

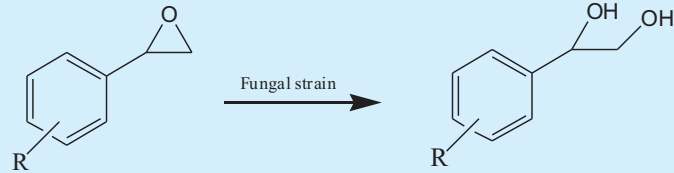
स्टडीज आन इपोक्सीहाइड्रोलेज ऐक्टिविटी आफ ए माइक्रोबियल स्ट्रेन आइसोलेटेड फ्रॉम द नार्थइस्ट जीन पूल आन इपोक्सी डेरीवेटिव्स ।

उद्देश्य :

- ✓ स्ट्राइरेन आक्साइड्स तथा अन्य इपोक्सी डेरीवेटिव्स के स्टेरियो/रीजियोसेलेक्टिव हाइड्रोलिसिस से डियोल्स जिसमें फंगल स्ट्रेन का उपयोग किया गया । यह पूर्वोत्तर जीन पूल से पृथक किया गया था ।

महत्वपूर्ण उपलब्धियां :

अस्पेरजिलस प्रजातियों के पृथक फंगल स्ट्रेन का उपयोग करते हुए स्टारिन आक्साइड डेरीवेटिव्स के हाइड्रोलिसिस 99% इनएंटीओमेरिक के साथ 1- फेनिल इथेन डियोल डेरीवेटिव्स के लिए इपोक्सीडस के इनएंटीकन्वर्जेंट हाइड्रोलिसिस का पता चला ।



नेचुरल पोलीमर बेस्ड नैनोकंपोजिट्स एंड बायोडिग्रेडेबल पोलीमर्स ।

उद्देश्य :

- ✓ पुनर्विनीकृत संसाधनों से बायोडिग्रेडेबल पोलीमर्स तथा बायोकंपोजिट्स का विकास ।
- ✓ प्राकृतिक पोलीमर नैनोकंपोजिट्स का विकास

महत्वपूर्ण उपलब्धियां :

बायोडीजल का रीयोलाजिकल व्यवहार

पर्यावरण अनुकूल तथा टिकाऊ वैकल्पिक तेल के उपयोग के संदर्भ में जागरूकता बढ़ाने के परिप्रेक्ष्य में वनस्पति आधारित या जैव आधारित डीजल तेलों के विभिन्न प्रकारों के विकास को प्रोत्साहन दिया । इन तेलों के सफलतापूर्वक उपयोग के लिए तेल के गुणों के संदर्भ में एक समझ स्थापित करना आवश्यक हो गया, ताकि वास्तविक परिचालन स्थितियों में आने वाली संभावित विफलता या बाधाओं से पार पाया जा सके । रीयोलाजिकल गुण अत्यंत आवश्यक मापदंड तथा वर्तमान का अनुसंधान है, जो चाय के बीजीय तेल (कैमेलिया सिनेसिस एल. कुंज) से प्राप्त बायोडीजल के रीयोलाजी के तहत तापमान के प्रभाव को गहराई से विश्लेषण को बल देता है, जिससे आटोमोटिव डीजल तेल को मिश्रित किया जा सके । प्रवाह वक्र इस बात को बताता है कि तेल गैर-न्यूटोनियन व्यवहार से संबद्ध है तथा बढ़ते तापमान के साथ लसीलेपन को घटाता है, जो एक्सपोनेंसियल संबंध को इंगित करता है । विविध तापमानों तथा मिश्रित संयोजन के तहत इन ईंधन मिश्रितों के भावी गाढ़ेपन के लिए प्रयोगों एवं व्यावहारिक अनुभव पर आधारित समीकरण को विकसित किया ।

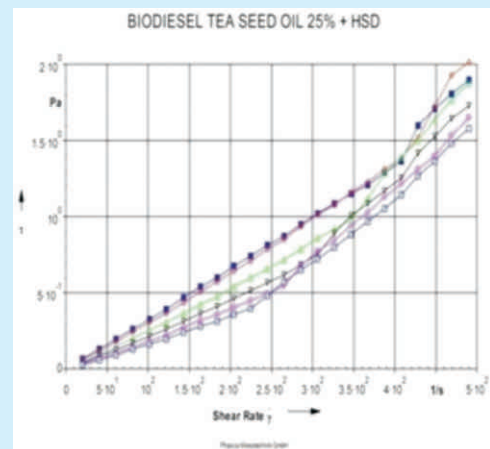
पीआई तथा सदस्य :

डा. एसडी बरुवा पीआई

सदस्य

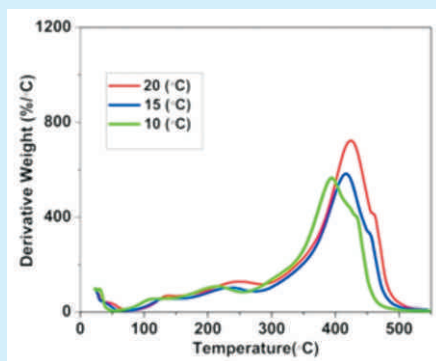
- डा. ए बरठाकुर
- श्री ए गौतम
- श्री एनसी लस्कर
- श्री ए शर्मा
- श्री आरसी बोहरा
- एमटी एल फूकन
- श्री आरके बरुवा

चित्र : शियर स्ट्रेस बनाम शियर दर प्लांट जो 20:80 ब्लेड्स चाय बीज तेल बायोडीजल का है : विभिन्न तापमानों में डीजल। (■) 20° से., (◆) 30° से., (△) 40° से., (▼) 50° से. (○) 60° से. तथा, (□) 70° से.



पुनर्नवीनीकृत संसाधनों पर आधारित बायोडिग्रेडेबल पालीमर

फोटोकीनर की उपस्थिति तथा अनुपस्थिति में रीसोनोडेनड्रोन ह्यूडेलोटी (आरएच) आयल पालीमर के फोटोपालीमराइजेशन काइनेटिक्स को स्थापित किया गया। आरएच आयल पालीमर को ली-स्तरीय डी कंपोजीशन से गुजरना पड़ा, जिसके तापमान का दायरा 300-500° सें. रहा। तापीय विघटन के क्रियाशील ऊर्जा के मूल्यांकन हेतु तीन नन-आइसोथर्मल विधियों को अपनाया गया। आरएच आयल पालीमर तापीय रूप से स्थिर तथा बायोडिग्रेडेबल पालीमर के कार्यान्वयन हेतु कच्चे मात्र के रूप में प्रयुक्त हो सकता है।



चित्र : आर्गन वातावरण में 10, 15, 20° सें. के गर्म दायरे में आरएच पालीमर का डीटीजी वक्र।

डेवलपमेंट आफ सेंसर्स फार डिटेक्शन आफ पेस्टीसाइड्स

नार्थइस्ट एक्सप्लोरेशन फार फार्मास्यूटिकल्स।

सिंथेसिस आफ सम वर्सटाइल स्टेरोइडल मालीक्यूल्स : एप्रोच टु सिंथेसाइसिंथेसिस आफ हाईब्रिड मालीक्यूल्स इन्व्यूडिंग नाइन मेंबर्ड डी-रिंग स्टेरॉयड्स एंड के मेरिक 7-सब्स्टीट्यूटेड डेरीवेटिक्स।

वित्त प्रदान करने वाली एजेंसी : डीएसटी, नई दिल्ली।

पीआई तथा सदस्य : डा. एएम दास पीआई

उद्देश्य :

- ✓ संभावनायुक्त बायोलाजिकली ऐक्टिव स्टेरॉयड मालीक्यूल्स तथा महत्वपूर्ण स्टेरॉयड दवा इंटरमीडिएट्स के साथ-साथ माइक्रोवेब सहाच्च प्रतिक्रियाओं के एक कदम सहज मार्ग के लिए स्टेरॉयड परिवर्तनों के संदर्भ में नया रीएजेंट्स आदि।

महत्वपूर्ण उपलब्धियां :

स्टेरॉयडल 1,2,4,5 - टेट्राआक्सेन्स के संश्लेषण के लिए एक नए सुगम मार्ग को विकसित किया गया।

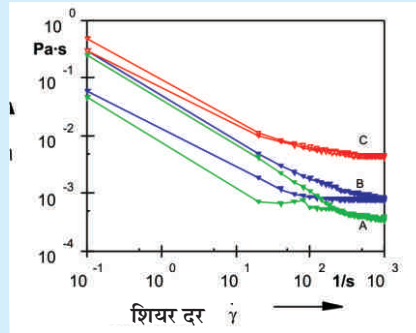
जीएपी

परियोजना का शीर्षक : बायोडिग्रेडेबल पालीमर कंपोजिट्स बेस्ड आन सेल्यूलोज नैनोपार्टिकल्स : ऐन अल्टरनेटिव टु पेंटोलियम-बेस्ड पालीमर कंपोजिट्स।

