

वार्षिक प्रतिवेदन ANNUAL REPORT 2024-25



सीएसआईआर - केन्द्रीय खनन एवं ईंधन अनुसंधान संस्थान
(वैज्ञानिक तथा औद्योगिक अनुसंधान परिषद्)

CSIR - CENTRAL INSTITUTE OF MINING AND FUEL RESEARCH
(COUNCIL OF SCIENTIFIC AND INDUSTRIAL RESEARCH)

मुख्यालय: बरवा रोड, धनबाद - 826015, धनबाद, झारखंड, भारत

HQ: BARWA ROAD, DHANBAD — 826015, DHANBAD, JHARKHAND, INDIA



With Best Compliments हार्दिक शुभकामनाओं सहित	प्रो. अरविंद कुमार मिश्रा/ Prof. Arvind Kumar Mishra निदेशक/ Director
Editors / संपादक	Er. Amar Nath / ई. अमर नाथ <i>Scientist-G & Coordinator, Publication Department /</i> वैज्ञानिक-जी एवं समन्वयक, प्रकाशन विभाग Mr. Dilip Kumbhakar / श्री दिलीप कुम्भकार <i>Scientist-G & Head, Publication Department /</i> वैज्ञानिक-जी एवं प्रमुख, प्रकाशन विभाग Mr. B.R. Panduranga / श्री बी.आर. पांडुरंगा <i>Principal Tech. Officer, Knowledge Resource Centre /</i> प्रधान तकनीकी अधिकारी, ज्ञान संसाधन केंद्र
Hindi Translation / हिंदी अनुवाद	Ms. Sahana Chaudhuri / सुश्री सहाना चौधरी <i>Hindi Officer / हिंदी अधिकारी</i> Mrs. Anima Mahto / श्रीमती अनिमा महतो <i>Hindi Officer / हिंदी अधिकारी</i>
Compilation and Design/ संकलन एवं डिजाइन	Mr. Dilip Kumbhakar / श्री दिलीप कुम्भकार <i>Scientist-G & Head, Publication Department /</i> वैज्ञानिक-जी एवं प्रमुख, प्रकाशन विभाग



वार्षिक प्रतिवेदन ANNUAL REPORT



2024-25



सीएसआईआर - केन्द्रीय खनन एवं ईंधन अनुसंधान संस्थान
(वैज्ञानिक तथा औद्योगिक अनुसंधान परिषद्)

CSIR - CENTRAL INSTITUTE OF MINING AND FUEL RESEARCH
(COUNCIL OF SCIENTIFIC AND INDUSTRIAL RESEARCH)

मुख्यालय: बरवा रोड, धनबाद - 826015, धनबाद, झारखंड, भारत

HQ : BARWA ROAD, DHANBAD — 826015, DHANBAD, JHARKHAND, INDIA



निदेशक की कलम से



सीएसआईआर-केंद्रीय खनन एवं ईंधन अनुसंधान संस्थान की ओर से शुभकामनाएँ!

मुझे वर्ष 2024-25 के लिए सीएसआईआर-केंद्रीय खनन एवं ईंधन अनुसंधान संस्थान (सीएसआईआर-सीआईएमएफआर), धनबाद की वार्षिक रिपोर्ट प्रस्तुत करते हुए प्रसन्नता हो रही है। यह रिपोर्ट संस्थान द्वारा पिछले वित्तीय वर्ष के दौरान किए गए अनुसंधान एवं विकास उपलब्धियों, उद्योग प्रायोजित परियोजनाओं, परामर्श सेवाओं, परीक्षण सेवाओं, नए ज्ञान सृजन तथा नवाचारों का सार प्रस्तुत करती है।

यह गर्व का विषय है कि सीएसआईआर-सीआईएमएफआर ने वर्ष 2024-25 के दौरान देश के खनन एवं ईंधन क्षेत्रों में अनुसंधान एवं विकास के लिए महत्वपूर्ण योगदान देना जारी रखा। इस वित्तीय वर्ष में संस्थान ने ₹370.44 करोड़ का बाह्य नकद प्रवाह अर्जित किया। लगभग 89 तकनीकी शोध-पत्र विभिन्न राष्ट्रीय एवं अंतरराष्ट्रीय पत्रिकाओं में प्रकाशित हुए, 84 तकनीकी शोध-पत्र राष्ट्रीय एवं अंतरराष्ट्रीय संगोष्ठियों, सेमिनारों, कार्यशालाओं आदि में प्रस्तुत किए गए, तथा 8 पुस्तकें/अध्याय प्रकाशित किए गए। संस्थान की बौद्धिक संपदा की सुरक्षा हेतु 18 पेटेंट आवेदन दाखिल किए गए, 6 पेटेंट प्रदान किए गए, 2 कॉपीराइट एवं 3 डिजाइन पंजीकृत किए गए तथा 8 समझौते हस्ताक्षरित किए गए। संस्थान की कुछ तकनीकों को खनन एवं ईंधन उद्योगों द्वारा व्यापक मान्यता मिली, जिसके परिणामस्वरूप इन तकनीकों के हस्तांतरण से ₹10.32 लाख की रॉयल्टी प्राप्त हुई।

वैज्ञानिक समुदाय एवं उद्योगों सहित हितधारकों के साथ संवाद बढ़ाने के उद्देश्य से वर्ष 2024-25 के दौरान सीएसआईआर-सीआईएमएफआर में कई कोलोक्वियम आयोजित किए गए, जिनमें प्रतिष्ठित वैज्ञानिकों, नवप्रवर्तकों एवं विचार नेताओं ने भाग लिया। वित्तीय वर्ष 2024-25 में संस्थान ने सीएसआईआर - एकीकृत कौशल पहल के अंतर्गत 6 कौशल/प्रशिक्षण कार्यक्रम आयोजित किए, जिनमें 89 से अधिक व्यक्तियों एवं 112 इंटरनों को प्रशिक्षण दिया गया। संस्थान ने धनबाद जिले के विभिन्न विद्यालयों में जिज्ञासा कार्यक्रम के अंतर्गत विभिन्न जन-जागरूकता गतिविधियाँ भी आयोजित कीं। इसके अतिरिक्त 5 कार्यशालाएँ एवं 1 राष्ट्रीय सेमिनार आयोजित किया गया, जिनमें विभिन्न संस्थानों एवं उद्योगों से 450 से अधिक प्रतिनिधियों ने भाग लिया।

मैं हमारे वैज्ञानिकों, कर्मचारियों एवं शोधार्थियों के उत्कृष्ट योगदान को हृदय से स्वीकार करता हूँ, जिनके कारण सीएसआईआर-सीआईएमएफआर ने यह उल्लेखनीय उपलब्धियाँ एवं प्रगति हासिल की है। मैं CSIR मुख्यालय, अनुसंधान परिषद एवं प्रबंधन परिषद का उनके सहयोग एवं निरंतर समर्थन के लिए भी धन्यवाद देता हूँ। साथ ही, मैं सभी हितधारकों का हार्दिक आभार व्यक्त करता हूँ तथा भविष्य में भी उनके सहयोग एवं समर्थन की अपेक्षा करता हूँ।



[अरविंद कुमार मिश्रा]

From Director's Desk

Greetings from CSIR- Central Institute of Mining and Fuel Research!

It is my pleasure to present the Annual Report of CSIR-Central Institute of Mining and Fuel Research (CSIR-CIMFR), Dhanbad for the year 2024-25. The report summarizes the R&D achievements, industry sponsored projects, consultancy services, testing services, new knowledge creations, and innovations done at the Institute during the preceding fiscal year.

It is a matter of pride that CSIR-CIMFR continued to make significant contributions towards R&D in mining and fuel sectors for the nation during the year 2024-25. The Institute has earned an external cash flow of Rs. 370.44 crores in this financial year. Around 89 numbers of technical papers have been published in different national and international journals, 84 numbers of technical papers were presented in national and international seminars, symposia, workshops, etc., 8 nos. of books/ chapter published. To safeguard the intellectual output of the institute, 18 numbers of patents have been filed, 6 patents have been granted, 2 copyrights and 3 designs were registered and 8 MoUs /Agreements were signed. Some of the technologies of the institute have been well recognized by the mining and fuel industries, which are reflected in earning of royalty of Rs. 10.32 lakhs from transfer of these technologies to the industries.

In order to increase interactions with the stakeholders including scientific community and industries, several colloquia were organized during 2024-25 at CSIR-CIMFR deliberated by eminent scientists, innovators, and thought leaders. In the fiscal year 2024-25, the institute conducted 6 skill/training programmes under CSIR Integrated Skill Initiative training more than 89 individuals and 112 interns. The institute also conducted different outreach activities under Jigyasa Programme at different schools of Dhanbad District. 5 workshops and 1 national seminar were also organised wherein more than 450 delegates from various institutes and industries participated.

I sincerely acknowledge the outstanding contributions made by our scientists, staff, and research scholars of CSIR-CIMFR responsible for the excellent achievements and progress of the Institute. I would also like to thank CSIR Headquarters, Research Council, and Management Council for their cooperation and constant support. I whole heartedly thank all the stakeholders and look forward for their supports and cooperation in our future endeavours.


[Arvind Kumar Mishra]

हिंदी संस्करण

विषय सूची

सामान्य सूचनाएँ

- दृष्टि, उद्देश्य एवं गुणवत्ता नीति 1
- संगठनात्मक संरचना 2
- अनुसंधान परिषद 3
- प्रबंधन परिषद 4
- संस्थान में व्यय एवं निवेश की स्थिति 5

अनुसंधान एवं विकास

- परियोजनाएँ 6

अनुसंधान आउटपुट, आउटकम एवं आउटरीच

- पेटेंट 39
- कॉपीराइट 40
- प्रौद्योगिकी हस्तांतरण 40
- समझौता करार 40
- राष्ट्रीय एवं अंतरराष्ट्रीय जर्नलों में प्रकाशित लेख 41
- राष्ट्रीय एवं अंतरराष्ट्रीय सम्मेलनों/संगोष्ठियों/परिचर्चाओं इत्यादि में प्रस्तुत/प्रकाशित किए गए लेख इत्यादि 43
- प्रशिक्षण कार्यक्रम 50
- जिज्ञासा 51
- कार्यशाला/संगोष्ठी 54

सम्मान एवं उपलब्धियाँ

- योग्यता संवर्धन 56
- पुरस्कार 56
- सम्मान 58
- विदेश दौरे 60

स्टाफ समाचार

प्रमुख आयोजन एवं प्रतिभाशाली व्यक्तित्वों का पदार्पण

प्रिंट मीडिया में सिम्फर

61

67

72

CONTENTS

A.	GENERAL INFORMATION	
A.1	Mission, Vision and Quality Policy	77
A.2	Organisational Structure	78
A.3	Research Council	79
A.4	Management Council	80
A.5	Financial Statement	81
B.	DEPARTMENTAL PROJECT DETAILS	
B.1	Rock Excavation Engineering Research Group	82
B.2	Mine Fire, Ventilation, Miners Health Research Group	84
B.3	Mining Methods & Geomechanics Research Group	86
B.4	Slope Stabilisation and Landslide Management Research Group	109
B.5	Mine Planning and Economics & Subsidence and Surveying Research Group	111
B.6	Mine Back Filling Research Group	119
B.7	Water Resource Management Research Group	122
B.8	Flame Proof and Equipment Safety Research Group	124
B.9	Material Characterization Research Group	125
B.10	WREE Research Group	126
B.11	Combustion Research Group	127
B.12	Coal Carbonization Research Group	128
B.13	Gasification and Catalysis Research Group	131
B.14	Coal and Mineral Processing Research Group	132
B.15	Bilaspur Research Centre	136
B.16	Roorkee Research Centre	144
B.17	Ranchi Research Centre	147
C.	LIST OF PROJECTS	
C.1	Grants-In-Aid (GAP) Projects	150
C.2	Sponsored Projects (SSP)	151
C.3	Consultancy Projects (CNP)	164
C.4	Technical Service Projects (TSP)	169
C.5	MLP Projects	178
D.	PUBLICATIONS, PATENTS, DESIGNS & COPYRIGHTS	
D.1	Papers Published in National and International Journals	180
D.2	Papers Presented in National & International Conferences/Seminars /Symposium /Workshops	187
D.3	Books and Book Chapters Published	194
D.4	Patents Filed in India	195
D.5	Patents Filed in Foreign Countries	195
D.6	Patents Granted in India	196
D.7	Copyrights Filed	197
D.8	Designs Registered	197
D.9	New Agreement/MoUs Signed	197
D.10	Premium /Royalty Received from Technology Transfer	198
E.	STAFF NEWS	
E.1	List of Employees	199
E.2	Awards and Honours	203
E.3	Attainment of Qualification	203
E.4	Visits Abroad	205
F.	COLLOQUIA ORGANISED	
F.1	Skill Development / Executive Development Programs	206
F.2	Workshops	208
F.3	Seminar	210
F.4	Vocational/Dissertation Training	211
F.5	Jigyasa: Student-Scientist Connect Programs	212
F.6	Major Events	216



सामान्य सूचनाएँ





दृष्टि

खनन एवं ईंधन अनुसंधान के क्षेत्र में अंतर्राष्ट्रीय ख्याति प्राप्त शोध संस्थान होना।

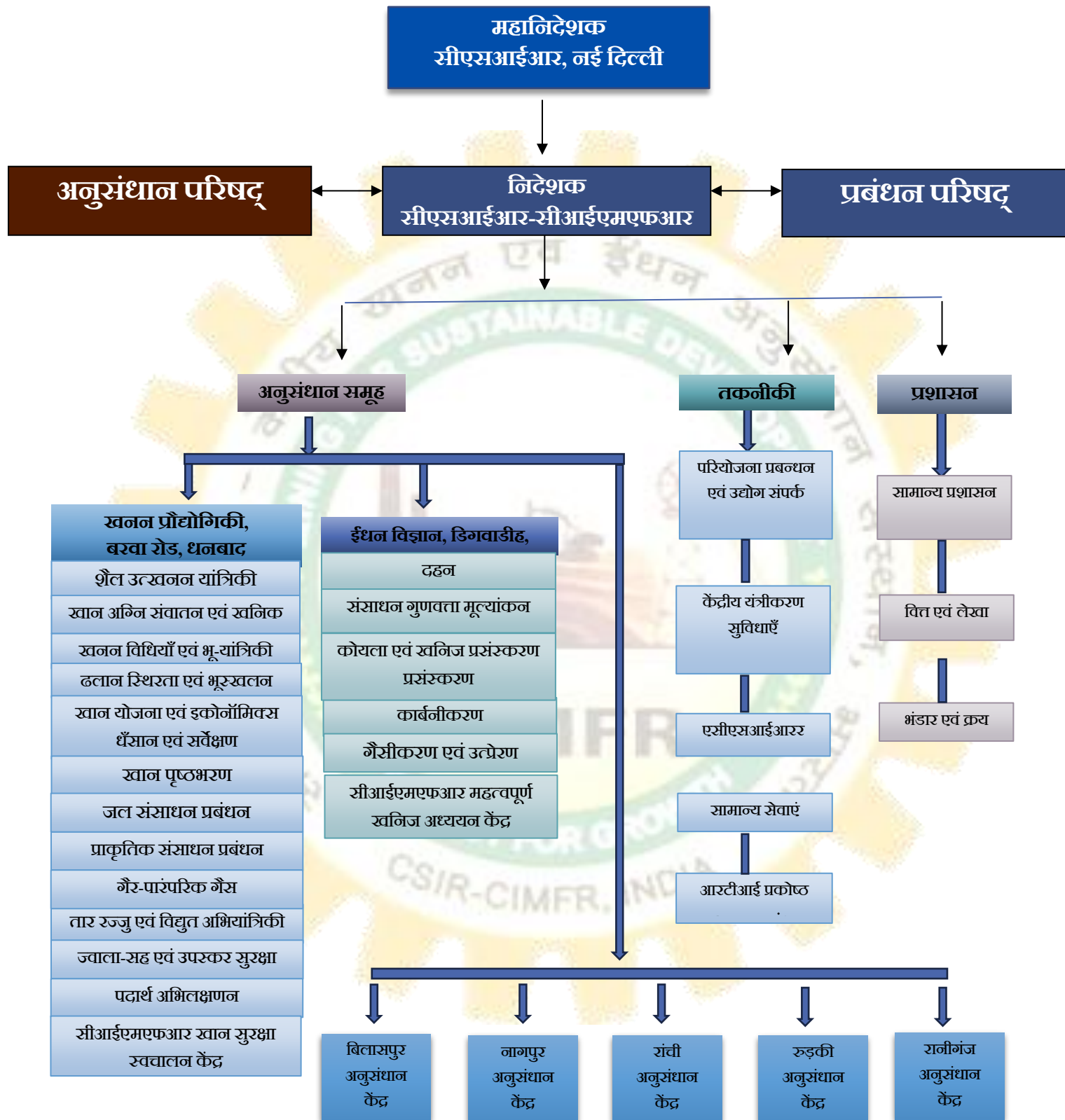
उद्देश्य

अत्याधुनिक प्रौद्योगिकियों को सतत विकसित करना एवं सामाजिक उत्थान तथा औद्योगिक विकास में उन्हें प्रयुक्त करना।

गुणवत्ता नीति

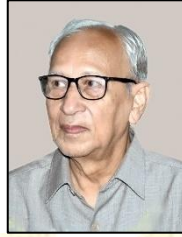
सीएसआईआर-केन्द्रीय खनन एवं ईंधन अनुसंधान संस्थान गुणवत्ता प्रबंधन प्रणाली में निरंतर सुधार, खनिज संसाधनों के समुचित दोहन एवं उपयोग के साथ खनन और ईंधन उद्योग के लिए विश्व स्तरीय प्रतिस्पर्धी, उत्पादक, पर्यावरण दृष्टि से टिकाऊ, सुरक्षित एवं कुशल प्रौद्योगिकियाँ प्रदान करने हेतु प्रतिबद्ध है। ग्राहक संतुष्टि, वैज्ञानिक शुचिता एवं बेहतर मानकों के सतत विकास को प्रोत्साहित करना संस्थान का मुख्य उद्देश्य है।

सीएसआईआर-सीआईएमएफआर की संगठनात्मक संरचना



अनुसंधान परिषद

अध्यक्ष



प्रो. डी. डी. मिश्रा

पूर्व निदेशक, सीएसआईआर-सीएमआरआई, धनबाद
पूर्व अध्यक्ष, बीओजी, आईआईटी (आईएसएम) धनबाद

सदस्य



प्रो. टी. एन. सिंह
निदेशक
भारतीय प्रौद्योगिकी संस्थान, पटना



डॉ. पी. एस. मिश्रा
अध्यक्ष-सह-प्रबंध निदेशक
एसईसीएल, बिलासपुर



श्री रवींद्र कुमार
निदेशक (प्रचालन)
एनटीपीसी लिमिटेड, नई दिल्ली



डॉ. बी. वीरा रेड्डी
निदेशक (तकनीकी)
कोल इंडिया लिमिटेड, कोलकाता



श्री उज्ज्वल ताह
खान सुरक्षा महानिदेशक
(डीजीएमएस) धनबाद



डॉ. नरेश चंद्र मुर्मू
निदेशक
सीएसआईआर-केंद्रीय यांत्रिक अभियांत्रिकी अनुसंधान संस्थान, दुर्गापुर



प्रो. अरविंद कुमार मिश्रा
निदेशक
सीएसआईआर-केंद्रीय खनन एवं ईंधन संस्थान
अनुसंधान, धनबाद



डॉ. रमा स्वामी बंसल
मुख्य वैज्ञानिक एवं प्रमुख
अंतर्राष्ट्रीय विज्ञान और प्रौद्योगिकी
निदेशालय कार्य, सीएसआईआर, नई दिल्ली



सदस्य सचिव
डॉ. रंजन कुमार
वरिष्ठ प्रधान वैज्ञानिक
सीएसआईआर-केंद्रीय खनन संस्थान एवं ईंधन
अनुसंधान, धनबाद

प्रबंधन परिषद

अध्यक्ष



प्रो. अरविंद कुमार मिश्रा
निदेशक
सीएसआईआर-सीआईएमएफआर, धनबाद

सदस्य



डॉ. नरेश चंद्र मुर्मू
निदेशक
सीएसआईआर-केंद्रीय यांत्रिक अभियांत्रिकी
अनुसंधान संस्थान, दुर्गापुर



डॉ. जय कृष्ण पाण्डेय
मुख्य वैज्ञानिक
सीएसआईआर-सीआईएमएफआर, धनबाद



डॉ. सी. सोमलियाना
मुख्य वैज्ञानिक
सीएसआईआर-सीआईएमएफआर, धनबाद



डॉ. मनोज कुमार सैनी
वरिष्ठ प्रधान वैज्ञानिक
सीएसआईआर-सीआईएमएफआर, धनबाद



श्रीमती सीमा ए. टोपनो
वरिष्ठ प्रधान वैज्ञानिक
सीएसआईआर-सीआईएमएफआर, धनबाद



डॉ. आरती साहू
वैज्ञानिक
सीएसआईआर-सीआईएमएफआर, धनबाद



श्री सुदीप्तो चटर्जी
वित्त एवं लेखा नियंत्रक
सीएसआईआर-सीआईएमएफआर, धनबाद

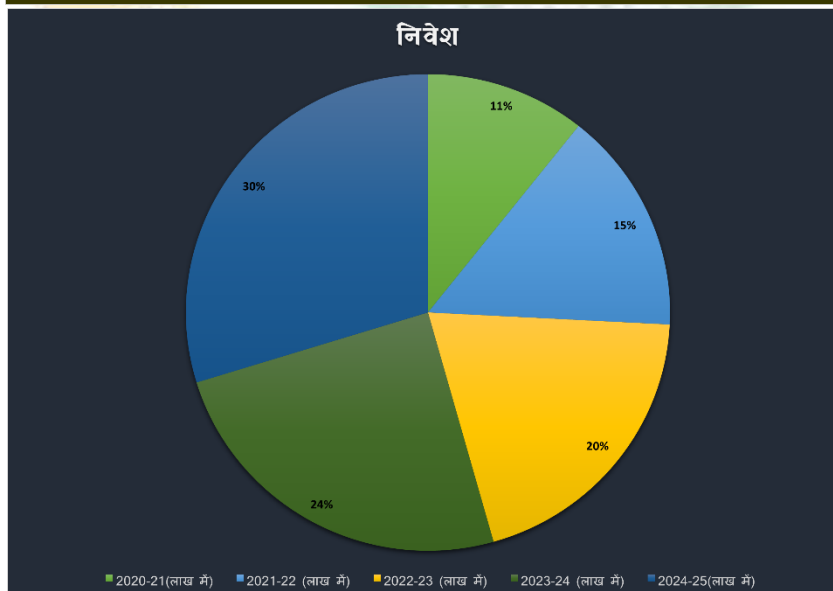
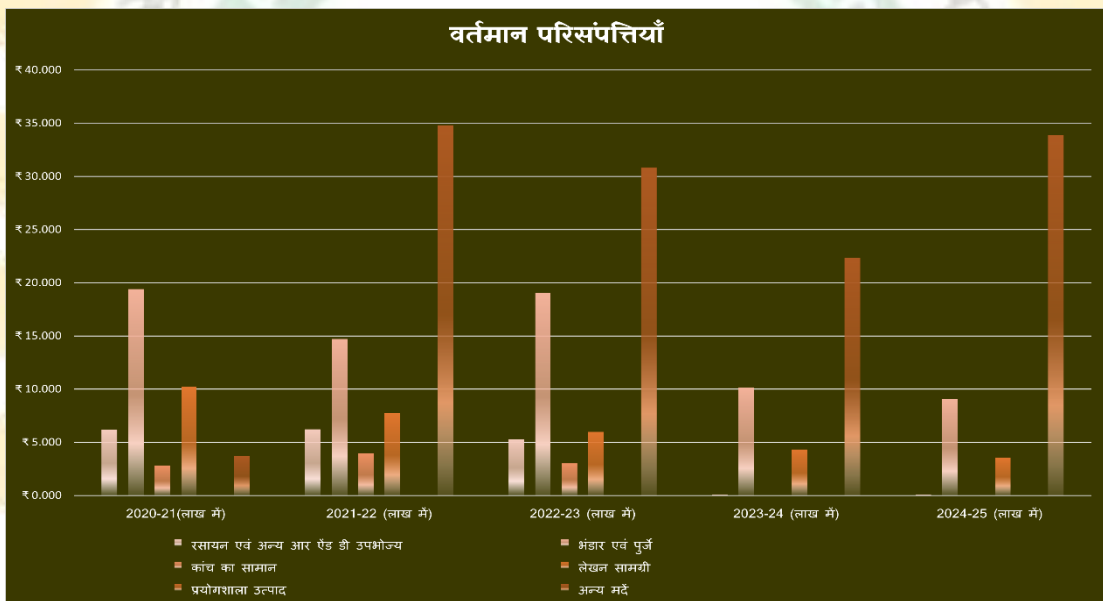
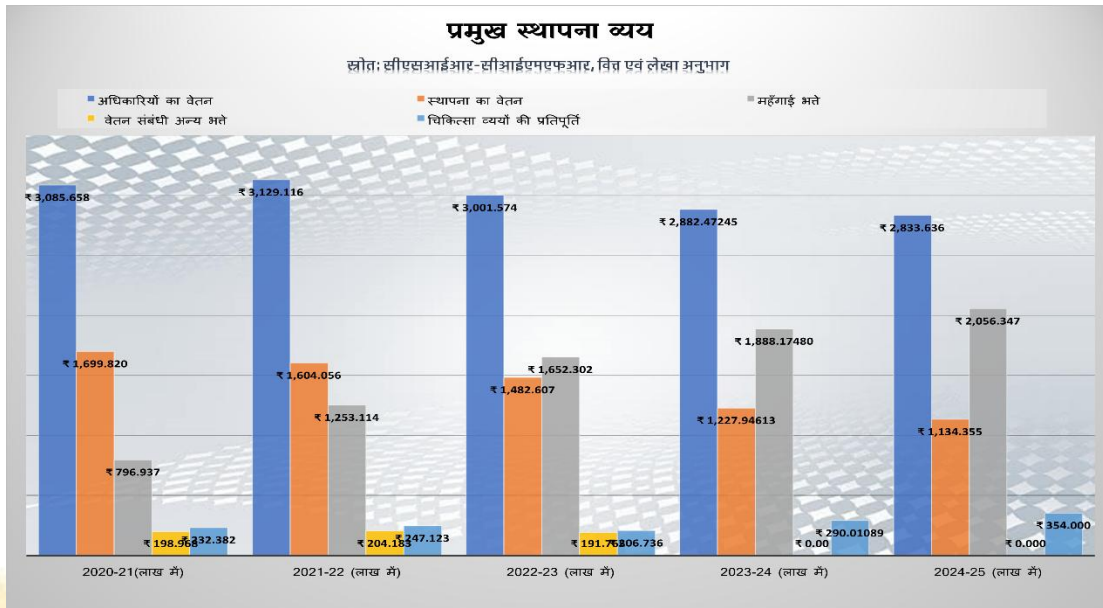


श्री कल्याण दास
वरिष्ठ तकनीकी अधिकारी (3)
सीएसआईआर-सीआईएमएफआर, धनबाद



पदेन सदस्य सचिव
श्री आलोक शर्मा
प्रशासन नियंत्रक
सीएसआईआर-सीआईएमएफआर, धनबाद

संस्थान में व्यय एवं निवेश की स्थिति



वर्ष 2024-25 में संस्थान द्वारा ईसीएफ के रूप में कुल 370.44 करोड़ रुपए अर्जित किए गए।





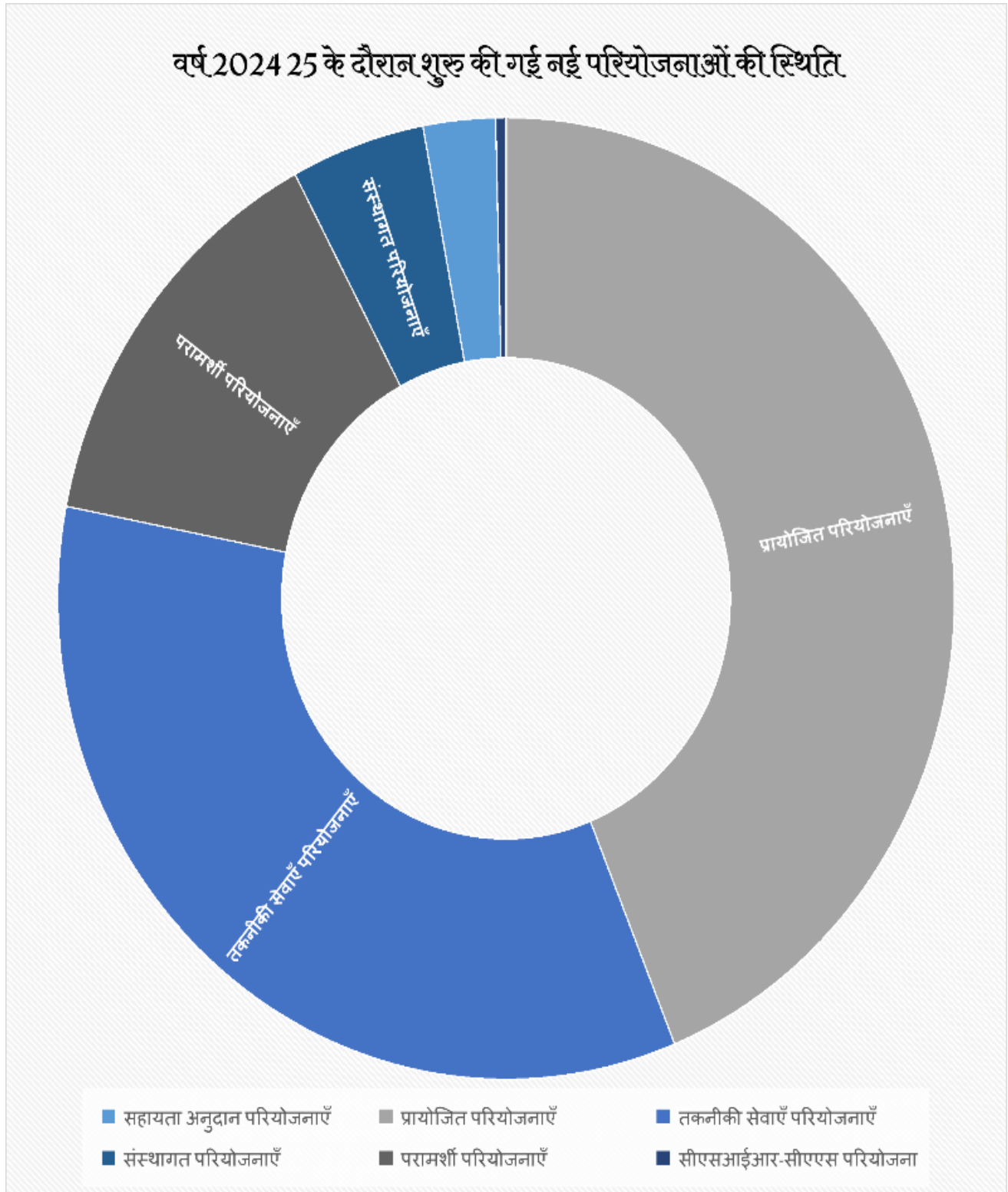
अनुसंधान एवं विकास





अनुसंधान एवं विकास परियोजनाएँ

वर्ष 2024-25 की अवधि के दौरान संस्थान द्वारा आरंभ की गई नई परियोजनाएँ निम्न प्रकार हैं:-



सहायता अनुदान (गैप) परियोजनाएँ

क्र. सं.	शीर्षक	प्रायोजक	परियोजना प्रमुख
1.	भारत में कोयला खनन एवं प्रबंधन गतिविधियों तथा तेल एवं प्राकृतिक गैस प्रणालियों के लिए फ्यूजिटिव उत्सर्जन सूची की तैयारी।	पर्यावरण, वन और जलवायु परिवर्तन मंत्रालय	डॉ. देवदत्त मोहंती
2.	विभिन्न भूगर्भीय परिस्थितियों के लिए सिंगैस की गुणवत्ता, कैविटी की वृद्धि एवं इसके भौम जल पर संभावित प्रभाव का आकलन करने हेतु स्वस्थाने गैसीकरण गतिकी पर अनुसंधान।	अनुसंधान राष्ट्रीय शोध प्रतिष्ठान (एएनआरएफ) विज्ञान एवं अभियांत्रिकी अनुसंधान बोर्ड (एसईआरबी)	डॉ. देवदत्त मोहंती डॉ. पल्लबी दास
3.	विस्फोटन प्रक्रिया के दौरान धूल उत्सर्जन को नियंत्रित करने हेतु नई रासायनिक संरचनाओं का विकास एवं अन्वेषण।	अनुसंधान राष्ट्रीय शोध प्रतिष्ठान	डॉ. फिरोज अली डॉ. विवेक कुमार हिमांशु
4.	भारत में अम्लीय खान जल निकासी की समस्या के प्रशमन हेतु अनुसंधान।	अनुसंधान राष्ट्रीय शोध प्रतिष्ठान	डॉ. पल्लबी दास
5.	मृदा सूक्ष्मजीव समुदाय का उपयोग करते हुए कोयला खनन क्षेत्र में खनन-पश्चात त्वरित पुनरोद्धार पर अध्ययन।	सेंट्रल माइन प्लानिंग एंड डिजाइन इंस्टिट्यूट लिमिटेड	डॉ. सिद्धार्थ सिंह डॉ. सुदर्शन सिंह राठौड़
6.	कंप्यूटर विज्ञान तथा मशीन लर्निंग का उपयोग करते हुए प्रेषित किए गए लौह अयस्क के लम्पों और चूर्णों के वर्गीकरण एवं विश्लेषण हेतु एक ऑनलाइन प्रणाली।	टेक्समिन फाउंडेशन आईआईटी (आईएसएम), धनबाद	डॉ. एस. के. चौलया
7.	भारतीय कोयला गैसीकरण परियोजनाओं के लिए कोयले की खपत का निर्धारण।	कोयला मंत्रालय	डॉ. आरती साहू

प्रायोजित परियोजनाएँ (एसएसपी)

क्र. सं.	शीर्षक	प्रायोजक	परियोजना प्रमुख
1.	रेलवे लाइन के निकट ब्लास्टिंग प्रभाव के आकलन के लिए अध्ययन, हनामनेरी चूना पत्थर नीलामी ब्लॉक, जे.के.सीमेंट वर्क्स, मुद्रापुर, कर्नाटक	जे. के. सीमेंट लिमिटेड बागलकोट, कर्नाटक	आनंद गणपतराव सांगोडे डॉ. अवतार कृष्ण रैना
2.	मेसर्स अल्ट्राटेक सीमेंट लिमिटेड के राजश्री सीमेंट चूना पत्थर खदान में एसएमई का उपयोग करते हुए विस्फोटन के कारण हुए विस्फोट-प्रेरित भू-कंपन, वायु अतिदाब और फ्लाइंग रॉक की वैज्ञानिक जांच।	अल्ट्राटेक सीमेंट लिमिटेड, गुलबर्गा, कर्नाटक	आनंद गणपतराव सांगोडे डॉ. अवतार कृष्ण रैना

3.	मध्य प्रदेश के सिंगरौली कोयलाक्षेत्र के धीरौली कोयला ब्लॉक में विद्यमान वेधनछिद्र कोयला कोर के गैस संभाव्य, रिज़रवॉयर विशेषताओं, पेट्रोग्राफिक तथा रासायनिक विश्लेषण के लिए वैज्ञानिक अध्ययन।	स्टैटाटेक मिनरल रिसोर्सेज़ प्राइवेट लिमिटेड सिंगरौली, मध्य प्रदेश	डॉ. विनोद आत्माराम मेंढे
4.	दरीबा, हिंदुस्तान ज़िंक लिमिटेड के आरडीएम में पेस्ट फिल पर वैज्ञानिक अध्ययन।	हिंदुस्तान ज़िंक लिमिटेड राजसमंद, राजस्थान	प्रशांत संतोष कुमार बेहरा डॉ. सुजीत कुमार मंडल
5.	हिंडाल्को इंडस्ट्रीज़ लिमिटेड मुरी वर्क्स के आरएमपी-4 डंप का ढलान स्थिरता अनुवीक्षण और विश्लेषण।	हिंडाल्को इंडस्ट्रीज़ लिमिटेड रांची, झारखंड	डॉ. संजय कुमार राय आनंद सिंह
6.	मेसर्स आरसीसीपीएल प्राइवेट लिमिटेड, जिला-यवतमाल, महाराष्ट्र की मुकुटबन चूना पत्थर और डोलोमाइट खदान से 100 से 300 मीटर की दूरी पर स्थित आवासीय संरचनाओं और रेलवे लाइन के समीप नियंत्रित ब्लास्टिंग पैटर्न निर्धारित करने के लिए एवं स्थल-सम्मिश्रित इमल्शन विस्फोटकों के विस्फोटन कार्यों में उपयोग के संबंध में वैज्ञानिक अध्ययन और सलाह।	आरसीसीपीएल प्राइवेट लिमिटेड यवतमाल, महाराष्ट्र	राकेश कुमार सिंह डॉ. नारायण कुमार भगत डॉ. सी. सोमलियाना
7.	चासनल्ला कोलियरी के भूमिगत कार्यस्थल में हाइड्रॉलिक स्टोइंग के लिए 100% बॉटम ऐश की उपयुक्तता का आकलन करने हेतु वैज्ञानिक अध्ययन।	स्टील ऑथरिटी ऑफ इंडिया लिमिटेड धनबाद, झारखंड	कन्हैया मिश्रा संतोष कुमार बेहरा डॉ. सुजीत कुमार मंडल
8.	गारे पाल्मा- III खान के डंप और पिट ढलान के ढलान मॉनीटरन पर वैज्ञानिक अध्ययन।	गारे पाल्मा- III कोलियरीज़ लिमिटेड रायगढ़, छत्तीसगढ़	आनंद सिंह राजकुमार कुमार डॉ. संजय कुमार राय
9.	एएमपीडीसी लिमिटेड के मंगमपेट स्थित बैराइट्स और डोलोमाइट, शेल खान में पिट ढलान अनुवीक्षण पर अध्ययन।	आंध्र प्रदेश खनिज विकास निगम लिमिटेड अन्नामय्या, आंध्र प्रदेश	डॉ. सौरव रुखैयार डॉ. जे.सी. झंवर
10.	मोरवाड संगमरमर खदान में पिट ढलान स्थिरता पर वैज्ञानिक अध्ययन।	आर. के. मार्बल प्राइवेट लिमिटेड राजसमंद, राजस्थान	डॉ. सौरव रुखैयार डॉ. जे.सी. झंवर
11.	मेसर्स इंडियन मेटल ऐंड फेरो ऐलॉयज़ लिमिटेड के महागिरी खान (क्रोमाइट) में स्टॉप ब्लॉकों के लिए एक वर्ष (2024) के लिए भू अनुवीक्षण पर सलाह और मार्गदर्शन।	इंडियन मेटल्स ऐंड फेरो ऐलॉयज़ लिमिटेड (आईएमएफए) जाजपुर, ओडिशा	डॉ. जॉन लुई पी. डॉ. जे.सी. झंवर
12.	पश्चिम बंगाल राज्य के बीरभूम जिलांतर्गत गंगारामचक एवं गंगारामचक-भादुलिया कोयला खदान का जलवैज्ञानिक अध्ययन।	गंगारामचक माइनिंग प्राइवेट लिमिटेड कोलकाता, पश्चिम बंगाल	डॉ. गौतम चंद्र मंडल डॉ. अभय कुमार सिंह

13.	वोल्केम इंडस्ट्रीज़ लिमिटेड के खेराटारला भूमिगत खान के लिए संवातन डिज़ाइन हेतु वैज्ञानिक अध्ययन।	वोल्केम इंडस्ट्रीज़ लिमिटेड उदयपुर, राजस्थान	देबाशीष मिश्रा डॉ. संतोष कुमार राय डॉ. जय कृष्ण पाण्डेय
14.	सिंगरौली, मध्य प्रदेश के अमेलिया (उत्तर) कोयला खदान में माइन वॉर्डों में उड़नशील राख के पृष्ठभरण के लिए सुरक्षा और व्यवहार्यता अध्ययन।	जय प्रकाश पावर वेंचर्स लिमिटेड सिंगरौली, मध्य प्रदेश	संदीप उरांव आनंद शर्मा डॉ. सुजीत कुमार मंडल
15.	वर्ष 2022 के दौरान सतही संरचनाओं की सुरक्षा हेतु झरिया कोयलाक्षेत्र की टाटा स्टील कोलियरीज़ में विस्तंभन पैनलों पर अवतलन की जांच।	टाटा स्टील लिमिटेड धनबाद, झारखंड	डॉ. अमर प्रकाश डॉ. सुजीत कुमार मंडल
16.	कारो ओसीपी, बोकारो और करगाली क्षेत्र, सीसीएल में कारो और अन्य गांवों के 50/60 मीटर के भीतर विस्फोटन कार्यों का वैज्ञानिक अध्ययन तथा वहाँ सुरक्षित विस्फोट डिज़ाइन की सिफारिश करना।	सेंट्रल कोल फील्ड्स लिमिटेड बोकारो, झारखंड	आनंद गणपतराव सांगोडे डॉ. मोरे रामुलु
17.	मेघालय के पूर्व खासी पहाड़ी के रेड मावलिश के लैटकिनसेव गांव में बोल्डर स्टोन क्वारी (कुल पट्टा क्षेत्र-1.279 हेक्टेयर) में विस्फोट-प्रेरित भू-कंपन का विश्लेषण करने के लिए वैज्ञानिक अध्ययन।	ख्रीक्षो लिंगखोई पूर्व शिलांग, मेघालय	डॉ. नारायण कुमार भगत राकेश कुमार सिंह डॉ. सी. सोमलियाना
18.	ऊष्मायन अवधि का आकलन करने के लिए भेलाटांड-ए कोलियरी के एक्स संस्तर की विभिन्न कोयला विशेषताओं का अध्ययन।	टाटा स्टील लिमिटेड भेलाटांड, धनबाद	डॉ. जितेंद्र पाण्डेय डॉ. संतोष कुमार राय
19.	मंद रायगढ़ कोयलाक्षेत्र के पुरुगा कोयला ब्लॉक में रॉक मास रेटिंग (आरएमआर) अध्ययन।	सीजी नैचुरल रिसोर्सेज़ प्राइवेट लिमिटेड अंबिकापुर, छत्तीसगढ़	अविनाश पॉल डॉ. अरुण कुमार सिंह
20.	विगत 10 वर्षों में ईसीएल में 1003.87 हेक्टेयर क्षेत्र में किए गए वृक्षारोपण की सफलता का आकलन।	ईस्टर्न कोलफील्ड्स लिमिटेड पश्चिम बर्धमान, पश्चिम बंगाल	डॉ. सिद्धार्थ सिंह डॉ. भानु पाण्डेय शैलेंद्र कुमार सिंह
21.	टाटा स्टील लिमिटेड के वेस्ट बोकारो डिवीजन के क्वारी एबी कोयला खदान में सीएमआर-2017 के विनियम 194 के अनुसार विस्फोट कंपन को नियंत्रित करने के साथ-साथ इष्टतम विखंडन करने और विस्फोटक ऊर्जा की प्रभावकारिता को अनुकूलित करने के लिए विस्फोट पैटर्न का वैज्ञानिक अध्ययन एवं डिजाइनिंग	टाटा स्टील लिमिटेड रामगढ़, झारखंड	डॉ. विवेक कुमार हिमांशु डॉ. फिरोज अली डॉ. सी. सोमलियाना

22.	मेसर्स विश्वेश्वरैया राष्ट्रीय प्रौद्योगिकी संस्थान (वीएनआईटी) एवं मेसर्स एएमए कमर्शियल इंडिया प्राइवेट लिमिटेड नागपुर, महाराष्ट्र द्वारा संयुक्त रूप से विकसित गैर-इलेक्ट्रिक डेटोनेटर (शॉक ट्यूब इनिशिएशन सिस्टम) के लिए गैर-विस्फोटक उच्च वोल्टेज इनिशिएटर का सुरक्षा और निष्पादन अध्ययन।	विश्वेश्वरैया राष्ट्रीय प्रौद्योगिकी संस्थान (वीएनआईटी) नागपुर, महाराष्ट्र	अरविंद कुमार डॉ. सी. सोमलियाना
23.	मेसर्स सोलर इंडस्ट्रीज़ इंडिया लिमिटेड द्वारा विकसित शॉक ट्यूब इनिशिएटर 'सुपर शॉट' का सुरक्षा और निष्पादन अध्ययन।	सोलर इंडस्ट्रीज़ इंडिया लिमिटेड नागपुर, महाराष्ट्र	अरविंद कुमार डॉ. सी. सोमलियाना
24.	आरवीएनएल की भानुपली-बिलासपुर-बेरी रेल परियोजना के लिए T17 से T20 तक के सुरंगों के निर्माण के दौरान निर्माण-पूर्व डिज़ाइन का मूल्यांकन और अवलंब का अनुकूलन।	रेल विकास निगम लिमिटेड बिलासपुर, हिमाचल प्रदेश	डॉ. रमाधर द्विवेदी
25.	एनटीपीसी, हजारीबाग की बरवाडीह कोयला खनन परियोजना में ब्लास्टिंग फेस में विस्फोटक आवेशित छिद्रों के स्लीपिंग के लिए वैज्ञानिक अध्ययन और सलाह।	त्रिवेणी सैनिक माइनिंग प्राइवेट लिमिटेड हजारीबाग, झारखंड	अरविंद कुमार डॉ. सी. सोमलियाना
26.	मेसर्स नीपको लिमिटेड, अरुणाचल प्रदेश की कामेंग जलविद्युत परियोजना के बिचोम बांध के निकटस्थ अनुप्रवाह क्षेत्र में प्लंजर पूल के निर्माण हेतु नियंत्रित विस्फोट पैटर्न का डिज़ाइन।	नॉर्थ ईस्टर्न इलेक्ट्रिक पावर कॉर्पोरेशन लिमिटेड (एनईईपीसीओ) कामरूप, असम	डॉ. सी. सोमलियाना प्रो. अरविंद कुमार मिश्रा
27.	मेसर्स स्टील अथॉरिटी ऑफ इंडिया लिमिटेड (सेल) के बोलानी अयस्क खान में एमएमआर, 1961 के विनियम 155(1) एवं 162(5) के तहत डीजीएमएस से अनुमति प्राप्त करने हेतु एसएमई विस्फोटकों के साथ परीक्षण विस्फोट का अध्ययन एवं मूल्यांकन तथा सुरक्षा और उत्पादकता में सुधार के लिए विस्फोट डिज़ाइन पैरामीटरों का अनुकूलन।	स्टील अथॉरिटी ऑफ इंडिया लिमिटेड क्योँझर, ओडिशा	डॉ. आर. के. पासवान डॉ. सी. सोमलियाना
28.	बीसीसीएल के क्लस्टर VIII खान समूह में ईसी अनुपालन अध्ययन।	भारत कोकिंग कोल लिमिटेड धनबाद, झारखंड	डॉ. भानु पाण्डेय राकेश कुमार सिंह डॉ. सिद्धार्थ सिंह
29.	टाटा स्टील लिमिटेड के झरिया स्थित भेलाटांड ए. कोलियरी के कोयला संस्तर X की गैसीयता की डिग्री की वैज्ञानिक जांच और संबंधित खतरों पर सलाह।	टाटा स्टील लिमिटेड धनबाद, झारखंड	जयवर्धन कुमार डॉ. विनोद आत्माराम मेंडे

