

75
आज़ादी का
अमृत महोत्सव



वार्षिक रिपोर्ट 2021-22



सरदार स्वर्ण सिंह राष्ट्रीय जैव-ऊर्जा संस्थान

(नवीन और नवीकरणीय ऊर्जा मंत्रालय का एक स्वायत्त संस्थान, भारत सरकार)

वार्षिक रिपोर्ट 2021-22



सरदार स्वर्ण सिंह राष्ट्रीय जैव-ऊर्जा संस्थान
नवीन और नवीकरणीय ऊर्जा मंत्रालय, भारत सरकार
का स्वायत्त अनुसंधान एवं विकास संस्थान
कपूरथला – 144603

अनुक्रमणिका

प्रस्तावना	5	कार्यात्मक संरचना
	6	निदेशक की कलम से
	8	चार्टर
	10	एसएसएस एनआईबीई की समितियाँ
प्रौद्योगिकी विशेषताएं	15	प्रयोगशाला सुविधाएं
	18	प्रभाग-वार प्रगति
	27	अनुसंधान और विकास
	30	शैक्षिक कार्यक्रम
कौशल विकास और आउटरीच	32	प्रशिक्षण कार्यक्रम
	34	अंतर्राष्ट्रीय सम्मेलन
	36	सहयोग
	37	आयोजित कार्यक्रम
	41	शोध-पत्र और प्रकाशन
समर्थन सेवा	44	प्रयोगशाला विकास
	45	वित्त और प्रशासन
	46	एसएसएस एनआईबीई की टीम
वित्तीय रिपोर्ट	49	तुलन-पत्र
	51	अनुसूचियाँ
	66	लेखापरीक्षक की रिपोर्ट

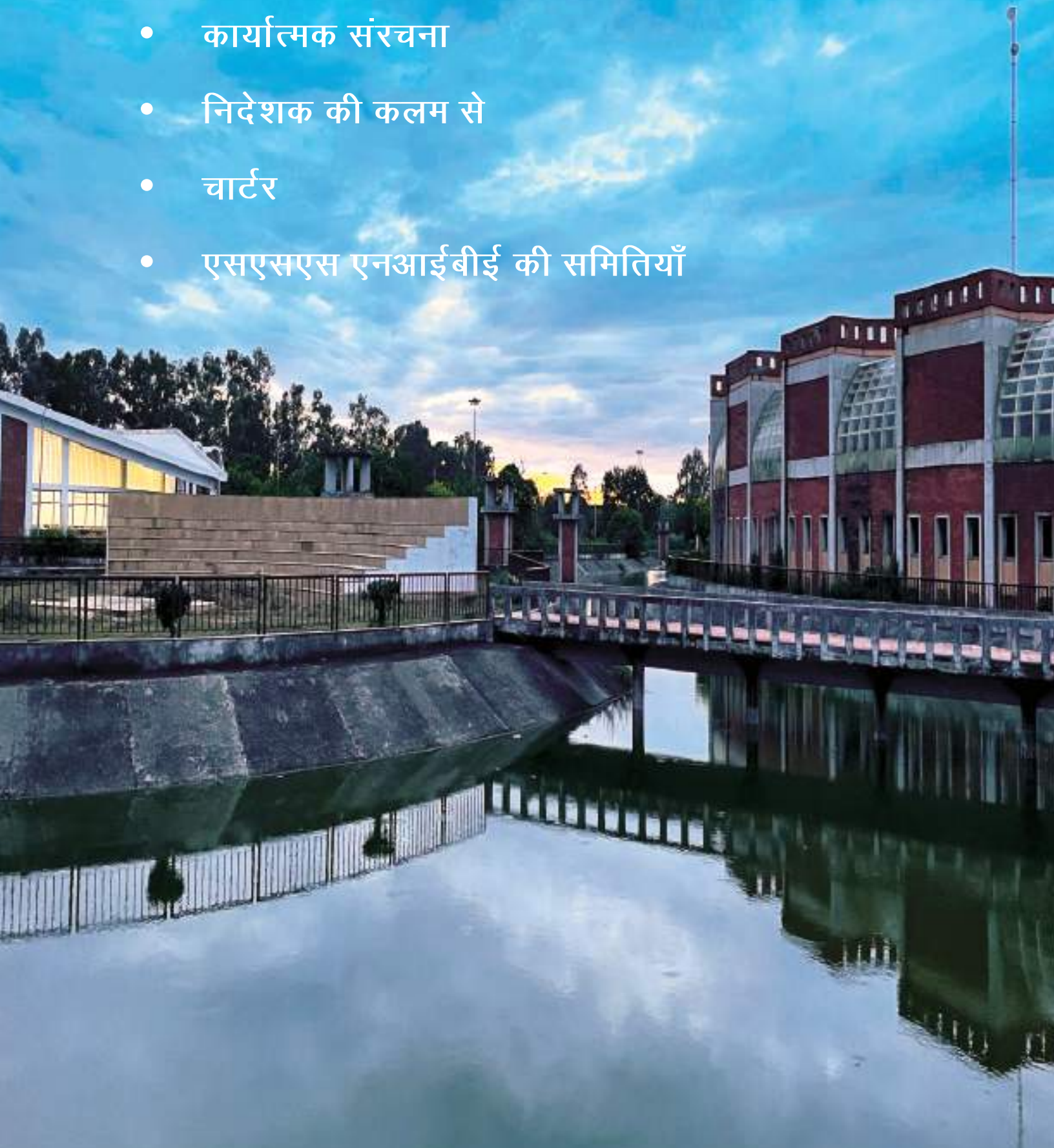
‘सतत विकास के लिए ऊर्जा’ न केवल भारतीय परंपरा के अनुरूप है, बल्कि भविष्य की आवश्यकताओं और आकांक्षाओं की प्राप्ति का एक मार्ग है।

— माननीय प्रधानमंत्री, श्री नरेन्द्र मोदी

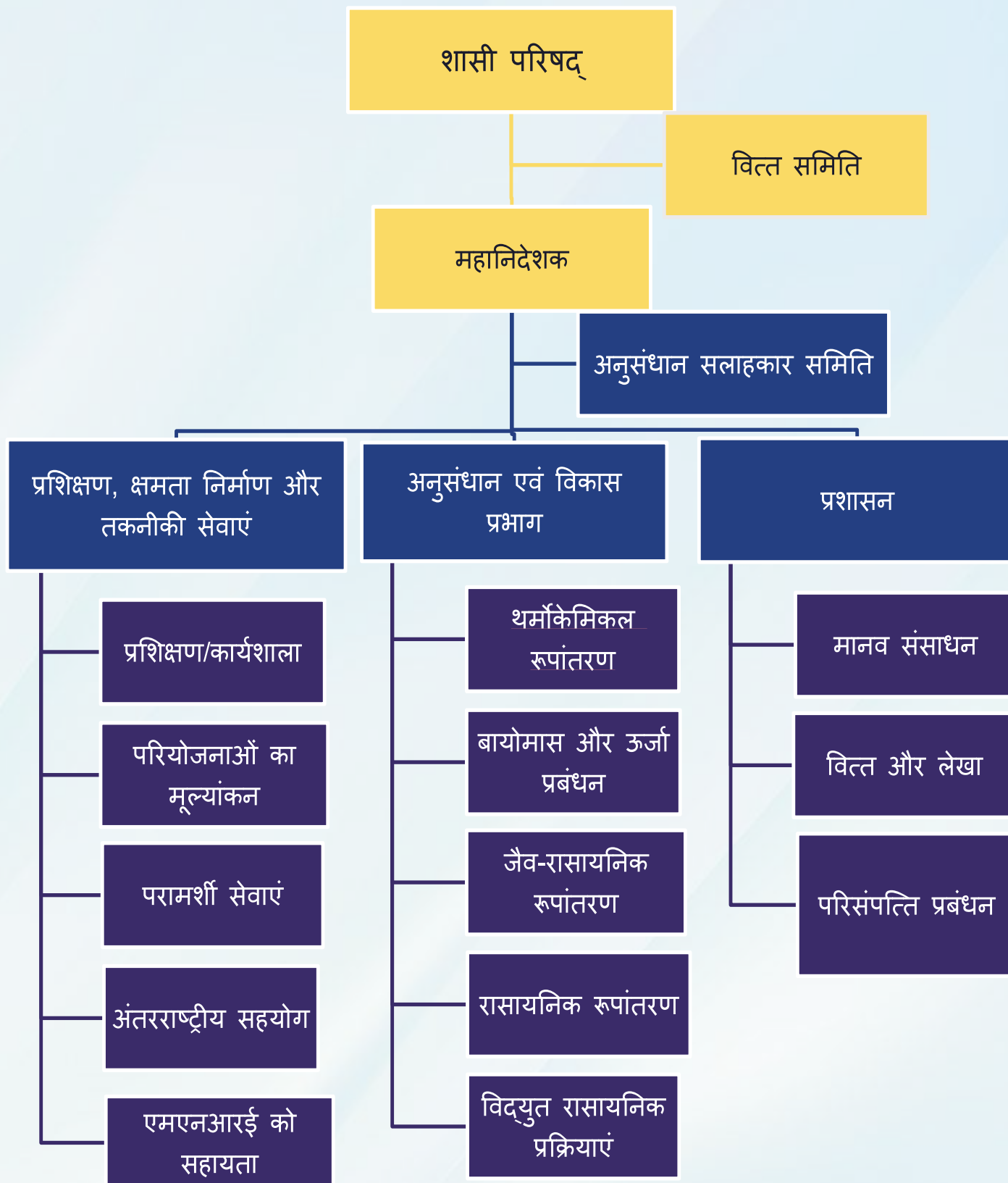


प्रस्तावना

- कार्यात्मक संरचना
- निदेशक की कलम से
- चार्टर
- एसएसएस एनआईबीई की समितियाँ



कार्यात्मक संरचना



महानिदेशक की कलम से



भारत की वर्ष 2070 तक शुद्ध-शून्य उत्सर्जन लक्ष्य की प्रतिबद्धता के साथ, भारत सरकार की अनेक पहलों के माध्यम से अक्षय ऊर्जा की भूमिका को अद्भुत गति मिली है। बायोमास या जैव-ऊर्जा, नवीकरणीय ऊर्जा का एक पारंपरिक रूप, देश में अपनी विशाल क्षमता के विपरीत, काफी हद तक अप्रयुक्त रहा है। हाल के अनुमानों के अनुसार, भारत 230 मिलियन टन से अधिक अधिशेष बायोमास उत्पन्न करता है, जो बड़े पैमाने पर कृषि-अवशेषों का होता है, जो वर्तमान में लगभग 10 जीडब्ल्यूई (सह-उत्पादन सहित) की स्थापित क्षमता की तुलना में 28 गीगावाट से अधिक की बिजली क्षमता के समतुल्य है। अतः इतनी बड़ी क्षमता के साथ, संपोषणीय ऊर्जा और जैव उत्पाद प्रदान करने और कार्बन तटस्थता के लक्ष्य को प्राप्त करने में भारत की सहायता करने के लिए जैव-ऊर्जा उद्योग में एक क्रांति आवश्यक है।

बायोमास एक बहुमुखी संसाधन है जिसका उपयोग बिजली उत्पादन के लिए ठोस या सघन रूप में किया जा सकता है (जैसे, विशाल बिजली स्टेशनों में सह-फायरिंग के लिए छर्छों) या उन्नत बायोमास कुकरस्टोव/दहनकर्ताओं में; बिजली उत्पादन के लिए बायोगैस या सीबीजी के उत्पादन के लिए डाइजेस्टर में अपने मौजूदा रूप में; या परिवहन क्षेत्र के लिए ईंधन के रूप में। इसी तरह, तरल प्रारूप में, दूसरी पीढ़ी के बायोमास से बायोएथेनॉल को परिवहन क्षेत्र के लिए पेट्रोलियम उत्पादों के साथ मिश्रित किया जा सकता है। गैसीय रूप में, बायोमास को प्रक्रिया गर्मी या बिजली उत्पादन के लिए बायोमास गैसीकरण के माध्यम से उत्पादक गैस में परिवर्तित किया जा सकता है; यह तकनीक, हालांकि तकनीकी रूप से व्यवहार्य है, आर्थिक कारणों से थर्मल अनुप्रयोगों तक सीमित है। इसी तरह, बायोरिफाइनरी एक उभरती हुई अवधारणा है जहां मूल्य-वर्धित उत्पादों को ऊर्जा के अलावा बायोमास से भी प्राप्त किया जा सकता है, जिसका उद्देश्य एक स्थायी जैव अर्थव्यवस्था की ओर है।

उपरोक्त वर्णित अनेक पहलुओं को सरदार स्वर्ण सिंह राष्ट्रीय जैव ऊर्जा संस्थान में सक्रिय रूप से अग्रसर किया जा रहा है, जिसमें सुस्थापित अनुसंधान एवं विकास सुविधाएं और प्रशिक्षित वैज्ञानिक जनशक्ति है। इस वर्ष में, संस्थान ने जैव-ऊर्जा और जैव उत्पादों में अनुसंधान और विकास गतिविधियों को आगे बढ़ाने के लिए महत्वपूर्ण पहल की है। मुझे यह साझा करते हुए खुशी हो रही है कि छात्रों के पहले बैच ने नवीकरणीय ऊर्जा में मास्टर ऑफ टेक्नोलॉजी कार्यक्रम सफलतापूर्वक पूरा कर लिया है और उनका उद्योग या शिक्षा में नियोजन हो गया है। संस्थान ने बायोगैस और नवीकरणीय ऊर्जा पर प्रशिक्षण कार्यक्रमों का सफल आयोजन किया है। इसने तृतीय श्रृंखला-ऊर्जा अनुसंधान में हालिया प्रगति पर अंतर्राष्ट्रीय सम्मेलन (आईसीआरएबीआर-2022) का भी आयोजन किया, जिसमें देश भर के प्रतिभागियों ने भाग लिया।

संस्थान ने एमएनआरई को समनुदेशित जैव-ऊर्जा संबंधी तकनीकी कार्यक्रमों और बैठकों में योगदान देने में भी सक्रिय रूप से भाग लिया जिनमें प्रमुख हैं बायोगैस के लिए मानक और दिशानिर्देश संरचित करना और सघन बायोमास के लिए मानकों और दिशानिर्देशों का विकास, साथ ही साथ विद्युत मंत्रालय के समर्थ मिशन के अंतर्गत उप-समिति के सदस्य के रूप में मेरी भूमिका।

संस्थान ने चार प्रायोजित अनुसंधान एवं विकास परियोजनाएं प्राप्त की, एक नवीन और नवीकरणीय ऊर्जा मंत्रालय (एमएनआरई), नई दिल्ली से और तीन केंद्रीय विद्युत् अनुसंधान संस्थान (सीपीआरआई), बेंगलुरु से जो अगले वित्तीय

वर्षों में निष्पादित की जाएंगी। प्रकाशनों के संदर्भ में, 2 पेटेंट सहित 16 जर्नल या सम्मेलन शोध-पत्र प्रकाशित किए गए हैं।

आगामी वर्षों में, संस्थान का उद्देश्य उन प्रौद्योगिकियों और समाधानों को विकसित करने में हमारी मुख्य अनुसंधान शक्ति के निर्माण पर ध्यान केंद्रित करना है जिनकी सामाजिक प्रासंगिकता है और इस प्रकार 2070 तक भारत के शुद्ध-शून्य उत्सर्जन लक्ष्य की प्राप्ति में जैव-ऊर्जा के योगदान को संवर्धित करना है।

मैं, संस्थान के सभी कार्मिकों को उनके कार्यों के सफल निष्पादन हेतु अथक प्रयासों की सराहना करता हूँ। वर्ष 2021-22 की वार्षिक रिपोर्ट प्रस्तुत करने में मुझे अपार हर्ष है।

डॉ. जी. श्रीधर
महानिदेशक

चार्टर

सरदार स्वर्ण सिंह राष्ट्रीय जैव ऊर्जा संस्थान (एसएसएस एनआईबीई), कपूरथला की स्थापना 1998 में एमएनआरई, भारत सरकार के अंतर्गत एक स्वायत्त अनुसंधान एवं विकास संस्थान के रूप में की गई थी। एसएसएस एनआईबीई का प्रबंधन सचिव, एमएनआरई की अध्यक्षता की शासी परिषद करती है और महानिदेशक संस्थान के प्रमुख हैं। संस्थान 12 किमी माइलस्टोन, जालंधर-कपूरथला राष्ट्रीय राजमार्ग पर एक अद्वितीय सौर निष्क्रिय संरचना कार्यालय भवन सहित 75 एकड़ के कैंपस में स्थित है।

एसएसएस एनआईबीई की स्थापना जैव ऊर्जा में अनुसंधान और विकास, परीक्षण, मूल्यांकन और प्रशिक्षण हेतु उत्कृष्ट केंद्र बिंदु के रूप में सेवा करने के लिए की गई थी। संस्थान में पांच अनुसंधान प्रभाग हैं, जो बायोमास और ऊर्जा प्रबंधन, थर्मोकेमिकल, जैव रासायनिक, रसायन और इलेक्ट्रोकेमिकल रूपांतरण हैं, और सभी प्रभाग बायोमास के उपयोग को बढ़ाने, प्रासंगिक जागरूकता सृजित करने और प्रौद्योगिकी प्रदर्शन के दृष्टिकोण पर कार्यरत हैं। संस्थान बुनियादी अनुसंधान संरचना और पर्यावरण के अनुकूल अनुसंधान परिवेश से सुसज्जित है। इन प्रभागों के व्यापक स्पेक्ट्रम में बायोमास संसाधन मूल्यांकन और प्रबंधन, बायोमास लक्षण वर्णन, गैसीकरण, दहन, पायरोलिसिस, ठोस अपशिष्ट / ठोस-राज्य जैव-मीथेनेशन, बायोहाइड्रोजन उत्पादन, संपीड़ित जैव गैस, विद्युत उत्पादन के लिए नगरपालिका ठोस अपशिष्ट (एमएसडब्ल्यू), हाइब्रिड बायोमास सिस्टम, परीक्षण और मानकीकरण और जैव-ऊर्जा क्षेत्र में कौशल विकास के लिए प्रशिक्षण शामिल हैं।

ध्येय

एसएसएस एनआईबीई, उच्च गुणवत्ता और समर्पण का एक ज्ञान-आधारित अनुसन्धान और विकास संस्थान, जैव-ऊर्जा क्षेत्र के संपूर्ण स्पेक्ट्रम में प्रमुख हितधारकों के लिए इष्टतम समाधान खोजने का प्रयास करता है और सेवाएं प्रदान करता है। यह नवाचार प्रौद्योगिकियों को संवर्धित करने के लिए ज्ञान विकसित करने में जैव-ऊर्जा क्षेत्र का समर्थन करेगा। यह जैव-ऊर्जा क्षेत्र के व्यवसायियों को प्रशिक्षण और संबद्ध कार्यकलाप करके सभी स्तरों पर जैव-ऊर्जा क्षेत्र के लिए मानव संसाधन विकसित करेगा।

उद्देश्य

- सभी स्तरों पर मानव संसाधन विकास, पोस्ट-डॉक्टरेट अनुसंधान और अनुसंधान सहित नवीकरणीय/जैव-ऊर्जा स्रोतों से संबंधित सभी क्षेत्रों में अत्याधुनिक अनुसंधान और विकास गतिविधियों के संचालन के लिए उत्तारदायी एक शीर्ष अनुसंधान एवं विकास संस्थान के रूप में सरदार स्वर्ण सिंह राष्ट्रीय जैव-ऊर्जा संस्थान की स्थापना करना:
 1. प्रौद्योगिकी मूल्यांकन, संसाधन सर्वेक्षण और संभावित मूल्यांकन।
 2. सभी उदीयमान जैव-ऊर्जा क्षेत्रों में आंतरिक विकास और अनुसन्धान।
 3. अनुसंधान एवं विकास गतिविधियों का उप-अनुबंध।
 4. अन्य राष्ट्रीय संस्थानों और परीक्षण केंद्रों के साथ संयुक्त तकनीकी कार्यक्रम।
 5. विशिष्ट जैव-ऊर्जा क्षेत्रों के लिए एसएसएस-एनआईबीई और देश के विभिन्न भागों में विशेष केंद्रों की स्थापना।

6. उपकरणों और प्रणालियों का परीक्षण और प्रमाणन।
 7. जैव-ऊर्जा उपकरणों और प्रणालियों का तकनीकी-आर्थिक मूल्यांकन।
 8. पेटेंट पर जानकारी सहित जैव-ऊर्जा के लिए डेटाबेस बनाना।
 9. संसाधनों, प्रौद्योगिकियों, उत्पादों और अनुप्रयोगों पर जानकारी का संकलन और प्रसार।
 10. नए उत्पाद डिजाइन और विकास, और उत्पाद और विनिर्माण प्रक्रिया के उन्नयन पर उद्योग को तकनीकी सहायता प्रदान करना।
 11. प्रशिक्षण कार्यक्रमों, संगोष्ठियों और कार्यशालाओं का आयोजन।
 12. द्विपक्षीय और बहुपक्षीय समझौतों के अंतर्गत विदेशों में वैज्ञानिक और तकनीकी संस्थानों के साथ सहयोग।
 13. जैव-ऊर्जा प्रौद्योगिकियों और उनके पर्यावरणीय प्रभाव पर आर्थिक अध्ययन।
 14. जैव-ऊर्जा में पाठ्यक्रम विकास में सहायता और मानव संसाधन विकास के लिए ठोस कार्यक्रम शुरू करना।
 15. जैव-ऊर्जा में विशेषज्ञता सहित नवीकरणीय ऊर्जा क्षेत्र में परामर्श सेवाएं।
 16. तकनीकी नीति, योजना और कार्यान्वयन में एमएनआरई को तकनीकी सहायता प्रदान करना।
- प्रासंगिक प्रौद्योगिकियों और अनुप्रयोगों के संबंध में अपेक्षित विशेषज्ञता और क्षमताओं को प्रोत्साहित करना और विकसित करना, लागू अनुसंधान एवं विकास कौशल में सुधार करना और उचित परिवेश अनुकूल प्रौद्योगिकियों को बढ़ावा देना, विकास, प्रदर्शन, प्रसार और अंगीकार करने में वैज्ञानिक, तकनीकी, इंजीनियरिंग, प्रबंधन और अन्य संबंधित सहायता प्रदान करना, व्यवस्थित करना, प्रबंधित करना।
 - विभिन्न सेवाएं प्रदान करने के लिए जिनमें निम्नलिखित शामिल हैं:
 1. योजना, निर्माण, मूल्यांकन और निगरानी।
 2. मूल्यांकन, मूल्यांकन, कार्यान्वयन और प्रबंधन।
 3. परियोजनाओं, उत्पादों, प्रौद्योगिकी, प्रबंधन, विश्वसनीयता, रखरखाव, परीक्षण, डिजाइन और अन्य वैज्ञानिक तकनीकी और इंजीनियरिंग इनपुट का विकास।
 4. प्रबंधन सेवा, प्रशिक्षण, सूचना, बाजार विकास, आदि।
 5. प्रशिक्षण, अध्ययन पर्यटन, सेमिनार, कार्यशालाएं आदि का आयोजन।
 6. अनुप्रयुक्त अनुसंधान और विकास।
 7. तकनीकी, वैज्ञानिक, प्रबंधकीय और इंजीनियरिंग परामर्श सेवाएं।

