हैं, वो हमारे पूर्वजों द्वारा पहले से ही किया जा रहा था। अभी भी समय है, स्थिति और अपने-आपको सुधारने का। ताकि हमारी आने वाली पीढ़ी हमारी भारतीय संस्कृति से रूबरू हो सके तथा सुखमय एवं शांति से जीवन व्यतीत कर सके।

बहुत हो चुकी भागम-भागी, आ अब लौट चलें! उन्हीं संस्कृति-वादियों में,

सादा जीवन, उच्च विचारों को अपने जीवन में आधार बनाए,

प्रकृति के साथ दोस्ती कर सुखमय जीवन जिएँ,

चल, आ अब लौट चलें!

अतीत की एक झलक: प्राचीन सभ्यताओं ने हमारे वर्तमान को कैसे किया आकृत

हिबा एजाज, पोस्ट ग्रेजुएट ट्रेनी प्रोग्राम (पीजीटीपी), सेंटर फॉर नैनोमटेरियल्स

जब हम प्राचीन सभ्यताओं जैसे सिंधु घाटी सभ्यता या यूनानी सभ्यता के बारे में पढ़ते या सुनते हैं तो हमारे मस्तिष्क में धूल-भरे रास्तों पर चलते हुए लोगों, टोंगा या लंबे कपड़े पहने और बैलगाड़ियों से यात्रा करते हुए लोगों की तस्वीरें आती हैं। हमारे दिमाग में प्राचीन काल की कठिन या अमृदु अवधि की छाप बनी हुई है जहाँ लोग अपने घर, बस्ती, कस्बे और गाँव बसाने के लिए सरल आधुनिक प्रौद्योगिकी के बिना अपनी दिनचर्या में कई कठिनाइयों से गुजरे होंगे। परंतु हम में से ज्यादातर लोगों को इस बात का एहसास ही नहीं है कि हमें आधुनिक प्रौद्योगिकी और वर्तमान जीवन-शैली का अधिकांश हिस्सा प्राचीन प्रथाओं और आविष्कारों से ही प्राप्त हुआ है। हमने या तो स्कूल में इन प्राचीन सभ्यताओं के बारे में सीखा है या उनके बारे में डिस्कवरी चैनल जैसे अन्य कई चैनलों पर देखा है। सिंधु घाटी सभ्यता के अलावा भी विश्व में कई अन्य महान प्राचीन सभ्यताएँ हैं जैसे बेबीलोनियन, सुमेरियन, मेसोपोटामियन, मिश्र, ग्रीक, चीनी और रोमन सभ्यता। सबसे पुरातन सभ्यताओं में सिंधु घाटी सभ्यता का नाम उजागर होता है जिसका एक हिस्सा भारतीय उपमहाद्वीप है, जो हमारे लिए सांस्कृतिक गर्व की बात है। इसकी सांस्कृतिक धरोहर आज भी भारत में प्रचलित है।

इन प्राचीन सभ्यताओं और वर्तमान समय के बीच कई समान प्रवृत्तियाँ हैं जिनका उल्लेख नीचे आगे किया जाएगा परंतु सबसे पहली और मुख्य प्रवृत्ति जो साधारणतः दृष्टगोचर है कि ये सारी प्राचीन सभ्यताएँ और आज के युग में बसे सभी बड़े आधुनिक शहर किसी न किसी प्रमुख नदियों के तट पर स्थापित हैं। मेसोपोटामियन सभ्यता तिग्रिस और यूफ्रेट्स नदियों के बीच स्थापित थी। सिंधु नदी के तट पर पाए गए खंडहरों के कारण इस सभ्यता का नाम सिंधु घाटी सभ्यता पड़ा। इसी तरह प्राचीन मिश्र, नील नदी के किनारे बसा हुआ था। आज लंदन, न्यूयॉर्क, दिल्ली और हैदराबाद जैसे प्रमुख शहर टेम्स, हडसन, यमुना और मूसी नदियों के तट पर बसे हुए हैं। इस तथ्य का यह कारण है कि न सिर्फ किसी शहर का बसना और उनका विकास, बल्कि समस्त जैव-अस्तित्व जैसे मानव, जानवर और पेड़-पौधों के जीवन के लिए शुद्ध पेय जल की उपलब्धता भी अति आवश्यक घटक होते हैं। अतः इन शहरों का नदी के तट पर पनपना स्वाभाविक है।

यह उपयुक्त सामान्य कारक अति स्पष्ट और ज्ञात है लेकिन प्राचीन और आधुनिक प्रथाओं के बीच की समानताएँ कुछ अन्य ऐसे क्षेत्रों में भी पायी जाती है जैसे राजनीति, योजना, विज्ञान, खेल, निर्माण। इतिहास के जानकार इन प्रथाओं और इनके क्रमिक विकास की पद्धति को देखकर आश्चर्यचकित हैं कि ये सभी प्रथाएँ और विकसित लक्षण हमारे आधुनिक दैनिक जीवन की कार्यक्षमता के लिए बहुत महत्वपूर्ण हैं और इन सबका प्रारंभ उन प्राचीन सभ्यताओं में है। सबसे पहले जो नजर आता है वो है सिविक प्लानिंग, जिसमें ड्रेनेज सिस्टम, नहरें, अन्न भंडार शामिल है, जो कि 20 वीं शताब्दी की शुरुआत में सिंधु घाटी



चित्र 1: सिंधु घाटी सभ्यता में टाउन प्लानिंग (स्रोत: learn.cultureindia.net)

सभ्यता की खोज के उपरांत पाया गया। पुरातत्व ने मोहनजोदड़ो शहर के खंडहरों की खुदाई के दौरान इस शहर में सेंटरो या "दो-शहर मॉडल" की सुनियोजित विभाजन व्यवस्था से हमें अवगत करवाया। इसमें पश्चिम की ओर मजबूत किलेबंदी के साथ एक उच्च गढ़ भी पाया गया जहाँ उच्च वर्ग के लोग जैसे नेता, पुजारी, कुलीन लोग निवास करते थे। पूर्व में छोटा शहर पाया गया जिसमें छोटे-छोटे टीले या घर थे जो ग्रिड जैसे पैटर्न में व्यवस्थित थे, जैसे गली, गलियों का एक दूसरे से जुड़े रहना, इत्यादि। ऊपरी शहर या गढ़ में तीन प्रमुख इमारतें शामिल थीं, (1) 'द ग्रेट-बाथ' जो कि एक सांप्रदायिक स्नान क्षेत्र था जहाँ ऊपरी वर्ग के लोग आराम कर सकते थे (2), अन्न-संग्रह के लिए एक भंडारण और (3) एक महाकक्ष भी पाया गया, जहाँ प्रशासक और पुजारीगण महत्वपूर्ण मुद्दों पर चर्चा करने के लिए इकट्ठा हुआ करते थे।