30.	झरिया बेसिन, झारखंड और प्रणहिता गोदावरी बेसिन में सीबीएम/शेल गैस संभाव्यता मूल्यांकन के लिए कोयला और शेल के भू-रासायनिक गुणों का आकलन।	भारतीय भूवैज्ञानिक सर्वेक्षण साल्ट लेक, कोलकाता, पश्चिम बंगाल	डॉ. विनोद आत्माराम मेंडे
31.	सुरक्षा तथा स्थिरता के संदर्भ में हिंदुस्तान कॉपर लिमिटेड की मलंजखंड कॉपर परियोजना में ढलान स्थिरता अध्ययन एवं पिट का अनुवीक्षण।	हिंदुस्तान कॉपर लिमिटेड बालाघाट, मध्य प्रदेश	आनंद सिंह डॉ. संजय कुमार राय
32.	वित्तीय वर्ष 2024-25, 2025-26 एवं 2026-27 के लिए मनोहरपुर कोयला खान परियोजना के भूवैज्ञानिक मॉडल की समीक्षा तथा वार्षिक उत्पादन योजना का सत्यापन।	ओडिशा कोल ऐंड पावर लिमिटेड भुवनेश्वर ओडिशा	आनंद शर्मा संदीप उरांव
33.	वीट राग एक्सप्लोरेशन ऐंड मिनरल्स प्राइवेट लिमिटेड, महाराष्ट्र के कचुरवाही-वाडेगांव मैंगनीज खदान में नियंत्रित विस्फोट और पिट ढलान डिज़ाइन पर वैज्ञानिक अध्ययन।	वीट राग एक्सप्लोरेशन ऐंड मिनरल्स प्राइवेट लिमिटेड नागपुर, महाराष्ट्र	डॉ. नीलरतन सिंह डॉ. सौरव रुखैयार
34.	वर्ष 2024-25 की अवधि के लिए हिंदुस्तान ज़िंक लिमिटेड के कयाद खान में केएनई-21 लेंस (50 मीटर आरएल और 340 मीटर आरएल के बीच) तथा सिल पिलर खनन (300 मीटर आरएल और 325 मीटर आरएल के बीच) में इष्टतम स्टॉप डिज़ाइन।	हिंदुस्तान ज़िंक लिमिटेड राजमसंद, राजस्थान	के. नागेश्वर राव डॉ. जॉन लुई पी.
35.	वर्ष 2024 से 2026 तक दो वर्षों की अवधि के लिए हिंदुस्तान ज़िंक लिमिटेड के मोचिया और बलारिया खानों में भूमिगत खनन के लिए संख्यात्मक मॉडलिंग अध्ययन।	हिंदुस्तान ज़िंक लिमिटेड उदयपुर, राजस्थान	डॉ. जॉन लुई पी. डॉ. जे.सी. झंवर
36.	वर्ष 2024 से 2026 तक दो वर्षों की अवधि के लिए हिंदुस्तान ज़िंक लिमिटेड के दरीबा खदान में भूमिगत उत्खनन के लिए संख्यात्मक मॉडलिंग अध्ययन।	हिंदुस्तान ज़िंक लिमिटेड राजमसंद, राजस्थान	डॉ. जॉन लुई पी. डॉ. जे.सी. झंवर
37.	ऑयल इंडिया लिमिटेड (ओआईएल) के विभिन्न भूकंपीय अन्वेषण स्थलों में भूकंपीय सर्वेक्षण के दौरान भूकंपीय विस्फोटकों/ वाइब्रोसीस के विस्फोटन के कारण हुए भू-कंपन का वैज्ञानिक अध्ययन और आस-पास की संरचनाओं के लिए प्रभाव क्षेत्रों का निर्धारण।	ऑयल इंडिया लिमिटेड डिब्रूगढ़, असम	डॉ. सी. सोमलियाना अरविंद कुमार प्रो. अरविंद कुमार मिश्रा
38.	गरुड़ेश्वर वीयर परियोजना के पावरहाउज़ और पेनस्टॉक क्षेत्र में प्लाज्मा रॉक फ्रैक्चरिंग तकनीक के उपयोग के लिए वैज्ञानिक अध्ययन और सलाह तथा बेहतर सुरक्षा सुनिश्चित करने	पी ऐंड आर इंफ्राप्रोजेक्ट्स लिमिटेड वडोदरा, गुजरात	सूरज कुमार डॉ. मुरारी प्रसाद राय

	हेतु रिटेनिंग वॉल के निकट विस्फोट कंपन का निरंतर अनुवीक्षण।		
39.	मैंगनीज ओर इंडिया लिमिटेड के चिकला खदान में भूमिगत कार्यस्थल के ऊपर ओपेन पिट के ब्लास्टिंग वेरियेबलों का मूल्यांकन।	मॉयल लिमिटेड नागपुर, महाराष्ट्र	डॉ. अवतार कृष्ण रैना डॉ. मनोज एन. बागड़े
40.	रायगढ़ स्थित अंबुजा सीमेंट लिमिटेड के गारे पाल्मा IV/8 कोयला खान के कोयला संस्तर II की गैसीयता की डिग्री के वर्गीकरण के लिए मीथेन उत्सर्जन पर जांच और संबंधित गैस खतरों पर सलाह।	अंबुजा सीमेंट लिमिटेड रायगढ़, छत्तीसगढ़	जयवर्धन कुमार डॉ. विनोद आत्माराम मेंढे
41.	अंबुजा सीमेंट्स लिमिटेड (एसीएल) के दहेगांव गोवारी कोयला ब्लॉक की संवातन जांच और योजना के लिए वैज्ञानिक अध्ययन।	अंबुजा सीमेंट्स लिमिटेड चंद्रपुर, महाराष्ट्र	देबाशीष मिश्रा डॉ. एन. के. मोहालिक डॉ. संतोष कुमार राय
42.	मेसर्स हीरालाल इंडस्ट्रीज़ प्राइवेट लिमिटेड के साइट मिक्स्ड इमल्शन (एसएमई) विस्फोटक के डेटोनेशन गुणों का वैज्ञानिक अध्ययन।	हीरालाल इंडस्ट्रीज़ प्राइवेट लिमिटेड रांची, झारखंड	डॉ. फिरोज अली अरविंद कुमार डॉ. सी. सोमलियाना
43.	एससीसीएल के ओपेनकास्ट कोयला खानों के ओबी को हटाने में विस्फोटन के लिए प्रयुक्त होने वाले एसएमई, एलडीसी विस्फोटकों और सहायक उपकरणों का वैज्ञानिक अध्ययन।	सिंगरेनी कोलियरीज़ कंपनी लिमिटेड खम्मम, तेलंगाना	अरविंद कुमार डॉ. फिरोज अली डॉ. सी. सोमलियाना
44.	खटकुरबहल नॉर्थ ब्लॉक चूना पत्थर और डोलोमाइट खदानों में नियंत्रित विस्फोट पैटर्नों, विस्फोट-प्रेरित भू-कंपन, फ्लार्डॉक, वायु अतिदाब पर वैज्ञानिक अध्ययन।	शिवा सीमेंट लिमिटेड सुंदरगढ़, ओडिशा	डॉ. नारायण कुमार भगत राकेश कुमार सिंह डॉ. सी. सोमलियाना
45.	मलांजखंड कॉपर परियोजना, बालाघाट में उपयोग किए जा रहे पेस्ट फिल के भू-तकनीकी पैरामीटर को निर्धारित करने हेतु वैज्ञानिक अध्ययन।	हिंदुस्तान कॉपर लिमिटेड बालाघाट, मध्य प्रदेश	प्रशांत डॉ. सुजीत कुमार मंडल
46.	वर्ष 2024 के लिए लेज़र प्रौद्योगिकी का प्रयोग करते हुए खानक अवस्थित खानक पत्थर खदान के ओपेनकास्ट उत्खनन का आयतनी मापन।	एचएसआईआईडीसी विकास निगम लिमिटेड खानक, हरियाणा	डॉ. अमर प्रकाश डॉ. सुजीत कुमार मंडल
47.	विभिन्न भूमिगत स्रोतों से जीतपुर कोलियरी में इननडेशन के खतरे का आकलन।	स्टील ऑथरिटी ऑफ इंडिया लिमिटेड धनबाद, झारखंड	आनंद शर्मा अभय कुमार भारती
48.	ओएमक्यू टाटा स्टील में बेहतर सुरक्षा के साथ उत्पादन और उत्पादकता बढ़ाने के लिए विस्फोटकों एवं विस्फोटन सहायक उपकरणों का वैज्ञानिक अध्ययन।	टाटा स्टील लिमिटेड नोआमुंडी, झारखंड	डॉ. फिरोज अली अरविंद कुमार प्रो. अरविंद कुमार मिश्रा

49.	कयाद गांव की सतही संरचनाओं/आवासों की सुरक्षा और स्थिरता के लिए हिंदुस्तान ज़िंक लिमिटेड के कयाद भूमिगत खदान में विस्फोट डिज़ाइन पैरामीटरों के अनुकूलन हेतु अध्ययन व सलाह तथा उनकी दीर्घकालिक स्थिरता के लिए कंपन का निरंतर अनुवीक्षण।	हिंदुस्तान ज़िंक लिमिटेड अजमेर, राजस्थान	डॉ. मुरारी प्रसाद राय प्रो. अरविंद कुमार मिश्रा
50.	नैटवार मोरी जलविद्युत परियोजना के लिए रिज़रवॉयर रिम स्थिरता अध्ययन।	भारतीय प्रौद्योगिकी संस्थान रुड़की हरिद्वार, उत्तराखंड	डॉ. अशोक कुमार सिंह डॉ. रमाधर द्विवेदी
51.	मध्य प्रदेश के लामाटोला कोयला ब्लॉक में स्वस्थाने गैस की मात्रा, गैसीयता की डिग्री और मीथेन अपवाह संभावना के आकलन पर वैज्ञानिक जांच।	माइनिंग टेक कंसल्टेंसी सर्विसेज लिमिटेड सिंगरौली, मध्य प्रदेश	जयवर्धन कुमार डॉ. विनोद आत्माराम मेंढे
52.	स्थलीय 3-डी लेज़र स्कैनर तथा संबंधित सॉफ्टवेयरों का उपयोग करते हुए एनटीपीसी की दुलंगा कोयला खनन परियोजना में ओजीएल/पार्ट प्रारंभिक सर्वेक्षणों के लिए वैज्ञानिक अध्ययन।	एनटीपीसी लिमिटेड सुंदरगढ़, ओडिशा	अनिकेत वर्मा कार्तिक वरवाडे डॉ. संजय कुमार राय
53.	स्थलीय 3-डी लेज़र स्कैनर तथा संबंधित सॉफ्टवेयरों का उपयोग करते हुए एनटीपीसी की दुलंगा कोयला खनन परियोजना में पार्ट अंतिम सर्वेक्षणों के लिए वैज्ञानिक अध्ययन।	एनटीपीसी लिमिटेड सुंदरगढ़, ओडिशा	अनिकेत वर्मा आनंद सिंह डॉ. संजय कुमार राय
54.	स्थलीय 3-डी लेज़र स्कैनर तथा संबंधित सॉफ्टवेयरों का उपयोग करते हुए एनटीपीसी की दुलंगा कोयला खनन परियोजना के ओवरबर्डन एक्सकेवेशन के वार्षिक मिलान सर्वेक्षण के लिए वैज्ञानिक अध्ययन।	एनटीपीसी लिमिटेड सुंदरगढ़, ओडिशा	अनिकेत वर्मा कार्तिक वरवाडे डॉ. संजय कुमार राय
55.	छत्तीसगढ़ के पुरुंगा कोयला ब्लॉक में स्वस्थाने गैस की मात्रा, गैसीयता की डिग्री और मीथेन अपवाह संभावना के आकलन पर वैज्ञानिक जांच।	सीजी नैचुरल रिसोर्सेज़ प्राइवेट लिमिटेड सुरगुजा, छत्तीसगढ़	जयवर्धन कुमार डॉ. विनोद आत्माराम मेंढे
56.	चित्तौड़गढ़, राजस्थान के शंभूपुरा स्थित मेसर्स अल्ट्राटेक सीमेंट लिमिटेड (यूनिट: आदित्य सीमेंट वर्क्स) के आदित्य चूना पत्थर खदान में विस्फोट-प्रेरित भू-कंपन का वैज्ञानिक अध्ययन।	अल्ट्राटेक सीमेंट लिमिटेड चित्तौड़गढ़, राजस्थान	डॉ. आदित्य राणा डॉ. सी. सोमलियाना
57.	नवी मुंबई अंतर्राष्ट्रीय हवाई अड्डे (एनएमआईए) के दक्षिण में पुष्पक नोड में क्षेत्र विकास के लिए नियंत्रित विस्फोटन का उपयोग करते हुए शैल उत्खनन द्वारा उल्लेख पहाड़ी के दक्षिणी भाग को	सिडको महाराष्ट्र लिमिटेड मुंबई, महाराष्ट्र	डॉ. मुरारी प्रसाद राय डॉ. सी. सोमलियाना

	समतल करने तथा एनएमआईए कोर क्षेत्र में उल्टे पहाड़ी के शेष भाग को समतल करने के लिए वैज्ञानिक अध्ययन।		
58.	मेसर्स ऑरो इंफ्रा प्राइवेट लिमिटेड, चंद्रपुर, महाराष्ट्र की तकली जेना, चंद्रपुर कोयला खान परियोजना में नियंत्रित विस्फोटन हेतु वैज्ञानिक अध्ययन।	ऑरो इंफ्रा प्राइवेट लिमिटेड चंद्रपुर, महाराष्ट्र	अमर प्रकाश कौशिक डॉ. विवेक कुमार हिमांशु
59.	गारे पाल्मा IV/1 एवं गारे पाल्मा IV/2 और 3 कोयला खदान में ओवरबर्डन पदार्थ सहित माइन वॉयड में उपलब्ध फ्लाई ऐश, वॉशरी रिजेक्ट स्टैग के उपयोग के लिए वैज्ञानिक अध्ययन।	जिंदल पावर लिमिटेड रायगढ़, छत्तीसगढ़	प्रशांत
60.	आईएमएफए लिमिटेड के सुकिंदा खदान (क्रोमाइट) के भूमि संचलन डेटा के विश्लेषण के माध्यम से पिट और डंप का ढलान स्थिरता अनुवीक्षण अध्ययन।	इंडियन मेटल एंड फेरो एलॉयज़ लिमिटेड, जाजपुर, ओडिशा	राकेश कुमार सिंह आनंद सिंह डॉ. संजय कुमार राय
61.	विभिन्न प्रासंगिक भारतीय मानकों के अनुसार भूमिगत खदानों के लिए वाइंडिंग और मैन-राइडिंग हॉलेज के लिए उपयुक्त 51 मिमी व्यास वाले मल्टी स्ट्रैंड स्टील प्रकार वाइंडिंग रज्जु के निष्पादन मूल्यांकन हेतु वैज्ञानिक अध्ययन।	मैको कॉर्पोरेशन (इंडिया) प्राइवेट लिमिटेड कोलकाता, पश्चिम बंगाल	डॉ. मौसुमी मल्लिक डॉ. भागीरथ अहिरवाल
62.	हिंडाल्को इंडस्ट्रीज़ लिमिटेड मुरी वर्क्स के आरएमपी-4 डंप का ढलान स्थिरता अनुवीक्षण तथा विश्लेषण।	हिंडाल्को इंडस्ट्रीज़ लिमिटेड रांची, झारखंड	डॉ. संजय कुमार राय आनंद सिंह
63.	मेसर्स हिंदुस्तान जिंक लिमिटेड के रामपुर अगुचा खान के पिट की ढलान स्थिरता, अपशिष्ट डंप और भूमि संचलन का आकलन।	हिंदुस्तान जिंक लिमिटेड उदयपुर, राजस्थान	मनीष कुमार डॉ. संजय कुमार राय
64.	अम्बाजी भूमिगत खदान के लिए उपयुक्त पृष्ठभरण का निर्धारण करने तथा खदान पृष्ठभरण पदार्थ के रूप में अपशिष्ट शैल, ऐग्रीगेट और संगमरमर अपशिष्ट के उपयोग की संभावना का निर्धारण करने हेतु वैज्ञानिक अध्ययन।	गुजरात खनिज विकास निगम लिमिटेड अहमदाबाद, गुजरात	प्रशांत डॉ. संतोष कुमार बेहेरा
65.	झरिया सीबीएम ब्लॉक-1 में सीबीएम अन्वेषण एवं संसाधन मूल्यांकन के लिए कोयला/शैल कोर नमूनों के डिऑक्सीजन गैस कॉम्पोज़िशन, भू-रासायनिक, पेट्रोग्राफिक एवं अन्य गुणों का मूल्यांकन।	प्रभा एनर्जी प्राइवेट लिमिटेड रांची, झारखंड	जयवर्धन कुमार डॉ. विनोद आत्माराम मेंढे

66.	मध्य प्रदेश के महान कोयला खान में कोयला संस्तरों की गैसीयता की मात्रा के लिए गैस विशोषण एवं स्वस्थाने गैस की मात्रा पर वैज्ञानिक जांच।	जे के सीमेंट लिमिटेड पन्ना, मध्य प्रदेश	डॉ. डी. मोहंती डॉ. विनोद आत्माराम मेंडे
67.	कोटरे-बसंतपुर और पचमो कोयला खदान में सीएमआर-2017 के विनियम 194 और 196 (3) के अनुसार गहन छिद्र विस्फोटन हेतु नियंत्रित विस्फोटन पैटर्न का वैज्ञानिक अध्ययन तथा डिजाइनिंग।	केबीपी माइनिंग प्राइवेट लिमिटेड रामगढ़, झारखंड	डॉ. विवेक कुमार हिमांशु आशीष कुमार विश्वकर्मा डॉ. सी. सोमलियाना
68.	आस्ट्रेलियाई भूमिगत कोयला खानों में उपयोग किए जाने हेतु नव विकसित अनुमत विस्फोटक पी5 प्रकार (सुप्रीमकोल-5) के ज्वलनशीलता गुणों, डिफ्लैग्रेशन गुणों, डिटोनेशन के वेग और विस्फोटन की निरंतरता के मूल्यांकन के लिए वैज्ञानिक अध्ययन।	सोलर इंडस्ट्रीज़ इंडिया लिमिटेड नागपुर, महाराष्ट्र	अरविंद कुमार डॉ. सी. सोमलियाना
69.	ऊष्मायन अवधि का आकलन करने हेतु सिंगरौली, मध्य प्रदेश के VII और VIII संस्तरों की विभिन्न कोयला विशेषताओं का अध्ययन।	जे के सीमेंट लिमिटेड सिंगरौली, मध्य प्रदेश	डॉ एन. के. मोहालिक डॉ. संतोष कुमार राय
70.	चित्तपुर, कर्नाटक अवस्थित मेसर्स ओरिएंट सीमेंट लिमिटेड के इतागी चूना पत्थर खान में विस्फोटन कार्य के दौरान विस्फोट-प्रेरित भू-कंपन, वायु अतिदाब तथा फ्लार्शॉक पर वैज्ञानिक मूल्यांकन।	ओरिएंट सीमेंट लिमिटेड गुलबर्गा, कर्नाटक	आनंद गणपतराव सांगोडे डॉ. अवतार कृष्ण रैना
71.	सिंगरौली, मध्य प्रदेश के महान कोयला खदान में वेधित किए गए वेधनछिद्र से प्राप्त कोयला कोरों का भू-रासायनिक विश्लेषण।	जे के सीमेंट लिमिटेड पन्ना, मध्य प्रदेश	जयवर्धन कुमार डॉ. विनोद आत्माराम मेंडे
72.	किरंदुल कॉम्प्लेक्स, एनएमडीसी लिमिटेड, किरंदुल, दक्षिण बस्तर दंतेवाड़ा की एसपी-III परियोजना में वैज्ञानिक एजेंसी द्वारा सभी उत्खनन कार्यों, विशेष रूप से हाई वॉल उत्खनन का निरंतर अनुवीक्षण।	एनएमडीसी लिमिटेड दंतेवाड़ा, छत्तीसगढ़	डॉ. अशोक कुमार सिंह डॉ. रमाधर द्विवेदी
73.	भारतमाला परियोजना के अंतर्गत गणेशपुर-देहरादून खंड NH-307 (पूर्व NH72A) राजमार्ग पर हिल कट स्लोप की ढलान स्थिरता और स्थिरीकरण डिज़ाइन पर वैज्ञानिक अध्ययन।	हिमालयन कंस्ट्रक्शन सहारनपुर, उत्तर प्रदेश	डॉ. नीलरतन सिंह डॉ. रमाधर द्विवेदी
74.	मेसर्स ऐसोसिएटेड सोपस्टोन डिस्ट्रिब्यूटिंग कंपनी प्राइवेट लिमिटेड के गुडा क्ले खदान (एमएल संख्या 07/1993) में पिट ढलानों की स्थिरता पर वैज्ञानिक अध्ययन।	हरीश क्लेज़ जयपुर, राजस्थान	डॉ. हर्ष कुमार वर्मा डॉ. अशोक कुमार सिंह डॉ. एस. पी. सिंह

75.	भुवनेश्वर, उड़ीसा की एकाम्र क्षेत्र विकास परियोजना में निर्माण उपकरण के कारण हुए भू-कंपन की ऐटेन्यूएशन विशेषताओं और क्षति की संभावना की जांच	बीपीसी इंफ्राप्रोजेक्ट्स प्राइवेट लिमिटेड भुवनेश्वर, ओडिशा	डॉ. हर्ष कुमार वर्मा पुष्पेंद्र पटेल डॉ. एस. पी. सिंह
76.	एसईसीएल के जमुना और कोटमा क्षेत्रांतर्गत मित्री ओसीएम के दो परित्यक्त कोयला खान वॉएडों के लिए उड़नशील राख का अभिलक्षणन एवं उड़नशील राख डंप स्थिरता का मूल्यांकन।	एमबी पावर (मध्य प्रदेश) लिमिटेड अनूपपुर, मध्य प्रदेश	डॉ. हर्ष कुमार वर्मा डॉ. अशोक कुमार सिंह डॉ. एस. पी. सिंह
77.	मॉयल लिमिटेड के कंदरी खान में ब्लास्ट होल स्टोपिंग का डिज़ाइन।	मॉयल लिमिटेड नागपुर, महाराष्ट्र	के. नागेश्वरराव डॉ. जॉन लुई पी.
78.	क्लस्टर सं. 11 में प्रस्तावित परिवर्तनों के प्रभाव का पता लगाने के उद्देश्य से केंडा क्षेत्र (ईसीएल) के चिह्नित स्थानों (ऐम्बियेंट और प्रॉसेस क्षेत्र दोनों) में गैर-मानसून अवधि में वायु गुणवत्ता की अनुवीक्षण।	ईस्टर्न कोलफील्ड्स लिमिटेड पश्चिम बर्धमान, पश्चिम बंगाल	डॉ. भानु पाण्डेय रणजीत कुमार सिंह डॉ. सिद्धार्थ सिंह
79.	स्थलीय 3-डी लेज़र स्कैनर एवं संबंधित सॉफ्टवेयरों का उपयोग करते हुए एनटीपीसी की पकरी बरवाडीह कोयला खनन परियोजना के ओवरबर्डन उत्खनन वॉल्यूम के प्रथम त्रैमासिक सर्वेक्षण के लिए वैज्ञानिक अध्ययन।	एनटीपीसी लिमिटेड हजारीबाग, झारखंड	डॉ. अमर प्रकाश डॉ. संजय कुमार राय
80.	स्थलीय 3-डी लेज़र स्कैनर एवं संबंधित सॉफ्टवेयरों का उपयोग करते हुए एनटीपीसी की पकरी बरवाडीह कोयला खनन परियोजना के ओवरबर्डन उत्खनन वॉल्यूम के द्वितीय त्रैमासिक सर्वेक्षण के लिए वैज्ञानिक अध्ययन।	एनटीपीसी लिमिटेड हजारीबाग, झारखंड	डॉ. अमर प्रकाश डॉ. संजय कुमार राय
81.	स्थलीय 3-डी लेज़र स्कैनर एवं संबंधित सॉफ्टवेयरों का उपयोग करते हुए एनटीपीसी की पकरी बरवाडीह कोयला खनन परियोजना के ओवरबर्डन उत्खनन वॉल्यूम के तृतीय त्रैमासिक सर्वेक्षण के लिए वैज्ञानिक अध्ययन।	एनटीपीसी लिमिटेड हजारीबाग, झारखंड	डॉ. अमर प्रकाश डॉ. संजय कुमार राय
82.	स्थलीय 3-डी लेज़र स्कैनर एवं संबंधित सॉफ्टवेयरों का उपयोग करते हुए एनटीपीसी की पकरी बरवाडीह कोयला खनन परियोजना के पांच डी-कोल (अंतिम भाग) पैच के सर्वेक्षण हेतु वैज्ञानिक अध्ययन।	एनटीपीसी लिमिटेड हजारीबाग, झारखंड	डॉ. अमर प्रकाश डॉ. संजय कुमार राय
83.	स्थलीय 3-डी लेज़र स्कैनर और संबंधित सॉफ्टवेयरों का उपयोग करते हुए एनटीपीसी की पकरी बरवाडीह कोयला खनन परियोजना के ओवरबर्डन उत्खनन वॉल्यूम, मूल भू-स्तर	एनटीपीसी लिमिटेड हजारीबाग, झारखंड	डॉ. अमर प्रकाश डॉ. संजय कुमार राय

	(ओजीएल) सर्वेक्षण और डी-कोल सर्वेक्षण के त्रैमासिक सर्वेक्षण हेतु वैज्ञानिक अध्ययन।		
84.	सिंडेसर खुर्द गांव के आवासीय घरों/संरचनाओं पर हिंदुस्तान ज़िंक लिमिटेड के सिंडेसर खुर्द अंडरग्राउंड माइन में विस्फोट कार्य के कारण विस्फोट-प्रेरित जमीन की तरंगों के प्रभाव पर अध्ययन, जो निरंतर निगरानी के परिणामस्वरूप है।	हिंदुस्तान ज़िंक लिमिटेड उदयपुर, राजस्थान	डॉ. मुरारी प्रसाद राय डॉ. आर. के. पासवान प्रो. अरविंद कुमार मिश्रा
85.	मध्य प्रदेश राज्यांतर्गत सोहागपुर कोयलाक्षेत्र के लामाटोला कोयला ब्लॉक में रॉक मास रेटिंग (आरएमआर अध्ययन)।	माइनिंग टेक कंसल्टेंसी सर्विसेज लिमिटेड सिंगरौली, मध्य प्रदेश	डॉ. अविनाश पॉल डॉ. अरुण कुमार सिंह
86.	झारखंड राज्यांतर्गत हजारीबाग स्थित एनटीपीसी लिमिटेड की पकरी-बरवाडीह कोयला खनन परियोजना से प्राप्त वेधन कोर कोयला प्रतिदर्शों के घनत्व के निर्धारण के लिए वैज्ञानिक अध्ययन।	एनटीपीसी लिमिटेड हजारीबाग, झारखंड	पप्पू रबीदास डॉ. सौरव रुखैया डॉ. जॉन बुरागोहेन
87.	भूमिगत कोयला खानों में उपयोग करने के लिए P1 इमल्शन अनुमत (आइडियल कोल I) विस्फोटक के अधिस्फोटी व्यवहार एवं ज्वलनशीलता गुणों की जांच।	आइडियल इंडस्ट्रियल एक्सप्लोसिव्स लिमिटेड हैदराबाद, तेलंगाना	अरविंद कुमार डॉ. फिरोज अली डॉ. सी. सोमलियाना
88.	सुंदरगढ़, ओडिशा के मेसर्स वेदांता लिमिटेड आईबी वैली सीएफ के जामखानी ओपेनकास्ट कोयला खदान में उड़नशील राख-बॉटम ऐश डंपिंग पर वैज्ञानिक अध्ययन।	धनसार इंजीनियरिंग कंपनी प्राइवेट लिमिटेड धनबाद, झारखंड	प्रशांत
89.	ओडिशा राज्यांतर्गत सुंदरगढ़ के आईबी वैली स्थित मेसर्स वेदांता लिमिटेड के जामखानी ओपन कास्ट कोयला खदान में जल संसाधनों पर उड़नशील राख के डंपिंग के प्रभाव पर वैज्ञानिक अध्ययन।	धनसार इंजीनियरिंग कंपनी प्राइवेट लिमिटेड धनबाद, झारखंड	डॉ. गौतम चंद्र मंडल डॉ. अभय कुमार सिंह
90.	ईस्टर्न कोलफील्ड्स लिमिटेड (ईसीएल), पश्चिम बर्धमान, पश्चिम बंगाल के सतग्राम-श्रीपुर क्षेत्र की कालिदासपुर परियोजना में डिले डेटोनेटर्स का उपयोग करते हुए सॉलिड विस्फोटन का वैज्ञानिक अध्ययन।	ईस्टर्न कोलफील्ड्स लिमिटेड पश्चिम बर्धमान, पश्चिम बंगाल	डॉ. सी. सोमलियाना प्रो. अरविंद कुमार मिश्रा
91.	मेसर्स घनश्याम मिश्रा ऐंड संस प्राइवेट लिमिटेड, रायरंगपुर, मयूरभंज, ओडिशा के गोरुमहिसनी लौह अयस्क ब्लॉक में सुरक्षित विस्फोटन संचालन के लिए भू-कंपन, फ्लाइरॉक एवं रव का वैज्ञानिक अध्ययन।	मेसर्स घनश्याम मिश्रा ऐंड संस प्राइवेट लिमिटेड मयूरभंज, ओडिशा	डॉ. सी. सोमलियाना प्रो. अरविंद कुमार मिश्रा

92.	मेसर्स एल ऐंड टी लिमिटेड की पाकल दुल जलविद्युत परियोजना के एचआरटी-टीबीएम में टीबीएम के ऊपर कैवर्न उत्खनन हेतु नियंत्रित विस्फोट संचालन पर वैज्ञानिक अध्ययन।	लार्सन ऐंड दुब्रो लिमिटेड किश्तवाड़, जम्मू और कश्मीर	डॉ. नारायण कुमार भगत डॉ. सी. सोमलियाना
93.	पर्वतपुर केंद्रीय कोयला खदान, बोकारो में सीएमआर-2017 के अनुसार आरएमआर गणना एवं स्ट्रेटा नियंत्रण तथा अनुवीक्षण योजना (एससीएएमपी) की तैयारी के लिए वैज्ञानिक अध्ययन।	जेएसडब्ल्यू स्टील लिमिटेड रांची, झारखंड	नीरज कुमार डॉ. अरुण कुमार सिंह
94.	मेसर्स श्री बजरंग पावर ऐंड इस्पात लिमिटेड के मध्य प्रदेश अवस्थित पथोरा ईस्ट कोयला ब्लॉक में 3 वेधनछिद्रों के गैसीयता संभाव्य के लिए कोयला संस्तरों और रूफ-फ्लोर के विशेषण और स्वस्थाने गैस की मात्रा पर वैज्ञानिक अध्ययन।	श्री बजरंग पावर ऐंड इस्पात लिमिटेड शहडोल, मध्य प्रदेश	जयवर्धन कुमार डॉ. विनोद आत्माराम मेंढे
95.	रायगढ़ में अंबुजा सीमेंट लिमिटेड के गारे पाल्मा IV/8 कोयला खान के कोयला संस्तर। टॉप की गैसीयता की डिग्री के वर्गीकरण के लिए मीथेन उत्सर्जन पर वैज्ञानिक जांच तथा संबंधित गैस खतरों पर सलाह।	अंबुजा सीमेंट लिमिटेड रायगढ़, छत्तीसगढ़	जयवर्धन कुमार डॉ. विनोद आत्माराम मेंढे
96.	गारे पाल्मा - IV/1 खान जेपीएल, तमनार, रायगढ़, छत्तीसगढ़ के कोयला खान वॉएड में वॉशरी रिजेक्ट और ओबी सहित उड़नशील राख के डंपिंग से पर्यावरण (वायु, वनस्पति, जीव, जलीय जीवन, मृदा) पर पड़ने वाले प्रभाव पर वैज्ञानिक अध्ययन।	जिंदल पावर लिमिटेड रायगढ़, छत्तीसगढ़	डॉ. सुदर्शन सिंह राठौड़ डॉ. भानु पाण्डेय डॉ. सिद्धार्थ सिंह
97.	जिंदल पावर लिमिटेड, तमनार, रायगढ़ के गारे IV/1 खदान वॉएड में वॉशरी रिजेक्ट एवं ओबी सहित उड़नशील राख के डंपिंग हेतु पर्यावरण अध्ययन।	जिंदल पावर लिमिटेड रायगढ़, छत्तीसगढ़	डॉ. अपूर्व सिंह महापात्र डॉ. अभय कुमार सिंह
98.	मेसर्स आईएमएफए लिमिटेड के महागिरी खान (क्रोमाइट) के स्टॉप ब्लॉकों के पृष्ठभरण की यंत्रीकरण योजना एवं अनुवीक्षण।	इंडियन मेटल्स ऐंड फेरो ऐलॉयज़ लिमिटेड, जाजपुर, ओडिशा	डॉ. संतोष कुमार बेहेरा प्रशांत डॉ. सुजीत कुमार मंडल
99.	आईएल सुलियारी कोयला खदान स्थल पर व्यावसायिक स्वास्थ्य एवं सुरक्षा संबंधी अध्ययन।	अदानी एंटरप्राइजेस लिमिटेड सिंगरौली, मध्य प्रदेश	डॉ. संतोष कुमार रे बी. पाण्डेय डॉ. जय कृष्ण पाण्डेय
100.	सिंगरौली के महान कोयला ब्लॉक में एक वेधनछिद्र के लिए आरएमआर अध्ययन।	जे. के. सीमेंट लिमिटेड पन्ना, मध्य प्रदेश	अविनाश पॉल डॉ. अरुण कुमार सिंह

101.	हिंदुस्तान ज़िंक लिमिटेड के जावर खान में अंडरहैंड स्टोपिंग का व्यवहार्यता अध्ययन।	हिंदुस्तान ज़िंक लिमिटेड उदयपुर, राजस्थान	डॉ. जॉन लूई पी. के. नागेश्वर राव
102.	हिंदुस्तान ज़िंक लिमिटेड के सिंदेसर खुर्द खदान में तीन वर्षों (2024-2027) की अवधि के लिए भूमिगत उत्खनन हेतु संख्यात्मक प्रतिरूपण अध्ययन।	हिंदुस्तान ज़िंक लिमिटेड राजमसंद, राजस्थान	डॉ. जॉन लूई पी. के. नागेश्वर राव
103.	रामरामा मैंगनीज़ खदान में ट्रांजिशन क्राउन का स्थिरता विश्लेषण तथा स्टोपिंग पैरामीटरों का डिज़ाइन।	ए. पी. त्रिवेदी सन्स बालाघाट, मध्य प्रदेश	डॉ. चंद्रानी प्रसाद वर्मा डॉ. मनोज एन. बागड़े
104.	एचसीएल के मलांजखंड कॉपर खान में पेस्ट फिल स्टोपों के लिए शॉटक्रीट बैरिकेडों के डिज़ाइन हेतु वैज्ञानिक अध्ययन।	हिंदुस्तान कॉपर लिमिटेड बालाघाट, मध्य प्रदेश	डॉ. चंद्रानी प्रसाद वर्मा डॉ. जॉन लुई पी.
105.	एसईपीसी पावर प्राइवेट लिमिटेड के लिए तूतीकोरिन के वीओसी पोर्ट पर अनलोड किए गए आयातित तथा स्वदेशी कोयलों का प्रतिचयन और विश्लेषण एवं विभिन्न प्रतिदर्श कोयलों के लिए मिश्रण कार्यनीतियों पर अध्ययन।	एसईपीसी पावर प्राइवेट लिमिटेड तूतीकोरिन, तमिलनाडु	डॉ. कृष्ण मुरारी प्रसाद सिंह
106.	वीओसी बंदरगाह, तूतीकोरिन पर जहाजों से उतारे गए कोयले की गुणवत्ता का आकलन, जिसमें 'जलाए गए' कोयले के नमूनों के साथ विचरण विश्लेषण भी शामिल है, ताकि सीईपीसी पावर प्राइवेट लिमिटेड के लिए बिजली उत्पादन में इष्टतम उपयोग सुनिश्चित किया जा सके।	एसईपीसी पावर प्राइवेट लिमिटेड तूतीकोरिन, तमिलनाडु	डॉ. कृष्ण मुरारी प्रसाद सिंह
107.	स्वदेशी रूप से विकसित फ्लुइडाइज्ड बेड गैसीकरण प्रौद्योगिकी में मार्गेरिता कोयला क्षेत्र से पहचाने गए कोयले का गैसीकरण क्षमता और क्रियान्वयन मूल्यांकन, और इसकी उपयोग रणनीति।	नुमालीगढ़ रिफाइनरी लिमिटेड (एनआरएल), असम	डॉ. रूपेश कुमार सिंह
108.	छत्तीसगढ़ राज्यांतर्गत रायगढ़ की एनटीपीसी तलाईपल्ली कोयला खदान परियोजना में खान वॉएड को राख से भरने और उड़नशील राख को 25 प्रतिशत तक बाहरी डंप के साथ मिलाने के प्रभाव पर पर्यावणीय अध्ययन।	एनटीपीसी लिमिटेड रायगढ़, छत्तीसगढ़	डॉ. अपूर्व सिंहमहापात्र डॉ. अभय कुमार सिंह
109.	एनटीपीसी की तलाईपल्ली कोयला खनन परियोजना (टीएलसीएमपी) के डंपों में खदान वॉएड को 25 प्रतिशत राख से भरने के लिए व्यवहार्यता अध्ययन।	एनटीपीसी लिमिटेड रायगढ़, छत्तीसगढ़	प्रशांत डॉ. सुजीत कुमार मंडल

110.	मेसर्स आईएमएफए लिमिटेड के महागिरी खान (क्रोमाइट) के स्टॉप ब्लॉकों के पृष्ठभरण की यंत्रीकरण योजना और अनुवीक्षण।	इंडियन मेटल्स एंड फेरो ऐलॉयज़ लिमिटेड जाजपुर ओडिशा	प्रशांत
111.	मध्य प्रदेश के गोंडबहेरा उद्देनी में रॉक मास रेटिंग (आरएमआर) अध्ययन।	एमपी नैचुरल रिसोर्सेस प्राइवेट लिमिटेड सिंगरौली, मध्य प्रदेश	अविनाश पॉल डॉ. अरुण कुमार सिंह
112.	एमएमएमपीएल, ओडिशा के बिजहान कोयला ब्लॉक में रॉक मास रेटिंग (आरएमआर) अध्ययन।	महानदी माइंस एंड मिनरल्स प्राइवेट लिमिटेड कोर्धा, ओडिशा	डॉ. अविनाश पॉल डॉ. अरुण कुमार सिंह
113.	ओडिशा कोल एंड पावर लिमिटेड की मनोहरपुर कोयला खनन परियोजना में तीन वित्तीय वर्षों के लिए कोयले, ओवरबर्डन मात्रा का त्रैमासिक मापन एवं स्ट्रिपिंग अनुपात का निर्धारण।	ओडिशा कोल एंड पावर लिमिटेड भुवनेश्वर, ओडिशा	डॉ. अमर प्रकाश
114.	गोंडखरी भूमिगत कोयला खदान में 2 इन्क्लाइनों के ड्राइवेज, रिटर्न एयर-शाफ्ट की सिंकिंग तथा संबंधित विकास कार्यों के लिए अवलंब प्रणाली के डिज़ाइन हेतु वैज्ञानिक अध्ययन।	अडानी पावर लिमिटेड नागपुर, महाराष्ट्र	नीरज कुमार डॉ. प्रभात कुमार मंडल
115.	टाटा स्टील के मैंगनीज़ खान समूह के तीन खानों के उत्खनित वॉएडों में उड़नशील राख को डंप करने हेतु सुरक्षा और व्यवहार्यता अध्ययन।	टाटा स्टील लिमिटेड क्योंझर, ओडिशा	प्रशांत
116.	मेसर्स नरभरम पावर एंड स्टील प्राइवेट लिमिटेड टोंटो, क्योंझर, ओडिशा के रोएडा II लौह अयस्क खान में विस्फोट-प्रेरित भू-कंपन, फ्लार्ईरॉक, रव का व्यापक वैज्ञानिक अध्ययन एवं विस्फोट डिज़ाइन पैरामीटरों का अनुकूलन।	नरभरम पावर एंड स्टील प्राइवेट लिमिटेड क्योंझर, ओडिशा	डॉ. सी. सोमलियाना प्रो. अरविंद कुमार मिश्रा
117.	झामरकोटरा रॉक फॉस्फेट खान (आरएसएमएमएल), उदयपुर के पिटों और ओवरबर्डन डंपों का ढलान स्थिरता अनुवीक्षण अध्ययन।	एस एन माइनिंग प्राइवेट लिमिटेड उदयपुर, राजस्थान	डॉ. संजय कुमार राय कार्तिक वरवाडे
118.	पूर्वी तट रेलवे के कोरापुट-रायगढ़ बीजी लाइन पर सुरंग सं.-23 में सीपेज के ट्रीटमेंट तथा ब्लॉक विफलता से संबंधित समस्याओं पर अध्ययन।	पूर्वी-तट रेलवे ओडिशा क्षेत्र भुवनेश्वर, ओडिशा	डॉ. अशोक कुमार सिंह डॉ. रमाधर द्विवेदी

परामर्शी परियोजनाएँ (सीएनपी)

क्र.सं.	शीर्षक	प्रायोजक	परियोजना प्रमुख
1.	मेसर्स जेएसपीएल के गारे IV/6 कोयला ब्लॉक के पिटों एवं डंपों की ढलान स्थिरता पर वैज्ञानिक अध्ययन एवं सलाह	जिंदल स्टील ऐंड पावर लिमिटेड रायगढ़, छत्तीसगढ़	डॉ. संजय कुमार राय कार्तिक वरवडे
2.	डालमिया सीमेंट (भारत) लिमिटेड लांजीबेरना में नियंत्रित विस्फोट डिज़ाइन पैरामीटरों के लिए वैज्ञानिक अध्ययन एवं सलाह।	डालमिया सीमेंट (भारत) लिमिटेड सुंदरगढ़, ओडिशा	डॉ. आदित्य राणा डॉ. सी. सोमलियाना
3.	ओस्टापल क्रोमाइट खदान में खदान के पूर्वोत्तर कोने की ढलान अस्थिरता पर वैज्ञानिक अध्ययन एवं आगे के खनन उत्खनन के लिए उन बेंचों को सुरक्षित बनाने की सलाह।	फेरो अलॉयज़ कॉर्पोरेशन लिमिटेड भद्रक, ओडिशा	डॉ. संजय कुमार राय कार्तिक वरवडे
4.	मेसर्स जिंदल पावर लिमिटेड के गारे पाल्मा IV/1 कोयला खान में VII, VIII एवं IX संस्तरों में हाईवॉल खनन प्रौद्योगिकी की शुरूआत के लिए सलाह/ व्यवहार्यता अध्ययन।	जिंदल पावर लिमिटेड छत्तीसगढ़	डॉ. अर्का ज्योति दास डॉ. प्रभात कुमार मंडल
5.	भारत माला परियोजना (राजस्थान) के अंतर्गत दिल्ली-वडोदरा ग्रीन फील्ड ऐलाइनमेंट (एनएच-148एन) पर मुख्य सुरंग एवं क्रॉस-पैसेज के विशिष्ट क्रॉस-सेक्शन के लिए प्रूफ जांच एवं सलाह।	दिलीप बिल्डकॉन लिमिटेड झालावाड़, राजस्थान	डॉ. रमाधर द्विवेदी
6.	मध्य प्रदेश के उमरिया जिले में मारवाटोला VI कोयला ब्लॉक के लिए भूमिगत खनन के कारण त्रि-आयामी भूधंसान पूर्वानुमान पर सलाह।	जेएसडब्लू सीमेंट लिमिटेड मुंबई, महाराष्ट्र	डॉ. अमर प्रकाश डॉ. सुजीत कुमार मंडल
7.	नागपुर, महाराष्ट्र अवस्थित दहेगांव गोवारी कोयला खान से संबंधित त्रि-आयामी अवतलन पूर्वानुमान पर सलाह।	अंबुजा सीमेंट्स लिमिटेड चंद्रपुर, महाराष्ट्र	डॉ. अमर प्रकाश डॉ. सुजीत कुमार मंडल
8.	मेसर्स अल्ट्राटेक सीमेंट लिमिटेड, खोर, नीमच, मध्य प्रदेश के बोरखेड़ी-नयागांव चूना पत्थर खदानों में सुरक्षित विस्फोट कार्य के लिए नियंत्रित विस्फोट डिज़ाइन पैटर्न के डिज़ाइन के लिए वैज्ञानिक अध्ययन एवं सलाह।	अल्ट्राटेक सीमेंट लिमिटेड मध्य प्रदेश	पी. हेम्ब्रम डॉ. सी. सोमलियाना

9.	मेसर्स एनटीपीसी लिमिटेड [एमडीओ: बीजीआर माइनिंग ऐंड इन्फ्रा लिमिटेड], हजारीबाग, झारखंड की केरेन्दरी कोयला खान परियोजना में नियंत्रित विस्फोट डिज़ाइन पैटर्न के डिज़ाइन के लिए वैज्ञानिक अध्ययन एवं सलाह।	बीजीआर माइनिंग ऐंड इन्फ्रा लिमिटेड, हजारीबाग, झारखंड	पी. हेम्ब्रम डॉ. सी. सोमलियाना
10.	मध्य प्रदेश राज्य में भारतमाला परियोजना चरण-1 के अंतर्गत हाइब्रिड ऐनिटी मोड पर एनएच-347बीजी (इंदौर से बोरगांव, पैकेज-II) डिज़ाइन Ch.9.000 से डिज़ाइन Ch.42.4000 (लंबाई 33.40 किमी) के तेजाजीनगर से बलवाड़ा खंड का 4-लेनिंग - सुरंग डिज़ाइन रिपोर्ट की तकनीकी जांच।	मेघा इंजीनियरिंग ऐंड इन्फ्रास्ट्रक्चर्स लिमिटेड भोपाल, मध्य प्रदेश	डॉ. रमाधर द्विवेदी डॉ. जे. के. महनोत
11.	मध्य प्रदेश के सिंगरौली जिले में अवस्थित सिंगरौली कोयला क्षेत्र के गोंडबहेड़ा उद्देनी कोयला खंड के लिए संवातन योजना एवं डिज़ाइन।	एमपी नेचुरल रिसोर्सेज प्राइवेट लिमिटेड सिंगरौली, मध्य प्रदेश	डॉ. निरोज कुमार मोहालिक देबाशीष मिश्रा डॉ. संतोष कुमार रे
12.	ओडिशा राज्य के क्योँझर जिलांतर्गत राइका गांव में मेसर्स एस. डी. शर्मा के राइका लौह एवं मैंगनीज अयस्क खदान के 26.243 हेक्टेयर क्षेत्र के आस-पास के वातावरण पर विस्फोटन के प्रभावों के आकलन करने के लिए वैज्ञानिक अध्ययन तथा नियंत्रित विस्फोटन पैटर्न के डिज़ाइन के लिए सलाह।	ग्रीन फ़ोर्स एसोसिएट्स प्राइवेट लिमिटेड, कटक, ओडिशा	अरविंद कुमार, डॉ. सी. सोमलियाना
13.	मेसर्स टाटा स्टील के छह लौह अयस्क खदानों के पिटों और डंपों की ढलान स्थिरता पर वैज्ञानिक अध्ययन एवं सलाह।	टाटा स्टील लिमिटेड सिंहभूम, झारखंड	डॉ. संजय कुमार राय आनंद सिंह
14.	छत्तीसगढ़ राज्यांतर्गत रायगढ़ जिले के तमनार में जीपीआईआई कोयला ब्लॉक क्षेत्र के ग्रामीणों के द्वारा अपनाए जाने वाले प्रशमन उपायों पर सलाह।	गारे पाल्मा II कोलियरीज़ प्राइवेट लिमिटेड रायगढ़, छत्तीसगढ़	डॉ. भानू पाण्डेय डॉ. जे. के. पाण्डेय
15.	मेसर्स टाटा स्टील लिमिटेड के वेस्ट बोकारो डिवीज़न के कारी एसई में विस्फोटन स्थल से 500 मीटर के भीतर एवं 100 मीटर से आगे स्थित संरचनाओं (जो मालिक से संबंधित नहीं) में कंपन को नियंत्रित करने हेतु कोयला खान	टाटा स्टील लिमिटेड रामगढ़, झारखंड	डॉ. विवेक कुमार हिमांशु डॉ. मुरारी प्रसाद राय

	विनियम-2017 के विनियम 196 (2), (3) एवं (4) के अनुसार नियंत्रित विस्फोटन पैटर्न की डिज़ाइनिंग एवं उसपर वैज्ञानिक सलाह।		
16.	मेसर्स जेके लक्ष्मी सीमेंट लिमिटेड के जयकेपुरम स्थित चूना पत्थर खदान के पिट एवं डंप ढलानों की ढलान स्थिरता पर वैज्ञानिक अध्ययन एवं सलाह।	जेके लक्ष्मी सीमेंट लिमिटेड जयकयपुरम, सिरोही, राजस्थान	प्रिंस कुमार आनंद सिंह डॉ. संजय कुमार राय
17.	मॉयल के कांड्री खान में मौजूदा अवलंब प्रणाली को मजबूत करने के लिए वैज्ञानिक अध्ययन.	मॉयल लिमिटेड नागपुर, महाराष्ट्र	के. नागेश्वर राव डॉ. जॉन लूई पी.
18.	एचजेडएल के कयाद खान में वार्षिक भू-नियंत्रण प्रबंधन योजना ऑडिट 2024।	हिंदुस्तान ज़िंक लिमिटेड अजमेर	के. नागेश्वर राव डॉ. जॉन लूई पी.
19.	मेसर्स अदानी समूह के दहेगाँव गोवारी कोयला खदान में वेधछिद्र कोर से विभिन्न प्रकार की शैलों के लिए आरएमआर अध्ययन (स्लेक ड्यूरेबिलिटी परीक्षण सहित) पर सलाह।	अंबुजा सीमेंट लिमिटेड गढ़चंद्रूर, महाराष्ट्र	नीरज कुमार डॉ. अरुण कुमार सिंह
20.	रायचूर, कर्नाटक के हुट्टी खान के टेलिंग डंप डी-3 की ढलान स्थिरता पर वैज्ञानिक अध्ययन एवं सलाह।	हुट्टी गोल्ड माइन्स कंपनी लिमिटेड रायचूर, कर्नाटक	डॉ. रितेश कुमार कार्तिक वरवडे डॉ. संजय कुमार राय
21.	किरू जलविद्युत परियोजना के खदान क्षेत्रों में किए जा रहे विस्फोट कार्यों के कारण विस्फोट प्रेरित भू-कंपन पर सलाह तथा निकटवर्ती स्थानों (केंद्रशासित प्रदेश - जम्मू और कश्मीर) पर अनुमानित प्रभाव का आकलन।	पटेल इंजीनियरिंग लिमिटेड किश्तवाड़, जम्मू और कश्मीर	डॉ. नारायण कुमार भगत डॉ. अवतार कृष्ण रैना डॉ. सी. सोमलियाना
22.	किश्तवाड़, जम्मू और कश्मीर की कार जलविद्युत परियोजना (540 मेगावॉट) में वेधन एवं विस्फोटन का उपयोग करते हुए शैल उत्खनन कार्य के लिए सलाह।	पटेल इंजीनियरिंग लिमिटेड किश्तवाड़, जम्मू और कश्मीर	डॉ. नारायण कुमार भगत राकेश कुमार सिंह डॉ. सी. सोमलियाना
23.	जम्मू और कश्मीर की रतले जलविद्युत परियोजना (850 मेगावॉट) में शैल उत्खनन के लिए नियंत्रित विस्फोटन डिज़ाइन के अनुकूलन के लिए सलाह तथा कंपन डेटा रिकॉर्ड एवं व्याख्या का विश्लेषण।	मेघा इंजीनियरिंग ऐंड इंफ्रास्ट्रक्चर्स लिमिटेड गंदेरबल, जम्मू और कश्मीर	डॉ. नारायण कुमार भगत राकेश कुमार सिंह डॉ. सी. सोमलियाना