एसएसएस एनआईबीई की समितियाँ

शासी परिषद (2021 में पुनर्गठित)

सोसाइटी के अध्यक्ष

सचिव
नवीन और नवीकरणीय ऊर्जा मंत्रालय, नई दिल्ली

सदस्य

संयुक्त सचिव और वित्त सलाहकार
नवीन और नवीकरणीय ऊर्जा मंत्रालय के, नई दिल्ली

सचिव, जैव-प्रौद्योगिकी विभाग, नई दिल्ली
सचिव, विज्ञान और प्रौद्योगिकी विभाग

प्रधान सचिव, विज्ञान, प्रौद्योगिकी और पर्यावरण विभाग, पंजाब सरकार

मुख्य कार्यकारी अधिकारी
पंजाब ऊर्जा विकास एजेंसी, चंडीगढ़

वैज्ञानिक-प्रभारी, सेंटर ऑफ एक्सीलेंस फॉर फार्म मशीनरी,
सीएसआईआर-सीएमईआरआई लुधियाना

मुख्य कार्यकारी अधिकारी, स्किल काउंसिल फॉर ग्रीन जॉब्स,
नई दिल्ली

निदेशक, डॉ. बी. आर. अम्बेडकर राष्ट्रीय प्रौद्योगिकी संस्थान जालंधर

प्रोफ़ेसर (डॉ.) दासप्पा सेंटर फॉर सस्टेनेबल टेक्नोलॉजीज,
आईआईएससी बेंगलोर

अध्यक्ष, इंडियन बायोगैस एसोसिएशन, गुरुग्राम

सदस्य सचिव

महानिदेशक, एसएसएस-एनआईबीई और संयुक्त सचिव,
नवीन और नवीकरणीय ऊर्जा मंत्रालय, नई दिल्ली

एसएसएस एनआईबीई की समितियाँ

वित्त समिति (2021 में पुनर्गठित)

अध्यक्ष

संयुक्त सचिव और वित्त सलाहकार
नवीन और नवीकरणीय ऊर्जा मंत्रालय, नई दिल्ली

सदस्य

मुख्य लेखा नियंत्रक
नवीन और नवीकरणीय ऊर्जा मंत्रालय, नई दिल्ली

संयुक्त सचिव (जैव-ऊर्जा)
नवीन और नवीकरणीय ऊर्जा मंत्रालय, नई दिल्ली

महानिदेशक
सरदार स्वर्ण सिंह राष्ट्रीय जैव ऊर्जा संस्थान

निदेशक, पीईडीए
पंजाब ऊर्जा विकास एजेंसी, चंडीगढ़

निदेशक (जैव-ऊर्जा)
नवीन और नवीकरणीय ऊर्जा मंत्रालय, नई दिल्ली

उप सचिव, आईएफडी
नवीन और नवीकरणीय ऊर्जा मंत्रालय, नई दिल्ली

विभागाध्यक्ष
ऊर्जा और पर्यावरण केंद्र
डॉ. बी आर अंबेडकर राष्ट्रीय प्रौद्योगिकी संस्थान, जालंधर

सदस्य-सचिव

कार्यालय प्रमुख
सरदार स्वर्ण सिंह राष्ट्रीय जैव ऊर्जा संस्थान

भवन एवं निर्माण समिति

अध्यक्ष

महानिदेशक

सरदार स्वर्ण सिंह राष्ट्रीय जैव ऊर्जा संस्थान

सदस्य

निदेशक, (बायो-ऊर्जा)

नवीन और नवीकरणीय ऊर्जा मंत्रालय, नई दिल्ली

कार्यकारी अभियंता (सिविल)

सीपीडब्ल्यूडी, जालंधर सर्कल

सहायक अभियंता (विद्युत)

सीपीडब्ल्यूडी, जालंधर सर्कल

सदस्य-सचिव

सहायक अभियंता (सिविल)

सरदार स्वर्ण सिंह राष्ट्रीय जैव ऊर्जा संस्थान

अनुसंधान सलाहकार समिति (2021 में पुनर्गठित)

अध्यक्ष

महानिदेशक

सरदार स्वर्ण सिंह राष्ट्रीय जैव ऊर्जा संस्थान

सदस्य

संयुक्त सचिव (जैव-ऊर्जा)

नवीन और नवीकरणीय ऊर्जा मंत्रालय, नई दिल्ली

प्रोफेसर अशोक गाडगिल

लॉरेंस बर्कले राष्ट्रीय प्रयोगशाला, अमेरिका

प्रोफेसर अजय के दलाई

सस्केचेवान विश्वविद्यालय, कनाडा

प्रोफेसर राजेश के. सानी

साउथ डकोटा स्कूल ऑफ माइन्स, अमेरिका

प्रोफेसर के.ए. सुब्रमण्यम

विभागाध्यक्ष ईएसई, आईआईटी दिल्ली

निदेशक (तकनीकी)

एनआईएसई, गुरुग्राम

निदेशक (तकनीकी)

एनआईडब्ल्यूई, चेन्नई

उद्योग के प्रतिनिधि

डीबीटी के प्रतिनिधि

विज्ञान और प्रौद्योगिकी विभाग

पंजाब सरकार

सदस्य-सचिव

वैज्ञानिक

सरदार स्वर्ण सिंह राष्ट्रीय जैव ऊर्जा संस्थान

प्रौद्योगिकी विशेषताएं

- प्रयोगशाला सुविधाएं
- प्रभाग-वार प्रगति
- अनुसंधान और विकास
- शैक्षिक कार्यक्रम



प्रयोगशाला सुविधाएं

संस्थान के तीन कार्यकारी प्रभाग हैं और वित्त वर्ष 2021-22 के दौरान, बायोएथेनॉल, बायोमास गैसीकरण, बायोगैस, कुकस्टोव अनुसंधान और परीक्षण और जैव-ऊर्जा के अन्य संबंधित क्षेत्रों में अनुसंधान के लिए अत्याधुनिक अनुसंधान सुविधाओं को विकसित और अध्ययित किया गया। उन्नयन में वार्षिक रखरखाव, उपकरणों का अंशांकन, रसायनों, ग्लासवेयर और प्लास्टिकवेयर, स्पेयर पार्ट्स और अन्य आवश्यक वस्तुओं सहित उपभोग्य सामग्रियों का प्रापण शामिल था।

क) रासायनिक रूपांतरण प्रभाग अनुसंधान और विकास- I) में उपलब्ध सुविधाएं

रासायनिक रूपांतरण प्रभाग में उपलब्ध उपकरण सुविधाओं में शामिल हैं

<ul style="list-style-type: none"> • गैस क्रोमाटोग्राफ • रैम्स बॉटम कार्बन अवशेष • ऑक्सीकरण स्थिरता उपकरण • उच्च-दबाव उच्च-तापमान रिएक्टर • सही क्वथनांक आसवन उपकरण • स्वचालित घनत्व मीटर • रैडली रिएक्टर 	<ul style="list-style-type: none"> • फ्लैशपॉइंट उपकरण (स्वचालित खुला कप) • रोटरी वैक्यूम बाष्पीकरणकर्ता • कम्प्यूटरीकृत डीजल इंजन परीक्षण रिग • निकास गैस विश्लेषक • एफटीआईआर • कम-तापमान आटोकलेव • डीजल इंडेक्स / सेटेन के लिए फ्यूल एनालाइजर
--	---



फूरियर ट्रांसफॉर्म इन्फ्रारेड स्पेक्ट्रोमीटर और गैस क्रोमाटोग्राफ पर कार्यरत शोधकर्ता

ख) जैव रासायनिक रूपांतरण प्रभाग (आर एंड डी- II) में उपलब्ध सुविधाएं

विश्लेषणात्मक, बायोप्रोसेस, माइक्रोबायोलॉजी और आणविक जीवविज्ञान प्रयोगशालाओं की सुविधाओं के साथ अनुसंधान एवं विकास- II में जैव रासायनिक रूपांतरण प्रभाग स्थापित किया गया है। जैव रासायनिक रूपांतरण प्रभाग में उपलब्ध उपकरण सुविधाओं में शामिल हैं:

- उच्च दबाव तरल क्रोमैटोग्राफी
- गैस क्रोमैटोग्राफी
- यूवी-विस स्पेक्ट्रोफोटोमीटर
- फाइबरटेक
- बायोरिएक्टर (3.0 और 7.5 एल)
- प्रशीतित सेंट्रीफ्यूज
- जल शुद्धिकरण प्रणाली
- लियोफोलाइज़र
- सूक्ष्म-विघटनकर्ता
- वाटर बाथ
- आटोकलेव
- पर्यावरणीय शेकर
- बायो फोटोमीटर
- एसडीएस-पेज
- कैमरे के साथ माइक्रोस्कोप
- इन्क्यूबेटर
- CO₂ इनक्यूबेटर-कम-शेकर
- बीओडी इनक्यूबेटर
- गर्म हवा ओवन
- क्षैतिज पटलीय प्रवाह
- स्वचालित कॉलोनी काउंटर
- डीप फ्रीजर
- रेफ्रिजरेटर
- ग्रेडिएंट पीसीआर
- रियल-टाइम पीसीआर
- क्षैतिज जेल वैद्युतकणसंचलन
- जैल प्रलेखन
- विद्युतीकरण इकाई
- 2-डी जैल वैद्युतकणसंचलन



टाएत्रेटर और उच्च दबाव तरल क्रोमैटोग्राफी क्रोमैटोग्राफी पर कार्यरत शोधकर्ता

ग) थर्मो-केमिकल रूपांतरण प्रभाग (आर एंड डी- 111) में उपलब्ध सुविधाएं

बायोमास लक्षण वर्णन, बायोमास गैसीकरण और कुकस्टोव परीक्षण आदि की सुविधाओं के साथ आर एंड डी- 111 में थर्मोकेमिकल रूपांतरण प्रभाग की स्थापना की गई है। थर्मोकेमिकल रूपांतरण प्रभाग में उपलब्ध उपकरण सुविधाओं में शामिल हैं:

- विभेदक स्कैनिंग कैलोरीमीटर
- ऑनलाइन गैस विश्लेषक
- स्टैक मॉनिटरिंग सिस्टम (एसपीएम माप के लिए)
- बायोमास कुकस्टोव के लिए हुड का परीक्षण
- सौर कंसंट्रेटर प्रशिक्षण प्रणाली (परवलयिक ट्रफ कलेक्टर आधारित)
- सौर पीवी ग्रिड-बंधे प्रशिक्षण प्रणाली
- सौर थर्मल प्रशिक्षण प्रणाली (फ्लैट प्लेट कलेक्टर आधारित प्रणाली)
- सीएचएनएस विश्लेषक
- टीजी-डीटीए
- बॉम्ब कैलोरीमीटर
- मफल फर्नेस
- मल्टी गैस एनालाइजर
- सौर पीवी एमुलेटर
- सौर पीवी प्रशिक्षण और अनुसंधान प्रणाली (स्टैंड अलोन सिस्टम)
- पवन टरबाइन एमुलेटर
- पवन ऊर्जा प्रशिक्षण प्रणाली

प्रभाग में अनुसंधान और विकास और बायोमास कुकस्टोव के परीक्षण के लिए 'नेशनल कुकस्टोव टेस्ट सेंटर' भी है।



थर्मल एनर्जी स्टोरेज और सोलर पीवी ट्रेनिंग एंड रिसर्च सिस्टम पर कार्यरत शोधकर्ता

भागवार प्रगति

1. बायोमास और ऊर्जा प्रबंधन प्रभाग

वित्त वर्ष 2021-22 के दौरान, संस्थान को सीपीआरआई से तीन आर एंड डी परियोजनाएं प्राप्त हुईं, जिसका उद्देश्य थर्मल पावर प्लांट्स में धान की पराली बायोमास छरों का प्रभावी उपयोग करना है। ये परियोजनाएं विद्युत मंत्रालय के समर्थ मिशन के अनुरूप हैं। परियोजनाओं का ब्यौरा इस प्रकार है:

परियोजना का शीर्षक	वित्त-पोषित एजेंसी	परियोजना लागत	प्रारंभ तारीख	परियोजना की अवधि
अज्ञात स्रोतों से प्राप्त विभिन्न प्रकार के छरों/ब्रिकेट्स का संरचना विश्लेषण	केंद्रीय विद्युत अनुसंधान संस्थान, एमओपी	रुपये 37,00,000	मार्च 2022	1 वर्ष
दहन के दौरान कच्चे बायोमास और छरों का पूर्ण हीटिंग और उत्सर्जन विश्लेषण		रुपये 66,00,000	मार्च 2022	2.5 वर्ष
बायोमास छरों और सह-दहन ईंधन का पूर्ण राख विश्लेषण		रुपये 2,70,00,000	मार्च 2022	3 वर्ष

परियोजना के सफल कार्यान्वयन के लिए एसएसएस एनआईबीई और सीपीआरआई, बेंगलुरु के बीच समझौता ज्ञापन (एमओयू) पर हस्ताक्षर किए गए।



2. जैव रासायनिक रूपांतरण प्रभाग

वित्त वर्ष 2021-22 के दौरान, प्रभाग में वैज्ञानिकों और अध्येताओं द्वारा कई आंतरिक अनुसंधान और विकास परियोजनाएं विकसित की गईं। प्रमुख अनुसंधान क्षेत्रों में गन्ने की खोई का जैव-शोधन, थर्मोफिलिक एनारोबिक पाचन का उपयोग करके बायोगैस उत्पादन के लिए स्केल-अप, बायोकैनजी में बायोगैस उन्नयन आदि शामिल हैं। विस्तृत शोध विश्लेषण और निष्कर्षों पर नीचे चर्चा की गई है।

2.1 बायोरिफाइनरी अनुप्रयोगों के लिए पश्चिमी हिमालय क्षेत्र के गर्म झरनों से थर्मोफाइल का उत्पादन करने वाले लिग्नोसेल्यूलोलाइटिक एंजाइमों की खोज

थर्मोफाइल और उनके मेटाबोलाइट्स के विभिन्न उद्योगों में अपार अनुप्रयोग हैं। शोध कार्य में, हिमाचल प्रदेश के पश्चिमी हिमालय रेंज के गर्म झरनों से सेल्यूलोज और जाइलन डिग्रेडिंग गतिविधियों के साथ थर्मोफिलिक एरोबिक बैक्टीरियल उपभेदों को अलग किया गया था। शोध में मूल्य-वर्धित लाभकारी उत्पादों में जटिल लिग्नोसेल्यूलोसिक बायोमास के जैव रूपांतरण के लिए स्वदेशी एंजाइमों के उत्पादन पर जोर दिया गया है। थर्मोफिलिक जीवाणु उपभेदों को अलग किया गया, गुणात्मक रूप से 55 डिग्री सेल्सियस पर परीक्षण किया गया और रसायनों के साथ धोया गया। प्रारंभिक परिणामों से पता चला है कि सभी जीवाणु उपभेदों ने सेल्युलेज एंजाइम के उत्पादन का संकेत देते हुए एक स्पष्ट क्षेत्र दिया। सेल मुक्त और सेल बाध्य एंजाइमों की विशिष्ट गतिविधि की गणना की गई थी। जीवाणु उपभेदों का जैव रासायनिक लक्षण वर्णन किया गया था।



हिमाचल प्रदेश में हॉट स्प्रिंग्स के शोधकर्ता द्वारा नमूना संग्रह

2.2 लिग्नोसेल्यूलोज से बायोगैस उत्पादन का तकनीकी-आर्थिकी और जीवन-चक्र मूल्यांकन

परीक्षण के दौरान संचयी बायोगैस और मीथेन उपज प्राप्त क्रमशः 654.6 और 403.7 एल/कि.ग्रा. कच्चे बायोमास थे, जिसमें औसत सीएच 4 सामग्री 61.67% थी। इसके अलावा, नेपियर घास से बायोगैस उत्पादन पर खनिज पूरकता के प्रभाव का मूल्यांकन किया गया था, जिसने बायोगैस उत्पादन पर कोई महत्वपूर्ण प्रभाव नहीं दिखाया, लेकिन इसके परिणामस्वरूप सीएच 4 सामग्री में वृद्धि हुई। इसके अलावा, फसल अवशेषों के लिए एक बायोगैस संयंत्र सेट-अप तैयार किया गया था, जिसमें मुख्य रूप से 18 एम 3 डाइजेस्टर मात्रा के साथ 100 किलोग्राम प्रति दिन की फीडिंग क्षमता के साथ 100 किलोग्राम प्रति दिन की फीडिंग क्षमता, 42 टन प्रति दिन की फीडिंग क्षमता के साथ नगरपालिका ठोस अपशिष्ट (एमएसडब्ल्यू) पर आधारित 5,400 एम 3 बायोगैस प्लांट, बायो-सीएनजी के लिए 1 टन (शुष्क) फसल अवशेषों के लिए एनारोबिक डाइजेस्टर और 200 एम 3 डाइजेस्टर के साथ बायोफर्टिलाइज़र और 2 टन (सूखे) के लिए एकीकृत बायोरिफाइनरी का एक पायलट प्लांट शामिल था। जैव ईंधन और अन्य नवीकरणीय रसायनों को 6.25 एम 3 डाइजेस्टर की मात्रा के साथ डिजाइन किया गया था। कार्रवाई के अगले पाठ्यक्रम में, 50-एल थर्मोफिलिक बायोगैस खुदाई में बायोगैस उत्पादन के लिए प्रक्रिया विकसित करने की योजना है।

2.3 बायोगैस का बायोसीएनजी में उन्नयन

इस शोध कार्य में, विकसित कंसोर्टियम का उपयोग करके फीडस्टॉक अर्थात्, कॉर्न कोब और कॉर्न स्टोवर की बायोगैस क्षमता का अध्ययन किया गया था। प्रयोग में बायोमास नमूनों का समीपवर्ती और मौलिक विश्लेषण शामिल था। विश्लेषण के बाद, थर्मोफिलिक स्थितियों को प्रदान करने वाले विकसित कंसोर्टियम का उपयोग करके कॉर्न कोब और कॉर्न स्टोवर के लिए लैब स्केल बायोगैस संयंत्र स्थापित किए गए थे। उन्नयन के लिए विभिन्न तकनीकों जैसे वाटर स्क्रबिंग, प्रेशर स्विंग सोखना, रासायनिक अवशोषण, क्रायोजेनिक पृथक्करण, झिल्ली पृथक्करण, जैविक तकनीक आदि का उपयोग किया गया था। प्रभाग ने दूसरों पर तकनीक के फायदों के आधार पर बायोगैस के उन्नयन के लिए माइक्रोबियल इलेक्ट्रोमैथनोजेनेसिस तकनीक का चयन किया है। माइक्रोबियल इलेक्ट्रोमैथनोजेनेसिस में मीथेन का उत्पादन लगाए गए क्षमता की उपस्थिति में बायोकैटेलिस्ट द्वारा कार्बन डाइऑक्साइड को कम करके किया जाता है। इसमें, सिस्टम में एक एनोडिक और कैथोडिक कक्ष होता है जो आमतौर पर आयनों के परिवहन के लिए प्रोटॉन एक्सचेंज मेम्ब्रेन (पीईएम) द्वारा विभाजित होता है।



एसएसएस-एनआईबीई में 50-एल एनारोबिक डाइजेस्टर

2.4 बायोगैस / बायोमिथेन उत्पादन बढ़ाने के लिए थर्मोफिलिक एनारोबिक कंसोर्टियम संवर्धन

अनुसंधान कार्य के दौरान, विकसित थर्मोफिलिक कंसोर्टियम को समृद्ध करने के लिए विभिन्न स्रोतों से नमूने एकत्र किए गए थे। फीडस्टॉक के रूप में जलकुंभी का उपयोग करके बायोगैस या बायोमीथेन उत्पादन को बढ़ाने के लिए नियंत्रण की तुलना में थर्मोफिलिक कंसोर्टिया पर विभिन्न अपशिष्ट नमूनों के प्रभाव का अध्ययन किया गया था। लैब-स्केल बायोगैस संयंत्र 52 डिग्री सेल्सियस के नियंत्रित तापमान और 25 दिनों के हाइड्रोलिक प्रतिधारण समय (एचआरटी) पर स्थापित किए गए थे। समृद्ध कंसोर्टियम वाले सभी डाइजेस्टर्स ने नियंत्रण की तुलना में 6 से 18: अधिक उपज के अनुरूप बेहतर बायोगैस उपज दिखाई। यह देखा गया कि अलग-अलग नमूनों के साथ संशोधित कंसोर्टियम ने डाइजेस्टर के अंदर माइक्रोबियल विविधता को समृद्ध करके बायोगैस उपज में उल्लेखनीय वृद्धि दिखाई।

3. रासायनिक रूपांतरण प्रभाग

वित्त वर्ष 2021-22 के दौरान, डॉ. बी. आर. अंबेडकर, एनआईटी, जालंधर में पंजीकृत पीएच.डी. छात्रों द्वारा कई आंतरिक अनुसंधान और विकास परियोजनाएं विकसित की गईं। इस वर्ष के दौरान, ईंधन कोशिकाओं में अनुसंधान को बढ़ावा देने के लिए इलेक्ट्रोकेमिकल परीक्षण से संबंधित उपकरण खरीदे गए थे। विस्तृत शोध विश्लेषण और निष्कर्षों पर नीचे चर्चा की गई है।

3.1 भारत में बायोमास अवशेषों की उपलब्धता और उनकी जैव-ऊर्जा क्षमता का मूल्यांकन करना

भारत में जैव-ऊर्जा उत्पादन दीर्घकालिक विकास का एक महत्वपूर्ण घटक हो सकता है। इस शोध कार्य के दौरान, फीडस्टॉक के रूप में अवशेषों और अपशिष्टों का उपयोग करके भारत की ऊर्जा आवश्यकताओं को पूरा करने के लिए बायोगैस और सेल्यूलोसिक इथेनॉल की जैव-ऊर्जा क्षमता की जांच की गई। मूल्यांकन के लिए, बायोमास संसाधनों को वर्गीकृत किया गया थारू (प) फसलों से अवशेष, (पप) जानवरों का मल-मूत्र, और (पपप) नगरपालिका ठोस अपशिष्ट (डै)। वार्षिक फसल उत्पादन, पशुधन और मानव आबादी पर डेटा मुख्य रूप से पशुपालन और डेयरी विभाग (जीओआई), मत्स्य पालन मंत्रालय (जीओआई) और भारत में सतत ठोस अपशिष्ट प्रबंधन पर रिपोर्ट से प्राप्त किया गया था। मूल्यांकन निम्नलिखित के लिए किया गया था:

