

सिंहावलोकन

1. प्रस्तावना

वैज्ञानिक और औद्योगिक अनुसंधान विभाग (डीएसआईआर) विज्ञान और प्रौद्योगिकी मंत्रालय का एक विभाग है, जिसकी स्थापना दिनांक 4 जनवरी, 1985 की राष्ट्रपति की अधिसूचना (74/2/1/8 केब.) द्वारा की गयी थी। वैज्ञानिक और औद्योगिक अनुसंधान विभाग को सौंपे गए कार्यों में स्वेदशी प्रौद्योगिकी संवर्धन, विकास, समुपयोजन और अन्तरण सम्मिलित हैं।

विभाग को आबंटित कार्य निम्नानुसार हैं:

- वैज्ञानिक और औद्योगिक अनुसंधान परिषद (सीएसआईआर) से संबंधित सभी विषय।
- राष्ट्रीय अनुसंधान विकास निगम (एनआरडीसी) से संबंधित सभी विषय।
- सेंट्रल इलेक्ट्रॉनिक्स लिमिटेड (सीईएल) से संबंधित सभी विषय।
- अनुसंधान और विकास इकाइयों का पंजीकरण और मान्यता।
- अंकटाड और वाइपो से संबंधित तकनीकी विषय।
- विदेशी सहयोगों का राष्ट्रीय रजिस्टर।
- भारतीय वैज्ञानिकों और प्रौद्योगिकीविदों को अस्थायी रूप से रोजगार प्रदान करने के लिए पूल का सृजन करने से संबंधित विषय।

डीएसआईआर उद्योगों द्वारा अनुसंधान और विकास को बढ़ावा देना, उच्च वाणिज्यिक क्षमता की वैश्विक दृष्टि से प्रतिस्पर्धात्मक अत्याधुनिक प्रौद्योगिकियों का विकास करने के लिए लघु और मध्यम औद्योगिक इकाइयों को समर्थन देना, प्रयोगशाला स्तर के अनुसंधान और विकास के तीव्र वाणिज्यीकरण को प्रेरित करना, प्रौद्योगिकी अंतरण क्षमताओं को बढ़ाना, समग्र निर्यात में प्रौद्योगिकी गहन निर्यात के योगदान को बढ़ाना, औद्योगिक परामर्श

और प्रौद्योगिकी प्रबन्धन क्षमताओं को सुदृढ़ बनाना तथा देश में वैज्ञानिक और औद्योगिक अनुसंधान के सरलीकरण के लिए उपयोगकर्ता हितैषी सूचना नेटवर्क स्थापित करने से संबंधित कार्यक्रमों को करता है। डीएसआईआर के दो सार्वजनिक क्षेत्र के उपक्रम, नामतः नेशनल रिसर्च डिवलेपमेंट कारपोरेशन (एनआरडीसी) और सेंट्रल इलेक्ट्रॉनिक्स लिमिटेड (सीईएल) तथा दो स्वायत्त संगठन नामतः वैज्ञानिक और औद्योगिक अनुसंधान परिषद (सीएसआईआर) तथा परामर्शी विकास केन्द्र (सीडीसी) हैं। देश में केन्द्र बिन्दु के रूप में, यह विभाग संयुक्त राष्ट्र आर्थिक और सामाजिक आयोग (यूएन-एस्कैप) की क्षेत्रीय संस्था नामतः एशिया तथा प्रशांत प्रौद्योगिकी अंतरण केन्द्र (एपीसीटीटी) को आतिथेय सुविधाएं और सहायता भी प्रदान करता है।

2. डीएसआईआर के कार्यक्रम

वैज्ञानिक और औद्योगिक अनुसंधान विभाग (डीएसआईआर) "औद्योगिक अनुसंधान तथा विकास संवर्धन कार्यक्रम (आईआरडीपीपी)" नाम से एक फ्लैगशिप कार्यक्रम और "औद्योगिक अनुसंधान तथा विकास (आईआरडी)" एवं "सार्वजनिक क्षेत्र के उद्यमों का सहायता" नाम से दो संरक्षण स्कीमों का संचालन करता है।

यह विभाग अपने फ्लैगशिप कार्यक्रम "औद्योगिक अनुसंधान तथा विकास संवर्धन कार्यक्रम (आईआरडीपीपी)" के जरिए उद्योग एवं संस्थान केंद्रिक अभिप्रेरक उपायों और अभीष्ट प्रौद्योगिकियों एवं नवाचरों के विकास तथा समुपयोजन के लिए समर्थकारी व प्रोत्साहक परिवेश के सृजन के माध्यम से देश में औद्योगिक अनुसंधान को बढ़ावा देता है।

विभाग की संरक्षण स्कीम "औद्योगिक अनुसंधान तथा विकास(आईआरडी)" में चार उप-स्कीमों हैं:

- (i) व्यक्तियों, स्टार्ट-अप तथा एमएसएमई में नवप्रवर्तन



का संवर्धन (प्रिज्म) – यह स्कीम व्यक्तिगत नवप्रवर्तकों, शुरुआती कम्पनियों सार्वजनिक निधीयत प्रौद्योगिकी व्यापार इनक्यूबेटर तथा एमएसएमई(ओं) में, इनक्यूबेटर कम्पनियों को सहयोग देने पर केन्द्रित है।

(ii) पेटेंट अधिग्रहण तथा सहयोगात्मक अनुसंधान एवं प्रौद्योगिकी विकास (पेस) – यह ऐसी स्कीम है जो प्रौद्योगिकी अधिग्रहण तथा इसके विकास तथा वाणिज्यीकरण के प्रदर्शन पर केन्द्रित है।

(iii) औद्योगिक अनुसंधान एवं विकास निर्माण और समान्य अनुसंधान सुविधा (बर्ड-सीआरएफ) – यह ऐसी स्कीम है जो सूक्ष्म तथा लघु उद्यमों के लिए साझे अनुसंधान सुविधाओं के सृजन पर केन्द्रित है तथा इसका उद्देश्य अनुकरणीय अनुसंधान को बढ़ावा देना और नवाचारी उत्पाद विकास की तरफ लक्षित उद्योग संस्थान समन्वय को पोषित करना है।

(iv) प्रौद्योगिकी विकास और प्रसार के लिए ज्ञान तक पहुँच (ए2के+) – इस उप-योजना में महिलाओं के लिए प्रौद्योगिकी विकास और समुपयोजन कार्यक्रम (TDUPW), अध्ययनों को सहायता, कार्यक्रमों और प्रौद्योगिकी विकास एवं प्रदर्शन कार्यक्रम (TDDP) के घटक शामिल हैं।

“सार्वजनिक क्षेत्र के उद्यमों को सहायता” वाली संरक्षण स्कीम में सार्वजनिक क्षेत्र के दो उद्यम – राष्ट्रीय अनुसंधान विकास निगम (एनआरडीसी) तथा सेंट्रल इलेक्ट्रॉनिक्स लिमिटेड (सीईएल) शामिल हैं।

फलैगशिप कार्यक्रम तथा संरक्षण कार्यक्रम के अतिरिक्त, विभाग के अन्य कार्यकलापों में शामिल हैं (i) प्रौद्योगिकी अंतरण हेतु एशिया-प्रशांत केंद्र (एपीसीटीटी) तथा यूएनईएससीएपी से संबन्धित विषय, और (ii) सूचना प्रौद्योगिक तथा ई-गवर्नेंस।

वैज्ञानिक और औद्योगिक अनुसंधान विभाग (डीएसआईआर) भारत के लिए प्रौद्योगिकी अंतरण हेतु एशिया-प्रशांत केंद्र (एपीसीटीटी) का 1977 में इसकी स्थापना के समय से ही राष्ट्रीय केंद्र विंदु रहा है। डीएसआईआर एपीसीटीटी विशेषकर इसकी नीतियों तथा कार्यक्रमों के संबंध में इसके संचालन में सक्रिय योगदान करता है। भारत एपीसीटीटी का मेजबान देश होने के नाते स्थापना के समय से ही इसको संस्थागत सहायता प्रदान करते आ रहा है। आईटीईजी प्रभाग राष्ट्रीय ई-गवर्नेंस के अनुरूप विभाग में ई-गवर्नेंस को निरंतर कार्यान्वित करता है।

2.1. प्रमुख उपलब्धियां

रिपोर्टधीन अवधि के दौरान विभाग के विभिन्न कार्यक्रमों की प्रमुख उपलब्धियां नीचे दी गई हैं:

2.1.1. औद्योगिक अनुसंधान और विकास संवर्धन कार्यक्रम:

डीएसआईआर, कारपोरेट उद्योग द्वारा स्थापित संस्थागत अनुसंधान और विकास केन्द्रों को मान्यता प्रदान करने के लिए एक नोडल विभाग है। इस अवधि के दौरान, डीएसआईआर मान्यताप्राप्त 2238 (दिसंबर 2019) संस्थागत अनुसंधान और विकास केन्द्र थे। इनमें से 22 कम्पनियों ने 5000 लाख रुपए (प्रत्येक ने) से अधिक का वार्षिक आरएंडडी व्यय किया, 140 कम्पनियों ने 500 लाख से 5000 लाख रुपए तक वार्षिक आरएंडडी व्यय किया और 104 कम्पनियों ने 200 लाख से 500 लाख रुपए तक वार्षिक आरएंडडी व्यय किया। रिपोर्टधीन अवधि के दौरान, 186 संस्थागत आरएंडडी केन्द्रों को नई मान्यता प्रदान की गई और 696 आरएंडडी केन्द्रों की मान्यता का नवीकरण किया गया।

साइंटिफिक रिसर्च फाउंडेशन चिकित्सा, कृषि, प्राकृतिक और अनुप्रयुक्त विज्ञानों और सामाजिक विज्ञानों के क्षेत्र में डीएसआईआर से, वैज्ञानिक और औद्योगिक अनुसंधान संगठन (साइरोज) के रूप में मान्यता प्राप्त करना चाहते



हैं। मान्यताप्राप्त और पंजीकृत साइरोज आरएंडडी गतिविधियों के लिए अपेक्षित आयतों पर सीमा शुल्क से छूट प्राप्त करने के पात्र होते हैं। रिपोर्टाधीन अवधि के दौरान 65 साइरोज को नई मान्यता प्रदान की गई है।

सचिव, डीएसआईआर, विज्ञान और प्रौद्योगिकी मंत्रालय आयकर नियमों के नियम 5(2) के प्रावधानों के अनुसार स्वेदशी जानकारी का उपयोग करते हुए उत्पादों का विनिर्माण करने के लिए स्थापित संयंत्र और मशीनरी के लिए उच्च मूल्यहास की दर की अनुमति के लिए, व्यय को प्रमाणित करने हेतु विहित प्राधिकारी होते हैं। रिपोर्टाधीन अवधि के दौरान डीएसआईआर द्वारा वित्त वर्ष 2016-17 में 88.30 करोड़ रुपए मूल्य के संयंत्र और मशीनरी की लागत के एक प्रमाणपत्र पर जारी किया गया।

सार्वजनिक निधीयत अनुसंधान संस्थाओं (पीएफआरआई), विश्वविद्यालयों, आईआईटी, आईआईएससी और एनआईटी का, अधिसूचना सं. 43/2017-सीमा शुल्क दिनांक 30.06.2017 तथा संशोधन दिनांक 22.07.2017-सीमा शुल्क अधिसूचना सं.43/2017 दिनांक 30.06.2017, जो मुख्य अधिसूचना सं. 51/96- सीमा शुल्क दिनांक 23.07.1996 और उसमें हुए संशोधनों के द्वारा रियायती सीमा शुल्क से छूट प्राप्त करने हेतु, पंजीकरण करने के लिए डीएसआईआर नोडल विभाग है। रिपोर्टाधीन अवधि के दौरान ऐसे 14 संस्थानों को डीएसआईआर में नया पंजीकरण किया गया है और 57 संस्थानों के पंजीकरण का नवीकरण किया गया।

सचिव, डीएसआईआर, आयकर अधिनियम, 1961 की धारा 35 (2एबी) के तहत निर्धारित प्राधिकारी के रूप में पदनामित हैं। निर्धारित प्राधिकारी द्वारा 93 कम्पनियों को नया अनुमोदन दिया गया। इन कम्पनियों के साथ आरएंडडी के लिए सहयोग के करार हस्ताक्षरित भी किए गए थे। डीएसआईआर द्वारा अनुमोदित कम्पनियों के विस्तृत आरएंडडी व्यय की भी जांच की गई है और 263 रिपोर्टें जिनका मूल्य 8171.10 करोड़ रुपए है, को, आयकर अधिनियम के अंतर्गत यथापेक्षित फार्म 3 सीएल में, मुख्य आयकर (छूट), सीसीआईटी (ई) आयुक्त को भेज दी गई है।

2.1.2 व्यक्तियों, नवप्रवर्तकों तथा एमएसएमई में नवाचार संवर्धन (प्रिज्म)

प्रिज्म (व्यक्तियों, नवप्रवर्तकों तथा एमएसएमई में नवप्रवर्तकों के संवर्धन की योजना का उद्देश्य व्यक्तिगत नवप्रवर्तकों को सहयोग देना है। इससे वे विकास की कार्यसूची को प्राप्त करने में सक्षम हो सकेंगे जो चौदहवीं पंचवर्षीय योजना (2012-2017) का एक महत्वपूर्ण अंग है। यह स्वायत्त संस्थानों अथवा संगठनों अथवा सोसाइटी पंजीकरण अधिनियम 1860 अथवा भारतीय ट्रस्टी अधिनियम, 1882 के तहत पंजीकृत सोसाइटी अथवा अन्य विधान, जो एमएसएमई समूह इकाइयों को सहायता प्रदान करते हुए अत्याधुनिक प्रौद्योगिकी समाधानों के विकास की अन्य कोई सांविधिक सहायता प्रदान करता है। यह स्कीम 31.03.2017 तक के लिए थी। तथापि इस स्कीम को डीएसआईआर के औद्योगिक अनुसंधान और विकास की एक घटक स्कीम के रूप में 31.03.2020 (31 मार्च, 2020) अर्थात् समाप्त 14वें वित्त आयोग की अवधि समाप्त होने तक तक बढ़ा दिया गया है।

इन प्रस्तावों पर निम्नलिखित क्षेत्रों में विशेष रूप से विचार किया जाएगा : हरित प्रौद्योगिकी, स्वच्छ ऊर्जा, उद्योगों में उपयोग होने योग्य स्मार्ट मैटीरियल, अपशिष्ट से धन, सस्ती स्वास्थ्य देखरेख, जल एवं निकासी प्रबन्धन और अन्य कोई प्रौद्योगिकी अथवा ज्ञान गहन क्षेत्र।

इस कार्यक्रम के तहत वित्तीय सहायता 2 लाख रुपये से 50.00 लाख रुपये के बीच हो सकती है। विभाग ने रिपोर्टाधीन अवधि के दौरान इस योजना के तहत सहायता प्राप्त 13 (तेरह) अविरत प्रिज्म परियोजनाओं को सफलतापूर्वक पूरा किया। सफलतापूर्वक संपन्न परियोजनाओं में से कुछ परियोजनाएँ कॉम्पैक्ट, कम-लागत वाले पेपर कैरी बैग बनाने की मशीन, कृत्रिम मानव-त्वचा जो दवा और कॉस्मेटिक परीक्षण के लिए पशु मॉडल के विकल्प के रूप में विकसित होती है, पशु मुक्त अभिकर्मक आधारित प्रोटोटाइप ब्लड टेस्ट किट जो दिल का दौरा पड़ने के निदान के लिए है,