24.	हुट्टी स्वर्ण खदान में भूमिगत IoT-आधारित संचार प्रणाली की स्थापना के लिए विस्तृत परियोजना रिपोर्ट (डीपीआर) की सलाह एवं तैयारी।	हुट्टी गोल्ड माइन्स कंपनी लिमिटेड रायचूर, कर्नाटक	डॉ. एस. के. चौल्या डॉ. प्रभात कुमार मंडल
25.	पश्चिम बंगाल राज्यांतर्गत बांकुरा जिले में अवस्थित डब्लूबीपीडीसीएल के बरजोरा (उत्तर) कोयला खदान की ढलान स्थिरता पर वैज्ञानिक अध्ययन एवं सलाह।	मॉण्टेकार्लो लिमिटेड कोलकाता, पश्चिम बंगाल	कार्तिक वरवडे डॉ. संजय कुमार राय
26.	गैस समूह IIC जोखिमपूर्ण क्षेत्रों के लिए ईपीएल जीबी (जोन 1 एवं 2) में उपयोग करने हेतु फ्रेम आकार 1DN513X-Y में 2600KW पर रेटेड प्रेशराइज्ड (एक्स 'पी') मोटर के विद्युत सुरक्षा पैरामीटर पर सलाह।	भारत हेवी इलेक्ट्रिकल्स लिमिटेड भोपाल, मध्य प्रदेश	राकेश कुमार मिश्रा डॉ. देबाशीष बसाक
27.	मेसर्स आरएसएमएमएल के सोनारी लिग्नाइट खान के पिट एवं डंप की ढलान स्थिरता पर वैज्ञानिक अध्ययन एवं सलाह।	राजस्थान स्टेट माइन्स ऐंड मिनरल्स लिमिटेड जयपुर, राजस्थान	कार्तिक वरवडे डॉ. संजय कुमार राय
28.	एनटीपीसी लिमिटेड की पकरी बरवाडीह कोयला खनन परियोजना (पीबीसीएमपी) के पश्चिमी ब्लॉक के एक पिट एवं दो डंप (एक आंतरिक एवं एक बाह्य) के इष्टतम ढलान डिज़ाइन पर वैज्ञानिक अध्ययन एवं सलाह।	त्रिवेणी सैनिक माइनिंग प्राइवेट लिमिटेड हज़ारीबाग, झारखंड	प्रिंस कुमार कार्तिक वरवडे डॉ. संजय कुमार राय
29.	मेसर्स आरएसएमएमएल के गिरल लिग्नाइट खान के पिटों एवं डंप की ढलान स्थिरता पर वैज्ञानिक अध्ययन एवं सलाह।	राजस्थान स्टेट माइन्स ऐंड मिनरल्स लिमिटेड जयपुर, राजस्थान	आनंद सिंह डॉ. संजय कुमार राय
30.	मेसर्स वेदांता लिमिटेड के बिचोलिम खनिज ब्लॉक की ढलान स्थिरता पर वैज्ञानिक अध्ययन एवं सलाह।	मेसर्स वेदांता लिमिटेड पणजी, गोवा	आनंद सिंह राकेश कुमार सिंह डॉ. संजय कुमार राय
31.	ईसीएल की चिनाकुरी खदान संख्या 1 में रोड हेडर द्वारा ट्रंक रोडवेज़ के विकास के लिए स्तंभ आकार के आकलन एवं अवलंब प्रणाली के डिज़ाइन पर सलाह।	इनोवेटिव माइनिंग प्रोजेक्ट्स प्राइवेट लिमिटेड कोलकाता, पश्चिम बंगाल	नीलाभजेंदु घोष शुभाषीश तिवारी डॉ. प्रभात कुमार मंडल
32.	मेसर्स एससीएमएल (आदित्य बिड़ला समूह) के सुभद्रा ओसीपी की ढलान स्थिरता एवं विस्फोटन पर वैज्ञानिक अध्ययन एवं सलाह (भाग क: ढलान स्थिरता अध्ययन)।	सुभद्रा कोल माइनिंग लिमिटेड खोरधा, ओडिशा	आनंद सिंह डॉ. संजय कुमार राय

33.	मेसर्स एससीएमएल (आदित्य बिड़ला समूह) के सुभद्रा ओसीपी की ढलान स्थिरता एवं विस्फोटन पर वैज्ञानिक अध्ययन एवं सलाह (भाग ख: विस्फोटन अध्ययन)।	सुभद्रा कोल माइनिंग लिमिटेड खोरधा, ओडिशा	डॉ. नारायण कुमार भगत राकेश कुमार सिंह डॉ. सी. सोमलियाना
34.	मेसर्स इंडियन मेटल ऐंड फेरो अलॉयज़ लिमिटेड के महागिरी खदान (क्रोमाइट) में एक वर्ष (2025) के लिए स्टोप ब्लॉकों के लिए भू-अनुवीक्षण पर सलाह एवं मार्गदर्शन।	इंडियन मेटल्स ऐंड फेरो अलॉयज़ लिमिटेड, जाजपुर, ओडिशा	के. नागेश्वर राव डॉ. जॉन लुई पी.
35.	कुनुस्तोरिया क्षेत्र, ईसीएल के महाबीर (आर) कोलियरी के नारायणकुरी ओसीपी में निर्दिष्ट क्षेत्र/ब्लॉकों के भीतर आर-VII शीर्ष संस्तर में	रिसर्जेंट माइनिंग सॉल्यूशंस प्राइवेट लिमिटेड बर्धमान, पश्चिम बंगाल	डॉ. अर्का ज्योति दास राणा भट्टाचार्य डॉ. प्रभात कुमार मंडल
36.	नवनिर्मित विशेष धूम्ररहित ईंधन (एसएसएफ) संयंत्र का वैज्ञानिक एवं तकनीकी निरीक्षण/ऑडिट।	मेसर्स एस. जे. कोक इंडस्ट्रीज प्राइवेट लिमिटेड भभुआ, बिहार	राजीव रंजन
37.	शॉवल डम्पर संयोजन का उपयोग करते हुए संस्तर-III तक कोयला निष्कर्षण की संभावना का अन्वेषण करने के लिए अल्टिमेट पिट के डिज़ाइन के लिए क्यूएबी के एफआरएस क्षेत्र की ढलान स्थिरता पर वैज्ञानिक अध्ययन एवं सलाह।	टाटा स्टील लिमिटेड रामगढ़, झारखंड	डॉ. संजय कुमार राय मनीष कुमार
38.	एनएमडीसी लिमिटेड के किरंदुल कॉम्प्लेक्स के बैलैदिला लोह अयस्क खान के तीन पिटों और छह अपशिष्ट डंपों की ढलान स्थिरता पर वैज्ञानिक अध्ययन एवं सलाह।	एनएमडीसी लिमिटेड किरंदुल, छत्तीसगढ़	कार्तिक वरवडे डॉ. संजय कुमार राय
39.	काना पहाड़, झुंझुनू राजस्थान के एमएल सं.172/1989 में सुरक्षित विस्फोटन के लिए कंपनी नियंत्रण एवं विस्फोट डिज़ाइन पर सलाह, मेसर्स जवान रॉक मूवर्स प्राइवेट लिमिटेड (जेआरएमपीएल)।	जवान रॉक मूवर्स प्राइवेट लिमिटेड जोतवाड़ा, राजस्थान	आनंद गणपतराव सांगोडे डॉ. अवतार कृष्ण रैना

तकनीकी सेवाएँ परियोजनाएँ (टीएसपी)

क्र. सं.	शीर्षक	प्रायोजक	परियोजना प्रमुख
1.	गंगटोक, सिक्किम में बाई-केबल हवाई रोपवे यात्री अधिष्ठापन के ट्रैक एवं हॉलेज रज्जु की वर्तमान स्थिति का मूल्यांकन एवं उसपर सलाह।	दामोदर रोपवेज़ ऐंड इंफ्रा लिमिटेड, गंगटोक, सिक्किम	एस. वाघमारे डॉ. देबाशीष बसाक
2.	मनाली, हिमाचल प्रदेश के सोलंग नाला में हॉलेज रज्जु की वर्तमान स्थिति का मूल्यांकन एवं उसपर सलाह।	स्की हिमालयास रोपवे प्राइवेट लिमिटेड, मनाली, हिमाचल प्रदेश	एस. वाघमारे डॉ. देबाशीष बसाक
3.	देवास, मध्य प्रदेश के माँ चामुंडा देवी पैसेंजर रोपवे के हॉलेज रज्जु की वर्तमान स्थिति का मूल्यांकन एवं उसपर सलाह।	त्रेहन दामोदर रोपवेज़ प्राइवेट लिमिटेड देवास, मध्य प्रदेश	एस. वाघमारे डॉ. देबाशीष बसाक
4.	सिलीगुड़ी, पश्चिम बंगाल के ड्रीमलैंड एम्यूजमेंट पार्क में अधिष्ठापित केबल कार के रज्जु एवं फ्लाईंग ईगल पर मौजूद रज्जुओं की वर्तमान स्थिति का मूल्यांकन एवं उसपर सलाह।	लकी एक्सपोर्ट्स इंडिया प्राइवेट लिमिटेड, सिलीगुड़ी, पश्चिम बंगाल	एस. वाघमारे डॉ. देबाशीष बसाक
5.	परवानू (हिमाचल प्रदेश) स्थित मेसर्स टिंबर ट्रेल एशिया रिसॉर्ट्स लिमिटेड के पैसेंजर केबल कार एरियल रोपवे इंस्टॉलेशन के चार ट्रैक रज्जुओं (एक विज़िट) एवं दो हॉलेज रज्जुओं (दो विज़िट) की वर्तमान स्थिति पर मूल्यांकन एवं सलाह।	एशिया रिजॉर्ट लिमिटेड सोलन, हिमाचल प्रदेश	एस. वाघमारे डॉ. देबाशीष बसाक
6.	जोखिमपूर्ण क्षेत्र में उपयोग करने के लिए ज्वालासह उपकरण के पहली बार निर्माण हेतु आवश्यकतानुसार मेसर्स एमजी टेक्नीकल्स, कानपुर के कारखाने का निरीक्षण।	एमजी टेक्नीकल्स कानपुर, उत्तर प्रदेश	अमित कुमार डॉ. अवनींद्र प्रताप सिंह
7.	पीबी क्षेत्र, धनबाद में अधिष्ठापित गर्डर का निष्पादन मूल्यांकन।	ईगलदीप पीबी धनबाद कोल प्राइवेट लिमिटेड धनबाद, झारखंड	डॉ. सुरजीत दे डॉ. मौसुमी मल्लिक डॉ. भागीरथ अहिरवाल
8.	महागिरी खदान में अधिष्ठापित 450 किलोवाट वाइंडिंग सिस्टम वायर रोप के महत्वपूर्ण घटक के निष्पादन मूल्यांकन का अध्ययन।	इंडियन मेटल्स ऐंड फेरो ऐलॉयज़ लिमिटेड, जाजपुर, ओडिशा	डॉ. सुरजीत दे डॉ. मौसुमी मल्लिक डॉ. भागीरथ अहिरवाल
9.	जोखिमपूर्ण क्षेत्र में उपयोग करने के लिए ज्वालासह उपकरण के पहली बार निर्माण हेतु आवश्यकतानुसार मेसर्स एसआर इलेक्ट्रिकल कंपनी, राजस्थान के कारखाने का निरीक्षण।	एसआर इलेक्ट्रिकल कंपनी, बेयरवार, राजस्थान	अमित कुमार डॉ. अवनींद्र प्रताप सिंह

10.	भारत के भूमिगत कोयला खानों में उपयोग किए जाने के लिए अनुमत इलेक्ट्रॉनिक डेटोनेटर (CDET ACCUPRA-P) के ज्वलनशीलता गुणों एवं विभिन्न सुरक्षा पैरामीटरों के मूल्यांकन के लिए अध्ययन।	सीडीईटी एक्सप्लोज़िक्स इंडस्ट्रीज़ प्राइवेट लिमिटेड नागपुर, महाराष्ट्र	अरविंद कुमार डॉ. फिरोज अली डॉ. सी. सोमलियाना
11.	भारत के भूमिगत कोयला खदानों में उपयोग किए जाने के अनुमत इलेक्ट्रॉनिक डेटोनेटर (स्मार्ट डेटोनेटर) के ज्वलनशीलता गुणों एवं विभिन्न सुरक्षा पैरामीटरों के मूल्यांकन का अध्ययन।	सोलर इंडस्ट्रीज़ इंडिया लिमिटेड नागपुर, महाराष्ट्र	डॉ. सी. सावमलियाना अरविंद कुमार प्रो. अरविंद कुमार मिश्रा
12.	हिंदुस्तान कॉपर लिमिटेड, घाटशिला के केंदाडीह खदान में 29 मिमी व्यास रज्जु के निष्पादन मूल्यांकन का अध्ययन।	हिंदुस्तान कॉपर लिमिटेड पूर्वी सिंहभूम, झारखंड	मनोरंजन कुमार वर्मा डॉ. मौसुमी मल्लिक
13.	चुर्चा खदान में प्रयुक्त मैन वाइंडर के 35 मिमी व्यास वाले एफएलसी रज्जु पर अध्ययन एवं सलाह।	साउथ ईस्टर्न कोलफील्ड्स लिमिटेड कोरिया, छत्तीसगढ़	मनोरंजन कुमार वर्मा डॉ. मौसुमी मल्लिक
14.	जूनागढ़, गुजरात के गिरनार पैसेंजर रोपवे के हॉलेज रज्जु की वर्तमान स्थिति का मूल्यांकन एवं उसपर सलाह।	उषा ब्रेको लिमिटेड जूनागढ़, गुजरात	एस. वाघमारे डॉ. देबाशीष बसाक
15.	पावागढ़, गुजरात के माँ कालिका देवी पैसेंजर रोपवे के हॉलेज रज्जु की वर्तमान स्थिति का मूल्यांकन एवं उसपर सलाह।	उषा ब्रेको लिमिटेड पावागढ़ पंचमहल, गुजरात	एस. वाघमारे डॉ. देबाशीष बसाक
16.	बनासकांठा, गुजरात के अंबाजी पैसेंजर रोपवे के हॉलेज रज्जु की वर्तमान स्थिति का मूल्यांकन एवं उसपर सलाह।	उषा ब्रेको लिमिटेड दांता बनासकांठा, गुजरात	एस. वाघमारे डॉ. देबाशीष बसाक
17.	जोखिमपूर्ण क्षेत्र में उपयोग के लिए विद्युत प्रतिरोध ट्रेस हीटिंग (विद्युत ताप ट्रेसर एप्स/केबल्स) कॉन्टैक्ट वॉट सिरीज़ प्रतिरोधी 25 वॉट /45 वॉट का आकलन।	थर्मेटिक इंडस्ट्रीज़ वसई (पूर्व), महाराष्ट्र	अमित कुमार डॉ. अवनींद्र प्रताप सिंह
18.	जोखिमपूर्ण क्षेत्र में उपयोग करने के लिए ज्वालासह उपकरण के पहली बार निर्माण हेतु आवश्यकतानुसार मेसर्स सुधीर स्विचगियर्स प्राइवेट लिमिटेड, पालघर, महाराष्ट्र के कारखाने का निरीक्षण।	सुधीर स्विचगियर्स प्राइवेट लिमिटेड पालघर, महाराष्ट्र	अमित कुमार डॉ. अवनींद्र प्रताप सिंह

19.	जोखिमपूर्ण क्षेत्र में उपयोग करने के लिए ज्वालासह उपकरण के पहली बार निर्माण हेतु आवश्यकतानुसार मेसर्स कुशाको, पुणे, महाराष्ट्र के कारखाने का निरीक्षण।	कुशको इंडिया पुणे, महाराष्ट्र	अमित कुमार डॉ. अवनींद्र प्रताप सिंह
20.	जोखिमपूर्ण क्षेत्र में उपयोग करने के लिए ज्वालासह उपकरण के पहली बार निर्माण हेतु आवश्यकतानुसार मेसर्स लिनिया इंजीनियरिंग सर्विसेज, पनवेल, रायगढ़, महाराष्ट्र के कारखाने का निरीक्षण।	लिनिया इंजीनियरिंग सर्विसेज रायगढ़, महाराष्ट्र	डॉ. अवनींद्र प्रताप सिंह
21.	जोखिमपूर्ण क्षेत्र में उपयोग किए जाने हेतु मेसर्स रिपोज़ IOT इंडिया प्राइवेट लिमिटेड, पुणे, महाराष्ट्र के डीज़ल ऑटोमेटेड टेलर अल्टीमेट मशीन (DATUM), मॉडल: DATUMZ का सिस्टम प्रमाणन।	रेपोस IOT इंडिया प्राइवेट लिमिटेड पुणे, महाराष्ट्र	अमित कुमार डॉ. अवनींद्र प्रताप सिंह
22.	एमपीएनआरपीएल खदान, मध्य प्रदेश के सिंगरौली कोयला क्षेत्र के गोंडबहेरा उजेनी कोयला ब्लॉक के बीएच जीबीएम-01, बीएच जीबीएच-02 एवं बीएच जीबीएच-03 के शैल कोर नमूनों के भौतिक-यांत्रिक गुणों का आकलन।	एमपी नैचुरल रिसोर्सेज प्राइवेट लिमिटेड। सिंगरौली, मध्य प्रदेश	डॉ. जॉन बुरागोहेन डॉ. प्रभात कुमार मंडल
23.	मंड रायगढ़ कोयलाक्षेत्र, छत्तीसगढ़ के पुरुंगा कोयला ब्लॉक के बीएच सीएमपीयू-01, बीएच एमआरपीडी-01(पीबीएच-5) एवं बीएच एमआरपीडी-02(पीबीएच-1) के शैल कोर नमूनों के भौतिक -यांत्रिक गुणों का आकलन।	सीजी नेचुरल रिसोर्सेज प्राइवेट लिमिटेड, सरगुजा, छत्तीसगढ़	शैलेंद्र कुमार सिंह डॉ. जॉन बुरागोहेन डॉ. प्रभात कुमार मंडल
24.	सिंगरौली कोयलाक्षेत्र के धीरौली कोयला ब्लॉक के बीएच एमडी-8 (पीबीएच-1), बीएच एमडी-18 (पीबीएच-09) एवं बीएच एमडी-19 (पीबीएच-08) के शैल कोर नमूनों के भौतिक-यांत्रिक गुणों का आकलन।	स्टैटेक मिनरल रिसोर्सेज प्राइवेट लिमिटेड सिंगरौली, मध्य प्रदेश	शैलेन्द्र कुमार सिंह डॉ. जॉन बुरागोहेन डॉ. प्रभात कुमार मंडल
25.	जोखिमपूर्ण क्षेत्र में उपयोग करने के लिए ज्वालासह उपकरण के पहली बार निर्माण हेतु आवश्यकतानुसार मेसर्स श्रीजी प्रोसेस कंट्रोल प्राइवेट लिमिटेड, गुजरात के कारखाने का निरीक्षण।	श्रीजी प्रोसेस कंट्रोल प्राइवेट लिमिटेड भरूच, गुजरात	राकेश कुमार मिश्रा डॉ. अवनींद्र प्रताप सिंह

26.	सॉल्ट लेक, कोलकाता, पश्चिम बंगाल में स्थित निक्को पार्क्स ऐंड रिसोर्ट्स लिमिटेड में केबल कार के हॉलेज रज्जु एवं स्काई डाइवर राइड की रज्जुओं की वर्तमान स्थिति का मूल्यांकन एवं उसपर सलाह।	निक्को पार्क्स ऐंड रिजॉर्ट लिमिटेड, कोलकाता, पश्चिम बंगाल	एस. वाघमारे डॉ. देबाशीष बसाक
27.	ईसीएल, पश्चिम बर्दवान, पश्चिम बंगाल के कुमारडीह-बी कोलियरी के शैल कोर नमूनों के वैज्ञानिक अध्ययन के लिए स्लेक ज्यूरैबिलिटी इंडेक् का आकलन।	गेनवेल कॉमोसेल्स प्राइवेट लिमिटेड पश्चिम बर्दवान, पश्चिम बंगाल	डॉ. जॉन बुरागोहेन डॉ. प्रभात कुमार मंडल
28.	जोखिमपूर्ण क्षेत्र में उपयोग करने के लिए ज्वालासह उपकरण के पहली बार निर्माण हेतु आवश्यकतानुसार मेसर्स जीएसजी लाइटिंग प्राइवेट लिमिटेड, उत्तर प्रदेश के कारखाने का निरीक्षण।	जीएसजी लाइटिंग प्राइवेट लिमिटेड नोएडा, उत्तर प्रदेश	राकेश कुमार मिश्रा डॉ. अवनींद्र प्रताप सिंह
29.	गैर विनाशकारी परीक्षण के माध्यम से महागिरी आईएमएफए, जाजपुर में अधिष्ठापित दो केज सस्पेंशन गियरों की स्थिति का आकलन।	इंडियन मेटल्स ऐंड फेरो ऐलॉयज लिमिटेड जाजपुर, ओडिशा	डॉ. सुरजीत दे डॉ. भागीरथ अहिरवाल
30.	सुरदा कॉपर खदान में प्रयुक्त विभिन्न आकार के एफएलसी तार रज्जुओं का निष्पादन मूल्यांकन।	माहेश्वरी माइनिंग प्राइवेट लिमिटेड पूर्वी सिंहभूम, झारखंड	नवीन कुमार डॉ. भागीरथ अहिरवाल
31.	जोन-2 जोखिमपूर्ण क्षेत्र में उपयोग करने हेतु मेसर्स मैराथन इलेक्ट्रिक मोटर्स इंडिया लिमिटेड, कोलकाता के 180KW/6.6KV/6P फ्रेम आकार: NDCE400F3 में रेटेड गैर-स्पर्किंग इंडक्शन मोटर का मूल्यांकन।	मैराथन इलेक्ट्रिक मोटर्स इंडिया लिमिटेड कोलकाता, पश्चिम बंगाल	बिश्वजीत मोदक डॉ. अवनींद्र प्रताप सिंह
32.	श्री नैना देवीजी, हिमाचल प्रदेश में श्री नैना देवीजी मोनोकेबल रोपवे के हॉलेज रज्जु की वर्तमान स्थिति का मूल्यांकन एवं उसपर सलाह	गणपति रोपवेज़ प्राइवेट लिमिटेड बिलासपुर, हिमाचल प्रदेश	एस. वाघमारे डॉ. देबाशीष बसाक
33.	हिंदुस्तान कॉपर लिमिटेड के कोलिहान कॉपर खदान में मैन वाइंडिंग के लिए प्रयुक्त 32 मिमी व्यास के वाइंडिंग रज्जु की विफलता का वैज्ञानिक अध्ययन।	हिंदुस्तान कॉपर लिमिटेड झुंझुनू, राजस्थान	बी. रवि कुमार डॉ. मौसुमी मल्लिक डॉ. भागीरथ अहिरवाल
34.	जोखिमपूर्ण क्षेत्र में उपयोग करने के लिए ज्वालासह उपकरण के पहली बार निर्माण हेतु आवश्यकतानुसार मेसर्स ऐलटॉप इंडस्ट्रीज़	ऐलटॉप इंडस्ट्रीज़ लिमिटेड वडोदरा, गुजरात	मनोज कुमार विश्वकर्मा डॉ. अवनींद्र प्रताप सिंह

	लिमिटेड, वडोदरा, गुजरात के कारखाने का निरीक्षण।		
35.	जोखिमपूर्ण क्षेत्र में उपयोग के लिए मेसर्स अमानसिओ कूलिंग इक्विपमेंट्स, वडोदरा, गुजरात के फ्लेमप्रूफ एयर कंडीशनर, मॉडल सं. एफएलपी एसी 5 के विद्युत सुरक्षा पैरामीटरों का आकलन।	अमानसियो कूलिंग इक्विपमेंट्स वडोदरा, गुजरात	अमित कुमार डॉ. अवनींद्र प्रताप सिंह
36.	जोखिमपूर्ण क्षेत्र में उपयोग करने के लिए ज्वालासह उपकरण के पहली बार निर्माण हेतु आवश्यकतानुसार मेसर्स ऐडवांस्ड टेक्नोलॉजी सॉल्यूशंस, मोहाली, पंजाब के कारखाने का निरीक्षण।	ऐडवांस्ड टेक्नोलॉजी सॉल्यूशंस मोहाली, पंजाब	मनोज कुमार विश्वकर्मा डॉ. अवनींद्र प्रताप सिंह
37.	यूरेनियम कॉर्पोरेशन ऑफ इंडिया लिमिटेड के तुरामडीह खान में अधिष्ठापित 400 किलोवॉट डबल ड्रम वाइंडर से ड्रॉ किए गए 26 मिमी आकार के वाइंडिंग रज्जु का निष्पादन मूल्यांकन।	यूरेनियम कॉर्पोरेशन ऑफ इंडिया लिमिटेड पूर्वी सिंहभूम झारखंड	डॉ. मौसुमी मल्लिक डॉ. भागीरथ अहिरवाल
38.	यूसीआईएल-भटिन खदान, जादुगुड़ा में W240 वाइंडर में प्रयुक्त 19 मिमी व्यास आकार (6X7) के तार रज्जुओं का निष्पादन मूल्यांकन।	एमएफबी जियोटेक प्राइवेट लिमिटेड, पूर्वी सिंहभूम, झारखंड	डॉ. मौसुमी मल्लिक डॉ. भागीरथ अहिरवाल
39.	जटायुपारा पैसेंजर रोपवे, कोल्लम, केरल के हॉलेज रज्जु की वर्तमान स्थिति का मूल्यांकन एवं उसपर सलाह।	उषा ब्रेको लिमिटेड कोल्लम, केरल	एस. वाघमारे डॉ. देबाशीष बसाक
40.	मलमपुझा पैसेंजर रोपवे, पलक्कड़, केरल के हॉलेज रज्जु की वर्तमान स्थिति का मूल्यांकन एवं उसपर सलाह।	उषा ब्रेको लिमिटेड पालघाट, केरल	एस. वाघमारे डॉ. देबाशीष बसाक
41.	जम्मू एवं कश्मीर में भवन से भैरों घाटी, कटरा तक पैसेंजर रोपवे के हॉलेज रज्जु एवं ट्रैक रज्जुओं की वर्तमान स्थिति का मूल्यांकन एवं उसपर सलाह।	दामोदर रोपवेज़ ऐंड इंफ्रा लिमिटेड रियासी, जम्मू एवं कश्मीर	एस. वाघमारे डॉ. देबाशीष बसाक
42.	भारत के भूमिगत कोयला खानों में उपयोग किए जाने के लिए अनुमत इलेक्ट्रॉनिक डेटोनेटर (CDET ACCUPRA-P) के ज्वलनशीलता गुणों एवं विभिन्न सुरक्षा पैरामीटरों की जांच।	सीडीईटी एक्सप्लोज़िक्स इंडस्ट्रीज़ प्राइवेट लिमिटेड नागपुर, महाराष्ट्र	अरविंद कुमार डॉ. फिरोज अली डॉ. सी. सोमलियाना

43.	चासनल्ला कोलियरी के वाइंडिंग रज्जुओं का निष्पादन मूल्यांकन।	स्टील अथॉरिटी ऑफ इंडिया लिमिटेड धनबाद, झारखंड	डॉ. मौसुमी मल्लिक डॉ. भागीरथ अहिरवाल
44.	गैस ग्रुप IIA एवं II B वातावरण में उपयोग करने के लिए मेसर्स डे एंटरप्राइजेज, कोलकाता के एफएलपी सह हाइड्रो न्यूमेटिक सिस्टम टाइप FLP/DE/AVCN/01 द्वारा संचालित एलपीजी सिलेंडर के एवैक्युएशन के बिना फ्लेमप्रूफ ऑटोमैटिक वाल्व चेंजिंग मशीन के विद्युत सुरक्षा पैरामीटरों का आकलन।	डे एंटरप्राइजेस कोलकाता, पश्चिम बंगाल	राकेश कुमार मिश्रा डॉ. अवनींद्र प्रताप सिंह
45.	ईपीएल जीसी जोखिमपूर्ण क्षेत्र में उपयोग के लिए मेसर्स सेप्टेक प्रोजेक्ट इंजीनियरिंग प्राइवेट लिमिटेड, सदर, नागपुर - 444001 की उत्सर्जन कम करने वाली प्रणाली के विद्युत सुरक्षा पैरामीटरों का मूल्यांकन।	सेप्टेक प्रोजेक्ट इंजीनियरिंग प्राइवेट लिमिटेड कॉम्प्लेक्स सदर, नागपुर, महाराष्ट्र	बिश्वजीत मोदक डॉ. अवनींद्र प्रताप सिंह
46.	जोखिमपूर्ण क्षेत्र में उपयोग करने के लिए ज्वालासह उपकरण के पहली बार निर्माण हेतु मेसर्स ऐंसिस इंजीनियरिंग प्राइवेट लिमिटेड, ठाणे के कारखाने का निरीक्षण।	मेसर्स ऐंसिस इंजीनियरिंग प्राइवेट लिमिटेड ठाणे, महाराष्ट्र	राकेश कुमार मिश्रा डॉ. अवनींद्र प्रताप सिंह
47.	जोखिमपूर्ण क्षेत्र में उपयोग करने के लिए ज्वालासह उपकरण के पहली बार निर्माण हेतु आवश्यकतानुसार मेसर्स राजसन इंडस्ट्रीज़, वटवा, अहमदाबाद के कारखाने का निरीक्षण।	रायसन इंडस्ट्रीज़ अहमदाबाद, गुजरात	मनोज कुमार विश्वकर्मा डॉ. अवनींद्र प्रताप सिंह
48.	भारत के भूमिगत कोयला खानों में उपयोग के लिए अनुमत इलेक्ट्रॉनिक डेटोनेटर (Elecon-C) के ज्वलनशीलता गुणों एवं विभिन्न सुरक्षा पैरामीटरों के मूल्यांकन का अध्ययन।	आइडियल डेटोनेटर्स प्राइवेट लिमिटेड सिकंदराबाद, तेलंगाना	डॉ. सी. सावमलियाना अरविंद कुमार प्रो. अरविंद कुमार मिश्रा
49.	धर्मशाला, हिमाचल प्रदेश में मोनो केबल डिटैचेबल कंटीन्यूअस पैसेंजर रोपवे के हॉलेज रज्जु की वर्तमान स्थिति का आकलन एवं उसपर सलाह।	धर्मशाला रोपवे लिमिटेड धर्मशाला, हिमाचल प्रदेश	एस. वाघमारे
50.	माँ तारातारिणी पैसेंजर रोपवे, गंजम, ओडिशा के हॉलेज रज्जु की वर्तमान स्थिति का आकलन एवं सलाह का आकलन एवं उसपर सलाह।	उषा ब्रेको लिमिटेड गंजम, ओडिशा	एस. वाघमारे डॉ. देबाशीष बसाक

51.	माँ चंडीदेवी पैसेंजर रोपवे, हरिद्वार, उत्तराखंड के हॉलेज रज्जु की वर्तमान स्थिति पर मूल्यांकन एवं उसपर सलाह ।	उषा ब्रेको लिमिटेड हरिद्वार, उत्तराखंड	एस. वाघमारे डॉ. देबाशीष बसाक
52.	गुवाहाटी, असम में ब्रह्मपुत्र नदी पर चलने वाले पैसेंजर रोपवे के ट्रैक एवं हॉलेज रज्जुओं की वर्तमान स्थिति का मूल्यांकन एवं उनपर सलाह।	उषा ब्रेको लिमिटेड गुवाहाटी, असम	एस. वाघमारे डॉ. देबाशीष बसाक
53.	जोखिमपूर्ण क्षेत्र में उपयोग के लिए मेसर्स ऐनालाइज़र इंस्ट्रूमेंट कंपनी प्राइवेट लिमिटेड, कोटा, राजस्थान के पर्ज पैनल, एसपीएम डस्ट ऐनालाइज़र, एचवीएसी सिस्टम, गैस ऐनालाइज़र जेडआरई/जेडकेजे/जेडपीए/जेडएएफ एवं टीडीएलएस O2 ऐनालाइज़र के विद्युत सुरक्षा पैरामीटरों का आकलन।	ऐनालाइज़र इंस्ट्रूमेंट कंपनी प्राइवेट लिमिटेड कोटा, राजस्थान	राकेश कुमार मिश्रा डॉ. अवनींद्र प्रताप सिंह
54.	जोखिमपूर्ण क्षेत्र में उपयोग करने हेतु मेसर्स टीजीटी फ्यूल टेक्नोलॉजीज़ प्राइवेट लिमिटेड, सोनीपत, हरियाणा के एलएनजी अंशांकन किट (प्रूवर) के विद्युत सुरक्षा पैरामीटरों का मूल्यांकन।	टीजीटी फ्यूल टेक्नोलॉजीज़ प्राइवेट लिमिटेड सोनीपत, हरियाणा	विश्वजीत मोदक डॉ. अवनींद्र प्रताप सिंह
55.	पुष्कर रोपवे साइट, पुष्कर, राजस्थान के हॉलेज रज्जु की वर्तमान स्थिति का आकलन एवं उसपर सलाह।	दामोदर रोपवेज़ ऐंड इंफ्रा लिमिटेड राजस्थान	एस. वाघमारे डॉ. देबाशीष बसाक
56.	भारत के भूमिगत कोयला खदानों में उपयोग के लिए अनुमत इलेक्ट्रॉनिक डेटोनेटर (इंदिरा इलेक्ट्रॉनिक डेटोनेटर) के ज्वलनशीलता गुणों एवं विभिन्न सुरक्षा पैरामीटरों के मूल्यांकन का अध्ययन।	रीजेनेसिस इंडस्ट्रीज़ प्राइवेट लिमिटेड यदाद्री, तेलंगाना	अरविंद कुमार डॉ. फिरोज अली प्रो. अरविंद कुमार मिश्रा
57.	मैहर, मध्य प्रदेश में डिटैचेबल ग्रिप मोनो-केबल पैसेंजर रोपवे के हॉलेज रज्जु की वर्तमान स्थिति का आकलन एवं उसपर सलाह	दामोदर रोपवेज़ ऐंड इंफ्रा लिमिटेड मैहर, मध्य प्रदेश	एस. वाघमारे डॉ. देबाशीष बसाक
58.	हिंदुस्तान ज़िंक लिमिटेड के एसकेएम शाफ्ट टेल रोप 3 एवं 4 में प्रयुक्त 56 मिमी व्यास वाले वायर रोप का निष्पादन मूल्यांकन।	यूरो स्माइल फैसिलिटी मैनेजमेंट सर्विसेज प्राइवेट लिमिटेड, दिल्ली	डॉ. मौसुमी मल्लिक डॉ. भागीरथ अहिरवाल

59.	दहेगाँव गोवारी कोयला खदान, अंबुजा सीमेंट्स लिमिटेड, महाराष्ट्र के बीएच एमडीजी-01, बीएच एमडीजी-02 एवं बीएच एमडीजी-03 के शैल कोर नमूनों के भौतिक-यांत्रिक गुणों का आकलन।	अंबुजा सीमेंट्स लिमिटेड चंद्रपुर, महाराष्ट्र	शैलेन्द्र कुमार सिंह डॉ. जॉन बुरागोहेन डॉ. प्रभात कुमार मंडल
60.	जोखिमपूर्ण क्षेत्र में उपयोग करने के लिए ज्वालासह उपकरण के पहली बार निर्माण हेतु आवश्यकतानुसार मेसर्स वाईपीएल इंस्ट्रूमेंट्स प्राइवेट लिमिटेड, फरीदाबाद के कारखाने का निरीक्षण।	वाईपीएल इंस्ट्रूमेंट्स प्राइवेट लिमिटेड फरीदाबाद, हरियाणा	बिश्वजीत मोदक डॉ. अवनींद्र प्रताप सिंह
61.	जोखिमपूर्ण क्षेत्र में उपयोग करने के लिए ज्वालासह उपकरण के पहली बार निर्माण हेतु आवश्यकतानुसार मेसर्स आई-विज़न बेंगलोर के कारखाने का निरीक्षण।	आई-विज़न बेंगलुरु, कर्नाटक	अमित कुमार डॉ. अवनींद्र प्रताप सिंह
62.	जोखिमपूर्ण क्षेत्र में उपयोग करने के लिए मेसर्स प्रेइपोलर इंजीनियरिंग प्राइवेट लिमिटेड, तमिलनाडु के स्थानीय नियंत्रण पैनल आकार 2000(L) X 1000(W) X 2200(H) ट्रांज़िट के विद्युत सुरक्षा पैरामीटरों का आकलन।	प्रेइपोलर इंजीनियरिंग प्राइवेट लिमिटेड कांचीपुरम, तमिलनाडु	अमित कुमार डॉ. अवनींद्र प्रताप सिंह
63.	जिंदल पावर लिमिटेड, छत्तीसगढ़ के गारे पाल्मा IV/1 कोयला खदान से बीएच जेपी-06, बीएच जेपी -22 एवं बीएच जेपी -23 के वेधछिद्र शैल कोर नमूनों के भौतिक -यांत्रिक गुणों का आकलन।	जिंदल पावर लिमिटेड रायगढ़, छत्तीसगढ़	पप्पू रबीदास डॉ. सौरव रुखैयार जॉन बुरागोहेन
64.	उत्तराखंड के नैनीताल में नैनीताल रोपवे के ट्रैक एवं हॉलेज रज्जु की वर्तमान स्थिति का मूल्यांकन एवं उसपर सलाह।	कुमाऊं मंडल विकास निगम लिमिटेड, नैनीताल, उत्तराखंड	एस. वाघमारे डॉ. देबाशीष बसाक
65.	राजगीर, बिहार के राजगीर रोपवे के हॉलेज रज्जु की वर्तमान स्थिति पर मूल्यांकन एवं उसपर सलाह	कन्वेयरर एंड रोपवे सर्विसेज़ प्राइवेट लिमिटेड, कोलकाता, पश्चिम बंगाल	एस. वाघमारे डॉ. देबाशीष बसाक
66.	जोखिमपूर्ण क्षेत्र में उपयोग करने हेतु मेसर्स थर्मन इंडिया प्राइवेट लिमिटेड, मुंबई के थर्मोन ट्रेस हीटिंग केबल्स के विद्युत सुरक्षा पैरामीटरों एवं तापमान वृद्धि का आकलन।	थर्मन इंडिया प्राइवेट लिमिटेड, मुंबई, महाराष्ट्र	अमित कुमार डॉ. अवनींद्र प्रताप सिंह

67.	जोखिमपूर्ण क्षेत्र में उपयोग करने के लिए ज्वालासह उपकरण के पहली बार निर्माण हेतु आवश्यकतानुसार मेसर्स एफएन इंजीनियरिंग, मुंबई, महाराष्ट्र के कारखाने का निरीक्षण।	एफएन इंजीनियरिंग मुंबई, महाराष्ट्र	बिश्वजीत मोदक डॉ. अवनींद्र प्रताप सिंह
68.	जोखिमपूर्ण क्षेत्र में उपयोग करने के लिए ज्वालासह उपकरण के पहली बार निर्माण हेतु आवश्यकतानुसार मेसर्स चंद्रा कॉर्पोरेशन, अहमदाबाद, गुजरात के कारखाने का निरीक्षण।	चंद्रा कॉर्पोरेशन अहमदाबाद, गुजरात	मनोज कुमार विश्वकर्मा डॉ. अवनींद्र प्रताप सिंह
69.	भारत के भूमिगत कोयला खानों में उपयोग करने के लिए अनुमत इलेक्ट्रॉनिक डेटोनेटर "एपेक्स पी ई-डीईटी" (अनुमत फैक्टरी सेट 0-6) के ज्वलनशीलता गुणों एवं विभिन्न सुरक्षा पैरामीटरों के मूल्यांकन का अध्ययन।	ए पी एक्सप्लोज़िक्स प्राइवेट लिमिटेड यदाद्री, तेलंगाना	अरविंद कुमार डॉ. फिरोज अली डॉ. सी. सोमलियाना
70.	खरखरी कोलियरी के वाइंडिंग रज्जुओं, केज सस्पेंशन गियर एवं इनके घटकों एवं वाइंडरों के महत्वपूर्ण भागों का निष्पादन मूल्यांकन।	भारत कोकिंग कोल लिमिटेड धनबाद, झारखंड	डॉ. मौसुमी मल्लिक डॉ. भागीरथ अहिरवाल
71.	हिंदुस्तान कॉपर लिमिटेड की केंदाडीह खदान के 425 किलोवॉट वाइंडर में प्रयुक्त 29 मिमी व्यास के तार रज्जु की स्थिति का अध्ययन।	हिंदुस्तान कॉपर लिमिटेड पूर्वी सिंहभूम, झारखंड	डॉ. मौसुमी मल्लिक डॉ. भागीरथ अहिरवाल
72.	चासनल्ला कोलियरी, सेल की 32 मिमी (चार), 36 मिमी (दो) एवं 44 मिमी (दो) की वाइंडिंग रज्जुओं का निष्पादन मूल्यांकन।	स्टील अथॉरिटी ऑफ इंडिया लिमिटेड, धनबाद, झारखंड	डॉ. मौसुमी मल्लिक डॉ. भागीरथ अहिरवाल
73.	शेलों के स्रोत-शैल भू-रासायनिक एवं ऑर्गेनो-पेट्रोग्राफिकल जांच का आकलन।	भारतीय प्रौद्योगिकी संस्थान - बॉम्बे मुंबई, महाराष्ट्र	डॉ. बोधिसत्व हाजरा डॉ. शिवाजी लाहिड़ी डॉ. प्रभात कुमार मंडल
74.	भारत हेवी इलेक्ट्रिकल्स लिमिटेड, भोपाल के गैस समूह IIC जोखिमपूर्ण क्षेत्र के लिए ईपीएल जीसी (ज़ोन 2) में उपयोग करने हेतु फ्रेम आकार: 1MA7802-2 में 1450KW में रेटेड विद्युत सुरक्षा Ex ' eb ' एवं गैर-स्पर्किंग Ex ' ec ' मोटर का मूल्यांकन।	भारत हेवी इलेक्ट्रिकल्स लिमिटेड, भोपाल, मध्य प्रदेश	मनोज कुमार विश्वकर्मा डॉ. अवनींद्र प्रताप सिंह
75.	भारत के भूमिगत कोयला खदानों में उपयोग किए जाने के लिए मेसर्स सोलर इंडस्ट्रीज़ इंडिया लिमिटेड के अनुमत इलेक्ट्रॉनिक	सोलर इंडस्ट्रीज़ इंडिया लिमिटेड महाराष्ट्र	डॉ. सी. सावमलियाना अरविंद कुमार प्रो. अरविंद कुमार मिश्रा

	डेटोनेटर के विस्फोट के लिए ई-एक्सप्लोडर (स्मार्टडेट ब्लास्टर, मॉडल सं. SMBL 1.2) के सुरक्षा एवं निष्पादन पैरामीटरों पर जांच।		
76.	भारत के भूमिगत कोयला खदानों में उपयोग किए जाने के लिए मेसर्स आइडियल डेटोनेटर प्राइवेट लिमिटेड के अनुमत इलेक्ट्रॉनिक के विस्फोटन के लिए ई-एक्सप्लोडर (ब्रैंड नाम: ELCON-C) के सुरक्षा एवं निष्पादन पैरामीटरों पर जांच।	आइडियल डेटोनेटर प्राइवेट लिमिटेड ताड़बंद, तेलंगाना	अरविंद कुमार डॉ. सी. सोमलियाना
77.	भारत के भूमिगत कोयला खदानों में उपयोग उपयोग किए जाने के लिए मेसर्स सीडीईटी एक्सप्लोज़िक्स इंडस्ट्रीज़ प्राइवेट लिमिटेड के अनुमत इलेक्ट्रॉनिक डेटोनेटर के विस्फोटन के लिए cura -P) के सुरक्षा एवं निष्पादन पैरामीटरों पर जांच।	सीडीईटी एक्सप्लोज़िक्स इंडस्ट्रीज़ प्राइवेट लिमिटेड नागपुर, महाराष्ट्र	अरविंद कुमार डॉ. फिरोज अली डॉ. सी. सोमलियाना
78.	डोंगरगढ़, छत्तीसगढ़ में डिटैचेबल ग्रिप मोनो-केबल पैसेंजर रोपवे के हॉलेज रज्जु की वर्तमान स्थिति का आकलन एवं उसपर सलाह।	माँ बमलेश्वरी मंदिर ट्रस्ट समिति छत्तीसगढ़	एस. वाघमारे डॉ. देबाशीष बसाक
79.	उदयपुर, राजस्थान में नीमच माता पैसेंजर रोपवे के हॉलेज रज्जु की वर्तमान स्थिति का मूल्यांकन एवं उसपर सलाह ।	दामोदर रोपवे ऐंड इंफ्रा लिमिटेड उदयपुर, राजस्थान	एस. वाघमारे डॉ. पंकज कुमार मिश्रा
80.	चित्रकूट, मध्य प्रदेश में हनुमानधारा रोपवे के हॉलेज रज्जु की वर्तमान स्थिति का मूल्यांकन एवं उसपर सलाह ।	दामोदर रोपवेज़ ऐंड इंफ्रा लिमिटेड सतना, मध्य प्रदेश	एस. वाघमारे
81.	दार्जिलिंग, पश्चिम बंगाल में डीआरवी पैसेंजर रोपवे के हॉलेज रज्जु की वर्तमान स्थिति का मूल्यांकन एवं उसपर सलाह।	कन्वेयर ऐंड रोपवे सर्विसेज प्राइवेट लिमिटेड कोलकाता, पश्चिम बंगाल	एस. वाघमारे डॉ. पंकज कुमार मिश्रा
82.	मेसर्स डब्ल्यूबीपीडीसीएल के गंगारामचक और गंगारामचक भटुलिया कोयला खानों से प्राप्त इलेक्ट्रॉनिक डेटोनेटर (मेसर्स आइडियल डेटोनेटर प्राइवेट लिमिटेड का ELCON-D और मेसर्स जीओसीएल का e-DET) और मेसर्स सीडीईटी एक्सप्लोसिव इंडस्ट्रीज़ प्राइवेट लिमिटेड के इलेक्ट्रिक डेटोनेटर के सुरक्षा पैरामीटरों पर अध्ययन।	पश्चिम बंगाल पावर डेवलपमेंट कॉर्पोरेशन लिमिटेड बीरभूम, पश्चिम बंगाल	डॉ. सी. सोमलियाना अरविंद कुमार प्रो. अरविंद कुमार मिश्रा

83.	देवास, मध्य प्रदेश के माँ चामुंडा देवी पैसेंजर रोपवे के हॉलेज रज्जु की वर्तमान स्थिति पर मूल्यांकन का मूल्यांकन एवं उसपर सलाह।	त्रेहान दामोदर रोपवेज़ प्राइवेट लिमिटेड। देवास, मध्य प्रदेश	एस. वाघमारे डॉ. पंकज कुमार मिश्रा
84.	तिलाबोनी कोलियरी, ईसीएल के वाइंडिंग रज्जुओं (25 मिमी व्यास, 6X7), डबल ड्रम वाइंडर का एनडीटी, शीव व्हील, केज सस्पेंशन गियरों सहित रोप कैपल इसके घटकों और हॉएस्टिंग केज का निष्पादन मूल्यांकन	जेएमएस माइनिंग प्राइवेट लिमिटेड, बर्धमान, पश्चिम बंगाल	डॉ. मौसुमी मल्लिक डॉ. भागीरथ अहीर वाल
85.	जोखिमपूर्ण खतरनाक क्षेत्र में उपयोग करने हेतु मेसर्स प्रभु इंडस्ट्रियल उद्योग प्राइवेट लिमिटेड, कोलकाता के FLP ट्रांसविच यूनिट/लोड सेंटर का 6.6KV/1140-415V तक, FLP VCB पैनल का 7.2KV तक, 630A तक तथा FLP प्लग और सॉकेट का 600A, 1140V तक तापमान वृद्धि वर्गीकरण का आकलन।	प्रभु इंडस्ट्रियल उद्योग प्राइवेट लिमिटेड कोलकाता, पश्चिम बंगाल	मनोज कुमार विश्वकर्मा डॉ. अवनींद्र प्रताप सिंह
86.	जोखिमपूर्ण क्षेत्र में उपयोग करने के लिए ज्वालासह उपकरण के पहली बार निर्माण हेतु आवश्यकतानुसार मेसर्स सेफएक्सपर्ट्स एक्स प्राइवेट लिमिटेड, हैदराबाद, तेलंगाना के कारखाने का निरीक्षण।	सेफएक्सपर्ट्स एक्स प्राइवेट लिमिटेड हैदराबाद, तेलंगाना	मनोज कुमार विश्वकर्मा डॉ. अवनींद्र प्रताप सिंह
87.	कृष्णा ऐंटीऑक्सीडेंट्स प्राइवेट लिमिटेड द्वारा आपूर्ति किए गए रसायनों का उपयोग करते हुए प्रयोगशाला प्लवन परीक्षण।	कृष्णा ऐंटीऑक्सीडेंट्स प्राइवेट लिमिटेड मुंबई, महाराष्ट्र	मो. वाहिद
88.	सिम्फर, संसाधन गुणवत्ता मूल्यांकन, नागपुर द्वारा सीएमपीडीआई के विभिन्न क्षेत्रों से अन्वेषित किए गए कोयला कोर का गुणवत्ता मूल्यांकन	केंद्रीय खान योजना एवं डिजाइन संस्थान लिमिटेड (सीएमपीडीआई)	डॉ. ललित कुमार साहू
89.	सिम्फर, संसाधन गुणवत्ता मूल्यांकन, रांची द्वारा सीएमपीडीआई आरआई-VI चरण-1 के विभिन्न क्षेत्रों से अन्वेषित किए गए कोयला कोरों का गुणवत्ता मूल्यांकन।	सीएमपीडीआई	डॉ. मनोज कुमार सैनी
90.	सिम्फर, संसाधन गुणवत्ता मूल्यांकन, डिगवाडीह परिसर द्वारा सीएमपीडीआई के विभिन्न क्षेत्रों से अन्वेषित किए गए कोयला कोरों का गुणवत्ता मूल्यांकन।	सीएमपीडीआई	डॉ. प्रबल बोराल