- फसल अवशेषों और उनकी ऊर्जा क्षमता का आकलन
 - बायोगैस उत्पादन की क्षमता
 - बायोएथेनॉल उत्पादन की क्षमता
- पशु खाद से ऊर्जा क्षमता का आकलन
- एमएसडब्ल्यू से ऊर्जा क्षमता का आकलन

शोध कार्य के दौरान, यह गणना की गई थी कि भारत में 2.31×10^4 एमएम³ / वर्ष बायोगैस या 3.49×10^4 मिलीलीटर / वर्ष बायोएथेनॉल की क्षमता है। दीर्घकालिक व्यवहार्यता प्राप्त करने के लिए, भारत में उन परियोजनाओं को शुरू करना अनिवार्य है जो बायोगैस या बायोएथेनॉल का उत्पादन करना चाहते हैं।

3.2 गेहूं के भूसे और मूंगफली डंठल बायोमास के थर्मल व्यवहार पर टोरिफैक्शन का प्रभावरू काइनेटिक और थर्मोडायनामिक अध्ययन

इस काम में, दो कृषि बचे हुए, अर्थात् गेहूं के भूसे और मूंगफली के डंठल के थर्मल रूपांतरण व्यवहार पर एक मात्रात्मक जांच की गई थी। टीजीए अध्ययन विभिन्न प्रकार की हीटिंग दरों का उपयोग करके किए गए थे, जो 20 से 50 डिग्री सेल्सियस प्रति मिनट (डिग्री सेल्सियस / मिनट) से 800 डिग्री सेल्सियस तक थे। इसके अलावा, कृषि अवशेषों (गेहूं के भूसे और मूंगफली डंठल) के विनाश के दौरान सक्रियण ऊर्जा की जांच टीजीए से प्राप्त परिणामों के आधार पर दो आइसो-रूपांतरण विधियों, फिलन-वॉल-ओजावा (एफडब्ल्यूओ) और स्टारिक विधियों को अपनाकर की गई थी। सक्रियण ऊर्जा का उपयोग कई थर्मोडायनामिक मापदंडों की गणना करने के लिए भी किया गया था, जैसे कि एन्ट्रॉपी, थैलेपी और गिब्स ऊर्जा में परिवर्तन, ताकि टोरिफैक्शन के व्यवहार का ज्ञान प्राप्त किया जा सके।

			
कच्चे बायोमास (सरसों का रंग)	2 घंटे के लिए 200 डिग्री सेल्सियस पर टोरिफैक्शन (हल्का भूरा रंग)	2 घंटे के लिए 250 डिग्री सेल्सियस पर प्रतिक्रिया। (गहरा भूरा रंग)	2 घंटे के लिए 300 डिग्री सेल्सियस पर। (काला रंग)

अलग-अलग तापमान पर टोरिफाइड बायोमास

3.3 कुशल ऑक्सीजन विकास प्रतिक्रिया के लिए चावल की भूसी आधारित पदानुक्रमित छिद्रपूर्ण सक्रिय कार्बन

डिवीजन ने ऑक्सीजन विकास के लिए पदानुक्रमित छिद्र वास्तुकला के साथ अपशिष्ट चावल की भूसी से कुशल छिद्रपूर्ण सक्रिय कार्बन पर भी शोध किया। यह सक्रिय कार्बन ऑक्सीजन विकास प्रतिक्रिया के बाद अपशिष्ट चावल की भूसी से बनाया गया था जिसने स्वच्छ ऊर्जा उत्पन्न की थी। निर्माण के बाद, सक्रिय कार्बन सामग्री की भौतिक रासायनिक विशेषताओं की जांच के लिए नमूने परीक्षण और विश्लेषण किए गए थे। प्रभावशाली परिणाम बताते हैं कि चावल की भूसी से बने सक्रिय कार्बन में अन्य महान धातु या ग्राफीन-समर्थित धातु ऑक्साइड सामग्री की तुलना में कहीं अधिक क्षमता है।

3.4 बायोडीजल उत्पादन के लिए क्विंटिनाइट-3 टी नैनोकैटेलिस्ट का संश्लेषण

क्विंटिनाइट-3 टी (क्यू-3 टी), एक नया और कुशल नैनो-उत्प्रेरक, सह-वर्षा द्वारा संश्लेषित किया गया था और जेट्रोफा करकास तेल (जेसीओ) को स्थानांतरित करने के लिए एक विषम उत्प्रेरक के रूप में नियोजित किया गया था और खाना पकाने के तेल (यूसीओ) का उपयोग किया गया था। इस शोध कार्य में, संश्लेषित क्यू-3 टनानोकैटेलिस्ट को एक्सआरडी, टीईएम, एचआरटीईएम और ईडीएस विश्लेषण के माध्यम से विशेषता दी गई थी। यह देखा गया कि बायोडीजल की विशेषताएं एएसटीएम डी 6571 ईंधन विनिर्देशों के साथ अच्छी अनुरूप थीं। यह उचित है कि जेट्रोफा करकास तेल से बायोडीजल उत्पादन के लिए एक विषम उत्प्रेरक के रूप में क्यू-3 टी नैनोकैटेलिस्ट का उपयोग और इस्तेमाल किए गए खाना पकाने के तेल फायदेमंद हो सकता है।

4. थर्मो-केमिकल प्रभाग

इस वर्ष के दौरान, बायोमास कुकस्टोव परीक्षण प्रयोगशाला को एलबीएनएल, यूएसए के सहयोग से आंशिक रूप से अपग्रेड किया गया है। गुणवत्ता आश्वासन योजना विकसित की गई थी और इसे अगले वर्ष तक उन्नयन पूरा करने की योजना बनाई गई थी। वित्त वर्ष 2021-22 के दौरान, इन-हाउस विकसित बायोमास कुकस्टोव के प्रदर्शन में सुधार के लिए बेहतर बायोमास कुकस्टोव पर शोध किया गया था। बायोमास आधारित ड्रायर के साथ बेहतर कुकस्टोव को एकीकृत करने के लिए आगे का परीक्षण किया गया था। डिवीजन ने भारत हेवी इलेक्ट्रिकल लिमिटेड, गोइंडवाल (पंजाब) की मदद से डिजाइन किए गए कुकस्टोव भी बनाए।

4.1 कृषि-अपशिष्ट का सघनीकरण और गैसीफायर में इसके अनुप्रयोग के लिए मूल्यांकन

2021-22 के दौरान प्रभाग ने कृषि-अपशिष्ट के सघनीकरण के अनुसंधान क्षेत्र और गैसीफायर में इसके अनुप्रयोग के मूल्यांकन पर 2.5 वर्षों के लिए एमएनआरई से 40.45 लाख रुपये की अनुसंधान परियोजनाएं हासिल कीं। परियोजना के उद्देश्यों में छह कृषि-अवशेषों का विस्तृत लक्षण वर्णन शामिल है ताकि गैसीकरण में ब्रिकेटिंग की इसकी क्षमता की पहचान की जा सके। इस परियोजना के अंतर्गत, एक कनिष्ठ अध्येता को काम पर रखा जाता है और योजना के अनुसार गतिविधियां शुरू हो गई हैं।

4.2 कुशल बायोगैस डाइजेस्टर गर्मी आपूर्ति तंत्र

इस वर्ष के दौरान, बायोगैस डाइजेस्टर के थर्मल ऊर्जा प्रबंधन का अनुमान लगाने के लिए शोध किया गया था। उसी के लिए, डाइजेस्टर के लिए आवश्यक गर्मी का मूल्यांकन करने के लिए बायोगैस डाइजेस्टर का एक लैब स्केल मॉडल बनाया गया था। डाइजेस्टर्स को प्रभावी थर्मल ऊर्जा प्रदान करने के लिए प्रयोगात्मक परीक्षण चल रहा है।



अवायवीय पाचन थर्मल विश्लेषक

4.3 छरों और ब्रिकेट का मानकीकरण

वित्त वर्ष 2021-22 में, संस्थान ने पेलेट और ब्रिकेट पर मानकों को विकसित करने के लिए ड्यूश गोसेलशाफ्ट फ्यूअर इंटरनेशनल जुसममेनारबीट (जीआईजेड), दिल्ली के साथ सहयोग किया। इसके लिए, प्रारंभिक स्थापना बैठकें आयोजित की गईं और भारत में सघन बायोमास के लिए मानकों और दिशानिर्देशों को विकसित करने के लिए काम किया गया। उसी के लिए, डीबीएफजेड (ड्यूश बायोमास फॉर्सचुंग्सजेन्ट्रम जेमिनुटिज़ग जीएमबीएच) ने सार संग्रह विकसित करने के लिए हाथ मिलाया (डेंसिफाइड बायोमास के लिए अंतर्राष्ट्रीय मानकों की समीक्षा)। डीन्सिफाइड बायोमास के लिए भारतीय मानकों को विकसित करने के लिए एएससीआई, हैदराबाद द्वारा कार्य का दूसरा चरण शुरू किया गया है। वित्त वर्ष के अंत के दौरान, डीबीएफजेड ने अंतरराष्ट्रीय मानकों और डेंसिफाइड बायोमास के लिए दिशानिर्देशों की समीक्षा के आधार पर सार-संग्रह और सिफारिशें विकसित करने पर अंतिम रिपोर्ट प्रस्तुत की।

4.4 सब्जी सुखाने के लिए बायोमास ड्रायर

वर्ष के दौरान, एसएसएस एनआईबीई ने भारत हेवी इलेक्ट्रिकल्स लिमिटेड के सहयोग से सब्जियों को सुखाने के लिए बायोमास हाइब्रिड ड्रायर विकसित किया। ड्रायर को बायोमास कुकस्टोव के साथ जोड़ा गया था जो सुखाने के लिए थर्मल ऊर्जा प्रदान करता है। प्रारंभिक परीक्षण के दौरान, प्याज, पालक और करी पत्ते को सुखाया गया और जिसके सकारात्मक परिणाम सामने आए। आगे व्यावसायीकरण के लिए काम करने की योजना बनाई गई है।



एनआईबीई में विकसित बायोमास हाइब्रिड ड्रायर

अनुसंधान और विकास

एसएसएस-एनआईबीई देश में जैव-ऊर्जा क्षेत्र के अनुसंधान और विकास में महत्वपूर्ण भूमिका निभा रहा है। 2021-22 के दौरान, जैव-ऊर्जा संवर्धन के लिए एमएनआरई द्वारा कई प्रौद्योगिकी प्रदर्शन परियोजनाएं शुरू की गई हैं। संस्थान ने विभिन्न तकनीकी प्रदर्शन परियोजना पर भी काम किया और परियोजना की प्रमुख विशेषताओं पर नीचे चर्चा की गई है।

1. स्वीकृत परियोजनाएं

- अज्ञात स्रोतों से प्राप्त विभिन्न प्रकार के छर्रों/ब्रिकेट का संरचना विश्लेषण; पीआई: डॉ. अनिल के सरमा, सह-पीआई: डॉ. निखिल गक्खर, शुरू होने की तारीखरू मार्च 2022; समर्थ मिशन के अंतर्गत सीपीआरआई द्वारा वित्त-पोषित; परियोजना की लागत: 37 लाख रुपये; पूरा होने की तारीखरू मार्च 2023.
- दहन के दौरान कच्चे बायोमास और छर्रों का पूर्ण हीटिंग और उत्सर्जन विश्लेषण; पीआई' डॉ. निखिल गक्खर, सह-पीआई: डॉ. अनिल के सरमा, शुरू होने की तारीख: मार्च 2022; समर्थ मिशन के अंतर्गत सीपीआरआई द्वारा वित्त पोषित; परियोजना लागत: 66 लाख रुपये; पूरा होने की तिथि: सितंबर 2024 ।
- बायोमास छर्रों और सह-दहन ईंधन का पूर्ण राख विश्लेषण; पीआईरू डॉ. अनिल के सरमा, सह-पीआई: डॉ. निखिल गक्खर, शुरू होने की तारीख: मार्च 2022; समर्थ मिशन के अंतर्गत सीपीआरआई द्वारा वित्त पोषित; परियोजना लागत: 270 लाख रुपये; पूरा होने की तिथि: मार्च 2025 ।
- कृषि-अपशिष्ट का सघनीकरण और गैसीफायर में इसके अनुप्रयोग के लिए मूल्यांकन; पीआई: डॉ. निखिल गक्खर, सह-पीआई: डॉ. सचिन कुमार, शुरू होने की तारीख: मार्च 2022; एमएनआरई द्वारा वित्त पोषित; परियोजना लागत: 40.45 लाख रुपये; पूरा होने की तिथि: सितंबर 2024 ।

2. नई परियोजनाएं प्रस्तुत

- लिग्निन बायोमास के जैव ईंधन योजक और सुगंधित पदार्थों में थर्मोकैमिकल रूपांतरण के लिए विषम उत्प्रेरक के साथ एक एकीकृत प्रक्रिया विकास, एसईआरबी एनपीडीएफ को प्रस्तुत किया गया । 18 लाख रुपये । (पीआई: डॉ. उपलाब्दी त्यागी, संरक्षकरू डॉ. एके सरमा)
- डीपोलीमराइजेशन के लिए लिग्नोलाइटिक एंजाइम कॉकटेल का विकास और लिग्नोसेलुलॉसिक बायोमास को मूल्यवान रसायनों में परिवर्तित करना, एसईआरबी एनपीडीएफ को प्रस्तुत किया गया । 18 लाख रुपये । (पीआईरू डॉ. हरमनप्रीत मेहनीयन, संरक्षकरू डॉ. सचिन कुमार)
- सौर सहायता प्राप्त सक्रिय कार्बन का उपयोग करके एयर फिल्ट्रेशन टॉवर का डिजाइन और विकास, एसईआरबी एनपीडीएफ को प्रस्तुत किया गया । 18 लाख रुपये । (पीआई: श्री आशीष पवार, संरक्षकरू डॉ. निखिल गक्खर)
- जनजातीय समुदायों में खाना पकाने और गर्म करने के लिए आत्मनिर्भर और स्वच्छ ऊर्जा प्रणाली का विकास । अनुसूचित जाति (एससी) और अनुसूचित जनजाति (एसटी) समुदायों के विकास के लिए विज्ञान प्रौद्योगिकी और

नवाचार (एसटीआई) केंद्रों की स्थापना। परियोजना की लागतरु 89.03 लाख रुपये। (डॉ. निखिल गक्खर और डॉ. सचिन कुमार)

- लैंडफिल साइट में मीथेन के उत्पादन और उन्नयन को बढ़ाने के लिए उत्प्रेरक नैनो-बायो-कम्पोजिट सामग्री का निर्माण। जैव प्रौद्योगिकी इग्निशन अनुदान बिग योजना के अंतर्गत बीआईआरएसी। परियोजना की लागत 50.00 लाख रुपये (डॉ. सचिन कुमार)
- लिग्नोसेल्यूलोज के कुशल सैकरिफिकेशन के लिए स्वदेशी लिग्नोसेल्यूलिटिक एंजाइम कॉकटेल का विकास (डॉ. सचिन कुमार के अंतर्गत डॉ. बलजिंदर कौर द्वारा डीएसटी डब्ल्यूओएस-ए)
- जैव-ऊर्जा, जैविक उर्वरक और उच्च मूल्य वर्धित रसायनों का उत्पादन करने के लिए नगरपालिका ठोस कचरे का मूल्यांकन: परिपत्र जैव-अर्थव्यवस्था के लिए एक एकीकृत टिकाऊ जैव-रिफाइनरी दृष्टिकोण (सुश्री शिवाली सहोता द्वारा इंस्पायर संकाय)
- लिग्नोसेलुलोलोसिक बायोमास के गहरे किण्वन के लिए माइक्रोबियल कंसोर्टियम का संवर्धन बायोहाइड्रोजन (डॉ. सचिन कुमार के अंतर्गत डॉ. बलजिंदर कौर के अंतर्गत डीबीटी आरएशिप)
- जैव-ऊर्जा उत्पादन के लिए कृषि-अवशेषों का सतत प्रबंधन। युवा वैज्ञानिकों और प्रौद्योगिकीविदों की योजना (एसवाईएसटी) के अंतर्गत डीएसटी (सुश्री मीनू हंस डॉ. सचिन कुमार के अंतर्गत)।

3. चल रही परियोजनाएं

बायोरिफाइनरी अनुप्रयोगों के लिए पश्चिमी हिमालय क्षेत्र के गर्म झरनों से थर्मोफाइल का उत्पादन करने वाले लिग्नोसेलुलाइटिक एंजाइमों की खोज। डीएसटी महिला वैज्ञानिक योजना के अंतर्गतरु डब्ल्यूओएस-बी (किरण डिवीजन)। परियोजना लागत: 32,16,072 रुपये; अवधि: 3 साल

4. अनुसंधान एवं विकास गतिविधियों की प्रगतिरु

- दो पेटेंट दायर किए गए:
 - सचिन कुमार, मीनू हंस, ऋचा सिंह, निधि साहनी और प्रतिभा धीरन, लिग्नोसेलुलोलोसिक बायोमास से बायोगैस का उत्पादन करने की विधि; (आवेदन संख्या: TEMP/E1/27176/2022-DEL (रेफरी नं. 202211024777); दिनांक: 27.04.2022; देश: भारत)।
 - सचिन कुमार, ऋचा अरोड़ा, नीलेश के शर्मा और शुवाशीष बेहरा, बायोएथेनॉल उत्पादन के लिए धान की पराली का एक साथ सैकरिफिकेशन और सह-किण्वन; (आवेदन संख्यारु 202211001560; दिनांकरु 11.01.2022; देशरु भारत)
- वित्त वर्ष 2021-22 में कुल 16 प्रकाशन

5. आंतरिक परियोजनाएं / अध्ययन

- बायोगैस / बायोमिथेन उत्पादन बढ़ाने के लिए थर्मोफिलिक एनारोबिक कंसोर्टियम संवर्धन
- बायोगैस का बायोसीएनजी में उन्नयन
- थर्मोफिलिक एनारोबिक पाचन का उपयोग करके बायोगैस उत्पादन का स्केल—अप और तकनीकी—आर्थिक अध्ययन
- बायोकैंग संयंत्र डिजाइन मानकीकरण
- लिग्नोसेलुलॉसिक बायोरिफाइनरी का स्केल—अप
- सौर बायोमास हाइब्रिड एयर ड्रायर का डिजाइन और विकास
- छरों और ब्रिकेट के मानकीकरण के लिए बायोमास लक्षण वर्णन
- सिन गैस से हाइड्रोजन का शुद्धिकरण
- ईंधन कोशिकाओं के लिए बायोमास आधारित इलेक्ट्रोड का विकास
- बायोमास से ईंधन सेल विकास
- बायोमास आधारित आजीविका गतिविधियां
- बायोचार उत्पादन के लिए सौर पायरोलाइजर

शैक्षिक कार्यक्रम

संस्थान ने सितंबर, 2020 में डॉ. बी.आर. अंबेडकर राष्ट्रीय प्रौद्योगिकी संस्थान (एनआईटी) जालंधर के संयुक्त सहयोग से नवीकरणीय ऊर्जा प्रौद्योगिकी में स्नातकोत्तर के लिए एक शैक्षणिक पाठ्यक्रम शुरू किया। छात्रों के लिए कार्यक्रम और राष्ट्रीय नवीकरणीय ऊर्जा (एनआरई) फ़ैलोशिप का अनुमोदन माननीय मंत्री, एमएनआरई ने किया था। यह पाठ्यक्रम शर्सेंटर फॉर एनर्जी एंड एनवायरनमेंट, डॉ. बी.आर. अंबेडकर एनआईटी जालंधर में शुरू किया गया है। कार्यक्रम के अंतर्गत प्रवेश क्षमता 20 छात्रों की है, जिसमें 5 प्रायोजित उम्मीदवार शामिल हैं। एम.टेक. कार्यक्रम (2020–2022) के पहले बैच ने सफलतापूर्वक अपना पाठ्यक्रम पूरा कर लिया है। सभी पात्र छात्रों का नवीकरणीय ऊर्जा में कार्यरत प्रतिष्ठित उद्योगों में नियोजन हो गया है। अक्षय ऊर्जा में एमटेक (2021–22) के दूसरे बैच ने कार्यक्रम और औद्योगिक प्रशिक्षण का अपना पहला वर्ष पूरा किया। वर्तमान में छात्र अपना शोध कार्य कर रहे हैं।

संस्थान के वैज्ञानिकों द्वारा लिए गए पाठ्यक्रम (नवीकरणीय ऊर्जा) हैं:

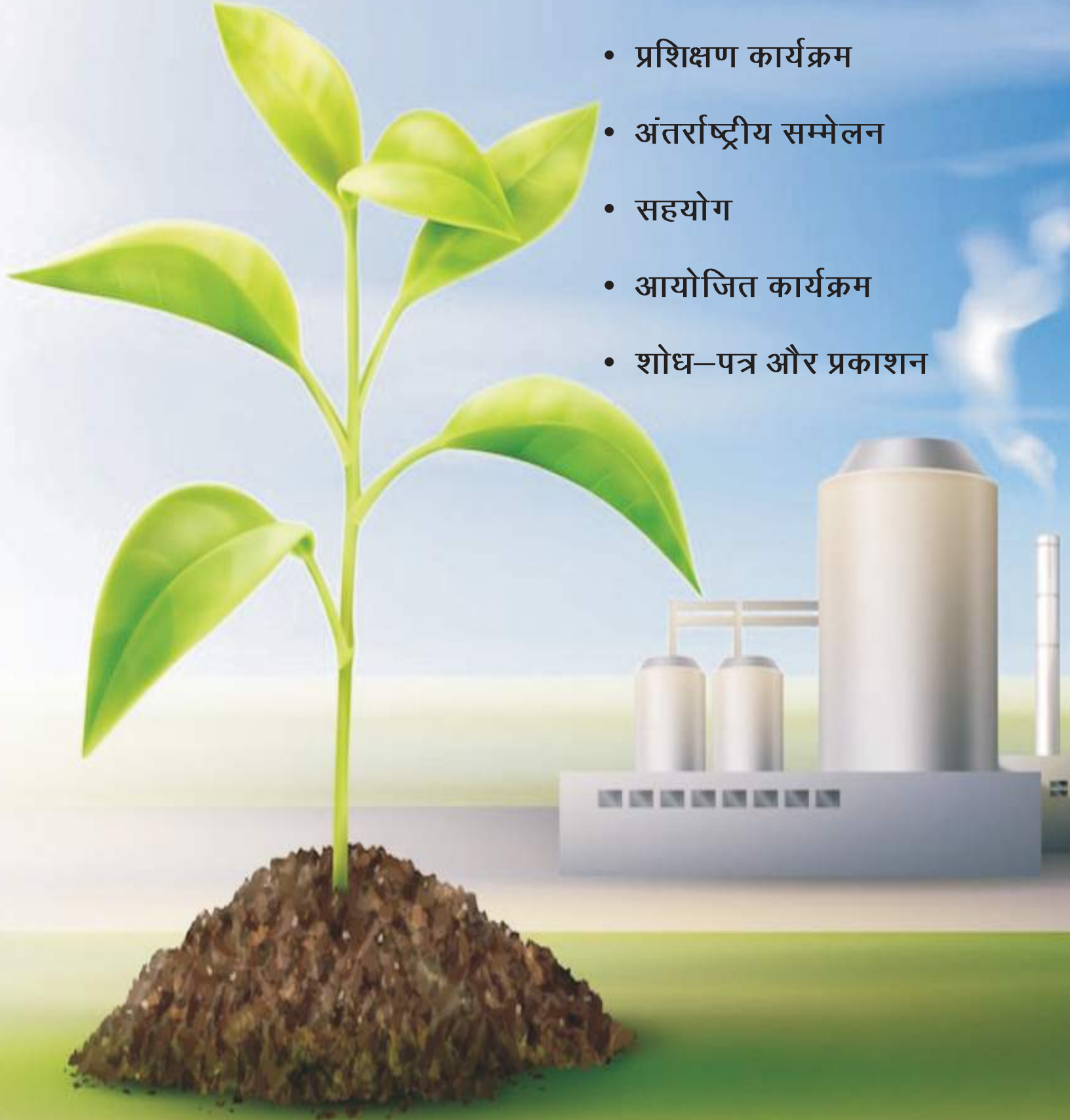
- नवीकरणीय ऊर्जा प्रणालियों का परिचय
- ऊर्जा और पर्यावरण के मूल सिद्धांत
- जैव-ऊर्जा और जैव ईंधन
- नवीकरणीय ऊर्जा प्रयोगशाला
- अपशिष्ट से ऊर्जा रूपांतरण प्रक्रियाएं
- सौर तापीय प्रौद्योगिकी और अनुप्रयोग
- ईंधन और दहन प्रौद्योगिकी
- ईंधन सेल और हाइड्रोजन ऊर्जा