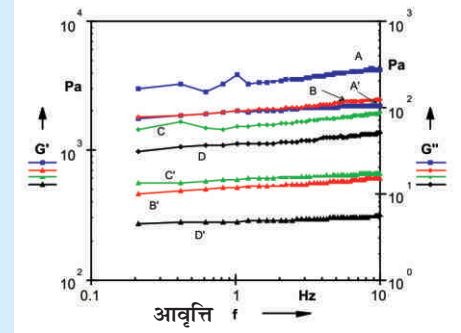
वित्त प्रदान करने वाली एजेंसी : डीएसटी, नई दिल्ली।

पीआई तथा सदस्य : डा. एस डी बरुवा पी आई

सेल्यूलोज माइक्रोफिब्रिल - जी- पीसीएल ग्राफ्ट कोपोलीमर के पोली (ए-कैप्रोलैक्टोन) (पीसीएल) एंड ग्रुप को एटम स्थानांतरण रैंडिकल पालीमराइजेशन (एटीआरपी) के लिए प्रारंभिक स्थल के रूप में परिवर्तित कर दिया तथा पीसीएल ब्लाक का चेन विस्तार पोली (ग्लिसिडील मेथाक्राइलेट) (पीजीएमए) तथा पोली (मेथिलमेथैक्राइलेट) पीएमएमए के साथ ग्राफिटिंग द्वारा किया गया। पीजीएमए तथा पीएमएमए का ग्राफ्टेड पदार्थों के तापीय गुणों पर प्रभाव को स्थापित किया गया। सीएमएफ के रीयोलाजिकल व्यवहार पर विस्तृत अध्ययन तथा जल बिखराव में ग्राफ्टेड कोपोलीमर को निष्पादित किया गया तथा 0.1 तथा 1000 एस1 के बीच शियर दर में विचित्र रीयोजिकल व्यवहार को चिन्हित किया गया। अध्ययन से इस बात की पुष्टि हुई कि निम्न शियर दरों में शियर दर विस्कोसिटी रिलेशनशिप में हिस्टेरेसिस लूप का पता चला। दोलायमान मापन यह दिखाया कि फिब्रिलस की समीपता नेटवर्क के सृजन में सहायता करता है।



चित्र : 25° से, (A) नीट सीएमएफ, (ब) सीएमएफ - जी-पीसीएल तथा (सी) सीएमएफ -g- पीसीएल जी-पीजीएम में विभिन्न सीएमएफ आधारित नमूनों का रीयोलॉजिकल तुलना ।



चित्र : विभिन्न एकाग्रता पर पोलिमेर ग्राफ्टेड सीएमएफ नमूनों के लिए 25° से. पर आसीलेटरी मापन - भंडारण (जी) तथा लास माड्यूलस (जी'') परिणाम ।

जीएपी

सिंथेसिस आफ नोवेल पाइरीमिडाइन डेरीवेटिव्स आफ बायोलाजिकल सिग्नीफिकेंस बेस्ड आन इंटर एंड इंटरमालीक्यूर साइक्लोएडीशन स्ट्रेटजी ।

वित्त प्रदान करने वाली एजेंसी : उद्देश्य :
डीएसटी, नई दिल्ली ।

पीआई तथा सदस्य :

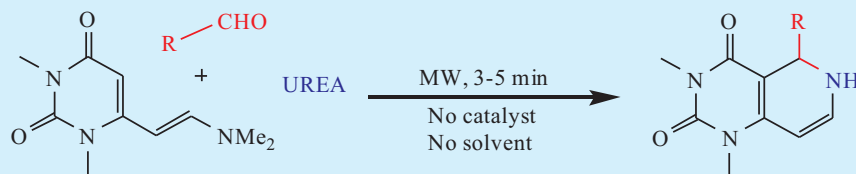
डा. दीपक प्रजापति पीआई
डा. रोमेश चं. बरुवा सह पीआई

- ✓ वर्तमान प्रस्ताव का मुख्य उद्देश्य साइक्लोएडीशन रसायन के उपयोग के संदर्भ में पता लगाने ताकि जटिल प्राकृतिक उत्पादों के संश्लेषण में नई विधि का पता लगाने हेतु मार्ग तैयार करना जिससे जीववैज्ञानिक महत्व के नये अणुओं का सृजन कर पाइरामीमिडाइन्स के आधारभूत ढांचे का तैयार किया जा सके ।
- ✓ प्रतिक्रिया के स्थल का चुनाव तथा क्षेत्रफल चुनाव ।
- ✓ अनुकूल अत्याधुनिक डीपोल्स या डीपोलरोफाइल्स का उपयोग कर एंड कंपाउंडों में स्टीरियो सेलेक्शन या स्टीरियो-सेलेक्टिविटी को प्राप्त करना ।
- ✓ बाईसाइक्लिक तथा पोलीसाइक्लिक हिटरोसाइक्लिस का एक-कदमीय प्रक्रिया द्वारा संश्लेषण को संपन्न करना तथा प्राकृतिक उत्पादों के मूलभूत स्वरूप का निर्माण का संभावित मार्ग तैयार करना ।
- ✓ कुछ नये न्यूक्लियोसाइड/पायरीमिडाइन डेरीवेटिव्स जो संश्लेषित हैं, उनके जीववैज्ञानिक क्रियाकलापों का मूल्यांकन ।
- ✓ स्वाभाविक तौर पर जैसा कि ऊपर उल्लेख किया गया है, स्टीरियो स्पेसिफिसिटी, रीजियोस्पेसिफिसिटी तथा एसीमेट्रिक संश्लेषण के सूक्ष्मतरंग प्रकृति संबंधी नये ज्ञान का विकास ही इसका मुख्य उद्देश्य है ।

महत्त्वपूर्ण उपलब्धियां :

6- (2- (डायमेथिलअमीनो) विनिल) - 1, 3- डायमेथिल यूरेसिल के साथ अल्डीमाइन्स का माइक्रोव प्रोन्नत कैटलिस्ट तथा साल्वेंट मुक्त अजा-डायल्स-अल्डर प्रतिक्रिया ।
डीहाइड्रोपाइरीडो (4, 3-d) पायरीमिडाइन डेरीवेटिव्स के निर्माण हेतु एक दक्ष अजा-डायल्स-अल्डर रणनीति को विकसित किया गया । किसी साल्वेंट या कैटलिस्ट के अनुपस्थिति में इनसाइड एक माइक्रोवेव रिएक्टर के निष्पादन के समय एरोमेटिक, हिटरोएरोमेटिक तथा कंजुगेटेड अल्डेहाइड्स के एक रेंज को भाग लेते दिखाया गया है । एरोमेटिक पायरीडो (4,3-d) पायरीमिडाइन्स को प्राप्त करने हेतु प्रतिक्रिया समय में विविधता लाते हुए प्रतिक्रिया को अनुकूल बनाते हुए सामान्य बनाया जा सकता है । आगे यह दिखाया गया है कि इस विधि को पूर्व प्रतिवेदित प्रक्रियाओं के तुलना में डिहाइड्रोपायरीमिडोल (4, 5-d) पायरीमिडाइन्स को सुधरे तथा पर्यावरण अनुकूल राह से संश्लेषण के लिए प्रभावकारी रूप से सदुपयोग किया जा सकता है । कुल

मिलाकर यह एक-पात्रीय त्रीघटकीय प्रौद्योगिक सरल, दक्ष तथा आर्गनिक संश्लेषण से आर्गनिक साल्वेंटों को हटाने की दिशा में एक विकल्प है।



जीएपी

यूटीलाइजेशन आफ प्लांट एंड वेस्ट मैटेरियल्स आफ नार्थ-इस्ट इंडिया टु ए वैल्यू ऐडेड प्रोडक्ट : इनवायरोमेंट फ्रेंडली टेक्नोलाजी।

वित्त प्रदान करने वाली एजेंसी : एनईसी, शिलोंग

पीआई तथा सदस्य :

डा. एएम दास पीआई
डा. दिलीप कोंवर को- पीआई
डा. एनसी बरुवा को- पीआई
डा. टीसी बोरा को- पीआई

उद्देश्य :

- ✓ वैनीलिन, फेरुलिक एसिड तथा एथनोल के उत्पादन हेतु पूर्वोत्तर भारत के संभावनापूर्ण लिग्नोसेल्यूलोज से युक्त पौधों का संग्रहण।
- ✓ पौधों के पदार्थों से लिग्नोसेल्यूलोज यौगिकों का निःसरण तथा लिग्निन एवं सेल्यूलोज का बिलगाव।
- ✓ हरित विधियों से हाइड्रोलिसिस के द्वारा सेल्यूलोज को चीनी के रूप में रूपांतरण।

महत्त्वपूर्ण उपलब्धियां :

- चावल की भूसी, काठ के पदार्थों तथा अन्य पुनर्नवीनीकृत संसाधनों से सेल्यूलोज के पृथक्करण की प्रक्रिया अपनाई गई।
- चावल की भूसी से प्रत्यक्ष रूप से चावल की भूसी से वैनीलिन को तैयार किया गया।
- सेल्यूलोन से सेल्यूलोज एसीटेट को तैयार किया गया।

जीएपी

डोमिनो प्रिंस साइक्लाइजेशन रिएक्शनस : सिंथेसिस आफ नोवेल हाइली फंक्शनलाइज टेट्राहाइड्रोपाइरान एंड पाइपरीडाइन डेरीवेटिव्स।

वित्त प्रदान करने वाली एजेंसी : डीएसटी, नई दिल्ली

पीआई तथा सदस्य :