इस दो-शहर मॉडल में साफ पानी की आपूर्ति के साथ-साथ शौचालय की सुविधा भी थी जहाँ साफ पानी की आपूर्ति के संपर्क में आए बिना कचरे को छोड़ दिया गया था। प्रत्येक घर का अपना कुआँ था, बुनियादी जरूरतों के लिए पर्याप्त पानी सुनिश्चित करने के लिए बहुत सारे जलाशय और कुंड, जो सूखे काल में विशेष रूप से सहायक थे। इसका श्रेय शहर के इंजीनियरों और योजनाकारों को जाता है जिन्होंने गलियों और इमारतों के तहत अलग-अलग प्रवाह और नालियों की एक त्रुटिहीन प्रणाली रखी थी, एक ऐसी प्रणाली जिसे वर्तमान शहर के योजनाकारों द्वारा अपनाया जाता है। निचले शहर के निवासियों में किसान, कलाकार, पत्थर-नक्काशीदार, सुनार, कुम्हार, कपड़ा - विशेषज्ञ, कांस्य-निर्माणकर्ता आदि शामिल थे। वे जानते थे कि उपकरण बनाने के लिए तांबे और टिन से कांस्य का निर्माण किया जाता है। सोने और चांदी का उपयोग ताबीज, मन पसन्द गहने और कई अन्य गहने बनाने में किया जाता था। हड़प्पा और मोहनजोदड़ो के स्थलों से मूर्तियाँ, खिलौने और बर्तनों की खुदाई की गई है जिनमें से राज-पुजारी और नाचनेवाली लड़की (चित्र 2) की आकृतियाँ, सिंधु घाटी सभ्यता के प्रतीक बन गए हैं।

इसके अतिरिक्त, हमारी कई पारंपरिक कृषि पद्धतियाँ सिंधु घाटी सभ्यता के समय से चली आने वाली प्रथाएँ हैं। हम इस बात से भी जागरूक नहीं हैं कि कई सामान्य प्रथाएँ जिनका हम आज पालन करते हैं, हमारे प्राचीन पूर्वजों का दिया हुआ अनमोल उपहार है। वर्तमान एवं आने वाली पीढ़ियों के आरामदायी जीवन में उनके ज्ञान, अनुभव और हाथों का संघर्ष आज एक चुटकी नमक के बराबर लगता है, लेकिन क्या आप सोच सकते हैं कि ऐसी महान चीजों और उपकरणों का आविष्कार करने के लिए कितने दिमागों को एक साथ आना पड़ा होगा? न केवल भारत में, बल्कि विश्व भर में कई अन्य सभ्यताओं ने भी समान पद्धति से योगदान दिया है।



चित्र 2: राज-पुजारी और नाचनेवाली लड़की

सुमेरियन सभ्यता जिसे संभवतः सबसे पुरानी मानव सभ्यता माना जाता है, जिसने 3100 ईसा पूर्व, भवन निर्माण के लिए मिट्टी की ईंटों का आविष्कार किया था। 600 ईसा पूर्व, बेबीलोन के शासकों ने खेतों को सिंचित करने के लिए जलाशय और नहरों को खोदने का आदेश दिया था। बेबीलोन के निवासी अपने विसासितापूर्ण बागों के लिए मशहूर हैं जैसे कि 'हैंगिंग गार्डन ऑफ बेबीलोन'। यह देखकर आश्चर्य होता है उस जमाने में प्राचीन पत्थर के औजारों से उन्होंने कैसे इन संरचनाओं को निर्मित किया, जो आज तक टिका हुआ है या ढहा नहीं। यह जानना रोमांचक होगा कि प्राचीन यूनानी और रोमन - निवासी दूरत्व, द्रव्यमान, मजबूती आदि के मापन में उपयोग आने वाली वैज्ञानिक सिद्धान्त के आविष्कारक थे। पुरातत्वविदों और अभियांत्रिकों ने पता लगाया है कि वर्तमान में उपयोग किए जाने वाले कई उपकरणों का आविष्कार और आंतरिक रूपरेखा लगभग 20 शताब्दियों पहले किया जा चुका था।

इसी तरह, रोमन निवासी के भूमि और समुद्र की दूरियों के मापन-आविष्कार ने उनके व्यापारों में महत्वपूर्ण भूमिका निभाई। रोमन सभ्यता के व्यापक विस्तार के साथ-साथ, उन्होंने पूरे यूरोप में पक्की सड़कों का ऐसा निर्माण किया, जो आज भी उपयोग में हैं। प्राचीन यूनानियों के 'ओलंपिक खेलों की देन' को हमेशा याद किया जाता है, जिनका प्रत्येक चार साल के अंतराल में आयोजन विश्व के सभी देशों के बीच खेल-भावना, कौशल और समन्वय का प्रतीक माना जाता है।

विश्व में कुछ ऐसे अनसुलझे रहस्य आज भी हैं जैसे सुमेरियन लिपि में 'क्यूनिफॉर्म' के नाम से ज्ञात अक्षर-लिपि जिसका अभी भी अनुवाद न हो सका क्योंकि वो सिर्फ एकल-रेखा और त्रिकोण आकार में पाई गई है। यह लिपि उन चिकनी-मिट्टी की पट्टालिकाओं पर खुदी हुई और सेकी या भुनी हुई पाई गई।

ऐसे ही, प्राचीन मिश्र की 'चित्रलिपि' मूलतः ऐसे चित्र थे जो शब्दों को निरूपित करते थे। पुरातत्वविदों द्वारा इस लिपि को समझने में 'रोसेटा स्टोन' की सहायता की गई, जिसमें एक ही संदेश में तीन लिपियां अर्थात् प्राचीन यूनानी, चित्रलिपि और मिश्र-लिपि का समावेश है। प्राचीन ग्रेसियन्स द्वारा सचित्र प्रतीकों का अनुवाद हमें प्राचीन मिश्र में रहने वाले लोगों के जीवन और संस्कृति की खोज का एक विस्तृत द्वार खोला। इंटरनेट पर सक्रिय लोग मजाक करते हैं कि पाठ्य अवतरित करते समय हम जिन इमोटिकॉन या इमोजी का उपयोग करते हैं, वे आधुनिक-हाइरोग्लिफ हैं।