91.	सिम्फर, संसाधन गुणवत्ता मूल्यांकन, रांची द्वारा सीएमपीडीआई आरआई-III चरण-1 के विभिन्न क्षेत्रों से अन्वेषित किए गए कोयला कोरों का गुणवत्ता मूल्यांकन।	सीएमपीडीआई	डॉ. मनोज कुमार सैनी
92.	सिम्फर, संसाधन गुणवत्ता मूल्यांकन, बिलासपुर द्वारा सीएमपीडीआई के विभिन्न क्षेत्रों से अन्वेषित किए गए कोयला कोरों का गुणवत्ता मूल्यांकन।	सीएमपीडीआई	डॉ. श्रीपाल सिंह

संस्थागत परियोजनाएँ (एमएलपी)

क्र. सं.	शीर्षक	परियोजना प्रमुख
1	माइक्रोबियल कंसोर्टियम का उपयोग करते हुए जैव-निष्क्रियीकरण के माध्यम से बॉक्साइट अवशेष व्ययन मृदा का बाह्य रेमिडियेशन।	डॉ. सुदर्शन सिंह राठौर
2	भारत के भूमिगत खानों में स्ट्रेस रिलीफ के लिए हल्के रॉक बोल्ट का विकास।	डॉ. मौसमी मल्लिक
3	भूमिगत कोयला (एवं शेल) थर्मल ट्रीटमेंट (यूसीटीटी) - एक संभाव्य परिवर्तनकारी कदम	डॉ. बोधिसत्व हाज़रा
4	उपयोग एवं मूल्यवर्धन हेतु खदान अपशिष्ट जल के उपचार के लिए वैकल्पिक उपचार दृष्टिकोण।	डॉ. अपूर्व सिन्हा महापात्रा
5	सतही खदानों के लिए ढलान विरूपण और मॉनीटरिंग अध्ययन में वैश्विक नेविगेशन सैटेलाइट प्रणाली (जीएनएसएस) की क्षमता एवं निष्पादन पर एक जांच।	श्री कार्तिक वरवड़े
6	विभिन्न सतही खनन कार्यों के लिए यूएवी आधारित तापीय सुदूर संवेदन और LiDAR प्रौद्योगिकी की व्यापक जांच।	डॉ. विनीत बालकृष्णन
7	जैविक अपशिष्ट (पत्ती, खाद्य अपशिष्ट) कम्पोस्टर मशीन का विकास।	डॉ. प्रेम कुमार
8	नगरपालिका ठोस अपशिष्ट से सतत निर्माण सामग्रियाँ: संग्रह, प्रसंस्करण और हरित भवन समाधानों का अनुप्रयोग।	इंजी. मुस्ताक अंसारी
9	जल प्रतिदर्शों में पारे के चयनात्मक और संवेदनशील खोज के लिए कोयला और बायोमास-व्युत्पन्न नैनो सेंसर का विकास।	डॉ. आर. एन. सेनापति
10	कोयला-व्युत्पन्न सिनगैस से सल्फर का आकलन और पृथक्करण।	डॉ. श्वेता कुमारी
11	जैव-संहति के लिए प्रमाणित संदर्भ सामग्रियों (सीआरएम) का विकास।	डॉ. आर. एन. सेनापति डॉ. सिद्धार्थ बरी
12	धनबाद के कोयला आधारित औद्योगिक क्षेत्रों के आंतरिक वातावरण में वायुजनित जैव-एलर्जेन पर अध्ययन।	डॉ. सुधीर कृष्ण भारती

13	कृषि में इष्टतम उपयोग के लिए कोयला वॉशरी अपशिष्टों और उड़नशील राख से तैयार नाइट्राइड-आधारित धीमी गति से निकलने वाले उर्वरक में सुधार।	डॉ. आर. ई. मैस्टो डॉ. जी. के. बायेन
----	---	--

सीएसआईआर-सीएस परियोजना

शीर्षक	प्रायोजक	परियोजना प्रमुख
संक्रमण धातु ऑक्साइड ऐंकर्ड 2D MXenes का उपयोग करते हुए CO ₂ कैप्चर एवं उसका उच्च-मूल्य वाले रसायनों में रूपांतरण हेतु एक एकीकृत हरित रसायन दृष्टिकोण।	सीएसआईआर	डॉ. एम. एस. संतोष

अनुसंधान एवं विकास कार्यों के अलावा संस्थान द्वारा अपनी एकल खिड़की प्रणाली परीक्षण प्रकोष्ठ के माध्यम से खनन, ईंधन एवं संबद्ध उद्योगों के निर्माताओं को उनके विभिन्न प्रकार के उपकरणों/घटकों/सामग्रियों का परीक्षण, मूल्यांकन, अंशांकन और प्रमाणित करने में सहायता प्रदान की जाती है। उपकरणों/ घटकों/ पदार्थों के परीक्षण और प्रमाणन के संबंध में ग्राहकों को व्यवस्थित, पारदर्शिता और गुणवत्ता उन्मुख सेवाएँ प्राप्त करने की आवश्यकता को पूरा करने के लिए संबंधित परीक्षण प्रयोगशालाओं की विभिन्न गतिविधियों को आईएसओ 9001:2015 के तहत कवर किया गया है। दिनांक 1 अप्रैल 2024 से 31 मार्च 2025 की अवधि के दौरान परीक्षण प्रकोष्ठ द्वारा उपकरणों/ घटकों सहित विभिन्न नमूनों की कुल 649 (छह सौ उनचास) परीक्षण और मूल्यांकन रिपोर्ट जारी की गईं और परिणामस्वरूप राजस्व (ईसीएफ) के रूप में 3,39,80,099 (तीन करोड़ उन्तालीस लाख अस्सी हजार नित्यानवे रूपए) की आय हुई है।

आर एंड डी परियोजनाओं पर सुचारु रूप से कार्य करने एवं ग्राहकों को परीक्षण सेवाएँ उपलब्ध कराने के लिए संस्थान में अत्याधुनिक व उन्नत प्रकार के उपकरण मौजूद हैं। वर्ष 2024-25 में क्रय किए गए अत्याधुनिक यंत्र इस प्रकार हैं:-

1. ऑटोमैटिक पेट्रोग्रेफिक सैम्पल प्रिपेरेशन ऐंड पॉलिशिंग सिस्टेम्स
2. पोर्टेबल रीयलटाइम एयरोसोल मॉनिटर विथ एक्सेसरीज़
3. एफटीआईआर स्पेक्ट्रोफोटोमीटर विथ एक्सेसरीज़
4. आईसोपेरिबॉल बॉम्ब कैलोरिमीटर
5. थर्मो ग्रेवीमेट्रिक ऐनालाइज़र (टीजीए)
6. इंडक्टिवली कपल्ड प्लाज़्मा स्पेक्ट्रोमीटर
7. हाई वैक्यूम गैस ऐबसॉर्प्शन ऐनालाइज़र
8. सिनगैस कमप्रेसर विथ कंट्रोल्ल्ड पैनल्स
9. टाइम डोमेन इलेक्ट्रोमैग्नेटिक ऐनालाइज़र
10. फ्लैश जूल हीटिंग सिस्टेम्स





अनुसंधान आउटपुट, आउटकम एवं आउटरीच





पेटेंट

भारत में दायर किए गए पेटेंट

- प्रभात कुमार मंडल, अर्को ज्योति दास, शुभाशीष तिवारी, राणा भट्टाचार्य, रंजन कुमार, नीलाभर्जेदु घोष: **अ डस्ट गार्ड सिस्टम फॉर वेहिकल्स टू रिड्यूस एयर बॉर्न डस्ट**। आवेदन संख्या- 202411048167
- माइसोर श्रीधर संतोष, अफाक अहमद खान: **कंट्रोल्ल्ड सिंथेसिस ऑफ Mn_3O_4 नैनोमैटेरियल्स ऐंड देयर नाइट्रोजेन $g-C_3N_4$ कम्पोसिट्स फॉर CO_2 ऐडजॉर्प्शन**। आवेदन संख्या- 202411055558
- केशव रघुवंशी, सौविक बर्मन, प्रदीप कुमार बनर्जी: **ट्रांज़िशन मेटल कैटलिस्ट फ्री एक्सपीडिएंट कैटकोल ऑक्सीडेशन टू क्यूईनोन वाया फोटो-कैटेलिसिस**। आवेदन संख्या-202511028884

विदेश में दायर किए गए पेटेंट

- प्रकाश धोंडीराम चव्हाण, सुजन साहा, नीलेश धनंजय धाडगुडे, विशाल चौहान, गजानन साहू, सुदीप्त दत्ता, प्रदीप कुमार सिंह: **डेवलपमेंट ऑफ ऑक्सीजन एनरिच एयर ब्लोन प्रेशराइज्ड फ्लूइडाइज्ड बेड पायलट स्केल गैसीफायर**। आवेदन संख्या - संयुक्त राष्ट्र अमेरिका (18/836252), ऑस्ट्रेलिया (2023214885), चीन (202380020790.7), जापान (2024-547006) एवं दक्षिण अफ्रीका (2024/06117)
- देबदत्त मोहंती, सुजॉय चट्टराज: **एफिशिएंट वॉल्यूमेट्रिक हाई प्रेशर ऐडसॉर्प्शन आइसोथर्म एक्सपेरिमेंटल सेट अप**। आवेदन संख्या-संयुक्त राष्ट्र अमेरिका (18/856101), जापान (2024-560638), यूरोपीय पेटेंट कार्यालय (23787973.9) एवं चीन (202380046435.7)
- प्रकाश धोंडीराम चव्हाण, सुजन साहा, गजानन साहू, सुदीप्त दत्ता, विशाल चौहान, नीलेश धनंजय धाडगुडे, प्रदीप कुमार सिंह: **अ थर्मोप्रैविमेट्रिक रिएक्टर (टीजीआर) टू स्टडी वेट चेन्जेस ऑफ सॉलिड्स ऐंड ए प्रोसेस देयरऑफ**। आवेदन संख्या - ऑस्ट्रेलिया (2022456930), यूरोपीय पेटेंट कार्यालय (22940802.6) एवं संयुक्त राष्ट्र अमेरिका (18/863571)
- स्वदेश कुमार चौल्या, गिरेन्द्र मोहन प्रसाद, सुजीत कुमार मंडल, गौतम बनर्जी, सुरजीत दे, वीरेंद्र कुमार, नरेश कुमार, प्रीति, विजय कुमार रवानी, गोपालजी साव: **सोलर-बेस्ड मल्टीपर्पस यूटिलिटी सिस्टम**। आवेदन संख्या - यूरोपीय पेटेंट कार्यालय (23811326.0) एवं संयुक्त राष्ट्र अमेरिका (18/869672)

भारत में स्वीकृत किए गए पेटेंट

- ✓ स्वदेश कुमार चौल्या, गिरेन्द्र मोहन प्रसाद, अजय कुमार सिंह: **लोकल मीथेन डिटेक्टर फॉर हैज़ार्डस एरियाज़** (पेटेंट संख्या - 531766)
- ✓ रंजन कुमार, आशीष नारायण, नीरज कुमार, अफजल हुसैन, गौतम बनर्जी: **सेल्फ-रिट्रैक्टेबल कवर सिस्टम फॉर डंप ट्रक्स** (पेटेंट संख्या - 533324)
- ✓ रंजन कुमार, दिलीप कुम्भकार, सुजीत कुमार मंडल, जितेन्द्र कुमार सिंह, संदीप उराँव, गौतम बनर्जी: **अ सिस्टम ऐंड मेथड फॉर रियल-टाइम मॉनिटरिंग ऑफ स्ट्रेटा बिहेव्यर इन अंडरग्राउंड ओपन कास्ट माइन** (पेटेंट संख्या - 540403)
- ✓ फिरोज़ अली, ब्रज मोहन पट पिंगुआ, प्रदीप कुमार सिंह: **अ कॉंपोज़िशन मेथड फॉर प्रिपरेशन देयरऑफ फॉर सप्रेशन ऑफ डस्ट जेनरेटेड इन ब्लास्टिंग ऑपरेशन्स** (पेटेंट संख्या - 546763)
- ✓ मनीष कुमार, गौतम कुमार बायेन, मोनालिसा गंगोपाध्याय, राजीव रंजन, तरुण प्रामाणिक, आशीष मुखर्जी, प्रदीप कुमार सिंह: **ऐन ओवन ऐंड मेथड फॉर कम्प्लीट कार्बोनाइज़ेशन ऑफ वोलाटाइल मैटर** (पेटेंट संख्या - 558876)

- ✓ अशोक कुमार सिंह, प्रदीप कुमार सिंह: ग्रैफिटाइजेशन ऑफ हीट ऑल्टर्ड कोल वेस्ट इन द फॉर्म ऑफ नैचुरल कोक (पेटेंट संख्या - 562017)

कॉपीराइट

फाइल किए गए कॉपीराइट

- ✱ जियोटेक्निकल इंस्ट्रुमेंटेशन ऐंड ग्राउंड मॉनिटरिंग ऐनालिटिक्स (जीआईजीएमए) (सीआर संदर्भ सं.: 008CR2025)
- ✱ डीएसटी-डेस्क स्पेस ट्री फॉर इनडोर एयर प्यूरिफिकेशन (सीआर संदर्भ सं.: 016CR2025)

डिज़ाइन

पंजीकृत किए गए डिज़ाइन

- ✱ टेक्निकल डिज़ाइन ऑफ सॉयल सैम्पलर टु कलेक्ट सॉयल सैम्पल इन लेयर्स (आवेदन संख्या- 379874-001) (डीएन संदर्भ सं.:033DN2022)
- ✱ टेक्निकल डिज़ाइन फॉर माइक्रोबायल ऐंड केमिकल रिडक्शन हेक्सावैलेंट क्रोमियम फ्रॉम वॉटरबॉडीज़ (आवेदन संख्या- 379873-001)(डीएन संदर्भ सं.: 030DN2022)
- ✱ वर्टिकल बायोचार किल्ल (आवेदन संख्या-410196-001) (डीएन संदर्भ सं.: 005DN2024)

प्रौद्योगिकी हस्तांतरण

वर्ष 2024-25 में संस्थान द्वारा खनन-ईंधन उद्योग के विकास तथा समाज-कल्याण हेतु निम्न अत्याधुनिक एवं उन्नत प्रकार की प्रौद्योगिकियाँ हस्तांतरित की गई :-

- 'ऑटोमेटिक डाइनेमिक बैलेंसिंग ऑफ प्रेशर सिस्टम' - मेसर्स इंटेक सेफ्टी प्राइवेट लिमिटेड, कोलकाता
- 'माइन एन्वायरनमेंट मॉनीटरिंग सिस्टम' - जगदंबा टायर रिट्रेडिंग कंपनी, धनबाद
- 'इमल्शन एक्सप्लोज़िव इमलकोल-100, इमलकोल-300' - मेसर्स आईडीएल एक्सप्लोसिक्स लिमिटेड, हैदराबाद
- 'फ्रैगलिस्ट सॉफ्टवेयर (वर्ज़न 6.0)' - आईआईटी (आईएसएम), धनबाद

इन प्रौद्योगिकियों के हस्तांतरण से संस्थान को प्रीमिया/ रॉयल्टी स्वरूप कुल ₹ 10,32,417.00 रुपए प्राप्त हुए।

समझौता/ करार

इस अवधि के दौरान सीएसआईआर-सिम्फर, धनबाद द्वारा निम्न समझौते/ करार किए गए :-

- ✱ "धूल एवं अग्नि शमन उत्पादों के विकास" के लिए सहयोगात्मक अनुसंधान करने हेतु और "डस्ट्रॉन पीसी कोल" के विनिर्माण और विपणन हेतु मेसर्स सिंट्रोन इंडस्ट्रीज प्राइवेट लिमिटेड, अहमदाबाद के साथ दिनांक 24 मई, 2024 को 2 करार किए गए।
- ✱ "दाब प्रणाली के स्वचालित गतिशील संतुलन" हेतु मेसर्स इंटेक सेफ्टी प्राइवेट लिमिटेड, कोलकाता के साथ दिनांक 24 मई, 2024 को करार किया गया।

- ❖ "भारत के विभिन्न क्षेत्रों से अन्वेषित किए गए कोयला कोरों का गुणवत्ता मूल्यांकन" करने हेतु सेंट्रल माइन प्लानिंग एंड डिजाइन इंस्टिट्यूट लिमिटेड (सीएमपीडीआई) रांची के साथ दिनांक 21 जून, 2024 को समझौता ज्ञापन पर हस्ताक्षर किए गए।
- ❖ "तूतीकोरिन के वीओसी पोर्ट एंड पर अनलोड किए गए आयातित और स्वदेशी कोयले के प्रतिचयन और विश्लेषण पर वैज्ञानिक एवं तकनीकी अध्ययन" हेतु एसईपीसी पावर प्राइवेट लिमिटेड के साथ दिनांक 25 जुलाई, 2024 को द्विपक्षीय करार किया गया।
- ❖ "वैज्ञानिकों/संकाय/कर्मचारियों/छात्रों के लिए अनुसंधान एवं विकास, सहयोगात्मक कार्य, प्रशिक्षण एवं व्यावहारिक अनुभव" हेतु आईआईटी, हैदराबाद के साथ दिनांक 30 सितंबर, 2024 को समझौता ज्ञापन पर हस्ताक्षर किए गए।
- ❖ बायोटेक्नोलॉजी विभाग द्वारा वित्त पोषित "स्थायी पैकेजिंग ऐप्लिकेशनों के लिए ग्राफीन-रीइनफोर्स्ड सिल्क प्रोटीन आधारित बायोप्लास्टिक" विषयक परियोजना हेतु विज्ञान और प्रौद्योगिकी मंत्रालय भारत सरकार के बायोटेक्नोलॉजी विभाग के साथ दिनांक 10 अक्टूबर, 2024 को समझौता ज्ञापन किया गया।
- ❖ सीएसआईआर-यूआरडीआईपी, पुणे के साथ दिनांक 10 जनवरी, 2025 में किए गए समझौता ज्ञापन में दिनांक 20 मार्च, 2025 को पहला संशोधन किया गया।

राष्ट्रीय और अंतर्राष्ट्रीय जर्नलों में प्रकाशित पत्र

- ✚ पी. पाल राय, एस. सरकार एवं सी. सोमलियाना (2024): असैसमेंट एंड कंट्रोल ऑफ़ लैंडस्लाइड ऐट द ड्रिलिंग साइट ऑफ़ ऑयल इंडिया लिमिटेड, मिज़ोरम। *एसएसआरएन*. <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.4786957>
- ✚ बी. पी. सिंह, आर. एस. चौबे, ओ. एन. भार्गव, आर. मिकुलाश, ओ. विन, एस. के. प्रसाद एवं वी. वर्मा (2024): ऑर्गोविशियन-सिल्यूरियन ट्रेस फ़ॉसिल्स फ़ॉम द टकचे फ़ॉर्मेशन, पराहियो वैली, स्पीति हिमालय, इंडिया: बायोस्ट्रेटिग्राफ़िक एंड पैलियोएनवायरनमेंटल सिग्निफिकेन्स। *हिस्टोरिकल बायोलॉजी*, 37(5), <https://doi.org/10.1080/08912963.2024.2364352>
- ✚ टी. मंडल, एस. आर. मिश्रा, एम. कुमार एवं वी. सिंह (2024): इमर्जेन्स ऑफ़ कार्बन डॉट्स ऐज़ ल्यूमिनेसेंट सोलर कॉन्सेंट्रेटर्स फ़ॉर बिल्डिंग इंटिग्रेटेड फ़ोटोवोल्टैइक्स। *सस्टेनेबल एनर्जी एंड एन्यूअल*, 8(24). <https://doi.org/10.1039/D4SE00806E>
- ✚ एस. आर. मिश्रा, टी. मंडल, एस. साहू, एम. मिश्रा, आर. एन. सेनापति, एवं वी. सिंह (2024): बायोक्म्पैटिबल फ्लोरोसेंट ग्राफीन ऑक्साइड क्वांटम डॉट्स फ़ॉर इमेजिंग ऑफ़ ड्रोसोफ़िला मेलानोगास्टर। *एसीएस ओमेगा*, 9(37). <https://doi.org/10.1021/acsomega.4c05244>
- ✚ टी. अदसुल, एम. डी. ओ'बीरन, डी. ए. फाइक, एस. घोष, जे. पी. वर्ने, डब्ल्यू.पी. गिलहूली III, पी. सी. हैक्ली, जे. जे. हैचरियन, बी. फिलिप, बी. हाजरा, एस. भट्टाचार्य, आर. कोनार एवं ए. के. वर्मा (2024): डिकोडिंग पैलियोमायर कंडीशन्स ऑफ़ पैलियोज़ीन सुपरहार्ड-ऑर्गेनिक-सल्फ़र कोल्स। *इंटरनैशनल जर्नल ऑफ़ कोल जियोलॉजी*, 290. <https://doi.org/10.1016/j.coal.2024.104559>
- ✚ के. के. करन, आर. ई. मैस्टो, एस. कुमार, एच. अगरवाला एवं एस. बारी (2024): प्रॉस्पेक्ट फ़ॉर रिसाइक्लिंग क्रिटिकल एलिमेंट्स इन कम्बेशन रेसिड्यूज़ ऑफ़ कोल, लिग्नाइट, एंड बायोमास फ़ीडस्टॉक्स। *मिनरल्स इंजीनियरिंग*, 219. <https://doi.org/10.1016/j.mineng.2024.109063>
- ✚ एस. नाथ, जे. एन. त्रिपाठी, वी. के. उपाध्याय एवं एच. के. वर्मा, (2024): ग्राउंड वॉटर पोटेन्शियल ज़ोन एस्टीमेशन यूज़िंग वर्टिकल इलेक्ट्रिकल साउंडिंग (वीईएस) इन सम पार्ट्स ऑफ़ बुंदेलखंड रीजियन ऑफ़ झांसी डिस्ट्रिक्ट ऑफ़ उत्तर प्रदेश, इंडिया। *अमेरिकन जर्नल ऑफ़ वॉटर रिसोर्सेस*, 12(3), 10.12691/ajwr-12-3-2

- ✦ आर. शर्मा, वाई. सिंह, रजवंत, एन. सिंह एवं अन्य (2024): अप्रेज़ल ऑफ़ ऐक्टिव टेक्टॉनिक्स: ऐन इनसाइट फ़्रॉम द मॉर्फोटैक्टॉनिक स्टडी ऑफ़ ट्रेनेज बेसिन्स ऐंड ओएसएल डेटिंग इन द कांगड़ा एरिया, हिमाचल प्रदेश। *जर्नल ऑफ़ द जियोलॉजिकल सोसाइटी ऑफ़ इंडिया*, 100(7), <https://doi.org/10.17491/jgsi/2024/173942>
- ✦ एम. के. गौड़, आर. के. गोयल, एम. एस. कंवर, एन. सिंह, वी. चौधरी एवं ए. चिचाघरे (2024): प्रॉस्पेक्ट्स ऐंड चैलेंजेस फ़ॉर बायोडायवर्सिटी इन द ऐंथ्रोपोजेनिक-इंड्यूस्ड कोल्ड एरिड लैंडस्केप ऑफ़ लद्दाख, इंडिया। *जापान जर्नल ऑफ़ रिसर्च*, 5(6). <http://dx.doi.org/10.33425/2690-8077.1123>
- ✦ ए. राणा, ए. सिंह, जी. सी. कोमादजा, एच. अग्रवाल, आर. के. सिंह एवं सी. सावमलियाना (2024): ऐप्लीकेशन ऑफ़ मल्टीवेरिएट ऐडैप्टिव रिग्रेशन स्प्लाइन्स टेक्निक फ़ॉर ब्लैस्ट-इंड्यूस्ड एयर ओवरप्रेसर कंट्रोल इन माइन्स यूज़िंग लार्ज डाटासेट। *नॉएज़ कंट्रोल इंजीनियरिंग जर्नल*, 73 <https://doi.org/10.3397/1/37736>
- ✦ एम. के. गौड़, आर.के. गोयला, वी. चौधरी, एम.एस. कंवरा, एन. सिंह एवं अन्य (2024): ट्रेडिशनल इकोलॉजिकल नॉलेज ऐंड नैचुरल रिसोर्स मैनेजमेंट इन द कोल्ड डेज़र्ट ऑफ़ लेह-लद्दाख, इंडिया। *इकोफ़ेमिनिज़्म ऐंड क्लाइमेट चेंज (ईएफसीसी)*, 5(2), <https://doi.org/10.26480/efcc.02.2024.115.122>
- ✦ एन. देवांगन, ए.आर. मोहंती एवं आर. कुमार, (2024): डम्प ट्रक ऐक्टिविटी रिकॉग्निशन यूज़िंग वाइब्रेशन सिग्नल ऐंड कन्वोल्यूशनल न्यूरल नेटवर्क। *ऑटोमेशन इन कन्स्ट्रक्शन*, 165, <https://doi.org/10.1016/j.autcon.2024.105495>
- ✦ बी.पी. सिंह, ओ.एन. भार्गव, आर.एस. चौबे, एस.के. प्रसाद एवं वी. वर्मा, (2024): कैम्ब्रियन ट्रेस फ़ॉसिल्स फ़्रॉम द कुन्ज़म ला फ़ॉर्मेशन, बरालाचा ला सिनक्लाइन, लाहौल वैली, हिमाचल हिमालय ऐंड देयर बायोस्ट्रेटिग्राफ़िक सिग्निफिकेन्स। *हिमालयन जियोलॉजी*, 45(2), 199-209. https://www.researchgate.net/publication/381109662_Cambrian_trace_fossils_from_the_Kunzam_La_Formation_Baralacha_La_syncline_Lahaul_valley_Himachal_Himalaya_and_their_biostratigraphic_significance
- ✦ बी.पी. सिंह, ओ.एन. भार्गव, आर. मिकुलाश, एस.के. प्रसाद, वी. वर्मा, एस. मॉरिसन, आर.एस. चौबे, एन. आर. सिंह एवं जी. सिंगला (2024): प्लग-शेपड बरो बर्गोयरिया प्रांटल, 1945 फ़्रॉम द लोअर कैम्ब्रियन ऑफ़ निगलिधर सिनक्लाइन, हिमाचल प्रदेश, लेसर हिमालय ऐंड इट्स बायोस्ट्रेटिग्राफ़िक सिग्निफिकेन्स इन हिमालयन कैम्ब्रियन सेक्शनस। *नियूस यारबुक फ़्यूर जियोलॉजी उंड पैलियोन्टोलॉजी* - आबहैंडलुंगन, 312(3), <https://doi.org/10.1127/njgpa/2024/1214>
- ✦ एस. गिरी, एम.के. महतो, एन. परवीन एवं ए.के. सिंह, (2024): ह्यूमन हेल्थ रिस्क ऐसेसमेंट ऑफ़ मेटल कॉन्टैमिनेशन इन सीरियल्स ऐंड पल्सेस इन द माइका माइनिंग एरियाज़ ऑफ़ झारखंड, इंडिया। *जर्नल ऑफ़ हैज़र्ड्स मैटेरियल्स ऐंडवांसेस*, 16, 100511. <https://doi.org/10.1016/j.hazadv.2024.100511>
- ✦ एन. परवीन, एस. गिरी, ए.के. सिंह (2024): स्पेशियल वेरिएशन्स इन मेटल्स ऑफ़ ग्राउंडवॉटर इन नैनी इंडस्ट्रियल एरिया: ऐसेसिंग प्रोबेबल सोर्सेस ऐंड ह्यूमन हेल्थ रिस्क। *इंटरनैशनल जर्नल ऑफ़ एनवायरनमेंटल ऐनालिटिकल केमिस्ट्री*, 1-20. <http://dx.doi.org/10.1080/03067319.2024.2360175>
- ✦ एस. आर. मिश्रा, टी. मंडल, आर. एन. सेनापति एवं वी. सिंह (2025): व्हाइट-लाइट एमिटिंग सेल्फ-असेंबल्ड ग्राफीन कांटम डॉट्स फ़्रॉम कोल सूट। *कार्बन लेटर्स*, 35(3). <https://doi.org/10.1007/s42823-025-00860-3>

- ✦ डी. मिश्रा, डी. पी. मिश्रा, एन. के. मोहलिक, एस. के. राय एवं जे. के. पाण्डेय (2025): एफेक्ट ऑफ़ डेप्थ ऐंड पार्टिकल साइज़ ऑन स्पॉन्टेनियस कम्बेशन ऑफ़ कोल इन डीप अंडरग्राउंड माइन्स ऑफ़ झारिया कोलफील्ड। *जर्नल ऑफ़ सस्टेनेबल माइनिंग*, 24(1). <https://doi.org/10.46873/2300-3960.1443>
- ✦ जी. सी. कोमादजा, ई. वेस्टमैन, ए. राणा एवं वी. अनये (2025): प्रेडिक्टिंग रॉक मास स्ट्रेंथ फ़्रॉम ड्रिलिंग डेटा यूजिंग सिनर्जिस्टिक अनसुपरवाइज़्ड ऐंड सुपरवाइज़्ड मशीन लर्निंग अप्रोचेस। *अर्थ साइंस इंफॉर्मेटिक्स*, 18 <https://doi.org/10.1007/s12145-025-01837-6>
- ✦ एस. कुमारी, एस. सी. धवाले, ए. ए. खान, एच. बी. काले, बी. आर. साठे, एम. बी. गावांडे एवं एम. एस. संतोष (2025): इनोवेटिव InAg-कार्बन नैनोकॉम्पोज़िट्स: मेसोपोरस डिज़ाइन फ़ॉर ओईआर एन्हांसमेंट। *नैनोस्केल*, 17, 12245-12259. <https://doi.org/10.1039/D5NR01088H>
- ✦ जे. सिंह, एन. परवीन, ए. सिंह, एस. गिरी एवं ए. के. सिंह (2025): ह्यूमन हेल्थ रिस्क एसेसमेंट ऑफ़ डायटरी मेटल इंटेक थ्रू कॉमनली कंज्यूमड वेजिटेबल्स इन गया डिस्ट्रिक्ट, बिहार, इंडिया। *इंटरनैशनल जर्नल ऑफ़ एनवायरनमेंटल हेल्थ रिसर्च*, 35(11) <https://doi.org/10.1080/09603123.2025.2478243>
- ✦ एन. परवीन, एस. गिरी, ए. के. सिंह एवं जे. के. त्रिपाठी (2025): फ्लोराइड ऐंड नाइट्रेट कॉन्टैमिनेशन इन ग्राउंडवॉटर ऑफ़ नैनी इंडस्ट्रियल एरिया, उत्तर प्रदेश: एसेसिंग नॉन-कार्सिनोजेनिक ह्यूमन हेल्थ रिस्क। *ग्राउंडवॉटर फ़ॉर सस्टेनेबल डेवलपमेंट*, 28, 101388. <https://doi.org/10.1016/j.gsd.2024.101388>

राष्ट्रीय एवं अंतर्राष्ट्रीय सम्मेलनों/ संगोष्ठियों/ परिचर्चाओं/ कार्यशालाओं में प्रस्तुत/ प्रकाशित लेख

“गैसीकरण में चुनौतियाँ एवं अवसर” पर कार्यशाला (केयरिंग 2024), 26-27 जून 2024, सीएसआईआरसिम्फर, धनबाद

1. उदय शंकर चट्टोपाध्याय (2024): बेनीफिसिएशन ऑफ़ कोल विद स्पेशल एम्फैसिस ऑन गैसिफिकेशन।
2. मनीष कुमार (2024): कोल ब्रिकेट: सस्टेनेबल सॉल्यूशन फॉर कोल फाइंस यूटिलाइज़ेशन।
3. सुजन साहा (2024): अंडरस्टैंडिंग ऑफ़ फिज़िको-केमिकल कैरेक्टरिस्टिक्स ऑफ़ कोल विस अ विस गैसिफिकेशन पोर्टेशियल इवैल्यूएशन।
4. प्रकाश डी. चव्हाण (2024): गैसिफिकेशन टेक्नोलॉजीज़, सिलेक्शन ऑफ़ गैसीफायर, इंडियन कोल गैसीफिकेशन स्ट्रेटेजी ऐंड वे फॉरवर्ड।
5. विनोद ए. मेंढे (2024): अंडरग्राउंड कोल गैसीफिकेशन - साइट सिलेक्शन क्राइटेरिया ऐंड टेक्नोलॉजिकल ऑप्शन्स।
6. सुदीप्त दत्ता (2024): सिनगैस क्लीनिंग कंडीशनिंग ऐंड ऐप्लीकेशन्स।
7. सुदीप मैती (2024): इंडिजिनस टेक्नोलॉजी फॉर कोल-टू-लिक्विड कन्वर्ज़न थ्रू गैसिफिकेशन ऑफ़ इंडियन कोल्स: ऑपॉर्चुनिटीज़ ऐंड ऑब्सेटकल्स।
8. आर. एभिन मैस्टो: यूटिलाइज़ेशन ऑफ़ कोल गैसीफिकेशन स्लैग/ ऐश।

“स्मार्ट खनन प्रौद्योगिकियों एवं संसाधनों में नवीनतम प्रगति” विषय पर माइनिंग इंजीनियरिंग डिवीजन बोर्ड, आईआईआई के तत्वावधान में द इंस्टीट्यूशन ऑफ इंजीनियर्स, (इंडिया) पश्चिम बंगाल राज्य केंद्र एवं खनन इंजीनियरिंग विभाग, आईआईआईएसटी शिबपुर द्वारा संयुक्त रूप से आयोजित अखिल भारतीय संगोष्ठी, 19-20 जुलाई 2024, आईआईआईएसटी शिबपुर, कोलकाता

1. ए. जे. दास, पी. के. मंडल, एस. लाहिड़ी, एस. तिवारी, आर. भट्टाचार्य एवं बी. के. धर (2024): एफेक्ट ऑफ थिक शेल रूफ स्ट्राटा ऐंड कंट्रोल मेज़र्स ड्यूरिंग अंडरग्राउंड एक्सट्रैक्शन ऑफ अ कोल सीम अंडर मल्टी-सीम कंडीशंस।
2. पी. के. मंडल, ए. जे. दास, एन. घोष, आर. कुमार, एस. तिवारी एवं आर. भट्टाचार्य (2024): स्मार्ट माइनिंग: टेक्नीक्स, प्रैक्टिसेज़ ऐंड फ्यूचर प्रॉस्पेक्ट्स ऑफ हाईवॉल माइनिंग इन इंडिया।

“अमृतकाल में वैज्ञानिक चेतना का उन्नयन” पर चौथा राष्ट्रीय हिन्दी विज्ञान सम्मेलन-2024, 30-31 जुलाई 2024, भोपाल

मंजुला शर्माफ, सुरेश चंद्र दंसेना एवं कुंवर अम्बरीश सिंह (2024): कोयला के आकार अंशों के अनुसार रेख संघटकों का वितरण – एक अध्ययन।

“गैर-विनाशकारी मूल्यांकन” पर चौथा अंतर्राष्ट्रीय सम्मेलन और प्रदर्शनी (आईसीईएनडीई), 22-24 अगस्त, 2024, रामोजी फिल्म सिटी हैदराबाद

सच्चक वाघमारे एवं डी. बसाक (2024): अ यूनिक ऐप्रोच टू नॉन-डेस्ट्रक्टिव टेस्टिंग ऐंड मेंटेनेंस ऑफ स्टील वायर रोप्स इन अ मल्टी-स्पलाइस एरियल रोपवे इंस्टॉलेशन।

“शैल यांत्रिकी - अवसंरचना विकास में प्रगतियाँ” विषय पर आईएसआरएम अंतर्राष्ट्रीय संगोष्ठी 2024 एवं 13वीं एशियाई शैल यांत्रिकी परिचर्चा (एआरएमएस 13), 24-27 सितंबर 2024, नई दिल्ली

1. कोलिकिपोगु नागेश्वरा राव, जगपथल विनोद कुमार, पी. प्रेम किशोर, जॉन लुई पोराथुर एवं श्रीनिवास राव इस्लावथ (2024): डिसकॉन्टिन्यूस मॉडलिंग फॉर ऐनालाइसिस ऑफ सिंकहोल सबसाइडेंस इन अ हार्ड रॉक माइन।
2. ए. राणा, ए. के. गोंड, एस. कुमार, सी. सोमलियाना, आर. के. सिंह, जी. जदुआन एवं सी. रक्षित (2024): लेइंग ऐग्रीगेट कैरीज़ अलॉन्ग अ डैम ऐक्सिस इन हिमालयन टेरेन – इक्विपमेंट सेलेक्शन ऐंड स्लोप स्टेबिलिटी इन्वेस्टिगेशन।

“पृथ्वी विज्ञान में उभरती प्रवृत्तियाँ: भू-आपदाएँ एवं संसाधन प्रबंधन” पर राष्ट्रीय सम्मेलन (ईटीईएस-2024), 27-29 सितंबर 2024, आईआईटी (आईएसएम), धनबाद

1. आर. कुमार, जी. चक्रवर्ती, एस. के. राय, के. वरवड़े, ए. के. सिंह, और एम. कुमार (2024): रिमोट सेंसिंग ऐंड जीआईएस ऐप्लिकेशंस इन मैनेजिंग लैंडस्लाइड्स अलॉन्ग नैशनल हाइवेज़ इन इंडिया: अ फोकस ऑन हिमालयन रीजियन्स।
2. ए. के. भारती, ए. प्रकाश और एस. के. मंडल (2024): डिस्टिंक्शन ऑफ सबसर्फेस एग्ज़िस्टिंग फीचर्स यूज़िंग इनवर्ज़न ऐलोरिदम टेक्निक्स इन 2डी इलेक्ट्रिकल रेसिस्टिविटी टोमोग्राफी सर्वे डाटा।

“पेट्रोलियम, हाइड्रोजन और डिकार्बोनाइजेशन” पर अंतर्राष्ट्रीय सम्मेलन, 12-14 दिसंबर 2024, आईआईटी (आईएसएम), धनबाद

ए. साहू, आर. के. सिंह, पी. डी. चव्हाण, एस. दत्ता, एन. धैगुडे, जी. साहू, एस. साहा, वी. चौहान, पी. के. गुप्ता, एस. कुमारी एवं एस. साव (2024): ट्रांसफॉर्मिंग ऐग्रो-वेस्ट इंटू एनर्जी वाया गैसिफिकेशन: अ स्टेप टुवर्ड्स सस्टेनेबिलिटी।

रिचर्ड-वॉल्टर पुरस्कार प्रतियोगिता 2024 के लिए आईआईजी का चौथा यूरोपीय क्षेत्रीय सम्मेलन, 8-12 अक्टूबर 2024, डबरोवनिक, क्रोएशिया

एस. नाथ, एच. के. वर्मा, ए. के. सिंह एवं एन. राय (2024): ब्लास्ट-डैमेज इंड्यूस्ड डिग्रेडेशन इन रॉक मास पेरामीटर्स ऑफ हिमालयन जॉयंटेड रॉक स्लोप – अ पैरामेट्रिक स्टडी।

“भू-अभियांत्रिकी में सूचना प्रौद्योगिकी” पर पाँचवा अंतर्राष्ट्रीय सम्मेलन (आईसीआईटीजी 2024), 5-8 अगस्त, 2024, कोलोराडो स्कूल ऑफ माइन्स, गोल्डन, कोलोराडो, संयुक्त राष्ट्र अमेरिका

वर्ष 2025 में चैम, स्प्रिंगर नेचर स्विट्जरलैंड द्वारा स्प्रिंगर सीरीज़ इन जियो मेकैनिक्स एंड जियोइंजीनियरिंग (एसएसजीजी) के स्प्रिंगर पुस्तक श्रृंखला के भाग में रूप में इंफॉर्मेशन टेक्नोलॉजी इन जियो-इंजीनियरिंग नाम से प्रकाशित इस सम्मेलन की प्रोसीडिंग में निम्न तीन सम्मेलन पत्र शामिल किए गए –

1. नारायण कुमार भगत, राकेश कुमार सिंह एवं अरविंद कुमार मिश्रा (2024): मिटिगेटिंग ब्लास्ट-इंड्यूस्ड स्लोप फेल्टर इन रेलवे इन्फ्रास्ट्रक्चर: अ मशीन लर्निंग एप्रोच फॉर रिस्क एसेसमेंट एंड रैपिड डिज़ीज़न-मेकिंग।
2. वी. के. हिमांशु, ए. के. विश्वकर्मा, एम. पी. राय, पी. शर्मा, एवं के. डे (2024): प्रेडिक्शन ऑफ इंड्यूस्ड ग्राउंड वाइब्रेशन एट द सरफेस ड्यू टू ब्लास्टिंग ऑपरेशन इन अंडरग्राउंड हार्ड रॉक माइन यूज़िंग एम्पिरिकल एप्रोच एंड रैंडम फॉरेस्ट मॉडल।
3. ए. के. मिश्रा, वी. के. हिमांशु, ए. के. विश्वकर्मा, एम. पी. राय (2025). अ जेनेटिक एल्लोरिद्म-बेस्ड एप्रोच फॉर डिज़ाइनिंग द ब्लास्टिंग पैटर्न फॉर एक्सकेवेशन इन बेसाल्टिक रॉक फॉर्मेशंस एट नवी मुंबई इंटरनेशनल एयरपोर्ट कंस्ट्रक्शन साइट इन इंडिया।

“सतत भूमिगत खनन के वर्तमान प्रगतियाँ” पर आईएसएम एलमनी एसोसिएशन, कोलकाता चैप्टर द्वारा आयोजित अखिल भारतीय संगोष्ठी, 29-30 नवंबर, 2024, विश्व बांग्ला कन्वेंशन सेंटर, न्यू टाउन, कोलकाता

1. आर. कुमार, ए. के. मिश्रा एवं पी. के. मंडल (2024): ट्रेंड इन अंडरग्राउंड माइन सपोर्ट्स फॉर मेकेनाइज़्ड ऑपरेशंस।
2. पी. के. मंडल, एन. घोष, आर. एम. भट्टाचार्य, आर. के. सिन्हा, ए. जे. दास, आर. कुमार, आर. भट्टाचार्य एवं एस. तिवारी (2024): अ स्टडी ऑन द बिहेवियर ऑफ कोल पिलर्स एट ग्रेटर डेप्थ्स इन इंडियन जियोमाइनिंग कंडीशंस।

युवा वैज्ञानिक सम्मेलन, आईआईएसएफ 2024, 30 नवंबर - 3 दिसंबर, 2024, आईआईटी गुवाहाटी

1. के. के. करन एवं आर. ई. मास्टो (2024): मोड ऑफ ऑकरेंस एंड एनरिचमेंट ऑफ क्रिटिकल एलिमेंट्स इन लिग्नाइट ऐश।
2. ज्योति कुमारी, हृदेश अग्रवाला, मोनालिसा गंगोपाध्याय एवं रेजिनाल्ड ई. मास्टो (2024): पोर्टेंशियल टूल फॉर मर्करी रिमूवल फ्रॉम हाई-ऐश इंडियन कोल।

14वाँ संरचनात्मक अभियांत्रिकी सम्मेलन (एसईसी-2024), 12-14 दिसंबर, 2024, एनआईटी, तिरुचिरापल्ली

1. ए. कुमार, एस. डी. अधिकारी, ए. राणा (2024): “लोकल डैमेज प्रेडिक्शन ऑफ कंक्रीट स्लैब अंडर कॉन्टैक्ट डिटोनेशन थ्रू FEM-SPH मॉडलिंग टेक्निक्स”

"एक सतत भविष्य के लिए भू-तकनीकी अभियांत्रिकी (जीईएसटी 2024)" पर आईजीएस औरंगाबाद चैप्टर और सिविल इंजीनियरिंग विभाग, एमआईटी, औरंगाबाद द्वारा संयुक्त रूप से आयोजित भारतीय भू-तकनीकी सम्मेलन 2024 (आईजीसी 2024), 19-21 दिसंबर, 2024, एमआईटी, औरंगाबाद

1. जॉन लुई पोराथुर, जगपथल विनोद कुमार, के. नागेश्वर राव, एवं रोहित पी. मडावी (2024): इन्फ्लुएंस ऑफ वॉटर टेबल ड्रॉडाउन ऑन ग्राउंड सब्सिडेंस ओवर अ टनल इन क्लेई स्ट्रेटम – अ न्यूमेरिकल मॉडलिंग ऐप्रोच।
2. एम. एन. बागड़े (2024): रॉक इंजीनियरिंग स्टडीज़ टुवर्ड्स स्टेबिलाइज़ेशन ऐट हिस्टोरिक अजंता केव्स।

"हरित खनन के लिए खान संवातन एवं पर्यावरण" पर आईआईटी (आईएसएम), धनबाद द्वारा आयोजित अंतरराष्ट्रीय सम्मेलन (एमवीईजीएम-2024), 20-22 दिसंबर 2024, पुरी

डी. पी. मिश्रा एवं अन्य द्वारा संपादित इस सम्मेलन के प्रोसीडिंग में निम्न सम्मेलन पत्र शामिल किए गए -

1. एस. के. चौल्या एवं एस. डे (2024). रोड डस्ट कलेक्शन ऐंड ब्रिकेटिंग सिस्टम फॉर एयर क्वालिटी कंट्रोल इन ओपनकास्ट कोल माइन्स इन अंडरग्राउंड कोल माइन: ए केस स्टडी।
2. एस. के. बेहेरा, पी. सिंह, एस. के. मंडल, वी. सिंह एवं अन्य (2024): पायलट स्केल पेस्ट बैकफिलिंग इन अंडरग्राउंड कोल माइन: ए केस स्टडी।
3. एन. के. मोहालिक, डी. मिश्रा, एस. के. राय एवं जे. के. पाण्डेय (2024): डिज़ाइन ऑफ एन इफिशिएंट वेंटिलेशन सिस्टम फॉर ऑपरेटिंग शैलो-डेप्थ अंडरग्राउंड कोल माइन्स विद मल्टीपल वर्किंग सीम्स ऐंड फैस – अ सिस्टमैटिक ऐप्रोच।
4. एस. के. राय, डी. मिश्रा, एन. के. मोहालिक, जे. पाण्डेय, आदित्य कुमार एवं जे. के. पाण्डेय (2024): डिज़ाइन ऑफ वेंटिलेशन सिस्टम ऐंड कंट्रीब्यूशन ऑफ मल्टी-ज़ोनल वेंटिलेशन इन एन ऐमलगमेटेड लार्ज अंडरग्राउंड कोल माइन – ए केस स्टडी।
5. देबाशीष मिश्रा, एन. के. मोहालिक, आदित्य कुमार, एस. के. राय एवं जे. के. पाण्डेय (2024): प्रेडिक्शन ऑफ फेस टेम्परेचर्स ऐंड ह्यूमिडिटी इन डीप अंडरग्राउंड कोल माइन्स विद मल्टी-सीम वर्किंग्स – प्रैक्टिकल ऐप्रोच।
6. जितेन्द्र पाण्डेय, एस. के. राय, ए. खाल्खो, आदित्य कुमार, एन. के. मोहालिक एवं जे. के. पाण्डेय (2024): स्टडी ऑन पॉसिबिलिटी ऑफ फायर/स्पॉन्टेनियस हीटिंग ड्यूरिंग एयर ड्रिलिंग ऑफ सीबीएम वेल – ए केस स्टडी।

"सतत एवं चक्रीय अर्थव्यवस्था के लिए डिकार्बनाइज़ेशन के माध्यम से हरित इस्पात उत्पादन" विषय पर दो-दिवसीय राष्ट्रीय कार्यशाला, जीएसपी-2024, 16-17 दिसंबर, 2024, आईआईटी (आईएसएम) धनबाद

एस. कुमारी, एम. कुमार, पी. दास, एस. कुमार, डी. कुम्भाकर, ए. सिन्हाहापात्रा एवं ए. के. सिंह (2024): लाइफ साइकिल ऐसेसमेंट ऑफ स्टील स्लैग फॉर अमोनियम रिमूवल फ्रॉम एफ्लुएंट्स: अ सर्कुलर इकोनॉमी पर्सपेक्टिव।