डा. गकुल बैश्य

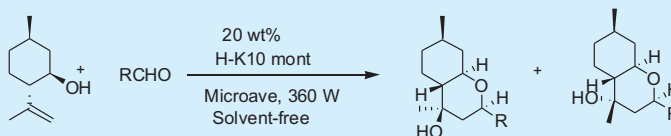
उद्देश्य :

- ✓ नोवेल कृत्रिम विधियों से नई डोमिनो प्रिंस साइक्लोइजेशन प्रतिक्रियाओं को विकसित करना।
- ✓ अजा-प्रिंस साइक्लोइजेशन का उपयोग कर जीववैज्ञानिक महत्त्व के कुछ प्राकृतिक उत्पादों को लक्षित करना।

महत्त्वपूर्ण उपलब्धियां :

दो ठोस अम्लीय उत्प्रेरकों यथा एचसीआई शोधित मांटमोरीलानाइट K10 (H-K10 मांट) तथा पोलीफास्फोरिक अम्ल शोधित सिलिका (PPA-SiO₂) को तैयार किया गया विभिन्न अल्डेहाइड्स तथा किटोन्स के साथ (-) - आइसोपुलेगोल के प्रिंस साइक्लोइजेशन प्रतिक्रिया में तैयार तथा प्रयुक्त किया गया। अच्छे प्रतिफलों तथा सेलेक्टिवीटियर्स में आक्टाहाइड्रो-2H-क्रोमेन-4-OL के एक प्रकार को संश्लेषित किया गया। H-K 10 मांट को कई ठोस अम्लीय उत्प्रेरकों यथा- K10 मांटमोरीलोनाइट, अंबेरलिस्ट, 15, PPA-SiO₂ तथा ब्रांटेड अम्ल जैसे- P-TSA, HCl आदि की तुलना में बेहतर पाया गया।

एक अनुसंधान पत्र, जिसका शीर्षक 'ऐन इनवायरोमेंटली बेनिग्स सिंथेसिस आफ आक्टाहाइड्रो-2H-क्रोमेन-4-ols वाया माडीफाईड मांटमोरीलोनाइट K10 कैटलाइज्ड प्रिंस साइक्लाइजेशन रिएक्शन, वाया, को 'सिनलेट' पत्रिका में प्रकाशित किया गया।



अभियांत्रिक विज्ञान

एमएलपी

स्टडीज आन प्रोसेस इंटेन्सीफिकेशन एंड इंटीग्रेशन आफ प्रोसेसेज फार बायो-प्रोडक्ट्स, केमिकल्स एंड फ्वेल्स फ्राम बायोरिसोर्सेज एंड डेवलपमेंट आफ स्वायल स्टेबलाइजेशन टेक्निक्स।

वित्त प्रदान करने वाली एजेंसी :
सीएसआईआर, नई दिल्ली।

स्टडीज आन प्रोसेस इंटेन्सीफिकेशन, इंटीग्रेशन, मिनीएटुराइजेशन एंड लाइफ साइकिल असेसमेंट फार इंडस्ट्रियल बायोप्रोडक्ट्स फ्राम नेचुरल फीड स्टाक एंड इनवायरोमेंटल कंट्रोल।

डिजाइन एंड डेवलपमेंट आफ ऐन इंटीग्रेटेड टेक्नोलाजी फार ड्राइंग आफ डिफरेंट एग्रीकल्चरल प्रोडक्ट इन्क्लूडिंग हीट सेंसिटिव वन हैविंग एक्सपोर्ट पोटेणशियल फ्राम हाई ह्यूमिड एरिया लाइक नार्थइस्टर्न स्टेट्स आफ इंडिया यूजिंग बायोमास ऐज फ्वेल।

स्टडी एंड डेवलपमेंट आफ स्वायल माडीफिकेशन आर स्टेबलाइजेशन टेक्निक्स फार वैरियस टाइप्स आफ स्वायल यूज्ड इन कांस्ट्रक्शन ऐक्टिविटीज इन एंड एराउंड जोरहाट एंड सम सेलेक्टेड एरियाज आफ असम।

पीआई तथा सदस्य:





श्री संजय देवरी पीआई
श्री दीपक बसुमतारी सह-पीआई
सदस्य
श्री दीपक बसुमतारी
श्री तापस दास
श्रीमती अंजुमणि भराली
श्री निबिर प्राण बोरा
श्री मुकेश अग्रवाल



उद्देश्य :

- ✓ रोड सब-ग्रेड/सब-बेस, एयरफिल्ड्स, बांध आदि में प्रयुक्त होने वाले मृदा सुधार तकनीक को विकसित करना।
- ✓ यौगिक मिश्रण यथा चूना, सीमेंट, बिटुमिन, राख के साथ या इन पदार्थों के किसी एक मिश्रण तथा उनका उपयोग जो रीइफोर्समेंट यथा-जियोग्रिड्स, जियोटेक्सटाइल्स तथा अपशिष्ट पदार्थ आदि को ताजातरीन बनाना तथा मृदा के अभियांत्रिकी गुणों में सुधाना लाना।

महत्वपूर्ण उपलब्धियां :

प्रयोगशाला विश्लेषण हेतु जोरहाट के आसपास के विभिन्न स्थलों से मृदा नमूनों को एकल किया गया। संग्रहीत मृदा नमूनों के साथ विभिन्न अनुपातों में स्थिरीकरण के रूप में आरबीआई ग्रेड-81 तथा सीमेंट का उपयोग किया गया, उनमें संग्रहीत मृदा का चित्रण तथा खेत में प्रयुक्तता के संदर्भ में मृदा के स्थिरीकरण हेतु आवश्यक स्टेबलाइजर के आप्टीमाइजेशन को सुनिश्चित करना है। पूर्वोत्तर क्षेत्र के विभिन्न लिगनोसेल्यूलोजिक मैटेरियलों तथा उनके भौतिक रासायनिक गुणों पर अध्ययन चल रहा है।

<p>जीएपी</p> <p>वित्त प्रदान करने वाली एजेंसी : डीएसटी, नई दिल्ली</p> <p>पीआई तथा सदस्य : डा. (सुश्री) स्वप्नाली हजारिका पीआई</p> <p>सदस्य डा. एमएम बोरा डा. एस बरठाकुर</p>	<p>डेवलपमेंट आफ नैनोस्ट्रक्चर्ड मेंबरेन फार साल्वेंट रिकवरी फ्राम डायल्यूट सोल्यूशन ।</p> <p>उद्देश्य : कार्य का मुख्य उद्देश्य फ्लैट शीट एनएफ मेंबरेन तैयार करना, जो नोवेल पोलीमर्स तथा डेरीवेटिव्स यथा ग्राफ्ट पोलीमराइजेशन के साथ सेल्यूलोज डेरीवेटिव्स के एमएमए यथा चिटोसिन तथा डेंडीमर के साथ होगा। पीएस के कंपोजिट के साथ फाइनली डिसपर्सड आक्साइड तथा कास्टिंग स्थितियों तथा मेंबरेन को चित्रित जो सघनता, पोर आकार तथा वितरण, जटिल सतही तनाव आदि के साथ होगा, करना है। स्टीम्यूलेटेड एफ्लुएंट मिश्रण जो 2-3% कांसंट्रेशन के साथ होगा, से विलायक के फैलाव के व्यवहार का अध्ययन करना है, जिसके लिए तैयार मेंबरेन का उपयोग किया जाएगा तथा उनके प्रदर्शन की तुलना वाणिज्यिक रूप से उपलब्ध माडल एनएफ मेंबरेन से किया जाएगा, ताकि क्यूएलए आर अध्ययन जो मेंबरेन परमीएबिलिटीज बनाम सोल्यूट/साल्वेंट गुणों के लिए हो तथा फ्लैट शीट मेंबरेन सेल में परिचालन स्थितियों को अनुकूल बनाया जा सके। प्रणालीबद्ध एडसार्शन अध्ययन तथा आणविक आर्बिटल अध्ययन से एडसार्शन अंतक्रिया के विश्लेषण के माध्यम से साल्वेंट-मेंबरेन अंतक्रिया को स्थापित किया जाना चाहिए। एनएफ मेंबरेन में प्रसार के लिए अनुकूल फ्लक्स माडल विकसित करना होगा तथा न्यूमेरिकल/सांख्यिकीय विधियों से टेस्ट सेल में उत्पादित परीक्षणिक फ्लक्स प्रोफाइल (सी बनाम टी) से वास्तविकता का अनुरूपण तथा नमूने के मापदंड का मूल्यांकन करना होगा।</p> <p>महत्त्वपूर्ण उपलब्धियां : स्वदेशी विकसित एनएफ मेंबरेन का उपयोग कर एक्वीअस सोल्यूशन (< 3 %) से एसिटिक एसिड, मेथानोल, एथानोल, बुटानोल की क्षतिपूर्ति हेतु परमिएशन परीक्षण किया गया, तथा साल्वेंट का 85% क्षतिपूर्ति अने स्वदेशी विकसित एनएफ मेंबरेन से प्राप्त कर लिया गया। अपने स्वदेशी विकसित एनएफ मेंबरेन के प्रदर्शन का अध्ययन असम पेट्रोकेमिकल्स लिमिटेड, नामरूप, असम से संग्रहीत प्रोसेस स्टीम के लिए किया गया तथा मेथनाल क्षतिपूर्ति के लिए 99% अस्वीकृति पाई गई। यह एक महत्त्वपूर्ण साल्वेंट है, जिसको भारत के बाजार में उतारा गया। उपरोक्त प्रणाली के लिए परमिएशन माडल को स्थापित किया गया तथा विविधतायुक्त किया गया। साफ्टवेयर पैकेज तथा फ्लक्स आंकड़ों के व्याख्या से गणना की गई।</p>
<p>जीएपी</p> <p>वित्त प्रदान करने वाली एजेंसी : भारत सरकार के एचआरडी अभियान के माध्यम से सीएसआईआर सीएलआरआई</p> <p>पीआई तथा सदस्य : श्री दीपांकर नियोग पीआई</p> <p>सदस्य श्री एससी कलिता श्री जेजे बोरा</p>	<p>तेजपुर फूटवीयर ट्रेनिंग कम प्रोडक्शन सेंटर ऐट तेजपुर आफ डिस्ट्रिक्ट शोणितपुर, असम ।</p> <p>उद्देश्य :</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ क्षेत्र में विभिन्न प्रकार के फूटवीयर की मांग को पूरा करना। ✓ फूटवीयर उद्योग को प्रोत्साहित करना तथा उद्यमशीलता सृजित करना। ✓ फूटवीयर उद्योग के लिए अनुकूल प्रशिक्षित मानव-शक्ति को पैदा करना। ✓ स्व-टिकाऊ आधार पर केंद्र संचालित करना। <p>महत्त्वपूर्ण उपलब्धियां :</p> <ul style="list-style-type: none"> ● प्रथम बैच ने अपने प्रशिक्षण कार्यक्रम को पूरा किया। ● व्यापारिक उत्पादन शीघ्र ही शुरू हो जाएगा। ● वर्तमान में दूसरे बैच का प्रशिक्षण चल रहा है। <p>केंद्र में उपलब्ध कराई गई सुविधाएं नीचे परिलक्षित हैं:</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;"> <p>काउंटर माउल्टिंग मशीन</p>  </div> <div style="text-align: center;"> <p>स्वचालित टो लास्टिंग मशीन</p>  </div> <div style="text-align: center;"> <p>हील सीट लास्टिंग मशीन</p>  </div> <div style="text-align: center;"> <p>हाइड्रालिक क्लिंकिंग मशीन</p>  </div> </div>