बैटरी से चलने वाले कम प्रशीतन और थर्मल स्टोरेज और सौर ऊर्जा संचालित फार्म लेवल कोल्ड स्टोरेज [फेज- II], गर्दन की बीमारियों के इलाज के लिए प्रभावी और निवारक प्रोस्थेसिस, सौर संचालित माइक्रो इरिगेशन एप्लीकेटर, सोलर कनेक्टेड न्यू हाइब्रिड का प्रोटोटाइप EAC स्विचिंग तकनीक, सोलर कंपास – एक सटीक ड्राइंग एड, बायो डिग्रेडेबल और कम्पोस्टेबल सैपलिंग बैग का विकास और कृषि अपशिष्टों का उपयोग करके ट्रे, न्यूनतम पेडल बोट का विकास, जल स्वच्छता तंत्र का विकास, छोटे पैमाने के लिए स्मार्ट नेस्ट मैनेजमेंट सिस्टम ग्रामीण क्षेत्रों में व्यवसाय, कम बिजली की पोर्टेबल मगा और एरी कताई मशीन, एक यांत्रिक संचालित ट्रांसमीटर आयन उपकरण इत्यादि का डिजाइन और विकास।

11 जनवरी, 2020 को समाप्त अवधि के दौरान वैयक्तिक नवोन्मेषकों के 24 नए नवोन्मेष-केन्द्रित परियोजना प्रस्तावों को वित्तीय सहायता प्रदान की गई।

2.1.3 पेटेंट अधिग्रहण और सहयोगात्मक अनुसंधान तथा प्रौद्योगिकी विकास (पेस)

वैज्ञानिक और औद्योगिक अनुसंधान विभाग ने 2017-2020 के दौरान "पेटेंट अधिग्रहण और सहयोगात्मक अनुसंधान और प्रौद्योगिकी विकास (पेस)" को 12 वीं पंचवर्षीय योजना तक जारी रखा है। पेस योजना के माध्यम से डीएसआईआर उद्योगों और संस्थानों को नवीन उत्पाद और प्रक्रिया प्रौद्योगिकियों के विकास और प्रदर्शन के लिए उत्प्रेरक सहायता प्रदान करता है, जो कि अवधारणा या प्रयोगशाला चरण से पायलट चरण तक के सफर को तय करता है, ताकि उन्हें व्यावसायीकरण के लिए लॉन्च किया जा सके। यह योजना सरल काम का समर्थन करती है और उद्योग की नई जरूरतों को हल करने के लिए नई प्रौद्योगिकियों या मौजूदा प्रौद्योगिकियों के रचनात्मक/अभिनव अनुप्रयोग के विकास में सहायता करती है। यह योजना सहयोगी प्रस्तावों का समर्थन करके उद्योग, आरएंडडी प्रतिष्ठानों और शैक्षणिक संस्थानों के

बीच इंटरफेस को भी मजबूत करती है। योजना संयुक्त रूप से प्रौद्योगिकी विकास और प्रदर्शन के उद्देश्य से अन्य मंत्रालयों/विभागों की पहल का समर्थन करती है, जो मानव संसाधन विकास मंत्रालय/डीएसटी की महत्वपूर्ण पहल है जिसमें प्रौद्योगिकियों के विकास और प्रदर्शन के लिए उच्च शिक्षण संस्थानों का समर्थन किया जा रहा है। वर्ष के दौरान रिपोर्ट तीन (03) पेस परियोजनाओं के तहत अवधि की निगरानी की गई। इन परियोजनाओं में 606.2 लाख रुपये की कुल परियोजना लागत शामिल है जिसके लिए 242.5 लाख रुपये उद्योग को ऋण के रूप में हैं।

मानव संसाधन विकास मंत्रालय की महत्वपूर्ण अनुसंधान पहल और प्रौद्योगिकी, इंप्रिंट (IMPRINT) पहल के तहत विनिर्माण और जल संसाधन डोमेन में संस्थानों की 5 (पांच) प्रौद्योगिकी विकास परियोजनाएं समर्थित हैं। इन परियोजनाओं में कुल परियोजना लागत 515.33 लाख रुपये है, जिसके लिए डीएसआईआर 257.665 लाख रुपये की सहायता प्रदान कर रहा है। संस्थानों को अनुदान के रूप में और एमएचआरडी द्वारा इतनी ही राशि का अनुदान प्रदान किया जाता है।

2.1.4 साझे अनुसंधान एवं प्रौद्योगिकी विकास हब (सीआरटीडीएच)

वैज्ञानिक और औद्योगिक अनुसंधान विभाग (डीएसआईआर) ने कॉमन रिसर्च एंड टेक्नोलॉजी डेवलपमेंट हब (CRTDHs) स्थापित करने के लिए एक कार्यक्रम शुरू किया था, 12 वीं पंचवर्षीय योजना के तहत एमएसएमई समूहों के साथ जुड़ी हैं। देश भर में अब तक 12 हबों की स्थापना की गई है।

सीआरटीडीएच कार्यक्रम का उद्देश्य विश्लेषणात्मक उपकरणों और पायलट प्लांट सुविधाओं से लैस आम अनुसंधान सुविधाओं का निर्माण करना है, जो अनुसंधान और विकास और प्रौद्योगिकी विकास के लिए नवप्रवर्तनकर्ताओं, स्टार्ट-अप्स और सूक्ष्म, लघु और मध्यम उद्यमों को प्रोत्साहित करना है। सीआरटीडीएच



कार्यक्रम स्टार्ट-अप और एमएसएमई को हब के तहत उपलब्ध सुविधाओं का उपयोग करने, परिसर में रहने और प्रौद्योगिकी विकास की दिशा में काम करने और अगले स्तर (लैब टू मार्केट) तक बढ़ने की सुविधा प्रदान करता है। सीआरटीडीएच के तहत उपकरण और सुविधाएं उद्योगों के विभिन्न मॉडलों के तहत उपयोग के लिए पेश की जाती हैं ताकि पर्याप्त रूप से न केवल मेजबान संस्थान में विकसित प्रौद्योगिकियों का उपयोग किया जा सके, बल्कि उद्यमों की जरूरतों के आधार पर नई/बेहतर प्रौद्योगिकियों और प्रक्रियाओं को विकसित करने के लिए भी हो। उन्हें पेटेंट, ट्रेडमार्क दर्ज करने, प्रकाशन, विभिन्न अन्य सरकारी योजनाओं के तहत अनुदान के लिए आवेदन करने के लिए सलाह और प्रोत्साहित किया जाता है, जिससे व्यवसाय करने में आसानी होती है।

पिछले 3 वर्षों में, सीआरटीडीएच संवेदीकरण कार्यशालाओं, प्रशिक्षणों के माध्यम से और उपयोग के लिए इसके तहत बनाई गई सुविधाओं की पेशकश के माध्यम से 1800 से अधिक एमएसएमई/ स्टार्ट-अप/ इनोवेटर्स के साथ जुड़ा रहा है। इन सीआरटीडीएच ने उत्पाद/प्रक्रिया विकास के लिए 50 से अधिक समझौते किए हैं। 26 उद्योगों/व्यक्तियों को अब तक केंद्रों के तहत जोड़ा गया है, और इस योजना के द्वारा बड़ी संख्या में अप्रत्यक्ष रोजगार उत्पन्न हुए हैं। उपरोक्त सीआरटीडीएच इनक्यूबेट में से 03 ने खाद्य प्रसंस्करण क्षेत्र में उत्पादों के विपणन के लिए वाणिज्यिक इकाइयाँ स्थापित की हैं।

2.1.5 प्रौद्योगिकी विकास और प्रसार के लिए ज्ञान तक पहुँच (ए2के)

बारहवीं पंचवर्षीय योजना से जारी ए2के+ स्कीम इस संकल्पना पर विकसित की गई है कि ज्ञान तक पहुँच किसी भी उद्यमी के लिए सबसे वांछनीय आदानों में से एक है जो नवीन आर एंड डी हस्तक्षेपों के माध्यम से धन सृजन के लिए एक कंपनी को स्थापित करने या चलाने के लिए एक व्यवसाय मॉडल की अवधारणा है। योजना में निम्नलिखित कार्यक्रम घटक शामिल हैं:

- (i) राष्ट्रीय और अंतर्राष्ट्रीय सम्मेलन, प्रदर्शनियाँ (ए2के+ कार्यक्रम)
- (ii) औद्योगिक प्रौद्योगिकी से संबंधित अध्ययन (ए2के + अध्ययन)
- (iii) महिलाओं के लिए प्रौद्योगिकी विकास और उपयोग कार्यक्रम (टीडीयूपीडबल्यू)
- (iv) प्रौद्योगिकी विकास और प्रदर्शन कार्यक्रम (टीडीपीडी)

ए2के+ पर उप-योजना – कार्यक्रम उद्योग, कंसल्टेंसी संगठनों, शैक्षणिक और अनुसंधान संस्थानों के बीच विचारों के आदान-प्रदान के लिए एक मंच प्रदान करता है जो औद्योगिक अनुसंधान और तकनीकी नवाचार से संबंधित मुद्दों पर उपयोगी अंतर्दृष्टि प्रदान करेगा और आज के कारोबारी माहौल में प्रतिस्पर्धी बने रहने के लिए उपकरण और तकनीकों को विकसित करने में मदद करेगा। रिपोर्ट के तहत अवधि के दौरान, टीएसी द्वारा अनुशंसित 17 प्रस्तावों को आयोजन की मंजूरी से पहले वित्तीय सहमति और अनुमोदन के लिए संसाधित किया गया था।

ए2के+ पर उप-योजना- अध्ययन उद्योग, उद्योग संघों, शिक्षाविदों, अनुसंधान संस्थानों, सलाहकारों, उद्यमियों, शोध छात्रों और नीति निर्माताओं को उपयोगी जानकारी और ज्ञान का आधार प्रदान करने के उद्देश्य से प्रौद्योगिकी के उभरते क्षेत्रों में अध्ययन का समर्थन करता है। ये क्षेत्र उभरते प्रौद्योगिकी क्षेत्रों में विकास का अध्ययन और विश्लेषण करना, व्यापक रूप से प्रसार और सार्वजनिक वित्त पोषित संस्थानों से प्रौद्योगिकियों पर स्थिति रिपोर्ट तैयार करने के लिए निष्कर्षों, सीखने और परिणामों का दस्तावेजीकरण करना जो संस्थानों के लिए शोध आउटपुट के रूपांतरण को उत्प्रेरित करने के लिए व्यावसायीकरण के लिए तैयार हैं। रिपोर्ट के तहत अवधि के दौरान 14 अध्ययन चल रहे हैं।

टीडीयूपीडबल्यू कार्यक्रम का उद्देश्य महिलाओं की विशिष्ट आवश्यकताओं को पूरा करना और उनकी तकनीकी क्षमताओं को बढ़ाना है। वर्तमान में इस कार्यक्रम के तहत 11 परियोजनाएँ चल रही थीं। टीडीयूपीडबल्यू



कार्यक्रम का एक अन्य घटक ज्ञान और कौशल प्रदान करके महिलाओं के जीवन की गुणवत्ता को बढ़ाने के लिए कौशल उपग्रह केंद्र स्थापित करना है। इन केंद्रों से अपेक्षा की जाती है कि वे स्थानीय महिलाओं को उनकी सामाजिक-आर्थिक स्थिति में उल्लेखनीय रूप से वृद्धि करने में मदद करें। कार्यक्रम शुरू किया गया है और विभाग को महिलाओं के लिए कौशल उपग्रह केंद्र स्थापित करने के लिए प्रस्ताव मिल रहे हैं।

प्रौद्योगिकी विकास और प्रदर्शन कार्यक्रम (टीडीपीडी) 1992 में शुरू हुआ। विभाग ने 750.60 करोड़ रुपये की कुल परियोजना लागत के साथ औद्योगिक इकाइयों की 254 आरएंडडी परियोजनाओं का समर्थन किया है जिसमें डीएसआईआर द्वारा की जाने वाली सहायता राशि 280.40 करोड़ रुपये है। परियोजनाएं कई उद्योग क्षेत्रों को कवर करती हैं और समर्थित परियोजना में इन उद्योग क्षेत्रों की हिस्सेदारी है: 32% इंजीनियरिंग, 27% इलेक्ट्रॉनिक्स 21% रासायनिक, 7% ऊर्जा और अपशिष्ट उपयोग और 13% स्वास्थ्य और फार्मा। समर्थित परियोजनाएं देश के 22 राज्यों में फैली हुई हैं और समर्थित परियोजना की संख्या में शीर्ष पांच राज्यों की हिस्सेदारी है: आंध्र प्रदेश 18%, कर्नाटक 15%, महाराष्ट्र 13%, दिल्ली 10% और तमिलनाडु 10%। इस योजना को ग्यारहवीं पंचवर्षीय योजना में बंद कर दिया गया था और इस योजना को पूरा करने के लिए परियोजनाओं पर खर्च किया गया था। योजना के तहत विकसित 101 प्रौद्योगिकियों का व्यवसायीकरण किया गया है और विभाग को 1997-2019 की अवधि के दौरान 72.52 करोड़ रुपये की संचयी रॉयल्टी प्राप्त हुई है। चालू वित्त वर्ष में, पिछले 3 चालू परियोजनाओं की प्रगति की निगरानी की गई।

3. एशिया-प्रशांत प्रौद्योगिकी अंतरण केंद्र (एपीसीटीटी)

वैज्ञानिक और औद्योगिक अनुसंधान विभाग, विज्ञान और प्रौद्योगिकी मंत्रालय, भारत सरकार 1977 में अपनी स्थापना के बाद से भारत के लिए एशियाई और प्रशांत केंद्र हस्तांतरण प्रौद्योगिकी (APCTT) का राष्ट्रीय केंद्र बिंदु रहा है। APCTT और UNESCAP से संबंधित

वाणिज्य और उद्योग मंत्रालय और विदेश मंत्रालय, भारत सरकार के सहयोग से सम्बद्ध है। डीएसआईआर एपीसीटीटी के कामकाज में भी सक्रिय भूमिका निभाता है, खासकर इसकी नीतियों और कार्यक्रमों से संबंधित। भारत मेजबान देश होने के नाते शुरू से ही APCTT को संस्थागत सहायता प्रदान करता रहा है।

31 दिसंबर 2019 तक, APCTT को भवन मरम्मत, नवीकरण कार्य और नगरपालिका करों के लिए वित्त पोषण के अलावा स्थानीय लागतों को पूरा करने के लिए डीएसआईआर से 400,000 अमेरिकी डॉलर (संयुक्त राज्य अमेरिका डॉलर) का संस्थागत समर्थन कोष प्राप्त हुआ। डीएसआईआर ने एपीसीटीटी परियोजना के लिए कार्यक्रम का समर्थन भी बढ़ाया जिसका शीर्षक था, "एशिया-प्रशांत क्षेत्र के देशों में राष्ट्रीय नवाचार प्रणाली (एनआईएस) का संवर्धन - द्वितीय चरण" जो 2016 में संपन्न हुआ था। इस पूर्ण परियोजना के अवशिष्ट निधि को एक नई परियोजना के तहत फिर से शुरू किया गया था। "राष्ट्रीय नवाचार प्रणालियों को मजबूत करने के लिए भारत और ESCAP सदस्य राज्यों के बीच क्षेत्रीय सहयोग को बढ़ावा देना"। इस परियोजना के तहत गतिविधियों को 2018-2019 के दौरान लागू किया गया था।

4. सूचना प्रौद्योगिकी और ई-गवर्नेंस (आईटीईजी)

सूचना प्रौद्योगिकी और ई-गवर्नेंस (आईटीईजी) समूह का गठन 10 वीं योजना अवधि के मध्य में किया गया था ताकि विभिन्न सूचना प्रौद्योगिकी अवसरों के त्वरित उपयोग के माध्यम से विभाग में आईटी सक्षम कार्य वातावरण का निर्माण किया जा सके। मुख्य रूप से मौजूदा प्रक्रियाओं और प्रक्रियाओं को नागरिक केंद्रित, आईटीईजी डिवीजन में ई-गवर्नेंस को विभाग में उत्तरोत्तर रूप से परिवर्तित करने का लक्ष्य है जो राष्ट्रीय ई-गवर्नेंस एक्शन प्लान के अनुरूप हो। आईटीईजी डिवीजन आईटी कार्य योजना के कार्यान्वयन के लिए वित्त वर्ष 2019-2020 के दौरान सचिवालय आर्थिक सेवाओं के तहत एक अलग आईटी बजट हेड पर काम करता है।