तेजपुर विश्वविद्यालय विज्ञान स्नातक अनुसंधान सम्मेलन (टीयू-ग्रेड साईकॉन-2025) (राष्ट्रीय स्तर पर), 10-11 फरवरी, 2025, तेजपुर विश्वविद्यालय, असम

आर. वी. शर्मा और एस. माइती. सिमुलेशन ऑफ 2डी-3डी मैक्रोमोलेक्यूलर स्ट्रक्चरल मॉडल ऑफ कोकिंग कोल फ्रॉम झरिया कोलफील्ड।

एआईसीएमआरएच की दो-दिवसीय क्रिटिकल खनिज परिचर्चा एवं कार्यशाला, आईआईटी हैदराबाद, 3-4 जनवरी, 2025

के. के. करन, आर. ई. मास्टो, एच. अग्रवाला, वी. सिंह, आर. एन. सेनापति, एम. कुमार एवं एस. बारी (2024): क्रिटिकल एलिमेंट्स इन कोल कम्बशन रेसिड्यूज़।

“सुरक्षित, स्मार्ट और सतत (3S) खनन के लिए प्रौद्योगिकीय दृष्टिकोण” विषय पर आईआईटी (आईएसएम) धनबाद तथा सीएसआईआर-सिम्फर, धनबाद के सहयोग से इंस्टीट्यूशन ऑफ इंजीनियर्स (इंडिया) झारखंड राज्य केंद्र द्वारा आयोजित अखिल भारतीय संगोष्ठी, 04-05 जनवरी 2025, आईआई इंजीनियर भवन, डोरंडा, रांची

रंजीत के. पासवान, रमा शंकर यादव, पंचानन हेम्ब्रम, अखिलेश गुप्ता, सूरज कुमार एवं मुरारी पी. राय (2025): सेफ ऐंड इफिशिएंट एक्सकेवेशन ऑफ क्रिटिकल एरिया यूज़िंग कंट्रोल्ड ब्लास्टिंग – अ केस स्टडी।

“सतत खनन एवं अन्वेषण के लिए तकनीकी प्रगतियाँ” पर एमजीएमआई धनबाद चैप्टर एवं सीएसआईआर-सिम्फर द्वारा संयुक्त रूप से आयोजित राष्ट्रीय संगोष्ठी (टीएसएमई 2025), 31 जनवरी - 1 फरवरी 2025, सीएसआईआर सिम्फर, धनबाद

इस सम्मेलन की प्रोसीडिंग्स में निम्न सम्मेलन पत्र सम्मिलित किए गए।

1. संतोष कुमार राय, नीरोज कुमार मोहालिक, देबाशीष मिश्रा, कुमारी अंजलि, जितेंद्र पाण्डेय, आदित्य कुमार एवं जय कृष्ण पाण्डेय: डस्ट प्रॉब्लेम्स ऐंड इट्स कंट्रोल टेक्नीक्स इन माइनिंग इंडस्ट्रीज।
2. विनीत बालकृष्णन, अभिषेक कुमार एवं दिलीप कुंभकार: मिटिगेटिंग इननडेशन रिस्क्स इन माइनिंग: एफेक्टिव ड्रेनेज स्ट्रैटिजीज़ ऐंड डिज़ेस्टर प्रिवेंशन मेज़र्स।
3. एन. के. भगत, आर. के. सिंह, सी. सोमलियाना, पी. हेम्ब्रम एवं ए. के. मिश्रा: ऐडवान्स्ड कंट्रोल्ड ब्लास्टिंग टेक्नीक्स फॉर मिटिगेटिंग ग्राउंड वाइब्रेशन्स इन डेंजर ज़ोन्स: अ रिव्यू ऑफ इनोवेशन्स ऐंड ऐप्लिकेशंस।
4. जितेंद्र पाण्डेय, संतोष कुमार राय, अजय खालखो, आदित्य कुमार, नीरोज कुमार मोहालिक एवं जय कृष्ण पाण्डेय: डिटेक्शन प्रिवेंशन ऐंड कंट्रोल ऑफ एक्सपेन्सिव फायर्स इन ओपनकास्ट कोल माइन - ए कॉम्प्रीहेन्सिव ऐप्रोच ओवर ओल्ड प्रॉब्लेम।
5. ए. वर्मा, ए. प्रकाश, जे. ओरांव, एस. कुमार, एस. सिन्हा, ए. पॉल, यू. के. भगत एवं एस. कुमार: जियोस्पेशल टेक्नोलॉजी इन माइनिंग इंडस्ट्री।
6. ए. रहमान, एम. पी. राय, एन. सिंह, ए. के. रैना, आर. के. पासवान, वी. के. हिमांशु, सूरज कुमार, एम. एन. बागड़े, पी. बी. चौधरी एवं यस्दानी शेख: प्रेडिक्शन ऑफ डीप-होल ब्लास्ट इंड्यूस्ड ग्राउंड वाइब्रेशन ऐट उल्टे हिल इंटरनैशनल एयरपोर्ट साइट नवी मुंबई।
7. सुनील कुमार धर, अरविंद कुमार, विवेक कुमार हिमांशु, मुरारी प्रसाद रॉय एवं फिरोज अली: परफॉरमेंस ऑफ कमर्शियल एक्सप्लोसिव्स फॉर सेफ ब्लास्टिंग मैनेजमेंट इन ओपनकास्ट माइंस।
8. सैकत बनर्जी, पी. हेम्ब्रम, चिरंजीत रक्षित, ए. कुमार, ए. राणा एवं सी. सोमलियाना: ब्लास्टिंग इन थिन रॉक लेयर्स विथ लार्ज डायमीटर बोरहोल फॉर ओबी रिमूवल इन चैलेंजिंग एन्वायरमेंट - ए केस स्टडी।
9. आर. एभिन मैस्टो, पंकज मौर्य, सिद्धार्थ सिंह, मनीष कुमार एवं जान फ्रूज़: सिग्निफिकैन्स ऑफ चूज़िंग सूटेबल ट्री स्पीशीज़ फॉर रीवेजिटेशन इन पोस्ट माइनिंग लैंड रिक्लेमेशन।

10. सूरज कुमार, एम. पी. राय, आर. एस. यादव, आर. के. पासवान, वी. के. हिमांशु एवं ए. के. मिश्रा: हार्ड रॉक एक्सकेवेशन यूजिंग प्लाज्मा फ्रैक्चरिंग टेक्नीक - ए केस स्टडी।
11. रोहित सिंह, कृष्णकांत कुमार, जयवर्धन कुमार एवं देबदत्त मोहंती: मिथेन अबेटमेंट स्ट्रेटेजीज़ फॉर अंडरग्राउंड कोल माइन्स इन इंडिया टू मोबाइलाइज़ क्लाइमेट ऐक्शन।
12. एस. के. चौल्या, पी. के. मंडल, पी. के. मिश्रा, नरेश कुमार, विकास कुमार एवं वी. के. रवानी: वर्चुअल फेन्सिंग सिस्टम फॉर माइन बाउंडरी सर्विलैस।
13. अर्का ज्योति दास, प्रभात कुमार मंडल, रमा भट्टाचार्य, सुभाशीष तिवारी, नीलाबजेंदु घोष एवं रंजन कुमार: डिज़ाइन अप्रोचेस फॉर एनहैंसिंग कोल रिकवरी इन हाईवॉल माइनिंग यूजिंग पेस्ट फिल टेक्नोलॉजी।
14. सत्यम मिश्रा एवं देबदत्त मोहंती: ड्राइवर्स ऑफ मिथेन मिटिगेशन ऐक्शन्स फॉर एनर्जी सेक्टर।
15. रूपेश कुमार सिंह, नीलेश डी. धायगुड़े, आरती साहू, गजानन साहू, विशाल चौहान, शिव कुमार साव, सुजन साहा एवं प्रकाश डी. चव्हाण: ऐडवान्सड कोल पायरो-क्रैकिंग प्रोसेसेस ऐंड एप्रोच टू वर्ड्स जेनरेशन ऑफ टार-फ्री H_2 रिच लोअर-हाइड्रोकार्बन गैसेस।
16. आरती साहू, प्रकाश डी. चव्हाण, सुजन साहा, रूपेश कुमार सिंह, गजानन साहू, नीलेश डी. धायगुड़े, सुदीप्त दत्ता, पवन कुमार गुप्ता, शिव कुमार साव, श्वेता कुमारी एवं विशाल चौहान: कैटेलेटिक गैसिफिकेशन ऑफ कोल बाइ कमर्शियली वायाबल कैटलिस्ट टू प्रोड्यूस हाई कालिटी गैशियस फ्यूल।
17. पवन के. गुप्ता, गजानन साहू, शिव के. साँ, श्वेता कुमारी, आरती साहू, पी. गोपीनाथन एवं सुदीप्त दत्ता: रीसेंट डेवलपमेंट्स इन द यूटिलाइज़ेशन ऑफ इंडियन कोल: चैलेंजेस ऐंड ऑपच्युनिटीज़।
18. पुष्पेंद्र पटेल, एच. के. वर्मा, एम. के. मिश्रा, शौराशीष बैनर्जी, अंकित सिंह एवं शिवानी साव: थ्रेसहोल्ड वाइब्रेशन लिमिट्स ऐंड चार्ज ऑप्टिमाइज़ेशन फॉर दि सेफ्टी ऑफ प्राइमरी अंडरग्राउंड स्ट्रक्चर्स इन लार्ज डायमीटर ब्लास्ट होल एलडीबीएच स्टोपिंग: ए केस स्टडी ऑफ मलंजखंड अंडरग्राउंड कॉपर माइन।
19. एस. रुखैयार, एन. सिंह, बी. के. धर, ए. प्रकाश एवं जे. सी. झंवर: डिज़ाइन ऑफ पिट स्लोप ऑफ ऐन ओपनकास्ट बैराइट माइन इन इंडिया - ए केस स्टडी।
20. रितेश कुमार, कनक तारा एवं मुनियान सुंदरराजन: रेस्पॉन्सिबल माइनिंग: की टू सस्टेनेबल बिज़नेस बिज़नेस।
21. ए. एस. बेसरा एवं पी. के. मिश्रा: लैबोरेटरी स्केल प्रोटोटाइप टेली-ऑपरेटेड लोडर/डोज़र विद ड्रिलिंग आर्म फॉर माइनिंग सर्विसेस ऐप्लिकेशंस।
22. प्रीतम मंडल, उत्कर्ष राणा, सुमित कुमार पाठक एवं अपूर्वा सिंहमहापात्रा: कोल माइन वॉटर ट्रीटमेंट बाइ इलेक्ट्रोकोएगुलेशन - अ कंटेम्पररी ऐप्रोच।
23. साकेत कुमार, सुजीत रजक, सौरभ कुमार, आशीष कुमार विश्वकर्मा एवं विवेक कुमार हिमांशु: एनहैंसिंग प्रेडिक्शन्स ऑफ ओवरब्रेक ऐंड पुल इन अंडरग्राउंड मेटैलीफेरस माइन डेवलपमेंट ब्लास्टिंग यूजिंग मशीन लर्निंग।
24. विकास कुमार, सुमित प्रकाश, विवेक कुमार हिमांशु, आशीष कुमार विश्वकर्मा, मुरारी प्रसाद राय एवं ए. के. मिश्रा: इम्पैक्ट ऑफ इनऐक्युरेसी इन डिजाइन्ड डिले टाइमिंग ऑफ डिले डेटोनेटर्स ऑन रिलायबिलिटी ऑफ ब्लास्ट इंज्यूस्ड ग्राउंड वाइब्रेशन प्रेडिक्शन इक्वेशन।

25. आनंद सिंह, संजय कुमार राय, कार्तिक वरवड़े, राकेश कुमार सिंह, मनीष कुमार, प्रिंस कुमार, स्वपन महतो, अमित कुमार वर्मा, शैलेश कुमार, शुभम कुमार सिंह एवं गुलाम गौश अंसारी: स्लोप स्टेबिलिटी ऐनालिसिस फॉर अल्टीमेट पिट मर्ज्ड विद ओवरबर्डन डंप स्लोप - ए केस स्टडी।
26. तनुजा कुमारी, शिशिर तिवारी, धर्मेन्द्र कुमार महतो, पल्लबी दास एवं देबदत्त मोहंती: पैराडाइम्स ऑफ मल्टीफिज़िक्स सिमुलेशन इन अंडरस्टैंडिंग अंडरग्राउंड कोल गैसीफिकेशन।
27. अमित कर्मकर, पी. गोपीनाथन, विवेक सिंह, ऋतु राज रमन, ओम प्रकाश कुमार एवं प्रदीप के. बनर्जी: पेट्रोलॉजिकल ऐंड फिजियोकेमिकल ऐनालिसिस ऑफ नॉन-कोकिंग कोल फॉर एनहैंस्ड रिसोर्स यूटिलाइज़ेशन।
28. एस. कुमारी, पी. दास, आर. रंगारी, ए. सिंहमहापात्रा एवं ए. के. सिंह: अ डिडिशन-मेकिंग टूल फॉर सस्टेनेबल कोल माइन वाटर ट्रीटमेंट।
29. नीतीश कुमार एवं अभिषेक कुमार शुक्ला: रिव्यू पेपर ऑन ऐनालिसिस ऑफ स्लोप फेल्यर।
30. आनंद श्यामजी शर्मा, विभूति भूषण मंडल, अमर प्रकाश एवं सुजीत कुमार मंडल: असेसमेंट ऑफ हैंड-आर्म वाइब्रेशन सिवियरिटी ऑफ जैकहैमर ऑपरेटर्स वर्किंग इन इंडियन माइन्स: अ कम्परेटिव ऐनालिसिस।

“सतत संसाधन के उपयोग हेतु कोयला एवं खनिज अभिलक्षणन में नवाचार” पर सीएसआईआर-एनएमएल, जमशेदपुर द्वारा आयोजित राष्ट्रीय सम्मेलन (आईसीएमसीएस-2025), 30-31 जनवरी 2025, फेयरफील्ड बाय मैरियट, कोलकाता

1. ज्योति कुमारी, हृदेश अग्रवाला, मोनालिसा गांगोपाध्याय, रेजिनाल्ड ई. मास्टो एवं पी. गोपीनाथन (2025): मरकरी डिस्ट्रीब्यूशन ऐंड इट्स एनवायरनमेंटल इम्पैक्ट इन ऐन इंडियन कोल: अ केस स्टडी।
2. के. के. करन, आर. ई. मास्टो एवं एच. अग्रवाला (2025): इन्फ्लुएंस ऑफ ऐशिंग टेम्परेचर ऑन द कंसंट्रेशन ऐंड डिस्ट्रीब्यूशन ऑफ क्रिटिकल एलिमेंट्स इन कोल ऐश।

“परमाणु एवं आणविक भौतिकी” विषय पर भारतीय परमाणु एवं आणविक भौतिकी सोसायटी (आईएसएएमपी) द्वारा आयोजित 24वां राष्ट्रीय सम्मेलन (एनसीएएमपी 2025), 8-11 जनवरी 2025, आईआईटी (आईएसएम) धनबाद

तुहिन मंडल, शिव राग मिश्रा, एवं विक्रम सिंह (2025): बायोकोम्पैटिबल फ्लोरेसेंट ग्रेफीन ऑक्साइड कांटम डॉट्स फॉर इमेजिंग ऑफ ड्रोसोफिला मेलानोगास्टर।

“सतत एवं नवोन्मेषी खनन पद्धतियाँ” विषय पर अंतर्राष्ट्रीय सम्मेलन (आईसीएसआईएमपी 2023), 16-18 नवंबर 2023, राष्ट्रीय प्रौद्योगिकी संस्थान (एनआईटी) राउरकेला

वर्ष 2025 में स्प्रिंगर नेचर स्विट्ज़रलैंड द्वारा प्रकाशित स्प्रिंगर प्रोसीडिंग्स इन अर्थ ऐंड एनवायरनमेंटल साइंसेज पुस्तक शृंखला के भाग में रूप में अमित कुमार गोराई, सहेंद्र राम, राम मनोहर बिश्वाल, शांतनु भौमिक द्वारा संपादित एवं सस्टेनेबल ऐंड इनोवेटिव माइनिंग प्रैक्टिसेस नाम से प्रकाशित इस सम्मेलन के प्रोसीडिंग्स में निम्न दो सम्मेलन पत्र सम्मिलित किए गए -

1. एस. के. बेहरा, पी. सिंह, के. मिश्रा, एस. के. मंडल एवं आर. कुमार (2025): स्ट्रेथ ऑफ इन-सिटु बैकफिल इन अंडरग्राउंड हार्ड रॉक माइन्स। https://doi.org/10.1007/978-3-031-76614-5_33
2. अरुण कुमार सिंह, अशोक कुमार, राकेश कुमार, नीरज कुमार, सहेंद्र राम, अमित कुमार सिंह, एवं राजेंद्र सिंह (2024): सक्सेस स्टोरी ऑफ कंटिन्युअस माइनर टेक्नोलॉजी बिलो इज़िली केवेबल रूफ। https://doi.org/10.1007/978-3-031-76614-5_38 ISSN: 2524-3438.

“ऊर्जा, अवसंरचना एवं आपदा प्रबंधन में भू-तकनीकी मुद्दे” पर द्वितीय अंतर्राष्ट्रीय सम्मेलन (आईसीजीआईडी 2024), 18-20 जनवरी 2024, आईआईटी, पटना

वर्ष 2025 में स्प्रिंगर द्वारा प्रकाशित लेक्चर नोट्स इन सिविल इंजीनियरिंग (एलएनसीई, वॉल्यूम 475) पुस्तक श्रृंखला के भाग में रूप में प्रकाशित एवं अमित कुमार वर्मा, टी. एन. सिंह, एडी टोननिज़ाम मोहम्मद, ए. के. मिश्रा, रंजीत पाथेगामा गमागे, रमेश भटावडेकर, स्टीफन विल्किंसन द्वारा संपादित प्रोसीडिंग्स ऑफ द सेकंड इंटरनैशनल कॉन्फेरेंस ऑन जियोटेक्निकल इश्यूज इन एनर्जी, इंफ्रास्ट्रक्चर ऐंड डिसास्टर मैनेजमेंट में निम्न तीन सम्मेलन पत्र सम्मिलित किए गए -

1. अविनाश पॉल, नीरज कुमार एवं प्रमोद कुमार (2024): डिज़ाइन ऑफ स्पूटेबल बोल्टिंग पैटर्न बाय एलिमिनेटिंग गोफ एज वर्टिकल सपोर्ट फॉर सैंड स्टोविंग डिपिलरिंग पैनल्स – ऐन एम्पिरिकल ऐंड न्यूमेरिकल बेस्ड सपोर्ट डिज़ाइन ऐप्रोच।
2. आनंद सिंह, संजय के. राय, अमित के. वर्मा, ऋतेश कुमार, कार्तिक वरवड़े, राकेश के. सिंह, मनीष कुमार, प्रिंस कुमार, स्वपन महतो एवं चंद्र शेखर सिंह (2025): ऐनालिसिस ऐंड रिप्रोफाइलिंग ऑफ ओवरबर्डन स्लोप फेल्यर इन लिग्नाइट माइन ऑफ सूरत डिस्ट्रिक्ट, गुजरात।
3. एम. के. मीना, ए. के. सिंह, आर. डी. द्विवेदी, ए. के. कुशवाहा एवं जे. के. मोहनत (2025): कंट्रोल्लड ब्लास्टिंग यूज़िंग मफलिंग टेक्निक – ए केस स्टडी। https://doi.org/10.1007/978-981-97-1757-6_68

कौशल विकास कार्यक्रम/ कार्यकारी विकास कार्यक्रम

वर्ष 2024-25 के दौरान संस्थान के मानव संसाधन विकास विभाग द्वारा सीएसआईआर एकीकृत कौशल विकास पहल कार्यक्रम के तहत निम्नलिखित कार्यकारी विकास कार्यक्रम/ प्रशिक्षण कार्यक्रम और कौशल विकास कार्यक्रम आयोजित किए गए –

- ❖ दिनांक 09 जुलाई से 16 जुलाई 2024 तक **"स्वच्छ कोयला प्रौद्योगिकियाँ - सिद्धांत एवं व्यवहार"** विषय पर एक **कौशल विकास कार्यक्रम** आयोजित किया गया, जिसमें बीआईटी सिंदरी, धनबाद और बीआईटी मेसरा, रांची के बी.टेक केमिकल इंजीनियरिंग के 49 छात्रों ने भाग लिया।
- ❖ **"जल तथा अपशिष्ट जल का गुणवत्ता अनुवीक्षण: प्रयोगशाला विश्लेषण, डेटा व्याख्या और गुणवत्ता आश्वासन"** विषय पर दिनांक 09-16 जुलाई, 2024 तक की अवधि के दौरान एक **कौशल विकास कार्यक्रम** आयोजित किया गया। इस कार्यक्रम के उद्घाटन सत्र में **मुख्य अतिथि** और **विशिष्ट अतिथि** के रूप में **बीसीसीएल, मुख्यालय में पर्यावरण विभाग के प्रमुख और महाप्रबंधक, श्री कुमार रंजीव एवं बीबीएमकेयू विश्वविद्यालय, धनबाद में पर्यावरण विज्ञान और आपदा प्रबंधन विभाग की प्रमुख, डॉ. रूपम मल्लिक** उपस्थित थे, जबकि सीएसआईआर-सीआईएमएफआर, धनबाद के **पूर्व निदेशक, डॉ. अमलेंद्र सिन्हा समापन सत्र** के दौरान **मुख्य अतिथि** के तौर पर मौजूद थे। **बिनोद बिहारी महतो कोयलांचल विश्वविद्यालय, धनबाद के 17 छात्रों और संस्थान के 04 शोध विद्यार्थियों ने इस पाठ्यक्रम में भाग लिया।**
- ❖ मेसर्स हिंडाल्को इंडस्ट्रीज लिमिटेड के 12 ग्रेजुएट इंजीनियर ट्रेनियों के लिए दिनांक 18 जुलाई से 01 अगस्त 2024 तक **"आधुनिक खनन प्रौद्योगिकी और ईंधन विज्ञान: सिद्धांत और व्यवहार"** विषयक **कार्यकारी विकास कार्यक्रम** का आयोजन किया गया।

- ❖ दिनांक 03 से 05 सितंबर, 2024 के दौरान "सांख्यिकी 14.0 का उपयोग करते हुए "डेटा साइंस, आर्टिफिशियल इन्टेलिजेंस/ मशीन लर्निंग" विषय पर **तीन-दिवसीय प्रशिक्षण कार्यक्रम** का आयोजन किया गया, जिसमें संस्थान के 20 वैज्ञानिकों, तकनीकी अधिकारियों, शोध अध्येताओं और परियोजना सहायकों ने प्रतिभागिता की।
- ❖ संस्थान के डिगवाडीह परिसर में दिनांक 12 से 14 नवंबर 2024 की अवधि के दौरान "**आधुनिक वैज्ञानिक अनुसंधान की अपेक्षाओं को पूरा करने के लिए आधारभूत कौशल**" पर एक **तीन-दिवसीय कौशल विकास कार्यक्रम** आयोजित किया गया, जिसमें संस्थान के 28 शोध विद्यार्थियों, परियोजना अध्येताओं/ सहायकों ने भाग लिया।
- ❖ संस्थान के डिगवाडीह और बरवा रोड परिसर में दिनांक 16-17 दिसंबर 2024 को "**कोयला तथा हाइड्रोकार्बन भूविज्ञान के मूलभूत सिद्धांत**" विषय पर **दो-दिवसीय कौशल विकास कार्यक्रम** का आयोजन किया गया। रांची विश्वविद्यालय, विनोबा भावे विश्वविद्यालय और आईआईटी (आईएसएम), धनबाद के 28 एमएससी/ पीएचडी छात्र इस पाठ्यक्रम से लाभान्वित हुए।
- ❖ संस्थान के डिगवाडीह परिसर में दिनांक 03 से 07 मार्च, 2025 तक की अवधि के दौरान "**विश्लेषणात्मक रसायन विज्ञान एवं इसका मृदा और जल विश्लेषण में अनुप्रयोग**" विषयक एक **कौशल विकास कार्यक्रम** आयोजित किया गया, जिसमें बिनोद बिहारी महतो कोयलांचल विश्वविद्यालय और विनोबा भावे विश्वविद्यालय के रसायन विज्ञान और पर्यावरण विज्ञान के 21 एमएससी छात्रों ने भाग लिया।

उक्त अवधि के दौरान स्नातकोत्तर (पीजी) और स्नातक-पूर्व (यूजी) इंजीनियरिंग और विज्ञान के छात्रों के लिए उनके शैक्षणिक आवश्यकतानुसार व्यावसायिक/ परियोजना प्रशिक्षण भी आयोजित किए गए। डॉ. एस. पी. मुखर्जी विश्वविद्यालय; त्रिपुरा विश्वविद्यालय; विश्व-भारती विश्वविद्यालय; एनआईटी, पटना; वेल्लोर इंस्टीट्यूट ऑफ टेक्नोलॉजी; टेक्नो इंडिया यूनिवर्सिटी, पश्चिम बंगाल; बीआईटी सिंदरी, धनबाद; बनस्थली विद्यापीठ, राजस्थान जैसे प्रतिष्ठित कॉलेजों/ विश्वविद्यालयों के बी.टेक (कंप्यूटर साइंस एवं इंजीनियरिंग), एम.एससी (भूविज्ञान), बी.ई. खनन इंजीनियरिंग, एम.टेक (सिविल इंजीनियरिंग), एम.एससी (माइक्रोबायोलॉजी), बी.टेक (केमिकल इंजीनियरिंग/ बायोटेक्नोलॉजी/ ईसीई आदि जैसे विभिन्न स्ट्रीमों के कुल 59 (34 पीजी विज्ञान/ अभियांत्रिकी, 96 यूजी विज्ञान/ अभियांत्रिकी) छात्र व्यावसायिक/ परियोजना प्रशिक्षणों से लाभान्वित हुए।

उपरोक्त के अलावा मानव संसाधन विकास विभाग द्वारा ज्ञान साझाकरण एवं ज्ञान प्रबंधन के उद्देश्य से संस्थान के 403 वैज्ञानिकों, तकनीकी अधिकारियों और कर्मचारियों को विभिन्न राष्ट्रीय तथा अंतर्राष्ट्रीय सम्मेलनों/ संगोष्ठियों/ कार्यशालाओं में प्रतिभागिता करने के लिए सुविधा प्रदान की गई।

जिज्ञासा

वर्ष 2024-25 के दौरान सीएसआईआर-जिज्ञासा छात्र-वैज्ञानिक संपर्क कार्यक्रम के तहत निम्नलिखित कार्यक्रम आयोजित किए गए:-

- ❖ धनबाद जिले के विभिन्न विद्यालयों के लिए दिनांक 26 अप्रैल 2024 को "**भारत का एक ऐप आधारित इंटरैक्टिव खनिज मानचित्र**" और "**माइक्रोस्कोप: एक विचित्र अन्वेषण की ओर**" थीम पर एक-दिवसीय कार्यशाला आयोजित की गई। युवा मस्तिष्कों को विज्ञान के प्रति प्रेरित करने के उद्देश्य से आयोजित की गई इस कार्यशाला में माइक्रोस्कोप पर इंटरैक्टिव सत्र और फोल्डस्कोपों को एसेंबल करने का व्यावहारिक प्रशिक्षण शामिल थे। साथ ही

छात्रों को एक इंटरैक्टिव खनिज मानचित्र भी देखने का मौका मिला, जिससे उन्हें भारत भर के विभिन्न खनिजों, उनके प्रकारों और उपयोगिताओं की जानकारी प्राप्त हुई। इसमें कस्तूरबा गांधी बालिका विद्यालय, झरिया; उत्कर्मित उच्च विद्यालय काशियाटांड, धनबाद एवं संस्कृति विद्यालय मंदिर, डिगवाडीह के 30 मेधावी विद्यार्थियों ने अपने-अपने शिक्षकों के साथ भाग लिया।

- संस्थान में दिनांक 27 से 31 मई 2024 तक की अवधि के दौरान धनबाद जिले के विभिन्न विद्यालयों के 40 विद्यार्थियों के लिए निम्नलिखित विषयों पर **पाँच-दिवसीय ग्रीष्मकालीन शिविर का आयोजन** किया गया, जिसका उद्देश्य बच्चों में वैज्ञानिक सोच और अभिनव दृष्टिकोण को प्रोत्साहित करना था –

- कृत्रिम बुद्धिमत्ता और मशीन लर्निंग: शैक्षणिक उत्कृष्टता में उनकी भूमिका
- 3डी प्रिंटिंग: आधुनिक विनिर्माण विकल्प
- माइक्रोस्कोप: सूक्ष्म जीवों की अदृश्य दुनिया को उजागर करना
- विज्ञान किट का उपयोग करके डीआईवाई परियोजनाएँ
- बौद्धिक संपदा अधिकार
- भारत के खनिज संपदा के संबंध में ज्ञानवर्धन

- उत्कर्मित मध्य विद्यालय, धनबाद में कक्षा 4 से 8 तक के 53 विद्यार्थियों के लिए दिनांक 21 जून 2024 को **"कृत्रिम बुद्धिमत्ता और शैक्षणिक उत्कृष्टता में इसकी भूमिका: एक नए युग की शुरुआत"** विषय पर एक कार्यक्रम आयोजित किया गया, जिसके माध्यम से छात्रों को बताया गया कि एआई शिक्षा में क्रांति ला सकता है। व्यक्तिगत शिक्षण अनुभवों से लेकर अनुसंधान एवं नवाचार को बढ़ावा देने तक, एआई बेहतर शिक्षण परिणामों और करियर के अवसरों का मार्ग प्रशस्त कर रहा है।

- संस्थान में दिनांक 3 से 5 जुलाई, 2024 के दौरान क्रेडो वर्ल्ड स्कूल, धनबाद के छात्रों के लिए 1. **कृत्रिम बुद्धिमत्ता: शैक्षणिक उत्कृष्टता में उनकी भूमिका**, 2. **मशीन लर्निंग: शिक्षा का एक नया स्वरूप** एवं 3. **ऑगमेंटेड रियलिटी एवं वर्चुअल रियलिटी: तकनीकी सफलताओं के लिए उभरते उपकरण विषयों पर तीन-दिवसीय कार्यशाला** का आयोजन किया गया। इस कार्यक्रम के दौरान वास्तविक वीडियो से एआई-जनित फोटो और एआई-जनित वीडियो बनाने के पीछे की प्रक्रिया के साथ-साथ विभिन्न एआई अनुप्रयोगों के बारे में बताया गया। मशीन लर्निंग और पांडा व मैटप्लॉटलिब जैसी पायथन लाइब्रेरीज़ की मूल बातें भी बताई गईं। छात्रों ने कार्बन उत्सर्जन केस स्टडी को एक्सप्लोर किया। उन्होंने मिनेरल मैप ऑफ़ इंडिया ऐप का उपयोग करते हुए एक श्रवण शिक्षण कौशल परीक्षा में भी भाग लिया, जिसमें उन्हें 13 खनिजों और उनके स्थानों के बारे में जानकारी प्राप्त हुई। एक व्यावहारिक सत्र में उन्होंने यूनिटी, ब्लिंक कंसोल, आर्डियुनो आईडीई और वुफोरिया का उपयोग करते हुए होलोग्राफिक स्विच बनाए। उन्हें ईएसपी-32 वीरूम, रिले और एसी टू डीसी कन्वर्टर के बारे में भी बताया गया। कार्यक्रम में चैट जीपीटी और प्रश्नोत्तरी सत्र भी शामिल थे। क्रेडो वर्ल्ड स्कूल, धनबाद के 36 छात्रों ने इस कार्यशाला में भाग लिया।

- जूनोटिक रोग, एएमआर, महामारी, मिलावट के खतरे, पोषण और मानव, पशु तथा पर्यावरणीय स्वास्थ्य के बीच अंतर्संबंध जैसे महत्वपूर्ण स्वास्थ्य संबंधी विषयों से बच्चों को अवगत कराने के उद्देश्य से निम्नलिखित चार विद्यालयों में **"वन हेल्थ" अभियान** का आयोजन किया गया :-

विद्यालय का नाम	आयोजन की तिथि	लाभान्वित
उत्कर्मित उच्च विद्यालय, धनबाद	11 सितंबर, 2024	54 छात्र और 2 शिक्षक
एकलव्य माध्यमिक विद्यालय, सहराज, धनबाद	13 सितंबर, 2024	61 छात्र और 2 शिक्षक
कस्तूरबा गांधी बालिका विद्यालय, धनबाद	20 सितंबर, 2024	50 छात्र और 2 शिक्षक
पीएम-श्री स्कूल जवाहर नवोदय विद्यालय, बेनागोरिया, निरसा, धनबाद	7 अक्टूबर, 2024	40 छात्र

- ❖ सीएसआईआर-सिम्फर जिज्ञासा समूह द्वारा आयोजित **"स्वच्छता ही सेवा" अभियान के तहत** दिनांक 16 अक्टूबर, 2024 को उत्कर्मित उच्च विद्यालय, काशियाटांड में 102 विद्यार्थियों के बीच एक **"प्रश्नोत्तरी प्रतियोगिता"** का आयोजन किया गया, जिसका उद्देश्य स्वच्छता और स्वास्थ्य को बढ़ावा देना था।
- ❖ संस्थान द्वारा झारखंड राज्य के कक्षा 6 से 11 तक के स्कूली छात्रों के लिए दिनांक 15 दिसंबर 2024 को **विद्यार्थी विज्ञान मंथन (वीवीएम) राज्य स्तरीय शिविर का आयोजन** किया गया। विज्ञान भारती द्वारा आयोजित यह कार्यक्रम एक **राष्ट्रीय विज्ञान प्रतिभा खोज कार्यक्रम** है। राज्य स्तरीय कैंप परीक्षा डी नोबिली स्कूल, सीएमआरआई, धनबाद में आयोजित की गई थी। 72 स्कूलों के 101 चयनित छात्रों ने इस कार्यक्रम में भाग लिया। इनमें से 18 छात्रों को विजेता घोषित किया गया और 12 छात्रों का चयन राष्ट्रीय स्तर के लिए किया गया। विजेताओं को पुरस्कार स्वरूप नकद पुरस्कार, स्मृति चिन्ह और पदक प्रदान किए गए। भाग लेने वाले स्कूलों में कैराली स्कूल नगरी रांची और सुरेंद्रनाथ सेंटनरी स्कूल रांची ने सर्वश्रेष्ठ प्रदर्शन किया। **मुख्य अतिथि एवं विशिष्ट अतिथि** के रूप उपस्थित **आईआईटी (आईएसएम) धनबाद के निदेशक, प्रो. सुकुमार मिश्रा एवं वीवीएम के राज्य समन्वयक, श्री अशोक कुमार** ने छात्रों को अपना विश्लेषणात्मक कौशल विकसित करने के लिए प्रोत्साहित किया, जो वैज्ञानिक और तकनीकी प्रगति के लिए महत्वपूर्ण है। छात्रों में सच्चा ज्ञान विश्लेषण करने की क्षमता निहित होती है। ये क्षमताएँ न केवल शैक्षणिक विकास के लिए आवश्यक हैं, बल्कि नवाचार और वैज्ञानिक प्रगति से प्रेरित भविष्य को आकार देने के लिए भी आवश्यक हैं। कार्यक्रम में डीएवी पब्लिक स्कूल, हजारीबाग; सुरेंद्रनाथ सेंटनरी स्कूल, रांची; गुरु गोबिंद सिंह पब्लिक स्कूल, बोकारो स्टील सिटी; पीएम श्री केन्द्रीय विद्यालय चक्रधरपुर, पश्चिमी सिंहभूम; डीएवी पीएस सीसीएल रजरप्पा प्रोजेक्ट, रामगढ़; टीपीएस डीएवी पब्लिक स्कूल, बहरागोड़ा, पूर्वी सिंहभूम; एसडीएसएम स्कूल फॉर एक्सीलेंस, जमशेदपुर; डीएवी पब्लिक स्कूल, कोयला नगर, धनबाद सहित कई प्रमुख स्कूलों के छात्र शामिल हुए।
- ❖ केमिस्ट्री के सहयोग से दिनांक 17-18 दिसंबर 2024 के दौरान **दो-दिवसीय शिक्षक प्रशिक्षण कार्यशाला** का आयोजन किया गया। इसका उद्देश्य शिक्षकों को नवीन, छात्र-केंद्रित शिक्षण विधियों से परिचित कराते हुए विज्ञान के प्रति उनके गहन उत्साह को प्रोत्साहित करना था।
- ❖ उत्कर्मित +2 उच्च विद्यालय, विराजपुर, धनबाद के छात्रों के लिए दिनांक 17 फरवरी 2025 को **"डीआई वाई विज्ञान किट"** पर एक **व्यावहारिक प्रशिक्षण कार्यक्रम** आयोजित किया गया। इस प्रशिक्षण कार्यक्रम का उद्देश्य छात्रों में वैज्ञानिक जिज्ञासा को बढ़ावा देना था। सीएसआईआर-सिम्फर, धनबाद के विशेषज्ञों के मार्गदर्शन में, छात्रों ने बेकिंग सोडा, तेल और सिरके जैसी रोजमर्रा की सामग्रियों का उपयोग करते हुए एक विज्ञान किट की सहायता से लैमिनार प्रभाव, अदृश्य अग्निशामक यंत्र, लावा लैंप और ओब्लेक जैसे प्रयोग किए। इस कार्यक्रम में विद्यालय के कुल 54 छात्रों और 04 शिक्षकों ने भाग लिया।
- ❖ दिनांक 27 फरवरी 2025 को पीएम श्री योजना के तहत केन्द्रीय विद्यालय गोमोह के छात्रों ने संस्थान की विभिन्न प्रयोगशालाओं का दौरा किया।
- ❖ संस्थान द्वारा दिनांक 11 मार्च, 2025 को बोर्ड मध्य विद्यालय, मुग्मा में **"एक स्वास्थ्य: रोगों की रोकथाम के लिए मानव, पशु और पर्यावरणीय स्वास्थ्य को एकीकृत करना"** कार्यक्रम का आयोजन किया गया। 64 छात्रों और 02 शिक्षकों ने इस कार्यक्रम में प्रतिभागिता की।

कार्यशाला / संगोष्ठी

संस्थान के डिगवाडीह परिसर में दिनांक 26 जून, 2024 को **“ऊर्जा एवं ऊर्जा उपकरण” (OWOT) पर सीएसआईआर के एक सप्ताह एक विषय कार्यक्रम के तहत गैसीकरण में चुनौतियाँ और अवसर केयरिंग-2024** विषयक दो-दिवसीय कार्यशाला का आयोजन किया गया। इस कार्यक्रम में गैसीकरण प्रौद्योगिकी की जटिलताओं और संभावनाओं का पता लगाने के लिए उद्योग जगत के गणमान्य व्यक्तियों, शोधकर्ताओं, नीति निर्माताओं एवं हितधारक सम्मिलित हुए। सेल, जेएसपीएल अंगुल, हिंडाल्को, थर्मैक्स, देव एनर्जी जैसे भारत भर के विभिन्न संगठनों से 75 से अधिक लोगों ने प्रतिभागिता की। उद्घाटन समारोह में **कोयला मंत्रालय के परियोजना सलाहकार, श्री आनंदजी प्रसाद मुख्य अतिथि** के रूप में उपस्थित हुए। समापन समारोह के अवसर पर **भारत कोकिंग कोल लिमिटेड (बीसीसीएल) के निदेशक तकनीकी (संचालन), श्री संजय सिंह और इस्पात मंत्रालय, भारत सरकार के युवा पेशेवर सलाहकार, श्री आयुष राज सिन्हा मुख्य अतिथि एवं विशिष्ट अतिथि** के रूप में मौजूद थे।

संस्थान के क्षेत्रीय अनुसंधान केंद्र, नागपुर द्वारा दिनांक 23-24 दिसंबर, 2024 को नागपुर में **“भूमिगत धातु खनन में नवीनतम प्रगति (आरएयूएमएम-24) विषयक राष्ट्रीय कार्यशाला** आयोजित की गई। मॉयल लिमिटेड द्वारा प्रायोजित एवं हिंदुस्तान कॉपर लिमिटेड द्वारा सह-प्रायोजित इस कार्यक्रम में विभिन्न संगठनों के 94 प्रतिभागियों ने प्रतिभागिता की। **मॉयल लिमिटेड के सीएमडी, श्री ए. के. सक्सेना** द्वारा उद्घाटन सत्र की अध्यक्षता की गई और मुख्य अतिथि के रूप में सीएसआईआर-सिम्फर, धनबाद के निदेशक, प्रो. अरविंद कुमार मिश्रा उपस्थित थे। विशिष्ट अतिथियों में श्री राम अवतार मेना, उप महानिदेशक, पश्चिमी क्षेत्र, डीजीएमएस; श्री इंद्र देव नारायण, सीएमडी, एमईसीएल और श्री वाई. जी. काले सीओएम, आईबीएम शामिल थे। इस कार्यशाला में 12 तकनीकी सत्र थे जिनमें भूमिगत धातु खनन के प्रमुख विषयों पर चर्चा की गई एवं हिंदुस्तान जिंक लिमिटेड, मॉयल लिमिटेड, हिंदुस्तान कॉपर लिमिटेड और सीएसआईआर-सिम्फर के विशेषज्ञों ने व्याख्यान दिए।

संस्थान द्वारा एसएनटी के सहयोग से दिनांक 10 जनवरी, 2025 को सिम्फर सभागार में **“खनन एवं हवाई स्थापना में इस्पात तार रज्जुओं के गैर-विनाशकारी मूल्यांकन में प्रगति: सिद्धांत एवं व्यवहार”** विषय पर एक-दिवसीय कार्यशाला एवं एसएनटी इंडिया एनडीटी नेटवर्क कार्यक्रम का आयोजन किया गया। कार्यक्रम में मुख्य अतिथि के रूप में **खान सुरक्षा महानिदेशालय के उप महानिदेशक (यांत्रिकी), श्री डी. बी. नाइक और विशिष्ट अतिथि के रूप में एसएनटी इंडिया प्राइवेट लिमिटेड के निदेशक एवं महाप्रबंधक, श्री प्रकाश गोकुलानंदम** उपस्थित थे। इस कार्यशाला में विभिन्न संगठनों के 40 प्रतिभागियों ने भाग लिया।

संस्थान के डिगवाडीह परिसर में दिनांक 29 जनवरी 2025 को **“कोयला बेनिफिसियेशन में स्थिरता: चुनौतियाँ तथा अवसर”** विषयक एक कार्यशाला आयोजित की गई। मुख्य अतिथि के रूप में उपस्थित **बीसीसीएल के सीएमडी, श्री समीरन दत्ता** द्वारा इस कार्यशाला का उद्घाटन किया गया। संस्थान के **अनुसंधान परिषद के अध्यक्ष प्रोफेसर डी.डी. मिश्रा** ने उद्घाटन समारोह की अध्यक्षता की। उक्त कार्यशाला में 133 प्रतिभागियों ने भाग लिया।

सीएसआईआर-सिम्फर, धनबाद एवं माइनिंग जियोलॉजिकल एंड मेटलर्जिकल इंस्टीट्यूट ऑफ इंडिया, धनबाद चैप्टर द्वारा संयुक्त रूप से दिनांक 31 जनवरी एवं 1 फरवरी 2025 को संस्थान में **“सतत खनन एवं अन्वेषण के लिए तकनीकी प्रगति (टीएसएमई)”** पर दो-दिवसीय राष्ट्रीय संगोष्ठी का आयोजन किया गया। उद्घाटन समारोह के अवसर पर **कोल इंडिया लिमिटेड के सीएमडी, श्री पी.एम. प्रसाद मुख्य अतिथि** के रूप में एवं **रॉ मैटेरियल, टाटा स्टील के उपाध्यक्ष, श्री डी. बी. सुंदर रमम** ने विशिष्ट अतिथि के रूप में उपस्थित थे। समापन समारोह के अवसर पर मुख्य अतिथि एवं विशिष्ट अतिथि के रूप में **ईसीएल के सीएमडी, श्री सतीश झा एवं निदेशक (तकनीकी) पी ऐंड पी, श्री मनोज कुमार अग्रवाल** मौजूद थे।

इस राष्ट्रीय संगोष्ठी में 36 विभिन्न उद्योगों, अनुसंधान संगठनों और शैक्षणिक संस्थानों के 250 से अधिक प्रतिभागियों ने भाग लिया।

एनआईटी, कर्नाटक के खनन अभियांत्रिकी विभाग; सीएसआईआर-सिम्फर, धनबाद एवं अन्ना विश्वविद्यालय, चेन्नई के खनन अभियांत्रिकी विभाग द्वारा संयुक्त रूप से दिनांक 14 से 15 मार्च 2025 तक की अवधि के दौरान एनआईटीके, सुरथकल में **“सुरक्षा एवं दक्षता के लिए शैल विस्फोटन नवाचार (आरआईएसई-25)”** पर दो-दिवसीय राष्ट्रीय कार्यशाला का आयोजन किया गया।







सम्मान एवं उपलब्धियाँ





योग्यता संवर्धन

नाम व पदनाम	पीएचडी शोध-प्रबंध का शीर्षक	संस्थान (जहाँ से पीएचडी पूरी की गई) एवं डिग्री प्राप्त करने की तिथि
डॉ. पवन कुमार गुप्ता वरिष्ठ वैज्ञानिक	फिशर-ट्रॉप्स प्रतिक्रियाओं हेतु आयरन-कोबाल्ट आधारित उत्प्रेरकों के लिए कोयला उड़नशील राख आधारित मेसोपोरस सपोर्ट के संश्लेषण पर एक अध्ययन।	आईआईटी (आईएसएम), धनबाद 17 दिसंबर 2024
डॉ. ओम प्रकाश कुमार तकनीकी सहायक III (1)	भारत के राजस्थान अवस्थित बाड़मेर बेसिन के तृतीयक लिग्नाइटों का कार्बनिक शैल विज्ञान एवं भू-रासायनिक अभिलक्षण।	काशी हिन्दू विश्वविद्यालय, वाराणसी 15 दिसंबर 2024
डॉ. आशीष कुमार विश्वकर्मा तकनीकी अधिकारी	रिंगहोल ब्लास्टिंग में क्षति की सीमा और ओर रिकवरी और ओर डयलूशन पर क्षति के प्रभाव का मॉडलिंग	आई आई टी, खड़गपुर 30 दिसंबर 2024

पुरस्कार

- ❖ डॉ. हर्ष कुमार वर्मा, वरिष्ठ प्रधान वैज्ञानिक को खनन प्रौद्योगिकी के क्षेत्र में उनके उत्कृष्ट योगदान के लिए दिनांक 20 अगस्त 2024 को राष्ट्रपति भवन, नई दिल्ली में माननीया राष्ट्रपति श्रीमती द्रौपदी मुर्मू द्वारा "राष्ट्रीय भूविज्ञान पुरस्कार 2023" प्रदान किया गया।
- ❖ डॉ. नारायण कुमार भगत, वरिष्ठ तकनीकी अधिकारी (2) को एमईएआई से जबलपुर, मध्य प्रदेश में दिनांक 19 जुलाई, 2024 को वर्ष 2023-24 के लिए "एमईएआई-एससीसीएल कोयला पुरस्कार" प्राप्त हुआ।
- ❖ डॉ. विवेक कुमार हिमांशु, वरिष्ठ वैज्ञानिक को 6 अक्टूबर 2024 को "दैनिक भास्कर खनिक सम्मान" प्रदान किया गया।
- ❖ डॉ. संतोष बेहेरा, वरिष्ठ वैज्ञानिक को तमिलनाडु के नेवेली में इंस्टीट्यूशन ऑफ इंजीनियर्स (इंडिया) द्वारा खनन अभियांत्रिकी के क्षेत्र में "आईआईआई युवा अभियंता पुरस्कार 2024-25" से सम्मानित किया गया।
- ❖ के. के. करण, डॉ. आर. ई. मैस्टो और एच. अग्रवाला को फेयरफील्ड बाइ मैरियट, कोलकाता में दिनांक 30-31 जनवरी 2025 के दौरान सतत संसाधन की उपयोगिता के लिए कोयला और खनिज अभिलक्षण में नवाचार (आईसीएमसीएस 2025) विषय पर आयोजित सम्मेलन में कोयला राख में महत्वपूर्ण तत्वों की सांद्रता और वितरण पर राख के तापमान के प्रभाव पर पोस्टर प्रस्तुति श्रेणी में प्रथम पुरस्कार से सम्मानित किया गया।
- ❖ के. के. करण, आर. ई. मैस्टो, एच. अग्रवाल, वी. सिंह, आर. एन. सेनापति, मनीष कुमार और एस. बारी को आईआईटी हैदराबाद में दिनांक 3-4 जनवरी 2025 के दौरान महत्वपूर्ण खनिजों पर आयोजित एआईसीएमआरएच के संगोष्ठी एवं कार्यशाला में दहन अवशेषों में महत्वपूर्ण तत्वों पर उत्कृष्ट पोस्टर के लिए सम्मानित किया गया।