एसएसएस-एनआईटी व्याख्यान कक्ष

कौशल विकास और आउटरीच

- प्रशिक्षण कार्यक्रम
- अंतर्राष्ट्रीय सम्मेलन
- सहयोग
- आयोजित कार्यक्रम
- शोध-पत्र और प्रकाशन

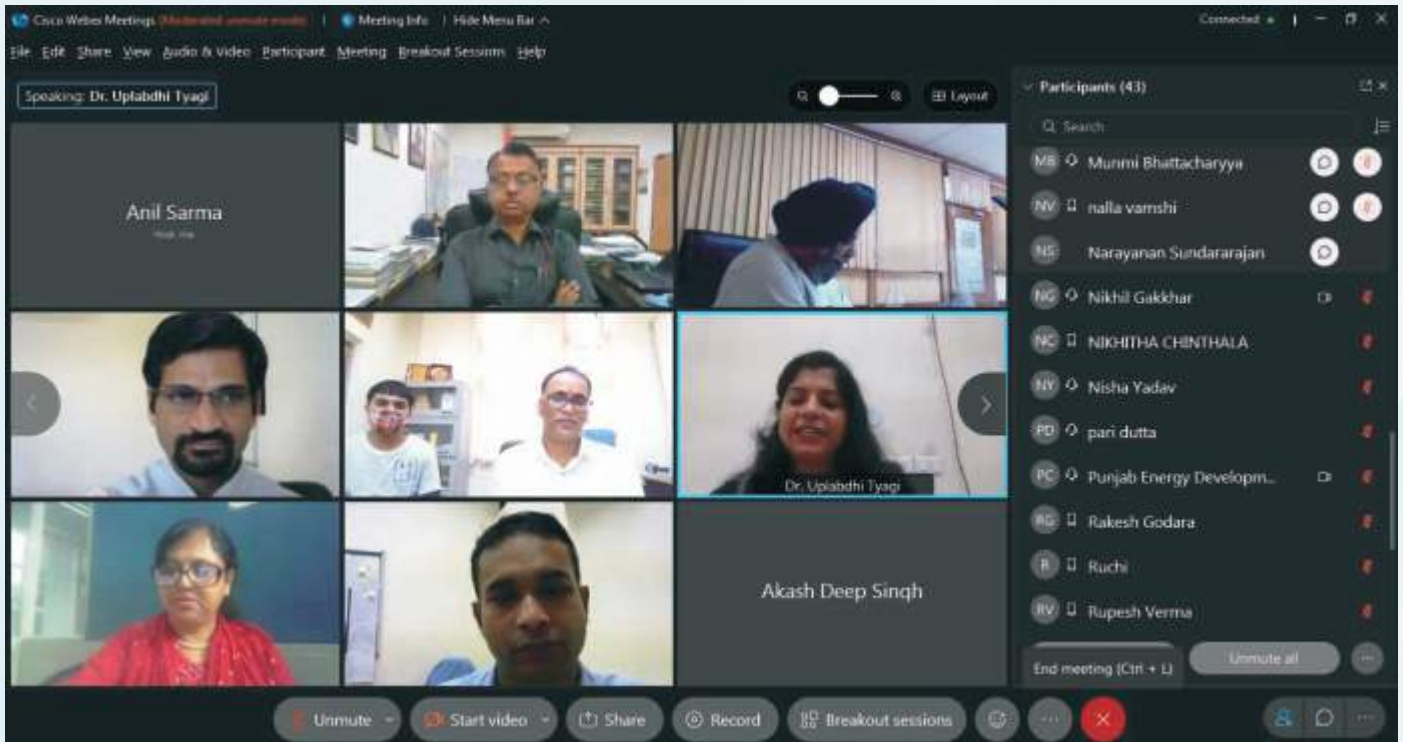


प्रशिक्षण कार्यक्रम

एसएसएस एनआईबीई जैव ऊर्जा को बढ़ावा देने के लिए प्रतिबद्ध है। इस जनादेश के साथ, संस्थान जैव-ऊर्जा के विभिन्न पहलुओं पर आउटरीच कार्यक्रम और आयोजन कर रहा है। वर्ष 2021-22 के दौरान, संस्थान ने दो प्रशिक्षण कार्यक्रम (ऑनलाइन मोड) और एक अंतर्राष्ट्रीय सम्मेलन (भौतिक और आभासी) का आयोजन किया।

1. जैव ईंधन उत्पादन और परिवहन के लिए अनुप्रयोग पर राष्ट्रीय प्रशिक्षण कार्यक्रम—हालिया प्रगति और भविष्य की संभावनाएं—1 अक्टूबर 2021

“आजादी का अमृत महोत्सव” के तत्वाधान में 1 अक्टूबर 2021 को एसएसएस-एनआईबीई में “जैव ईंधन उत्पादन और परिवहन के लिए अनुप्रयोग—हालिया प्रगति और भविष्य की संभावनाएं” पर एक दिवसीय वर्चुअल राष्ट्रीय प्रशिक्षण कार्यक्रम आयोजित किया गया था। प्रशिक्षण कार्यक्रम के दौरान बायो-डीजल, बायो सीएनजी और सीबीजी, हाइब्रिड जैव ईंधन, ग्रीन डीजल, पायरोलिसिस तेल, इथेनॉल, उत्पादन संयंत्रों के साथ काम करने का व्यावहारिक प्रदर्शन, प्रक्रिया और विश्लेषणात्मक उपकरणों सहित विभिन्न विषयों को विस्तृत रूप से कवर किया गया। प्रशिक्षण कार्यक्रम एम.टेक, पीएच.डी. स्कॉलर्स, उद्योग, शिक्षा आदि के हितधारकों सहित 43 प्रतिभागियों के साथ आयोजित किया गया। कार्यक्रम में मुख्य वक्ता इंडियन बायोगैस एसोसिएशन, टेरी, सीएसआईआर—सीएमईआरआई, लुधियाना और डॉ. बीआर अंबेडकर एनआईटी जालंधर से थे।



2. बायोगैस प्रौद्योगिकी और इसके कार्यान्वयन पर राष्ट्रीय प्रशिक्षण कार्यक्रम

भारतीय बायोगैस एसोसिएशन (आईबीए) के सहयोग से 25-26 नवंबर 2021 के दौरान वर्चुअल मोड में "बायोगैस प्रौद्योगिकी और इसके कार्यान्वयन पर दो दिवसीय राष्ट्रीय प्रशिक्षण कार्यक्रम आयोजित किया गया। देश भर के प्रतिभागियों ने ऑनलाइन मोड के माध्यम से भाग लिया। प्रशिक्षण कार्यक्रम चार मॉड्यूल में आयोजित किया गया था: बायोगैस प्रक्रिया और डिजाइन; बायोगैस संचालन और रखरखाव; बायोगैस उन्नयन; नीति और वित्तपोषण। दो दिनों के दौरान, प्रोफेसर पीएमवी सुब्बाराव, आईआईटी दिल्ली सहित विभिन्न विशेषज्ञ; डॉ. शनमुगम, सीएसआईआर-सीएलआरआई, चेन्नई; डॉ. विवेकानंद, एमएनआईटी, जयपुर; डॉ. राम चंद्र, आईआईटी दिल्ली; श्री गौरव केंडिया, आईबीए; श्री अभिजीत मुखर्जी, आईबीए; श्रीनिवास कसुल्ला, अर्का ब्रेन्सटेक प्राइवेट लिमिटेड, गुरुग्राम; श्री ध्रुव, स्पेक्ट्रम एनर्जी लिमिटेड, गुरुग्राम; श्री एसआर मीणा, एमएनआरई; सुश्री कंचन भल्ला, आईआरईडीए; श्री बिक्रम कुमार सिंह, एसबीआई; केनरा बैंक के श्री सिद्धार्थ प्रभाकर ने ऑनलाइन मोड के माध्यम से अपने व्याख्यान दिए। समारोह के सफल समापन पर सभी प्रतिभागियों को प्रमाण-पत्र प्रदान किए गए।

प्रशिक्षण भारतीय बायोगैस एसोसिएशन (आईबीए) के सहयोग से आयोजित किया गया था। प्रशिक्षण कार्यक्रम आमंत्रित विशेषज्ञों द्वारा दिए गए प्रासंगिक विषयों पर प्रमुख व्याख्यान के साथ आयोजित किया गया था।

दैनिक भास्कर कपूरथला फगवाड़ा 27-11-2021

सरदार स्वर्ण सिंह राष्ट्रीय अक्षय ऊर्जा संस्थान में बायोगैस प्रौद्योगिकी व कार्यान्वयन पर राष्ट्रीय प्रशिक्षण प्रोग्राम

कपूरथला, 27 नवंबर (एनएनए)। राष्ट्रीय अक्षय ऊर्जा संस्थान (एनएनई) के सहयोग से बायोगैस प्रौद्योगिकी व कार्यान्वयन पर राष्ट्रीय प्रशिक्षण प्रोग्राम का आयोजन किया गया। इस कार्यक्रम का उद्देश्य देश के विभिन्न क्षेत्रों में बायोगैस की प्रौद्योगिकी और इसके कार्यान्वयन पर विशेषज्ञों के माध्यम से प्रतिभागियों को प्रमाण-पत्र प्रदान करना है।

Role of biogas in current energy scenario discussed

Research is being conducted for the purification of the biogas, its bottling and commercial application of both carbon dioxide and methane.

The event was inaugurated by Dr. S. D. Agalwal, Director General, IIS-NDRI, and Joint Secretary, Ministry of Steel and Renewable Energy (MRE), India. He also spoke about the efforts taken by MRE in association with IIS-NDRI in the past decade to bring a new revolution in the past decade to other states. He mentioned the transition to green energy from fossil fuel based and biomass based energy.

Dr. M. Sridhara, president, IBA, spoke about the importance of biogas in the current energy scenario. He also spoke about the efforts taken by MRE in association with IIS-NDRI in the past decade to bring a new revolution in the past decade to other states. He mentioned the transition to green energy from fossil fuel based and biomass based energy.

अंतर्राष्ट्रीय सम्मेलन

जैव-ऊर्जा अनुसंधान में हाल की प्रगति पर तीसरा अंतर्राष्ट्रीय सम्मेलन-9 –11 मार्च 2022

जैव ऊर्जा अनुसंधान में हालिया प्रगति पर तीन दिवसीय अंतर्राष्ट्रीय सम्मेलन 9-11 मार्च 2022 को हाइब्रिड मोड में सरदार स्वर्ण सिंह राष्ट्रीय जैव-ऊर्जा संस्थान, कपूरथला, पंजाब में आयोजित किया गया। सम्मेलन का उद्घाटन 9 मार्च 2022 को एसएसएस एनआईबीई में रसायन और उर्वरक, नवीन और नवीकरणीय ऊर्जा राज्य मंत्री श्री भगवंत खुबा ने किया। सम्मेलन में क्षेत्र के शिक्षाविदों, शोधकर्ताओं, शोधार्थियों, छात्रों और उद्योग से मूल शोध, समीक्षा पत्र, केस स्टडी आदि पर सत्र शामिल थे। सत्रों में भारत में जैव-ऊर्जा के विकास और संवर्धन में सरकारी नीतियों, क्षेत्र के अनुभवों और अनुसंधान एवं विकास प्रयासों को शामिल किया गया।





कपूरथला फगवाड़ा 11-03-2022

रिसेंट एडवांस इन बायो-एनर्जी रिसर्च (आईसीआरएबीआर-2022) पर चर्चा सरदार स्वर्ण सिंह नेशनल इंस्टीट्यूट ऑफ बायो-एनर्जी में तीसरा अंतरराष्ट्रीय सम्मेलन करवाया

भास्कर न्यूज़ | कपूरथला

सरदार स्वर्ण सिंह नेशनल इंस्टीट्यूट ऑफ बायो एनर्जी (एसएसएस-एनआईबीई) कपूरथला पंजाब में माननीय राज्य मंत्री रसायन और उर्वरक राज्य नवीन और नवीकरणीय ऊर्जा भारत सरकार भगवंत खुबा द्वारा 'रिसेंट एडवांस इन बायो-एनर्जी रिसर्च' (आईसीआरएबीआर-2022) पर तीसरे अंतरराष्ट्रीय सम्मेलन का उद्घाटन किया गया। खुबा ने प्रतिनिधियों को देश में बायोमास आधारित जैव ईंधन के विशाल दायरे के बारे में संबोधित किया।

उन्होंने संस्थान में विकसित प्रौद्योगिकीय की भी प्रशंसा की और उद्योगों के सहयोग से वर्तमान विकसित प्रयोगशाला स्तर की प्रौद्योगिकी के व्यावसायीकरण पर जोर दिया। उन्होंने इस बात पर भी जोर दिया कि "हमें अक्षय ऊर्जा के दोहन में प्रगति करने के लिए



तीसरे अंतरराष्ट्रीय सम्मेलन का उद्घाटन करने के दौरान भगवंत खुबा तथा (दाएं) रिसेंट एडवांस इन बायो एनर्जी रिसर्च को लेकर विचार-विमर्श करते हुए।



-भास्कर

अनुसंधान के क्षेत्र में एनआईबीई, हमारे शोधकर्ताओं और वैज्ञानिकों जैसे संस्थानों के संदर्भ में अपने ज्ञान बैंक का बहुत अच्छा उपयोग करना होगा। जगदाले ने दुनिया भर में ऊर्जा की मांग को पूरा करने के लिए बायो एनर्जी में अनुसंधान के महत्व को संबोधित किया। उन्होंने प्रयोगशाला पैमाने के अनुसंधान के व्यावसायीकरण की आवश्यकता पर भी जोर दिया। प्रो. कनूजिया ने अक्षय क्षेत्र में अनुसंधान

गतिविधियों को और बढ़ाने के लिए एनआईटी जालंधर और एसएसएस-एनआईबीई के सहयोग पर अपने विचार साझा किए।

उद्घाटन के बाद डॉ. सचिन कुमार, वैज्ञानिक/उप निदेशक, एसएसएस एनआईबीई ने जैव-ऊर्जा के क्षेत्र में संभावित औद्योगिक भागीदारों, हितधारकों, सलाहकार के साथ उद्योग और अनुसंधान के व्यावसायीकरण के लिए इंटरएक्टिव उद्योग-संस्थान इंटरफेस मीट का आयोजन किया।

डॉ. कुमार ने संस्थान की उपलब्धियों, उद्योगों के साथ सहयोग की गुंजाइश, परामर्श आदि की जानकारी दी। उद्योगों के कर्मचारी प्रश्न उठाते हैं, जिनका उत्तर खुबा और जगदाले द्वारा दिया गया। उद्घाटन सत्र का समापन एसएसएस-एनआईबीई के निदेशक डॉ. एके शर्मा आभार व्यक्त करके किया गया। उन्होंने समिति के सभी सदस्यों, शोधार्थियों और कार्यक्रम के सभी प्रतिभागियों के प्रति हार्दिक आभार व्यक्त किया।

सहयोग

2021-22 के दौरान एसएसएस एनआईबीई ने अकादमिक और अनुसंधान के माध्यम से जैव-ऊर्जा के विकास और प्रसार के लिए एक सहयोगी उद्यम संचालित करने के लिए विभिन्न संगठनों के साथ समझौता ज्ञापन पर हस्ताक्षर किए हैं। हस्ताक्षरित समझौता ज्ञापनों की सूची है:

क्र.सं.	समझौता ज्ञापन (के साथ)	समझौता ज्ञापन पर हस्ताक्षर की तिथि	समझौता ज्ञापन की वैध तिथि
1.	एसएसएस एनआईबीई और सीएसआईआर-सीएमईआरआई लुधियाना	31 जुलाई 2021	30 जुलाई 2026
2.	एसएसएस एनआईबीई और एसोसिएशन ऑफ रिन्यूएबल एनर्जी एजेंसीज ऑफ स्टेट्स, दिल्ली	27 अगस्त 2021	26 अगस्त 2026
3.	एसएसएस एनआईबीई और पंजाब ऊर्जा विकास एजेंसी, चंडीगढ़	8 सितंबर 2021	7 सितंबर 2026
4.	एसएसएस एनआईबीई और केंद्रीय विद्युत अनुसंधान संस्थान, बेंगलुरु (परियोजना 1)	24 मार्च 2022	23 मार्च 2023
5.	एसएसएस एनआईबीई और केंद्रीय विद्युत अनुसंधान संस्थान, बेंगलुरु (परियोजना 2)	24 मार्च 2022	24 सितंबर 2024
6.	एसएसएस एनआईबीई और केंद्रीय विद्युत अनुसंधान संस्थान, बेंगलुरु (परियोजना 3)	24 मार्च 2022	23 मार्च 2025



स्थानीय समाचार पत्र में सीएसआईआर-सीएमईआरआई लुधियाना के साथ समझौता ज्ञापन पर हस्ताक्षर करने का प्रेस नोट

कार्यक्रमों का आयोजन

1. संस्थान में डीजी एनआईबीई और वैज्ञानिक की भर्ती के लिए भर्ती अभियान

संस्थान ने एसएसएस एनआईबीई में 11 नए वैज्ञानिकों की भर्ती के लिए भर्ती अभियान का आयोजन किया। वैज्ञानिक-बी के एक पद, वैज्ञानिक-सी के तीन पदों, वैज्ञानिक-डी के चार पदों और वैज्ञानिक-एफ के तीन पदों के लिए फरवरी और मार्च 2022 के दौरान सचिव, एमएनआरई की अध्यक्षता में साक्षात्कार आयोजित किए गए थे। 8 नए वैज्ञानिकों के चयन के साथ अभियान सफल रहा। संस्थान के नियमित महानिदेशक की भर्ती को भी वित्त वर्ष 2021-22 में अंतिम रूप दिया गया।

2. हिंदी दिवस और पखवाड़ा

संस्थान ने 14-28 सितंबर 2021 तक हिंदी पखवाड़ा मनाया। कार्यक्रम का समन्वय संस्थान के हिंदी अधिकारी द्वारा किया गया। संस्थान में सभी प्राथमिक स्थानों पर कई बैनर और पोस्टर प्रदर्शित किए गए ताकि सभी स्तर के कार्यकर्ताओं के बीच जानकारी का प्रसार किया जा सके। भाषा कौशल को बढ़ाने और सीखने को अधिक सुखद बनाने के उद्देश्य से गतिविधियों का आयोजन किया गया था। 14 सितंबर से 28 सितंबर, 2021 तक हिंदी दिवस सप्ताह के दौरान प्रश्नोत्तरी, निबंध और वाद-विवाद प्रतियोगिताएं आयोजित की गईं।



हिंदी दिवस की झलक

3. सतर्कता सप्ताह

26 अक्टूबर 2021 को संस्थान में सार्वजनिक हित प्रकटीकरण और गुप्तचरों के संरक्षण पर एक ऑनलाइन टॉक/चर्चा आयोजित की गई थी। सीवीसी के उप सचिव को एक भाषण देने के लिए विशेषज्ञ वक्ता के रूप में आमंत्रित किया गया।



सतर्कता सप्ताह की झलक

4. शासन परिषद् की 32 वीं बैठक

सरदार स्वर्ण सिंह राष्ट्रीय जैव-ऊर्जा संस्थान (एसएसएस-एनआईबीई), कपूरथला, पंजाब की शासी परिषद् की 32वीं बैठक 24 जुलाई 2021 को प्रातः 11:00 बजे वीडियो कॉन्फ्रेंसिंग के माध्यम से श्री इंदु शेखर चतुर्वेदी, सचिव, एमएनआरई और अध्यक्ष, जीसी, एसएसएस-एनआईबीई की अध्यक्षता में आयोजित की गई थी।

5. 19 वीं वित्त समिति की बैठक

एसएसएस-एनआईबीई की वित्त समिति की 19 वीं बैठक 3 नवंबर 2021 को दोपहर 12:00 बजे संयुक्त सचिव और वित्तीय सलाहकार, नागरिक उड्डयन मंत्रालय, जोर बाग, नई दिल्ली के कार्यालय में आयोजित की गई थी।

6. शासी परिषद् की 33वीं बैठक

एसएसएस-एनआईबीई की शासी परिषद् की 33वीं बैठक 11 दिसंबर 2021 को प्रातः 11:30 बजे वीडियो कॉन्फ्रेंसिंग के माध्यम से श्री इंदु शेखर चतुर्वेदी, सचिव, एमएनआरई और अध्यक्ष जीसी, एसएसएस-एनआईबीई की अध्यक्षता में आयोजित की गई।

7. तीसरी वार्षिक आम बैठक

संस्थान की तीसरी वार्षिक आम बैठक भी 11 दिसंबर 2021 को दोपहर 12:00 बजे वीडियो कॉन्फ्रेंसिंग के माध्यम से श्री इंदु शेखर चतुर्वेदी, सचिव, एमएनआरई और अध्यक्ष जीसी, एसएसएस-एनआईबीई की अध्यक्षता में आयोजित की गई।

8. पंजाब कौशल 2021 (राज्य स्तरीय प्रतियोगिता)