आईटी और ई-गवर्नेंस गतिविधियों के लिए विभाग में एक व्यापक आईटी-एक्शन प्लान तैयार किया गया है जो समय-समय पर जारी सरकारी निर्देशों के अनुरूप है। डीएसटीआर की पांच योजनाओं का ऑनलाइन एकीकरण जिसमें सीएसआईआर-एचआरडीजी, एनआरडीसी और डीबीटी मिशन पोर्टल के साथ सीडीसी शामिल हैं। विभाग द्वारा प्रदान की जाने वाली विभिन्न नागरिक सेवाओं के लिए डाउनलोड करने योग्य रूपों और दिशानिर्देशों को शामिल करके डीएसआईआर वेबसाइट अद्यतन की जाती है।

5. सूचना का अधिकार अधिनियम, 2005

सूचना का अधिकार अधिनियम, 2005 विभाग में 15 जून 2005 को सफलतापूर्वक लागू किया जा चुका है। अधिनियम के प्रावधानों के अनुसार नोडल ऑफिसर, अपीलीय प्राधिकारी, पारदर्शिता अधिकारी, केंद्रीय लोक सूचना अधिकारी और केंद्रीय सहायक लोक सूचना अधिकारी को पदनामित किया गया है। 15 जून 2005 से अधिनियमित, सूचना का अधिकार अधिनियम, 2005 के अनुच्छेद 4(1) (बी) के अंतर्गत पूर्व पहल खुलासों का नियमित रूप से अद्यतन किया जा रहा है

01/01/2019 से 31/12/2019 तक डीएसआईआर को 94 आवेदन प्राप्त हुए तथा सभी आवेदनों को पंजीकृत किया गया और आरटीआई अनुरोध एवं अपीलीय मैनेजमेंट इनफार्मेशन सिस्टम <http://rtionline-gov-in/RTIMIS> पर उनका निपटान किया गया। 01/01/2019 से 31/12/2019 के दौरान, प्रथम अपील के रूप में 05 आवेदन पंजीकृत किए गए।

डीएसआर प्रभावशाली तरीके से विभिन्न आईटी अनुप्रयोगों, जैसे आरटीआई अनुरोध एंड अपील मैनेजमेंट सूचना प्रणाली <http://www-rtionline-gov-in/RTIMIS>, आरटीआई वार्षिक विवरण सूचना प्रणाली <http://rtiar-nic-in> और <http://dsscic-nic-in-users/pn-login> का प्रयोग कर रहा है, जहां त्रैमासिक विवरण नियमित रूप से अपलोड किए जाते हैं।

डिवीजन ने 'आरटीआई अधिनियम 2005 और इसके

कार्यान्वयन' जिसमें आरटीआई अधिनियम 2005, आरटीआई अधिनियम 2005 की धारा 4 (1) (बी) के तहत सक्रिय प्रकटीकरण, आरटीआई ऑनलाइन पोर्टल, आरटीआई वार्षिक विवरणी सूचना प्रणाली तथा पारदर्शिता ऑडिट को शामिल किया गया था, पर सीएसआईआर-एचआरडीसी, गाजियाबाद द्वारा (i) आरटीआई अधिनियम का प्रभावी कार्यान्वयन तथा रिकॉर्ड मैनेजमेंट पर गाजियाबाद में 29-30 अप्रैल 2019 के दौरान (ii) सीएसआईआर-सीडीआरआई, लखनऊ द्वारा आरटीआई अधिनियम 2005 के कार्यान्वयन पर कार्यक्रम पर 14 नवंबर 2019 को लखनऊ में जागरूकता प्रशिक्षण कार्यक्रम के तहत व्याख्यान के माध्यम से तकनीकी सहायता प्रदान की।

6. स्वायत्त संस्थान

6.1 वैज्ञानिक तथा औद्योगिक अनुसंधान परिषद (सीएसआईआर)

वैज्ञानिक तथा औद्योगिक अनुसंधान परिषद (सीएसआईआर) वर्ष 1942 में स्थापित देश का प्रमुख अनुसंधान संगठन है। यह संगठन 38 राष्ट्रीय प्रयोगशालाओं के बहुविषयी, बहुस्थानिक नेटवर्क के रूप में उभरा है जो विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी के विभिन्न क्षेत्रों में सुकेंद्रित मूल एवं अनुप्रयुक्त अनुसंधान करता है। सीएसआईआर ने 39 दूरस्थ केंद्र, एक नवोन्मेषी कॉम्प्लेक्स और तीन यूनिटें भी स्थापित की है। सीएसआईआर की अनुसंधान एवं विकास विशेषज्ञता तथा अनुभव लगभग 3502 सक्रिय वैज्ञानिकों में सम्मिलित है जिन्हें लगभग 4648 वैज्ञानिक एवं तकनीकी कार्मिकों की सहायता प्राप्त है।

सीएसआईआर का फोकस ऐसा विज्ञान करने पर है जो वैश्विक प्रभाव के लिए प्रयास करता है, ऐसी प्रौद्योगिकी जो नवोन्मेषोन्मुख उद्योग को सक्षम बनाती है और पराविषयी नेतृत्व विकसित करती है जिससे भारत के लोगों का सर्व समावेशी आर्थिक विकास उत्प्रेरित होता है। इस प्रकार यह निम्नलिखित उपलब्ध कराता है: सामाजिक लाभ हेतु विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी अंतराक्षेप, राष्ट्रीय प्रतिस्पर्धात्मकता बढ़ाने के लिए उद्योगों हेतु



अत्याधुनिक प्रौद्योगिकियां योग्यता एवं क्षमता आधार मजबूत और गहरा करने के लिए रणनीतिक क्षेत्र हेतु प्रौद्योगिकीय सहायता। यह विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी आधारित उद्यमिता को भी उत्प्रेरित करता है और यह विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी आधारित मानव संसाधन विकास जिसमें कौशल विकास भी शामिल है, हेतु एक संधारणीय पारिस्थितिकीय तंत्र का निर्माण करता आ रहा है।

सीएसआईआर अनेक क्षेत्रों में महत्वपूर्ण प्रौद्योगिकीय अंतराक्षेप उपलब्ध कराता रहा है जिनमें पर्यावरण, स्वास्थ्य, पेय जल, खाद्य, आवास, ऊर्जा, विशेषतः रसायन एवं पेट्रोरसायन, कांच एवं सिरामिक, औषधीय पादप, आर्थिक महत्व वाले पादप, चर्म, खनन, धातु एवं खनिज, मशीनरी एवं उपकरण, रणनीतिक क्षेत्र तथा वांतरिक्ष आदि शामिल हैं। ऐसा करके, सीएसआईआर काफी बड़े पैमाने पर उद्योगों से भागीदारी करता है।

सीएसआईआर द्रव्य माप मानकों, दूरी, समय, तापमान, करंट आदि के लिए राष्ट्र का संरक्षक है। सीएसआईआर ने परंपरागत ज्ञान डिजिटल लाइब्रेरी (टीकेडीएल) का सृजन किया है और यह उसका संरक्षक है। यह लाइब्रेरी भारतीय परंपरागत ज्ञान के अनैतिक वाणिज्यिक उपयोग के विरुद्ध एक सशक्त हथियार है। सीएसआईआर माइक्रोबियल टाइप कल्चर कलेक्शन (एमटीसीसी) तथा जीन बैंक का रखरखाव करता है।

भारत के बौद्धिक संपदा आंदोलन का पथ प्रदर्शक सीएसआईआर वर्तमान में चयनित प्रौद्योगिकी क्षेत्रों में देश को वैश्विक स्तर पर नेतृत्व दिलाने के लिए अपने पेटेंट पोर्टफोलियो को सुदृढ़ कर रहा है। सीएसआईआर ने अत्याधुनिक विज्ञान और उन्नत ज्ञान में अग्रणी कार्य किया है। इसने वर्ष 2018 के दौरान 3,456 के औसत प्रभावांक सहित एससीआई जर्नलों में लगभग 5205 शोध पत्र प्रकाशित किए हैं।

सीएसआईआर उद्योगों, संबद्ध मंत्रालयों आदि जैसे विभिन्न पणधारियों से मजबूती से जुड़ा हुआ है और इसका अंतर्राष्ट्रीय विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी संस्थानों से मजबूत संबंध है। इसका ध्यान अपनी विभिन्न घटक प्रयोगशालाओं के माध्यम से स्पिन ऑफ और स्टार्टअप्स हेतु इनक्यूबेशन सुविधाओं के सृजन पर है और

सीएसआईआर इन कंपनियों को सहारा देगा ताकि ज्ञान उद्यमों का नया खंड तैयार किया जा सके।

सीएसआईआर विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी मानव संसाधन के विकास पर महत्वपूर्ण रूप से ध्यान केंद्रित करता रहा है और इसने विभिन्न फैलोशिपों के माध्यम से उल्लेखनीय सेवाएं उपलब्ध कराई हैं। यह विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी के विभिन्न क्षेत्रों में कौशल प्रदान करता रहा है ताकि बेहतर करियर और रोजगार के अवसरों के लिए युवाओं को सशक्त बनाया जा सके। सीएसआईआर ने कौशल विकास और उद्यमिता मंत्रालय के साथ देश में कौशल विकास के लिए अपने योगदानों को बढ़ाने और व्यापक बनाने के लिए संबंध बनाया है।

6.1.1 महत्वपूर्ण घटनाक्रम

सीएसआईआर भारत के प्रथम जैव ईंधन संचालित उड़ान विकसित किया है दृटिकाऊ और वैकल्पिक ईंधन के लिए मार्ग प्रशस्त किया

उत्तराखंड के मुख्यमंत्री श्री त्रिवेंद्र सिंह रावत द्वारा दिनांक 27 अगस्त 2018 को देहरादून हवाई अड्डे से जैव ईंधन से चालित भारत की पहली ऐतिहासिक उड़ान को हरी झंडी दिखाकर रवाना किया गया। जैव- विमानन ईंधन का उत्पादन सीएसआईआर-आईआईपी द्वारा जेट्रोफा तेल से किया गया और यह इस संस्थान की पेटेंटित प्रौद्योगिकी पर आधारित था।

इस विकास से भारत विमानों के लिए जैव ईंधन का उपयोग करने वाले दुनिया के चुनिंदा देशों में से एक बन गया है। स्पाइसजेट की नवीनतम पीढ़ी के Q400 विमान ने देहरादून से दिल्ली हवाई अड्डे तक भारत की पहली उड़ान लगभग 45 मिनट में भरी। इस अवसर पर, डॉ. हर्ष वर्धन, माननीय विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी, पृथ्वी विज्ञान तथा पर्यावरण, वन एवं जलवायु परिवर्तन मंत्री तथा उपाध्यक्ष, सीएसआईआर ने कहा कि यह ऐतिहासिक दिन है और जैव ईंधन प्रौद्योगिकी गेम चेंजर बनने जा रही है क्योंकि बायोजेट ईंधन ग्रीन हाउस गैस न्यूट्रल, कार्बन न्यूट्रल है, वायु प्रदूषण कम करता है और कच्चे तेल पर आयात बिल को कम भी करेगी। डॉ. हर्ष वर्धन ने यह भी कहा कि "जैव ईंधन के वाणिज्यिकरण से औपचारिक तथा अनौपचारिक दोनों क्षेत्रों में बहुत अधिक रोजगार अवसर की संभावना है।"

लगभग 15% तक ग्रीन हाउस गैस उत्सर्जन और 99% से अधिक सल्फर ऑक्साइड उत्सर्जन कम करने के अलावा, जैव विमानन ईंधन के उपयोग से स्वदेशी जेट ईंधन की आपूर्ति सुरक्षा, फार्म लेवल स्केल्स अप पर उपलब्धता के रूप में विचारणीय लागत बचतें, एयरलाइन ऑपरेटरों हेतु इंजन की बेहतर निष्पादकता तथा कम रखरखाव लागत उपलब्ध कराने की प्रत्याशा है।



केंद्रीय मंत्री श्री जयंत सिन्हा, श्री सुरेश प्रभु, डॉ. हर्ष वर्धन, श्री नितिन गडकरी, श्री धर्मेन्द्र प्रधान, तथा निदेशक सीएसआईआर-आईआईपी, डॉ. अंजन रे

अंतर्राष्ट्रीय विज्ञान साहित्य एवं फिल्म महोत्सव –भारत अंतर्राष्ट्रीय विज्ञान महोत्सव 2018 के भाग के रूप में

माननीय विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी, पृथ्वी विज्ञान तथा पर्यावरण, वन एवं जलवायु परिवर्तन मंत्री डॉ. हर्ष वर्धन ने कहा कि विज्ञान फिल्मों और विज्ञान साहित्य विज्ञान संचार में बहुत महत्वपूर्ण भूमिका निभाते हैं। उन्होंने यह भी कहा कि उन्होंने उस दिन का सपना देखा है जब विज्ञान फिल्मों लोगों के मनोरंजन की पहली पसंद होंगी।

अंतर्राष्ट्रीय विज्ञान साहित्य एवं फिल्म महोत्सव और चौथे भारत अंतर्राष्ट्रीय विज्ञान महोत्सव के भाग के रूप में विज्ञान प्रसार का समन्वयन (सीएसआईआर-निस्केयर) किया गया।

तीन दिवसीय इस कार्यक्रम में कई दिलचस्प सत्र थे जिनमें विज्ञान साहित्य और विज्ञान फिल्मों पर पैनल चर्चा, फिल्म निर्माण संबंधी कार्यशालाएं, जन साधारण हेतु विज्ञान का संचार करना और विज्ञान कार्टून की

कल्पना करना और उसे डिजाइन करना, लेखकों और फिल्म निर्माताओं के साथ अन्योन्यक्रिया, विज्ञान फिल्मों की स्क्रीनिंग, और एक अंतर्राष्ट्रीय विज्ञान पुस्तक मेला शामिल थे।

सीएसआईआर के विज्ञान और मिशन को विस्तार से बताते हुए, महानिदेशक, सीएसआईआर, डॉ. शेखर चि मांडे ने बताया कि यह संगठन विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी से जुड़ी हर चीज पर कार्य करता है। सीएसआईआर की प्रत्येक प्रयोगशाला का अपना विशेष स्थान है और उत्कृष्ट वैज्ञानिकों का मजबूत आधार है जो अपने ज्ञानाधार के क्षेत्र में समाज के लिए अपनी उत्कृष्टता का योगदान दे रहे हैं।



माननीय विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी, पृथ्वी विज्ञान तथा पर्यावरण, वन एवं जलवायु परिवर्तन मंत्री डॉ. हर्ष वर्धन लखनऊ में आईएसएलएफएफ के समापन समारोह में जन-समूह को संबोधित करते हुए

राष्ट्रीय विज्ञान दिवस समारोह और शांति स्वरूप भटनागर पुरस्कार वितरण

राष्ट्रीय विज्ञान दिवस समारोह 28 फरवरी 2019 को विज्ञान भवन, नई दिल्ली में आयोजित किया गया। इस अवसर पर भारत के माननीय प्रधानमंत्री श्री नरेंद्र मोदी मुख्य अतिथि थे।

माननीय प्रधान मंत्री और अध्यक्ष, सीएसआईआर श्री नरेंद्र मोदी ने विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी हेतु वर्ष 2016, 2017 और 2018 के लिए शांति स्वरूप भटनागर पुरस्कार प्रदान किए। पुरस्कार विजेताओं को बधाई देते हुए उन्होंने



कहा कि विज्ञान, प्रौद्योगिकी एवं नवोन्मेष को समाज की आकांक्षाओं और आवश्यकताओं के साथ जोड़ा जाना चाहिए।

विनिर्माण ज्ञान और प्रौद्योगिकी आधारित उद्योगों के लिए भारत को एक वैश्विक केंद्र बनाने के लिए, श्री नरेंद्र मोदी ने वैज्ञानिक समुदाय को चौथी औद्योगिक क्रांति का लाभ उठाने और प्रौद्योगिकियों को विकसित करने के लिए कहा।