- ❖ डॉ. आर. ई. मैस्टो, वरिष्ठ प्रधान वैज्ञानिक और श्री रूपेश सिंह, वैज्ञानिक को कोयला गैसीकरण-2024 पर हैकथॉन में समस्या विवरण-5 "गैसीकरण प्रक्रिया में उत्पादित उप-उत्पादों का उपयोग" पर वैचारिक समाधान प्रदान करने के लिए प्रथम पुरस्कार प्राप्त हुआ।
- ❖ गैसीकरण अनुसंधान समूह को सीएमपीडीआई, सीआईएल, भारत सरकार द्वारा आयोजित "कोयला गैसीकरण पर हैकथॉन" में "वैकल्पिक प्रौद्योगिकियों" के समस्या विवरण के लिए द्वितीय पुरस्कार प्रदान किया गया।
- ❖ डॉ. अर्का ज्योति दास, वरिष्ठ वैज्ञानिक को भारतीय राष्ट्रीय इंजीनियरिंग अकादमी (आईएनईई) द्वारा यंग एसोसिएट अवार्ड 2024 तथा भारत कोकिंग कोल लिमिटेड (बीसीसीएल) द्वारा खनिज सम्मान 2024 प्रदान किया गया।
- ❖ डॉ. रंजन कुमार, वरिष्ठ प्रधान वैज्ञानिक को वर्ष 2024 में इंस्टीट्यूशन ऑफ इंजीनियर्स (इंडिया), झारखंड राज्य केंद्र से सर्वश्रेष्ठ पेपर पुरस्कार मिला और वर्ष 2025 में एफसीडीओ, यूनाइटेड किंगडम और ऑक्सफोर्ड विश्वविद्यालय द्वारा शेवनिंग रिसर्च, साइंस एंड इनोवेशन लीडरशिप फेलोशिप से सम्मानित किया गया।
- ❖ डॉ. एम. एस. संतोष, वरिष्ठ वैज्ञानिक एवं सुश्री अमृता त्रिपाठी, शोधार्थी को सीएसआईआर-आईएमएमटी में विकसित भारत के लिए सतत विज्ञान और प्रौद्योगिकी पर राष्ट्रीय सम्मेलन के भाग के रूप में सर्वश्रेष्ठ पोस्टर पुरस्कार से सम्मानित किया गया।
- ❖ सीएसआईआर-सीआईएमएफआर, धनबाद को जमशेदपुर में आयोजित रेडियंट झारखंड प्रदर्शनी में खनन एवं ईंधन में अनुसंधान एवं विकास के क्षेत्र में उत्कृष्ट भागीदारी के लिए सर्वश्रेष्ठ प्रदर्शनी पुरस्कार प्राप्त हुआ।
- ❖ डॉ. पी. के. मंडल, मुख्य वैज्ञानिक; डॉ. अर्का ज्योति दास, वरिष्ठ वैज्ञानिक और श्री प्रशांत, वरिष्ठ प्रधान वैज्ञानिक की सीएसआईआर-सीआईएमएफआर टीम को अनुसंधान एवं विकास पर आयोजित हैकथॉन 2025 में समस्या विवरण 6: "भूमिगत तथा हाईवॉल खनन में उपयोग करने हेतु उपयुक्त पेस्टफिल पदार्थ का स्वदेशी विकास" के अंतर्गत प्रथम पुरस्कार प्रदान किया गया।
- ❖ कोयला एवं खनिज प्रसंस्करण समूह के डॉ. के. एम. पी. सिंह, वरिष्ठ प्रधान वैज्ञानिक ने अनुसंधान एवं विकास पर आयोजित हैकथॉन में समस्या विवरण 5: "कोयला ग्रेड अनुवीक्षण प्रणाली के कुशल प्रबंधन हेतु प्रौद्योगिकी" के अंतर्गत तृतीय पुरस्कार जीता।
- ❖ जल संसाधन प्रबंधन समूह के एसीएसआईआर शोधार्थी, श्री अभिषेक पांडे भारत को जयपुर में आईएच बैठक में सर्वश्रेष्ठ शोध पत्र पुरस्कार प्रदान किया गया।
- ❖ सुश्री दीक्षा सिंह, शोधार्थी को गुजरात केंद्रीय विश्वविद्यालय, वडोदरा द्वारा आयोजित पर्यावरण के लिए जैव रसायन और नैनो प्रौद्योगिकी पर राष्ट्रीय परिचर्चा में सर्वश्रेष्ठ शोध पत्र प्रस्तुति (मौखिक) पुरस्कार मिला।
- ❖ शैल उत्खनन एवं अभियांत्रिकी समूह के तकनीकी अधिकारी, श्री सूरज कुमार ने तुर्की के अंताल्या में फ्रेगब्लास्ट के 14वें संगोष्ठी में सर्वश्रेष्ठ वीडियो श्रेणी में प्रमाण-पत्र और पुरस्कार प्राप्त किया।
- ❖ सुश्री श्वेता कुमारी, शोधार्थी को आईआईटी-आईएसएम में सस्टेनेबल और सर्कुलर अर्थव्यवस्था के लिए डीकार्बोनाइजेशन के माध्यम से हरित इस्पात उत्पादन (जीएसपी-2024) विषय पर आयोजित दो-दिवसीय राष्ट्रीय कार्यशाला में सर्वश्रेष्ठ पोस्टर प्रेजेंटेशन के लिए पुरस्कार प्राप्त हुआ।
- ❖ डॉ. विवेक कुमार हिमांशु, वरिष्ठ वैज्ञानिक और श्री नीलाबजेंदु घोष, वरिष्ठ वैज्ञानिक की टीम को दिनांक 5 नवंबर 2024 को आयोजित एमईएआई राष्ट्रीय क्रिज-2024 में प्रथम पुरस्कार मिला।

- ❖ नगर राजभाषा कार्यान्वयन समिति (नराकास), धनबाद की दिनांक 29 नवंबर 2024 को बीसीसीएल सामुदायिक भवन, कोयला नगर, धनबाद में आयोजित हुई छमाही समीक्षा बैठक में नराकास समिति द्वारा सीएसआईआर-सिम्फर, धनबाद को वर्ष 2023-24 के दौरान कार्यालय श्रेणी में सर्वश्रेष्ठ राजभाषा कार्यान्वयन कार्य करने के लिए "प्रथम वार्षिक राजभाषा उत्कृष्टता पुरस्कार" प्रदान किया गया।

सम्मान

- प्रो. अरविंद कुमार मिश्रा, निदेशक एमजीएमआई, भारत द्वारा 8 अगस्त, 2024 को द ओबेरॉय, नई दिल्ली में "खान एवं खनिज क्षेत्र में चुनौतियाँ एवं अवसर" पर आयोजित राष्ट्रीय संगोष्ठी में एक सम्मानित अतिथि के रूप में आमंत्रित थे एवं उन्होंने पैनल चर्चा के दौरान संगोष्ठी में उपस्थित प्रतिनिधियों को संबोधित किया। वे एनएबीएल द्वारा दिनांक 10 जून 2024 को रैडिसन ब्लू होटल, रांची में "कल को सशक्त बनाना और भविष्य को आकार देना" थीम पर आयोजित विश्व मान्यता दिवस 2024 में विशिष्ट अतिथि के रूप में उपस्थित हुए। वे 20 दिसंबर, 2024 को पुरी, ओडिशा में एमवीईजीएम-2024 पर अंतर्राष्ट्रीय सम्मेलन के उद्घाटन समारोह में विशिष्ट अतिथि के रूप में सम्मिलित हुए। प्रो. मिश्रा ने 30-31 मई, 2024 के दौरान सेल के रांची स्थित प्रबंधन प्रशिक्षण संस्थान में लौह और इस्पात अनुसंधान एवं विकास केन्द्र (आरडीसीआईएस) द्वारा भारत के इस्पात उद्योग के विकास को आगे बढ़ाना विषय पर आयोजित राउंड टेबल कॉन्फ्रेंस में एक कीनोट व्याख्यान दिया। वे 16 अक्टूबर, 2024 को आईआईटी (आईएसएम), धनबाद में हरित इस्पात उत्पादन और डीकार्बोनाइजेशन (जीएसपी 2024) पर आयोजित राष्ट्रीय कार्यशाला में लीडरशिप इन ऐक्शन: रोडमैप्स टू डिकार्बोनाइजेशन" विषय पर पैनल चर्चा में विशिष्ट अतिथि के तौर पर मौजूद थे। प्रो. मिश्रा आईआईटी (आईएसएम), धनबाद में दिनांक 01 फरवरी, 2025 को आयोजित उद्योग-संस्थान संपर्क-2025 के उद्घाटन सत्र और 24 मार्च, 2025 को दिनांक 24 मार्च से 28 मार्च, 2025 तक "नवाचार और उद्यमिता" पर आयोजित पांच दिवसीय संकाय विकास कार्यक्रम (एफडीपी) के उद्घाटन सत्र में मुख्य अतिथि के तौर पर शामिल थे। वे दैनिक जागरण द्वारा 8 जून, 2024 को न्यू टाउन हॉल, धनबाद में आयोजित जागरण जीनियस अवॉर्ड में मुख्य अतिथि के तौर पर शामिल हुए।
- डॉ. जय कृष्ण पाण्डेय, मुख्य वैज्ञानिक ने पर्यावरण, वन और जलवायु परिवर्तन मंत्रालय, नई दिल्ली और खनन परीक्षा बोर्ड, खान सुरक्षा महानिदेशालय (डीजीएमएस), धनबाद द्वारा आयोजित कई बैठकों में भाग लिया। उन्हें 11वीं एशियाई खनन कांग्रेस की प्रोसीडिंग्स के संपादकों में से एक के रूप में भी नामित किया गया।
- डॉ. श्रीपाल सिंह, मुख्य वैज्ञानिक शासकीय ई. राघवेंद्र राव स्नातकोत्तर विज्ञान महाविद्यालय, बिलासपुर (छत्तीसगढ़) और शासकीय बिलासा कन्या स्नातकोत्तर महाविद्यालय, बिलासपुर (छत्तीसगढ़) में रसायन विज्ञान अध्ययन मंडल के सदस्य तथा शासकीय बिलासा कन्या स्नातकोत्तर महाविद्यालय, बिलासपुर (छत्तीसगढ़) के आईक्यूएसी के सदस्य के रूप में नियुक्त किए गए और उन्होंने संबंधित बैठकों में भाग लिया। इसके अलावा डॉ. सिंह को एनएबीएल पीसीडी (7)-उपसमिति "कोयले का रासायनिक विश्लेषण" और संशोधित बीआईएस 1350 (भाग 5): 2017, विशेष अशुद्धियों (कार्बोनेट, क्लोरीन और फॉस्फोरस के रूप में मौजूद कार्बन) का निर्धारण के अध्यक्ष के रूप में भी नामित किया गया। साथ ही उन्हें राष्ट्रीय विज्ञान दिवस समारोह के अवसर पर 27 फरवरी 2025 को बिलासा गर्ल्स पीजी कॉलेज, बिलासपुर में मुख्य अतिथि के रूप में आमंत्रित किया गया था और उन्होंने "देश के विकास में विज्ञान का महत्व" विषय पर एक व्याख्यान दिया। इसके अतिरिक्त उन्होंने 28 फरवरी 2025 को चौकसे कॉलेज ऑफ साइंस ऐंड कॉमर्स, बिलासपुर (छत्तीसगढ़) द्वारा आयोजित SCI-TCH 2 कार्यक्रम में भी मुख्य अतिथि के रूप में उपस्थित होकर एक व्याख्यान दिया।

- डॉ. संतोष कुमार राय, मुख्य वैज्ञानिक को डीजीएमएस, धनबाद में सीएमआर, 2017 और एमएमआर, 1961 के तहत प्रबंधक के योग्यता प्रमाण पत्र के लिए कंप्यूटर आधारित टेस्ट (सीबीटी) के प्रश्न बैंक की तैयारी के लिए विशेषज्ञ सदस्य के रूप में आमंत्रित किया गया। राष्ट्रीय प्रौद्योगिकी संस्थान (एनआईटी), राउरकेला में दिनांक 3 से 6 दिसंबर 2024 के दौरान आयोजित "खनन उद्योग में अग्निशमन पद्धतियाँ" विषय पर आयोजित एक प्रशिक्षण कार्यक्रम में उनके द्वारा दो विशेषज्ञ व्याख्यान दिए गए। डॉ. राय को मेक इन इंडिया के तहत बचाव तंत्र और उपकरणों के स्वदेशी विनिर्माण की संभावनाओं का पता लगाने के लिए एक समिति में विशेषज्ञ सदस्य के रूप में नामित किया गया, जिसकी भुवनेश्वर में दो बार बैठकें भी हुईं। उन्होंने जादूगोड़ा में यूसीआईएल के निदेशक, तकनीकी श्री मनोज कुमार के साथ एक उच्च स्तरीय बैठक भी आयोजित की, जिसमें सीएसआईआर-सिम्फर, धनबाद के 10 वैज्ञानिक और यूसीआईएल, जादूगोड़ा के चार अधिकारी शामिल हुए। उनके मार्गदर्शन में, डॉ. असफर मोबिन खान ने एसीएसआईआर से अपनी पीएचडी पूरी की।
- डॉ. आदित्य राणा, सैकत बनर्जी, गौरव कुमार एवं डॉ. सी. सोमलियाना को निम्न-पदम-दारचा रोड, लद्दाख के महत्वपूर्ण सड़क खंडों पर नियंत्रित विस्फोटन का उपयोग करते हुए सड़क चौड़ीकरण कार्यों की त्वरित प्रगति सहित सुरक्षित निष्पादन के लिए एईई (सिविल)/ओओसी 114 आरसीसी, बीआरओ, लद्दाख से प्रशंसा पत्र प्राप्त हुआ।
- डॉ. हर्ष कुमार वर्मा, वरिष्ठ प्रधान वैज्ञानिक को दिनांक 11-12 दिसंबर 2024 के दौरान एमिटी विश्वविद्यालय छत्तीसगढ़, रायपुर में आयोजित स्मार्ट इंडिया हैकथॉन 2024 के ग्रैंड फिनाले के निर्णायक मंडल के सदस्य के रूप में नामित किया गया। इसके अलावा उन्होंने 28 फरवरी 2025 को केंद्रीय विश्वविद्यालय बिलासपुर (छत्तीसगढ़) में "विकसित भारत के लिए विज्ञान और नवाचार में वैश्विक लीडरशिप के लिए भारतीय युवाओं को सशक्त बनाना" विषय पर एक आमंत्रित विज्ञान दिवस व्याख्यान भी दिया।
- डॉ. संतोष कुमार बेहरा, वरिष्ठ वैज्ञानिक को माइन बैकफ़िल और पेस्ट फ़िल तकनीक पर आयोजित होने वाले एक प्रमुख अंतर्राष्ट्रीय सम्मेलन, माइनफ़िल 2026 के लिए तकनीकी/ वैज्ञानिक समिति के सदस्य के रूप में चयनित किया गया।
- डॉ. देबाशीष मिश्रा, वरिष्ठ वैज्ञानिक को डीजीएमएस, धनबाद में सीएमआर, 2017 और एमएमआर, 1961 के तहत प्रबंधक के योग्यता प्रमाण पत्र के लिए कंप्यूटर आधारित टेस्ट (सीबीटी) के प्रश्न बैंक की तैयारी के लिए विशेषज्ञ सदस्य के रूप में आमंत्रित किया गया। उन्होंने राष्ट्रीय प्रौद्योगिकी दिवस के अवसर पर राय विश्वविद्यालय, रांची के खनन अभियांत्रिकी विभाग में ऑनलाइन माध्यम से व्याख्यान दिया।
- डॉ. एम. एस. संतोष, वरिष्ठ वैज्ञानिक को ग्लोबल यंग अकादमी के सदस्य के रूप में चयनित किया गया।
- डॉ. नारायण कुमार भगत, वरिष्ठ तकनीकी अधिकारी को दिनांक 5-8 अगस्त, 2024 के दौरान कोलोराडो स्कूल ऑफ़ माइन्स में आयोजित भू-अभियांत्रिकी में सूचना प्रौद्योगिकी पर 5वें अंतर्राष्ट्रीय सम्मेलन में अंतर्राष्ट्रीय सलाहकार समिति के सदस्य के रूप में चयनित किया गया।
- डॉ. आशीष कुमार विश्वकर्मा, तकनीकी अधिकारी को सवाना, जॉर्जिया, संयुक्त राज्य अमेरिका में आयोजित 50वें आईएसईई सम्मेलन में एक शोध पत्र प्रस्तुत करने के लिए एसईआरबी अंतर्राष्ट्रीय यात्रा अनुदान प्राप्त हुआ।

विदेश दौरा

- ✚ डॉ. सी. सोमलियाना, मुख्य वैज्ञानिक; डॉ. आदित्य राणा वरिष्ठ वैज्ञानिक एवं श्री सैकत बनर्जी, तकनीकी सहायक द्वारा क्षतिग्रस्त पुल के सुरक्षित विध्वंस के लिए साइट विज़िट और सीमा सड़क संगठन (बीआरओ) के साथ तकनीकी चर्चा करने के संबंध में मई 2024 में भूटान का दौरा किया गया।
- ✚ डॉ. विवेक कुमार हिमांशु, वरिष्ठ वैज्ञानिक और डॉ. नारायण कुमार भगत, वरिष्ठ तकनीकी अधिकारी (2) द्वारा 5 से 8 अगस्त 2024 के दौरान कोलोराडो, अमेरिका में आयोजित 'भू-अभियांत्रिकी में सूचना प्रौद्योगिकी पर पाँचवें अंतर्राष्ट्रीय सम्मेलन' में भाग लेने और शोध-पत्र प्रस्तुत करने के लिए अमेरिका का दौरा किया।
- ✚ डॉ. वी. ए. मेंढे, मुख्य वैज्ञानिक द्वारा उलानबाटर, मंगोलिया में 14 से 22 सितंबर 2024 तक आयोजित सोसाइटी फॉर ऑर्गेनिक पेट्रोलॉजी (टीएसओपी) की 40वीं वार्षिक बैठक में भाग लेने और इस बैठक के तहत आयोजित अंतर्राष्ट्रीय सम्मेलन में शोध-पत्र प्रस्तुत करने के उद्देश्य से मंगोलिया का दौरा किया।
- ✚ डॉ. भागीरथ अहिरवाल, वरिष्ठ प्रधान वैज्ञानिक एवं डॉ. (श्रीमती) मौसमी मल्लिक, प्रधान वैज्ञानिक द्वारा वायर रोप के निरीक्षण हेतु कारखाने का दौरा करने के संबंध में 16 से 22 दिसंबर 2024 के दौरान किर्कल-लिम्बाच, जर्मनी का दौरा किया गया।
- ✚ डॉ. एम. एस. संतोष, वरिष्ठ वैज्ञानिक ने यूएसआईएसटीईएफ द्वारा वित्तपोषित "नई झिल्ली संघटनों का उपयोग करते हुए कोयला-व्युत्पन्न सिंथेटिक गैस से हाइड्रोजन पृथक्करण: निकट भविष्य में व्यावसायीकरण के लिए एक अवसर" विषयक गैप परियोजना के संबंध में 06 से 17 मार्च 2025 के दौरान कनेक्टिकट विश्वविद्यालय, संयुक्त राष्ट्र अमेरिका का दौरा किया।





स्टाफ समाचार





निदेशक

प्रो. अरविंद कुमार मिश्रा

उत्कृष्ट वैज्ञानिक

डॉ. प्रदीप कुमार बैनर्जी

मुख्य वैज्ञानिक

डॉ. आशीष मुखर्जी
डॉ. जय कृष्ण पाण्डेय
ईआर. अमर नाथ
डॉ. प्रभात कुमार मंडल
श्री राम लोलारक
डॉ. श्रीपाल सिंह
डॉ. अशोक कुमार सिंह
डॉ. संजय कुमार राय
डॉ. सी. सोमलियाना
डॉ. अभय कुमार सिंह
डॉ. पिनाकी सरकार
डॉ. विनोद आत्माराम मेंटे
डॉ. अवतार कृष्ण रैना
डॉ. जॉन लुई पी.
श्री दिलीप कुंभकार
डॉ. रमाधर द्विवेदी
डॉ. सुदीप्त दत्ता
डॉ. प्रकाश डी. चव्हाण
डॉ. अरुण कुमार सिंह
डॉ. सुदीप मेती
डॉ. संतोष कुमार राय
डॉ. मुरारी प्रसाद राय
डॉ. देवेंद्र कुमार साखरे
डॉ. सिद्धार्थ सिंह
डॉ. मनोज एन. बागडे

वरिष्ठ प्रधान वैज्ञानिक

डॉ. ललित कुमार साहू
डॉ. मनीष कुमार
डॉ. हर्ष कुमार वर्मा
डॉ. अमर प्रकाश
डॉ. सुधीर कृष्ण भारती
डॉ. राकेश कुमार
डॉ. पार्थो बी. चौधरी
डॉ. पंकज कुमार मिश्रा
डॉ. राजेंद्र कुमार विश्वकर्मा
श्रीमती सीमा ए. टोपनो
डॉ. भगीरथ अहिरवाल

डॉ. आशीष कुमार घोष
श्री प्रशांत
डॉ. रंजन कुमार
डॉ. अविनाश पॉल
डॉ. निरोज कुमार मोहलिक
डॉ. आर. एभिन मैस्टो
डॉ. श्रीमती वी. अंगुसेल्वी
डॉ. श्रीमती चंद्राणी प्रसाद वर्मा
डॉ. गौतम चंद्र मंडल
डॉ. सुजन साहा
डॉ. शांति गोपाल साहू
डॉ. मनोज कुमार सैनी
डॉ. मनोज कुमार सेठी
डॉ. देवदत्त मोहंती
श्री नीरज कुमार
श्री शैलेंद्र कुमार सिंह
डॉ. जॉन बुरागोहेन
डॉ. कृष्ण मुरारी प्रसाद सिंह
श्री अजय खलखो

प्रधान वैज्ञानिक

डॉ. रत्नेश त्रिवेदी
श्री गौतम कुमार बायेन
डॉ. अवनींद्र प्रताप सिंह
डॉ. (श्रीमती) मौसुमी मल्लिक

वरिष्ठ वैज्ञानिक

डॉ. रितेश कुमार
डॉ. श्वेता कुमारी
डॉ. नीलरतन सिंह
डॉ. एम. एस. संतोष
डॉ. विनीत बालकृष्णन
डॉ. केशव रघुवंशी
श्री जयवर्धन कुमार
डॉ. अर्क ज्योति दास
डॉ. पल्लबी दास
डॉ. संतोष कुमार बेहेरा
डॉ. पवन कुमार गुप्ता
डॉ. विवेक कुमार हिमांशु
डॉ. आदित्य राणा
डॉ. राजेश कुमार मीना
डॉ. अपूर्व सिंह महापात्रा
श्री देबाशीष मिश्रा

श्री निलाभजेंदु घोष
श्री अनिकेत वर्मा
डॉ. रामकृष्ण वल्लु
डॉ. भानु पाण्डेय
डॉ. रंजीत कुमार पासवान
श्री विशाल चौहान
डॉ. हृदेश अग्रवाल
डॉ. बोधिसत्व हाजरा
डॉ. सौरभ रुखैयार
डॉ. मोनालिसा गंगोपाध्याय
डॉ. अर्नोल्ड लुवांग उषाम
डॉ. पी. गोपीनाथन
डॉ. फिरोज अली
श्री कार्तिक वरवडे

वैज्ञानिक

डॉ. एस. के. चौल्या
श्री अनिल कुमार राय
डॉ. अभय कुमार भारती
श्री आनंद सिंह
श्री रूपेश कुमार सिंह
डॉ. (श्रीमती) आरती साहू
डॉ. अशोक कुमार सिंह
डॉ. सुदर्शन सिंह राठौर
डॉ. स्वप्निल केशवराव वारखड़े
डॉ. शिवाजी लाहिरी

कनिष्ठ वैज्ञानिक

श्री जी. मुरलीमोहन

प्रधान तकनीकी अधिकारी

डॉ. अशोक कुमार रमन
श्री बी. आर. पांडुरंगा
डॉ. संजय चौधरी

वरिष्ठ तकनीकी अधिकारी (3)

श्री रुबेन मुर्मू
श्री नरेश कुमार
श्री कल्याण दास
डॉ. (श्रीमती) मधु झा
डॉ. (श्रीमती) मंजुला शराफ़
डॉ. जितेंद्र कुमार सिंह
डॉ. मनोज कुमार
श्री ए. एल. वी. प्रसाद
श्री प्रबाल बोराल

वरिष्ठ तकनीकी अधिकारी (2)

श्री विश्वजीत साधुखान
श्री प्रमोद कुमार
श्री राकेश कुमार सिंह
श्री मुकुल रंजन मंडल
डॉ. अमित कुमार सिंह
श्री आशीष कुमार अदक
श्री लाल बाबू राय
श्री राजेश लक्ष्मणराव कटले
श्री संजय कुमार ठाकुर
श्री आनंद गणपतराव सांगोडे
डॉ. नारायण कुमार भगत
श्री रमा शंकर यादव
श्री संदीप उरांव
डॉ. जितेंद्र पाण्डेय
डॉ. क्षितिंद्र कुमार सिंह
श्री राकेश कुमार मिश्रा
श्री राजीव रंजन
श्री शेखर प्रसाद
डॉ. सुरजीत दे
श्री वीरेन्द्र कुमार
श्री अमित जायसवाल
श्री बीरेंद्र कुमार साहू
श्री नीरज कुमार शुक्ला
श्री संजीव कुमार
श्री राणा भट्टाचार्य
श्री सुभाशीष तिवारी

श्री विवेक सिंह
श्री धनंजय राय
श्री दिगंबर कुमार
श्री तरुण प्रमाणिक
श्री अरविंद कुमार
श्री मनोरंजन कुमार वर्मा
श्री राकेश कुमार सिंह
श्री शैलेंद्र कुमार सिंह
श्री मनीष कुमार
श्री मनोज कुमार विश्वकर्मा
डॉ. गजानन साहू
श्री नवीन कुमार
श्रीमती अमृता मंत्री
श्रीमती प्रज्ञा के. चयंदे
श्री सरोज कुमार
श्री शुभजीत बेताल
मो. मुस्ताक अंसारी
श्री सुभाष चंद्र माजि

वरिष्ठ तकनीकी अधिकारी (1)

श्री सदानंद शर्मा
श्री जयंत कुमार
श्री परमानंद ठाकुर
श्री प्रसून बसु
श्री बी. रवि कुमार
डॉ. मानस कुमार सिंह
श्री पप्पू रविदास
डॉ. आर. एन. सेनापति
श्री सुप्रियो दास
डॉ. सुरजीत दास
डॉ. प्रेम कुमार
श्री आनंद कुमार उपाध्याय
श्री निखिलेश्वर कुमार
श्री पंचानन हेम्ब्रम

तकनीकी अधिकारी

श्री सूरज कुमार
श्री विक्रम कुमार रजक
श्री प्रकाश कुमार सिंह
श्री मयंक कुमार सिंह
श्री सुरेश चंद्र डनसेना
श्री कुंवर अम्बरीश सिंह
श्री बिश्वजीत मोदक
श्री गौरव रघुवंशी
श्री सौरभ सिंह

श्री विकाश कुमार
श्री पुष्पेंद्र पटेल
श्री अभिषेक चौधरी
श्री पंकज कुमार
श्री गुगुलोथ सुरेश
श्री अभिषेक कुमार सिंह
श्री के. नागेश्वर राव
श्री रानू ईश्वरसिंह बंदे
श्री सच्चक रमेश वाघमारे
श्री अमर प्रकाश कौशिक
श्री अमित कुमार
श्री समीर शेखर
श्री मनीष कुमार मीना
श्री ऋतु राज रमन
श्री आशीष कुमार विश्वकर्मा
श्री आनंद श्यामजी शर्मा
सुश्री प्रीति
सुश्री कुमारी अंजली

तकनीकी सहायक

श्री रंजीत कुमार सिंह
सुश्री प्रिया कुमारी
श्री अभिषेक महतो
श्री अमर कुमार सिंह
श्री आदित्य कुमार
श्री सुबोध कुम्भकार
श्री विवेक सिंह
श्री प्रिंस कुमार
सुश्री सविता कुमारी
श्री नीरज कुमार शर्मा
श्री नीलेश धनंजय धैगुडे
श्री सैकत बनर्जी
श्रीमती अर्शी परवीन
मो. वाहिद
श्री संजीवन कुमार
श्रीमती प्रेरणा जायसवाल
श्री बंटी कुमार धर
श्री रंजीत सिद्धार्थ रंगारी
श्री जगदीपा उरांव
मो. मुदस्सर राजा
श्रीमती ज्योति शर्मा
श्री रेड्डी गणेश
श्री सिद्धार्थ बारी
श्रीमती मुनमुन माझी
श्री ओम प्रकाश कुमार
श्री देवी प्रसाद पाइकराय

श्री अबदुर रहमान
श्री सुभय कुमार प्रसाद
श्री शिवा कुमार साव
श्री राकेश कुमार रवानी
श्री जगपथाल विनोद कुमार
श्री आनंद कुमार सिंह
श्रीमती सुमित्रा गिरि
श्रीमती स्वाति सिंह
श्री मयुरेश दाश

वरिष्ठ तकनीशियन (2)

श्री कामेश्वर राम
श्री ब्रज किशोर जैना
श्री एस. के. मंडल
श्री प्रदीप कुमार शर्मा
श्री सज्जित मिंज
श्री तापस कुमार ठाकुर
श्री बी. सोरेन

वरिष्ठ तकनीशियन (1)

डॉ. शंखजीत मित्र

तकनीशियन (2)

श्री प्रदीप कुमार

प्रयोगशाला सहायक

श्री संजय कुमार घोष
श्री शक्ति पद मंडल
श्री पद्मबीर शाह
श्री विनोद कुमार सिंह
श्री देब दास राय
श्री भूपेन सिंह
श्री उमा शंकर गांगुली
श्री सुधीर कुमार ओझा
श्री देवव्रत सिकदार
श्री कालेश्वर बेसरा
श्री गणेश पासवान
श्री निशि भूषण झा
श्री टेडु महतो
श्री सोमरा उरांव
श्री तुलसी रजवार
श्री बीरेंद्र दुसाद
श्री सोमा मुंडा
श्री मृदुल कांति सरकार
श्री सरोज कुमार सिंह
श्री जय दास
श्री दुर्योधन हरि
श्री राजीव चंद्र आचार्य
श्री बिष्टू मांझी
श्री सुरेश राम
श्री अरुण कुमार सिंह
श्री दिनेश रामदास शिंदे
श्री अर्जुन बेसरा
श्री अवध किशोर भारती
श्री गौतम गोस्वामी
श्री सनातन हेम्ब्रम
श्री बैलून रबीदास
श्री शशि कांत राय
श्री पवन हरि
श्री रेशम लाल मांडे

प्रयोगशाला परिचर

श्री पी. जी. प्रसाद डागोरे

प्रशासन नियंत्रक

श्री आलोक शर्मा
श्री शंभू शरण मंडल

प्रधान निजी सचिव

श्री अनंत पी. दोरलीकर

निजी सचिव

श्री दीपक कुमार सिंह
श्री पतित पवन मंडल
श्रीमती अंजलि आर. जयपिल्ले

हिंदी अधिकारी

सुश्री साहाना चौधुरी
श्रीमती अनिमा कुमारी महातो

अनुभाग अधिकारी (सा.)

श्री राकेश कुमार
श्री केशरी कुमार
श्री सुनील कुमार
श्री रानू कुमार
श्रीमती रीता दत्ता
श्री अमोद कुमार

सहायक अनुभाग अधिकारी (सा.)

श्री राजेश कुमार साहू
श्री भगवान सिंह
श्री मिटू हाड़ी
श्री श्यामल मुखर्जी
श्री संजीव दासगुप्ता
श्री धर्मेन्द्र कुमार सिंह
श्री सुनील कुमार मंडल
मो. काशिफ कमाल
श्री अभिषेक कुमार
श्री राम कनाई मंडल
श्री सुमित कुमार सिंह
श्री विनोद प्रकाश
श्री प्रतेश कुमार
श्रीमती तन्त्रु रानी
श्रीमती निशा चिकारा
श्री किशन कुमार

वरिष्ठ आशुलिपिक

श्री मनोज कुमार मंडल
श्री विवेक सिंह
श्रीमती शुभांगी कुमारी

कनिष्ठ आशुलिपिक

श्री अभिषेक कुमार पाण्डेय

कनिष्ठ सचिवालय सहायक (सा.)

श्री बैजू कुमार
श्री अमित कुमार महतो
श्री सुजीत कुमार
श्री पंचानंद बाउरी
श्रीमती जूही प्रिया
श्री अभिषेक आनंद
श्री सनी मुर्मू
श्री सुनील सोरेंग
श्री सोमेंद्र मोहंती
श्री विजय किशोर हंसदा
श्री प्रीतम वामनराव मेश्राम
श्री हेमंत कुमार
श्री अनंत कुमार प्रसाद
श्री देबारुण चैटर्जी
श्री मार्शल टोपनो

वित्त एवं लेखा नियंत्रक

श्री अनुज मोहन प्रधान

वित्त एवं लेखा अधिकारी

श्री प्रियम मुखर्जी

अनुभाग अधिकारी (वि. ले.)

श्री अमृत कुमार
श्री शौभिक सरकार
श्री अजय कुमार दास
श्री अरुण कुमार गुप्ता

सहायक अनुभाग अधिकारी (वि. ले.)

श्री संतोष कुमार
श्री रंजन कुमार सिन्हा
श्री मुर्सेलिम खान
श्री दिनेश कुमार

वरिष्ठ सचिवालय सहायक (वि. ले.)

श्री रंजीत कुमार मंडल

कनिष्ठ सचिवालय सहायक (वि. ले.)

श्रीमती संस्कृति कुमारी
श्री गुरु गोपाल
श्री राहुल मंडल
श्री कष्णा सोनार

भंडार एवं क्रय नियंत्रक

श्री नलिन कुमार सिंह

भंडार एवं क्रय अधिकारी

श्री नवीन कुमार शर्मा

अनुभाग अधिकारी (भं. क्र.)

श्री अक्षय कुमार दास
श्री बिकास कुमार गोस्वामी

सहायक अनुभाग अधिकारी (भं. क्र.)

श्री नलिन कुमार
श्री मोहन कुमार टुडू
श्री दिवाकर आलोक श्रीवास्तव
श्रीमती मधु कसाना

कनिष्ठ सचिवालय सहायक (भं. क्र.)

श्री राकेश कुमार सिंह
श्री रामेश्वर मुर्मू
श्री प्रदीप कुमार उद्वाल
श्री पिंटू कुमार भौमिक

ग्रुप सी (गैर तक.)

सुश्री मीरा सिंह
श्री प्रदीप हरि
श्री सुरेश राम
श्री उमेश राम
श्री सुरेश तिवारी
श्री भगवान यादव
सुश्री लीना माई सुंडी
श्री दुलाल चंद्र मंडल
श्री नरेंद्र हांसदा
मो. सफी अहमद
श्री मुरली साहू
श्रीमती सुमित्रा देवी
श्रीमती लाल बच्ची देवी
श्री सुख बहादुर सिंह

श्री जियामुनि मुर्मू
श्री भवानी बाउरी
श्रीमती कुंती देवी
श्री जितेन राय
श्रीमती कृष्णा चट्टोपाध्याय
श्रीमती जे. सावित्री देवी
श्रीमती चुनमुन देवी
श्रीमती बी. सरस्वती
श्री सुनीता बाउरी
श्री विश्वनाथ दत्ता
श्री धारी कोरंगा
श्री आकाश कुमार कर्ण
श्री सागर करवा
श्री बजरंगी मिस्त्री
श्री विकास कुमार कुशवाहा
श्री आकाश कुमार यादव

कैंटीन स्टाफ

श्री महेंद्र रजक
श्री संजय मुखर्जी
श्री शिशिर कुमार बाउरी
श्री दिलीप कोरंगा
श्री स्वप्न कुंडू
श्री अंजन कोरंगा
श्री बिहारी मुंडा

श्रद्धांजलि

श्री कन्हैया मिश्रा, तकनीकी अधिकारी, 17 जुलाई 2024

सेवानिवृत्त सदस्यगण

कर्मचारी का नाम

पदनाम

सेवानिवृत्ति तिथि

श्री बीरेंद्र रजक	वरिष्ठ तकनीशियन (2)	30.04.2024
श्रीमती मालती गिरी	प्रयोगशाला सहायक	31.05.2024
श्री अवध यादव	ग्रुप सी (एन/टी)	31.05.2024
श्री डी. अप्पा राव	प्रयोगशाला सहायक	31.05.2024
श्री सुभाष चंद्र दसौधी	टी एस	31.07.2024
डॉ. जे. के. मोहनोत	प्रमुख वैज्ञानिक	31.07.2024
श्रीमती कलावती बाउरी	प्रयोगशाला सहायक	31.07.2024
श्री अशोक कुमार सिंह	प्रयोगशाला सहायक	30.09.2024
डॉ. (श्रीमती) अर्चना गुप्ता	वरिष्ठ तकनीकी अधिकारी	30.09.2024
श्री श्यामल कुमार घोष	वरिष्ठ तकनीशियन (2)	30.09.2024
श्री रंजीत सामंता	सहायक अनुभाग अधिकारी (सा.)	31.10.2024
डॉ. सुजीत कुमार मंडल	प्रमुख वैज्ञानिक	30.11.2024
श्री कालोपद सरकार	प्रयोगशाला सहायक	31.12.2024
मो. जब्बार अंसारी	टी एस	31.01.2025
डॉ. देबाशीष बसाक	प्रमुख वैज्ञानिक	31.01.2025

श्री बसुदेव मंडल	टी एस	31.01.2025
डॉ. उदय शंकर चट्टोपाध्याय	मुख्य वैज्ञानिक	31.01.2025
डॉ. राजेश कुमार	वरिष्ठ प्रधान वैज्ञानिक	31.01.2025
डॉ. जे. सी. झंवर	प्रमुख वैज्ञानिक	28.02.2025
श्री संजय कुमार घोष	प्रयोगशाला सहायक	31.03.2025
श्री कपिलदेव राम	वरिष्ठ तकनीशियन (2)	31.03.2025

नवनियुक्त सदस्यगण

श्री विनोद प्रकाश, सहायक अनुभाग अधिकारी (सा.)
 श्रीमती मधु कसाना, सहायक अनुभाग अधिकारी (भंडार एवं क्रय)
 श्री प्रवेश कुमार, सहायक अनुभाग अधिकारी (सा.)
 श्री दिनेश कुमार, सहायक अनुभाग अधिकारी (वित्त एवं लेखा)
 श्रीमती निशा चिकारा, सहायक अनुभाग अधिकारी (सा.)
 श्री तन्वु रानी, सहायक अनुभाग अधिकारी (सा.)
 श्री किशन कुमार, सहायक अनुभाग अधिकारी (सा.)

स्थानांतरण पर आए अधिकारीगण

श्री शम्भू शरण मंडल, प्रशासन नियंत्रक
 श्री अनुज मोहन प्रधान, वित्त और लेखा नियंत्रक
 श्री अनंत पन्दुरंगपंत डोर्लिकर, प्रधान निजी सचिव
 श्री सुप्रियो दास, वरिष्ठ तकनीकी अधिकारी(1)
 डॉ. सुरजीत दास, तकनीकी अधिकारी
 डॉ. प्रेम कुमार, तकनीकी अधिकारी
 श्री आनंद कुमार उपाध्याय, तकनीकी अधिकारी
 श्री मुर्सेलिम खान, सहायक अनुभाग अधिकारी (सा.)
 श्री राम कनई मंडल, सहायक अनुभाग अधिकारी (सा.)
 श्री सुमित कुमार सिंह, सहायक अनुभाग अधिकारी (सा.)

स्थानांतरित हुए अधिकारीगण

श्री सुदिप्तो चटर्जी, वित्त एवं लेखा नियंत्रक
 श्री दशमथ मुर्मू, प्रशासनिक अधिकारी
 श्री कुमार राहुल, प्रशासनिक अधिकारी
 श्री अमरेंद्र कुमार सिंह, सहायक अनुभाग अधिकारी (सा.)
 श्री विशाल कुमार शर्मा, सहायक अनुभाग अधिकारी (सा.)
 श्री नीरज कुमार, सहायक अनुभाग अधिकारी (सा.)
 श्री अभिजीत चंद्रा, सहायक अनुभाग अधिकारी (सा.)



प्रमुख आयोजन एवं प्रतिभाशाली व्यक्तित्वों का पदार्पण





प्रमुख आयोजन एवं प्रतिभाशाली व्यक्तित्वों का पदार्पण

स्वतंत्रता दिवस - सीएसआईआर-केंद्रीय खनन एवं ईंधन अनुसंधान संस्थान, धनबाद में दिनांक **15 अगस्त, 2024** को निदेशक, प्रो. अरविंद मिश्रा ने स्वतंत्रता दिवस के उपलक्ष्य में राष्ट्रीय ध्वज फहराया। संस्थान के सभी सदस्यों को संबोधित करते हुए उन्होंने संस्थान की पिछली 6 महीनों के कार्यों और उपलब्धियों को साझा किया गया। इस अवसर पर स्टाफ क्लब द्वारा सिम्फर ग्राउंड में अंतर्विभागीय फुटबॉल मैच का भी आयोजन किया गया।

गणतंत्र दिवस - संस्थान में दिनांक **26 जनवरी 2025** को गणतंत्र दिवस मनाया गया। इस गौरवमय अवसर पर संस्थान के बरवा रोड परिसर में सिम्फर अनुसंधान परिषद के अध्यक्ष, प्रो. डी. डी. मिश्रा कुमार मिश्रा द्वारा राष्ट्रीय झंडा फहराया गया और सिम्फर सदस्यों को संबोधित किया गया एवं डिगवाडीह परिसर में वैज्ञानिक प्रभारी, डॉ. आशीष मुखर्जी ने राष्ट्रीय पताका फहराकर सभी को संबोधित किया।

83वां सीएसआईआर स्थापना दिवस - संस्थान में दिनांक **30 सितंबर 2024** को 83वां सीएसआईआर स्थापना दिवस मनाया गया। इस गौरवशाली अवसर पर **मुख्य अतिथि** के तौर पर मौजूद **आईआईटी, हैदराबाद के निदेशक प्रो. बुडाराजू श्रीनिवास मूर्ति** ने **सीएसआईआर स्थापना दिवस व्याख्यान** में कहा कि वर्तमान परिवेश में सिम्फर की महत्ता निरंतर बढ़ती जा रही है। कोयला खनन-ईंधन के क्षेत्र में नवीनतम प्रयोग किए जा रहे हैं। उन्होंने नवाचार पर विशेष जोर देते हुए सहयोग व आत्मनिर्भर भारत की अवधारणा को विकसित करने की बात भी कही। **विशिष्ट अतिथि** के रूप में उपस्थित **नैशनल थर्मल पावर कॉर्पोरेशन लिमिटेड के निदेशक (प्रचालन) श्री रवींद्र कुमार** ने सिम्फर के कार्यों की सराहना की और विभिन्न परियोजनाओं में किए जा रहे सहयोग की भी जानकारी दी। **सिम्फर अनुसंधान परिषद के अध्यक्ष, प्रोफेसर डी.डी. मिश्रा** ने कृत्रिम बुद्धिमत्ता रोबोटिक्स की प्रगति का आह्वान किया। इसके अलावा संस्थान से सेवानिवृत्त हुए कार्मिकों एवं पच्चीस वर्ष अपनी सेवा प्रदान कर चुके सिम्फर सदस्यों को सम्मानित किया गया तथा स्थापना दिवस के अवसर पर सिम्फर सदस्यों के बच्चों के लिए आयोजित की गई चित्रकला, निबंध प्रश्नोत्तरी प्रतियोगिताओं के विजेताओं को भी पुरस्कृत किया गया। इसके अलावा सिम्फर परिवार के उन बच्चों को एकमुश्त नकद पुरस्कार प्रदान किए गए जिन्होंने उच्च माध्यमिक परीक्षा में तीन या अधिक विषयों में 90% अंक लाए और अच्छे संस्थाओं में प्रवेश प्राप्त किए।

78वां सिम्फर स्थापना दिवस - संस्थान में दिनांक **17 नवंबर, 2024** को 78वां सिम्फर स्थापना दिवस मनाया गया। इस अवसर पर **मुख्य अतिथि** के रूप में उपस्थित **आईआईटी (आईएसएम) धनबाद के निदेशक प्रो. सुकुमार मिश्रा** ने उद्योगों और अनुसंधान पद्धतियों को नया रूप देने में कृत्रिम बुद्धिमत्ता की भूमिका पर एक प्रेरक व्याख्यान दिया। **विशिष्ट अतिथि** के रूप में शामिल **सीएसआईआर-सिम्फर, धनबाद की अनुसंधान परिषद के अध्यक्ष प्रो. डी. डी. मिश्रा** ने विघटनकारी प्रौद्योगिकियों और पर्यावरणीय पहलों में सिम्फर के अग्रणी कार्य के बारे में बात की। इस मौके पर **संस्थान के पूर्व निदेशक, डॉ. टी. एन. सिंह और राष्ट्रीय भूकंप विज्ञान केंद्र के निदेशक, डॉ. ओ. पी. मिश्रा** भी शामिल हुए।

हिंदी दिवस एवं सप्ताह समारोह - इस वर्ष गृह मंत्रालय, भारत सरकार के राजभाषा विभाग द्वारा हिंदी दिवस समारोह 2024 एवं दो-दिवसीय अखिल भारतीय राजभाषा सम्मेलन का उद्घाटन 14 सितंबर, 2024 को भारत मंडपम, नई दिल्ली में भव्य आयोजन किया गया, जिसमें संस्थान के वरिष्ठ अधिकारीगण समेत हिंदी अधिकारियों ने भी भाग लिया। संस्थान में दिनांक 02 सितंबर से 09 सितंबर तक हिंदी सप्ताह का सफलतापूर्वक आयोजन किया गया। हिंदी सप्ताह के उद्घाटन समारोह में **मुख्य अतिथि** के रूप में **वरिष्ठ प्रोफेसर (डॉ.) राम कुमार सिंह, कुलपति, बिनोद बिहारी महतो कोयलांचल विश्वविद्यालय** उपस्थित थे। इस अवधि के दौरान हिंदी ज्ञान, हिंदी में श्रुतलेखन, वरिष्ठ हिंदीतर भाषी वैज्ञानिकों/अधिकारियों के लिए हिंदी में पठन प्रतियोगिताओं का आयोजन किया गया। साथ ही एक कार्यशाला और वर्ष भर (1 सितंबर, 2023 से 31 अगस्त, 2024 तक) हिंदी में लिखे गए टिप्पण/ आलेखन का भी मूल्यांकन किया गया। संस्थान के प्रशासन नियंत्रक एवं राजभाषा

अधिकारी, श्री आलोक शर्मा द्वारा माननीय गृह मंत्री श्री अमित शाह जी के हिंदी दिवस 2024 के संदेश का पाठ किया गया। समापन समारोह के अवसर पर सभी पुरस्कार विजेताओं को पुरस्कृत किया गया।

राष्ट्रीय विज्ञान दिवस - वर्ष 2025 के राष्ट्रीय विज्ञान दिवस के विषय 'विकसित भारत के लिए विज्ञान और नवाचार में वैश्विक नेतृत्व के लिए भारतीय युवाओं को सशक्त बनाना' के साथ संस्थान में दिनांक 28 फरवरी, 2025 को राष्ट्रीय विज्ञान दिवस मनाया गया। इस अवसर पर **स्टैनफोर्ड विश्वविद्यालय के प्रोफेसर मन्नू प्रकाश** द्वारा **'फोल्डस्कोप और फ्रुगल साइंस' पर एक आभासी व्याख्यान** प्रस्तुत किया गया। इसके अलावा संस्थान की जिज्ञासा साथ टीम द्वारा एक व्यावहारिक विज्ञान सत्र का भी आयोजन किया गया, जिसमें कस्तूरबा गांधी बालिका विद्यालय की छात्राओं ने सक्रिय रूप से भाग लेते हुए सूक्ष्मदर्शी का अध्ययन किया और विज्ञान में कम लागत वाले नवाचारों के प्रभाव की खोज की। इस तरह की पहल कक्षा में सीखने और वास्तविक दुनिया के अनुप्रयोगों के बीच की खाई को पाटने और युवा मन में जिज्ञासा और वैज्ञानिक सोच को बढ़ावा देने का काम करती है।

राष्ट्रीय प्रौद्योगिकी दिवस - वर्ष 2025 के राष्ट्रीय प्रौद्योगिकी दिवस के विषय 'स्कूल से स्टार्टअप्स - युवा मस्तिष्क को नवाचार के लिए प्रेरित करना' के साथ संस्थान में दिनांक 13 मई, 2024 को राष्ट्रीय प्रौद्योगिकी दिवस मनाया गया। इस अवसर पर **मुख्य अतिथि** के रूप में मौजूद **टाटा स्टील के कच्चा माल प्रभाग के उपाध्यक्ष, श्री डी. बी. सुंदरा रमम** ने अपने ज्ञानवर्धक **"प्रौद्योगिकी दिवस व्याख्यान"** में खनन उद्योग के समक्ष आने वाली चुनौतियों पर चर्चा की और नवीन समाधान सुझाए।