प्राचीन सभ्यताओं ने हमारे वर्तमान को कैसे आकृत किया, इस विषय का अध्ययन समुद्र के समान गहरा और आकाश जैसा विशाल है और जैसे हम प्राचीन दुनिया और प्राचीन लोगों की प्रथाओं पर शोध होता रहता है, वैसे ही हमें अपने और उनके बीच में अधिक समानताएं मिलती रहती है।

यह लेख तो सिर्फ हमारी दिलचस्पी को उदित करने की एक छोटी सी झलक थी। इतिहास और पुरातत्व सबसे बड़े दो साधन हैं जो हमें पिछले युग के लोगों की जीवन-शैली, प्रथाओं, संस्कृतियों, परंपराओं से परिचित करवाते हैं। इतिहास भी उनकी अद्भुत खोजों और आविष्कारों के बारे में हमें सिखलाता है जिसके लिए हमें सदा उनका आभारी रहना चाहिए। अंग्रेजी में एक सामान्य कहावत है, "ओल्ड इज गोल्ड", अर्थात् इसका अभिप्राय यह है की पुरानी प्रथाओं से हमें अनुभव, दीर्घकरणता, व्यावहारिक विज्ञान और समझदारी प्राप्त होती है। इसलिए, हम आवश्यकता और आविष्कार के समय में अपने पूर्वजों या प्राचीन सभ्यताओं को देखते हैं।

हम एक ऐसे युग में रहते हैं, जहाँ यह विश्वास है कि हमारी पीढ़ी ने लगभग सभी चीजों का आविष्कार और खोज कर ली है। लेकिन सच्चाई इसके बिल्कुल विपरीत है। 'प्रगति', अकेले व्यक्तिगत दिमाग के अचानक अप्रत्याशित स्तर का फलस्वरूप नहीं हो सकती। हमारे पूर्वज, उनके तत्कालीन यथार्थ या कठिनाइयों की अवमानना करते हुए निरंतर 'खोज और आविष्कार का निरंतर जुलूस' हमारे आधुनिक आरामदायक जीवन का कारण बना।

स्रोत

- प्राचीन इंजीनियरों के आविष्कार - सेसरे रॉसी, फ्लेवियो रूसो, फेरुशियो रूसो
- मानव इतिहास का परिचय - माइकल एच. हार्ट
- भारत: प्राचीन काल - बुर्जोर अवारी



हाय रे! कोरोना

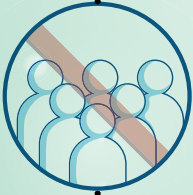
डॉ. रंभा सिंह, कनिष्ठ अनुवाद अधिकारी



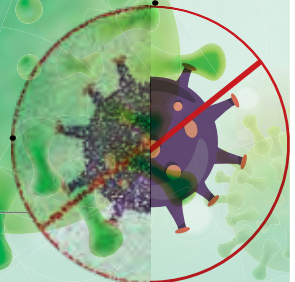
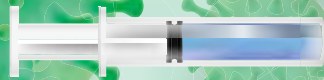
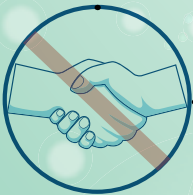
हाय रे! कोरोना, कैसी कातिल है तू,
अपने हुस्न जाल से पास बुलाती तू, हमें लुभाती तू।
हाय रे! कोरोना, कैसी कातिल है तू।
विदेशी बोल-बोल कर नशा दिलाती तू,
घरों से बाहर बुलाती तू,
हाय रे! कोरोना, कैसी कातिल है तू।



एन. आर. आई. सोचकर दिमाग पर काबू न रहा अब,
दौड़े चले गए तेरे हूस्न-ए दिदार को
हाय रे! कोरोना, कैसी कातिल है तू।
जादू उसका ऐसा चढ़ा कि, अपनो को भी भूल गए
हाय रे! कोरोना, कैसी कातिल है तू।



पता ही न चला, कब वो अपनी सासों पर कब्जा कर बैठी,
धीरे-धीरे अपनो से दूर कर बैठी,
हाय रे! कोरोना, कैसी कातिल है तू
हाय रे! कोरोना।।





झलकियाँ



समारोह

जयंती समारोह

एआरसीआई में 14 अप्रैल, 2019 को डॉ. बी. आर. अम्बेडकर, डॉ. बाबू जगजीवन राम और महात्मा ज्योति राव फुले जयंती समारोह का आयोजन किया गया। डॉ. के. मुरुगन, अध्यक्ष, एआरसीआई अनुसूचित जाति (एससी)/अनुसूचित जन जाति (एसटी) कर्मचारी कल्याण संघ ने सभा का स्वागत किया। सह-निदेशकगण डॉ. टाटा नरसिंग राव एवं डॉ. रॉय जॉनसन, वैज्ञानिक - जी एवं एआरसीआई कल्याण समिति के अध्यक्ष डॉ. पी. के. जैन और एआरसीआई एससी/एसटी कर्मचारी कल्याण संघ के सदस्यों ने पुष्पांजलि अर्पित की और समाज के लिए उनके द्वारा दिए गए योगदानों की जानकारी दी।



पुष्पांजलि अर्पित करते हुए

प्रौद्योगिकी दिवस समारोह

एआरसीआई में 9 मई 2019 को प्रौद्योगिकी दिवस मनाया गया। डॉ. संजय भारद्वाज, वैज्ञानिक "एफ" और टीम लीडर, सेंटर फॉर टेक्नोलॉजी एक्वीजीशन एंड ट्रान्सफर (सीटीएटी) सभा का स्वागत किया और डॉ. जी. पद्मनाभम, निदेशक ने देश में प्रौद्योगिकी दिवस समारोह के महत्व के बारे में जानकारी दी। प्रौद्योगिकी दिवस पर, प्रो. बी. रवि, संस्थान अध्यक्ष प्रोफेसर, यांत्रिकी अभियांत्रिकी विभाग, भारतीय प्रौद्योगिकी संस्थान (आईआईटी बॉम्बे), मुंबई ने "नवप्रवर्तन पारिस्थितिकी प्रणाली: अवधारणा से लेकर इसके प्रभाव तक" विषय पर व्याख्यान दिया। प्रौद्योगिकी दिवस समारोह में एआरसीआई कर्मियों और शोधार्थियों ने भाग लिया।