परियोजना	टेक्नोप्रिन्योर प्रमोशन प्रोग्राम (टीईपीपी) आउटरीच सेंटर आफ सीएसआईआर-निस्ट, जोरहाट (टीयूसी-निस्ट)।
<p>पीआई तथा सदस्य : श्री दीपांकर नियोग पीआई</p> <p>सदस्य डा. प्रणव बरकाकती सुश्री आईलीका झीमो डा. दीपन्विता बनिक वित्त प्रदान करने वाली एजेंसी : विज्ञान एवं औद्योगिक अनुसंधान विभाग (डीएसआईआर)</p>	<p>उद्देश्य :</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ व्यक्तिगत नवप्रवर्तकों के अनटैप्ड सृजनशीलता को प्रोन्नत करना तथा सहायता प्रदान करना। ✓ नवप्रवर्तकों को सभी आवश्यक वैज्ञानिक तथा तकनीकी सहायता उपलब्ध करना। ✓ व्यक्तिगत नवप्रवर्तकों को प्रौद्योगिकी आधारित उद्यमी बनाने में मदद करना। ✓ उनके विकास के लिए वाणिज्यिककरण के लिए नवप्रवर्तन के चेन के अन्य संगठकों के साथ नेटवर्किंग तथा विशेष संपर्क स्थापित करने के संदर्भ में तकनीशियनों की मदद करना। <p>महत्त्वपूर्ण उपलब्धियां :</p> <ul style="list-style-type: none"> ● टीयूसी-निस्ट के तहत टीएस श्रेणी (रु. 0.75 लाख) मंजूर कर 5 (पांच) परियोजनाओं को सफलतापूर्वक पूरा कर लिया गया। ● टीयूसी-निस्ट जोरहाट के तहत दो परियोजनाएं (कुल लागत रु. 32.4 लाख) वर्तमान में चल रही है। ● 20+ जांच को सृजित किया गया है। ● डीएसआईआर, नई दिल्ली को प्रस्तुत करने हेतु 7 (सात) परियोजनाएं कतारद्ध हैं। <p>टीयूसी - निस्ट जोरहाट के तहत कुछ सफलतापूर्वक पूर्ण परियोजनाएं एवं अन्य उपलब्धियां निम्न चित्रों में दर्शाई गई हैं:</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;">  <p>जोरहाट के श्री गौतम बरठाकुर द्वारा विकसित मल्टी ड्राफ्ट थर्मल बायोमास गैसीफायर।</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>जोरहाट के श्री तपन देब ने अत्याधुनिक शतरंज खेल को विकसित किया है।</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>शिवसागर के श्री मनोज कुमार गोगोई ने मूंगा रीलिंग मशीन को विकसित किया है।</p> </div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-around; margin-top: 20px;"> <div style="text-align: center;">  <p>सालंगहट के श्री नारनराज बरुवा ने असम के प्राकृतिक फाइबर से आभूषणों को विकसित किया है।</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>जोरहाट के श्री कमाल चंद्र सड़किया ने माइक्रोलाइट हाइड्रोटरबाइन को विकसित किया है।</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>जोरहाट के सईद अबुल फारुक ने आटोमेटिक वाटर शट आफ एलार्म विकसित किया है।</p> </div> </div>





3-7 जनवरी, 2013 के दौरान कोलकाता में आयोजित राष्ट्रीय विज्ञान कांग्रेस के शताब्दी समारोह में (बाएं) टीयूसी निस्ट के नवप्रवर्तक। (दाएं) सीएसआईआर (डीजी-सीएसआईआर) के मानद महानिदेशक प्रो. समीर के ब्रह्मचारी राष्ट्रीय विज्ञान कांग्रेस में टीईपीपी के स्टाल का निरीक्षण करते हुए।

जीएपी

कौंसिल आफ साइंस एंड टेक्नोलॉजी फार रूरल इंडिया (सीएसटीआरआई) सेंटर आफ सीएसआईआर-निस्ट, जोरहाट।

वित्त प्रदान करने वाली एजेंसी :
विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी की विभाग
(डीएसटी)।

उद्देश्य :

पीआई तथा सदस्य :

श्री दीपांकर नियोग पीआई
सुश्री आई लीका झीमो सह-पीआई

सदस्य

डा. प्रणव बरकाकती
श्री एससी कलिता
श्री जेजे बोरा
श्री दीपक बसुमतारी
श्री अजय बरकटकी

- ✓ ग्रामीण भारत के लिए विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी परिषद (सीएसटीआरआई) के लिए केंद्र की स्थापना करना, जो भारत के पूर्वोत्तर क्षेत्र (एनईआर) के ग्रामीण क्षेत्रों की चिन्हित वैज्ञानिक रूप से हलयोग्य समस्याओं को हल करने में मध्यस्थ की भूमिका निभाते हुए वित्त के संदर्भ में इनपुट, विशेषज्ञों के विशेषज्ञता, प्रभावित प्रौद्योगिकियों, व्यावसायिक मानदंड तथा परियोजनाओं के कार्यान्वयन में दिशा-निर्देश उपलब्ध कराएगा।
- ✓ केंद्र की कार्ययोजना को विकसित करना तथा कोर टीम को गठित करना जो योजना को समझ सके तथा कार्यान्वित कर सके।
- ✓ पूर्वोत्तर भारत के ग्रामीण क्षेत्रों के परिप्रेक्ष्य में 'ग्रामीण संसाधन तथा आवश्यकता का मूल्यांकन' के मूल्यांकन हेतु प्रारूप विकसित करना।
- ✓ केंद्र ग्रामीण एनईआर यथा रूरल डिसेंट्रलाइज्ड एनर्जी जेनरेशन एंड डिस्ट्रीब्यूशन (यथा-जैव-ऊर्जा, सौर ऊर्जा, माइक्रो-हाइड्रल आदि), ग्रामीण स्वास्थ्य जिसमें जल, सफाई आदि हैं, बांस आधारित उत्पादों के लिए प्रौद्योगिकी तथा उनका मूल्य संवर्द्धन, लघु चाय उत्पादों के लिए समुचित प्रौद्योगिकी, प्राकृतिक आपदा यथा बाढ़, भूकंप आदि के समय प्रौद्योगिकी आधारित सेवाएं, खाद्य प्रसंस्करण तथा संरक्षण के लिए प्रौद्योगिकी, मशीनीकृत कृषि के लिए प्रौद्योगिकी, ग्रामीण समूहों के लिए विशिष्ट प्रौद्योगिकियों जिसमें पारंपरिक विशेषज्ञता आदि हो, जैसे विशेष क्षेत्रों की पहचान करेगा।
- ✓ विशिष्ट स्थानों पर क्षेत्रों में आवश्यक हस्तक्षेप के संदर्भ में केंद्र आवश्यकता एवं प्रवृत्ति का ध्यानपूर्वक आंकलन करेगा। स्थानीय समूहों के साथ कार्य करते हुए हस्तक्षेप के संदर्भ में प्रस्ताव तैयार किए जाएंगे तथा परिषद को सौंपे जाएंगे।
- ✓ केंद्र चिन्हित क्षेत्रों में कार्यशाला, प्रशिक्षण कार्यक्रम तथा प्रौद्योगिकी प्रदर्शन का कार्यक्रम आयोजित करेगा।
- ✓ केंद्र क्रियाकलापों के संदर्भ में परिषद को सचिवीय सहयोग उपलब्ध कराएगा।