विश्व पर्यावरण दिवस - संस्थान में दिनांक 05 जून, 2024 को विश्व पर्यावरण दिवस के अवसर पर मुख्य अतिथि के तौर पर शामिल खान सुरक्षा महानिदेशालय के महानिदेशक, श्री प्रभात कुमार ने पर्यावरण संरक्षण और जल संरक्षण पर जोर देते हुए कहा कि लोगों को ऊर्जा साक्षर होना होगा। उनका मानना था कि संसाधनों पर हमारी अत्यधिक मांग के कारण ही पर्यावरण की स्थिति खराब हो गई है और पर्यावरण को बहाल करने के लिए हमें सामूहिक जिम्मेदारी लेनी होगी, अपने तरीकों में बदलाव करना होगा और साथ ही शोधों का प्रभावी ढंग से उपयोग करना होगा। **भारतीय भू-चुंबकत्व संस्थान, मुंबई के निदेशक, डॉ. ए. पी. डिमरी** द्वारा **'हिमालयी मौसम व जलवायु' विषय पर अपने व्याख्यान** में मौसम के पैटर्न, पारंपरिक जीवन शैली और शहरी विकास में हो रहे महत्वपूर्ण बदलावों के बारे में विस्तार से बताया। **विशिष्ट अतिथि** के तौर पर शामिल **बीसीसीएल के निदेशक (तकनीकी) श्री संजय कुमार सिंह** ने पर्यावरणीय प्रभाव और कोयला जलाने से जुड़ी चुनौतियों पर चर्चा की और इन मुद्दों से निपटने के लिए वैज्ञानिकों द्वारा विकसित अभिनव तरीकों पर प्रकाश डाला। इस मौके पर **अदानी पावर लिमिटेड, अहमदाबाद के सस्टेनेबिलिटी ग्रुप के प्रमुख, श्री संतोष सिंह** ने भी अपने विचार व्यक्त किए। इन वक्तव्यों के अलावा इस अवसर पर आयोजित की गई चित्रकला, निबंध लेखन व मौखिक प्रस्तुति प्रतियोगिताओं में उत्कृष्ट योगदान देनेवाले प्रतिभागियों को पुरस्कृत किया गया।

सतर्कता जागरूकता अभियान - संस्थान में दिनांक 16 अगस्त 2024 से 14 नवंबर 2024 तक सतर्कता जागरूकता अभियान आयोजित किया गया। इस दौरान सभी वैज्ञानिकों, अधिकारियों व कर्मचारियों द्वारा नागरिक सत्यनिष्ठा प्रतिज्ञा ली गई। संस्थान के स्टाफ सदस्यों के बीच प्रश्नोत्तरी एवं बच्चों के लिए चित्रकला एवं स्लोगन लेखन प्रतियोगिताएँ आयोजित की गईं। इसी दौरान संस्थान द्वारा **नावाडीह ग्राम पंचायत में सतर्कता जागरूकता कार्यक्रम का आयोजन** किया गया एवं उत्कृष्ट उच्च विद्यालय, लोवाडीह के छात्रों के बीच प्रश्नोत्तरी प्रतियोगिता आयोजित की गई। **प्रशासन नियंत्रक, श्री आलोक शर्मा** द्वारा सिंफर सदस्यों को प्रणाली और प्रक्रियाएँ विषय पर **प्रशिक्षण** दिया गया। समापन समारोह के अवसर सभी प्रतियोगिताओं के विजेताओं को पुरस्कृत किया गया।

स्वच्छता पखवाड़ा - संस्थान में 03 मई से 17 मई, 2024 तक स्वच्छता पखवाड़ा मनाया गया। इस दौरान निदेशक, प्रो. अरविंद कुमार मिश्रा के साथ सभी वैज्ञानिकों, अधिकारियों और कर्मचारियों ने स्वच्छता संबंधी प्रतिज्ञा लेते हुए इस पखवाड़े का उद्घाटन किया। स्वच्छता पखवाड़ा के अंतर्गत बच्चों के चित्रकला प्रतियोगिता का आयोजन किया गया, जिसमें संस्थान के कार्मिकों के लगभग 90 बच्चों ने उमंग एवं उत्साह के साथ बढ़-चढ़ कर हिस्सा लिया। इसके अलावा सदस्यों द्वारा कार्यालय तथा आवासीय परिसरों की साफ-सफाई की गई। **समापन समारोह** के अवसर पर **मुख्य अतिथि** के रूप में **धनबाद नगर निगम, के नगर आयुक्त श्री रविराज शर्मा** उपस्थित थे।

अंतर्राष्ट्रीय महिला दिवस - संस्थान में दिनांक 07 मार्च, 2025 को अंतर्राष्ट्रीय महिला दिवस मनाया गया। समारोह में मुख्य अतिथि के रूप में उपस्थित **धनबाद की उपायुक्त सुश्री माधवी मिश्रा** ने अपने संबोधन में कहा कि महिलाएँ अपनी शक्ति पहचानें। वे अजेय हैं। माता-पिता धनी हैं तो भी महिलाओं को आर्थिक रूप से आत्मनिर्भर बनना होगा क्योंकि यह उनका आत्मविश्वास बढ़ाएगा और वे अपने जीवन का निर्णय स्वयं ले सकेंगी। महिलाओं को अपनी प्रतिभा निखारने का समान अवसर मिलना चाहिए। वर्तमान में महिलाएँ हर क्षेत्र में पुरुषों के साथ कंधा से कंधा मिलाकर चल रही हैं। लाखों महिलाओं ने बुलंदियों को छुआ है। लेकिन समाज में ऐसी भी महिलाएँ हैं जो समानता के लिए संघर्ष कर रही हैं। महिलाओं को संघर्ष नहीं करना पड़े इसलिए बच्चियों को शिक्षा देना जरूरी है। उन्हें अच्छी शिक्षा मिलेगी तो अपने जीवन का लक्ष्य प्राप्त कर सकेंगी।

अंतर्राष्ट्रीय मातृभाषा दिवस - संस्थान में दिनांक 21 फरवरी 2025 को अंतर्राष्ट्रीय मातृभाषा दिवस का आयोजन किया गया। इस अवसर पर संस्थान के भिन्न-भिन्न भाषा-भाषी सदस्यों ने अपनी-अपनी मातृभाषाओं में अपने विचार, कविताएँ, कहानी इत्यादि प्रस्तुत किए और हिंदी भाषा में उनके भाव को स्पष्ट किए।

आईआईएसएफ 2024 का कर्टेन रेज़र कार्यक्रम - संस्थान द्वारा दिनांक 11 नवंबर 2024 को आईआईएसएफ 2024 के कर्टेन रेज़र कार्यक्रम की मेजबानी की गई। **आईआईएसएफ 2024 का विषय "भारत को विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी संचालित वैश्विक विनिर्माण केंद्र में बदलना"** था। **मुख्य अतिथि** के रूप में उपस्थित **एनआईटी दुर्गापुर के निदेशक, प्रो. अरविंद चौबे** ने वैश्विक निर्माण हब विषय के वैश्विक महत्व पर चर्चा की और छात्रों को एआई, रोबोटिक्स और नवाचार का विषय को भविष्य निर्माण के उपकरण के रूप में अपनाने के लिए प्रेरित किया। इस कार्यक्रम में विभिन्न स्कूलों के 162 छात्रों और शिक्षकों ने भाग लिया।

भारतीय खनन दिवस - संस्थान में दिनांक 27 दिसंबर 2024 को भारतीय खनन दिवस मनाया गया। **श्री अजय कुमार, निदेशक (तकनीकी/योजना एवं डिजाइन), सीएमपीडीआईएल, रांची** ने इस समारोह में **मुख्य अतिथि** के रूप में उपस्थित हुए और भारतीय खनन दिवस पर व्याख्यान भी दिया।

आयुर्वेद दिवस - सिम्फर में दिनांक 29 अक्टूबर, 2024 को धनवन्तरी जयंती के रूप में 09वां आयुर्वेद दिवस मनाया गया। इस अवसर पर **क्षेत्रीय आयुर्वेद अनुसंधान संस्थान, पटना के अनुसंधान अधिकारी (आयु.), डॉ. अशोक कुमार सिन्हा** **मुख्य अतिथि** के रूप में मौजूद थे। उन्होंने "वैश्विक स्वास्थ्य के लिए आयुर्वेद नवाचार" विषय पर अपने व्याख्यान के माध्यम से आयुर्वेद की 5,000 वर्ष पुरानी विरासत और स्वास्थ्य के प्रति इसके समग्र दृष्टिकोण पर ज़ोर दिया। इस कार्यक्रम में सीएसआईआर-सीआईएमएफआर के कर्मचारियों के साथ एक आकर्षक संवादात्मक सत्र भी शामिल था, जिससे इस प्राचीन विज्ञान के बारे में उनकी समझ और गहरी हुई।

विश्व योग दिवस - संस्थान में दिनांक 21 जून, 2024 को बरवा रोड परिसर स्थित सिम्फर स्टेडियम में धनबाद के **माननीय सांसद, श्री दुल्लू महतो जी** की उपस्थिति में 10वां विश्व योग दिवस मनाया गया जिसमें सिम्फर सदस्यों ने बड़ी संख्या में भाग लिया। **योग दिवस पर इस वर्ष का विषय "स्वयं और समाज के लिए योग"** था। सांसद महोदय ने योग के महत्व पर प्रकाश

डालते हुए सीएसआईआर-सीआईएमएफआर तथा उपस्थित लोगों के प्रति आभार व्यक्त किया। इसके अतिरिक्त **आयुष एवं कौशल विकास अनुसंधान संस्थान के योग गुरु श्री हीरालाल और श्री रोहित कुमार** ने योग सत्रों का संचालन करते हुए सभी को योग के गहन लाभों से परिचित कराया।

स्वच्छता ही सेवा कार्यक्रम - संस्थान के वैज्ञानिकों, अधिकारियों और कर्मचारियों के द्वारा दिनांक **25 सितंबर 2024** को संस्थान के सभागार में स्वच्छता ही सेवा कार्यक्रम के तहत प्रतिज्ञा ली गई।

संविधान दिवस - संस्थान में दिनांक **26 नवंबर 2024** को संविधान दिवस मनाते हुए संविधान के प्रस्तावना का पठन किया गया।

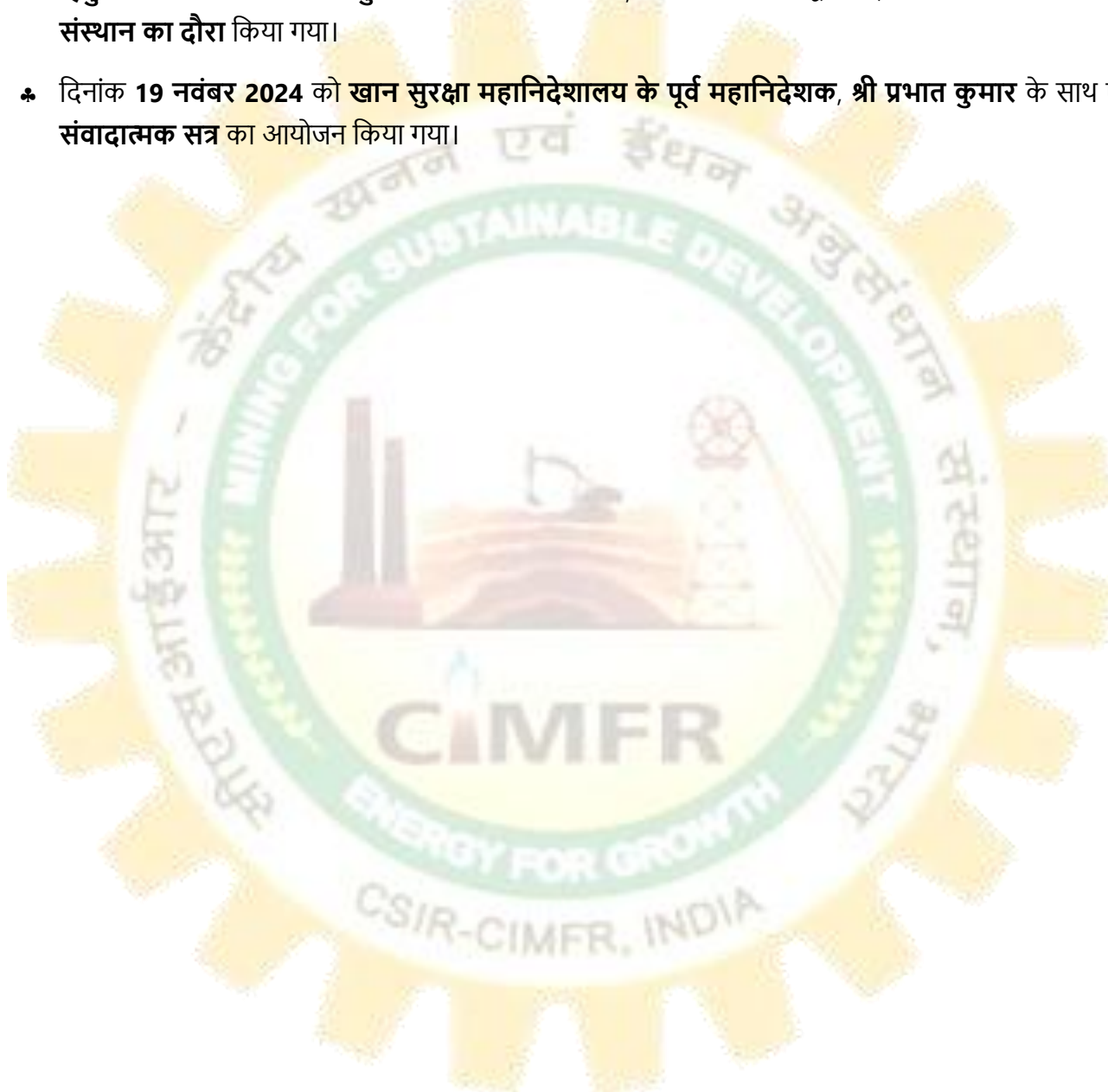
राष्ट्रीय खेल दिवस - सिम्फर स्टाफ क्लब द्वारा दिनांक **30-31 अगस्त 2024** को राष्ट्रीय खेल दिवस का आयोजन किया गया। राष्ट्रीय खेल दिवस में आयोजित विभिन्न प्रतियोगिताओं के विजेताओं को हिंदी सप्ताह के उद्घाटन समारोह के अवसर पर सम्मानित किया गया।

संवादात्मक कार्यक्रम - संस्थान के **क्षेत्रीय अनुसंधान केंद्र, नागपुर** द्वारा दिनांक **14 जुलाई 2025** को नागपुर स्थित गैर-सरकारी संगठन, निसर्गविध के साथ एक संवादात्मक कार्यक्रम का आयोजन किया गया। निसर्गविध वनरोपण, शिक्षा, ग्रामीण कल्याण, जल संरक्षण और शहरी जागरूकता के क्षेत्र में कार्यरत है। **निसर्गविध के संस्थापक श्री सुकेश गांधी** ने संगठन की गतिविधियों पर प्रकाश डालते हुए एक व्याख्यान दिया। **निसर्गविध की कंज़र्वेशनिस्ट एवं परियोजना प्रमुख, सुश्री श्रुति जैन** ने एक लघु फिल्म के माध्यम से संगठन के योगदान पर प्रकाश डाला।

रिपोर्टाधीन अवधि के दौरान आयोजित किए गए प्रमुख कार्यक्रमों में सम्मानित अतिथियों के रूप में उपस्थित व्यक्तियों के अलावा अन्य प्रतिभाशाली एवं उल्लेखनीय व्यक्तित्वों का भी संस्थान में पदार्पण हुआ, जो कि निम्न प्रकार हैं -

- ❖ **सीएसआईआर की महानिदेशक एवं डीएसआईआर, भारत सरकार की सचिव डॉ. (श्रीमती) एन. कलैसेल्वी** द्वारा दिनांक **23-24 मई 2024** के दौरान संस्थान के धनबाद स्थित **दोनों परिसरों का दौरा** किया गया। डॉ. कलैसेल्वी ने अपने इस सिम्फर दौरे दौरान सिम्फर की विभिन्न प्रयोगशालाओं और मौजूद अत्याधुनिक सुविधाओं दौरा करने के साथ-साथ विभिन्न संयंत्रों में विज़िट किया। महानिदेशक महोदया द्वारा **तीन सुविधाओं -1000T रोप टेस्टिंग फैसिलिटी, सीव टेस्टिंग और एसीएसआईआर सेन्टर का लोकार्पण** किया गया और संस्थान के **व्यक्तिगत इन्वेंटरी सिस्टम पोर्टल का शुभारंभ** किया गया। सभागार में सभी सिम्फर सदस्यों को संबोधित करने के पश्चात उन्होंने विभाग प्रमुखों के साथ अत्यंत महत्वपूर्ण विचार-विमर्श भी किए। अंत में उनके द्वारा **वृक्षारोपण** भी किया गया।
- ❖ **डीआरडीओ की रक्षा भूसूचना विज्ञान अनुसंधान प्रतिष्ठान (डीजीआरई), चंडीगढ़ नामक अनुसंधान प्रयोगशाला की एक टीम** ने दिनांक **09 जनवरी 2025** को रक्षा क्षेत्र में खनन प्रौद्योगिकियों के अनुप्रयोग पर सहयोगात्मक अनुसंधान की खोज और उसे आगे बढ़ाने के लिए **संस्थान का दौरा** किया। **डीजीआरई के निदेशक, डॉ. पी. के. सत्यवल्ली** ने अपने **प्रमुख वैज्ञानिकों की टीम**, जिसमें डॉ. आमोद कुमार, डॉ. पिनाकी रॉय चौधरी, डॉ. सुनील कुमार पुंडीर, डॉ. जिमी कंसल शामिल थे, के साथ विस्फोटक एवं विस्फोट प्रयोगशाला, शैल उत्खनन अभियांत्रिकी अनुसंधान समूह, शैल यांत्रिकी प्रयोगशाला का दौरा किया।
- ❖ **भारतीय राष्ट्रीय विज्ञान अकादमी, नई दिल्ली के कार्यकारी निदेशक, डॉ. ब्रजेश पाण्डेय** द्वारा दिनांक **3 अगस्त 2024** को **"विज्ञान को समाज से जोड़ना"** विषय पर एक सारगर्भित **व्याख्यान** दिया गया।

- ✱ संस्थान में दिनांक 10 अगस्त 2024 को अंतर्राष्ट्रीय कन्ज़रवेटिव राजनीतिक आर्थिक और विदेश नीति विशेषज्ञ डॉ. सुब्रोकमल दत्ता ने "भारत का एक वैश्विक आर्थिक शक्ति के रूप में उदय - विकसित भारत के लिए आगे की राह - मिशन 2047" विषय पर एक व्याख्यान दिया और संस्थान के वैज्ञानिकों, तकनीकी अधिकारियों और शोधार्थियों से भी बातचीत की।
- ✱ एआईसीटीई के निदेशक, डॉ. हीरक रंजन दास ने दिनांक 25 मार्च 2025 को संस्थान का दौरा किया और वैज्ञानिकों एवं तकनीकी कर्मचारियों के साथ बातचीत की।
- ✱ हिंदुस्तान जिंक लिमिटेड के मुख्य कार्यकारी अधिकारी, श्री अरुण मिश्रा द्वारा दिनांक 8 जनवरी 2025 को संस्थान का दौरा किया गया।
- ✱ दिनांक 19 नवंबर 2024 को खान सुरक्षा महानिदेशालय के पूर्व महानिदेशक, श्री प्रभात कुमार के साथ एक संवादात्मक सत्र का आयोजन किया गया।







प्रिंट मीडिया में सिम्फर





सिंफर ने धनबाद की आर्थिक गतिविधि व खनन को दी है गति

झारखंड और देश के विकास में धनबाद, बोकारो और गिरिडीह की उल्लेखनीय भूमिका है। धनबाद में कोकिंग कोल है, तो बोकारो के स्टील की दुनिया भर में मांग है, इसी तरह गिरिडीह खरिया उत्पादन के लिए देश भर में जाना जाता है, खनिज संपदा और धार्मिक दृष्टि से महत्वपूर्ण इन क्षेत्रों में प्रभात खबर का धनबाद संस्करण पिछले 25 वर्षों से लोगों का प्रिय अखबार बना हुआ है। रजत जयंती के इस मौके पर प्रभात खबर अलग-अलग क्षेत्र के विशेषज्ञों की विचार श्रृंखला प्रकाशित कर रहा है।



प्रो. अरविंद कुमार मिश्र
निदेशक, सिंफर

- धनबाद व आसपास खनन और ईंधन उद्योग के विकास में है बड़ा योगदान
- लोगों के जीवन में सुधार के लिए कई अनुसंधान व पहल

कें द्रीय खनन और ईंधन अनुसंधान संस्थान, धनबाद (सिंफर) सीएसआईआर की 37 प्रयोगशालाओं में से एक है। इस वजह से यह मुख्य रूप से अन्वेषण, खनन सहित संपूर्ण कोयला-ऊर्जा श्रृंखला के अनुसंधान और विकास में सक्षमता प्रदान करता है। वर्ष 1946 में स्थापना के बाद से वैज्ञानिक और तकनीकी हस्तक्षेपों के माध्यम से सिंफर ने धनबाद और आसपास के कोयला क्षेत्रों में खनन और ईंधन उद्योगों के विकास में बहुत बड़ा योगदान दिया है। सिंफर द्वारा विकसित रॉक मास रेंटिंग सिस्टम और पिलर स्ट्रेथ फॉर्मूला का व्यापक रूप से भूमिगत कोयला खदानों में उपयोग किया जाता है। भूमिगत खदानों में सुरक्षित वातावरण के लिए तकनीकी प्रेशर वैलेंटिंग

संस्थान की दो उत्कृष्टता केंद्र स्थापित करने की योजना

एआइ/एमएल और बैटरी इकोनॉमी पर राष्ट्रीय मिशन को मजबूत करने के लिए संस्थान ने खनन और ईंधन क्षेत्र और क्रिटिकल मिनेरल्स में आर्टिफिशियल इंटेलिजेंस पर दो उत्कृष्टता केंद्र स्थापित करने की योजना बनायी है। यह पहल विशेष रूप से धनबाद की आर्थिक गतिविधियों और सामान्य रूप से खनन और ईंधन क्षेत्रों में वृद्धि कर सकती है। भविष्य की पहल स्वच्छ कोयला प्रौद्योगिकियों को आगे बढ़ाने, खनन मशीनरी का स्वदेशीकरण करने और खनन और ईंधन क्षेत्रों में लागू उभरती प्रौद्योगिकियों में क्षमता को बढ़ाने पर केंद्रित होगी। इन प्रयासों का उद्देश्य न केवल औद्योगिक प्रक्रियाओं में सुधार करना है, बल्कि धनबाद और आसपास के दामोदर घाटी जैसे क्षेत्रों में स्थानीय आर्थिक विकास और पर्यावरण प्रबंधन में योगदान देना भी है। नवाचार और टिकाऊ प्रथाओं को बढ़ावा देकर सिंफर भारत के खनन और ईंधन उद्योगों के लिए एक लचीले और समृद्ध भविष्य को आकार देने के लिए प्रतिबद्ध है।

तकनीक, ओपनकास्ट कोयला खदान बेंचों से बचे हुए कोयले को निकालने के लिए हाइवॉल तकनीक, गैर-कोकिंग कोयले की लाभकारी तकनीक जैसी उभरती प्रौद्योगिकियों का सफलतापूर्वक प्रदर्शन और

नयी वाहियों के लिए धुलाई के मापदंड, वाशर की पसंद और अन्य प्रदान करना: हाल ही में सिंफर ने पेस्ट फिलिंग पायलट प्लांट स्थापित करने के लिए टाटा स्टील के झरिया डिवीजन को तकनीकी जानकारी प्रदान की।

सिंफर प्रयोगशाला स्तर पर सफलता के बाद पेटेंट करना के लिए किया गया आवेदन, कोयला से हाइड्रोजन निकालने में मिलेगी बड़ी मदद

मिक्स गैस से हाइड्रोजन अलग करने की तकनीक तैयार

■ मुकेश सिंह
धनबाद। धनबाद स्थित केंद्रीय खनन एवं ईंधन अनुसंधान संस्थान (सिंफर) ने मिक्स गैस से हाइड्रोजन को अलग करने की नई तकनीक विकसित की है। नई तकनीक से कोयले से हाइड्रोजन गैस निकालने में सरलता होगी। नई तकनीक मिक्स गैस में मिथेन तकनीक है। इससे चार गुणा ज्यादा हाइड्रोजन निकाली जा सकेगी। यह जानकारी सिंफर (सीआईएमएफआर) के वैज्ञानिक डॉ. एमएस संतोष ने दी। उन्होंने बताया गया कि इस तकनीक को पेटेंट करने के लिए आवेदन भी दे दिया गया है। उक्त तकनीक के बारे में अंतरराष्ट्रीय जर्नल केमिकल इंजीनियरिंग साइंस में एमएस संतोष का आलेख भी प्रकाशित हुआ है। वैज्ञानिक एमएस संतोष ने बताया कि हाइड्रोजन पृथक्करण की कुछ और तकनीक उपलब्ध है। कैसे सिंफर ने जो नई मेथेन तकनीक विकसित की है, उससे कम लागत में हाइड्रोजन को अलग किया जा सकेगा। कोयला से हाइड्रोजन बनाने में उक्त तकनीक से क्रांतिकारी बदलाव आएगा। भारत में बड़े पैमाने पर कोयला



सिंफर (सीआईएमएफआर) के वैज्ञानिक डॉ. एमएस संतोष व उनकी टीम।

उद्योगों के लिए कारगर है तकनीक

सिंफर को इंडो-यूएस (यूएस इंडिया साइंस एवं टेक्नोलॉजी एंडोमेंट फंड) से यह प्रोजेक्ट मिला था। प्रोजेक्ट को सफलतापूर्वक पूरा कर लिया गया है। फिलहाल प्रयोगशाला स्तर पर हाइड्रोजन पृथक्करण किया गया है। एमएस संतोष बताते हैं कि उक्त तकनीक का बड़े पैमाने पर औद्योगिक उपयोग किया जा सकेगा। मालूम हो कि इन दिनों हाइड्रोजन को ईंधन के रूप में इस्तेमाल किया जा रहा है। हाइड्रोजन से वाहन, शिप, मशीन आदि चलाए जा सकते हैं। भारत में हाइड्रोजन को ईंधन के रूप में उपयोग करने में सिंफर की नई तकनीक अहम भूमिका निभा सकती है। खासकर कोयला से हाइड्रोजन को अलग करने में।

उपलब्ध है। कोल गैसीकरण के योजना बन रही है। उक्त तकनीक से कोयले के गैसीकरण से जो मिक्स गैस प्राप्त होगी, उससे हाइड्रोजन को अलग करने में आसानी होगी। कम एनर्जी में हाइड्रोजन को अलग किया जा सकेगा। जो मेथेन यानी पॉलीमर का उपयोग किया गया है, उसका लंबे समय तक उपयोग किया जा सकता है। कम एनर्जी में हाइड्रोजन को पृथक् किया जा सकेगा।

जम्मू-कश्मीर में टनल में फंसी बोरिंग मशीन सिंफर के वैज्ञानिकों ने निकाली

धनबाद, विशेष संपादक। जम्मू-कश्मीर के किरतवाड़ जिले में बड़े ही इलेक्ट्रिक प्रोजेक्ट के लिए टनल को खुदबू के दौरान फंसी टोबीप (टनल बोरिंग मशीन) को सिंफर के वैज्ञानिकों ने कंट्रोल ब्याचिंग कर सुरक्षित निकालने में मदद की। यह जानकारी सिंफर निदेशक प्रो. अरविंद मिश्र ने दी।



बोरिंग मशीन को निकालते कर्मी।

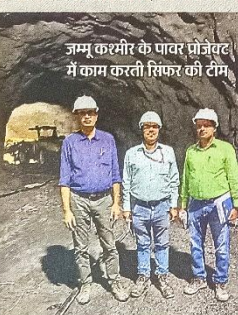
मालूम हो कि टोबीप बोरिंग मशीन बड़ी चुनौती थी। ध्यान देने पर मशीन के दब जाने का खतरा था। चैनल वेली कॉर्पोरेशन के इस प्रोजेक्ट के लिए एंड टी कंपनी काम कर रही है। 1000 मीटर के इस हाइड्रो इलेक्ट्रिक प्रोजेक्ट की लगत 8112 फीट है। निर्माण कार्य करते वाली एनईसी ने सहायक के लिए वही भेजा था। कंट्रोल ब्याचिंग के माध्यम से सिंफर वैज्ञानिकों ने फंसी टोबीप को निकालने में सफलता मिली। प्रो. मिश्र ने बताया कि सिंफर के लिए यह उपस्थिति है। किरतवाड़ जिले के पकलदुल में प्रोजेक्ट पर काम चल रहा है।

सिटी एंकर पाकलदुल में 1000 मेगावाट के पावर प्रोजेक्ट पर संस्थान के वैज्ञानिकों ने शुरू किया काम सीएसआईआर-सिंफर की कंट्रोल्ड ब्लास्टिंग तकनीक से तैयार होगी जम्मू-कश्मीर में 5 पावर प्लांटों के निर्माण के लिए जमीन

रवि मिश्रा | धनबाद

धनबाद स्थित सीएसआईआर-सिंफर की तकनीक का इस्तेमाल जम्मू और कश्मीर में पांच पावर प्लांटों के निर्माण में किया जाएगा। कुल 3944 मेगावाट के इन प्रोजेक्टों को जमीन पर उतारने में संस्थान की टीम जुटी है। चैनल वेली पावर प्रोजेक्ट लिमिटेड की देख-रेख में नेशनल हाइड्रोइलेक्ट्रिक पावर कॉर्पोरेशन (एनएसपीसी) लिमिटेड और जम्मू-कश्मीर स्टेट पावर डेवलपमेंट कॉर्पोरेशन लिमिटेड (जेकेएसपीडीसी) मिलकर इन प्लांटों का निर्माण करा रहे हैं। सिंफर के निदेशक प्रो. अरविंद कुमार मिश्र ने बताया कि वैज्ञानिकों की टीम अपनी कंट्रोल्ड ब्लास्टिंग तकनीक से प्लांटों के निर्माण के लिए जमीन तैयार करेगी। टनलिंग, डैम फाउंडेशन, केवन एक्सकेवेशन, अन्य एक्सकेवेशन डिजाइन, मॉनिटरिंग और एरजक्शन की जिम्मेवारी सिंफर की टीम पर है।

4 अन्य प्रोजेक्ट में भी जल्द शुरू होगा काम



जम्मू-कश्मीर के पावर प्रोजेक्ट में काम करती सिंफर की टीम।

जम्मू-कश्मीर के पाकलदुल में 1 हजार मेगावाट, क्वार में 540 मेगावाट, किरु में 624 मेगावाट, किरथाई में 930 मेगावाट और रटले में 850 मेगावाट क्षमता के पावर प्लांट बनाए जाने हैं। पाकलदुल में काम शुरू कर दिया गया है। सिंफर निदेशक ने कहा कि इस प्रोजेक्ट में प्रोजेक्ट लीडर डॉ. नारायण भगत और राकेश कुमार सिंह की टीम सेवा दे रही है। अन्य प्रोजेक्ट में भी जल्द काम शुरू किया जाएगा। इस संबंध में संस्थान को एमएनए का प्रस्ताव मिला है।

मिजोरम में... लैंड स्लाइड रोकने में भी करेगी मदद

मिजोरम में लैंड स्लाइड रोकने में भी सिंफर की टीम मदद करेगी। मिजोरम सरकार ने संस्थान की सेवाएं मांगी थीं। सिंफर वहां लैंड स्लाइड रोकने के लिए कारगर उपाय तलाशने के साथ सड़कों के निर्माण में भी मदद करेगा। संस्थान के वैज्ञानिक डॉ. सी सीमिलियाना इस सिलसिले में मिजोरम गए हुए हैं। इसके पहले करगिल, अरुणाचल प्रदेश, चीन से लगने वाली सीमा पर भी सड़क निर्माण में भी सिंफर की तकनीक का उपयोग बॉर्डर रोड आर्गनाइजेशन (बीआरओ) ने किया था।

बगलहार डैम को बचाने में निभाई थी अहम भूमिका

सिंफर की टीम ने इसके पहले वर्ष 2004 में भी जम्मू-कश्मीर में बगलहार डैम बनाने के दौरान अहम भूमिका निभाई थी। उस समय कुछ तकनीकी खराबी आ जाने के कारण डैम के ऊपर से पानी बहने लगा था। डैम के टूट जाने का खतरा था। तब सिंफर की टीम ने तकनीकी मदद से उसे सुरक्षित बताया। आज वहां 900 मेगावाट क्षमता का बिजली प्लांट बिना किसी परेशानी के चल रहा है।

खनन क्षेत्र में पर्यावरण व जलवायु के प्रभावों पर पुनर्विचार की है जरूरत : सतीश झा

- 'टिकाऊ खनन और अन्वेषण के लिए प्रौद्योगिकी उन्नयन' पर सिंफर में सेमिनार
- समापन सत्र में शामिल हुए इसीएल के सीएमडी सतीश झा

वरीय संवाददाता, धनबाद

टिकाऊ खनन और अन्वेषण के लिए प्रौद्योगिकी उन्नयन' (टीएसएसएमड-2025) विषय पर सिंफर में आयोजित दो दिवसीय राष्ट्रीय सेमिनार पुणेजीएसआइ धनबाद चैटर और सीएसआइआर-एसआइएफएफ द्वारा संयुक्त रूप से आयोजित किया गया. शनिवार को आयोजित समापन सत्र को संबोधित करते हुए मुख्य अतिथि इसीएल सीएमडी सेजल झा ने कहा कि खनन क्षेत्र में पर्यावरण व जलवायु परिवर्तन के प्रभावों पर पुनर्विचार करने की आवश्यकता है.

खनन क्षेत्र में हरितीकरण पर कार्य करें :
सिंफर के निदेशक प्रो डॉ अरविंद कुमार मिश्रा



सेमिनार को संबोधित करते मुख्य अतिथि व मंच पर उपस्थित अन्य.

ने खनन उद्योग की ऊर्जा क्षेत्र में भूमिका को रेखांकित किया, कहा कि कोविड-19 महामारी के दौरान भी धनबाद जैसे क्षेत्रों में स्वच्छ हवा देखने को मिली, जबकि खनन कार्य जारी था, उन्होंने खनन क्षेत्र में हरितीकरण और शून्य कार्बन उत्सर्जन की दिशा में काम करने पर भी बल दिया.

एआइ के उपयोग पर जोर :

सीएसआईआर-सीआईएमएफआर के
अनुसंधान परिषद के अध्यक्ष प्रो डीडी मिश्रा

ने संशोधी की प्रमुख सिफारिशों पर प्रकाश डाला, कहा कि आर्टिफिशियल इंटेलिजेंस (एआई) के माध्यम से खनन क्षेत्र में नवाचार और सुधार संभव है, बीसीसीएल के डीटी (पीपी) मनोज अग्रवाल ने खनन क्षेत्र की चुनौतियों और सुस्था उपयोग पर चर्चा की। मौके पर एमजीएमआइ इंडिया के मानद सचिव रणजीत तालापात्रा व मुख्य वैज्ञानिक डॉ एमपी गैंग समेत बड़ी संख्या में सिप्नर के अधिकारी उपस्थित थे.

पूरे भारत में हो रहा रोपवे का निर्माण, स्टील वायर रज्जुओं की भूमिका अत्यंत महत्वपूर्ण

पुण्डरीकाक्षः

सोमसुन्दर सिन्हा, भक्तवत्सल
शुक्लान्न को एक दिवसीय कावशा
में रोते निम्न, उक्त उरणों में त
जाने वाली स्त्री वन सहित स
विशेष पर चर्चा की गई कर्मों
का विषय खनन व इन्हीं अभिप्राय
में स्त्री वन रोने के के विनाश
मुक्तकन में प्रति : मित्रान् ३
वक्ता था इसमें डीनोपस



सिंफर में कार्यशाला में उपस्थित निदेशक व अन्य अतिथि।

विस्तार और सकार की प्रकृति का
योजना के तहत पूरे भारत में रोपण का
तत्पर निर्माण हो रहा है। इसके साथ
खाना और हवाई परिवहन के क्षेत्र में
सुविधा, कुशल संचालन के लिए भी
स्ट्रीट वायु स्वच्छता की प्रौद्योगिकी अत्यंत
महत्वपूर्ण है। रोपण सुदूर क्षेत्रों तक
पहुँच प्रदान करेगा है। खान पानों तक
समर्थन के पहुंचाना जो को भी
समर्थन बनाते हैं। अतः राष्ट्रीय स्तर पर
से न केवल प्रकृतिनामक सुधार में

बौद्धों के लिए, बोधिसत्व सही देश
चिन्ह देने में नाश व संघर्ष
उद्योगों के प्रतिनिधियों ने भाग ली।
तार स्व विनियोग उद्योगों, अमेरिकी
सोसायटी ऑफ नॉन-अपेक्ड
टैक्सिंग, गैर-विनाशकारी मूल्यांकन
के विशेषज्ञ और शोध स्थानों
किया भी शामिल हुए। मुख्य अ

के डोनेपमस के जे मानसिक
स्त (शक्ति) ईबे नक थे जेवने
खम खेम में सुषा सुनिक करे
क में एतरे प्रोसिमे के बहत व
प्रका दाता। सुषा संवे सुनिये
शे में तेसरे में इन प्रोसिमिने के
सुनिस व बोरे दा। वही विचार
अतिव के तै व अतिव सोसरे

सुधार होगा, बल्कि क़रीब अक्सर
के सख़ाबत और निशान में भी
सहायक होगा। मैंने पर मुख्य वैज्ञानिक
डॉ. देशमुख बसक, डॉ. प्रदीप कुमार
बनवी, डॉ. पंकज कुमार मिश्रा, एमके
पेड्डा, श्रीमती सतीश प्रसाद के
केस, प्रत्यक्ष नज़र, संदीप केस
आदि मैंने थे।

सिंफर. दो दिवसीय दौरे पर पहुंची सीएसआइआर की पहली महिला डीजी डॉ एन कलैसेल्वी, कहा **अगले पांच वर्ष में अपनी तकनीक विकसित करे सिंफर**

- डीजी की मौजूदगी में सिंफर ने अपनी तकनीक की मार्केटिंग के लिए तीन एमओयू किये

वरीय संवाददाता, धनबाद

काउंसिल फॉर साइंटिफिक एंड इंटरडिप्लोमर रिसर्च (सिंफरसाइआर) के गवर्नर जनरल (डीजी) डॉ.पू.कलेसीले दो दिवसीय दौर पर सिंफरसाइआर हैं. अपने दोर के दुरार दिन शुक्रवार को उन्होंने सिंफर के सभागार में सम्पन्न के वैज्ञानिकों को संबोधित किया. डॉ.कलेसीले ने कहा कि भारत सरकार द्वारा रिसर्च को बढ़ा के लिए सिंफरसाइआर के लैब को सबसे अधिक फंड दिया जाता हैं. अब सिंफरसाइआर के वैज्ञानिकों का कर्तव्य हैं कि राष्ट्र को इसका प्रतिफल दें. उन्होंने सरकार से बेहतर वाले फंड का इस्तेमाल देश की मितली के लिए करने को कहा. उन्होंने सिंफर के वैज्ञानिकों को अगले पांच वर्षों में अपनी तकनीक विकसित करने का लक्ष्य दिया हैं. उन्होंने 2025, 2027 और 2029 तक अपनी तकनीक



कार्यक्रम में सीएसआइआर की डीजी डॉ एन कलैसेल्ची के साथ सिंफर निदेशक डॉ अरविंद कुमार मिश्रा व अन्य

विकसित करने का आग्रह किया है।
अगले दो दशक देश के लिए महत्वपूर्ण : डॉ एन कलैसैल्वी ने कहा कि आने वाले दो दशक देश के लिए महत्वपूर्ण हैं। इस दौरान भारत ने खुद को विकसित राष्ट्र की श्रेणी में खड़ा होने का लक्ष्य रखा है। इसमें सीएसआईआर के सभी लैब की अग्रणी भूमिका होगी, उन्होंने कहा कि

कुछ समय पहले वह बेलायत गयी थीं। वहां के साइंटिफिक लैब को देखने गयी थीं। जब वह वहां पहुंचीं, तब वहां के वैज्ञानिकों ने बताया कि भारत में किन क्षेत्रों में उनके द्वारा विकसित टेक्नोलॉजी का उपयोग हो रहा है। उन्होंने कहा कि यह हालात बदलने चाहिए, यह तभी संभव होगा जब हम अपनी तकनीक पर काम करेंगे।

सिंफर की तारीफ : डॉ एन कलसेल्वी ने सिंफर द्वारा खनन क्षेत्र में किये जा रहे रिसर्च कार्य की तारीफ की. बताया कि अपने दौर के पहले दिन गुरुवार को वह सिंफर के डिगवाडीह परिसर गयी थी. वहां कोयला से मैथनॉल बनाने की तकनीक पर कार्य के पक्षी. इसके साथ ही उन्होंने खदान के दाना को उसमें उगने वाले कवक के माध्यम साफ करने

भविष्य की तकनीक पर करना चाहिए काम

डॉ एन कलेसेल्वी बताया कि सिंफर ने खनन कार्य के लिए होने वाले स्वारिग के क्षेत्र में बेहतर काम किया है, लेकिन आने वाला समुद्र इलेक्ट्रॉनिक एक्सप्लोरेशन है, इस क्षेत्र में होने वाले रिसर्च के क्षेत्र में सिंफर को अग्रणी भूमिका निभानी चाहिए उन्होंने कहा कि वर्तमान निदेशक डॉ अरविंद कुमार मिश्रा के नेतृत्व में सिंफर भविष्य की चुनौतियों के लिए तैयार है, उन्होंने इस दिशा में हो रहे शोध कार्यों के लिए निदेशक की तारीफ की।

की प्रक्रिया और कोयला से सीम गैस हासिल करने पर हो रहे शोध को देखा। उन्होंने गुरुवार को अंडर ग्राउंड खदानों को देखा। यह देखकर काफी अच्छा लगा कि सिंफर इन जगहों पर बेहतर काम कर रहा है। उन्होंने कहा कि सिंफर देश का पहला सीएसएसआइआर लैब, जिसने दुर्गरे सीएसएसआइआर के लैब को 100 करोड़ रुपये की सीम फंड मूहैया

कहा है, बताया कि सिंघर के पूर्व निदेशक डॉ पीके सिंह के कार्यकाल में संस्थान ने सीएसआरआर सेटल इलेक्ट्रोकेमिकल रिसर्च इंस्टीट्यूट (सिकरी) को फंड मैत्रीय करवाया था। पीएचएफए पोटल किफा लाल : डॉ एन कौसेलबी ने सिंघर के पहले परसल इन्वैटी सिररम पोटल को लाल किया. साह हो उनको मौजुगी में सिंघर ने तीन एमएस यूकिय, हय एमएस "डरट डए फकर सपरशन प्रोडक्ट" के विकास, "इन्डून पीसी कोयला" के निर्माण और विपणन और "स्वचालित गतिशील संतुलन के प्रौद्योगिकी हस्तांतरण के लिए समझौता" किया गया. इससे पहले कार्यक्रम की शुरुआत में निदेशक डॉ अरविंद कुमार दिवस ने की. कार्यक्रम के अंत में महिला दिवस पर आर्याजित प्रियातिताओं के विजेताओं को सीएसआरआर के बोनस में पुरस्कृत किया. डॉ. आशीष मुजुजी के धन्यवाद तापन दिया. कार्यक्रम का समापन राष्ट्रगान के साथ हुआ. कार्यक्रम के बाद के डॉ कौसेलबी ने सिंघर धनवाद परिसर के विभिन्न लेखों को देखा.

डिगवाडीह सिंफर में कौशल विकास पर प्रशिक्षण शिविर

प्रतिनिधि, झरिया

केंद्रीय खनन एवं ईंधन अनुसंधान संस्थान डिगवाडीह परिसर में 'विश्लेषणात्मक रसायन विज्ञान व मृदा और जल विश्लेषण' में इसके अनुप्रयोग' विषय पर कौशल विकास कार्यक्रम का आयोजन किया गया। सप्ताहव्यापी के कार्यक्रम का उद्देश्य छात्रों को मृदा व जल विश्लेषण पर ध्यान केंद्रित करते हुए व्यावहारिक ज्ञान व व्यावहारिक अनुभव से लैस करना है। सीआईएमएफआर के निदेशक डॉ एके मिश्रा ने स्वागत भाषण में अतिथियों जीबीएमकेयू के कल्पति प्रो



शिविर का उद्घाटन करते अतिथि

राम कुमार सिंह व सीएसआईआर-
खनिज एवं पदार्थ प्रौद्योगिकी संस्थान
के निदेशक डॉ. रामानुज नारायण का
स्वागत किया, प्रो मिश्रा ने रोजमर्रा की

जिंदगी में रसायन विज्ञान की महत्वपूर्ण भूमिका पर जोर दिया, डॉ रामानुज नारायण ने छात्रों से अपने अवलोकन कीलक को तेज करने का आग्रह किया, सिंफर के उलूक वैज्ञानिक डॉ पीके बनर्जी ने रसायन विज्ञान में छात्रों के लिए उपलब्ध कैरियर की संभावनाओं के बारे में बताया, कुलपति श्री राम कुमार सिंह ने सटीक माप और उन्नत विश्लेषणात्मक उपकरणों के महत्व पर प्रकाश डाला, उन्होंने कहा कि इन क्षेत्रों में व्यावहारिक अनुभव छात्रों को पाठ्य पुस्तकों से परे व्यावहारिक ज्ञान से सशक्त करेगा, डॉ आर एचिन मस्ती ने धन्यवाद ज्ञापन किया।

'जल और अपशिष्ट जल की गुणवत्ता निगरानी' प्रशिक्षण का समापन

सिंफर

धनबाद. सीएसआईआर-सीआईएमएफआर द्वारा "जल और अपशिष्ट जल की गुणवत्ता निगरानी" पर सात दिवसीय कौशल विकास प्रशिक्षण का समापन मंगलवार को हो गया. सीएसआईआर इंटीग्रेटेड स्किल इनिशिएटिव के तहत यह कार्यक्रम नौ से 16 जुलाई 2024 तक आयोजित किया गया. मुख्य वैज्ञानिक सुजीत कुमार मंडल ने सीएसआईआर -

सीआईएमएफआर के पूर्व निदेशक डॉ अमलेंद्र सिन्हा को मुख्य अतिथि के रूप में सम्मानित किया. कार्यक्रम की शुरुआत मुख्य वैज्ञानिक और जल संसाधन प्रबंधन समूह के प्रमुख डॉ अभय कुमार सिंह के संक्षिप्त परिचय के साथ हुआ. डॉ. सिंह ने कार्यक्रम के दौरान प्रस्तुत व्याख्यानों और अवसरों पर प्रकाश डाला. कार्यक्रम में छात्रों ने जल प्रबंधन, जल की गुणवत्ता के महत्व और इसकी उपयोगिता के बारे में जाना. मौके पर सभी वैज्ञानिक व छात्र मौजूद थे.



कार्यक्रम में पूर्व निदेशक डॉ अमलेंद्र सिन्हा को किया गया सम्मानित.

सिंफर में बीबीएमकेयू के छात्रों का प्रशिक्षण शुरू

धनबाद. केंद्रीय खनन और ईंधन अनुसंधान संस्थान (सिंफर) में कौशल विकास कार्यक्रम के तहत बुधवार से सात दिवसीय प्रशिक्षण कार्यशाला शुरू हो गया. इसमें बीबीएमकेयू के एमएससी इंवायरमेंट साइंस एंड डिजास्टर मैनेजमेंट विभाग के सेमेस्टर फोर के विद्यार्थी हिस्सा ले रहे हैं. कार्यक्रम में जल और अपशिष्ट जल की गुणवत्ता की निगरानी व प्रयोगशाला विश्लेषण, डाटा संग्रह और गुणवत्ता विषय पर छात्रों के कौशल का विकास किया जायेगा. उद्घाटन मुख्य



अतिथि बीसीसीएल के पर्यावरण विभाग के प्रमुख और जीएम कुमार रंजीव किया. उन्होंने प्रभावी जल अपशिष्ट प्रबंधन और प्रयोगशाला विश्लेषण तकनीकों के बारे में सीखने का आह्वान किया. सिंफर निदेशक प्रो अरविंद कुमार ने सीएसआईआर के 38 प्रयोगशालाओं के संबंध में जानकारी दी

और कार्यक्रम की प्रासंगिकता गहराई से चर्चा की. कार्यशाला को मुख्य वैज्ञानिक डॉ. अभय कुमार सिंह, सिंफर के वरिष्ठ वैज्ञानिक डॉ अपूर्व सिंहमपात्रा, डॉ पल्लवी व बीबीएमकेयू के इंवायरमेंट साइंस एंड डिजास्टर मैनेजमेंट विभाग की एचओडी डॉ रूपम मल्लिक ने भी संबोधित किया.



सिंफर में 'जिज्ञासा' के तहत समर कैंप शुरू

धनबाद. सिंफर धनबाद शाखा में जिज्ञासा के तहत मंगलवार को समर कैंप शुरू हुआ. आज पहले दिन डी-नोबिली सीएमआरआई, कामेल डिगवाडीह, डीएवी जिल्लागोरा, डीपीएस धनबाद के 40 बच्चे इस कार्यक्रम में शामिल हुए. वरीय वैज्ञानिक डॉ विनीथ बालकृष्णन ने एआई एवं एमएल के बारे में बताया. सिंफर के निदेशक प्रोफेसर अरविंद कुमार मिश्र ने देश में विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी के विकास में सिंफर के योगदान की जानकारी दी. उन्होंने खनिजों के दोहन की प्रक्रिया में सहायता के लिए एक एप भी लॉन्च किया. अंत में बच्चों के बीच क्विज का आयोजन किया गया.