एआरसीआई में प्रो. बी. रवि व्याख्यान देते हुए

अंतर्राष्ट्रीय योग दिवस

एआरसीआई में 21 जून, 2019 को "अंतर्राष्ट्रीय योग दिवस" मनाया गया। डॉ. पी. के. जैन ने सभा का स्वागत किया। डॉ. जी. पद्मनाभम ने आज की दुनिया में योग की प्रासंगिकता और हमारे शरीर, मन और आत्मा पर इसके सकारात्मक प्रभाव के बारे में उल्लेखनीय जानकारी दी तथा भारत की समृद्ध प्राचीन परंपराओं में छिपे हुए विज्ञान की जानकारी दी। उदाहरण के लिए - योग, रंगोली आदि। इसके अतिरिक्त, उन्होंने बताया कि कैसे ये प्रथाएँ, अब अपने विशाल स्वास्थ्य लाभ के कारण प्रमुखता प्राप्त कर रही हैं और मुख्य धाराओं में अपना रास्ता खोज रही हैं। सुश्री पी. प्रमिला, संस्थापक प्रमिला योग स्टूडियो ने 'स्वस्थ जीवन के लिए योग' विषय पर व्याख्यान दिया और योग मुद्राओं का प्रदर्शन भी किया, जो



सुश्री पी. प्रमिला ने योग मुद्राओं का प्रदर्शन करते हुए



श्री जी. अनिल ट्रांसडेंटल मेडिटेशन के लाभों की प्रस्तुती करते हुए

तनाव से राहत, मधुमेह का इलाज, पीठ में दर्द आदि के लिए लाभप्रद है। श्री जी. अनिल, निदेशक - ब्राह्मण ज्ञानोदय ट्रस्ट ने तनाव-मुक्त के लिए ट्रान्सडेंटल मे डिटेशन के अभ्यास के लाभों पर प्रस्तुतीकरण किया।

वृक्षारोपण

तेलंगाना सरकार के "हरिता हारम" कार्यक्रम के तहत, एआरसीआई ने 30 जुलाई, 2019 को बड़े पैमाने पर वृक्षारोपण कार्यक्रम शुरू किया। डॉ. टाटा नरसिंग राव और हरियाली समिति के अध्यक्ष डॉ. रॉय जॉनसन ने पौधा लगाकर कार्यक्रम का उद्घाटन किया। उन्होंने सभा को संबोधित करते हुए अपने वक्तव्य में हमारे दैनिक जीवन में हरियाली और पर्यावरण के महत्व पर जोर दिया। इस कार्यक्रम में एआरसीआई कर्मियों और शोधार्थियों ने सक्रिय रूप से पौधे लगाए।

स्वतंत्रता दिवस

एआरसीआई में 15 अगस्त 2019 को स्वतंत्रता दिवस समारोह मनाया गया। सुरक्षा, अग्निशमन और रक्षा अधिकारी श्री डी. रमेश ने सभा का स्वागत किया। निदेशक महोदय ने राष्ट्रीय ध्वज फहराया और सभा को संबोधित किया। डॉ. टाटा नरसिंग राव और डॉ. रॉय जॉनसन ने भी सभा को संबोधित किया।

स्वच्छ भारत अभियान

'स्वच्छ भारत मिशन' के अंतर्गत, एआरसीआई नियमित रूप से स्वच्छता का निरीक्षण करता है। एआरसीआई कार्यालय, चेन्नै केंद्रों और गुरुग्राम कार्यालय के सभी कर्मचारियों ने 11 सितंबर से लेकर 02 अक्टूबर, 2019 तक के दौरान "स्वच्छता ही सेवा" अभियान में सक्रिय रूप से भाग लिया। उक्त सभी परिसरों में सामूहिक रूप से बड़े पैमाने पर सफाई की गई। एआरसीआई में जागरूकता कार्यक्रम का आयोजन किया गया, जिसमें हमारे दैनिक जीवन से एकल उपयोग प्लास्टिक उन्मूलन पर सामूहिक प्रतिज्ञा दिलवाई गई। एआरसीआई परिसर को "प्लास्टिक मुक्त क्षेत्र" का दर्जा दिया गया और सभी कर्मचारियों, शोधार्थियों और अन्य लोगों को जूट बैग वितरित किए गए। जिला परिषद शासकीय उच्चतर माध्यमिक विद्यालय, बालापुर में जागरूकता कार्यक्रम का आयोजन किया गया। इस कार्यक्रम में कुछ कर्मचारियों ने "प्लास्टिक अपशिष्ट प्रबंधन" और एकल उपयोग प्लास्टिक के प्रभावी निपटान पर रोचक व्याख्यान दिए।



डॉ. जी. पद्मनाभम राष्ट्रीय ध्वज फहराते हुए



स्वतंत्रता दिवस समारोह का दृश्य



जिला परिषद राजकीय उच्चतर माध्यमिक विद्यालय, बालापुर में आयोजित जागरूकता कार्यक्रम में, डॉ. पी. के. जैन, वैज्ञानिक 'जी' और डॉ. एम. बुच्ची सुरेश सहित अन्य समिति के सदस्यगण

वार्षिक चिकित्सा जाँच

सभी कर्मचारियों के लिए, वार्षिक चिकित्सा जाँच (एएमसी) कार्यक्रम का आयोजन 22-23 अक्टूबर, 2019 के दौरान किया गया। चिकित्सा जांच करने के लिए कर्मचारियों को दो वर्गों, यानि 45 वर्ष से कम आयु वाले और 45 वर्ष से अधिक आयु वाले कर्मचारियों में विभाजित किया गया। एएमसी के तहत निर्धारित चिकित्सा जाँचों में, जिन कर्मचारियों की आयु 45 वर्ष से अधिक थी, उनके लिए विशेष जाँचों जैसे टीएमटी, लीवर फंक्शन टेस्ट, विटामिन 'डी' की जाँच आदि करवाई गई। इसके अतिरिक्त, सभी महिला कर्मचारी, जिनकी आयु 45 वर्ष से अधिक थी, उनके लिए विटामिन बी12 और अल्ट्रासाउंड स्कैनिंग जैसी विशेष जाँच करवाई गई।

आउटरीच कार्यक्रम

वैज्ञानिक सामाजिक उत्तरदायित्व के रूप में, पहली बार विज्ञान और प्रौद्योगिकी मंत्रालय और विज्ञान भारती (विभा) के तत्वावधान में 24 अक्टूबर, 2019 को एआरसीआई में "आउटरीच कार्यक्रम" का आयोजन किया गया। इस समारोह में निम्नलिखित कार्यक्रमों को शामिल किया गया था:

- * आम जनता के साथ स्कूलों और कॉलेजों के छात्रों और संकायों के लिए 'ओपन डे'
- * 8-10 कक्षा के छात्रों के लिए 'क्विज प्रतियोगिता' और बी.ई/बी. टेक, बी. एससी और एम.एससी छात्रों के लिए 'वाक् प्रतियोगिता'
- * डाई-संवेदी सौर सेलों के संयोजन के लिए गतिविधि कार्यक्रम
- * वैज्ञानिकों के साथ सहभागिता सत्र

डॉ. जी. पद्मनाभम ने उद्घाटन सत्र में प्रतिभागियों का स्वागत किया और सार्वजनिक व्याख्यान भी दिया। मुख्य अतिथि डॉ. जी. मधुसूदन रेड्डी, निदेशक, डीएमआरएल, और सम्मानीय अतिथि डॉ. के. रत्ना, सचिव, केवी राव साइंटिफिक सोसाइटी, हैदराबाद ने सभा को संबोधित किया। तदुपरांत, इस कार्यक्रम के नोडल अधिकारी डॉ. जी. रवि चंद्रा ने आउटरीच कार्यक्रम की संक्षिप्त रिपोर्ट प्रस्तुत की। समारोह के दौरान सभी प्रतिभागियों के लिए 'विज्ञाना भारती' पर आधारित फिल्म प्रदर्शित की गई। 'ओपन डे' में कुल 1550 आगंतुकों ने भाग लिया जिसमें स्कूलों और कॉलेजों के छात्रों के साथ आम जनता भी शामिल थी। सभी प्रतिभागियों ने एआरसीआई के उत्कृष्ट



डॉ. जी. पद्मनाभम, निदेशक, एआरसीआई, मुख्य अतिथि डॉ. जी. मधुसूदन रेड्डी, निदेशक, डीएमआरएल और सम्मानित अतिथि डॉ. के. रत्ना, सचिव, केवी राव साइंटिफिक सोसाइटी, हैदराबाद, आउटरीच कार्यक्रम को उद्घाटन करते हुए



'ओपन डे' के उपलक्ष्य पर, परिसर का दौरा करते हुए विद्यार्थीगण एवं संकायगण



'प्रश्नोत्तरी प्रतियोगिता' का आयोजन करते हुए



बैटरी चालित साइकिल को चलाने का प्रयास करता हुआ एक छात्र

केंद्रों का दौरा किया। कुछ उपकरणों के लाइव प्रदर्शन दिखाए गए थे, उत्पादों का प्रदर्शन किया गया था और आगंतुकों को ऑप्टिकल और स्कैनिंग इलेक्ट्रॉन सूक्ष्मदर्शी के माध्यम से आवर्धित वस्तुओं को देखने का मौका भी मिला। इसके अतिरिक्त, उन्हें विभिन्न उत्कृष्ट केंद्रों के विभिन्न प्रक्रम और निरूपण सुविधाओं को भी देखने का मौका मिला। 16 स्कूलों और 35 कॉलेजों/विश्वविद्यालयों के छात्रों ने क्रमशः 'प्रश्नोत्तरी और वाक् प्रतियोगिता' कार्यक्रमों में भाग लिया।

सतर्कता जागरूकता सप्ताह

एआरसीआई में 28 अक्टूबर, 2019 से लेकर 02 नवंबर, 2019 तक के दौरान सतर्कता जागरूकता सप्ताह का आयोजन किया गया। इस वर्ष सतर्कता जागरूकता सप्ताह का विषय "ईमानदारी-एक जीवन शैली" था। माननीय राष्ट्रपति, और केंद्रीय सतर्कता आयुक्त (सीवीसी) के संदेशों को डॉ. रॉय जॉनसन, सह-निदेशक और डॉ. एल. रामाकृष्णा, वैज्ञानिक "एफ" और सतर्कता अधिकारी द्वारा पढ़ा गया। डॉ. जी. पद्मनाभम ने सभी कर्मचारियों, परियोजना कर्मचारियों और शोधार्थियों को प्रतिज्ञा (शपथ) दिलवाई और उन्हें भी ई-प्रतिज्ञा लेने के लिए प्रोत्साहित किया। सतर्कता जागरूकता सप्ताह समारोह में श्री के. वी. चौधरी, पूर्व केंद्रीय सतर्कता आयुक्त, भारत सरकार ने 29 अक्टूबर, 2019 को उल्लेखनीय व्याख्यान दिया, जिसमें सभी कर्मचारियों और शोधार्थियों ने भाग लिया। इस अवसर पर, प्रशासनिक भवन में सतर्कता जागरूकता संबंधित पोस्टर लगवाए गए और सभी डिजिटल बोर्डों पर नारे भी प्रदर्शित किए गए।

राष्ट्रीय एकता दिवस

देश को एक सूत्र में पिरोने वाले श्री सरदार वल्लभभाई पटेल जयंती पर, एआरसीआई ने 31 अक्टूबर, 2019 को "राष्ट्रीय एकता दिवस" मनाया। निदेशक महोदय ने सभी कर्मचारियों, परियोजना कर्मचारियों और शोधार्थियों को "राष्ट्रीय एकता दिवस" की प्रतिज्ञा (शपथ) दिलवाई। चेन्नै केंद्रों और गुरुग्राम कार्यालय में भी कर्मचारियों को प्रतिज्ञा (शपथ) दिलवाई गई।

संविधान दिवस

भारतीय संविधान की 70वीं वर्षगांठ पर, 26 नवंबर, 2019 को एआरसीआई में "संविधान दिवस" मनाया गया। भारतीय संविधान प्रस्तावना को टीम लीडरों/अनुभाग प्रमुखों के साथ



डॉ. एल रामाकृष्णा सीवीसी संदेश को पढ़ते हुए



श्री के. वी. चौधरी, आईआरएस व्याख्यान देते हुए



एआरसीआई, हैदराबाद एवं चेन्नै और गुरुग्राम कार्यालयों में कर्मचारीगण प्रतिज्ञा लेते हुए

ही कर्मचारियों और शोधार्थियों द्वारा उनके संबंधित उत्कृष्ट केंद्रों और अनुभागों में पढ़ा गया।