महत्त्वपूर्ण उपलब्धियां :

- पहले कार्यान्वयन स्थल का चुनाव असम-नगालैंड सीमा पर किया गया, जिसके लिए 800+ परिवारों को लाभ प्रदान करने हेतु लक्षित किया गया।
- उपरोक्त चिन्हित क्षेत्र में आवश्यकता आंकलन एवं ग्रामीण संसाधन के संदर्भ में विस्तृत तौर पर आधार-स्वरूप सर्वेक्षण किया गया।

	<ul style="list-style-type: none"> ● ग्रामीण संसाधन तथा आवश्यकता आंकलन सर्वेक्षण प्रतिवेदन को तैयार किया गया तथा डीएसटी के परिषद को सौंपा गया। ● इस प्रतिवेदन के आधार पर दो प्रौद्योगिकी आधारित विकास योजनाएं जिनका नाम “सेटिंग अप आफ ए कामन फैसिलिटी सेंटर (सीएफसी) आन वीविंग एंड टेक्सटाइल प्रोडक्ट मैनुफैक्चरिंग” तथा “सेटिंग अप आफ ए स्कल डेवलपमेंट ट्रेनिंग कम प्रोडक्शन सेंटर” को तैयार किया गया तथा परिषद को सौंप दिया गया। उसे डीएसटी के परिषद द्वारा अनुमोदित कर दिया गया।
जीएपी	डेवलपमेंट आफ लो कास्ट प्रोसेस फार फ्लुओराइड रिमूवल फ्राम कंटेमिनेटेड वाटर स्पेसिफिक टु एनई रीजन फार पब्लिक यूज।
<p>वित्त प्रदान करने वाली एजेंसी : एमओईएफ, नई दिल्ली।</p> <p>पीआई तथा सदस्य : डा. (श्रीमती) आराधना गोस्वामी पीआई डा. आरएल गोस्वामी सह-पीआई</p> <p>सदस्य श्री तोबिउल हुसैन अहमद</p>	<p>उद्देश्य :</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ ग्रामीण घरों में पीने योग्य जल उपलब्ध कराने हेतु जल के फ्लुराइड मुक्त बनाने हेतु आर्थिक रूप से वहनीय पर्यावरणीय रूप से अनुकूल सामान्य प्रक्रिया विकसित करना। ✓ अपशिष्ट पदार्थों यथा धान की भूसी की राख तथा पर्यावरणीय रूप से नुकसान पहुंचाने वाला अपतृण जैसे इपोमोइया कार्निआ ऐश का लाभप्रद उपयोग। <p>महत्त्वपूर्ण उपलब्धियां :</p> <ul style="list-style-type: none"> ● कंडेंसर यूनिट को संपर्कित कर कार्बोनाइजेशन यूनिट का आधुनिकीकरण ताकि मूल्यत तरल एवं गैस को संग्रहीत किया जा सके। ● अलग से गैर-जीवाश्म विलेयक को विभिन्न प्रतिशत इपोमोइया कार्निआ तथा धान की भूसी के ऐश को कोट कर एडसारबेंट्स तैयार किए गए थे। ● एडसारबेंट की तरह कार्बोनाइज्ड इपोमोइया कार्निआ तथा चावल की भूसी के ऐश द्वारा डिफ्लुओरिडेशन अध्ययन निष्पादित किया गया। काइनेटिक अध्ययन से यह देखा गया कि फ्लुराइड वाटर के शेकिंग समय के साथ बढ़ोत्तरी के साथ डिफ्लुओरिडेशन बढ़ता है।
जीएपी	इकोनामिक प्रोसेस फार द ड्राइंग आफ उमरोक चिली एंड टरमरिक एड देयर क्वालिटी इवैल्यूएशन विथ स्टैबिलिटी स्टडी।
<p>वित्त प्रदान करने वाली एजेंसी : खाद्य प्रसंस्करण उद्योग मेघालय।</p> <p>पीआई तथा सदस्य : डा. (श्रीमती) आराधना गोस्वामी पीआई</p> <p>सदस्य श्री तोबिउल हुसैन अहमद</p>	<p>उद्देश्य :</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ परियोजना का मुख्य उद्देश्य उमरोक मिर्च तथा हल्दी को सुखाने की समुचित आर्थिक विधि विकसित करना। यह मिर्च विश्व की सबसे तीता मिर्च है, जिसे न्यू-मारक या उमराक के नाम से मणिपुर में जाना जाता है। तथा पूर्वोत्तर क्षेत्र खासकर मणिपुर में यह बड़ी मात्रा में उपलब्ध है। स्थानीय लोग इस प्रकार के मिर्च को ‘मिर्च के राजा’ के रूप में जाना जाता है, क्योंकि काफी तीखा होता है। ✓ पूर्वोत्तर भारत में आदर्शकृषि-जलवायु होने की बात को समझते हुए तथा यहां बड़ी मात्रा में कृषि के बढ़ने की संभावनाएं विद्यमान है। <p>महत्त्वपूर्ण उपलब्धियां :</p> <ul style="list-style-type: none"> ● तीन विभिन्न तापमानों के तहत ‘भूत जालोकिया’ के सूखने की विशेषताओं को संचालित किया गया। पहले मिर्च को 70° से., 60° से. तथा अंततोगत्वा 80° से. पर सुखाया गया। प्रभावकारी विसरणता पर तापमान के प्रभाव को प्रायः एरहेनियस प्रकार के संबंध का उपयोग कर व्यक्त किया जाता है।



- विभिन्न माइक्रोवेब पावर के साथ हल्दी के सूखने की रूख के निरीक्षण के साथ भूत जोलोकिया के सूखने की कृत्रिम प्रक्रिया के ड्राइंग काइनेटिक्स तथा माडलिंग का निरीक्षण किया गया।
- एक सतत संबद्ध आर्द्रता तथा तापमान में संतृप्त लवण घोल का उपयोग कर सूखे समताप का अध्ययन किया गया।

जीएपी डेवलपमेंट आफ मालीक्यूलर गेट मेंबरेन फार CO₂ सेपरेशन एंड ग्रीन एमीशन कंट्रोल।

वित्त प्रदान करने वाली एजेंसी : डीएसटी, नई दिल्ली।

पीआई तथा सदस्य :

डा. स्वप्नाली हजारिका पीआई
डा. दिलीप कोंवर सह-पीआई

उद्देश्य :

- ✓ योजना I तथा II में दी गई योजना के अनुसार डेनड्राइमर तथा डेनड्राइमर डेरीवेटिक्स की तैयारी तथा चित्रण तथा डेनड्राइमर तथा इसके डेरीवेटिक्स के आणविक ढांचे के संदर्भ में गहन क्यूएसएआर अध्ययन के लिए उनका चित्रण।
- ✓ डेनड्राइमर तथा डेनड्राइमर डेरीवेटिक्स से आणविक गेट मेंबरेन की तैयारी तथा चित्रण तैयारी प्रक्रिया अनुकूलित करना इसके पश्चात माइक्रोवायड फार्मेशन मैकेनिज्म के साथ मेंबरेन तैयारी मापदंड पर अध्ययन।
- ✓ अनुरूपित बायोगैस का उपयोग कर CO₂ के परमिएशन व्यवहार को समझने हेतु गहन परीक्षणिक अध्ययन किया तथा सोल्यूट डिफ्यूजन, मास ट्रांसफर, एडसॉर्षन प्रभावों को निगमित करते हुए समुचित फ्लक्स माडल विकसित कर स्पाइरल कुंड मेंबरेन माड्यूल के लिए प्रक्रिया को प्रसारित किया गया।

सीएनपी प्रिपेरेशन आफ डीपीआर फार द प्रपोज्ड कामन फैसिलिटी सेंटर (सीएफसी) आन ब्लैक-स्मिथी।

वित्त प्रदान करने वाली एजेंसी : एमएसएमई

पीआई तथा सदस्य :

दीपांकर नियोग पीआई

सदस्य

श्री एससी कलिता
श्री जेजे बोरा

उद्देश्य :

- ✓ करंगा, जोरहाट के ब्लैक-स्मिथी क्लस्टर के लिए कामन फैसिलिटी सेंटर के डीपीएफ की तैयारी।

महत्वपूर्ण उपलब्धियां :

- सीएफसी वाड जो तैयार है, के लिए शॉप फ्लेर डिजाइन।
- फिल्ड सर्वेक्षण के आधार पर आवश्यक मशीनों को चिन्हित किया गया।

सीएनपी डिटरमिनेशन आफ माड्यूल्स आफ स्वायल सब-ग्रेड रीएक्शन एट रनवे एक्सटेंशन फार एयर फोर्स स्टेशन, जोरहाट।