माननीय विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी मंत्री, डॉ. हर्ष वर्धन ने कहा कि वैज्ञानिक समुदाय के प्रयासों से सीएसआईआर विश्व के 1207 संस्थानों में से अंतर्राष्ट्रीय रैंकिंग में नौवें स्थान पर पहुंचा है। इसके अतिरिक्त, उन्होंने भारत में विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी के क्षेत्र में नवोन्मेष को बढ़ावा देने और मजबूत करने के लिए विभिन्न सरकारी पहलों का उल्लेख किया।



माननीय प्रधानमंत्री श्री नरेंद्र मोदी ने वैज्ञानिकों और शोधकर्ताओं से अंतर्विषयी दृष्टिकोण अपनाने को कहा



माननीय प्रधानमंत्री और अध्यक्ष, सीएसआईआर श्री नरेन्द्र मोदी विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी हेतु शांति स्वरूप भटनागर पुरस्कार प्रदान करते हैं

ऊर्जा और पर्यावरण पर अंतर्राष्ट्रीय सम्मेलन और प्रदर्शनी: चुनौतियां एवं अवसर (ENCO-2019)

सीएसआईआर-सीआईएमएफआर ने विज्ञान भवन, नई दिल्ली में 20-22 फरवरी 2019 के दौरान ऊर्जा और पर्यावरण: चुनौतियां एवं अवसर (ENCO-2019) पर अंतर्राष्ट्रीय सम्मेलन और प्रदर्शनी आयोजित की। इस सम्मेलन का उद्घाटन भारत के माननीय राष्ट्रपति श्री राम नाथ कोविंद द्वारा किया गया।

इस तीन दिवसीय सम्मेलन का उद्देश्य 2020 के बाद के युग में समाज, पर्यावरण, ऊर्जा और उद्योगों के स्वच्छ, सुरक्षित, सहकारी जीविका हेतु नई विधियों, प्रौद्योगिकियों और अनुप्रयोगों को विकसित करने के लिए अनुसंधान एवं विकास संबंधी आवश्यकताओं की पहचान करना था।

इस अवसर पर बोलते हुए, माननीय राष्ट्रपति महोदय ने विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी के क्षेत्र में वैश्विक स्तर पर प्रशंसित कार्यों के लिए सीएसआईआर और कोयला आधारित, ऊर्जा-उन्मुख अनुसंधान में अपने योगदान के लिए और सुरक्षित, उत्पादक और संधारणीय खनन विधियां विकसित करने के लिए विशेष रूप से सीएसआईआर-सीआईएमएफआर की सराहना की।

राष्ट्रपति महोदय ने न केवल विकासशील देशों के लिए बल्कि विकसित देशों के लिए भी ऊर्जा और पर्यावरण के बारे में वर्तमान की चिंताओं के प्रति श्रोताओं का ध्यान आकर्षित किया। माननीय राष्ट्रपति महोदय ने कहा कि "वैश्विक रुझान दर्शाते हैं कि कोयला भारत सहित अधिकांश देशों के लिए प्रमुख ऊर्जा स्रोत बना रहेगा, जबकि नवीकरणीय स्रोत भी बढ़ेंगे," और उन्होंने जीवाश्म ईंधनों और व्यवहार्य विकल्पों का उपयोग करते हुए संबंधित पर्यावरणीय मुद्दों पर कार्रवाई करने योग्य विचार लाने का जन समूह से आग्रह किया।

उन्होंने पेरिस समझौते में भारत की प्रतिबद्धताओं को भी याद किया और राष्ट्रीय रूप से निर्धारित योगदान लक्ष्यों द्वारा कार्बन उत्सर्जन को नियंत्रित करने की प्रबल इच्छा व्यक्त करते हुए कहा कि पेरिस जलवायु सम्मेलन में भारत की कई प्रतिबद्धताएं हैं। इसके अलावा, उन्होंने श्रोताओं को सलाह दी कि वे प्राकृतिक संसाधनों का

पर्यावरण अनुकूल उपयोग सुनिश्चित करने के लिए हरित खनन हेतु पर्यावरण अनुकूल प्रौद्योगिकियों के विकास पर विचार करें।

इस सम्मेलन के दौरान, केंद्रीय विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी मंत्री डॉ. हर्षवर्धन ने विज्ञान भवन लॉन में एक औद्योगिक प्रदर्शनी का उद्घाटन किया। अपने संबोधन के दौरान, उन्होंने उल्लेख किया कि विश्व में आज स्वच्छ ऊर्जा के क्षेत्र में भारत की उपलब्धियों, पहलों और दूरदर्शी दृष्टिकोण की पहचान है। उन्होंने भारत के 330 मिलियन एलईडी लाइटों वाले विश्व के सबसे बड़े और नवोन्मेष ऊर्जा-दक्ष प्रकाश कार्यक्रम के बारे में बात की, जिसने कार्बन डाइऑक्साइड उत्सर्जन प्रति वर्ष 32 मिलियन टन कम कर दिया।

डॉ. हर्ष वर्धन ने कहा कि ऊर्जा आपूर्ति संधारणीय बनाने हेतु इसका इष्टतम उपयोग किए जाने की जरूरत है। हालांकि, विश्व भर में कोयला ऊर्जा, जलविद्युत, नाभिकीय, सौर का प्रमुख स्रोत है और ऊर्जा के अन्य नवीकरणीय स्रोतों को निम्न कार्बन के विकल्प के रूप में माना जा रहा है।

जनसमूह को संबोधित करते हुए, महानिदेशक-सीएसआईआर और सचिव-डीएसआईआर, डॉ. शेखर चि. मांडे ने कहा, "पेरिस समझौते में, दो डिग्री से कम तापमान परिवर्तन प्राप्त करने के लिए एक लक्ष्य निर्धारित किया गया है। भारत उन कुछ देशों में से एक है जो पेरिस जलवायु परिवर्तन समझौते के निश्चित लक्ष्यों को पूरा करने के लिए लक्ष्य पर है।" इसके अतिरिक्त, उन्होंने सीएसआईआर प्रयोगशालाओं की उपलब्धियों के बारे में भी संक्षिप्त जानकारी दी।

नीति आयोग के सदस्य, डॉ.वी.के. सारस्वत ने अपने मुख्य भाषण में कहा, "इस सम्मेलन का विषय ऊर्जा और पर्यावरण सबसे सामयिक है क्योंकि हम सभी जानते हैं कि ऊर्जा लाइफ लाइन है और यह लाइफ लाइन बढ़ती मांग के कारण तनाव में आ रही है।" ऊर्जा उपयोग राष्ट्र के विकास का एक संकेत है। उन्होंने यह भी कहा कि प्रति व्यक्ति ऊर्जा उपयोग प्रत्यक्ष रूप से राष्ट्र की जीडीपी को इंगित करता है।

इस कार्यक्रम के दौरान, इस अवसर पर एक स्मारिका भी जारी की गई और डॉ. वर्धन ने माननीय राष्ट्रपति

महोदय को स्मारिका की पहली प्रति भेंट की। इससे पूर्व, उन्हें "कोल-बॉल" भी भेंट की गई। इस सम्मेलन में नीति निर्माताओं, विनियामकों, विचारकों, प्रबंधकों, उद्यमियों, प्रशासकों, सेवारत इंजीनियरों, पर्यावरणविदों, भू-पर्यावरणविदों, शोधकर्ताओं, शिक्षाविदों और प्रौद्योगिकीविदों सहित भारत और विदेश के लगभग एक हजार प्रतिनिधियों ने भाग लिया। इस सम्मेलन की मुख्य विशेषता मुख्य शोध पत्र मौखिक प्रस्तुतियाँ और पोस्टर प्रस्तुतियाँ थीं।



माननीय राष्ट्रपति अपना संबोधन देते हुए



स्मारिका का विमोचन

अगली पीढ़ी की अनुक्रमण सुविधा का उद्घाटन

माननीय विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी, स्वास्थ्य और परिवार कल्याण तथा पृथ्वी विज्ञान मंत्री डॉ. हर्ष वर्धन ने 20 जुलाई, 2019 को सीएसआईआर-सीसीएमबी हेतु सीएसआईआर-केंद्र में अगली पीढ़ी की अनुक्रमण (एनजीएस) सुविधा का उद्घाटन किया। मंत्री जी ने सीएसआईआर-सीसीएमबी में एक नए कौशल, प्रशिक्षण एवं व्याख्यान हॉल परिसर की नींव भी रखी।

एनजीएस सुविधा में हाई थ्रूपुट जीनोम अनुक्रमण हेतु अत्याधुनिक प्रौद्योगिकी शामिल है, जो क्लीनिकल नमूनों



के ट्रांसक्रिप्टोम और एक्सोम (जीनोम के कुछ भाग जो कोशिकाओं में व्यक्त किए गए हैं) के नैदानिक अनुक्रमण को भी सक्षम बनाती है। ये सेवाएं चिकित्सकों/ अस्पतालों और उद्योग के साथ-साथ शिक्षाविदों और विश्वविद्यालयों के लिए खुली रहेंगी।

अपने संबोधन के दौरान डॉ. वर्धन ने कहा कि इससे दुर्लभ आनुवंशिक विकार वाले रोगियों की मदद होगी और रोगों की रोकथाम एवं परामर्श संबंधी आवश्यकता पूरी होगी। उन्होंने राष्ट्रीय वन्यजीव जीन बैंक के उद्घाटन और केंद्रीय चिड़ियाघर में पिसूरी (माउस डियर) का भी पुनः उल्लेख किया। मंत्री जी ने यह भी कहा कि उन्हें सीएसआईआर-सीसीएमबी कौशल, प्रशिक्षण और व्याख्यान हॉल परिसर की नींव रखने का गौरव प्राप्त हुआ और कहा कि ये गतिविधियां भारत सरकार द्वारा शुरू किए गए कौशल भारत आंदोलन का हिस्सा हैं।

इसके अलावा, उन्होंने श्रोताओं को सूचित किया कि 2022 तक सभी भारतीयों को एक नया भारत सौंपना सरकार का लक्ष्य है जिसमें आयुष्मान भारत योजना के तहत सकारात्मक एवं निवारक स्वास्थ्य सुरक्षा प्रणाली हेतु देश भर में वेलनेस सेंटर शामिल हैं।

बाद में सीएसआईआर-आईआईसीटी में सभी तीनों प्रयोगशालाओं सीएसआईआर-आईआईसीटी, सीएसआईआर-सीसीएमबी और सीएसआईआर-एनजीआरआई के स्टाफ एवं छात्रों को संबोधित करते हुए, डॉ. वर्धन ने उल्लेख किया कि सीएसआईआर की प्रयोगशालाएं वैज्ञानिक प्रकाशनों में उत्कृष्टता के साथ-साथ प्रौद्योगिकी हस्तांतरणों में भी आगे रही हैं। उन्होंने सभी वैज्ञानिक स्टाफ को स्मरण कराया कि राष्ट्रीय प्रयोगशालाओं पर किया गया खर्च जनता के पास वापस उनके जीवन को बेहतर बनाने वाली प्रौद्योगिकियों के रूप में लौटना चाहिए।

सीएसआईआर स्थापना दिवस समारोह

वैज्ञानिक तथा औद्योगिक अनुसंधान परिषद (सीएसआईआर) ने 26 सितंबर 2019 को विज्ञान भवन, नई दिल्ली में बड़े उत्साह के साथ अपना 78वां स्थापना दिवस मनाया। इस कार्यक्रम में बड़ी संख्या में युवा नवोन्मेषकों, स्कूली बच्चों, वैज्ञानिकों, पुरस्कार विजेताओं

ने अपने परिवार के सदस्यों और सीएसआईआर परिवार के साथ भाग लिया। भारत के माननीय राष्ट्रपति श्री राम नाथ कोविंद इस कार्यक्रम के मुख्य अतिथि थे।

वैज्ञानिक अनुसंधान और प्रौद्योगिकी के महत्व पर प्रकाश डालते हुए, भारत के माननीय राष्ट्रपति श्री राम नाथ कोविंद ने कहा कि वैज्ञानिक अनुसंधान का वास्तविक निहितार्थ स्वास्थ्य एवं स्वच्छता, शिक्षा और कृषि जैसे विभिन्न क्षेत्रों में सामाजिक-आर्थिक विकास में तेजी लाकर मदद करना है। जो बदले में समाज, संस्थानों और उद्यमों को वैज्ञानिक अनुसंधान और नवोन्मेष की पारगमन सीमा पर निर्भर करता है।

उन्होंने सीएसआईआर की भूमिका की सराहना की और कहा कि सीएसआईआर को विभिन्न क्षेत्रों में अपने अत्याधुनिक अनुसंधान और विकास के लिए जाना जाता है। इसके काम में विज्ञान और प्रौद्योगिकी का एक व्यापक स्पेक्ट्रम शामिल है। इससे भी महत्वपूर्ण बात यह है कि सीएसआईआर ने हमारे साथी नागरिकों की जीवन गुणवत्ता को बेहतर करने और विशिष्ट विज्ञान और प्रौद्योगिकी अनुप्रयोगों के साथ व्यापार और उद्योग में मदद की है। खाद्य और कृषि, जेनेरिक दवाओं, चर्म, रसायन, सीएसआईआर द्वारा विकसित अनेक प्रौद्योगिकियाँ जैसे विभिन्न क्षेत्रों को बाजार द्वारा अपनाया गया है। माननीय राष्ट्रपति ने जोर दिया कि सीएसआईआर का भारत के वैज्ञानिक परिवेश में महत्वपूर्ण स्थान है।

श्री राम नाथ कोविंद ने कहा, “विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी हमारे राष्ट्रीय लक्ष्यों को प्राप्त करने और मानवता के समक्ष आने वाले बड़े सरोकारों का समाधान करने हेतु महत्वपूर्ण साधनों में से एक है।” “हमने खुद को 2025 तक पाँच ट्रिलियन डॉलर की अर्थव्यवस्था बनाने का लक्ष्य दिया है। हम सतत विकास लक्ष्यों को प्राप्त करने के लिए प्रतिबद्ध हैं। हम जलवायु परिवर्तन जैसे वैश्विक सरोकारों का समाधान करने में भी अपनी भूमिका निभाना चाहते हैं। काफी हद तक, इन चुनौतियों का सामना करने में हमारी सफलता वैज्ञानिक अनुसंधान आधारित सृजनात्मक समाधान खोजने की हमारी क्षमता पर निर्भर करेगी। इस संबंध में, आपके काम ने समाज को उन विधियों से लाभान्वित किया है जिसकी बहुतों को हमेशा से जानकारी नहीं रही है। उदाहरण के लिए, मुझे बताया गया है कि, सीएसआईआर ने अपने अंतराक्षेपों के माध्यम

से इस साल की शुरुआत में उड़ीसा से टकराने वाले चक्रवात फनी के दौरान अमूल्य जीवन बचाने में अपना योगदान दिया।

राष्ट्रपति ने यह कहकर अपनी बात समाप्त की कि हम सीएसआईआर की ओर इस नई प्रौद्योगिकीय-दुनिया में हमारा मागदर्शन करने और इसके अनुकूल बनने के साथ-साथ बुनियादी वैज्ञानिक अनुसंधान को मजबूत बनाने में हमारी मदद करने हेतु देखते हैं। उन्होंने आगे कहा कि उन्हें विश्वास है कि सीएसआईआर नई प्रौद्योगिकियाँ के साथ-साथ विभिन्न विकासात्मक लक्ष्यों हेतु प्रासंगिक बुनियादी अनुसंधान पर काम करना जारी रखेगा।

सभा का अभिनंदन करते हुए, माननीय मंत्री डॉ. हर्ष वर्धन ने सीएसआईआर के योगदानों के प्रति अत्यधिक गर्व दर्शाते हुए कहा कि राष्ट्र में सतत विकास को सुनिश्चित करने के लिए समाधान और प्रौद्योगिकियाँ विकसित करने हेतु सीएसआईआर से राष्ट्र को बहुत उम्मीदें हैं। इस कार्यक्रम के दौरान, मंत्री जी ने भारत के राष्ट्रपति को उद्योगों के सहयोग से सीएसआईआर की प्रयोगशालाओं द्वारा विकसित स्वदेशी प्रौद्योगिकी, उच्च तापमान वाले ईंधन सेल का प्रोटोटाइप प्रस्तुत किया।