वार्षिक दिवस

एआरसीआई में 27 दिसंबर, 2019 को 23वाँ वार्षिक दिवस समारोह का आयोजन किया गया। इस वर्ष, कल्याण समिति को वार्षिक दिवस समारोह का आयोजन करने की जिम्मेदारी सौंपी गई थी। एक ही स्थान पर विभिन्न प्रकार के मनोरंजन गतिविधियों को लाने का हर संभव प्रयास किया गया था, ताकि सभी कर्मचारी एवं परिवार-सदस्य और शोधार्थी सक्रिय रूप से समारोह में भाग ले सकें।

समारोह का उद्घाटन डॉ. जी. पद्मनाभम, डॉ. टाटा नरसिंग राव और डॉ. रॉय जॉनसन द्वारा दीप प्रज्वलन के साथ हुआ। डॉ. पी. के. जैन ने सभा का हृदयपूर्वक स्वागत किया। निदेशक महोदय ने वर्ष के दौरान कार्यालय की प्रमुख उपलब्धियों और आने वाले वर्षों में उठाए जाने वाले प्रयासों के बारे में जानकारी दी। डॉ. टाटा नरसिंग राव और डॉ. रॉय जॉनसन ने भी सभा को संबोधित किया और कर्मचारियों को एआरसीआई की सफल यात्रा में शामिल होने के लिए प्रोत्साहित किया।

इस समारोह के दौरान विभिन्न सांस्कृतिक कार्यक्रमों जैसे ऑर्केस्ट्रा और मनोरंजन गतिविधियों की व्यवस्था की गई।

गणतंत्र दिवस

एआरसीआई ने 26 जनवरी 2020 को गणतंत्र दिवस मनाया। श्री डी. रमेश, सुरक्षा, अग्निशमन और रक्षा अधिकारी ने सभा का स्वागत किया और डॉ. जी. पद्मनाभम ने राष्ट्रीय ध्वज फहराया और सभा को संबोधित किया। डॉ. टाटा नरसिंग राव और डॉ. रॉय जॉनसन ने भी सभा को संबोधित किया। इस समारोह में कर्मचारियों सहित शोधार्थियों ने सक्रिय रूप से भाग लिया।

खेल-कूद

खेल-कूद का उद्घाटन 27 जनवरी, 2020 को डॉ. जी. पद्मनाभम के साथ डॉ. टाटा नरसिंग राव और डॉ. रॉय जॉनसन द्वारा किया गया। निदेशक महोदय ने अपने शारीरिक और मानसिक फिटनेस के लिए एआरसीआई कार्मिकों और शोधार्थियों के लिए नियमित रूप से शारीरिक गतिविधि करने की आवश्यकता पर जोर दिया। एआरसीआई परिसर में 2 कि.मी. पथ-यात्रा के पश्चात् पुनर्निर्मित मनोरंजन



मंच पर, डॉ. जी. पद्मनाभम, निदेशक, एआरसीआई, डॉ. टी. एन राव एवं डॉ. रॉय जॉनसन, सह-निदेशक और डॉ. पी. के. जैन, अध्यक्ष, वार्षिक दिवस आयोजन समिति



डॉ. जी. पद्मनाभम दसवीं एवं बारहवीं कक्षा के विद्यार्थियों को पुरस्कार प्रदान करते हुए



वार्षिक दिवस समारोह की सांस्कृतिक झलकियाँ



वार्षिक दिवस समारोह की उमंगित-दृश्य

कक्ष के सामने सभा का उद्घाटन करने के साथ कार्यक्रमों की शुरुआत की गई। 13 विभिन्न खेल-कूद कार्यक्रमों में कर्मचारियों, परियोजना कर्मचारियों, शोधार्थियों और छात्रों सहित कुल 170 प्रतिभागियों ने भाग लिया। इसके अतिरिक्त, फिटनेस चुनौती गतिविधि और महिला क्रिकेट जैसी कार्यक्रमों में उत्कृष्ट प्रतिक्रिया मिली, जिसका आयोजन पहली बार किया गया था।

फाइटोरिड-एसडब्ल्यूएबी पर्यावरण-अनुकूल सीवेज ट्रीटमेंट प्लांट का उद्घाटन

तेलंगाना राज्य में सक्रिय जैव-निम्नीकरण (एसडब्ल्यूएबी) आधारित सीवेज ट्रीटमेंट प्लांट के साथ, पहला फाइटोरिड - वैज्ञानिक आर्द्रभूमि का उद्घाटन 11 फरवरी, 2020 को एआरसीआई के निदेशक डॉ. जी. पद्मनाभम और सीएसआईआर-एनईईआरआई (राष्ट्रीय पर्यावरण इंजीनियरिंग अनुसंधान संस्थान) के निदेशक डॉ. राकेश कुमार द्वारा औपचारिक रूप से किया गया। सीवेज में जल प्रदूषण के प्राथमिक स्रोत के रूप में कार्बनिक अपशिष्ट, निलंबित ठोस और रोगजनक सूक्ष्मजीव शामिल हैं। सीवेज का उपचार करने से पूर्व इसे पर्यावरण में निष्कासित किया जाता है और जल का कुशलतापूर्वक उपयोग करने के लिए, सीएसआईआर-एनईईआरआई ने इंजीनियर आर्द्रभूमि की अवधारणा के आधार पर पेटेंटे किया गया फाइटोरिड प्रौद्योगिकी का विकास किया है। इस अवसर पर, डॉ. पद्मनाभम ने अपने अभिभाषण में, वैज्ञानिक समुदायों के महत्व पर जोर दिया ताकि वे ऐसी रणनीतियाँ विकसित कर सकें, जो उनके वैज्ञानिक कौशल का उपयोग पर्यावरण अनुकूल प्रौद्योगिकियों के विकास के साथ अधिक स्थिरता वाले नवीनतम प्रणालियों के विकास के लिए हो। उन्होंने पर्यावरणीय प्रौद्योगिकियों के लिए पदार्थ विकास के क्षेत्रों में सीएसआईआर-एनईईआरआई के साथ सहयोग करने में भी गहरी रुचि व्यक्त की।

राष्ट्रीय विज्ञान दिवस

एआरसीआई में 27-28 फरवरी, 2020 के दौरान राष्ट्रीय विज्ञान दिवस मनाया गया। इस वर्ष का विषय "वुमन इन साइंस" था। डॉ. सीवी रमन के जीवन और भारतीय महिलाओं द्वारा की गई उपलब्धियों के स्लाइडों को डिजिटल बोर्डों में प्रदर्शित किया गया। 27 फरवरी, 2020 को प्रख्यात धातुकर्मी प्रो. इंद्रनील मन्ना, भारतीय प्रौद्योगिकी संस्थान-