संस्थान ने 23 अगस्त 2021 को पंजाब कौशल विकास मिशन द्वारा आयोजित अक्षय ऊर्जा में पंजाब कौशल 2021 पर राज्य स्तरीय प्रतियोगिता आयोजित की। इस आयोजन में कौशल प्रतियोगिता के लिए पूरे राज्य के उम्मीदवारों की भागीदारी देखी गई।

9. अन्य गतिविधियाँ

- संस्थान में 21 मई 2021 को आतंकवाद विरोधी दिवस का आयोजन किया गया।
- 1-15 जून 2021 तक स्वच्छता पखवाड़ा मनाया गया।
- कोविड प्रोटोकॉल का पालन करते हुए 21 जून 2021 को हमारे संबंधित घरों से अंतर्राष्ट्रीय योग दिवस मनाया गया।
- 15 अगस्त 2021 को संस्थान में स्वतंत्रता दिवस मनाया गया।
- आजादी का अमृत महोत्सव के अंतर्गत राष्ट्रगान में स्टाफ सदस्यों की भागीदारी
- सतर्कता जागरूकता सप्ताह 26 अक्टूबर, 2021 से 1 नवंबर, 2021 तक।
- 26 नवंबर, 2021 को संविधान दिवस मनाया गया।
- 13 जनवरी 2022 को स्टाफ सदस्यों के बीच लोहड़ी उत्सव
- संस्थान में 26 जनवरी 2022 को गणतंत्र दिवस मनाया गया और डॉ. अनिल कुमार सरमा, वैज्ञानिक-ई, एसएसएस-एनआईबीई ने ध्वज फहराया और इस अवसर की शोभा बढ़ाई।

- 9 मार्च 2022 को श्वायोएनर्जी सेक्टर के विकास का समर्थन करने और बायोएनर्जी उद्योगों को सुविधाजनक बनाने में एनआईबीई की भूमिकाश विषय पर उद्योग-संस्थान इंटरफेस बैठक आयोजित की गई।



एसएसएस एनआईबीई में आयोजित स्वतंत्रता दिवस की एक झलक



एसएसएस निबे में आयोजित महिला दिवस की एक झलक

शोध-पत्र और प्रकाशन

2021-22 के दौरान, संस्थान में काम करने वाले वैज्ञानिकों द्वारा विभिन्न पत्रिकाओं, सम्मेलनों, पुस्तकों आदि के 16 प्रकाशन प्रकाशित किए गए थे।

प्रतिष्ठित पत्रिकाओं में प्रकाशित प्रमुख शोध-पत्र

एच कुमार, एके सरमा, पी कुमार, खाना पकाने में इस्तेमाल तेल पर आधारित हाइब्रिड माइक्रोइमल्शन जैव ईंधन के साथ ईंधन वाले सीआई इंजन विशेषताओं पर 2-ईएचएन प्रभावों की प्रायोगिक जांच, (विली) इंटरनेशनल जर्नल ऑफ एनवायरनमेंटल साइंस एंड टेक्नोलॉजी, 1-18,

एच कुमार, एके सरमा, पी कुमार, अक्षय ऊर्जारू सीआई इंजन में ईंधन वाले प्रयुक्त खाना पकाने के तेल (यूको) से अल्कोहल आधारित हाइब्रिड जैव ईंधन, मिश्रण, कॉम्प, बायोकॉम्प, और नैनोकम्पोजिट्स (आईसीएनसी -2020) पर पहला अंतर्राष्ट्रीय सम्मेलन, प्रकाशित 2021-07-31, 1 (4), 4-4

एच कुमार, एके सरमा, पी कुमार, अक्षय विषम उत्प्रेरक-आधारित बायोडीजल के साथ संचालित सीआई इंजन की प्रायोगिक जांच, मिश्रणों, कॉम्प, बायोकॉम्प और नैनोकम्पोजिट्स (आईसीएनसी -2020) पर पहला आईएनटी कॉन्फ प्रकाशित 2021-07-31, 1 (4), 9-9।

सानी एएम, सावला एन, पंडित एस, मथुरिया एएस, गुप्ता पीके, खन्ना एन, बाबू आरपी, कुमार एस (2021) माइक्रोबियल ईंधन सेल में लिग्नोसेलुलॉसिक बायोमास और अपशिष्ट जल उपचार के एक साथ मूलीकरण के माध्यम से बायोइलेक्ट्रिसिटी उत्पादन में हालिया प्रगति। सतत ऊर्जा प्रौद्योगिकियां और आकलन, 48, 101572। doi: 10.1016 / (यदि: 5.353)

हंस एम, पेलेग्रिनी वीओ, फिल्गुइरास जेजी, डी एजेवेडो ईआर, गुइमारेस एफई, चंदेल एके, पोलिकारपोव आई, चड्ढा बीएस, कुमार एस (2022) गन्ने की बगास से किण्वित शर्करा की बढ़ी हुई रिहाई के लिए पतला एसिड प्रथागत अनुकूलन और बायोफिजिकल लक्षण वर्णन द्वारा सत्यापन। बायोएनर्जी रिसर्च (इन-प्रेस)। (यदि: 3.852)

गर्ग एस, बेहरा एस, रुइज़ एचए और कुमार एस (2022) जैव ईंधन उत्पादन में मेम्ब्रेन बायोरिएक्टर कॉन्फिगरेशन के अवसरों और सीमाओं पर एक समीक्षा। एप्लाइड बायोकेमिस्ट्री और बायोटेक्नोलॉजी (इन-प्रेस)। (यदि: 3.094)

कुमार, एच., असलम, एम., सरमा, ए.के., और कुमार, पी. (2022). "सीआई इंजन पर मेसुआ फेरिया एल ऑयल से प्राप्त हरे डीजल का प्रदर्शन, दहन और उत्सर्जन विश्लेषण एक प्रायोगिक जांच"। ग्रीन डीजल में बायोडीजल और पेट्रोडीजल का एक विकल्प (पीपी 325-338)। सिप्रंगर, सिंगापुर।

ग्राहम, एनटी, गक्खर, एन, सरमा, ए, इवांस, एम, स्टेल्मच, टी, दुर्गा, एस, सिंह, एडी, गोदारा, आर, गजेरा, बी और वाइस, एमए, 2021, दिसंबर। भारत में जैव ऊर्जा और स्थिरतारू एक क्षमता निर्माण और एकीकृत मूल्यांकन प्रयोग। चौदहवीं आईएएमसी वार्षिक बैठक 2021 में। एकीकृत मूल्यांकन मॉडलिंग कंसोर्टियम।

इवांस, मेरेडिथ, नील ग्राहम, अनिल सरमा, निखिल गक्खर, आकाश दीप सिंह, राकेश गोदारा, भौतिक गजेरा, टैनर स्टेलमाच, सिद्धार्थ दुर्गा और मार्शल वाइस। भारत में टिकाऊ जैव ऊर्जरू पानी के उपयोग, उत्सर्जन और खाद्य कीमतों पर जैव ऊर्जा में वृद्धि के प्रभावों को कम करना। एजीयू फॉल मीटिंग सार, खंड 2021 में, पीपी जीसी 21 डी -05। 2021

चौधरी, के., जाखड़, एस., गक्खर, एन., और सांगवान, के.एस. (2022)। पृथ्वी जल ताप एक्सचेंजर शीतलन के साथ फोटोवोल्टिक थर्मल सिस्टम के तुलनात्मक जीवन चक्र आकलन। प्रोसेडिया सीआईआरपी, 105, 255-260

त्यागी, यू., असलम, एम., और सरमा, ए.के. (2022)। ग्रीन डीजल का लक्षण वर्णन: मौजूदा मानक और उससे परे। ग्रीन डीजल मेंरू बायोडीजल और पेट्रोडीजल का एक विकल्प (पीपी 249-263)। स्प्रिंगर, सिंगापुर।

कौर, जे., असलम, एम., झा, एम.के., और सरमा, ए.के. (2022)। ग्रीन डीजलरू एकीकृत उत्पादन प्रक्रियाएं, भविष्य के परिप्रेक्ष्य और तकनीकी-आर्थिक व्यवहार्यता। ग्रीन डीजल मेंरू बायोडीजल और पेट्रोडीजल का एक विकल्प (पीपी 205-217)। स्प्रिंगर, सिंगापुर

त्यागी, यू., असलम, एम., और सरमा, ए.के. (2022)। ग्रीन डीजल का लक्षण वर्णन: मौजूदा मानक और उससे परे। ग्रीन डीजल मेंरू बायोडीजल और पेट्रोडीजल का एक विकल्प (पीपी 249-263)। स्प्रिंगर, सिंगापुर

असलम, एम., कुमार, एच., सरमा, ए.के., और कुमार, पी. (2022). ग्रीन डीजल उद्योग की वर्तमान स्थिति। ग्रीन डीजल मेंरू बायोडीजल और पेट्रोडीजल का एक विकल्प (पीपी 265- 283)। स्प्रिंगर, सिंगापुर

ग्राहम, नील टी., निखिल गक्खर, आकाश दीप सिंह, मेरेडिथ इवांस, टैनर स्टेलमच, सिद्धार्थ दुर्गा, राकेश गोदारा, भौतिक गजेरा, मार्शल वाइस और अनिल के सरमा। "भारत में बढ़ी हुई जैव ऊर्जा वायदा का एकीकृत विश्लेषण। ऊर्जा नीति 168 (2022): 113125।

वैश, सनी, गगनदीप कौर, नवीन कुमार शर्मा और निखिल गक्खर। "भारतीय संदर्भ में जैव-ब्रिकेट के अनुमानों के रूप में कृषि बायोमास स्रोतों की क्षमता का अनुमान। स्थिरता 14, संख्या 9 (2022): 5077.

वर्ष 2021-22 की वार्षिक रिपोर्ट मार्च 2022 के दौरान लोकसभा और राज्यसभा के पटल पर रखी गई।



समर्थन सेवा

- प्रयोगशाला विकास
- वित्त और प्रशास
- एसएसएस एनआईबीई की टीम



प्रयोगशाला विकास

वर्ष के दौरान, एम.टेक कार्यक्रम के अंतर्गत, छात्रों की नवीकरणीय ऊर्जा प्रौद्योगिकियों के प्रदर्शन और परीक्षण के लिए प्रयोगशालाएं विकसित की गईं। विकास के दौरान, अनुसंधान एवं विकास प् में निम्नलिखित सुविधाएं जोड़ी गईंरू

क. सौर पीवी प्रयोगशाला का विकास

- सौर पीवी प्रशिक्षण और अनुसंधान प्रणाली
- सौर पीवी ग्रिड से बंधे प्रशिक्षण प्रणाली
- सौर पीवी एमुलेटर
- सौर पीवी ग्रिड से बंधे प्रशिक्षण प्रणाली

ख. सौर थर्मल लैब का विकास

- सौर तापीय प्रशिक्षण प्रणाली
- सौर कंसंट्रेटर प्रशिक्षण प्रणाली
- थर्मल ऊर्जा भंडारण प्रशिक्षण प्रणाली

ग. पवन ऊर्जा प्रयोगशाला का विकास

- पवन टरबाइन एमुलेटर
- पवन ऊर्जा प्रशिक्षण प्रणाली



थर्मल ऊर्जा भंडारण और पवन ऊर्जा प्रशिक्षण प्रणाली

वित्त और प्रशासन

संस्थान के वैज्ञानिक प्रभागों को जोड़ने वाली धमनी के रूप में कार्यरत, वित्त और प्रशासनिक प्रभागों के कार्यकलाप निम्नानुसार हैं:

- अनुदान-सहायता, निधियों के आवंटन और पुनर्विनियोजन, व्यय प्रबंधन और बजट नियंत्रण, परियोजना वित्तीय प्रबंधन के लिए बजट और संशोधित अनुमान।
- जीएसटी और आयकर आदि का सांविधिक अनुपालन, लेखापरीक्षा से संव्यवहार, तुलन-पत्र तैयार करना, लेखापरीक्षित लेखों को संसद के पटल पर रखना।
- नियमों, योजनाओं और शिकायत निवारण, आउटसोर्सिंग एजेंसी का प्रबंधन, विधिक मामले, न्यायलय मामले और आरटीआई, भर्ती, अनुसंधान कर्मचारियों की भर्ती और पदोन्नति।
- ईपीएफ, सोसाइटी पंजीकरण का सांविधिक अनुपालन, स्थापना के बिल, सुविधा प्रबंधन, राजभाषा से संबंधित गतिविधियां, वाहन का अनुरक्षण, सुरक्षा, बागवानी कार्यकलाप और हाउसकीपिंग।
- स्टोर और प्रापण, वस्तुओं और सेवाओं का प्रापण, जीईएम, अनुबंध आदि।



एस.एस.एस. एनआईबीई

महानिदेशक कार्यालय

श्री दिनेश डी जगदाले

संयुक्त सचिव, एमएनआरई और महानिदेशक एनआईबीई

रासायनिक रूपांतरण प्रभाग

डॉ. अनिल के. शर्मा

वैज्ञानिक ई और कार्यालय प्रमुख

श्री विजय बजाला

तकनीकी सहायक

श्री आकाश दीप सिंह

अध्येता

श्री भौतिक गजेरा

अध्येता

डॉ. सुजीत गुच्छित

रिसर्च एसोसिएट

श्री अमरीक सिंह

मल्टी-टार्किंग स्टाफ

जैव रासायनिक रूपांतरण प्रभाग

डॉ. सचिन कुमार

वैज्ञानिक सी

सुश्री मीनू हंस

अध्येता

सुश्री निशा यादव

अध्येता

डॉ. शिवली

रिसर्च एसोसिएट

श्री अजय

मल्टी टार्किंग स्टाफ

सुश्री परमिंदर दत्ता

प्रयोगशाला सहायक

श्रीमती शुचि साहू

तकनीकी सहायक

थर्मोकेमिकल रूपांतरण प्रभाग

डॉ. निखिल गक्खर

वैज्ञानिक सी

श्री गोपाल शर्मा

तकनीकी सहायक

डॉ. आशीष पवार

रिसर्च एसोसिएट

श्री राकेश गोदारा

अध्येता

श्री गौरव सिंह

अध्येता

श्री अर्शदीप सिंह

मल्टी-टार्किंग स्टाफ

सिविल और अनुरक्षण प्रभाग

श्री राम अनुज सिंह

श्री निर्मल जीत सिंह

श्री पुनीत शर्मा

श्री मनप्रीत सिंह

श्री बलजीत सिंह

सहायक अभियंता (सिविल)

जेई (इलेक्ट्रिकल)

तकनीशियन

तकनीशियन

तकनीशियन

प्रशासन प्रभाग

श्री अभिषेक गुप्ता

श्री रुपेश के वर्मा

श्री हितेश शर्म

श्री मुकेश बंगा

श्री हरकीरत सिंह

श्री अमरजीत सिंह

सीपीआईओ

कनिष्ठ कार्यकारी सहायक

कार्यालय सहायक (व्यवस्थापक)

आईटी सहायक

चालक

ट्रैक्टर चालक

वित्त प्रभाग

श्री संजय चौहान

श्री अमनदीप

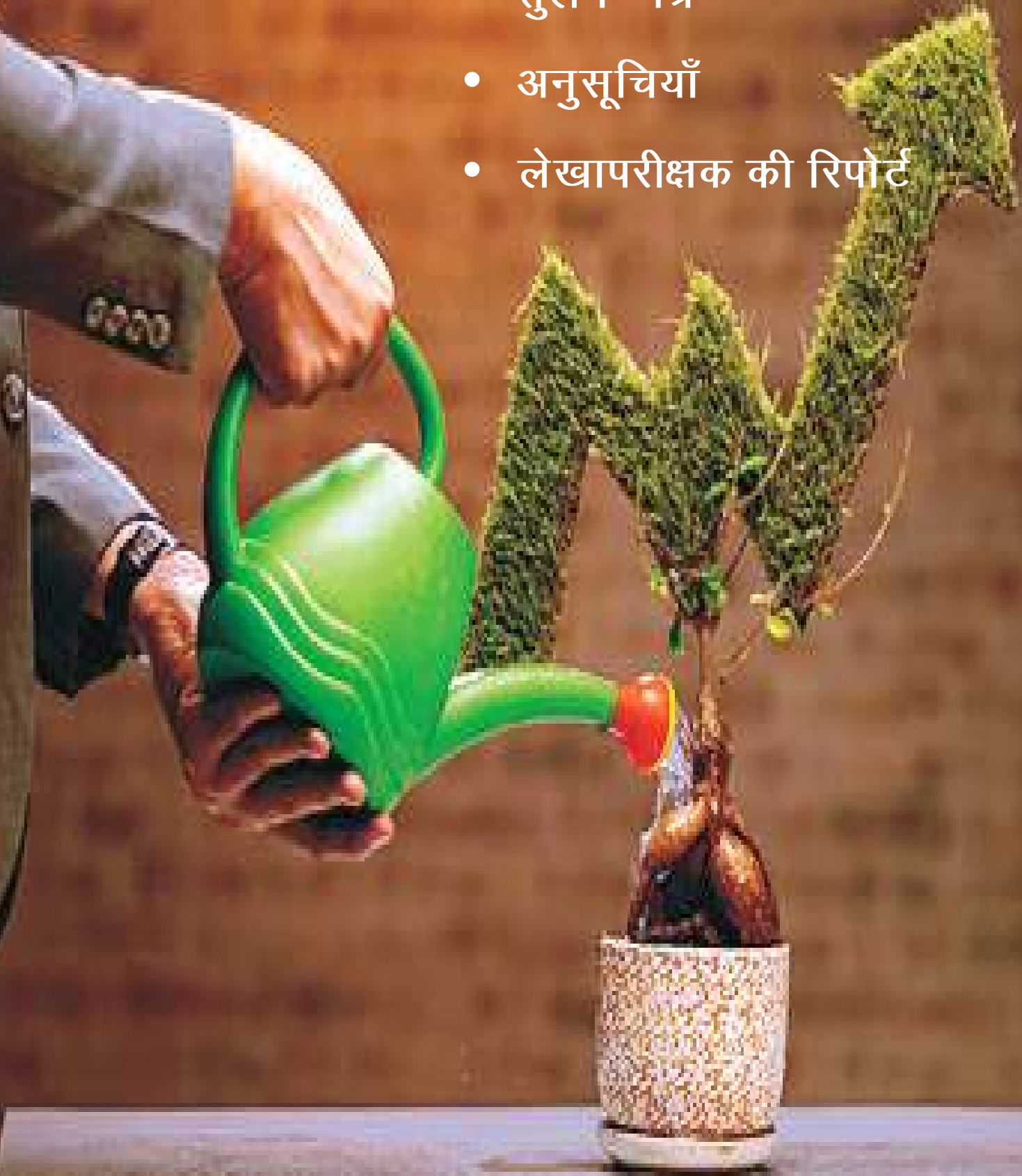
कनिष्ठ कार्यकारी सहायक

कार्यालय सहायक (लेखा)



वित्तीय रिपोर्ट

- तुलन-पत्र
- अनुसूचियाँ
- लेखापरीक्षक की रिपोर्ट



तुलन-पत्र

संस्थान के वित्तीय वर्ष 2021-22 के वार्षिक लेखापरीक्षित लेखे तैयार किए गए हैं और आंतरिक लेखापरीक्षक मैसर्स पुरी एंड गुप्ता सनदी लेखाकार, जालंधर और सांविधिक लेखापरीक्षक मैसर्स के भगत एंड कंपनी, जालंधर ने इनकी लेखापरीक्षा की है। लेखापरीक्षक की विस्तृत रिपोर्ट, तुलन-पत्र, आय, व्यय, प्राप्ति और भुगतान लेखा अनुसूची संलग्न हैं।

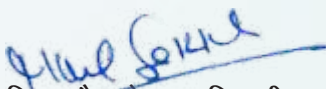
सरदार स्वर्ण सिंह राष्ट्रीय जैव ऊर्जा संस्थान
(नवीन और नवीकरणीय ऊर्जा मंत्रालय का स्वायत्त संस्थान)
कपूरथला (पंजाब)-144603


31 मार्च, 2022 का तुलन-पत्र

(राशि रुपए में)

निधि और देयताएं	अनुसूची	31 मार्च, 2022	31 मार्च, 2021
पूंजीगत परिसंपत्ति निधि	1	345,876,152.31	333,357,920.00
आरक्षित और अधिशेष	2	187,391,361.18	232,397,483.02
वर्तमान देयताएं और प्रावधान	3	10,687,726.61	4,612,270.92
कुल		543,955,240.10	570,367,673.94
परिसंपत्तियां			
अचल परिसंपत्तियां			
(क) केंद्र सरकार के अनुदान से सृजित	4	178,708,485.86	180,531,247.13
(ख) आंतरिक अर्जन अनुदान में से		0.00	0.00
निवेश		302,944,611.00	302,294,611.00
वर्तमान परिसंपत्तियां, ऋण और अग्रिम	5	62,302,143.24	87,541,815.81
कुल		54,39,55,240.10	57,03,67,673.94
महत्वपूर्ण लेखांकन नीतियां	13		
लेखों पर टिप्पणियां	14		

सरदार स्वर्ण सिंह राष्ट्रीय जैव ऊर्जा संस्थान हेतु


वित्त और लेखा अधिकारी


महानिदेशक

स्थान : जालंधर
दिनांक : 21-09-2022
यूजीआईएन नं.: 22017902ATPVXB7397

संलग्न हमारी रिपोर्ट के अनुसार
के भगत एंड कंपनी
वार्डर्स अकाउंटेंट्स

भागीदार
एफआरएन 006769एन

31 मार्च, 2022 तक तुलन पत्र का भाग बनने वाली अनुसूचियां

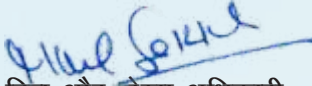
सरदार स्वर्ण सिंह राष्ट्रीय जैव ऊर्जा संस्थान
(नवीन और नवीकरणीय ऊर्जा मंत्रालय का स्वायत्त संस्थान)
कपूरथला (पंजाब)-144603

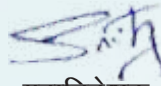
31 मार्च, 2022 को समाप्त वर्ष का आय और व्यय

(राशि रूप में)