भारत सरकार के प्रधान वैज्ञानिक सलाहकार डॉ. के. विजय राघवन ने सीएसआईआर- स्थापना दिवस व्याख्यान दिया। "प्रो. विजय राघवन ने कहा आज की दुनिया में हम एक नए तरह के संकट का सामना कर रहे हैं, मानवता ने हमेशा अपनी सभ्यता के अस्तित्व में अनेक संकटों का सामना किया है लेकिन हम हमेशा अपने नवोन्मेषों, विचारों, विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी आदि से निकलने में कामयाब रहे हैं।"

सीएसआईआर के महानिदेशक डॉ. शेखर सी. मांडे ने विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी को समाज से जोड़ने की महत्ता पर प्रकाश डाला और छात्रों तथा वैज्ञानिकों से विज्ञान के क्षेत्र में उत्कृष्टता प्राप्त करने को कहा।

इस कार्यक्रम के दौरान वर्ष 1958 से 2018 तक सीएसआईआर के शांति स्वरूप भटनागर पुरस्कार विजेताओं के प्रोफाइल और शोध कार्य से बनी "भटनागर लॉरेट्स 1958-2018" नामक पुस्तक का भी विमोचन किया गया।

यह कार्यक्रम सीएसआईआर द्वारा शुरू किए गए विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी के क्षेत्र में उत्कृष्टता हेतु अन्य पुरस्कारों के साथ भारत में सर्वोच्च बहु-विषयी विज्ञान पुरस्कार प्रतिष्ठित शांति स्वरूप भटनागर पुरस्कार 2019 की घोषणा के साथ संपन्न हुआ।



बाएं से दाएं तक: डॉ. शेखर सी.मांडे, महानिदेशक, सीएसआईआर, डॉ. हर्ष वर्धन, विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी, स्वास्थ्य और परिवार कल्याण तथा पृथ्वी विज्ञान मंत्री, श्री राम नाथ कोविंद, भारत के माननीय राष्ट्रपति, श्री ए. चक्रवर्ती, प्रमुख, सीएसआईआर-एचआरडीजी

भारतीय नौसेना के साथ सीएसआईआर का समझौता ज्ञापन

सीएसआईआर ने भारतीय नौसेना के लिए संयुक्त अनुसंधान कार्य और उन्नत प्रौद्योगिकियों का विकास करने के लिए 5 अप्रैल 2019 को भारतीय नौसेना के साथ समझौता ज्ञापन (एमओयू) पर हस्ताक्षर किए।

सीएसआईआर और भारतीय नौसेना दोनों ने 5 अप्रैल 2019 को भारतीय नौसेना हेतु संयुक्त अनुसंधान और उन्नत प्रौद्योगिकियों के विकास के लिए सहयोग किया। इस समझौता ज्ञापन पर वाइस एडमिरल जी. एस. पाब्बी, पीवीएसएम, एवीएसएम, वीएसएम, भारतीय नौसेना चीफ ऑफ मैटरियल और डॉ. शेखर चि. मांडे, सचिव, डीएसआईआर और महानिदेशक, सीएसआईआर ने हस्ताक्षर किए। इस कार्यक्रम में सीएसआईआर की सात प्रयोगशालाओं के निदेशक, भारतीय नौसेना के निदेशालयों के फ्लैग ऑफीसर्स तथा प्रमुख और सीएसआईआर की प्रयोगशालाओं के प्रतिष्ठित वैज्ञानिक उपस्थित थे।



यह समझौता ज्ञापन भारतीय नौसेना और सीएसआईआर के बीच बातचीत के लिए औपचारिक ढांचा प्रदान करता है। इससे मैकेनिकल, इलेक्ट्रॉनिक्स, संचार, कंप्यूटर विज्ञान, प्रणोदन प्रणाली, धातुकर्म और सूक्ष्म प्रौद्योगिकी के विभिन्न क्षेत्रों में संयुक्त अनुसंधान और विकास संबंधी गतिविधियां सहज होंगी।



भारतीय नौसेना सीएसआईआर के साथ समझौता ज्ञापन पर हस्ताक्षर करते हुए

भारत के अपने स्वर्ण मानक विकसित करने के लिए सीएसआईआर-एनपीएल का सरकारी टकसाल के साथ सहयोग

भारत, सोने के सबसे बड़े बाजारों में से होने के बावजूद, सोने की शुद्धता की जांच करने के लिए सोने की अधिकतर संदर्भ सामग्री का आयात करता है। वर्तमान में, सुनार अमेरिका के राष्ट्रीय मानक और प्रौद्योगिकी संस्थान (एनआईएसटी) से प्रमाणित संदर्भ सामग्री का उपयोग करते हैं।

सोने का नया मानक बार - बीएनडी 4201 9999 फाइननेस के सोने की संदर्भ सामग्री है और इसे दुकानों में बेचे जाने वाले सोने की शुद्धता को सत्यापित करने के लिए उपयोग किया जा सकता है। भारतीय निर्देशक द्रव्य (बीएनडी 4201) भारत सरकार टकसाल (आईजीएम), भाभा परमाणु अनुसंधान केंद्र (बीएआरसी), सीएसआईआर-राष्ट्रीय भौतिक प्रयोगशाला (सीएसआईआर-एनपीएल) और राष्ट्रीय पदार्थ संरचना अभिलक्षण केंद्र के सहयोग से विकसित होने वाला भारत का पहला स्वदेशी उच्च शुद्धता वाले सोने का संदर्भ मानक है।

उच्च शुद्धता बीएनडी -4201 की माप का एसआई यूनिटों हेतु पता लगाया जा सकता है, इसलिए अन्य अर्थव्यवस्थाओं को आयात करने की संभावना बहुत अधिक है।

इस संदर्भ सामग्री के स्वदेशी विकास से ज्वैलरों को परंपरागत अग्नि परख विधियों के बजाय सुचालक तरीकों की दिशा में बढ़ने में मदद मिलेगी। परंपरागत विधि में अधिक समय लगता है तथा जहरीली गैसों निकलने की वजह से यह पर्यावरण के लिए विनाशकारी है।

मेसर्स आईपीए प्रा. लिमि., बेंगलुरु को सीएसआईआर-एनएएल की लीड जिरकोनेट टाइटेनेट (पीजेडटी) पाउडर प्रौद्योगिकी का लाइसेंस

सीएसआईआर-एनएएल ने "पीजेडटी पाउडर का उत्पादन एवं इसके विनिर्मित उत्पाद" आद्र रसायन मार्ग का उपयोग करते हुए उच्च पीजो गुणधर्म अधिकतम पीजोइलेक्ट्रिक चार्ज कांस्टेंट (d_{33}) > 500 pC/N तथा 700 pC/N का d_{33} हेतु मेसर्स आईपीए प्रा. लिमि. बेंगलुरु के साथ समझौता किया।

सेंसर एवं प्रेरण अनुप्रयोगों हेतु लीड जिरकोनेट टाइटेनेट (पीजेडटी) के उत्पादन एवं वाणिज्यीकरण हेतु यह समझौता किया गया। पीजेडटी पाउडर वांतरिक्ष कंपन नियंत्रण, सूक्ष्म द्रव प्रवाह नियंत्रण, भूजल सोनार ट्रांसड्यूसर, त्वरणमापी, फोर्स ट्रांसड्यूसर, कंपन सेंसर, कंपन ऊर्जा हार्वेस्टिंग आदि जैसे अनेक इंजीनियरी अनुप्रयोगों हेतु उपयोग किए जाने वाले विभिन्न प्रकार के घटकों के विरचन हेतु उपयोग किया जाता है।

सीएसआईआर-आईजीआईबी ने दुर्लभ आनुवंशिक रोगों हेतु नैदानिक परीक्षणों का लाइसेंस दिया

सीएसआईआर-आईजीआईबी ने पिछले वर्षों में विकसित 27 आनुवंशिकी परीक्षणों के एक सेट को वाणिज्यीकृत करने हेतु डॉ. लाल पैथ लैब्स के साथ समझौता किया है। देश भर में डॉ. लाल पैथ लैब्स के नैदानिक केंद्रों का एक बड़ा नेटवर्क है। वर्ष भर चरणों में लांच किए जाने के लिए, ये परीक्षण आनुवंशिक रोगों का निदान बहुत आसान बना सकते हैं।



सीएसआईआर-आईजीआईबी में जीनोमिक्स के क्षेत्र में अत्यधिक विशेषज्ञता है और इस संस्थान ने 14,000 से अधिक आनुवंशिक परीक्षण किए हैं जिनसे लगभग 4000 रोगी लाभान्वित हुए हैं। इन परीक्षणों में मूवमेंट विकार, मोटर न्यूरोन डिजीज, माइटोकॉन्ड्रियल विकार, उपापचय की विकासात्मक और जन्मजात कमियां तथा ल्यूकोडाइस्ट्रोफीज के साथ-साथ विभिन्न प्रकार के रोग/विकार शामिल हैं।

सीएसआईआर-एनपीएल और मेसर्स ग्लोबल पीटी प्रोवाइडर (प्रा) लि. ने भारतीय निर्देशक द्रव्य के उत्पादनार्थ समझौता किया

सीएसआईआर-एनपीएल और मेसर्स ग्लोबल पीटी प्रोवाइडर (प्रा.) लिमि. ने भारतीय निर्देशक द्रव्य (बीएनडी) के उत्पादन के लिए एक समझौते पर हस्ताक्षर किए। सीएसआईआर-एनपीएल संदर्भ सामग्री उत्पादकों के लिए मेट्रोलॉजिकल ट्रेसबिलिटी में योगदान देता है, जिसे आगे भारतीय निर्देशक द्रव्य (बीएनडी) के ब्रांड नाम के तहत विभिन्न देशों में निर्यात किया जा सकता है। ग्लोबल पीटी एनएबीएल अधिकृत पीटी प्रदाता है और कठोरता ब्लॉक के साथ-साथ यह संदर्भ सामग्रियों का निर्माता भी है।

तिरुपुर कॉरपोरेशन ने सीएसआईआर-सीएलआरआई के साथ नष्ट करने योग्य अपशिष्ट से बायोगैस के उत्पादन संबंधी समझौता ज्ञापन पर हस्ताक्षर किए

तिरुपुर कॉरपोरेशन ने सीएसआईआर-सीएलआरआई के साथ एक विस्तृत परियोजना रिपोर्ट (डीपीआर) तैयार करने और जैव-संपीड़ित प्राकृतिक गैस (बायो-सीएनजी) के बॉटलिंग प्लांट हेतु संधारणीय प्रौद्योगिकी विकसित करने के लिए एक समझौता ज्ञापन पर हस्ताक्षर किए हैं। इस संयंत्र से शहर में सृजित नष्ट करने योग्य अपशिष्ट को सीएनजी में बदलकर पर्यावरण की मदद होगी, जिसे बाद में अच्छी माइलेज के साथ ऑटोमोबाइलों द्वारा उपयोग किया जा सकता है। वर्तमान में, लगभग 520 टन मिश्रित नगर ठोस अपशिष्ट से शहर में हर दिन लगभग 100 टन जैविक अपशिष्ट उत्पन्न होता है। इन दोनों संयंत्रों में प्रति दिन 300 बायो-सीएनजी सिलिंडर के उत्पादन की संचयी क्षमता होगी।

विदेशी आयातों में भारी कटौती हेतु स्वदेशी लीथियम आयन बैटरी का उत्पादन

सीएसआईआर-सीईसीआरआई और आरएएसआई सोलर पावर प्राइवेट लिमिटेड ने भारत की पहली लीथियम आयन (ली-आयन) बैटरी परियोजना हेतु प्रौद्योगिकी हस्तांतरण के लिए एक समझौता ज्ञापन पर हस्ताक्षर किए हैं। इस समझौते पर निदेशक, सीएसआईआर-सीईसीआरआई और आरएएसआई समूह के अध्यक्ष-एवं-प्रबंध निदेशक के बीच केंद्रीय विज्ञान और प्रौद्योगिकी मंत्री डॉ. हर्षवर्धन की उपस्थिति में इस समझौते पर 9 जून 2018 को बेंगलुरु में हस्ताक्षर किए गए।

वर्तमान में, भारतीय विनिर्माता कुछ अन्य देशों में चीन, जापान और दक्षिण कोरिया से लीथियम आयन बैटरी का स्रोत हैं। लेकिन अब, सीएसआईआर-सीईसीआरआई ने लीथियम-आयन कोशिकाओं की एक स्वदेशी प्रौद्योगिकी विकसित की है और लीथियम-आयन कोशिकाओं के आदि प्रारूप के निर्माण के लिए चेन्नई में एक डेमो सुविधा स्थापित की है। इसने लागत में कमी, उचित आपूर्ति चैन और बड़े पैमाने पर उत्पादनार्थ प्रौद्योगिकी विनिर्मित करने की संभावनाओं वाली वैश्विक आईपीआर को सुरक्षित किया है।

डॉ. हर्ष वर्धन ने समारोह के बाद कहा, “आज का विकास सीएसआईआर और इसकी प्रयोगशालाओं की क्षमताओं का सत्यापन है, जो अन्य क्षेत्रों के अलावा हमारे उद्योग को समर्थन देने वाले महत्वपूर्ण क्षेत्रों की प्रौद्योगिकी को पूरा करता है। प्रधान मंत्री श्री नरेंद्र मोदी के दो प्रमुख कार्यक्रमों से इसे बहुत बढ़ावा मिलेगा – 2022 तक 175 गीगा वाट उत्पन्न करके एनर्जी बास्केट में स्वच्छ ऊर्जा की साझेदारी बढ़ाना, जिसमें से 100 गीगा वाट सौर और दूसरा, 2030 तक इलेक्ट्रिक वाहनों हेतु पूरी तरह से स्विच करने के लिए राष्ट्रीय विद्युत ऊर्जा मिशन होगा।”

डॉ. हर्ष वर्धन ने आगे कहा, भारत को एक विनिर्माण केंद्र में बदलने और विदेशी मुद्रा के बहिर्वाह में कटौती करने के लिए यह परियोजना प्रधान मंत्री के “मेक इन इंडिया” विजन के अनुरूप है।



सीएसआईआर-सीईसीआरआई और आरएएसआई समूह के बीच हस्ताक्षरित समझौता ज्ञापन

PM₁, PM_{2.5} और PM₁₀ सैम्पलिंग इनलेट्स के लिए राष्ट्रीय अंशांकन सुविधा की स्थापना

सीएसआईआर-एनपीएल में एक पार्टिकुलेट मैटर (पीएम) विंड-टनल स्थापित किया गया है। यह देश में पीएम₁, पीएम_{2.5} और पीएम₁₀ नमूनों का परीक्षण और जांच करने वाली पहली और अनूठी सुविधा है। इस सुविधा से अब देश में निर्मित सभी पीएम नमूनों को अंशांकित और प्रमाणित किया जा सकता है। साथ ही, सभी आयातित पीएम नमूनों को भारतीय परिस्थितियों में उनकी उपयुक्तता हेतु परीक्षित किया जा सकता है। इस सुविधा का उपयोग करके कटऑफ आकार, कटऑफ की तीक्ष्णता आदि जैसे पैरामीटर का परीक्षण और अंशांकन किया जा सकता है।

सीएसआईआर-एनपीएल द्वारा हाई वॉल्यूम पीएम 2.5 नमूना विकसित और पेटेंटित किया गया है। यह प्रौद्योगिकी मेसर्स एनवायरनमेंटल सॉल्यूशंस को हस्तांतरित की गई है।

माननीय विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी तथा पृथ्वी विज्ञान मंत्री डॉ. हर्ष वर्धन ने सीएसआईआर-एनपीएल पेटेंटित प्रौद्योगिकी की लाइसेंस प्राप्त प्रौद्योगिकी (तकनीकी जानकारी) के तहत मेसर्स एनवायरनमेंटल सॉल्यूशंस द्वारा स्वदेशी रूप से विकसित और वाणिज्यिक उच्च मात्रा वाले नमूने का उद्घाटन किया है।



PM₁, PM_{2.5} और PM₁₀ नमूनों के परीक्षण एवं अंशांकन हेतु स्वदेशी विकसित पवन-सुरंग (विंड टनल) सुविधा

नई पीढ़ी के विमान हंस का विकास

नई पीढ़ी के विमान-हंस के विकास की दिशा में महत्वपूर्ण प्रयास किए गए इसमें ग्लास कॉकपिट, बेहतर निष्पादकता के साथ उन्नत ईंधन दक्ष ROTAX इंजन (बढ़ी हुई रेंज और स्थयित्व), इष्टतमीकृत एयरफ्रेम, ग्लास कॉकपिट, स्टीयरबल नोज व्हील, इलेक्ट्रिक चालित फ्लैप्स, आईएफआर अनुपालन, बेहतर इन्ग्रेस-एग्रेस, बेहतर आंतरिक / एर्गोनॉमिक्स और एक्सटर्नल फिनिश जैसे सुधार किए गए। वजन में हल्के सम्मिश्र मटीरियल हेतु यह प्रौद्योगिकी हंस विमान के पार्ट्स उत्पादित करने के लिए विकसित की गई है। हंस विमान कार्यक्रम के इतिहास में पहली बार, महानिदेशक, सीएसआईआर को हंस में उड़ान का अनुभव हुआ। हंस को ग्लास कॉकपिट में अपग्रेड किया गया और इसे डीजीसीए द्वारा प्रमाणित किया गया। इस विमान ने एयरो इंडिया 2019 में भाग लिया!