एआरसीआई परिसर में निदेशक, सह-निदेशकगण एवं कर्मचारीगण 2 कि.मी. पथ-यात्रा करते हुए



एआरसीआई में पहली बार आयोजित महिला क्रिकेट के विजेता टीम



विभिन्न खेलों में भाग लेते हुए डॉ. जी. पद्मनाभम एवं डॉ. टाटा नरसिंग राव के साथ सह-कर्मिगण



एआरसीआई के निदेशक डॉ. जी. पद्मनाभम, और सीएसआईआर-एनईईआरआई के निदेशक डॉ. राकेश कुमार फाइटोरिड का उद्घाटन करते हुए



राष्ट्रीय विज्ञान दिवस समारोह में कर्मचारियों, शोधार्थियों एवं विद्यार्थियों के साथ निदेशक, एआरसीआई

खड्गपुर (पूर्व निदेशक, आईआईटी-कानपुर) ने 'उच्च तापमान और उच्च विशिष्ट सामर्थ्य संरचनात्मक अनुप्रयोगों के लिए उन्नत पदार्थ' विषय पर विशेष व्याख्यान दिया।

युवाओं के मस्तिष्क में वैज्ञानिक गहन विचार में तीव्रता लाने के लिए, 28 फरवरी, 2020 को 'साइंस फ्लैश टॉक - क्रिएटिविटी अन्लिशड' का आयोजन किया गया। एआरसीआई के सभी परियोजना शोधार्थियों, प्रशिक्षणार्थियों और अनुसंधान अध्येताओं को 'विज्ञान और प्रौद्योगिकी' विषय पर अपने अन्नय अवधारणाओं/विचारों को एक ही स्लाइड द्वारा 2 मिनट में व्यक्त करने का अवसर दिया गया। अट्ठावन (58) शोधार्थियों ने इस प्रयोगिता में भाग लिया और प्रदूषण, सस्ते पेयजल, नवीकरणीय ऊर्जा से स्मार्ट पदार्थ आदि संबंधित विषयों पर अपने विचारों को प्रस्तुत किया। इस अवसर पर डॉ. जी. पद्मनाभम, डॉ. टाटा नरसिंग राव और डॉ. रॉय जॉनसन ने कर्मचारियों और शोधार्थियों को संबोधित किया। डॉ. पी. के. जैन ने 'प्राचीन भारतीय परंपराओं के पीछे विज्ञान' और सामाजिक उपयोग हेतु वैज्ञानिक विकास के महत्व पर उल्लेखनीय व्याख्यान दिया।



प्रो. इंद्रनील मन्ना, डॉ. जी पद्मनाभम, निदेशक, एआरसीआई द्वारा स्मृति चिन्ह प्राप्त करते हुए



राष्ट्रीय विज्ञान दिवस समारोह में डॉ. पी. के. जैन, वैज्ञानिक-जी व्याख्यान प्रस्तुत करते हुए



डॉ. जी. पद्मनाभम, निदेशक, एआरसीआई ने सभी प्रतिभागियों को बधाई दी और 'साइंस फ्लैश टॉक' के विजेताओं को पुरस्कार प्रदान किए



राष्ट्रीय सुरक्षा दिवस समारोह में डॉ. रॉय जॉनसन और श्री जी. जीवन राघवेंद्र के साथ प्रतिभागीगण

सुरक्षा दिवस समारोह

एआरसीआई ने 4-10 मार्च 2020 के दौरान 49वें राष्ट्रीय सुरक्षा सप्ताह मनाया। इस समारोह का आयोजन 5 मार्च 2020 को किया गया। इस समारोह के आरंभ में डॉ. रॉय जॉनसन, सह-निदेशक और अध्यक्ष, सुरक्षा समिति ने सभा का स्वागत किया और अपने संबोधन में सुरक्षा, स्वास्थ्य और पर्यावरण सुरक्षा के लिए अत्यधिक प्राथमिकता पर जोर दिया। मैसर्स साईं लाइफ साइंस लिमिटेड, हैदराबाद के श्री जी. जीवन राघवेंद्र, प्रबंधक (स्वास्थ्य, सुरक्षा और पर्यावरण) ने "सुरक्षा व्याख्यान" दिया। स्लोगन प्रतियोगिताओं के विजेताओं, जिन्होंने अपने कार्य स्थल और एआरसीआई परिसर में सख्त सुरक्षा मानदंडों का पालन किया, को पुरस्कार और प्रशंसा प्रमाण पत्र प्रदान किए गए। श्री डी. रमेश, सुरक्षा, अग्निशमन और रक्षा अधिकारी ने सुरक्षा-प्रेरण प्रशिक्षण कार्यक्रम और अग्निशमन डेमो का प्रदर्शन किया। इस कार्यक्रम में सभी परियोजना कर्मचारियों और शोधार्थियों ने सक्रिय रूप से भाग लिया।



श्री डी. रमेश - सुरक्षा, अग्निशमन और रक्षा अधिकारी, अग्निशमन डेमो का संचालन करते हुए

एआरसीआई आंतरिक शिकायत समिति

आंतरिक शिकायत समितियाँ (एआईसीसी) एआरसीआई, हैदराबाद और चेन्नै केंद्रों में कार्य कर रही हैं। दोनों परिसरों के महत्वपूर्ण स्थानों पर द्विभाषी रूप में जागरूकता पोस्टर प्रदर्शित किए गए। एआरसीआई में 6 फरवरी, 2020 को तेलंगाना राज्य पुलिस के 'शी टीम' द्वारा "महिला सुरक्षा" विषय पर जागरूकता कार्यक्रम का आयोजन किया गया। श्रीमती सलीमा शेक, अपर पुलिस उपायुक्त, शी टीम, राचकौंडा आयुक्तालय ने कार्यक्रम का संचालन किया।