आय	अनुसूची	31/03/2022	31/03/2021
सेवाओं से आय	6	753,625.00	340,125.00
प्रकाशन से आय	7	-	-
अर्जित ब्याज	8	9,855,702.69	12,961,981.00
अन्य आय	9	847,780.57	186,606.79
अर्जित ब्याज और अन्य आय (अनुदान)		-	-
वर्ष के दौरान राजस्व व्यय के लिए भारत सरकार से आवंटित अनुदान	3.1	32,600,000.00	37,900,000.00
अनुदान - पिछले वर्ष के भुगतान का समायोजन		-	-
जोड़ें: प्राप्त ईएमडी, एसडी, पीजी		-	-
इति शेष		-	-
कुल (क)		44,057,108.26	51,388,712.79
व्यय		-	-
अथ शेष		-	-
स्थापना व्यय	10	9,271,228.00	11,444,873.00
परामर्श परियोजना व्यय	11 (ख)	-	-
अन्य प्रशासनिक व्यय	11 (क)	26,418,721.10	15,748,603.87
		-	-
अनुदान से व्यय		-	-
अग्रिम/जमा/प्रीपेड/ईएमडी, एसडी, पीजी आदि पर,		-	-
मंत्रालय को वापस		-	-
मूल्यहास		20,853,915.00	19,512,310.00
आंतरिक परियोजना व्यय		-	-
पिछले वर्ष की अग्रिम राशि से व्यय		-	-
कुल (ख)		56,543,864.10	46,705,786.87
व्यय की तुलना में आय की अधिकता (क-ख) शेष राशि		(12,486,755.84)	4,682,925.92
प्रतिदाय ईएमडी, निष्पादन गारंटी, सुरक्षा जमा		-	-
जोड़ें: अग्रानीत अथ शेष (ग)	3.1	-	-
पूर्व-अवधि समायोजन	12	-	-
पूजी परिसंपत्ति निधि में अंतरित (घ)	4	-	-
कल्याण कोष में अंतरण		-	-
अधिशेष को सामान्य आरक्षित निधि (क-(ख+घ)) में अंतरित		(12,486,755.84)	4,682,925.92
राजस्व व्यय के लिए सरकारी अनुदानों में से अप्रयुक्त अनुदान { (ग+क) - ख }		-	-
महत्वपूर्ण लेखांकन नीतियां	13	-	-
लेखों पर टिप्पणियां	14	-	-

सरदार स्वर्ण सिंह राष्ट्रीय जैव ऊर्जा संस्थान हेतु


वित्त और लेखा अधिकारी


महानिदेशक

संलग्न हमारी रिपोर्ट के अनुसार
के. भागीदार एंड कंपनी
वॉर्ड्स अकाउंटेंट

भागीदार
एफआरएन 006769एन

स्थान : जालंधर
दिनांक : 21-09-2022
यूडीआईएन नं.: 22017902ATPVXB7397

सरदार स्वर्ण सिंह राष्ट्रीय जैव ऊर्जा संस्थान
(नवीन और नवीकरणीय ऊर्जा मंत्रालय का स्वायत्त संस्थान)
कपूरथला (पंजाब)-144603

31 मार्च, 2022 को तुलन-पत्र का अंग बनने वाली अनुसूचियां

(राशि रुपए में)

अनुसूची 1 – पूंजीगत परिसंपत्ति निधि	कैंटीन	आईई	31.03.2022	31.03.2021
अथ शेष	—	—	—	—
वर्ष के प्रारंभ में शेष	—	311,385,520.00	311,385,520.00	304,289,811.61
जोड़ें: पूर्व-अवधि समायोजन	—	—	—	—
जोड़ें: पूंजीगत अनुदान से वृद्धि	—	17,000,000.00	17,000,000.00	9,100,000.00
जोड़ें: पूर्व-वर्षों में आंतरिक राजस्व सृजन से वृद्धि	—	—	—	—
जोड़ें: एफडीआर (कॉर्पस) पर ब्याज से वृद्धि	—	3,968,232.31	3,968,232.31	7,095,708.39
जोड़ें: इरेडा एनआईबीई पुरस्कार	—	12,872,400.00	12,872,400.00	12,322,400.00
जोड़ें: इरेडा निधि पर ब्याज	—	650,000.00	650,000.00	550,000.00
घटा: पूंजीगत अनुदान से विलोपन	—	—	—	—
घटा: आंतरिक राजस्व से विलोपन	—	—	—	—
घटा: पूंजीगत अनुदान एसआरआरए से विलोपन	—	—	—	—
घटा: एमएनआरई अनुदान से खरीदी गई परिसंपत्तियों पर मूल्यह्रास	—	—	—	—
घटा: आंतरिक अर्जन से खरीदी गई परिसंपत्तियों पर मूल्यह्रास	—	—	—	—
घटा: एसआरआरए अनुदान से खरीदी गई परिसंपत्तियों पर मूल्यह्रास	—	—	—	—
कुल	—	345,876,152.31	345,876,152.31	333,357,920.00

संलग्न हमारी रिपोर्ट के अनुसार
के. भागीदार एंड कंपनी
चार्टर्ड अकाउंटेंट्स



भागीदार

एफआरएन 006769एन

सरदार स्वर्ण सिंह राष्ट्रीय जैव ऊर्जा संस्थान
(नवीन और नवीकरणीय ऊर्जा मंत्रालय का स्वायत्त संस्थान)
कपूरथला (पंजाब)-144603

31 मार्च, 2022 को तुलन-पत्र का अंग बनने वाली अनुसूचियां

(राशि रुपए में)

अनुसूची 2 - आरक्षित और अधिशेष	गारंटी	आईई	31 मार्च, 2022	31 मार्च, 2021
सामान्य आरक्षित निधि				
वर्ष के प्रारंभ में शेष		226,369,621.32	226,369,621.32	212,586,695.40
घटा: वर्ष के दौरान घाटे के कारण		12,486,755.84	12,486,755.84	4,682,925.92
			-	-
कम: अनुदान प्रतिदाय		43,691,093.00	43,691,093.00	-
उप-योग		170,191,772.48	170,191,772.48	217,269,621.32
आरक्षित और अधिशेष-पूर्ण परियोजनाएं				
जैव-डीजल परियोजना		4,472,153.00	4,472,153.00	4,472,153.00
आईसीआरआईएसएटी परियोजना		13,929.00	13,929.00	13,929.00
जैव क्रूड परियोजना		2,383,061.00	2,383,061.00	2,383,061.00
राष्ट्रीय अक्षय ऊर्जा कार्यक्रम परियोजना		50,415.00	50,415.00	50,415.00
जैव एथेनोल परियोजना		5,441,996.70	5,441,996.70	5,441,996.70
जैव गैस परियोजना		59,929.00	59,929.00	59,929.00
उप-योग		12,421,483.70	12,421,483.70	12,421,483.70
प्लेटफॉर्म रसायनों और बायोएथेनॉल के उत्पादन के लिए बायोरिफाइनेरी दृष्टिकोण		153,075.00	153,075.00	240,920.00
जोड़ें: वर्ष के दौरान एमएनआरई से प्राप्त अनुदान		-	-	-
प्रतिदाय: प्लेटफॉर्म रसायनों और बायोएथेनॉल के उत्पादन के लिए बायोरिफाइनेरी दृष्टिकोण पर खर्च		-	-	87,845.00
उप-योग		153,075.00	153,075.00	153,075.00
फैलोशिप अनुदान डॉ सचिन कुमार		220,300.00	220,300.00	220,300.00
घटा: डॉ. सचिन कुमार को अग्रिम		-	-	-
उप-योग		220,300.00	220,300.00	220,300.00
अथ शेष-इंडो ब्राजील परियोजना		2,333,003.00	2,333,003.00	1,458,325.00
जोड़ें: वर्ष के दौरान एमएनआरई से प्राप्त अनुदान		(751952.00)	(751,952.00)	1,360,741.00
जोड़ें: मीनू हंस से वसूल अग्रिम राशि		-	-	-
घटा: परियोजना के लिए खर्च (अचल परिसंपत्तियों के इतर)		-	-	1,812,862.00
घटा: जीएनडीयू को अग्रिम		-	-	1,326,799.00
जोड़ें: जीएनडीयू से प्राप्त अग्रिम		-	-	-
उप-योग		1,581,051.00	1,581,051.00	2,333,003.00
अथ शेष-परियोजना एमएनआरई (जीआईए)		-	-	-
जोड़ें: वर्ष के दौरान एमएनआरई से प्राप्त अनुदान		601,760.00	601,760.00	-
उप-योग		601,760.00	601,760.00	-
अथ शेष-परियोजना एमएनआरई (पूजी)		-	-	-
जोड़ें: वर्ष के दौरान एमएनआरई से प्राप्त अनुदान		1,263,400.00	1,263,400.00	-
उप-योग		1,263,400.00	1,263,400.00	-

अथ शेष-परियोजना डब्ल्यूओएस		-	-	-
जोड़े: वर्ष के दौरान एमएनआरई से प्राप्त अनुदान		1,337,800.00	1,337,800.00	-
घटा: परियोजना का खर्च		379,281.00	379,281.00	-
उप-योग		958,519.00	958,519.00	-
सकल-योग		187,391,361.18	187,391,361.18	232,397,483.02

संलग्न हमारी रिपोर्ट के अनुसार
के. भागीदार कंपनी
वॉर्टेड अकाउंटेंट



भागीदार

एफआरएन 006769एन

सरदार स्वर्ण सिंह राष्ट्रीय जैव ऊर्जा संस्थान
(नवीन और नवीकरणीय ऊर्जा मंत्रालय का स्वायत्त संस्थान)
कपूरथला (पंजाब)-144603

31 मार्च, 2022 को तुलन-पत्र का अंग बनने वाली अनुसूचियां

(राशि रूप में)

अनुसूची 3 - वर्तमान देयताएं और प्रावधान:	अनुसूची	आईई	कुल आईई	31 मार्च, 2022	31 मार्च, 2021
क. वर्तमान देयताएं					
विविध लेनदार खर्च:		6,835,902.00	6,835,902.00	6,835,902.00	1,277,476.00
देय खर्च		1,483,686.00	1,483,686.00	1,483,686.00	746,345.00
देय वेतन		628,225.00	628,225.00	628,225.00	615,380.00
प्रतिभूति जमा, ईएमडी और पीजी		559,075.00	559,075.00	559,075.00	488,895.00
परियोजनाओं पर प्राप्त अग्रिम		-	-	-	-
सांविधिक देयताएं		422,531.60	422,531.60	422,531.60	184,919.92
अन्य वर्तमान देयताएं		758,307.01	758,307.01	758,307.01	1,299,255.00
अन्य देय राशियां		-	-	-	-
एनआईडब्ल्यूई-इरेडा पुरस्कार कोष		-	-	-	-
देय कल्याण निधि		-	-	-	-
शाखा प्रभाग देय राशि		-	-	-	-
कुल (क)		10,687,726.61	10,687,726.61	10,687,726.61	4,612,270.92
अप्रयुक्त अनुदान					
क) केन्द्रीय वित्त सहायता एमएनआरई (सहायता अनुदान)	3.1	-	-	-	-
अंकित परियोजनाएं एसआरआरए यूएसपी		-	-	-	-
इरेडा निबे निधि		-	-	-	-
कुल (ख)		-	-	-	-
कुल { (क) +(ख) }		10,687,726.61	10,687,726.61	10,687,726.61	4,612,270.92
क. प्रावधान					
उपदान		-	-	-	-
छुट्टी नकदीकरण		-	-	-	-
बोनस और अनुग्रह राशि		-	-	-	-
कुल (ग)		-	-	-	-
सकल-योग { (क)+(ख)+(ग) }		10,687,726.61	10,687,726.61	10,687,726.61	4,612,270.92

संलग्न हमारी रिपोर्ट के अनुसार
के. भागीदार कंपनी
वार्डर्स अकाउंटेंट्स
भागीदार
एफआरएन 006769एन

सरदार स्वर्ण सिंह राष्ट्रीय जैव ऊर्जा संस्थान
(नवीन और नवीकरणीय ऊर्जा मंत्रालय का स्वायत्त संस्थान)
कपूरथला (पंजाब)-144603

31 मार्च, 2022 को तुलन-पत्र का अंग बनने वाली अनुसूचियां

(राशि रुपए में)

अनुसूची 3.1 –अप्रयुक्त अनुदान-सीएफए	सीएफए पूंजी	सीएफए राजस्व	31.03.2022 को	31.03.2021 को
निधियां				
वर्ष के प्रारंभ में शेष	-	-	-	-
जोड़ें: वर्ष के दौरान प्राप्त अनुदान (जीआईए पूंजी)	17,000,000.00		17,000,000.00	9,100,000.00
जोड़ें: वर्ष के दौरान प्राप्त अनुदान (जीआईए सामान्य)	-	21,600,000.00	21,600,000.00	26,400,000.00
जोड़ें: वर्ष के दौरान प्राप्त अनुदान (जीआईए वेतन)	-	11,000,000.00	11,000,000.00	11,500,000.00
जोड़ें: अनुदान पर विविध आय	-	-	-	-
जोड़ें: अनुदान पर अर्जित ब्याज	-	-	-	-
जोड़ें: अनुदान पर उपाजित ब्याज	-	-	-	-
जोड़ें: परिसंपत्तियों की बिक्री पर लाभ	-	-	-	-
जोड़ें: अंकित परियोजनाओं से अंतरित	-	-	-	-
जोड़ें: एसएनए प्रतिदाय	-	-	-	-
जोड़ें: प्राप्त ईएमडी, एसडी, पीजी	-	-	-	-
कुल (क)	17,000,000.00	32,600,000.00	49,600,000.00	47,000,000.00
घटा: प्रतिदाय				
अनुदान पर अर्जित ब्याज मंत्रालय को प्रतिदाय	-	-	-	-
अर्जित अन्य आय मंत्रालय को प्रतिदाय	-	-	-	-
अप्रयुक्त अनुदानों का प्रतिदाय	-	-	-	-
कुल (ख)	-	-	-	-
कुल उपलब्ध निधि (ग= क-ख)	17,000,000.00	32,600,000.00	49,600,000.00	47,000,000.00
घटा: व्यय				
पूंजी के लिए भारत सरकार से आवंटित अनुदान	-	-	-	-
राजस्व व्यय के लिए भारत सरकार से आवंटित अनुदान	-	-	-	-
पूर्वोत्तर क्षेत्र के लिए भारत सरकार से आवंटित अनुदान	-	-	-	-
एसआरआरए के लिए भारत सरकार से आवंटित अनुदान	-	-	-	-
वर्ष के दौरान आंतरिक परियोजनाओं के लिए भारत सरकार से अनुदान से संबंधित व्यय	-	-	-	-
पूंजी एसेट निधि में अंतरित	17,000,000.00	-	17,000,000.00	9,100,000.00
आय और व्यय में अंतरण	-	32,600,000.00	32,600,000.00	37,900,000.00
पिछले वर्ष की अग्रिम राशि से व्यय की अधिकता	-	-	-	-

प्रतिदाय ईएमडी, निष्पादन गारंटी, प्रतिभूति जमा	-	-	-	-
उप-योग (i)	1,70,00,000.00	3,26,00,000.00	4,96,00,000.00	4,70,00,000.00
घटा: देय				
देय व्यय	-	-	-	-
प्रतिभूति जमा और निष्पादन गारंटी	-	-	-	-
विविध लेनदार	-	-	-	-
अन्य वर्तमान देयताएं	-	-	-	-
प्राप्त अग्रिम	-	-	-	-
देय वेतन/देय ईपीएफ	-	-	-	-
उप-योग (ii)	-	-	-	-
घटा: अग्रिम और जमा				
घटा: अग्रिम भुगतान	-	-	-	-
घटा: जमा	-	-	-	-
घटा: पूर्वप्रदत्त खर्च	-	-	-	-
उप-योग (iii)	-	-	-	-
कुल (घ) [i+ii+iii]	1,70,00,000.00	3,26,00,000.00	4,96,00,000.00	4,70,00,000.00
अप्रयुक्त अनुदान (मंत्रालय को प्रतिदाय)	-	-	-	-
अप्रयुक्त अनुदान (मंत्रालय से प्राप्य)	-	-	-	-
अप्रयुक्त अनुदान/निधियां (अन्य)	-	-	-	-

संलग्न हमारी रिपोर्ट के अनुसार
के. भागीदार कंपनी
वार्डर्स अकाउंटेंट्स

भागीदार
एफआरएन 006769एन

सरदार स्वर्ण सिंह राष्ट्रीय जैव ऊर्जा संस्थान
(नवीन और नवीकरणीय ऊर्जा मंत्रालय का स्वायत्त संस्थान)
कपूरथला (पंजाब)-144603

31 मार्च, 2022 को तुलन-पत्र का अंग बनने वाली अनुसूचियां

(राशि रुपए में)

अनुसूची 5 - वर्तमान परिसंपत्तियां, ऋण और अग्रिम	आईई	कल्याण कोष	गारंटी	कैटीन	आईई	31 मार्च, 2022	31 मार्च, 2021
क. वर्तमान परिसंपत्तियां:							
विविध देनदार	145,037.00	-	-	-	-	145,037.00	32,694.00
माल-सूची	-	-	-	-	-	-	-
स्टेशनरी का स्टॉक	-	-	-	-	-	-	-
स्टोर और पुर्जों का स्टॉक	-	-	-	-	-	-	-
विंड एटलस बुक का स्टॉक	-	-	-	-	-	-	-
हाथ में चेक	-	-	-	-	-	-	-
हाथ में डाक टिकट	3,356.00	-	-	-	-	3,356.00	3,356.00
इति शेष	-	-	-	-	-	-	-
बैंक शेष:							
अनुसूचित बैंकों में:							
चालू खाते में	2,387,229.70	-	-	-	-	2,387,229.70	538,455.70
बचत बैंक खाते में	11,474,865.05	-	-	-	-	11,474,865.05	3,902,226.54
हाथ रोकड़	2,880.00	-	-	-	-	2,880.00	7,502.00
जमा खाते में	37,633,764.00	-	-	-	-	37,633,764.00	75,292,600.00
शाखा प्रभाग प्राप्तियां	-	-	-	-	-	-	-
कुल (क)	51,647,131.75	-	-	-	-	51,647,131.75	79,776,834.24
क) ऋण, अग्रिम और अन्य परिसंपत्तियां							
अग्रिम और अन्य राशि नकद या प्रकार में या प्राप्त किए जाने वाले मूल्य के लिए वसूली योग्य:							
क) पूंजी खाते पर	-	-	-	-	-	-	-
ख) पूर्व-भुगतान	68,364.00	-	-	-	-	68,364.00	4,470.00
ग) सावधि जमा पर अर्जित ब्याज	650,991.00	-	-	-	-	650,991.00	515,724.00
घ) अग्रिम	6,882,579.49	-	-	-	-	6,882,579.49	6,003,068.57
ड) प्रतिभूति जमा पर अर्जित ब्याज	330,618.00	-	-	-	-	330,618.00	268,834.00
च) सरकारी प्राधिकरण में शेष-टीडीएस	2,722,459.00	-	-	-	-	2,722,459.00	972,885.00
कुल (ख)	10,655,011.49	-	-	-	-	10,655,011.49	7,764,981.57
सकल-योग {क)+(ख)}	62,302,143.24	-	-	-	-	62,302,143.24	87,541,815.81

संलग्न हमारी रिपोर्ट के अनुसार
के. भगवत सिंह कंपनी
वॉर्डर्स अकाउंटेंट्स
भागीदार
एफआरएन 006769एन

सरदार स्वर्ण सिंह राष्ट्रीय जैव ऊर्जा संस्थान
(नवीन और नवीकरणीय ऊर्जा मंत्रालय का स्वायत्त संस्थान)

कपूरथला (पंजाब)-144603

31 मार्च, 2022 को तुलन-पत्र का अंग बनने वाली अनुसूचियां

(राशि रूप में)

	कैटीन	गारंटी	कल्याण कोष	आईई	31 मार्च, 2022	31 मार्च, 2021
अनुसूची 6 - बिक्री/सेवाओं से आय						
सेवाओं से आय						
परीक्षण शुल्क	0.00	0.00	0.00	97,000.00	97,000.00	26,250.00
प्रशिक्षण शुल्क	0.00	0.00	0.00	12,450.00	12,450.00	
एनआईटी पाठ्यक्रम शुल्क	0.00	0.00	0.00	602,175.00	602,175.00	313,875.00
पंजीकरण शुल्क	0.00	0.00	0.00	42,000.00	42,000.00	0.00
कुल	0.00	0.00	0.00	753,625.00	753,625.00	340,125.00
अनुसूची 7 - प्रकाशन से आय						
पुस्तकों और रिपोर्टों की बिक्री	0.00	0.00	0.00	0	-	-
कुल	0.00	0.00	0.00	0	-	-
अनुसूची 8 - उपाजित ब्याज						
अनुसूचित बैंकों सावधि जमा (कॉर्पस)	0.00	0.00	0.00	6,843,912.69	6,843,912.69	10,014,000.00
अनुसूचित बैंकों में बचत बैंक खाते/एमओडी पर	0.00	0.00	0.00	3,011,790.00	3,011,790.00	2,947,981.00
कुल	0.00	0.00	0.00	9,855,702.69	9,855,702.69	12,961,981.00
अनुसूची 9-अन्य आय						
प्राप्त किराया	0.00	0.00	0.00	27,966.07	27,966.07	3,644.00
प्रायोजन शुल्क	0.00	0.00	0.00	235,170.00	235,170.00	0.00
डब्ल्यूओएस परियोजना के ऊपरी खर्च	0.00	0.00	0.00	80,000.00	80,000.00	0.00
छात्रावास शुल्क	0.00	0.00	0.00	30,708.50	30,708.50	6,000.00
इंडो ब्राजील परियोजना के ऊपरी खर्च	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	50,000.00
प्रोजेक्ट बायोरिफाइनरी दृष्टिकोण के ऊपरी खर्च	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	50,000.00
छूट	0.00	0.00	0.00	5,673.00	5,673.00	2.79
अन्य विविध आय	0.00	0.00	0.00	403,763.00	403,763.00	0.00
लाइसेंस शुल्क	0.00	0.00	0.00	64,500	64,500.00	76,960.00
आवेदन शुल्क	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
कुल	0.00	0.00	0.00	847,780.57	847,780.57	186,606.79
अनुसूची 10 - स्थापना व्यय						
प्रशासन और अनुसंधान एवं विकास स्टाफ						
वेतन और भत्ते	-	-	-	7,955,643.00	7,955,643.00	9,710,354.00
बोनस और अनुग्रह राशि	-	-	-	-	-	-
भविष्य निधि (ईपीएफ) में योगदान	-	-	-	867,474.00	867,474.00	1,110,813.00
पेंशन और ग्रेज्युटी में योगदान (एलआईसी में)	-	-	-	90,111.00	90,111.00	45,632.00
छुट्टी यात्रा रियायत	-	-	-	45,699.00	45,699.00	352,544.00
बाल शिक्षा भत्ता	-	-	-	216,000.00	216,000.00	168,000.00
चिकित्सा प्रतिपूर्ति	-	-	-	42,000.00	42,000.00	-
एलटीसी छुट्टी नकदीकरण	-	-	-	54,301.00	54,301.00	37,530.00
कर्मचारियों को मानदेय	-	-	-	-	-	20,000.00
कुल	-	-	-	9,271,228.00	9,271,228.00	11,444,873.00

संलग्न हमारी रिपोर्ट के अनुसार
के. भगवत एंड कंपनी
वॉर्डेड अकाउंटेंट

भागीदार

एफआरएन 006769एन

सरदार स्वर्ण सिंह राष्ट्रीय जैव ऊर्जा संस्थान
(नवीन और नवीकरणीय ऊर्जा मंत्रालय का स्वायत्त संस्थान)