वित्त प्रदान करने वाली एजेंसी : सैन्य अभियांत्रिकी सेवाएं, एयरफोर्स स्टेशन, जोरहाट।

पीआई तथा सदस्य :

श्री पी बरकाकती पीआई
श्री संजय देवरी की-पीआई
श्री दीपक बसुमतारी

सदस्य

श्री निबिर प्राण बोरा

उद्देश्य :

- ✓ एयरफोर्स स्टेशन, जोरहाट असम में स्वायल सब-ग्रेड रीएक्शन के-वैल्यू तथा ड्राईडेंसिटी टेस्ट के माड्यूल को सुनिश्चित करना।

महत्वपूर्ण उपलब्धियां :

- कार्यकारी स्टाफ के लिए आवश्यक व्यवस्था तथा परमिट एवं उपकरणों की व्यवस्था करने के पश्चात इक्विस्टिंग सर्विस रोड (स्थल 2) तथा इक्विस्टिंग सेवा रोड (स्थल 3) पर नल्लाह (स्थल 1) के रनवे पासिंग थ्रू के एक्सटेंशन पोर्शन तथा एनपीटीपी पासिंग थ्रू के तहत एक्सटेंशन पोर्शन पर प्लेट लोड परीक्षण के तथा मृदा के फिल्ड ड्राई डेंसिटीज का संचालन किया गया।
- बालू पुनर्स्थापन विविध (04 संख्या में) द्वारा फिल्ड ड्राई डेंसिटी टेस्ट परिचालित किया गया, जो नल्लाह से गुजरने वाले एनपीटीटी के एक्सटेंशन, वर्तमान सर्विस रोड तथा एक्सटेंशन पोर्शन, एनपीटीटी से गुजरने वाले जो वर्तमान सर्विस रोड है, के विस्तार क्षेत्र में था।

सीएनपी	स्वायल इन्वेस्टिगेशन फार रीसाइकलिंग ट्रीटमेंट प्लांट एट नुमलीगढ़ रिफाइनरी। वित्त प्रदान करने वाली एजेंसी : एनआरएल, गोलाघाट।
पीआई तथा सदस्य : श्री संजय देवरी पीआई श्री दीपक बसुमतारी को-पीआई	उद्देश्य : ✓ फाउंडेशन स्वायल के सुरक्षित सहन क्षमता को सुनिश्चित करना।
सदस्य श्रीमती अंजुमनि भराली श्री नीबीर प्राण बोरा श्री मुकेश अगरवाल श्री राजीव दास	महत्त्वपूर्ण उपलब्धियां : ● विभिन्न फिल्ट्रि परीक्षण यथा- स्टैंडर्ड पेनेट्रेशन परीक्षण (एसपीटी), स्टैटिक कोन पेनेट्रेशन परीक्षण (एससीपीटी) तथा विद्युतीय रेसिस्टिविटी परीक्षण (ईआरटी) का निष्पादन किया गया। ● प्रयोगशाला परीक्षण जैसे - ऐटरबर्ग लिमिट टेस्ट, कंसालिडेशन टेस्ट, अनकनफाइन्ड कंप्रेशन टेस्ट, ट्राइएक्सियल टेस्ट तथा सीबीआर टेस्ट आदि निष्पादित किए गए।

भू विज्ञान

एमएलपी	सिस्मिक हैजार्ड रिस्क असेसमेंट इन एनई इंडिया।
वित्त प्रदान करने वाली एजेंसी : सीएसआईआर, नई दिल्ली	उद्देश्य : ✓ आन-लाइन भूकंप निगरानी के लिए संवेदनशील तथा मजबूत मोशन इंस्ट्रुमेंटेशन दोनों के लिए संयुक्त सिस्माग्राफिक नेटवर्क तथा चट्टानों के टूटन व्यवहार की भविष्यवाणी के संदर्भ में दीर्घ-कालिक चुनौतियों का सामना करने हेतु गहन अध्ययन। ✓ संबद्ध परत गति तथा वर्तमान दबाव के पैटर्न के संदर्भ में क्रस्टल खंडों का सतत जियोडेटिक निगरानी। ✓ माइक्रो-जोनिंग प्रक्रियाओं का व्यावहारिक स्वीकृति तथा क्षेत्र निरीक्षण आंकड़ों द्वारा माडलिंग सशक्त गति का सुधार। ✓ भूकंपीय आपदा - जोखिम कम कर भूकंपीय परिदृश्य के प्रति जन-चेतना तथा शिक्षित करना तथा वैज्ञानिक ज्ञान, अभियांत्रिकी तथा शैक्षिक तकनीकों का उपयोग करते हुए रणनीति अपनाना।
पीआई तथा सदस्य : डा. आर दुवरा पीआई	महत्त्वपूर्ण उपलब्धियां : ● आन-लाइन भूकंप निगरानी तथा पूर्वोत्तर भारत के घटना के वास्तविक समय के संदर्भ में 22 केंद्रों का पूर्वोत्तर वाइड एरिया सिस्मिक नेटवर्क (एनईडब्ल्यूएसएल) ● आवश्यक भूकंपीय आंकड़ा जो सिस्मिक नेटवर्क के माध्यम से होगा, प्रसंस्कृत, विश्लेषित तथा हाइपोसेंटरल पैरामीटर जो सुनिश्चित है के जरिए उन सभी घटनाओं के लिए होगा, जो पूर्वोत्तर भारत के क्षेत्र में प्रारंभ होंगे। ● विभिन्न टेक्टोनिक खंडों तथा स्पैटियो-टेंपोरल वैरिएशन जो बी-वैल्यू, डी-वैल्यू, वीपी/वीएस जो अनुमानित हैं, भूकंप के प्रीकर्सरी फेनोमेनन का अध्ययन किया गया। ● स्टैंडर्ड वडाटी डायग्राम तकनीक से सभी टेक्टोनिक ब्लाक्स के लिए वीपी/वीएस का अनुमान लगाया गया तथा समय के संदर्भ में वीपी/वीएस के विविधता का विश्लेषण किया गया। बड़ी घटना के होने के संदर्भ में वीपी/वीएस ट्रेंड में किसी बदलाव का अध्ययन किया गया। ● विशिष्ट ग्राउंड मोशन इस्टीमेशन-पीक ग्राउंड एसीलरेशन, वेलोसिटी तथा अटेन्यूएशन गुणों के संदर्भ में सशक्त मोशन सिस्मोग्राफ के नेटवर्क बनाया गया। ● भूतकनीक आंकड़ा के साथ जीपीआर (ग्राउंड पेनेट्रेटिंग रडार) के उपयोग कर नियाटेक्टोनिकस तथा शैलो सब-सरफेस डिफार्मेशन। ● समुचित भूमि उपयोग तथा शहरी योजना के लिए पूर्वोत्तर राज्य की राजधानियों का भूकंपीय माइक्रोजोनेशन।