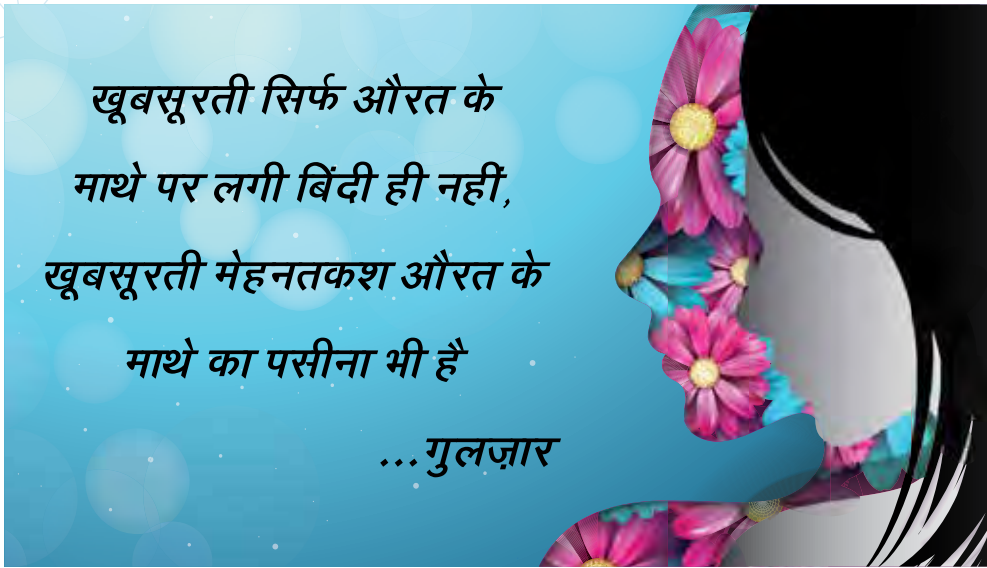
चेन्नै केंद्र में, आईसीसी समिति ने 19 फरवरी 2020 को अधिवक्ता सुश्री सुमिता विभु और सुश्री कविता अनंत द्वारा "आंतरिक अनुपालन समिति (आईसीसी) पर सामान्य जागरूकता" विषय पर व्याख्यान की व्यवस्था की गई। उन्होंने आईसीसी की भूमिका और कार्य स्थल उत्पीड़न तथा संगठन एवं संस्थान द्वारा कार्य स्थल पर महिलाओं के उत्पीड़न को रोकने के लिए आवश्यक कदम उठाने की जानकारी दी।

अंतर्राष्ट्रीय महिला दिवस समारोह

एआरसीआई, हैदराबाद में 9 मार्च, 2020 को अंतर्राष्ट्रीय महिला दिवस (आईडब्ल्यूडी) मनाया गया। इस कार्यक्रम की मुख्य अतिथि तापडिया डायग्नोस्टिक्स, हैदराबाद के निदेशक- अनुसंधान एवं विकास प्रो. गीता शर्मा थीं। डॉ. जी. पद्मनाभम ने

सभा को संबोधित किया और संयुक्त राष्ट्र के अंतर्राष्ट्रीय महिला दिवस 2020 के विषय, "मैं पीढ़ी समानता हूँ; महिलाओं के अधिकार को साकार करना" के वाक्य के साथ 'समानता' शब्द पर ध्यान-केंद्रित किया। उन्होंने जोर देकर कहा कि महिलाओं की वास्तविक वृद्धि महिलाओं के विकास के लिए समान अवसर और सही वातावरण प्रदान करने में निहित है। प्रो. गीता ने "वूमैन टेक्नोप्रेन्युशिप: सक्षम करने की नीतियां" विषय पर प्रेरणात्मक व्याख्यान दिया।

एआरसीआई चेन्नै केंद्र में, 9 मार्च, 2020 को अंतर्राष्ट्रीय महिला दिवस (आईडब्ल्यूडी) मनाया गया। डॉ. के. राम्या, वरिष्ठ वैज्ञानिक और अध्यक्ष, आंतरिक शिकायत समिति ने सभा का स्वागत किया। डॉ. आर. गोपालन, क्षेत्रीय निदेशक ने सभा को संबोधित किया और आज की दुनिया में महिलाओं के महत्व और योगदान के बारे में अपने विचार साझा किया। डॉ. एस कविता, परियोजना वैज्ञानिक और संयोजक, एआईसीसी और वक्ता डॉ. पिकी जोवेल, आईएस, विशेष सचिव, ग्रामीण विकास और पंचायत राज, तमिलनाडु सरकार ने ज्ञानवर्धक व्याख्यान प्रस्तुत दिया।



अंतर्राष्ट्रीय महिला दिवस समारोह में डॉ. जी. पद्मनाभम, निदेशक, एआरसीआई और प्रो. गीता शर्मा, एआरसीआई, हैदराबाद के साथ प्रतिभागीगण डॉ. आर. गोपालन, क्षेत्रीय निदेशक, एआरसीआई, चेन्नै और डॉ. पिकी ज्वेल के साथ प्रतिभागीगण



काव्य



वीर

सलिल कण हूँ, या पारावार हूँ मैं
स्वयं छाया, स्वयं आधार हूँ मैं

सच है, विपत्ति जब आती है,
कायर को ही दहलाती है,
सूरमा नहीं विचलित होते,
क्षण एक नहीं धीरज खोते,
विघ्नों को गले लगाते हैं,
काँटों में राह बनाते हैं।

मुँह से न कभी उफ़ कहते हैं,
संकट का चरण न गहते हैं,
जो आ पड़ता सब सहते हैं,
उद्योग - निरत नित रहते हैं,
शूलों का मूल नसाते हैं,
बढ़ खुद विपत्ति पर छाते हैं।

है कौन विघ्न ऐसा जग में,
टिक सके आदमी के मग में ?
खम ठोंक टेलता है जब नर
पर्वत के जाते पाँव उखड़,
मानव जब जोर लगाता है,
पत्थर पानी बन जाता है।

गुन बड़े एक से एक प्रखर,
हैं छिपे मानवों के भीतर,
मेहँदी में जैसी लाली हो,
वर्तिका - बीच उजियाली हो,
बत्ती जो नहीं जलाता है,
रोशनी नहीं वह पाता है।

रचनाकार: रामधारी सिंह 'दिनकर'



ए आर सी आई
ARCI

इंटरनेशनल एडवांस्ड रिसर्च सेंटर
फॉर पाउडर मेटलर्जी एंड न्यू मटेरियल्स (एआरसीआई)

(विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी विभाग, भारत सरकार का स्वायत्त अनुसंधान एवं विकास केंद्र)

बालापुर डाक घर, हैदराबाद - 500 005, भारत

फोन नं. +91-40-24443167, 24452200, 24452500; फैक्स : +91-40-24442699, 24443168

ईमेल: info@arci.res.in, URL: <http://www.arci.res.in>



सफलता