कपूरथला (पंजाब)-144603

31 मार्च, 2022 को समाप्त वर्ष के आय और व्यय लेखे का अंग
बनने वाली अनुसूचियां

(राशि रुपए में)

अनुसूची 11 – अन्य प्रशासनिक व्यय	आईई	31 मार्च, 2022	31 मार्च, 2021
विज्ञापन और प्रचार	130,588	130,588	283,604
लेखापरीक्षा और विधिक शुल्क	159,853	159,853	106,950
उपभोग्य प्रयोगशाला कार्यशाला व्यय	484,384	484,384	203,827
विद्युत् और बिजली	3,373,262.00	3,373,262.00	2,425,330.00
पुस्तकों, डेटा और पत्रिकाओं पर खर्च	4,920.00	4,920.00	0.00
वृत्ति	4,037,291.00	4,037,291.00	512,298.00
संगोष्ठी, बैठकों, कार्यशाला और सम्मेलन पर खर्च	1,226,996.00	1,226,996.00	388,568.00
आतिथ्य व्यय (अन्य)	517,099.88	517,099.88	272,592.00
कंप्यूटर सॉफ्टवेयर व्यय	9,109.00	9,109.00	28,909.79
अन्य खर्चे	90,083.66	90,083.66	52,280.80
कंप्यूटर हार्डवेयर व्यय	113,925.00	113,925.00	76,505.21
विलंब शुल्क (सीजीएसटी/एसजीएसटी)	0.00	0.00	100.00
मुद्रण और लेखन सामग्री	53,337.99	53,337.99	5,912.00
मरम्मत और रखरखाव	1,086,230.93	1,086,230.93	221,538.00
न्यूज़लेटर/ समाचार-पत्र व्यय	4,203.00	4,203.00	0.00
समाचार-पत्र	144,283.00	144,283.00	57,599.00
मशीनरी और उपकरण व्यय	3,625,534.72	3,625,534.72	632,996.63
अनुसंधान एवं विकास व्यय	5,650.00	5,650.00	0.00
अन्य कटौती वसूली	0.00	0.00	11,874.00
आकस्मिकता व्यय	3,821.00	3,821.00	1,969.00
टेलीफोन और संचार शुल्क	464,250.00	464,250.00	1,703,539.91
जनशक्ति और पेशेवर सेवाओं की भर्ती	10,426,754.12	10,426,754.12	8,524,063.16
रिपोर्ट व्यय	127,241.00	127,241.00	0.00
यात्रा और परिवहन और किराए पर टैक्सी	93,534.00	93,534.00	26,200.00
वाहन संचालन और अनुरक्षण	115,635.00	115,635.00	111,610.00
बागवानी व्यय	120,734.80	120,734.80	100,337.00
कुल (क)	26,418,721.10	26,418,721.10	15,748,603.87
परामर्श परियोजना व्यय			
परामर्श परियोजनाओं पर व्यय (ख)	-	-	-
सकल-योग {क)+(ख)}	2,64,18,721.10	2,64,18,721.10	1,57,48,603.87

संलग्न हमारी रिपोर्ट के अनुसार
के. भागीदार कंपनी
वॉर्ड अकाउंटेंट



भागीदार

एफआरएन 006769एन

सरदार स्वर्ण सिंह राष्ट्रीय जैव ऊर्जा संस्थान
(नवीन और नवीकरणीय ऊर्जा मंत्रालय का स्वायत्त संस्थान)
कपूरथला (पंजाब)-144603

31 मार्च, 2022 को समाप्त वर्ष के आय और व्यय लेखे का अंग बनने
वाली अनुसूचियां

(राशि रुपए में)

अनुसूची 12 - पूर्व-अवधि समायोजन	कैंटीन	गारंटी	कल्याण निधि	आईई	31 मार्च, 2022	31 मार्च, 2021
पूर्व-अवधि व्यय/आय			0			-
कुल	-	-	-	-	-	-

संलग्न हमारी रिपोर्ट के अनुसार
के. भागीदार कंपनी
वार्ड अकाउंटेंट

भागीदार
एफआरएन 006769एन

सरदार स्वर्ण सिंह राष्ट्रीय जैव ऊर्जा संस्थान
(नवीन और नवीकरणीय ऊर्जा मंत्रालय का स्वायत्त संस्थान)
कपूरथला (पंजाब)-144603

(राशि रुपए में)

विवरण	31 मार्च, 2022	31 मार्च, 2021
VI. निवेश (कॉर्पस निधि)		
क बैंकों में सावधि जमा	289,422,211.00	289,422,211.00
ख इरेडा-निबे अवार्ड स्वीप अकाउंट	12,872,400.00	12,322,400.00
निबे पुरस्कार के एमओडी के अंतर्गत ब्याज	650,000.00	550,000.00
इरेडा-एनआईबीई अवार्ड स्वीप खाता एनआईबीई पुरस्कार के एमओडी के अंतर्गत ब्याज (जमा खाते से अंतरित)		
कुल	30,29,44,611.00	30,22,94,611.00

संलग्न हमारी रिपोर्ट के अनुसार
के. भागीदार कंपनी
वार्ड अकाउंटेंट

भागीदार
एफआरएन 006769एन

सरदार स्वर्ण सिंह राष्ट्रीय जैव ऊर्जा संस्थान
(सोसायटी पंजीकरण अधिनियम, 1860 के अंतर्गत पंजीकृत एक सोसायटी)

दर	विवरण	उत्पत्ती/निम्नलिखित तारीख को	वृद्धि से अधिक	से कम 180 दिन	कटौती/समायोजन	उत्पत्ती/निम्नलिखित तारीख को	मूल्यदास	उत्पत्ती/निम्नलिखित तारीख को
मूल्यदास		31.03.2021	180 दिन	180 दिन		31.03.2021		31.03.2022
-	भूमि	7,500,000.00	-	-	-	7,500,000.00	-	7,500,000.00
-	भूमि और साइट से संबंधित विकास कार्य	1,285,066.00	-	-	-	1,285,066.00	-	1,285,066.00
0.15	संयंत्र मशीन और उपकरण कार्यालय- I	40,596.00	-	-	-	40,596.00	6,089.00	34,507.00
	फर्नीचर, फिक्स्चर, कार्यालय और छात्रावास उपकरण							
0.4	कंप्यूटर और प्रिंटर	6,955.00	196,245.00	516,569.93	0	719,769.93	184,594.00	535,175.93
0.1	फर्नीचर और फिक्स्चर	1,613.00	-	-	-	1,613.00	161	1,452.00
0.15	कार्यालय उपकरण	889,571.00	-	-	-	889,571.00	133,436.00	756,135.00
0.15	फ्रिज	31,315.00	-	-	-	31,315.00	4,697.00	26,618.00
	परियोजना जैव क्रूड एसेट्स							
0.15	टीबीपी बायो-क्रूड परियोजना	581,409.00	-	-	-	581,409.00	87,211.00	494,198.00
0.15	गैस नियामक	7,605.00	-	-	-	7,605.00	1,141.00	6,464.00
0.15	हाइड्रोजन गैस सिलेंडर	5,991.00	-	-	-	5,991.00	899	5,092.00
	परियोजना जैव डीजल एसेट्स							
0.15	डीजल इंजन परीक्षण रिंग	377,576.00	-	-	-	377,576.00	56,636.00	320,940.00
0.15	आधारशिला	21,520.00	-	-	-	21,520.00	3,228.00	18,292.00
0.15	ऑक्सीजन गैस सिलेंडर	2,016.00	-	-	-	2,016.00	302	1,714.00
0.15	प्लेश पॉइंट उपकरण	114,129.00	-	-	-	114,129.00	17,119.00	97,010.00
0.15	किनेमेटिक विस्कोमीटर	85,386.00	-	-	-	85,386.00	12,808.00	72,578.00
0.15	मैकेनिकल स्ट्रर	12,447.00	-	-	-	12,447.00	1,867.00	10,580.00
0.15	पेट्रोलियम घनत्व मीटर	229,282.00	-	-	-	229,282.00	34,392.00	194,890.00
0.15	रोटरी वैक्यूम बाष्पीकरणकर्ता	107,999.00	-	-	-	107,999.00	16,200.00	91,799.00
0.15	सॉक्सलेट	17,906.00	-	-	-	17,906.00	2,686.00	15,220.00
	प्रोजेक्ट बायो एथोनल एसेट्स							
0.15	जैवरिक्टर	837,359.00	-	-	-	837,359.00	125,604.00	711,755.00
0.15	जेल वैद्युतकणसंचलन	63,786.00	-	-	-	63,786.00	9,568.00	54,218.00
0.15	रियल टाइम पीसीआर	362,958.00	-	-	-	362,958.00	54,444.00	308,514.00
0.15	एसडीएस पृष्ठ वैद्युतकणसंचलन	80,883.00	-	-	-	80,883.00	12,132.00	68,751.00
0.15	गैस सिलेंडर	3,735.00	-	-	-	3,735.00	560	3,175.00
0.15	वाटर जैकेट वेसल	34,964.00	-	-	-	34,964.00	5,245.00	29,719.00
	प्रॉजेक्ट बायो गैस एसेट्स							
0.15	इन्फारेड थर्मामीटर	3,015.00	-	-	-	3,015.00	452	2,563.00
0.15	उपकरण	20,208.00	-	-	-	20,208.00	3,031.00	17,177.00
	परियोजना बायो मास कुकर्टोव एसेट्स							
0.15	गैस सिलेंडर	29,456.00	-	-	-	29,456.00	4,418.00	25,038.00
0.4	कंप्यूटर और प्रिंटर	188	-	-	-	188	75	113
0.15	कार्यालय उपकरण	29,848.00	-	-	-	29,848.00	4,477.00	25,371.00
	परियोजना इंडो बाजील एसेट्स							
0.15	उपकरण	944,588.00	-	-	-	944,588.00	141,688.00	802,900.00

वैज्ञानिक और प्रयोगशाला उपकरण (12-13)													
0.15	कुक स्टोव	121									121	18	103
0.15	प्यूम हूड	22,396.00									22,396.00	3,359.00	19,037.00
0.15	फोटो बायोरिएक्टर	3,527.00									3,527.00	529	2,998.00
0.15	वजन स्केल 100 किलो	1,844.00									1,844.00	277	1,567.00
0.15	वजन स्केल 30 किलो	1,317.00									1,317.00	198	1,119.00
संयंत्र और मशीनरी उपकरण													
0.15	एयर कंप््रेसर मशीन	5,841.00									5,841.00	876	4,965.00
0.15	फिकसड ड्रिल मशीन आर/एफ 20 मिमी	7,519.00									7,519.00	1,128.00	6,391.00
0.15	गैस काटने का सेट	8,339.00									8,339.00	1,251.00	7,088.00
0.15	ग्राइंडर कोण 100 मिमी (हैंड ग्राइंडर)	997									997	150	847
0.15	हाइड्रोलिक पावर हैकर्स मशीन	11,506.00									11,506.00	1,726.00	9,780.00
0.15	लैथ मशीन	78,956.00									78,956.00	11,843.00	67,113.00
0.15	पैना मशीन (आर्क वेल्डिंग सेट)	18,258.00									18,258.00	2,739.00	15,519.00
0.15	पेडस्टल ग्राइंडर 300 मिमी	7,165.00									7,165.00	1,075.00	6,090.00
0.15	ट्रैक्टर, ट्रॉली और उपकरण	180,264.00									180,264.00	27,040.00	153,224.00
0.15	2 एचपी सबमर्सिबल पंप के साथ बोस्चेल	10,669.00									10,669.00	1,600.00	9,069.00
0.15	ड्रिल मशीन (जीबीएम 10 एमएम भारी)	872									872	131	741
0.15	अग्निशामक यंत्र	29,510.00									29,510.00	4,427.00	25,083.00
0.15	ग्रास मूविंग मशीन	374									374	56	318
0.15	एचएमपीवी फिटिंग लैप	13,974.00									13,974.00	2,096.00	11,878.00
0.15	लेवलर	2,078.00									2,078.00	312	1,766.00
0.15	प्रोजेक्टर	72,241.00									72,241.00	10,836.00	61,405.00
0.15	जुताई-उपकरण	2,893.00									2,893.00	434	2,459.00
0.15	वाहन कार अब्सडोर (नई)	113,363.00									113,363.00	17,004.00	96,359.00
0.15	कार्यशाला उपकरण	104,295.00									104,295.00	15,644.00	88,651.00
0.15	ड्रिल हैमर रोटर 26 (हैंड ग्राइंडर)	3,456.00									3,456.00	518	2,938.00
0.15	गैस और चार सिलेंडर	2,428.00									2,428.00	364	2,064.00
0.15	बिजली के उपकरण	87,834.00									87,834.00	13,175.00	74,659.00
0.1	अतिथि-गृह परिसंपत्ति/कार्यालय उपकरण	60,268.00									60,268.00	6,027.00	54,241.00
0.1	खाता बही	11,821.00									11,821.00	1,182.00	10,639.00
0.1	संयंत्र और कार्यालय उपकरण-II	2,839.00									2,839.00	284	2,555.00
वैज्ञानिक और प्रयोगशाला उपकरण													
0.15	एयर ऑवन (250 डिग्री)	9,302.00									9,302.00	1,395.00	7,907.00
0.15	बॉम्ब कैलोरीमीटर	117,087.00									117,087.00	17,563.00	99,524.00
0.15	सर्कुलर रेफ्रिजरेटर, 6 लीटर, एसटीडी (ऑटो क्लेय)	25,442.00									25,442.00	3,816.00	21,626.00
0.15	डेटा अधिग्रहण प्रणाली	82,081.00									82,081.00	12,312.00	69,769.00
0.15	डिजिटल पीएच.मीटर	11,461.00									11,461.00	1,719.00	9,742.00
0.15	इन्क्यूबेटर बैक्टीरियोलॉजिकल	9,679.00									9,679.00	1,452.00	8,227.00
0.15	केन विश्लेषणत्मक तुला (220 ग्राम)	11,320.00									11,320.00	1,698.00	9,622.00
0.15	प्रयोगशाला रेफ्रिजरेटर	138,506.00									138,506.00	20,776.00	117,730.00
0.15	लामिनार एयरफ्लो डेक्क	12,039.00									12,039.00	1,806.00	10,233.00

0.15	मैनेटिक स्टिटर	7,508.00					7,508.00	1,126.00	6,382.00
0.15	प्लेटारम स्कूल (प्लेटफॉर्म तुला)	3,544.00					3,544.00	532	3,012.00
0.15	परिशुद्धता प्रयोगशाला तुला (610 ग्राम)	6,464.00					6,464.00	970	5,494.00
0.15	वाटर बाथ	28,026.00					28,026.00	4,204.00	23,822.00
0.15	स्वचालित सीव	69,168.00					69,168.00	10,375.00	58,793.00
0.15	बायो-डीजल तैयारी इकाई (इंग्लैंड)	160,451.00					160,451.00	24,068.00	136,383.00
0.15	बायोमास गैसीफायर	211,306.00					211,306.00	31,696.00	179,610.00
0.15	सीएचएन विश्लेषक (जर्मनी)	435,875.00					435,875.00	65,381.00	370,494.00
0.15	फाइबरटेक उपकरण	50,299.00					50,299.00	7,545.00	42,754.00
0.15	इनक्यूबेटर शेकर (रूसर)	168,701.00					168,701.00	25,305.00	143,396.00
0.15	माइक्रोपिपेट	12,720.00					12,720.00	1,908.00	10,812.00
0.15	पोर्टेबल जैव गैस संयंत्र	19,257.00					19,257.00	2,889.00	16,368.00
0.15	2 जेल इलेक्ट्रोफोसिस	239,936.00					239,936.00	35,990.00	203,946.00
0.15	स्वचालित कॉलोनी काउंटर	338,717.00					338,717.00	50,808.00	287,909.00
0.15	बायो फोटोमीटर	124,749.00					124,749.00	18,712.00	106,037.00
0.15	Co2 इनक्यूबेटर शेकर	294,805.00					294,805.00	44,221.00	250,584.00
0.15	गैस प्रवाह मीटर	253,450.00					253,450.00	38,018.00	215,432.00
0.15	ड्राई बाथ	19,921.00					19,921.00	2,988.00	16,933.00
0.15	विद्युतीकरण इकाई	59,600.00					59,600.00	8,940.00	50,660.00
0.15	फिल्टर पेपर प्रकार एसएमपी सिस्टम	68,881.00					68,881.00	10,332.00	58,549.00
0.15	प्लू गैस विश्लेषक	576,660.00					576,660.00	86,499.00	490,161.00
0.15	एफटीआईआर स्पेक्ट्रोमीटर (एफटीआईआर 660)	545,168.00					545,168.00	81,775.00	463,393.00
0.15	थ्रीडिमेंशनल पीसीआर (मास्टरसाइक्लर नेक्सस जीएक्स 2)	156,988.00					156,988.00	23,548.00	133,440.00
0.15	गर्म प्लेट सह चुंबकीय स्टिटर	16,317.00					16,317.00	2,448.00	13,869.00
0.15	परिशुद्धता माइक्रोबैलेंस	48,782.00					48,782.00	7,317.00	41,465.00
0.15	अल्ट्रासोनिक क्लोनर	11,261.00					11,261.00	1,689.00	9,572.00
0.15	प्रशीतित सेंट्रीफ्यूज (जर्मनी)	106,323.00					106,323.00	15,948.00	90,375.00
0.15	टीजी डीटीए (एसटीए 6000) सिंगपुर	241,712.00					241,712.00	36,257.00	205,455.00
0.15	अल्ट्रा लो फ्रीजर (डीप फ्रीजर) (यूसरए)	91,926.00					91,926.00	13,789.00	78,137.00
0.15	यू.वी. विस स्पेक्ट्रोफोटोमीटर (सिंगपुर)	141,222.00					141,222.00	21,183.00	120,039.00
0.15	आटोकलेव	38,163.00					38,163.00	5,724.00	32,439.00
0.15	ऑटो उत्सर्जन विश्लेषक	92,679.00					92,679.00	13,902.00	78,777.00
0.15	बीओडी इनक्यूबेटर	126,532.00					126,532.00	18,980.00	107,552.00
0.15	कार्बन मोनोऑक्साइड संकेतक	3,771.00					3,771.00	566	3,205.00
0.15	सकुलेटरी वाटर बाथ	45,958.00					45,958.00	6,894.00	39,064.00
0.15	गैस क्रोमेटोग्राफी	794,384.00					794,384.00	119,158.00	675,226.00
0.15	माइक्रोस्कोप	42,654.00					42,654.00	6,398.00	36,256.00
0.15	मफल फर्नेस 1200 (1400)	10,853.00					10,853.00	1,628.00	9,225.00
0.15	मफल फर्नेस 1100 (1400) डिग्री	8,061.00					8,061.00	1,209.00	6,852.00
0.15	वैक्युम ओवन	40,878.00					40,878.00	6,132.00	34,746.00
0.15	गैस रेगुलेटर	2,082.00					2,082.00	312	1,770.00

0.15	जल शुद्धता प्रणाली	217,688.00					217,688.00	32,653.00	185,035.00
0.15	उपकरण	17,120.00					17,120.00	2,568.00	14,552.00
0.15	स्वचालित सेल काउंटर	162,545.00					162,545.00	24,382.00	138,163.00
0.15	फ्लुओरोसेन्स माइक्रोस्कोप	536,883.00					536,883.00	80,532.00	456,351.00
0.15	गर्म हवा ओवन	199,568.00					199,568.00	29,935.00	169,633.00
0.15	इनक्यूबेटर 104	39,134.00					39,134.00	5,870.00	33,264.00
0.15	इरोक्स डीजल	868,434.00					868,434.00	130,265.00	738,169.00
0.15	माइक्रो बैलेंस	698,835.00					698,835.00	104,825.00	594,010.00
0.15	नमी विश्लेषक	220,908.00					220,908.00	33,136.00	187,772.00
0.15	मफल फर्नेस 1400	157,844.00					157,844.00	23,677.00	134,167.00
0.15	फेज कंट्रोल माइक्रोस्कोप	361,547.00					361,547.00	54,232.00	307,315.00
0.15	शेकिंग वाटर बाथ	144,559.00					144,559.00	21,684.00	122,875.00
0.15	स्टैक एनवायरनमेंट शेकर	945,842.00					945,842.00	141,876.00	803,966.00
	वैज्ञानिक और प्रयोगशाला उपकरण (जैव-विकास परियोजना के लिए)								
0.15	सर्कुलर सॉ मशीन	6,302.00					6,302.00	945	5,357.00
0.15	डिफरेन्स स्कैनिंग कैलोरीमीटर	840,182.00					840,182.00	126,027.00	714,155.00
0.15	जेल दस्तावेज	275,694.00					275,694.00	41,354.00	234,340.00
0.15	हार्ड मास्ट लाइट	1,115,338.00					1,115,338.00	167,301.00	948,037.00
0.15	होमोजेनाइजर	126,235.00					126,235.00	18,935.00	107,300.00
0.15	एचपीएलसी	489,242.00					489,242.00	73,386.00	415,856.00
0.15	ल्योफिलिजेर	222,975.00					222,975.00	33,446.00	189,529.00
0.15	ऑक्सीकरण स्थिरता उपकरण	282,808.00					282,808.00	42,421.00	240,387.00
0.15	रेसबॉटन कार्बन अवशेष उपकरण	246,151.00					246,151.00	36,923.00	209,228.00
0.15	स्ट्रीट लाइट	1,232,038.00					1,232,038.00	184,806.00	1,047,232.00
0.1	फर्नीचर और फिक्स्चर	9,062,662.00	29,842.00				9,092,504.00	909,250.00	8,183,254.00
0.4	क्यूटर / बाह्य उपकरण	20,892.06					20,892.06	8,357.00	12,535.06
0.15	पुस्तकालय की पुस्तकें	916,537.00	5,117.00			78,071.00	983,979.00	141,742.00	842,237.00
0.15	साइकिल	65					65	10	55
	विविध उपकरण (सेलफोन)								
0.1	विविध अचल परिसंपत्ति	39,112.00					39,112.00	3,911.00	35,201.00
0.1	अतिथि-गृह विविध परिसंपत्ति	18,772.00					18,772.00	1,877.00	16,895.00
0.15	अतिथि-गृह उपकरण-1	3,238.00					3,238.00	486	2,752.00
0.1	अतिथि-गृह उपकरण-2	54					54	5	49
0.15	भूमि स्थल से संबंधित विकास ट्यूबवेल	210,617.00					210,617.00	31,593.00	179,024.00
0.1	भवन में सिविल कार्य और निर्मित क्षेत्र	133,639,058.00	90,796.00			1,809,866.00	135,539,720.00	13,463,479.00	122,076,241.00
0.15	मोबाइल	1,060.00					1,060.00	159	901
0.1	गेट का उद्घाटन	6,457.00					6,457.00	646	5,811.00
0.15	एयर कंडीशनर	688,160.00					688,160.00	103,224.00	584,936.00
0.15	हेयर रेफ्रिजरेटर 601 लीटर	17,711.00					17,711.00	2,657.00	15,054.00
0.15	डिजिटल इलेक्ट्रॉनिक बैलेंस एमएल 204	27,208.00					27,208.00	4,081.00	23,127.00