<p>जीएपी</p> <p>वित्त प्रदान करने वाली एजेंसी : नार्थ इस्टर्न कौंसिल, शिलोंग</p> <p>पीआई तथा सदस्य डा. आर दुवरा पीआई</p>	<p>आन-लाइन/रीजन टाइम सिस्मिक नेटवर्क फार डिजास्टर मिटीगेशन इन एनई इंडिया ।</p> <p>उद्देश्य :</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ उच्च कला वीएसएटी प्रौद्योगिकी का उपयोग करते हुए पूर्वोत्तर भारत के भूकंपीय शहर तथा सटे क्षेत्र की निगरानी हेतु बड़े क्षेत्र में भूकंपीय नेटवर्क । ✓ आन-लाइन आंकड़ा के सुदूर भूकंपीय निरीक्षणालय का मानवविहीन परियोजना तथा वास्तविक समय पर घटना का पता लगाना तथा भूकंप के केंद्र का पता लगाना । ✓ भूकंप का रुझान, स्पैटियोटेंपोरल विविधता तथा प्रमुख टेक्टोनिक लाइनमेंट्स के साथ भूकंपीय क्रियाकलापों का चित्रण । ✓ भूकंप का पूर्व पता लगाना तथा विभिन्न टेक्टोनिक खंडों में भूकंपीय संभावनाओं का आंकलन । ✓ वेब पेज तथा मेल विज्ञप्ति के माध्यम से नियमित भूकंपीय अपडेट । ✓ वार्षिक भूकंपीय बुलेटिन का प्रकाशन । ✓ पूर्वोत्तर राज्य के विभागों के साथ मजबूत सहयोगात्मक संबंध विकसित करना, भविष्य में आपदा-जोखिम को कम करने के संदर्भ में उपलब्ध प्रशिक्षित मानवशक्ति का सृजना । ✓ आपदा-जोखिम घटाने के लिए जन-जागरुकता तथा शिक्षा का प्रसार । <p>महत्त्वपूर्ण उपलब्धियां :</p> <ul style="list-style-type: none"> ● पूरे पूर्वोत्तर भारत में स्थानीय भूकंप को कवर करते हुए सतत निगरानी की क्षमता विकसित किया गया जो आन-लाइन/रीयल टाइम डाटा ट्रांसफर के जरिए 21 सुदूर भूकंपीय केंद्रों से किया गया । ● सब-नेट जिसमें 10 (दस) सिस्मिक स्टेशन हैं, नगालैंड में स्थापित किए गए । ● एस-पी लीड टाइम पर आधारित पूर्व चेतावनी जारी करने की क्षमता । ● स्थानीय भूकंपों का भूकंप डाटाबेस विकसित करना । आंकड़ों को सिस्मोलाजिकल बुलेटिन के रूप में 2007-2012 की अवधि के लिए प्रकाशित किया । ● आपदा क्षतिपूर्ति के लिए एनईडब्ल्यूएसएन (नार्थ इस्ट वाइड एरिया सिस्मिक नेटवर्क) तथा साइट जो विशिष्ट रूप से पूर्व चेतावनी के संदर्भ में है, तैयारी चल रही है । ● साइट स्पेसिफिक मेगा इंजीनियरिंग कांस्ट्रक्शन तथा साइटों के फीजबिलिटी के लिए है, के लिए तकनीकी सहायता सेवाएं ।
<p>जीएपी</p> <p>वित्त प्रदान करने वाली एजेंसी : डीएसटी, नई दिल्ली</p> <p>पीआई तथा सदस्य : डा. आरके मृणालिनी देवी पीआई डा. पबन कु. बोरा मेंटर</p>	<p>एक्टिव टेक्टोनिक्स एंड पैलियोसेस्मिक स्टडीज, यूजिंग जियोफिजिकल पैरामीटर्स, एलांग द माउंटेन फ्रॉन्टल पार्ट आफ ईस्टर्न सिन्टैक्सियल बेंड, लोवर दिबांग वैली एंड लोहित डिस्ट्रिक्ट्स, अरुणाचल प्रदेश ।</p> <p>उद्देश्य :</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ ढांचागत के साथ-साथ टेक्टोनिक जियोमार्फोलाजी की सहायता से अध्ययन क्षेत्र के सक्रिय टेक्टोनिक्स तथा नियोटेक्टोनिक्स क्रियाकलाप का अध्ययन । ✓ अध्ययन क्षेत्र के भूकंपीय रूप से अस्थिर प्रवृत्ति को समझने के लिए पूर्वोत्तर भारत के सिस्मिसिटी तथा पूर्व आये भूकंपों का अध्ययन । ✓ बड़े भूकंप के पुनः आवृत्ति अंतराल के औसत अनुमान के लिए पैलियोसिस्मोलाजिकल मेजरमेंट्स । ✓ होलोसीन तथा लेट प्लेस्टोसेन सेडीमेंट्स में प्राथमिक के साथ-साथ द्वितीयक कोसमिक पहलुओं की पहचान ।

महत्त्वपूर्ण उपलब्धियां :

मिशमी ब्लाक का उत्तर-पश्चिमी रुझान वाले लाइटोटैक्टोनिक इकाइयां पूर्णरूपेण एनएस रुझान वाले पूर्वी हिमालयी लाइटोटैक्टोनिक इकाइयों के साथ रखा गया, जो सियांग फ्रैक्चर के साथ या भारतीय पेनिनसुला पर आने वाला भूकंप भारतीय प्लेट का प्रतिफल है, जो यूरेशियन महाद्वीप की ओर झुका है। सियांग नदी सेक्शन में एक बड़ी विंडो पैलियोसेन चट्टान के अंतरबेड के साथ अभोर ज्वालामुखी से संसर्गित है, जो सबथ्रस्ट पैकेज तथा एमबीटी रुफ थ्रस्ट की तरह है। मिशमी ब्लाक टेक्टोनिकली पूर्वी हिमालयन तथा भारत-म्यांमार मोबाइल बेल्टो को अलग करता है तथा बीच की कड़ी के रूप में है। हिमालयी फ्रंट पर सक्रिय फाल्टिंग देखा गया। बाया-लैटरल स्ट्राइक स्लिम फाल्ट्स मिशमी थ्रस्ट जोन को विस्थापित कर रहा है, ऐसा देखने को मिला। मारफोलाजिकल तथा अवसादीय रिकार्ड जो सियांग, दिबांग तथा लोहित नदियों में पासीघाट, दामबुक, रोइंग, तेजु तथा परशुरामकुंड क्षेत्र में जो एनई हिमालय के अंतर्गत थे, टेरेसेज की सहायता से अध्ययन किया गया, जो जलवायु-टेक्टोनिक इंटरप्ले के प्रमाण के लिए था। ड्रेनेज मानचित्रों को भी तैयार किया गया था तथा ढांचागत रूप से नियंत्रित ड्रेनेज को अध्ययन क्षेत्र में देखा गया। मिशमी थ्रस्ट जोन को टेक्टोनिकली सक्रिय पाया गया। यह क्वैटरनरी फ्लुवियल अवसाद करीब 40 मी. की ऊंचाई वाले क्षेत्र के लिए वर्तमान दिवस नदी चैनल से था।

पूर्वी सिनटैक्सियल क्षेत्र के जियोफिजिकली एपीसेंट्रल प्लाट तथा बी-वैल्यू प्लाट में निर्धारित किया गया। फाल्टिंग एवं थ्रस्टिंग संदिग्ध अंचलों की पहचान जीपीआर (ग्राउंड पेनिट्रेटिंग रडार) के अध्ययन हेतु पूर्वी सिनटैक्सियल बेंड रीजन के सीमांत क्षेत्रों के लिए किया गया। स्थल विशिष्ट भूकंप इस बात का उद्घाटन करता है कि ढांचागत एलाइनमेंट तथा पहलू पर भूकंप के प्रारंभ का स्थल जानकर अभी कया जाना बाकी है।

जीएपी	लिटरेचर सर्वे आफ अबेलेबल अर्थक्वेक हैजाई असेसमेंट स्टडीज रिलेटेड टु नार्थ इस्टर्न रीजन।
वित्त प्रदान करने वाली एजेंसी : असम राज्य आपदा प्रबंधन प्राधिकरण, गुवाहाटी	उद्देश्य : ✓ भूकंप आपदा तथा इसकी गंभीरता संबंधी अध्ययन के संबंध में साहित्य सर्वेक्षण पर आधारित उच्च गुणवत्ता युक्त डाटाबेस सृजित करना। ✓ भूकंप आपदा आकलन अध्ययन के लिए स्तरीय बेंचमार्क सुनिश्चित करना। ✓ प्रस्तुत किए जाने वाले मेडिईवल अवधि (2012) से संबद्ध भारत के पूर्वोत्तर क्षेत्र के संदर्भ में भूकंपीय कैटलाग को तैयार करना।
पीआई तथा सदस्य : डा. सौरभ बरुवा पीआई डा. पबन कुमार बोरा को-पीआई	

महत्त्वपूर्ण उपलब्धियां :

मेडिईवल अवधि से 1999 तक भारत के पूर्वोत्तर क्षेत्र के भूकंपीय कैटलॉग से युक्त 'साहित्य सर्वेक्षण' परियोजना के रूप में पहले अंतरिम प्रतिवेदन को एकत्र करना तथा एएसडीएमए को सौंपना। कैटलॉग में 7843 घटनाएं शामिल होंगी, जो घटित होने वाले दिन, प्रारंभ समय, एपीसेंटर (अक्षांश तथा देशांतर), गहराई (किमी में), मैग्नीट्यूड तथा संबद्ध एजेंसी। निम्नलिखित डाटा बेस से छह एपीसेंट्रल प्लाट्स के साथ मैग्नीट्यूड को तैयार किया गया :

- (अ) मध्यकाल से 1885 तक (65 भूकंपों) से एपीसेंट्रल प्लाट।
- (ब) 1897 से 1949 तक (177 भूकंपों) से एपीसेंट्रल प्लाट।
- (स) 1950 से 1969 तक (351 भूकंपों) से एपीसेंट्रल प्लाट।
- (द) 1970 से 1979 तक (329 भूकंपों) से एपीसेंट्रल प्लाट।
- (य) 1980 से 1989 तक (2127 भूकंपों) से एपीसेंट्रल प्लाट।
- (र) 1990 से 1999 तक (4794 भूकंपों) से एपीसेंट्रल प्लाट।

ऐतिहासिक रिकार्डों से अविभाजित असम के कुछ ऐतिहासिक भूकंपों से विवरण को शामिल किया गया है तथा निम्नवत हैं :



- (i) गढ़गांव में आया भूकंप, 1548 एडी (अहोम बुरांजी, पीपी. 81-82, पैरा 61)
- (ii) 1596 एडी में गजल में आया भूकंप ।
- (iii) 1642 एडी में ऊपरी असम में आए कई भूकंप ।
(हिस्ट्री आफ असम, गैट 1905) ।
- (iv) अप्रैल-मई, 1649 एडी में ऊपरी असम में आए तीन भूकंप (सत्सरी बुरांजी)
- (v) 1663 में गुवाहाटी के पास कजली में हल्का भूकंप (फतेहिया-ए-इबरिया, पीपी. 186-87)22 ।
- (vi) 1714 एडी में टिंगखांग तथा चराईदेव हिल में आया भूकंप (टुंगखुंगिया-बुरांजी) ।
- (vii) 800-1700 एडी से पूर्व आए भूकंप से कामाख्या मंदिर का नष्ट होना ।