1.23 एयरो इंडिया में नई पीढ़ी के विमान-हंस में सवार महानिदेशक, सीएसआईआर

डॉ. शेखर सी. मांडे, महानिदेशक, सीएसआईआर, भारत अस्मिता तंत्र विज्ञान श्रेष्ठ पुरस्कार से सम्मानित

डॉ. शेखर सी. मांडे, महानिदेशक वैज्ञानिक तथा औद्योगिक अनुसंधान परिषद (सीएसआईआर) को 'भारत अस्मिता तंत्र-विज्ञान श्रेष्ठ पुरस्कार' प्रदान किया गया है। यह पुरस्कार समारोह 3 फरवरी 2019 को एमआईटी वर्ल्ड पीस यूनिवर्सिटी, एमआईटी स्कूल ऑफ गवर्नमेंट तथा भारत अस्मिता फाउंडेशन द्वारा संयुक्त रूप से आयोजित किया गया था।

सीएसआईआर ने इग्जिबिटर ऑफ द ईयर अवार्ड जीता

सीएसआईआर को लवली प्रोफेशनल यूनिवर्सिटी (एलपीयू), फगवाड़ा, पंजाब में 3-7 जनवरी 2019 तक आयोजित फोकल थीम "फ्यूचर इंडिया: साइंस एंड टेक्नोलॉजी" पर 106वें भारतीय विज्ञान सम्मेलन-प्राइड ऑफ इंडिया (पीओआई) विशाल विज्ञान एक्सपो में "इग्जिबिटर ऑफ द ईयर" के रूप में घोषित किया गया।

इस पांच दिवसीय विशाल विज्ञान प्रदर्शनी में भारत के प्रमुख और अग्रणी सार्वजनिक एवं निजी क्षेत्रों, केंद्र एवं राज्य सरकार के विभागों, अनुसंधान प्रयोगशालाओं, शैक्षिक संस्थानों, कारपोरेट, रक्षा आदि की मुख्य अत्याधुनिक प्रौद्योगिकियां, प्रमुख वैज्ञानिक उत्पाद एवं सेवाएं, अग्रणी अनुसंधान एवं विकास पहलें, योजनाएं तथा उपलब्धियां प्रदर्शित की गईं।

सीएसआईआर, डीआरडीओ, आईसीएमआर, डीएसटी, एमओईएस, जीएसआई, डीईई, इसरो डीबीटी, आईसीएआर आदि तथा अन्य संस्थानों, अकादमिक निकायों, विश्वविद्यालयों एवं शिक्षा क्षेत्र से जुड़े अन्य पणधारियों द्वारा विभिन्न क्षेत्रों में किए गए नवीनतम प्रौद्योगिकीय उन्नयनों को इस पीओआई एक्सपो में प्रदर्शित किया गया।



1.24: 106वें भारतीय विज्ञान सम्मेलन में सीएसआईआर को प्रदत्त 'इग्जिबिटर ऑफ द ईयर' पुरस्कार

6.1.2 विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी संबंधी महत्वपूर्ण उपलब्धियां

एनाकार्डिक एसिड: कपास फाइबर की पैदावार तथा गुणता बढ़ाने के लिए संभाव्य अणु

कपास की खेती में भारत दुनिया में शीर्ष पर है। तथापि, ब्राजील जैसे अन्य कपास उत्पादक देशों की तुलना में भारत में यह पैदावार 500 किग्रा/हेक्टेयर घट रही है। इसलिए भारत में कपास की पैदावार बेहतर करने के लिए नवोन्मेषी प्रौद्योगिकियों की आवश्यकता है जिनका किसानों को सीधा लाभ मिलेगा। सीएसआईआर-एनबीआरआई ने ग्रीन मॉलिक्यूल-एनाकार्डिक एसिड पर आधारित एक सूत्रण विकसित किया जिससे कपास उत्पादन बेहतर होता है। कपास उगाने वाले विभिन्न राज्यों में बहुस्थानिक परीक्षणों में प्रचलित कपास हाइब्रिड्स के उत्पादन में 10-15% वृद्धि देखने को मिली। इस प्रौद्योगिकी से कपास की उपज में कम से कम 10% वृद्धि की संभावना है जिससे किसान की आय में रु. 2000-5000/हेक्टेयर वृद्धि होगी। इसके अतिरिक्त, इससे कपास उत्पादन में कम समय लगता है जिससे किसानों को अगली फसल हेतु भूमि तैयार करने में मदद मिलेगी।

एक्सरे और सीटी स्कैनर कक्षों हेतु लाल मिट्टी आधारित सीसा मुक्त सामग्री

सीएसआईआर-एएमपीआरआई ने जोड़ मुक्त लाल मिट्टी आधारित विकिरण परिरक्षण टाइलें डिजाइन की हैं।



ईआरबी मानकों के अनुसार इस सामग्री का परीक्षण किया जाता है और इन टाइलों की घनता में अतिरिक्त सुधार करने और इनकी मोटाई कम करने के लिए अर्ध प्रायोगिक संयंत्र स्तर के अध्ययन किए गए। परिणामों से पता चला कि इन टाइलों की 0.6 एमएम मोटाई में 0.9एमएम लैंड के बराबर क्षीणन विशेषताएं (100kVp) समाहित हैं। अर्ध मान मोटाई (एचवीटी) के संदर्भ में 100kटच में परिरक्षण मोटाई 1.6 एमएम है जो 15 एमएम की कंक्रीट के बराबर है।

मेसर्स एसुरेज, नोएडा द्वारा एक्स-रे, सीटी स्कैनर कक्षों तथा कैथ-लैब में विकसित टाइलों की अपस्केलिंग एवं अधिष्ठापन मेसर्स साईदीप हैल्थकेयर प्रा. लिमि. अहमदाबाद, महाराष्ट्र में किया गया है। विकिरण स्तर अनुमत्त सीमा से कम हैं और उपलब्ध कराई गई विकिरण परिरक्षण, अनुमत्त विकिरण स्तरों के ईआरबी मानकों के अनुसार हैं।

शाईटेक मशरूम: विटामिन डी2 से भरपूर

शाईटेक (लेंटिनुला एडोड्स) खाद्य मशरूम है जिसका उच्च औषधीय महत्व है। विटामिन डी हड्डियों के स्वास्थ्य के लिए और प्रतिरक्षा प्रणाली को बढ़ाने के लिए आवश्यक होता है। सीएसआईआर-आईएचबीटी द्वारा शाईटेक मशरूम में एर्गोकैल्सीफेरोल्स (विटामिन डी2) के उत्पादन में वृद्धि करने हेतु प्रौद्योगिकी विकसित की गई है जो दो माह में शुष्क अधस्तर के 0.5-0.6 किग्रा ताजे फ्रूटिंग बॉडी प्रति किग्रा के उत्पादन वाले विटामिन डी2 से भरपूर मशरूम की सीमित खेती के लिए है। 500 मि. ग्राम एनकेप्सुलेटेड शाईटेक पाउडर विटामिन डी2 का 50: अनुशांसित आहार भत्ता पूरा करता है। यह प्रौद्योगिकी मेसर्स इनोटेक एग्रोपोस्टिकम प्रा. लिमि गुवाहाटी बायोटेक पार्क, आईआईटी गुवाहाटी, असम तथा मेसर्स प्रवीन मसाले वाले, 44 हदअप्सर इंडस्ट्रियल एस्टेट, हदअप्सर, पुणे को हस्तांतरित की गई है।

इमेज-गाइडेड वेस्कुलर वेन विजुअलाइजर (वेन विज)

गंभीर रोगियों के मामले में, अंतःशिरा (आईवी) थेरपी परिधीय शिरापरक नलिका के माध्यम से तरल पदार्थ

एवं दवाएं उपलब्ध कराने का सबसे तेज माध्यम मानी जाती है। प्रायः चिकित्सकों को नस दूँढने तथा उसका पता लगाने में समस्या होती है और इस प्रक्रिया में, वे सुई को सफलतापूर्वक नस में लगाने से पहले कई बार लगाकर देखते हैं जिसके कारण रोगी को दर्द और पीड़ा होती है तथा चिकित्सक भी निराश हो जाते हैं। सीएसआईआर-सीएसआईओ नवजात शिशुओं, मोटे और गहरे रंग की त्वचा वाले रोगियों की परिधीय त्वचा के नीचे की नसों का पता लगाने और उन्हें देखने के लिए नॉन-इनवेसिव,रियल टाइम सुवाह्य डिवाइस विकसित करने पर कार्य करता रहा है। इस डिवाइस का आदिप्ररूप विकसित किया गया है।



विकसित वेन-विज डिवाइस का आदिप्ररूप

गुणता पेयजल हेतु हरित प्रौद्योगिकियां

सीएसआईआर-सीएमईआरआई ने भूजल स्रोतों से गुणता पेयजल की आपूर्ति के लिए तीन प्रौद्योगिकियां विकसित की हैं। नई विकसित प्रौद्योगिकियां ऑक्सीकरण, अवक्षेपण और निस्संयदन पर आधारित हैं और इन्हें बिजली की आवश्यकता नहीं है , इसलिए ये पूरी तरह से पर्यावरण के अनुकूल हैं।

भारत में, भूजल पीने और घरेलू उद्देश्यों हेतु प्रमुख स्रोत है। तथापि भूजल में लौह, आर्सेनिक और फ्लोराइड जैसे प्रदूषकों का होना भी चिंता का विषय है। इन नई प्रौद्योगिकियों से लौह, आर्सेनिक तथा फ्लोराइड संदूषकों से मुक्त भूजल स्रोतों से गुणता पेय जल मिलेगा। ये प्रौद्योगिकियां वाणिज्यीकरण हेतु तैयार हैं और ये पूरे देश में क्रियान्वयन हेतु निजी कंपनियों सर्वो टेक्नोलॉजीज



लिमि. हरियाणा और आईएसडब्ल्यू इंडस्ट्रीज हावड़ा, पश्चिम बंगाल को हस्तांतरित की जाएगी।

बुड एवं बुड बेस्ड इंटीरियर्स हेतु अग्निरोधी जल आधारित साफधारदर्शी कोटिंग

सीएसआईआर-सीबीआरआई ने अग्निरोधी जल आधारित साफ/पारदर्शी कोटिंग विकसित की जिसका उपयोग सभी प्रकार की लकड़ी और लकड़ी आधारित इंटीरियर्स (जैसे घरों में उपयोग किए जाने वाले मटीरियल एवं उत्पाद, भले ही मौजूदा या नया हो) पर किया जा सकता है। इस कोटिंग को ब्रश, रोलर या स्प्रे गन से लगाया जा सकता है। इस कच्चे पदार्थ में एमाइड्स, फॉस्फोरिक अम्ल (वाणिज्यिक रूप से उपलब्ध विनिर्दिष्ट प्रतिशत), तथा जल, बोरोन यौगिक, उत्प्रेरक और निर्दिष्ट मात्रा में संरक्षक शामिल होते हैं तथा यह अभिक्रिया निर्दिष्ट समय में निर्दिष्ट तापमान पर संघटकों की निर्दिष्ट मात्रा के उपयोग से अलग-अलग चरणों में की गई। यह परिणामोत्पाद "अग्निरोधी जल आधारित साफ/पारदर्शी कोटिंग" है। यह प्रौद्योगिकी मेसर्स पैरामाउंट इंटरकॉन्टिनल प्रा. लिमि. सोनीपत को हस्तांतरित की गई है।

पत्थर तराशने वाले कारीगरों हेतु स्टोन डस्ट-प्रेसिपिटेटर सिस्टम

सिरोही और आसपास के क्षेत्रों में बड़ी कारीगरी देखी गयी है, कारीगर पत्थर कटाई कर रहे हैं, जो उनकी आय का प्रमुख स्रोत है। इनमें से ज्यादातर निरक्षर और आदिवासी हैं। इनमें से कुछ घर पर काम करते हैं और जो कारखानों में काम करते हैं, वे भी सुरक्षात्मक साधनों का उपयोग नहीं करते हैं। बिना सुरक्षा के काम करने के कारण सांस द्वारा सिलिका धूल फेफड़ों में प्रवेश करती है। यह फेफड़ों की सूजन और स्केरिंग का संकेत है जिसके परिणामस्वरूप फेफड़ों की ऊपरी पालियों में गांठदार घाव हो जाते हैं और कुछ वर्ष काम करने के बाद उनमें से अधिकतर की सिलिकोसिस से मृत्यु हो जाती है।

सीएसआईआर-सीईआईआरआई ने पत्थर की कटाई करने वाले कारीगरों के लिए पत्थर का डस्ट-प्रेसिपिटेटर सिस्टम विकसित की है, जो श्रमिकों को धूल मुक्त

वातावरण प्रदान करता है और छोटे कारखानों में तैनाती के लिए तैयार है। यह प्रणाली अपनी उच्च चूषण शक्ति के साथ छोटे धूल कणों को इकट्ठा करती है, जो कि मनुष्य की साँस लेने की शक्ति से लगभग 10 गुना अधिक है। यह प्रणाली वैक्यूम प्रौद्योगिकी पर आधारित है और इस प्रणाली में एक मुख्य कक्ष है, जो धूल इकट्ठा करने वाली शाखाओं के जंक्शन के रूप में काम करता है।

इस चैम्बर में वैक्यूम बनाने के लिए, हाई स्पीड एग्जास्ट किट को शीर्ष पर रखा जाता है, जो लगातार चैम्बर से हवा चूसती है और बाहर की ओर फेंकती है। चैम्बर के चारों ओर चार फिल्टर लगे होते हैं, जो पत्थर की धूल को हवा से अलग करते हैं। इन फिल्टरों में निरंतर पानी का स्प्रे होता है, ताकि पत्थर की धूल फिल्टर से हट जाए है और पानी के साथ गाद के रूप में धूल कलेक्टर में एकत्र हो जाए है। एक अकेले कारीगर के लिए स्टैंडअलोन प्रणाली भी विकसित की गई है।