0.15	नियामक के साथ हीलियम गैस सिलेंडर	8,273.00						8,273.00	1,241.00	7,032.00
0.15	ऑनलाइन यूपीएस 15 क्वीए	62,843.00						62,843.00	9,426.00	53,417.00
0.1	गेट का विकास	1,125,086.00						1,125,086.00	112,509.00	1,012,577.00
0.15	पैनासोनिक फैंस	2,283.00						2,283.00	342	1,941.00
0.15	वाशिंग मशीन	7,295.00						7,295.00	1,094.00	6,201.00
0.15	गैस शुद्धिकरण	20,900.00						20,900.00	3,135.00	17,765.00
0.15	तरल नाइट्रोजन	21,914.00						21,914.00	3,287.00	18,627.00
0.15	बाइक पैशन	16,124.00						16,124.00	2,419.00	13,705.00
0.15	मशीनरी (परिसरगतियां)	16,552.07	2,025,429.80	9,863,163.00	0			11,905,144.87	1,046,035.00	10,859,109.87
0.15	प्रक्रिया उपकरण	96,900.00						96,900.00	14,535.00	82,365.00
0.15	एलजी रेफ्रिजरेटर	21,936.00						21,936.00	3,290.00	18,646.00
0.1	साइन बोर्ड	45,437.00						45,437.00	4,544.00	40,893.00
0.15	जल शोधक	42,127.00						42,127.00	6,319.00	35,808.00
0.1	स्टेनलेस स्टील के दरवाजे	133,423.00						133,423.00	13,342.00	120,081.00
0.15	रियर डिस्क रॉड	2,339.00						2,339.00	351	1,988.00
0.15	शीट काटने की मशीन	13,241.00						13,241.00	1,986.00	11,255.00
0.1	पानी की टंकी	10,800.00						10,800.00	1,080.00	9,720.00
0.15	शीट रोलिंग मशीन	19,852.00						19,852.00	2,978.00	16,874.00
0.1	निर्माण	747,893.00						747,893.00	74,789.00	673,104.00
0.15	ऑडियो वीडियो कॉन्फ्रेंसिंग सिस्टम	1,053,840.00						1,053,840.00	158,076.00	895,764.00
0.4	स्कैनर	199						199	80	119
0.1	कार्यालय भवन (डब्ल्यू)	2,264,415.00						2,264,415.00	226,442.00	2,037,973.00
0.15	संयंत्र की परिसंपत्ति	9,096.00						9,096.00	1,364.00	7,732.00
0.15	सीसीटीवी कैमरा	0	0	721000	0			721,000.00	54,075.00	666,925.00
0.4	सॉफ्टवेयर	0	1575000	2135800	0			3,710,800.00	1,057,160.00	2,653,640.00
	उप-योग	1,80,53,12,47.13	2,34,74,29.80	1,22,67,669.93	15,746.00			1,95,13,06,00.86	2,08,53,915.00	1,78,70,84,85.86

लेखापरीक्षक की रिपोर्ट

संस्थान के वित्तीय वर्ष 2021-22 के वार्षिक लेखापरीक्षित लेखों की आंतरिक लेखापरीक्षक मैसर्स पुरी एंड गुप्ता, सनदी लेखाकार, जालंधर और सांविधिक लेखापरीक्षक मैसर्स के भगत एंड कंपनी, जालंधर ने इनकी लेखापरीक्षा की है।

सरदार स्वर्ण सिंह राष्ट्रीय अक्षय ऊर्जा संस्थान
(नवीन और नवीकरणीय ऊर्जा मंत्रालय की एक स्वायत्त संस्था)
कपूरथला पंजाब-144603

1. लेखांकन परंपरा

वित्तीय विवरण प्रायः लेखांकन सिद्धांतों के अनुसार और लेखांकन की उपार्जन विधि के अनुसार ऐतिहासिक लागत के आधार पर तैयार किए जाते हैं।

2. कॉर्पस पर ब्याज

संस्थान को कॉर्पस निधि पर ब्याज प्राप्त हुआ है जिसे बैंक में सावधि जमा में रखा गया है। वित्त वर्ष 2021-2022 के दौरान सावधि जमा पर प्राप्त ब्याज की कुल राशि 1,08,12,145.00 रुपये है, जिसमें से 68,43,912.69 रुपये सावधि जमा(कॉर्पस निधि) पर ब्याज शीर्ष के अंतर्गत आय और व्यय खाते में अंतरित किए गए हैं और इसका उपयोग संस्थान के खर्चों के लिए किया गया है।

3. अचल परिसंपत्तियां

अचल परिसंपत्तियों का मूल्यांकन अधिग्रहण की लागत पर किया जाता है जिसमें आवक माल दुलाई, शुल्क और कर और अधिग्रहण से संबंधित आकस्मिक और प्रत्यक्ष व्यय शामिल हैं।

4. मूल्यहास

अचल परिसंपत्तियों पर मूल्यहास का प्रावधान आयकर अधिनियम, 1961 में विनिदष्ट दरों के अनुसार ह्रासित मूल्य पद्धति पर किया गया है।

5. सरकारी अनुदान

भारत सरकार, नवीन और नवीकरणीय ऊर्जा मंत्रालय ने सोसायटी पंजीकरण अधिनियम, 1860 के अंतर्गत मंत्रालय के एक स्वायत्त संस्थान के रूप में सरदार स्वर्ण सिंह राष्ट्रीय अक्षय ऊर्जा संस्थान खसएसएस-एनआईआरई, की स्थापना को मंजूरी दे दी है। वर्ष 2021-22 के दौरान, वेतन के लिए 1.10 करोड़ रुपये प्राप्त हुए हैं। पूंजीगत परिसंपत्ति के सृजन के लिए 1.70 करोड़ रुपये और सामान्य व्यय के लिए 2.16 करोड़ रुपये का अनुदान प्राप्त हुआ है। वर्ष के दौरान प्राप्त कुल अनुदान 496 करोड़ रुपये है। इसमें से मंत्रालय से कुल 94.91 करोड़ रुपये का अनुदान प्राप्त हुआ है। अर्जित ब्याज के साथ प्राप्त वर्षवार अनुदान, जिसे पूंजी निधि से सहायता अनुदान में परिवर्तित किया गया था, निम्नलिखित तालिका में दिया गया है:

एसएसएस-एनआईआरई को एमएनआरई से जारी अनुदान का वर्षवार विवरण

वित्तीय वर्ष	प्राप्त अनुदान (रुपये में)	संचयी अनुदान (रुपये में)
1998-1999	75000000	75000000
1999-2000	2000000	77000000
2000-2001		77000000
2001-2002	10000000	87000000
2002-2003	20000000	107000000
2003-2004	30000000	137000000
2004-2005	28300000	165300000
2005-2006		165300000
2006-2007		165300000
2007-2008	36700000	202000000
2008-2009	35000000	237000000
2009-2010	70000000	307000000
2010-2011	40000000	347000000
2011-2012	50000000	397000000
2011-2012 [ब्याज का उपयोग किया गया]	15047499	412047499
2012-2013	150000000	562047499
2013-2014 [ब्याज का उपयोग किया गया]	7466375	569513874
2013-2014	80000000	649513874
2014-2015	120000000	769513874
2015-2016	46858799	816372673
2015-2016 [ब्याज का उपयोग किया गया]	91,41,201	825513874
2017-2018	1,00,00,000	83,55,13,874
2018-2019	1,00,00,000	84,55,13,874
2019-2020 [ब्याज का उपयोग किया गया]	70,00,000	85,25,13,874
2020-2021	4,70,00,000	89,95,13,874
2021-2022	4,96,00,000	94,91,13,874

6. कराधान

आयकर अधिनियम, 1961 के अंतर्गत कोई कर योग्य आय नहीं होने के मद्देनजर आयकर के प्रावधान को आवश्यक नहीं माना गया है। तथापि, आयकर पोर्टल से यह पाया गया है कि संगठन पर आयकर की बकाया देयता लंबित है जो निम्नानुसार है:-

क्र.सं.	निर्धारण वर्ष	राशि (रुपये में)
1	2015-2016	30565450.00
2	2016-2017	547460.00

आयकर आयुक्त (अपील) के निर्णय के समक्ष वर्ष 2015-16 के लिए अपील दायर की गई है, जो अभी भी लंबित है। आकलन वर्ष 2016-17 के संबंध में दिनांक 27.11.2018 के आदेश के अंतर्गत धारा 143(3) के अंतर्गत शून्य मांग के साथ मूल्यांकन किया गया है, लेकिन 5,47,460/- रुपये की मांग अभी भी आयकर पोर्टल में परिलक्षित है।

इसके अलावा, पोर्टल पर टीडीएस भुगतानों में भी चूक परिलक्षित है, जिसका ब्यौरा निम्नानुसार निम्नानुसार है:

क्र.सं.	वित्तीय वर्ष	राशि (रुपये में)
1	2015-2016	130.00
2	2017-2018	180.00
2	2018-2019	6248.00
3	2019-2020	48124.00
4	2020-2021	22102.50
5	2021-2022	86980.00
	कुल	163764.50

7. विक्रेताओं से शेष राशि की पुष्टि

विभिन्न विक्रेताओं से शेष राशि की पुष्टि उपलब्ध नहीं है। अनावश्यक घटनाओं से बचने के लिए, नियमित अंतराल पर सभी विक्रेताओं के लेखों के विवरण प्राप्त करना आवश्यक है। भविष्य में सभी विक्रेताओं के लिए लेखों के विवरण प्रस्तुत करना अनिवार्य किया जाना चाहिए।

8. वर्तमान परिसंपत्तियां

ऋण और अग्रिमों की सूची निम्नलिखित है जहां अग्रिम एक वर्ष से अधिक समय से लंबित हैं और वर्षों के दौरान समायोजन नहीं किया गया है।

विवरण	अग्रिम की तारीख	31.03.2022 को शेष राशि (रुपये में)
मेसर्स कासा नई दिल्ली	17.07.2003	3,00,000.00
विविध अग्रिम	31.03.2015	41,055.49
डीजे कॉर्पोरेशन	2012	63,279.00
बी.एन. कंस्ट्रक्शन	21-10-2014	5,00,000.00

उपर्युक्त अग्रिम लंबे समय से बकाया हैं, हम अनुशंसा करते हैं कि उपर्युक्त पक्षों से वसूली के लिए उचित कार्रवाई की जानी चाहिए और सभी अग्रिमों की नियमित समीक्षा होनी चाहिए और यह सुनिश्चित करना चाहिए कि विक्रेता कार्य आदेशों की शर्तों के अनुसार अपनी प्रतिबद्धताओं को पूरा कर रहे हैं।

9. वर्तमान देयताएं

लेनदारों की सूची निम्नलिखित है जिन्हें एक वर्ष से अधिक समय से भुगतान नहीं किया गया है।

विवरण	विवरण	31.03.2022 को शेष राशि
केमिकोट साइंटिफिक गैसेस	31.03.2016	3,810.00
अरोड़ा विक्रम एंड एसोसिएट्स	16.12.2019	18880.00
देय सांविधिक लेखापरीक्षा शुल्क	31.03.2017	9660.00

10. अन्य टिप्पणियां

- ज्यादातर अधिकांश मामलों में, बिलों पर संस्थान की जीएसटी संख्या का उल्लेख नहीं किया जाता है।
- व्यय की राशि इस बार प्राप्त अनुदान की राशि से अधिक हो गई है इसलिए इस बार कॉर्पस निधि से अर्जित ब्याज की राशि

का उपयोग इन व्ययों के वित्तपोषण के लिए किया गया है। पूंजी पर ब्याज में से 24,64,024.73 रुपये की राशि का उपयोग किया गया है (1,70,00,000—1,94,64,024.73 रुपये), इसी तरह जीआईए सामान्य खर्चों के संबंध में, प्राप्त अनुदान की राशि 2,16,00,000 रुपये है, और व्यय की राशि 2,59,79,887.96 रुपये है। कॉर्पस निधि के ब्याज से 43,79,887.96 रुपये का उपयोग किया गया है।

- बैंक मिलान नियमित अंतराल पर किया जाना चाहिए।
- आंतरिक लेखापरीक्षा वर्ष के अंत के स्थान पर नियमित अंतराल पर आयोजित की जानी चाहिए।
- वर्ष के दौरान बिल रजिस्टर नहीं बनाया गया है। यह सिफारिश की जाती है कि बिलों के लिए अलग रजिस्टर बनाया जाना चाहिए।
- 59,000.00 रुपये के आंतरिक लेखापरीक्षा शुल्क पर टीडीएस की कटौती नहीं की गई है।

11. 31.03.2022 तक जारी किए गए लेकिन प्रस्तुत नहीं किए गए चेक का विवरण निम्नलिखित है:

क्र.सं.	विवरण	इंस्ट्रुमेंट / डिमांड ड्राफ्ट सं.	राशि
1.	मैसर्स धवन केटर्स एंड डेकोरेटर्स / डॉ निखिल गक्खर	बीपी नंबर 399	116512.00
2.	मेसर्स खजुरिया सेल्स कॉर्पोरेशन	बीपी नंबर 398	9000.00
3.	मैसर्स जय मां दुर्गा नर्सरी प्लांट	बीपी नंबर 398	6000.00
4.	अन्य (मरम्मत और नवीकरण)	बीपी नंबर 422	4380.00
5.	डीपीएल मजदूरी	बीपी नंबर 403	4080.00
6.	बोर्ड और समिति बैठक खर्च	बीपी नंबर 414	4000.00
7.	बोर्ड और समिति बैठक खर्च	बीपी नंबर 417	6400.00
8.	डैम्प 2 डेकोर	बीपी नंबर 421	18000.00
9.	प्रीतिका इंटरनेशनल	बीपी नंबर 425	8550.00
10.	बोर्ड और समिति की बैठक	बीपी नंबर 423	16328.00
11.	बोर्ड और समिति बैठक खर्च	बीपी नंबर 416	17578.00
		कुल	210828.00

स्थान : जालंधर
दिनांक : 21-09-2022
यूडीआईएन नं.: 22017902ATPVXB7397

संलग्न हमारी रिपोर्ट के अनुसार
के. भगत एंड कंपनी
वॉर्ड अकाउंटेंट

भागीदार
एफआरएन 006769एन

वित्त वर्ष 2021–22 की लेखापरीक्षा रिपोर्ट के अनुसार सांविधिक लेखापरीक्षक की टिप्पणियों का उत्तर

क्र.सं.	लेखापरीक्षकों की टिप्पणियां (रिपोर्ट का खंड 10)	एनआईबीई द्वारा कृत कार्रवाई
1	अधिकांश मामलों में, बिलों पर संस्थान की जीएसटी संख्या का उल्लेख नहीं किया जाता है।	इस मामले को संबंधित प्रभागों के साथ चर्चा की जाती है। बिलों में जीएसटी नंबर अंकित करने के लिए विक्रेताओं को भी कहा गया है।
2	व्यय की राशि इस बार प्राप्त अनुदान की राशि से अधिक हो गई है इसलिए इस बार कॉर्पस निधि से अर्जित ब्याज की राशि का उपयोग इन व्ययों के वित्तपोषण के लिए किया गया है। पूंजी पर ब्याज में से 24,64,024.73 रुपये की राशि का उपयोग किया गया है (1,70,00,000–1,94,64,024.73 रुपये), इसी तरह जीआईए सामान्य खर्चों के संबंध में, प्राप्त अनुदान की राशि 2,16,00,000 रुपये है, और व्यय की राशि 2,59,79,887.96 रुपये है। कॉर्पस निधि के ब्याज से 43,79,887.96 रुपये का उपयोग किया गया है।	अनुदानों के अतिरिक्त उपयोग को शासी परिषद द्वारा कार्योत्तर अनुमोदित किया गया था। उपलब्ध जीआईए अनुदानों का उपयोग करने के लिए प्रयास किए जा रहे हैं।
3	बैंक मिलान नियमित अंतराल पर किया जाना चाहिए।	इस मामले को नोट कर लिया गया है और इसे आंतरिक लेखापरीक्षक के साथ भी उठाया गया है।
4	आंतरिक लेखापरीक्षा वर्ष के अंत के स्थान पर नियमित अंतराल पर आयोजित की जानी चाहिए।	इस मामले को नोट कर लिया गया है और इसे आंतरिक लेखापरीक्षक के साथ भी उठाया गया है।
5	वर्ष के दौरान बिल रजिस्टर नहीं बनाया गया है। यह सिफारिश की जाती है कि बिलों के लिए अलग रजिस्टर बनाया जाना चाहिए।	इस मामले को नोट कर लिया गया है और इसे आंतरिक लेखापरीक्षक के साथ भी उठाया गया है। वित्त वर्ष 22–23 में इस मुद्दे का समाधान करने का प्रस्ताव है।
6	59,000.00 रुपये के आंतरिक लेखापरीक्षा शुल्क पर टीडीएस की कटौती नहीं की गई है।	इस मामले को नोट कर लिया गया है और इसे आंतरिक लेखापरीक्षक के साथ भी उठाया गया है। वित्त वर्ष 21–22 में इस मुद्दे का समाधान करने का प्रस्ताव है।

ऑनलाइन कार्यक्रम

Tweet

SIS National Institute of Bio Energy @SisNibe

German RETech Partnership E.V. and @SisNibe organized a "Knowledge Exchange Programme on Rice Straw Biogas Technology" on 05.05.21. Stakeholders from the Indian/German Biogas Industries participate in the program. @mnreindia @biogasindia #BIOCG #IndoGerman #BIOGAS #research



4:01 PM - May 7, 2021 - Twitter Web App

4 Retweets 11 Likes

Tweet

SIS National Institute of Bio Energy @SisNibe

Today, @SisNibe has organized Vaccination Drive for NIBE Staff and Families #Unite2FightCorona #IndiaFightsCorona #VaccineForAll @mnreindia @MinOPower



3:10 PM - May 18, 2021 - Twitter Web App

4 Retweets 11 Likes

Tweet

SIS National Institute of Bio Energy @SisNibe

Memorandum of Understanding (MoU) was signed in Virtual mode between CSIR-Central Mechanical Engineering Research Institute, @CoEM Ludhiana and @SisNibe by Prof. (Dr.) Harish Hirani, Director, @CSIR_CMERI and Sh Dinesh Jagdale, Director General @SisNibe and JS @mnreindia



6:25 PM - Jul 21, 2021 - Twitter Web App

Tweet

SIS National Institute of Bio Energy @SisNibe

Today @SisNibe organized Punjab State Level Competition on Renewable Energy for #IndiaSkills2021. The event was organized by @PunjabSkill and Punjab Skill Development Mission (PSDM).

@MSDESkillIndia @mnreindia #IndiaSkills2021



8:13 PM - Aug 23, 2021 - Twitter Web App

Tweet

SIS National Institute of Bio Energy @SisNibe

On the occasion of 7th Foundation day of Association of Renewable Energy Agencies of States (AREAS), @SisNibe signed an MOU with AREAS for joint collaboration work, in the presence of ex-officio President AREAS, Secretary MNRE.

@mnreindia @Nisha_Gurjara



4:48 PM - Aug 23, 2021 - Twitter Web App

Tweet

SIS National Institute of Bio Energy @SisNibe

Celebrating 'Azadi Ka Amrit Mahotsav', today @SisNibe virtually signed an MOU with 'Punjab Energy Development Agency, Chandigarh' for joint collaboration work in the field of bioenergy.

@PunjabGovt/India @mnreindia @Wiproenergy




6:07 PM - Sep 9, 2021 - Twitter Web App

Tweet

SIS National Institute of Bio Energy @SisNibe

Extended greetings to all fellow Citizens.



HAPPY REPUBLIC DAY
26th JANUARY
Gandhi Gokul Singh National Institute of Bio Energy

8:09 AM - Jan 26, 2022 - Twitter Web App

Tweet

SIS National Institute of Bio Energy @SisNibe

अज सरकार सर्फ सिंग राठींग के उजवा संस्थान @SisNibe में हिंदी दिवस के उपलक्ष्य पर कार्यक्रम आयोजित किया गया

@mnreindia



8:02 PM - Sep 14, 2021 - Twitter for Android

Tweet

SIS National Institute of Bio Energy @SisNibe

Today, the first batch of PhD students under Center for Energy and Environment, interacted with Director, @NIEEofficial and Scientists of @SisNibe.

@mnreindia #PhD #RenewableEnergy



1:43 PM - Sep 22, 2021 - Twitter for Android

Tweet

Indian Biogas Association

Reserve your seat in the online training "Biogas Technology and its Implementation" scheduled on November 25 & 26, 2021, organized by [ISST@Nibe](#) (An Autonomous Institution of MNRE, Govt. of India and ISA).

For more information, please check: biogas-india.com/nibe-biogas-tr...

BIOGAS TECHNOLOGY AND ITS IMPLEMENTATION

NOV 25 & 26, 2021

Supported by:

10/27 PM - Nov 18, 2021 - Twitter Web App

Tweet

ISST National Institute of Bio Energy

#CallforProposal

Submit a paper proposal for upcoming 3rd International Conference on Recent Advances in Bio-energy Research-2022

Deadline: Abstract submission 16.12.2021

Conference: 9-11 March 2022

For more details, visit nibe.res.in/ICRABR.php (@nibeindia @conf_idea)

10/24 AM - Dec 1, 2021 - Twitter Web App

Tweet

ISST National Institute of Bio Energy

@ISSTNibe Welcomes Hon'ble Minister @shripawankhubs . The institute demonstrated various ongoing research projects to Chief Guest and shared the future plans.

#ICRABR

11/29 AM - Mar 6, 2022 - Twitter for Android

Thread

Shripawankhubs

institutes like NIBE, our researchers, scientists in the field of research for making advancements in harnessing renewable energy. During the COP 21 in Paris, India had committed to 40% of cumulative electric power installed capacity from non-fossil fuel based resources by 2030.

10/26 PM - Mar 6, 2022 - Twitter for Android

Tweet

ISST National Institute of Bio Energy

Today, @ISSTNibe organized online National Training Program on "Biotfuel Production & Application for Transportation – Recent Advances and Future Prospects", which was attended by participants all over the country.

@nibeindia @ICSIH_CMER @tarin @MTIofficial @PIE_india

11/25 PM - Oct 1, 2021 - Twitter for Android

सरदार स्वर्ण सिंह
राष्ट्रीय जैव ऊर्जा संस्थान
(नवीन और नवीकरणीय ऊर्जा मंत्रालय
का एक स्वायत्त संस्थान,
भारत सरकार)





12वां मील का पत्थर, वडाला कलां
जालंधर कपूरथला रोड़
कपूरथला, पंजाब - 144603

वेबसाइट: <http://nibe.res.in>

ईमेल: sss.nibe@nibe.res.in

टेलीफोन: (+91) 1822-507406

 @SssNibe

 <https://www.facebook.com/SSS.NIBE>