इसके अलावा क्षेत्र में भूविज्ञान संबंधी अध्ययन जिसमें भूकंप के विभिन्न पहलुओं को शामिल कर विभिन्न संगठनों, विश्वविद्यालयों आदि द्वारा किए गए, जो कि व्यवस्थित किए गए ।

जीएपी

वित्त प्रदान करने वाली एजेंसी :
नार्थ इस्ट कौंसिल, शिलोंग ।

पीआई तथा सदस्य :

डा. सौरभ बरुवा पीआई
डा. पबन कुमार बोरा को-पीआई

सदस्य

ईआर संजय देवरी
श्री दीपक बसुमतारी
सुश्री संगीता शर्मा

सिस्मिक वलनरेबिलिटी असेसमेंट आफ मेजर सिटीज इन नार्थ इस्टर्न इंडिया ।

उद्देश्य :

- ✓ भूकंप क्षति परिदृश्य के विकास के संबंध में इस विवरण में संभावित भूकंप के परिणामों का वर्णन किया गया है ।
- ✓ भूकंपीय आपदा आकलन : परिकल्पित भूकंप का चयन करने के लिए परियोजना में प्रयोग हेतु स्वीकार किया जाना चाहिए तथा स्वीकृत भूकंप के लिए भूकंपीय तीव्रता के डिस्ट्रीब्यूशन का अनुमान लगाया जाना चाहिए ।
- ✓ भूकंपीय नाजुकता तथा जोखिम आंकलन : संवेदनशीलता के आकलन का उद्देश्य संवेदनशीलता के कार्यों तथा क्षतिपूर्ति कार्यों को तैयार किया जाना चाहिए, जो कि स्थानीय स्थितियों में प्रायोज्य है ।

महत्वपूर्ण उपलब्धियां :

- 1- शिलोंग शहर के स्थल विस्तार गुणों का अनुमान लगाया जाना चाहिए ।
- 2- शिलोंग क्षेत्र से माइक्रो अर्थक्वेक्स स्पेक्ट्रा का विश्लेषण अटर्निशन तथा इन स्पेक्ट्रा के स्थल के प्रभाव को देखने के लिए किया गया । विभिन्न एपीसेंट्रल दूरियों में तीन स्टेशनों के लिए जहां स्पेक्ट्रल एंप्लीट्यूट अनुपात निम्नवत तथा उच्चतम आवृत्ति वाला है, पी तथा एस-वेब के लिए सबसरफेस परत हेतु आकलन के संबंध में स्पेक्ट्रल अनुपात विधि का सदुपयोग किया जाना चाहिए । QP तथा Qs का औसत अनुमान 178 तथा 195 है । QP से QP का अनुपात बड़े रूप में किया गया, जो कि शिलोंग क्षेत्र के एक बड़े भाग की तुलना में था । यह शिलोंग के ड्राई क्रस्ट प्रिवेलिंग से संबंधित हो सकता है । इन स्पेक्ट्रा के लिए कर्नर आवृत्ति में विविधता को स्थल की विशेषताओं में निष्कार्षित किया गया है । ठीक इसी समय स्थानीय भूकंपों के स्पेक्ट्रल कंटेंट के निरीक्षण को दो स्टेशनों पर रिकार्ड किया गया । यह संदर्भित स्थल के यिल्ड्स ग्रेटर एंप्लीफिकेशन जो इनकमिंग भूकंपीय सिग्नल के संदर्भ में है, जिसके आवृत्ति का दायरा 2 से 5 एच जेड है । इसका मौजूदा स्थानीय लीथोलाजी परटीनेंट जो इस क्षेत्र का है, समर्थन किया है ।

पदार्थ विज्ञान

एमएलपी

वित्त प्रदान करने वाली एजेंसी :
सीएसआईआर, नई दिल्ली ।

वैल्यू एडीशन थ्रू एनवायरोमेंटली बिनाइग्न एंड क्लीन प्रोसेसेज फार कैटलिस्ट, मेटल आक्साइड्स, कोल एंड लिंगो-सेल्यूलोजिक मैटेरियल्स ।

महत्वपूर्ण उपलब्धियां :

करीब 4 एनएस आकार के Rh⁰ - नैनोपार्टिकिलों को होमोजिनिसली नैनोपोर्स में वितरित किया गया । यह एसिड ऐक्टिवेटेड मॉटमोरिलोनाइट क्ले को किया, जो RhCl₃ के इनसीपिएंड

डेवलपमेंट आफ एफीसिएंट एंड बिनीगन कैटलिस्ट्स एंड कैटलिसिस आर Rh^0 -नैनोपार्टिकल्स: इंप्लीकेशन इन ट्रांसफर हाइड्रोजेनेशन आफ एरोमेटिक कार्बोनिल कंपाउंड्स।

पीआई तथा सदस्य :

डा. डीके दत्त पीआई

सदस्य

डा. पी सेनगुप्ता

डा. एल सइकिया

श्री डी बरदोलोई

डा. बीजे बोरा

बैक्टेरियल अधेसन आन द मेटल आक्साइड्स सरफेसेज।

पीआई तथा सदस्य

डा. एमआर दास पीआई

सदस्य

श्री एस महिउद्दीन

क्लीन कोल इनीशिएटिव्स फार नार्थ इंडियन कोल्स।

पीआई तथा सदस्य :

डा. बीपी बरुवा पीआई

सदस्य

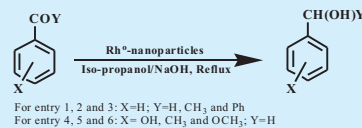
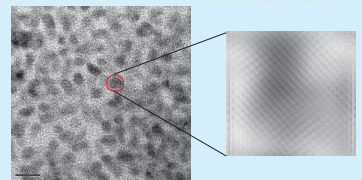
डा. बिनय कुमार सइकिया

डा. प्रसेनजीत सइकिया

श्री दिलीप कुमार दत्त

श्री टंकेश्वर दास

वेटनेस इंप्रीगनेशन द्वारा उत्पादित किया गया था। मॉटमोरिलोनाइट क्ले का एसिड एक्टिवेशन H_2SO_4 के साथ ट्रीट द्वारा निष्पादित किया गया, जो नियंत्रित स्थिति में सरफेस क्षेत्र को बढ़ाने हेतु नैनोपोर्स को करीब 10 एनएम आकार तक पैदा कर किया गया। यह हॉस्ट तथा नैनोपार्टिकल्स को स्थिर पोर्स में करता है। सहाच्च धातु नैनोपार्टिकल्स एपीसिएंट हेटरोजिनियस कैटलिस्ट के रूप में सर्व करता है, जो कुछ महत्वपूर्ण एरोमेटिक कार्बोनिल कंपाउंडों को घटाने में काम करता है, जो करेसपोडिंग अल्कोहल में ट्रांसफर हाइड्रोजेनेशन के माध्यम से 100% कन्वर्जन तथा सेलेक्टिविटी तक होता है। यह कैटलिस्ट कई चालों तक बगैर अपने कैटलिटिक क्रियाकलापों के क्षति के सक्रिय रहता है।



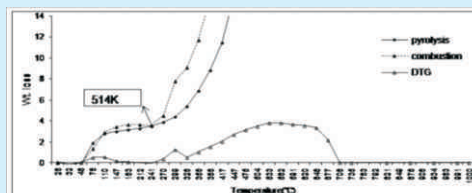
पदार्थों तथा रसायनों के लिए इस इंडेक्स को प्रसंस्कृत किया गया। संदर्भित साहित्य सर्वेक्षण शुरू किया गया है।

उद्देश्य :

- ✓ संसाधन गुणवत्ता आकलन।
- ✓ एनई कोयलों की संभावनाओं का सदुपयोग।
- ✓ हेटरोजिनियस खनिज पदार्थों पर अध्ययन।
- ✓ कोयला आधारित उद्योगों के संबंध में पर्यावरणीय मामलों का अध्ययन।

महत्वपूर्ण उपलब्धियां :

- एनईआर कोयले का तापीय गुण : कोयले के इग्नीशन तापमान को सुनिश्चित करने हेतु टीजीए - डीटीजी, संयुक्त टीजी इग्नीशन तथा डीटीजी को अपनाया गया।
- एनईआर कोयला नमूनों से मोल्टेन कास्टिक लीचिंग (एमसीएल) :
- एनईआर कोयला मोल्टेन अल्काली के साथ 50% तथा 90% मोल्टेन क्रमशः सल्फर तथा ऐश को घटा देता है।
- स्वच्छ कोयले के उत्पादन के लिए सिक्वेंशियल एसिड लीचिंग।
- आक्सीडाइज्ड एनईआर कोयला नमूने को एसिड से धोने से ऐश कंटेन्ट (80%) तथा छोटे-छोटे सल्फर को घटा देते हैं।



चित्र 1 : इग्नीशन तापमान के निर्धारण हेतु संयुक्त टीजी इग्नीशन तथा डीटीजी प्रोफाइल डायग्राम।



चित्र : एग्लोमिनेशन प्रौद्योगिकी के लिए नोडुलाइजर पैन् परिलक्षित।

कोयले के बुरादों को परिष्कृत करना :

- नोडुलाइजेशन लाभकारी सदुपयोग है, जो गैर-केकिंग कोयला के बुरादों के लिए है। यह घरेलू तथा औद्योगिक क्षेत्र के लिए उपयोगी है।