स्वदेशी जालसाजी रोधी स्याही

सीएसआईआर-एनपीएल ने उच्च सुरक्षा वाली स्याही के उत्पादन की प्रौद्योगिकी विकसित की है जिसकी नकल करना मुश्किल होता है। इस संस्थान द्वारा विकसित यह स्याही सभी पेपरों और सतहों पर प्रिंट हो सकती है और इसका यूवी तथा इन्फ्रारेड लाइट्स दोनों में परीक्षण किया जा सकता है। इस स्याही से चमकने वाले इस डुअल मोड से इसकी सुरक्षा प्रकृति और बढ़ जाती है और इसे दोहरा जालसाज रोधी बनाती है। इस स्याही को लागत प्रभावी डुअल मोड ल्यूमिनेसेंट कम्पोजिट पिगमेंट से तैयार किया जाता है। इसे पृथ्वी के दुर्लभ तत्वों यथा गैडोलिनियम, यट्रियम और इर्बियम ऑक्साइड के साथ जिंक तथा मैंगनीज सल्फाइड जैसे फास्फर्स के संयोजन से तैयार किया जाता है।

इस स्याही में सम्मिश्र पिगमेंट ट्यूनेबल हैं अतः जो अधिक सुरक्षित हैं। इसका अर्थ है कि विशिष्ट उद्दीपन तरंग दैर्घ्य पर प्रतिक्रिया दिखाने वाले पिगमेंट और प्रकाश के विशिष्ट तरंग दैर्घ्य फैंकते हैं, संभव है। इसके इस गुण की वजह से इसकी नकल करना बहुत मुश्किल हो जाता है। अन्य शब्दों में, किसी कागज



या विभिन्न मुद्राओं पर समरूप दिखाई देने वाले पैटर्न प्रकाश की चुनिंदा और विशिष्ट आवृत्ति के सामने लाने पर अलग-अलग ढंग से चमक सकते हैं। मुद्रा को सुरक्षित बनाने के अतिरिक्त, फार्मास्युटिकल के प्रिंटिंग लेबलों की छपाई या महत्वपूर्ण दस्तावेजों के मुद्रण में भी इस स्याही का उपयोग किया जा सकता है।

यह पेटेंट लंबित होने से, वह दिन ज्यादा दूर नहीं जब यह स्याही बाजार में उपलब्ध होगी। सीएसआईआर-एनपीएल का तब यह दूसरा अनोखा उपहार होगा जिसने हमें निर्बाध मताधिकार हेतु अमिट स्याही दी।



सामान्य प्रकाश (a) तथा यूवी प्रकाश (b) में अलग-अलग दिखाई देते नई सुरक्षा स्याही के प्रिंट

मजबूत बोन ग्राफ्ट्स हेतु प्राकृतिक सम्मिश्र

सीएसआईआर-एनएमएल ने एक ऐसे नए सूक्ष्म सम्मिश्र का विकास किया है जिसने विशेष रूप से उन क्षेत्रों, जिनमें अधिक शक्ति की आवश्यकता होती है, में पुनरुत्पादक बोन ग्राफ्ट के रूप में उपयोग की जाने की क्षमता दिखाई है।

इस सूक्ष्म सम्मिश्र (नैनोकम्पोजिट) को एक सरल तथा लागत प्रभावी मार्ग से संश्लेषित किया गया। इस सम्मिश्र में कार्बोक्सीमीथाइल सेलुलोज, जिलेटिन तथा हार्बोक्सीपेटाइट, साथ ही नैनोस्केल (25-10 ग्राम आकार) में हाइड्रॉक्सीपेटाइट होता है।

चूंकि भार धारक अनुप्रयोगों में उपयोग किए जाने वाले बोन ग्राफ्ट्स प्राकृतिक हड्डी की ताकत से मेल खाते हैं, इसलिए शोधकर्ताओं ने इस सूक्ष्मसम्मिश्र की ताकत एवं लचीलेपन का मूल्यांकन किया और इसे मानव सुषिर

एवं कॉर्टिकल हड्डी की समान सीमा में पाया। इसलिए आरोपण के बाद पास वाली हड्डियों में नुकसान होने का कोई जोखिम नहीं है। यह सूक्ष्म सम्मिश्र शरीर में अवशोषित हो जाता है और उस स्थान पर नई हड्डी बन जाती है और धातु आरोपण के विपरीत नए आरोपण को निकालने की कोई आवश्यकता नहीं है।

धान बायोमास को पर्यावरण अनुकूल 'बायोकोल' में बदलना

सीएसआईआर-एनपीएल ने स्टबल बर्निंग की समस्या से निपटने के लिए एक समाधान ढूँढ निकाला है। यहां के वैज्ञानिकों ने तापीय ऊर्जा संयंत्रों में उपयोग किए जाने के लिए धान बायोमास को पर्यावरण अनुकूल 'बायोकोल' में परिवर्तन करने का आह्वान किया है।

करेंट साइंस में प्रकाशित एक अध्ययन के अनुसार, धान की भूसी को तापन प्रक्रिया के माध्यम से पर्यावरण अनुकूल उत्पाद बायोकोल में बदलने से भी किसानों को कृषि अवशिष्ट के उपयोग से धन कमाने में मदद मिलेगी। इसके अतिरिक्त, तापन प्रक्रिया के प्रक्रमण मानदंडों को इष्टतम करके हरियाणा में किए गए अध्ययन के अनुसार टॉरिफाइड उत्पाद का वांछित कैलोरी मान प्राप्त कर लिया गया है। यह भी इंगित किया गया है कि कोयले के साथ टॉरिफाइड उत्पाद के 10 प्रतिशत उपयोग में 140 मिलियन टन चावल की भूसी का उपयोग हो सकता है, इस प्रकार यह जीवाश्म ईंधनों की खपत को अत्यधिक कम करता है और पर्यावरण प्रदूषण तथा ग्रीन हाउस गैस (जीएचजी) के उत्सर्जन में भी कटौती करता है।

इसी तरह देश में गेहूँ, गन्ना, तिलहन, मक्का और कपास जैसी अन्य फसलों के अवशेष जिनका लगभग 500 टन होने का अनुमान लगाया गया है, का तापन के बाद तापीय संयंत्रों में बायोकोल के रूप में उपयोग किया जा सकता है।

सीएसआईआर ने लेह में एरोमा मिशन लांच किया

सीएसआईआर-आईआईआईएम ने लेह, लद्दाख में सीएसआईआर-एरोमा मिशन लांच किया। यह सीएसआईआर एरोमा मिशन एरोमा उद्योग के विकास को बढ़ाने और ग्रामीण रोजगार को बढ़ावा देने के लिए

कृषि, प्रसंस्करण एवं उत्पाद विकास में अंतराक्षेपों के माध्यम से एरोमा सेक्टर में परिवर्तनकारी बदलाव लाने का प्रयास करता है।

व्यापक रूप से बदलती अपनी कृषि-जलवायु परिस्थितियों में जम्मू और कश्मीर विभिन्न प्रकार की सगंधीय फसलों जैसे गुलाब, लैवेंडर, रोजमेरी, वाइल्ड मैरीगोल्ड, मोनार्ड, सुगंधित जिरेनियम, पुदीना और विभिन्न सगंधीय घास के उत्पादन हेतु उपयुक्त है। हाई माउंटेन एरिड एग्रीकल्चर रिसर्च इंस्टिट्यूट में शुरू किया गया यह सीएसआईआर एरोमा मिशन लद्दाख में इन फसलों की खेती को बढ़ावा देने में सभी प्रकार की सहायता और मार्गदर्शन उपलब्ध कराने का प्रयास करता है जिससे न केवल एरोमा उद्योग में वृद्धि होगी बल्कि किसानों की आय में भी काफी वृद्धि होगी।

शीनम हॉल, लेह, लद्दाख में सगंध पादपों की खेती, प्रसंस्करण, मूल्य संवर्धन एवं विपणन संबंधी जागरूकता कार्यक्रम आयोजित किया गया जहाँ सीएसआईआर-आईआईआईएम के वैज्ञानिकों ने लद्दाख के 100 से अधिक किसानों, छात्रों, महिलाओं स्वयं सहायता समूहों एवं अन्य प्रतिभागियों से बातचीत की।

इस एरोमा मिशन का मुख्य उद्देश्य सुगंधित तेल हेतु सगंधीय फसलों की खेती को बढ़ावा देना है जिसकी एरोमा उद्योग में बड़ी भारी मांग है। उम्मीद की जाती है कि मेंथाल मिंट के पैटर्न पर सुगंधित तेल के उत्पादन एवं निर्यात में वैश्विक रूप से अग्रणी बनने के लिए भारतीय किसान और एरोमा उद्योग सक्षम होंगे। यह उम्मीद की है कि इससे किसानों को, बेकार भूमि के उपयोग और जंगली तथा चरने वाले पशुओं से उनकी फसलों की सुरक्षा हेतु पर्याप्त लाभ मिलेगा।

यह उम्मीद की जाती है कि इन गंध-द्रव्यों, सौंदर्य प्रसाधनों एवं फार्मास्युटिकल उद्योगों के लिए वार्षिक रूप से अतिरिक्त 700 टन सुगंधित तेल उत्पादित किया जा सकता है, और मूल्यवर्धन तथा हर्बल उत्पादों में इन तेलों के उपयोग से कम से कम 200 करोड़ का व्यवसाय सृजित होगा।

किसानों की इस आय में रु. 30,000 से 60,000/ हेक्टेयर/वर्ष वृद्धि होने की उम्मीद है। गुणता रोपण

सामग्री, आसवन, फ्रैक्शनेशन एवं मूल्य संवर्धन बढ़ाने में सक्षम लगभग 45,000 मानव संसाधन विकसित किए जाएंगे। 25,000 से अधिक किसान परिवार सीधे लाभान्वित होंगे और ग्रामीण क्षेत्रों 10-15 लाख श्रम दिवस से अधिक का रोजगार सृजित होगा।

अपनी तरह का पहला "अपशिष्ट प्रबंधन पार्क" निर्मित किया

सीएसआईआर-नीरी ने नागपुर में अपनी तरह का पहला अपशिष्ट प्रबंधन पार्क स्थापित किया है। इस पार्क का मुख्य उद्देश्य लोगों को अपशिष्ट कम करके, इसका पुनः उपयोग करके, पुनर्चक्रण और इसे अलग करके अपशिष्ट के प्रभावी प्रबंधन के लिए जागरूक करना है। यह पार्क अपने आप में यह दर्शाने के लिए वांछनीय मॉडल है कि कचरे को कैसे उपयोगी उत्पादों में बदला जा सकता है।

यह अपशिष्ट प्रबंधन पार्क प्रदर्शित करता है कि अपशिष्ट को कैसे प्रबंधित, कम और सुंदर किया जा सकता है। इस पार्क में दो झोंपड़ियां हैं जो लर्निंग सेंटर के रूप में काम करती हैं कि विभिन्न प्रकार के अपशिष्टों यथा खतरनाक अपशिष्ट, निर्माण तथा विध्वंस (ग तथा घ) संबंधी अपशिष्ट, जैवचिकित्सा/अस्वीकृत अपशिष्ट आदि को कैसे प्रबंध कर पुनः चक्रित किया जा सकता है और साथ ही यह दर्शाता है कि अपशिष्ट उत्पादन को कम करने के लिए एक नागरिक क्या कर सकता है।

एचईआरबीएस प्रो:

आयुर्वेदिक चिकित्सा में उपयोग किए गए हर्बल पौधों के प्रमाणीकरण हेतु कंप्यूटर-एडेड मशीन विजन सिस्टम सीएसआईआर-सीरी, चेन्नै केंद्र द्वारा आयुर्वेदिक चिकित्सा में प्रयुक्त हर्बल पौधों के प्रमाणीकरण हेतु एचईआरबीएस नामक कंप्यूटर-एडेड मशीन विजन सिस्टम विकसित किया गया है। यह परियोजना मेसर्स आर्य वैद्यशाला कोट्टक्कल, केरल द्वारा प्रायोजित की गई थी जिसकी आठ माह की अवधि की लागत रु. 10.01 लाख थी।

यह प्रणाली लगाए गए सूक्ष्मदर्शी से इन औषधियों की छवि ले लेती है, डाटा इकट्ठा करती है, नई औषधियों



हेतु संदर्भ तैयार करती है और हर्बल परीक्षण नमूने को प्रमाणित करती है। इस प्रणाली हेतु इस सॉफ्टवेयर में इमेज स्ट्रीमिंग मोड के दौरान आयाम मापन विशेषता है जो उपयोगकर्ता को सूक्ष्मदर्शी के ऑब्जेक्ट्स पर आधारित फीचर बिंदुओं के बीच की दूरी को मापने की अनुमति देता है। यह प्रणाली उपयोगकर्ता को औषधि के नमूने पर किए गए विश्लेषण हेतु गुणता जांच रिपोर्ट (क्यूसीआर) सृजित करने में सक्षम बनाती है।

एचईआरबीएस प्रो प्रणाली अति सूक्ष्म स्तर पर आयुर्वेदिक दवाओं में प्रयुक्त जड़ी-बूटियों के प्रमाणीकरण और ग्रेडिंग प्रक्रिया में वनस्पति विज्ञानियों की मदद करने और विभिन्न आपूर्तिकर्ताओं द्वारा उपलब्ध कराई जा रही जड़ी-बूटियों के संदर्भ संकलन बनाने हेतु डिजाइन की गई है। इस प्रणाली से कंपनी के उत्पाद को बेचने की योग्यता में सुधार करने में बहुत मदद मिलेगी।

आसवनी अपशिष्ट को उर्वरक में परिवर्तन करने की प्रौद्योगिकी का विकास

गन्ने की राब के किण्वन से एक लीटर एल्कोहल उत्पादित करते समय आसवनी 10-15 लीटर अपशिष्ट जल बहिःस्राव या "भुक्त धावन" उत्पन्न करती है। भारत में लगभग 300 गुड़ आधारित भट्टियां हैं जो वार्षिक रूप से 2.5-2.6 बिलियन लीटर एल्कोहल निकालती हैं और ऐसा करने में 30-35 बिलियन लीटर भुक्त धावन भी डिस्चार्ज होता है जो सतह और भूजल को दूषित कर सकता है।

सीएसआईआर-सीएसएमसीआरआई ने प्रदूषण के मुख्य स्रोत पोटाश तथा जैवनिम्नी करणीय कार्बनिक पदार्थ को आसवन भुक्त धावन से अलग करने के लिए एक प्रक्रम विकसित किया है। केंद्रीय प्रदूषण नियंत्रण बोर्ड के मैडेिटिड जीरो लिक्विड डिस्चार्ज (जेडएलडी) कार्य योजनाओं के अनुपालन में आसवनियों की मदद करते समय, यह प्रौद्योगिकी भारत की पोटेशियम आधारित उर्वरक आवश्यकताओं के दसवें भाग को पूरा करेगी जिसे अभी आयात के माध्यम से पूरा किया जाता है। इससे पेट्रोल वाले सम्मिश्रण के लिए ईथेनॉल उत्पादित करने, देश के तेल आयात बिल में कटौती करने और गन्ना उत्पादकों के लिए बेहतर लाभांश अर्जित करने में

अधिक आसवनियां प्रोत्साहित होंगी।

यह प्रौद्योगिकी भुक्त धावन से जटिल कार्बनिक यौगिकों को अलग करने के लिए स्कंदन प्रक्रिया नियोजित करती है। सीएसआईआर-सीएसएमसीआरआई के अनुसार, इस प्रक्रिया से 10 टन मिश्रित आर्गेनिक्स, 2.5 टन पोटेशियम नाइट्रेट और भुक्त धावन के प्रत्येक एक लाख लीटर से 75,000-80,000 लीटर पुनः चक्रित पानी प्राप्त होता है।

सीएसआईआर-सीएसएमसीआरआई ने पहले ही एक पेटेंट फाइल कर दिया है और इस प्रक्रिया को अहमदाबाद की एक फर्म केम प्रोसेस सिस्टम्स प्राइवेट लिमि. के सहयोग से वाणिज्यिक स्तर की प्रौद्योगिकी में परिवर्तित किया है। इस प्रौद्योगिकी का उपयोग करने वाले पूर्ण वाणिज्यिक संयंत्र की औरंगाबाद डिस्टिलरी लिमि., (एडीएल) वालचंदनगर, महाराष्ट्र में जल्द शुरू किए जाने की उम्मीद है।

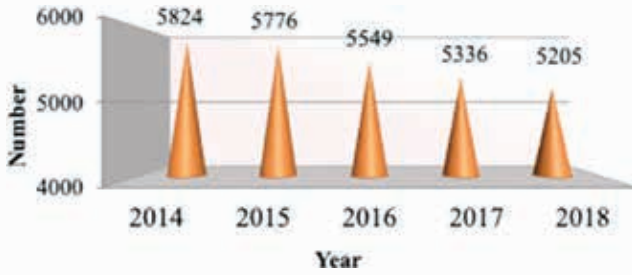
जीवाण्विक वृद्धि रोकने के नए मार्ग

सीएसआईआर-सीसीएमबी ने जीवाण्विक वृद्धि रोकने के लिए एक नया मिकेनिज्म खोजा है जो दवाओं हेतु संक्रमण प्रतिरोध से लड़ने के लिए नई एंटीबायोटिक दवाओं का मार्ग प्रशस्त करेगा।

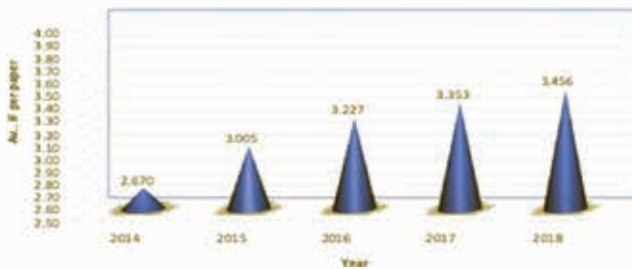
वैज्ञानिकों ने अंडे देने वाले एक अनोखे स्तनपायी नामशः इकिडना, जिसे ऑस्ट्रेलिया और न्यू गिनी में पाए जाने वाले स्पाइनी एंटईटर्स के रूप में भी जाना जाता है, के दूध से एंटीमाइक्रोबियल प्रोटीन (एएमपी) अलग किया। निकाला गया यह प्रोटीन पशुधन पर उपयोग किए जाने वाली एंटीबायोटिक दवाओं के विकल्प के रूप में कार्य कर सकता है। इस स्तनपायी के दूध में यह एंटीमाइक्रोबियल प्रोटीन (एएमपी) बहु जीवाण्विक प्रजातियों की कोशिका झिल्ली को समाप्त कर सकता है, इस प्रकार संक्रमण खत्म हो सकता है। यह अध्ययन बायोशिमिका एट बायोफिजिका एक्टा-बायोमेम्ब्रेन्स जर्नल में प्रकाशित किया गया है।

6.1.3 वैज्ञानिक उत्कृष्टता

सीएसआईआर ने वर्ष 2018 में प्रतिष्ठित एससीआई जर्नलों में 5205 शोध पत्र प्रकाशित किए हैं।

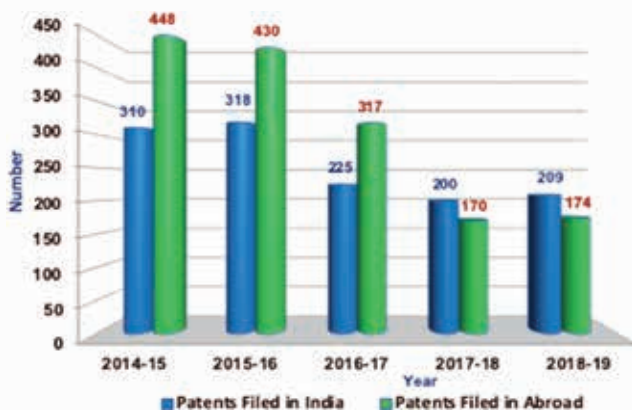


सीएसआईआर की प्रयोगशालाओं से सृजित नए ज्ञान को उच्च औसत प्रभावांक (3.456) के संदर्भ में दर्शाया गया है। निम्नलिखित ग्राफ पिछले पांच वर्षों के शोध प्रवाह को दर्शाते हैं।



6.1.4 बौद्धिक संपदा में उत्कृष्टता

वर्ष 2018-19 के दौरान सीएसआईआर ने विदेश में 174 पेटेंट तथा भारत में 209 पेटेंट फाइल किए हैं और इसे विदेश में 285 पेटेंट तथा भारत में 167 पेटेंट स्वीकृत किए गए हैं। निम्नलिखित ग्राफ पिछले पांच वर्षों में फाइल किए गए पेटेंट और स्वीकृत पेटेंट संबंधी डाटा उपलब्ध कराते हैं।



Granted Patents



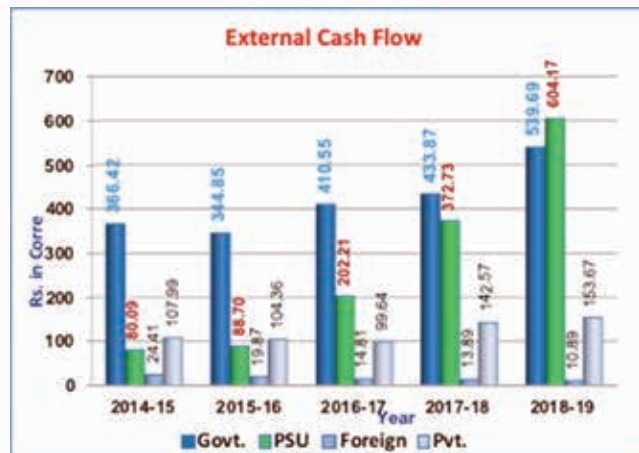
सीएसआईआर की कॉपीराइट फाइलिंग:

सीएसआईआर ने विभिन्न प्रयोगशालों द्वारा सृजित आईपी के अन्य रूपों पर अधिकार प्राप्त करने की संभावना भी तलाश ली है। सीएसआईआर ने वर्ष 2018-19 के दौरान 35 कॉपीराइट आवेदन फाइल किए हैं।

सीएसआईआर द्वारा फाइल किए गए ये कॉपीराइट आवेदन साहित्यिक कार्य (लिटरेरी वर्क), सॉफ्टवेयर तथा कलात्मक कार्य जैसी विभिन्न श्रेणियों में हैं।

बाह्य नकदी प्रवाह के माध्यम से मूल्य सृजन:

सीएसआईआर ने वर्ष 2018-19 के दौरान विभिन्न सरकारी/गैर-सरकारी भारतीय तथा विदेशी संगठनों के साथ कार्य करके रु. 1308.44 करोड़ का बाह्य नकदी प्रवाह सृजित किया है। निम्नलिखित ग्राफों में पिछले पांच वर्षों में सृजित ईसीएफ डाटा उपलब्ध है:





6.2 परामर्शी विकास केन्द्र (सीडीसी)

परामर्शी विकास केन्द्र (सीडीसी) की स्थापना जनवरी, 1986 में वैज्ञानिक और औद्योगिक अनुसंधान विभाग (डीएसआईआर) द्वारा समर्थित एक पंजीकृत संस्था के रूप में की गई थी, जो देश में परामर्श क्षमताओं को बढ़ावा देने, विकसित करने और मजबूत करने के लिए प्रशासनिक मंत्रालय के रूप में कार्यरत है। सीडीसी को 2004 में भारत सरकार द्वारा डीएसआईआर की एक स्वायत्त संस्था के रूप में अनुमोदित किया गया था। केन्द्र का संचालन एक गवर्निंग काउंसिल द्वारा किया जाता है, जिसमें सरकारी विभागों, अनुसंधान संगठनों, शैक्षणिक संस्थानों और परामर्शी कंपनियों से अंतर-सदस्यीय सदस्य होते हैं। सीडीसी को देश में सक्षमता बढ़ाने और क्षमता निर्माण के उद्देश्य से योजनाओं, परियोजनाओं और गतिविधियों को पूरा करने के लिए डीएसआईआर से वार्षिक योजना का समर्थन मिलता रहा है।

वर्ष के दौरान, सीडीसी ने क्षमता निर्माण को कवर करने वाली कंसल्टेंसी के प्रचार और विकास के अपने जनादेश को ध्यान में रखते हुए, परामर्श प्रभाव क्षेत्र में प्रशिक्षित मानव संसाधन के गठन और अपनी परियोजनाओं के लिए सही सलाहकारों के चयन में ग्राहक संगठनों की सुविधा आदि विभिन्न गतिविधियों को अंजाम दिया।

नीति आयोग/वित्त मंत्रालय द्वारा किए गए स्वायत्त। निकाय समीक्षा अभ्यास के परिणामस्वरूप सीडीसी को डीएसआईआर में विलय करने का प्रस्ताव है।

7. सार्वजनिक क्षेत्र के उद्यम

7.1 नेशनल रिसर्च डिवेलपमेंट कारपोरेशन (एन आर डी सी),

नेशनल रिसर्च डिवेलपमेंट कारपोरेशन (एन आर डी सी), विज्ञान व प्रौद्योगिकी मंत्रालय के प्रशासनाधीन एक ऐसा प्रधान संगठन है जिसकी स्थापना कंपनी अधिनियम 25 (वर्तमान में 8) के अंतर्गत वर्ष 1953 में हुई/विभिन्न अनुसंधान संस्थानों आदि से उत्पन्न प्रौद्योगिकियों/ तकनीकी जानकारीयों/आविष्कारों/पेटेंटों/प्रविधियों का विकास, प्रोत्साहन तथा व्यापारीकरण करना इसके प्रमुख उद्देश्य हैं। हमारे उद्यमियों और परिस्थितियों के अनुकूल नवाचारी प्रौद्योगिकियों सहित राष्ट्रीय निर्माणाधार को उन्नत बनाने के लिए समूचे देश में कारपोरेशन अपनी सेवाएं प्रस्तुत करती है। कारपोरेशन अनुसंधान एवं विकास परिणामों को विपणीय उत्पादों में रूपांतरण हेतु एक प्रभावी इंटरफेस के रूप में कार्य करती है। पिछले छः दशकों के अपने मौजूदा काल में कारपोरेशन ने प्रौद्योगिकियों के हस्तांतरण में देश के विभिन्न अनुसंधान एवं विकास प्रयोगशालाओं, यहां तक कि विदेशों में भी अपने संबंध प्रगाढ किए हैं तथा आविष्कारों और नवाचारों को व्यापारीकृत करना जारी रखा है। कारपोरेशन की पहचान विभिन्न श्रेणियों की प्रौद्योगिकियों के एक भंडार के रूप में की जाती है जिसने उद्योगों के लगभग सभी क्षेत्रों में 5000 से भी अधिक उद्यमियों को प्रौद्योगिकियां अनुज्ञप्त की हैं और 1800 पेटेंट आवेदन दर्ज करने में सहायता प्रदान की है। रिपोर्ट अवधि के दौरान, एनआरडीसी ने बौद्धिक संपदा संरक्षण, प्रौद्योगिकी व्यावसायीकरण, प्रौद्योगिकी परामर्श

और अन्य मूल्य वर्धित सेवाओं के लिए संस्थानों/संगठनों के साथ 52 समझौता ज्ञापनों/समझौतों पर हस्ताक्षर किए हैं। वित्तीय वर्ष के दौरान 109 नई प्रक्रियाओं/प्रौद्योगिकियों को लाइसेंस के लिए निगम को सौंपा गया था और एनआरडीसी 22 लाइसेंस समझौतों पर हस्ताक्षर करने में कामयाब रहा। एनआरडीसी के लिए समेकित एकमुश्त प्रीमियम और रॉयल्टी आय 910.69 लाख है।

7.2 सेंट्रल इलेक्ट्रॉनिक्स लिमिटेड (सीईएल):

सेंट्रल इलेक्ट्रॉनिक्स लिमिटेड (सीईएल), वैज्ञानिक और औद्योगिक अनुसंधान विभाग (डीएसआईआर), विज्ञान और प्रौद्योगिकी मंत्रालय, भारत सरकार के तहत एक सार्वजनिक क्षेत्र का उद्यम है। इसे देश की राष्ट्रीय प्रयोगशालाओं और अनुसंधान एवं विकास संस्थानों द्वारा विकसित स्वदेशी प्रौद्योगिकियों के व्यावसायिक दोहन के उद्देश्य से वर्ष 1974 में स्थापित किया गया था। सीईएल ऐसी कंपनियों में एक है जिसने अपने अस्तित्व के इन सभी वर्षों के दौरान घरेलू रूप से विकसित प्रौद्योगिकियों का उपयोग किया है। यह कंपनी मुख्य रूप से राष्ट्रीय महत्व के रक्षा अनुप्रयोगों के कार्य-नीतिक संघटकों, रेलवे सुरक्षा उपकरणों और सौर फोटोवोल्टिक मॉड्यूलों एवं प्रणालियों के उत्पादन का कार्य करती है।

कंपनी ने अपने स्वयं के अनुसंधान एवं विकास प्रयासों के माध्यम से एवं रक्षा प्रयोगशालाओं सहित प्रमुख राष्ट्रीय और अंतर्राष्ट्रीय प्रयोगशालाओं के घनिष्ठ सहयोग से देश में पहली बार कई उत्पादों का विकास किया है। इन सभी प्रयासों को मान्यता देते हुए सीईएल को न केवल डीएसआईआर की एक मान्यताप्राप्त अनुसंधान एवं विकास विभाग की कंपनी होने का गौरव प्राप्त है,

बल्कि 'डीएसआईआर द्वारा आरएंडडी के लिए राष्ट्रीय पुरस्कार' सहित कई बार प्रतिष्ठित पुरस्कारों से भी सम्मानित किया गया है।

सीईएल ने राज्य सरकारों के माध्यम से रेलवे, दूरसंचार, पुलिस, बिजली उत्पादन और वितरण कंपनियों, ऊर्जा क्षेत्र में सेवा प्रदाताओं, सार्वजनिक वित्तपोषित संस्थानों और ग्रामीण समुदायों के क्षेत्रों में भी विभिन्न हितधारकों और व्यावसायिक सहयोगियों के साथ पहले से ही साझेदारी और संबंध स्थापित किए हैं। सीईएल द्वारा अपने उत्पाद आधार और सार्वजनिक क्षेत्र के उद्यम के अपने दर्जे के अनुसार अपनी अनुभवी मानवशक्ति से इस अद्वितीय क्षमता का लाभ उठाते हुए सीईएल द्वारा मौजूदा विपणन माध्यमों का समेकन और विस्तार किया जा रहा है।

सीईएल के नवीनीकृत अधिदेश में (i) सौर ऊर्जा प्रणालियों और समाधान (ii) रक्षा, अंतरिक्ष, परमाणु ऊर्जा के लिए अपेक्षित कार्य-नीतिक इलेक्ट्रॉनिक संघटक और प्रणालियां (iii) सार्वजनिक परिवहन प्रणालियों में संकेतन और सुरक्षा (iv) अवसंरचना, पारिस्थितिक-प्रणाली प्रबंधन एवं ऊर्जा संरक्षण और (v) सामरिक प्रतिष्ठानों में सुरक्षा और निगरानी के लिए प्रौद्योगिकी का विकास व दोहन करना शामिल है। सीईएल, देश के रक्षा संगठनों द्वारा उपयोग किए जाने वाले कई रणनीतिक इलेक्ट्रॉनिक संघटकों के उत्पादन और प्रोप्राइटी उत्पादन के विभिन्न क्षेत्रों में देश का अग्रणी संस्थान रहा है। कंपनी ने रु. 229.73 करोड़ का उत्पादन और रु. 232.55 करोड़ का कारोबार किया है। माइक्रोवेव इलेक्ट्रॉनिक्स डिवीजन (एमईडी) - ने 2018-19 में रु.32.09 करोड़ की बिक्री और रु.37.31 करोड़ का उत्पादन हासिल किया। कंपनी ने रु. 11.69 करोड़ के सकल मार्जिन को हासिल कर लिया है। कर के बाद शुद्ध लाभ पिछले वर्ष रु.21.70 करोड़ के स्थान पर रु.1.69 करोड़ था।