सीएसआईआर-सिंफर में कार्यक्रम शुरू, एमएससी/पीएचडी स्कोलरों ने लिया भाग
कोयला और हाइड्रोकार्बन भूविज्ञान पर शुरू हुआ कौशल विकास कार्यक्रम



धनबाद. सीएसआईआर-सिंफर, धनबाद में सोमवार से कोयला और हाइड्रोकार्बन भूविज्ञान पर बुनियादी सिद्धांत पर एक कौशल विकास कार्यक्रम शुरू हुआ. कौशल विकास कार्यक्रम का आयोजन सीएसआईआर अनुभाग के सहयोग से मानव संसाधन विकास और कौशल विकास अनुभाग ने किया. इसमें सीएसआईआर एकीकृत कौशल पहल के तहत एमएससी/पीएचडी स्कोलरों ने भाग लिया. इस दौरान उर्जा संसाधनों के रूप में कोयला व हाइड्रोकार्बन का महत्व, उनके मूल सिद्धांत आदि पर केंद्रित व्याख्यान हुए. कोयला, पेट्रोलियम और हाइड्रोकार्बन अनुसंधान क्षेत्र के लिए रोक-डबल के उपयोग पर व्यावहारिक प्रशिक्षण भी दिया गया. कार्यक्रम का आयोजन निदेशक प्रो. अरविंद के मिश्रा और मुख्य वैज्ञानिक डॉ दिलीप कुमार को देखरेख में किया गया है।

सिंफर. गैसीकरण में चुनौतियां व अवसर पर दो दिवसीय कार्यशाला शुरू वर्ष 2030 तक 100 एमटी कोयला गैसीकरण का लक्ष्य : आनंद प्रसाद

दैनिक ऊर्जा की चुनौतियों से निबटने की जरूरत : प्रो मिश्रा

प्रतिनिधि, जोड़ापेठर

सीएसआईआर-सीआईएमएफआर के रऊर्जा एवं ऊर्जा उपकरण कार्यक्रम के तहत सिंफर के डिगवाडीह आदिबनय लहरी सभागार में बुधवार को गैसीकरण में चुनौतियां और अवसर केथीर-2024 पर दो दिवसीय कार्यशाला की शुरुआत की गयी. इसमें रंगल, जेएसपीएल अंगुल, हिंडालकी, धर्मपुर जैसे भारत भर के विभिन्न संगठनों से 75 से अधिक डेलिगेट्स ने भाग लिया. कार्यशाला की शुरुआत



उद्घाटन करते कोयला मंत्रालय के परियोजना सलाहकार व अन्य.

सीआईएमएफआर के निदेशक प्रो अरविंद कुमार मिश्रा के स्वागत भाषण के साथ हुई. प्रो मिश्रा ने सतत ऊर्जा समाधानों के संदर्भ में गैसीकरण के महत्व और वैश्विक ऊर्जा की चुनौतियों से निबटने में इसकी भूमिका पर जोर दिया. उद्घाटन समारोह

में मुख्य अतिथि कोयला मंत्रालय के परियोजना सलाहकार आनंद प्रसाद ने सीओ-2 गैसीकरण की विभिन्न संभावनाओं पर प्रकाश डाला. उन्होंने कहा कि 2030 तक 100 एमटी कोयला गैसीकरण के लक्ष्य को पूरा करने के लिए पारिस्थिकी तंत्र

बनाना जरूरी है. कार्यशाला के प्रथम दिन जेएसपीएल, अंगुल के कार्यकारी उपाध्यक्ष देवश्रीप माहती ने अपने कीर्तेत व्याख्यान से सभी प्रतिभागियों को लाभान्वित किया. कीर्तेत व्याख्यान में डॉ भीरू भेंडे ने कहा है कि संस्थान में 20 वर्षों से प्लांट लेब स्टडी कर रही सगढ़, गुजरात एवं यूनियन में अपना विस्तारीकरण कर रहा है. अंडरग्राउंड कोलिफिकेशन कार्य चुनौती पूर्ण है, जिसमें ऊर्जा के स्रोत हाइड्रोजन, कार्बन मॉनोऑक्साइड, मिथेन व सीओ-2 शामिल है. उसका केमिकल फर्टिलाइजर में उपयोग किया जाना व प्रदूषण नियंत्रण कर ऊर्जा का अधिक से अधिक उत्पन्न किया जाना है.

भास्कर खास • नवी मुंबई इंटरनेशनल एयरपोर्ट के 3.7 किमी लंबे रनवे, टर्मिनल व अंडरपास के निर्माण में सिंफर की बड़ी भूमिका सिंफर के वैज्ञानिकों ने 92 मीटर ऊंची पहाड़ी को काटकर बनाया एयरपोर्ट का रनवे, लड़ाकू विमान का सफल ट्रायल

रवि मिश्रा | धनबाद

3500 परिवारों की घनी आबादी को नुकसान पहुंचाए बिना मोड़ दी उलवे नदी की धारा

नवी मुंबई इंटरनेशनल एयरपोर्ट के रनवे पर पहली लैंडिंग सफल रही है। मुख्यमंत्री एकनाथ शिंदे की मौजूदगी में पहली बार वायु सेना का बड़ा मालवाहक विमान उतारा गया। यहां कुल 4 टर्मिनल बनने हैं। इसमें पहले टर्मिनल का काम अंतिम चरण में है। दो रनवे भी बनाए जा रहे हैं, जिनमें फिलहाल एक बनकर तैयार हुआ है। खास बात है एयरपोर्ट के रनवे से लेकर टर्मिनल तक के निर्माण में सीएसआईआर-सिंफर, धनबाद की अहम भूमिका रही है। अंडरपास बनाने में भी संस्थान की तकनीक की मदद ली गई। जहां एयरपोर्ट बना है, वहां पहले 92 मीटर ऊंची उलवे पहाड़ी थी। इसकी लंबाई 2.2 किलोमीटर और चौड़ाई 1.6 किलोमीटर थी। यहां पर 8 गांव भी थे, जिन्हें दूसरी जगह शिफ्ट करने के लिए जमीन समतल की गई और वहां भी संस्थान की तकनीक काम आई। एयरपोर्ट का उद्घाटन वर्ष 2025 में होने की संभावना है।

कंट्रोल्ड ब्लास्टिंग तकनीक से कर दिया पहाड़ी को समतल

सिंफर के रॉक एक्सप्लेवेशन इंजीनियरिंग विभाग को यह प्रोजेक्ट वर्ष 2017 में मिला था। निर्माण स्थल पर उलवे पहाड़ी और उसके पास से ही बहती उलवे नदी भी थी। पास ही घनी आबादी थी। इन सबके बीच एयरपोर्ट बनाना था। ऐसे में दो मुख्य चुनौतियां थीं। एक थी कि पहाड़ काटने में आबादी को नुकसान न हो। दूसरा बिना नदी या आबादी को नुकसान पहुंचाए नदी की दिशा बदलनी थी। ऐसे में सिंफर की टीम ने एक-एक कंट्रोल्ड ब्लास्टिंग की टेक्निक से बिना किसी की प्रभावित किए एयरपोर्ट के लिए जमीन तैयार कर दी। यही नहीं, 3500 परिवारों की शिफ्टिंग के लिए दूसरी जगह पर जमीन समतल की।



2 वर्ष में लगभग 62 मिलियन क्यूबिक मीटर पत्थर ब्लास्ट कर निकाला गया

सिंफर की टेक्निक की मदद से पहले रनवे और टर्मिनल के लिए जमीन तैयार की गई। इसके बाद वर्ष 2022 में कोविड के बाद रनवे का निर्माण शुरू हुआ। फिलहाल करीब दो साल में रनवे बन चुका है। वहीं टर्मिनल भी 70 प्रतिशत तैयार हो चुका है। पहले रनवे पर 11 अक्टूबर को हुआ ट्रायल रन (टेस्ट) सफल रहा। संस्थान के वैज्ञानिकों और कर्मियों की टीम ने अंडरपास और टर्मिनल के लिए पहाड़ी के पत्थर भी आकार अनुसार काटकर उपलब्ध कराए। प्रोजेक्ट लीडर मुख्य वैज्ञानिक डॉ. मुरारी प्रसाद राय गैस पाइपलाइन के लिए भी कंट्रोल्ड ब्लास्टिंग की टेक्निक काम आई। लगभग 62 मिलियन क्यूबिक मीटर पत्थर ब्लास्ट कर निकाला गया।

सिंफर. राज्य स्तरीय शिविर 'विद्यार्थी विज्ञान मंथन' कार्यक्रम में बोले आइआईटी आइएसएम के निदेशक नवाचार, वैज्ञानिक प्रगति के लिए क्षमता विस्तार जरूरी

□ वर्तमान छात्र ही भारत के भविष्य हैं : अरविंद मिश्रा
विशेष सलाहदाता, धनबाद

छात्रों में सच्चा ज्ञान विकसित करने की क्षमता निहित है। सभी छात्रों को अपने विस्फोटकतापूर्ण कौशल को निखारने जरूरत है, जो सफलता के लिए महत्वपूर्ण है। वे क्षमताएं न केवल शैक्षणिक विकास के लिए आवश्यक हैं, बल्कि नवचार और वैज्ञानिक प्रगति से प्रेरित भविष्य को आकार देने के लिए भी आवश्यक हैं। इन कौशलों को विकसित करने से, छात्रों का कल्याण होगा। यह कहना है आइआईटी (आइएसएम) धनबाद के निदेशक प्रो सुकुमार मिश्रा का। वह शिविर को सिंफर में राज्य स्तरीय शिविर विद्यार्थी विज्ञान मंथन कार्यक्रम को संबोधित कर रहे थे, विज्ञान भारती द्वारा आयोजित यह कार्यक्रम एक राष्ट्रीय विज्ञान प्रतिभा खोज कार्यक्रम है। समारोह की अध्यक्षता सिंफर के निदेशक प्रो अरविंद कुमार मिश्रा ने की।



विद्यार्थी विज्ञान मंथन कार्यक्रम में छात्र को पुरस्कार करते सिंफर निदेशक व अन्य.

उन्होंने कहा कि वर्तमान छात्र भारत के भविष्य हैं। विद्यार्थी विज्ञान मंथन 2024-2025 में 23 और 27 अक्टूबर को आयोजित प्रथम स्तर के दौरान झारखंड के 102 स्कूलों से लगभग छह हजार छात्रों ने भाग लिया। इसमें से 131 छात्रों का चयन किया गया। इनमें से प्रत्येक कक्षा से शीर्ष 20

थे, इन चयनित छात्रों को सिंफर में आयोजित राज्य स्तरीय शिविर में आमंत्रित किया गया था। सभी 101 छात्रों ने सीखने और खोज के प्रति अपने समर्पण का प्रदर्शन करते हुए असाधारण ऊर्जा और भागीदारी का प्रदर्शन किया। इन स्कूलों के छात्र हुए शामिल :

सिंफर लेडीज क्लब में रेट्रो टू मेट्रो थीम पर मना वार्षिक समारोह

धनबाद, सिंफर लेडीज क्लब ने शिविर को रेट्रो टू मेट्रो थीम पर अपना वार्षिक समारोह मनाया। इस अवसर पर शानदार नृत्य व गायन प्रस्तुतियों की भूखला आयोजित की गयी। कार्यक्रम की शुरुआत सरस्वती वंदना पर नृत्य प्रस्तुति के साथ हुई। इसके बाद रेट्रो टू मेट्रो थीम की शुरुआत 1960 के दशक के मनोरम गीतों के साथ हुई और समापन 2024 के लोकप्रिय गीतों के साथ किया गया। कार्यक्रम में छात्राओं ने मधुर गीत प्रस्तुत कर दर्शकों को



मंत्रमुग्ध कर दिया। भूतभूतेया 4 थीम पर एक कौमिक हॉरर शो भी प्रस्तुत किया गया। कार्यक्रम में मुख्य अतिथि सिंफर के निदेशक प्रोफेसर अरविंद कुमार मिश्रा ने क्लब के सदस्यों व बच्चों द्वारा प्रस्तुत शानदार कार्यक्रमों की

सराहना की। अध्यक्ष मौरा मिश्रा ने मुख्य अतिथि का स्वागत किया तथा क्लब की गतिविधियों पर प्रकाश डाला। कार्यक्रम को सफल बनाने में शशा मंडल, रूबी शर्मा, नंदिता सिंह, नीतू मेहता तथा मीनू राय ने सक्रिय भागीदारी निभायी।

कार्यक्रम में डीएवी पब्लिक स्कूल हजारीबाग, सुरेंद्रनाथ सेटेनरी स्कूल रांची, गुरु गोबिंद सिंह पब्लिक स्कूल, ब्रोकर्स स्ट्रीट सिटी, पीएम श्री केन्द्रीय विद्यालय चक्रवाकपुर, पश्चिमी सिंहभूम, डीएवी पोस्ट सीसीएसएल राजगा प्रोजेक्ट, रामाबाद, टीपीएस डीएवी पब्लिक स्कूल बहरापोड़ा, पूर्वी

सिंहभूम, एसडीएसएम स्कूल फॉर एक्ससेलेंस, जमशेदपुर, डीएवी पब्लिक स्कूल कोयला नगर धनबाद और सहित कई प्रमुख स्कूलों के छात्र शामिल हुए। शिविर में विजेताओं को पुरस्कार दिया गया; प्रथम, द्वितीय एवं तृतीय स्थान पर रहे प्रतिभागियों को पुरस्कार के रूप में नगद राशि दी गयी।

कार्यक्रम में जौनल समन्वयक तनुश्री चक्रवर्ती, वरिष्ठ शिक्षक, डीएवी, निर्जशा और सुभाष शिवारी जौनल समन्वयक मौजूद थे, अभिषेक भारत पांडे ने धन्यवाद ज्ञापन किया। सिंफर और विज्ञान भारती की ओर से आयोजन का संपूर्ण समन्वयन मुख्य वैज्ञानिक डॉ. जेके पांडे ने किया।



आत्मनिर्भर भारत के निर्माण की जरूरत : मूर्ति

धनबाद, केंद्रीय खनन और ईंधन अनुसंधान संस्थान (सिंफर) में सोमवार को सीएसआईआर के 83वें स्थापना दिवस पर कई कार्यक्रमों का आयोजन किया गया। सिंफर के निदेशक डॉ अरविंद कुमार मिश्रा ने राष्ट्रीय विकास में सीएसआईआर के योगदान पर प्रकाश डाला। मुख्य अतिथि आइआईटी हैदराबाद के निदेशक प्रोफेसर बुद्धाराज श्रीनिवास मूर्ति ने नवाचार, सहयोग और आत्मनिर्भर भारत की आवश्यकता पर जोर दिया। सिंफर और आइआईटी हैदराबाद के बीच एमओयू पर हस्ताक्षर हुआ। एनटीपीसी के निदेशक (ऑपरेशंस) रवींद्र कुमार ने सिंफर की विभिन्न परियोजनाओं में अहम भूमिका की सराहना की। शोध परिषद के अध्यक्ष प्रोफेसर डीडी मिश्रा ने कृत्रिम बुद्धिमत्ता और रोबोटिक्स में प्रगति का आह्वान किया। डॉ बीके बनर्जी ने धन्यवाद ज्ञापन किया।

महिलाएं अपनी शक्ति पहचानें, वे अजेय हैं : उपायुक्त

आवाज प्रतिनिधि। 7 मार्च धनबाद। महिलाएं अपनी शक्ति पहचानें। वे अजेय हैं। माता-पिता धनी हैं तो भी महिलाओं को आर्थिक रूप से आत्मनिर्भर बना होना क्योंकि यह उनका आत्मविश्वास बढ़ायेगा और वे अपने जीवन का निर्णय स्वयं ले सकेंगी। उपरीक्त बातें उपायुक्त माधवी मिश्रा ने शुक्रवार को केंद्रीय खनन एवं ईंधन अनुसंधान संस्थान (सिंफर) में अंतरराष्ट्रीय महिला दिवस को लेकर आयोजित समारोह में बतौर मुख्य अतिथि कही। उन्होंने कहा कि महिलाओं को अपनी प्रतिभा निखारने का समान अवसर मिलना चाहिए। पुरुष और महिला बच्चियों को शिक्षा देना जरूरी है। उन्होंने अच्छी शिक्षा मिलेगी तो अपने जीवन का लक्ष्य प्राप्त कर सकेंगी। जब वह कोई मुकाम हासिल कर लेगी तो बाजी पलट सकती है। महिलाएं जिस क्षेत्र में



उपायुक्त का स्वागत करती सिंफर की महिला वैज्ञानिक

लान से सर्वोच्च पद हासिल किया है। परंतु समाज में ऐसी भी महिलाएं हैं जो समानता के लिए संघर्ष कर रही हैं। महिलाओं को संघर्ष नहीं करना पड़े इसलिए बच्चियों को शिक्षा देना जरूरी है। उन्हें अच्छी शिक्षा मिलेगी तो अपने जीवन का लक्ष्य प्राप्त कर सकेंगी। जब वह कोई मुकाम हासिल कर लेगी तो बाजी पलट सकती है। महिलाएं जिस क्षेत्र में

हैं वहां अपना सर्वश्रेष्ठ प्रदर्शन करें। अपने संबोधन में कहा उपायुक्त ने कहा कि मेरे पिता मेरी प्रेरणा हैं पर उनकी माँ उनके जीवन का सबसे बड़ा और मजबूत स्तंभ हैं। उन्होंने सभी महिलाओं को अपनी बच्चियों को अतिरिक्त सहयोग प्रदान करने का आह्वान किया ताकि वे जीवन में सफल बनें सकें। समारोह को सिंफर के निदेशक प्रोफेसर अरविंद कुमार मिश्रा, मुख्य वैज्ञानिक डॉ जेके पांडेय, डॉ वी. अंगुसेलवी, डॉ सोमा टोपनो ने भी संबोधित किया। निदेशक ने उपायुक्त संस्थान पहुंचने पर स्वागत किया। मौके पर डॉ पल्लवी दास, डॉ आरती साहू, डॉ मोनालिसा गंगोपाध्याय, डॉ सोमेशी मल्लिक सहित संस्थान के अन्य महिला एवं पुरुष वैज्ञानिक उपस्थित थे।

सिंफर. सस्टेनेबिलिटी इन कोल बेनिफिशिएशन चैलेंजेज एंड ऑप्ट्युनिटीज विषय पर कार्यशाला, बोले सीएमडी धरती के शोषण की भरपाई करना हम सबका कर्तव्य

प्रतिनिधि, जोड़ापोखर

कोयला एवं खनिज प्रसंस्करण अनुसंधान समूह द्वारा सीएसआइआर केंद्रीय खनन एवं ईंधन अनुसंधान संस्थान धनबाद के डिगवाडीह परिसर में बुधवार को सस्टेनेबिलिटी इन कोल बेनिफिशिएशन चैलेंजेज एंड ऑप्ट्युनिटीज विषय पर कार्यशाला का आयोजित की गयी। कार्यक्रम में देश के विभिन्न कोयला खनन, प्रसंस्करण एवं उद्योग जैसे टाटा स्टील, बीसीसीएल, आइआइटो आइएसएएम, एनटीपीसी आदि से विभिन्न विशेषज्ञों, प्रतिनिधियों एवं शोधकर्ताओं ने भाग लिया। उद्घाटन सत्र डिगवाडीह परिसर स्थित आदिनाथ लाहिड़ी हॉल में किया गया। उद्घाटन सत्र में मुख्य अतिथि



कार्यशाला का उद्घाटन करते बीसीसीएल के सीएमडी समीरन दत्ता व अन्य.

बीसीसीएल के सीएमडी समीरन दत्ता व विशिष्ट अतिथि सीएसआइआर-सीआइएमएफआर के अनुसंधान परिषद के अध्यक्ष प्रो. डीडी मिश्रा

उपस्थित थे. वैज्ञानिक डॉ. प्रदीप कुमार बनर्जी ने सभी का स्वागत किया। आयोजन समिति के अध्यक्ष डॉ. उदय शंकर चट्टोपाध्याय ने संक्षिप्त परिचय

एवं महत्व प्रस्तुत किया. स्मारिका का अनावरण किया गया। मुख्य अतिथि डॉ. सीएमडी समीरन दत्ता ने कहा कि ग्लोबल वार्मिंग ने नीति

बिजली उत्पादन के लिए कोयला महत्वपूर्ण : प्रो. मिश्रा

प्रो. डीडी मिश्रा ने कहा कि भारत में बिजली की मांग बढ़ रही है और सभी पारंपरिक और गैर-पारंपरिक बिजली स्रोतों को पूरी क्षमता से चलाने पर भी इस मांग को पूरा करना मुश्किल है. इस संदर्भ में उन्होंने स्पष्ट किया कि बिजली उत्पादन के लिए कोयला एक महत्वपूर्ण जीवाश्म ईंधन के रूप में बना रहेगा. सचिव डॉ. मनीष कुमार ने धन्यवाद ज्ञापन किया. अतुन महाता, सहायक महाप्रबंधक, कोक ओवन ऑपरेशन, श्याम सेल एंड पावर लिमिटेड, डब्ल्यूबी, आरडीसीआइएस, रांची के भी घोष, समाधान भाषण के मुख्य अतिथि वीके तिवारी, निदेशक, प्रभारी बीएसएल ने वक्तव्य दिये. डॉ. केएमपी सिंह ने धन्यवाद ज्ञापन किया.

निर्माताओं को ऊर्जा सुरक्षा का पुनर्मूल्यांकन करने के लिए मजबूर किया है. हमारी धरती के शोषण की भरपाई करना हमारा कर्तव्य है. इस के लिए उन्होंने खदान बंद करने की उचित योजना के महत्व का वर्णन किया. उन्होंने कहा कि भारत अपनी

ऊर्जा सुरक्षा और आर्थिक सुरक्षा के लिए मुख्य रूप से जीवाश्म ईंधन पर निर्भर करता है, हालांकि पर्यावरण सुरक्षा का ध्यान रखने के लिए वैज्ञानिक हस्तक्षेप अनिवार्य है. बीसीसीएल वाशरियों के मुद्दे पर प्रस्तावित योजना का वर्णन किया.

सिंफर में चित्रकला प्रतियोगिता बच्चों ने दिखायी अपनी प्रतिभा



धनबाद. केंद्रीय खनन व ईंधन अनुसंधान संस्थान धनबाद में तीन से 17 मई तक स्वच्छता पखवारा चल रहा है. सिंफर में शुक्रवार को स्वच्छता पखवारा के अंगीर्ण चित्रकला प्रतियोगिता हुई. इसमें संस्थान के कर्मियों के लगभग 90 बच्चों ने बड़-चढ़ कर हिस्सा लिया. संस्थान के दोनों परिसरों में चित्रकला

प्रतियोगिता कक्षा नर्सरी से आठवीं तक के बच्चों के लिए की गयी. यह आयोजन बरवा रोड परिसर के सत्कार अतिथि गृह में किया गया. इस अवसर पर संस्थान के आलोक शर्मा, शंभू शरण मंडल, आमोद कुमार, नीरज कुमार, आकाश कुमार कर्ण सहित कई अधिकारी एवं कर्मचारी शामिल हुए.



हिंदी का प्रयोग आसान, बच्चों को भी करें प्रेरित : मिश्रा

धनबाद. केंद्रीय खनन एवं ईंधन अनुसंधान संस्थान (सिंफर) के निदेशक प्रो. अरविंद कुमार मिश्रा ने कहा कि हिंदी का प्रयोग आसान है. हमें अपने बच्चों को भी हिंदी के उपयोग के लिए प्रेरित करना चाहिए. उन्होंने सिंफर धनबाद के सभागार में सोमवार को हिंदी सप्ताह के समापन समारोह को संबोधित करते हुए उक्त बातें कहीं. संस्थान के उत्कृष्ट वैज्ञानिक डॉ. प्रदीप कुमार बनर्जी ने कहा कि भाषा व्यक्ति के परिचय को दर्शाती है. वह उसकी पहचान, संस्कृति, सभ्यता को बताती है. प्रशासन नियंत्रक सह राजभाषा अधिकारी आलोक शर्मा ने हिंदी सप्ताह के दौरान आयोजित किये गये विभिन्न कार्यक्रम की जानकारी दी. प्रशासनिक अधिकारी शंभूशरण मंडल ने कार्यक्रम का संचालन किया. प्रशासनिक अधिकारी सह राजभाषा प्रभारी कुमार राहुल और हिंदी अधिकारी साहाना चौधुरी एवं अनिमा महतो ने हिंदी सप्ताह के दौरान आयोजित विभिन्न कार्यक्रमों का समन्वयन किया.

पर्यावरण दिवस पर सिंफर में संगोष्ठी का आयोजन



धनबाद. सिंफर ने पर्यावरण जागरूकता और टिकाऊ समाधानों पर केंद्रित विश्व पर्यावरण दिवस मनाया. निदेशक प्रो. अरविंद कुमार मिश्रा ने जलवायु परिवर्तन, पानी तथा औक्सीजन के मुद्दे पर चर्चा की. विशिष्ट अतिथि बीसीसीएल के डीटी संजय कुमार सिंह ने खनन के पर्यावरणीय प्रभाव और कोयला जलाने से जुड़ी चुनौतियों पर चर्चा की. मुख्य अतिथि प्रभात कुमार खान सुरक्षा महानिदेशालय ने पर्यावरण क्षरण के कारणों पर चर्चा की. मौके पर हेड सस्टेनेबिलिटी ग्रुप अदानी पावर लिमिटेड अहमदाबाद संतोष कुमार सिंह, भारतीय भू-चुंबकत्व संस्थान मुंबई के निदेशक डॉ. एपी डिमरी ने भी संबोधित किया. संगोष्ठी का समापन पुरस्कार वितरण समारोह के साथ हुआ.

सिंफर में दो दिवसीय खेल प्रतियोगिता शुरू

संवाददाता, धनबाद

सिंफर में मेजर ध्यानचंद की याद में राष्ट्रीय खेल दिवस का उद्घाटन शुक्रवार को संस्थान के निदेशक प्रोफेसर अरविंद कुमार मिश्रा ने किया. यह कार्यक्रम खेल मंत्रालय भारत सरकार के फिट इंडिया मुहिम के तहत 30-31 गस्त को मनाया जा रहा है. निदेशक प्रो. मिश्रा ने कहा कि आज की आधुनिक जीवन शैली के कारण युवावस्था में ही लोग तरह-तरह की जानलेवा बीमारियों से ग्रसित हो रहे हैं. इसके निदान के लिए एकमात्र खेल, योग एवं पौराणिक खाद्य पद्धति ही साधन है. इस खेल उत्सव में कुल नौ प्रकार की खेल स्पर्धाएं होंगी. इनमें 100 से अधिक प्रतिभागी भाग ले रहे हैं. कार्यक्रम को सफल बनाने में प्रशासक निदेशक आलोक शर्मा, अमरनाथ, राम लोलारक, डॉ. सिद्धार्थ सिंह, नीरज कुमार,



सिंफर में आयोजित कार्यक्रम में शामिल निदेशक व अन्य पदाधिकारी.

सदानंद शर्मा (सचिव सिंफर स्टाफ क्लब), डॉ. मानस, अभिषेक पाण्डेय, आकाश कर्ण, शंखजीत मिश्रा, सुभय प्रसाद सहित कई अधिकारी मौजूद थे. बैडमिंटन के नोडल अधिकारी विवेक सिंह ने बताया

कि जयपाल सिंह मुंडा टीम के विवेक सिंह एवं प्रेम कुमार तथा एमएस धोनी टीम के गुरु गोपाल एवं सनी मुर्मू फाइनल में पहुंचे हैं. धन्यवाद ज्ञापन नोडल अधिकारी अमर कुमार सिंह ने किया.

सिंफर में योग दिवस पर कार्यक्रम



धनबाद. केंद्रीय खनन एवं ईंधन अनुसंधान संस्थान (सिंफर) में योग दिवस समारोह पूर्वक मनाया गया. समारोह में मुख्य अतिथि सांसद दुलू महतो थे. सिंफर के निदेशक सह सिंफर स्टॉक क्लब के अध्यक्ष प्रोफेसर अरविंद कुमार मिश्रा ने सांसद का स्वागत किया. योग प्रशिक्षक हीरालाल एवं रोहित कुमार ने मैदान में मौजूद सिंफर कर्मियों एवं उनके परिजनों को योग कराया. सांसद श्री महतो ने इस वर्ष योग दिवस की थीम "स्वयं और समाज के लिए योग" विषय पर विस्तार से प्रकाश डाला.





GENERAL INFORMATION





Mission

To Develop And Deliver Sustainable Cutting Edge Technologies For Social Upliftment And Industrial Advancement.

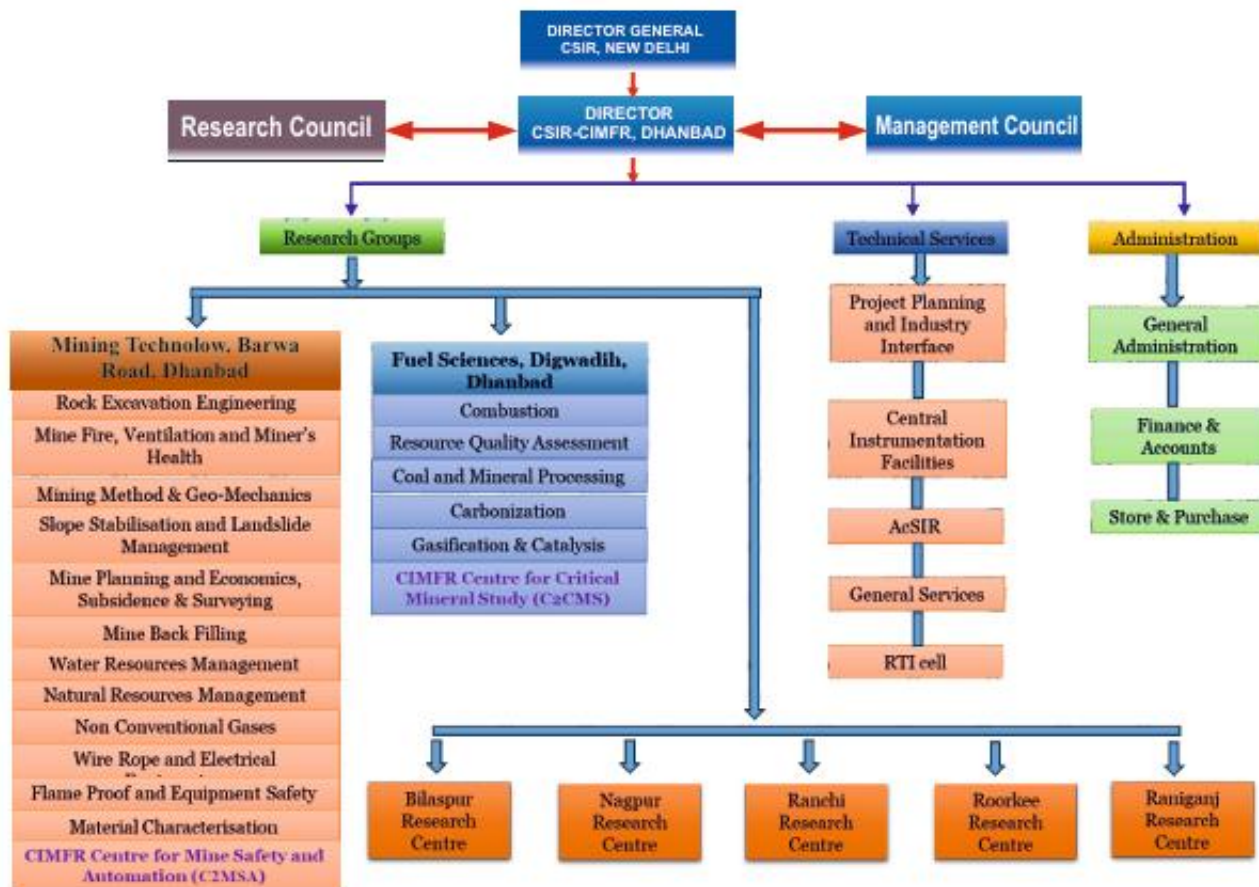
Vision

To Be An Internationally Acclaimed Mining And Fuel Research Organisation

Quality Policy

CSIR-Central Institute of Mining and Fuel Research is committed to provide globally competitive, productive, environmentally sustainable, safe and efficient technologies for mining and fuel industries with emphasis on optimal exploitation and utilization of mineral resources through continual improvement in quality management system, customer satisfaction, scientific sanctity and improved standards to foster sustainable growth is the prime objective of the institute.

ORGANIZATIONAL STRUCTURE OF CSIR- CIMFR



RESEARCH COUNCIL

Chairman



Prof. D. D. Misra

Former Director, CMRI, Dhanbad
Former Chairman, BoG, IIT(ISM) Dhanbad

Member



Prof. T. N. Singh

Director
Indian Institute of Technology, Patna



Dr. P. S. Mishra

Chairman-cum-Managing Director
SECL, Bilaspur



Shri Ravindra Kumar

Director (Operations)
NTPC Limited, New Delhi



Dr. B. Veera Reddy

Director (Technical)
Coal India Limited, Kolkata



Mr. Ujjwal Tah

Director General of Mines Safety
(DGMS) Dhanbad



Dr. Naresh Chandra Murmu

Director
CSIR-Central Mechanical Engineering
Research Institute, Durgapur



Prof. Arvind Kumar Mishra

Director
CSIR-Central Institute of Mining & Fuel
Research, Dhanbad



Dr. Rama Swami Bansal

Chief Scientist & Head
International Science & Technology
Directorate Affairs, CSIR, New Delhi

Member Secretary



Dr. Ranjan Kumar

Senior Principal Scientist
CSIR - Central Institute of Mining And
Fuel Research, Dhanbad

MANAGEMENT COUNCIL

Chairman



Prof. Arvind Kumar Mishra
Director
CSIR - CIMFR, Dhanbad

Member



Dr. Naresh Chandra Murmu
Director
CSIR-Central Mechanical Engineering
Research Institute, Durgapur



Dr. Jai Krishna Pandey
Chief Scientist
CSIR - CIMFR, Dhanbad



Dr. C. Sawmliana
Chief Scientist
CSIR - CIMFR, Dhanbad



Dr. Manoj Kumar Saini
Senior Principal Scientist
CSIR - CIMFR, Dhanbad



Mrs. Seema A. Topno
Senior Principal Scientist
CSIR - CIMFR, Dhanbad



Dr. Arti Sahu
Scientist
CSIR - CIMFR, Dhanbad



Mr. Sudipto Chatterjee
Controller of Finance And Account
CSIR - CIMFR, Dhanbad



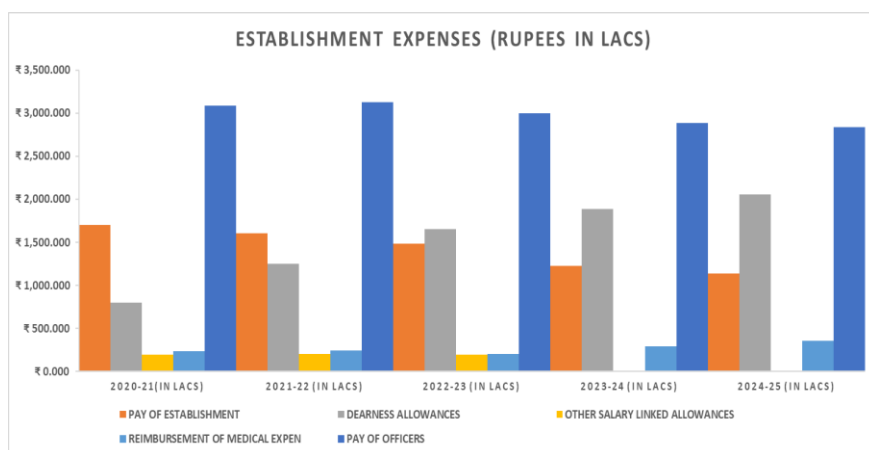
Mr. Kalyan Das
Senior Technical Officer (3)
CSIR - CIMFR, Dhanbad

Ex-officio Member Secretary



Mr. Alok Sharma
Controller of Administration
CSIR - CIMFR, Dhanbad

FINANCIAL STATEMENT OF THE INSTITUTE

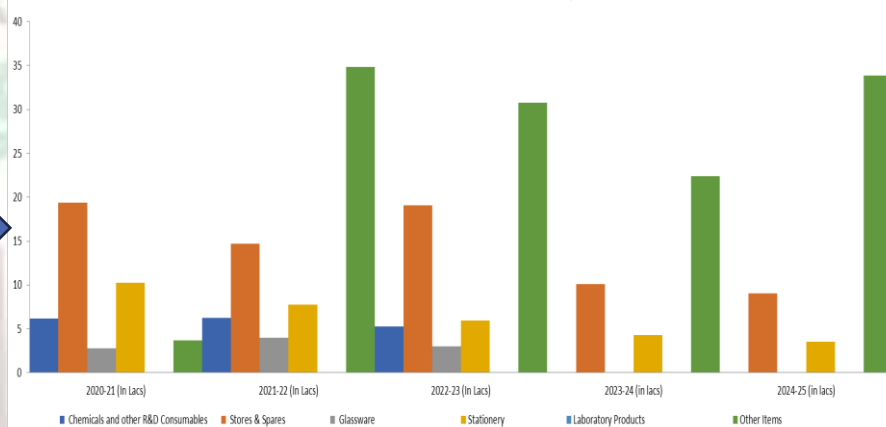


ESTABLISHMENT EXPENSES

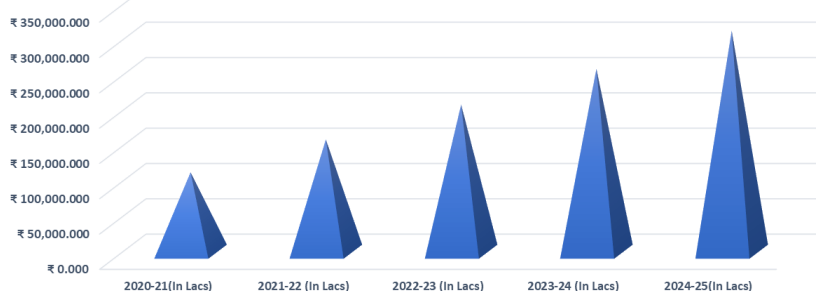
CURRENT ASSETS



CURRENT ASSETS (Rupees in lacs)

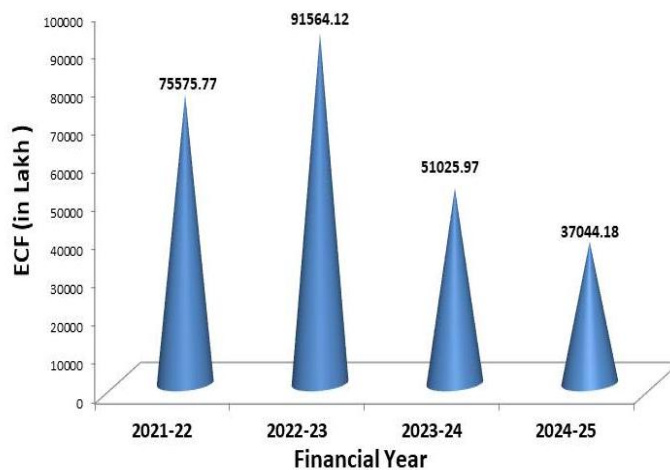


INVESTMENT (Rupees in lacs)



INVESTMENT OF THE INSTITUTE

EXTERNAL CASH FLOW







DEPARTMENTAL PROJECT DETAILS





DEPARTMENTAL PROJECT DETAILS

ROCK EXCAVATION ENGINEERING (REE) RESEARCH GROUP

During the period of April 2024 to March 2025, the Rock Excavation Engineering (REE) Research Group had carried out a number of important projects in the field of rock excavation using drilling and blasting methods as well as evaluation of explosives and accessories. The various projects carried out by the Research Group during the reporting periods are given below: -

- ✚ The Research Group has successfully developed controlled blast design patterns for conducting safe and efficient blasting operations within the Danger Zone of 500 m from nearby villages in many opencast mines and underground mines viz. Mukutban Limestone and Dolomite Mine of M/s RCCPL Pvt. Ltd; Khatkurbahal (North) Limestone and Dolomite Mines of M/s Shiva Cement Limited (A Subsidiary of M/s JSW Cement Limited); Aditya Limestone Mine of M/s Ultratech Cement Limited; Bolani Ores Mines of M/s Steel Authority of India Limited (SAIL); Kerendari Coal Mines Project of M/s NTPC Limited; Gare Palma IV/2 & IV/3 Coal Mines of M/s Jindal Steel & Power Ltd.; Kalamang West, Joda East, Katamati, Khondbond, Noamundi Iron Ore Mine of M/s Tata Steel Limited; Quarry AB, Quarry SE West Bokaro of M/s Tata Steel Limited; Bacheli Complex of M/s NMDC Ltd.; Kotre-Basantpur & Pachmo Coal Mine of M/s KBP Mining Pvt. Ltd, Parsa East & Kanta Basan (PEKB) Mine of M/s Adani Enterprises Ltd.; Kayad, Sindesar Khurd Mine, Rajpura Dariba Mine of M/s Hindustan Zinc Limited.
- ✚ The Research Group also involved in many civil infrastructure projects Viz. Flattening of Ulwe Hill at the core area for construction of International Airport of M/s Navi Mumbai International Airport Pvt. Ltd., & Flattening of Southern portion of Ulwe Hill in non-core area of International Airport of M/s CIDCO Maharashtra Ltd., various road construction along Indo-China and Indo-Pak borders of BRO Projects as well as Pakaldul Hydroelectric Project in Jammu & Kashmir.
- ✚ Hard rock excavation using Plasma Rock fracturing technique (Non-Explosive) were successfully implemented by the Research Group for the construction of 9 MW Hydroelectric Power Plant at Garudeshwar, Gujarat.



Fig.1: Nimu-Padam-Darcha Road, Ladakh Border Road Organisation (BRO). Critical sites of road widening using controlled blasting

- ✚ The Research Group successfully implemented for the 1st time in an Indian opencast mine, Dozer-Push Method, a new mining technology of for controlling the vibration and fly rocks within the safe limit at Parsa East Kanta Basan (PEBK) Open cast mine, Chhatisgarh of M/s Adani Enterprises Ltd.

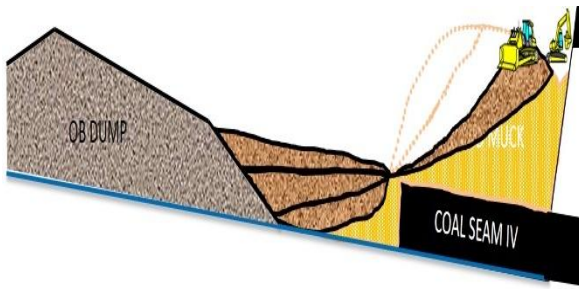


Fig.2: A schematic of dozer-push mining operation



Fig.3: View of casting of rock from dozer-push operation

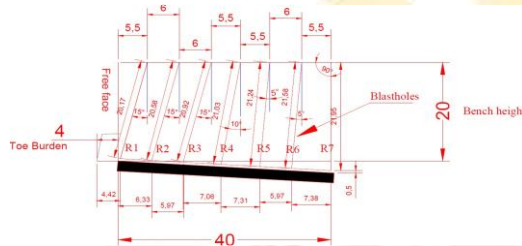


Fig.5: Drill design using inclined holes

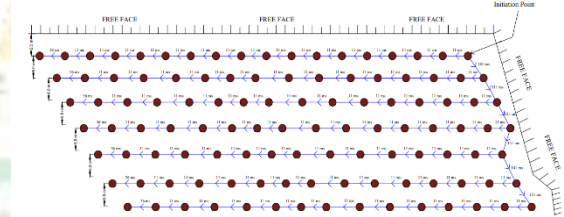


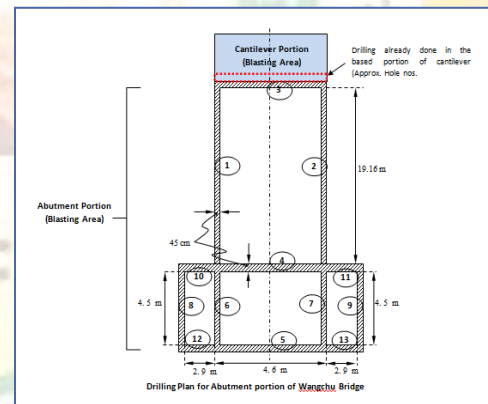
Fig.6: Firing pattern for blasting at dozer-push mining site



The trapped Tunnel Boring Machine (TBM) in Head Race Tunnel (HRT) at Pakaldul Hydroelectric Project, J&K was successfully retrieved using cautious blasting along the tunnel boring head portions.



Fig.7: Recovery/release of trapped Tunnel Boring Machine (TBM) in Head Race Tunnel (HRT) at Pakaldul Hydroelectric Project, J&K.



The Research Group visited Bhutan for planning and design of safe demolition of the remaining portion of the collapsed Wangchu Bridge, 204 m span PSC Cantilever Bridge located at Km 1.275 on Damchu-Haa Link Road under Project Dantak, 19 Border Roads Task Force (BRTF), Bhutan. The bridge had collapsed on 9th February, 2021 where nine people lost their lives and the remaining portions of the collapsed bridge became an eye-sore for the Indian Government and required complete dismantling using controlled blasting.



Fig.8: Wangchu Bridge, 204 m span PSC Cantilever Bridge, Project Dantak, 19 Border Roads Task Force (BRTF), Bhutan which had collapsed on 9th February, 2021 where nine people died



The scientific studies on ground vibrations generated by seismic explosives and determination of influence zones were carried out at Seismic Exploration Site in Rajasthan, Bikaner of M/s Oil India Limited for safe seismic survey operations without affecting and endangering the nearby dwellings under Mission Anveshan Project, Rajasthan Region.



Fig.9: Mission Anveshan, Seismic Exploration Site in Rajasthan, Bikaner of M/s Oil India Limited



In accordance with the Government notification to phase out all electric detonators and prohibiting/banning their uses, possession, sale and import by April 1, 2025 in India; the Research Group successfully evaluated permitted electronic detonators and e-Exploders of three different explosive companies for safe applications in underground coal mines.

MINE FIRE, VENTILATION, MINERS HEALTH RESEARCH GROUP

Industry sponsored projects related with planning and design of underground ventilation system, including recommendation for fan specification, duct design, estimation of air quantity requirement for three upcoming coal and metal mines, viz. Gondbahera Ujheni Coal Block, Singrauli Coalfield, Dahegaon Gowari coal block of Ambuja Cements Ltd. and Kheratarla Underground Mine of Wolkem Industries Limited, Udaipur; determination of incubation period of coal seams and coal stack underground mines, viz. Bhelatand – A Colliery, Tata Steel, Keredari OCP, NTPC, Hazaribagh; dust and noise monitoring of four mines of NMDC, viz. BIOM, Kirandul Complex, Bacheli complex, DIOM, Donimalai Complex, DMP, Panna are undertaken by the research group.

The department has also undertaken various assignments, viz. mine air sample analysis, air borne respirable dust study & free silica determination, performance evaluation of self-rescuers and breathing apparatus, calibration of gas analysers used in mines, testing of safety equipment, flame safety lamp and testing & certification of PPEs aiming to create a healthier workplace environment and ensure occupational safety for the miners through research activities and providing consultancy services to industry to achieve the same. Calibration of Mechanical Anemometer, Digital Anemometer have also been carried out as a routine job. Details of the work undertaken during the year 2024-25 are as follows:

(A) Industry Sponsored Project

1. A scientific study on ventilation planning and design of Gondbahera Ujheni coal block, Singrauli Coalfield, District Singrauli, Madhya Pradesh was taken up. The project involves estimation of required air quantity for the highly mechanized underground coal mines planned with multiple continuous miner panels. CSIR-CIMFR, Dhanbad, provided the desirable ventilation system along with fan capacity, duct details, and ventilation system design for the safe drivage. The objectives of the study are design of ventilation system, ventilation network development, determination of fan capacity/specification, fan installation recommendations. The project has been completed, and the final report has already been submitted.
2. A scientific study on ventilation planning and design of Dahegaon Gowari coal block of Ambuja Cements Ltd. was undertaken. Key parameters are the estimation of air quantity requirement for the mechanized underground coal mine with multiple continuous miner panels along with SDL and LHD. CSIR-CIMFR, Dhanbad, provided the desirable ventilation system along with fan capacity, duct details, and ventilation system design for the safe drivage along with fan installation recommendations. The project is ongoing.
3. A scientific study has been undertaken for the ventilation planning and design of an underground Wollastonite mine, Kheratarla Underground Mine of Wolkem Industries Limited, Udaipur. CSIR-CIMFR has carried out the ventilation planning of the Mine using an indigenously developed SINET software. The objectives of the study are design of ventilation system, ventilation network development, determination of fan capacity/specification, fan installation recommendations. The project is completed and final report is to be submitted.
4. To create a healthier workplace environment and to ensure occupational safety for the miners an industry sponsored project was undertaken from BIOM Kirandul Complex, NMDC; Bacheli complex, NMDC, DIOM, Donimalai Complex, NMDC, DMP, Panna, NMDC, Chasnalla Colliery, SAIL for a duration of three years. The objective covers static and personal sampling of mine dusts, determination of dust concentrations, the analysis of percentage of silica in mine dusts, personal noise monitoring, area noise monitoring on quarterly basis. The study can help in adopting suitable control technologies and developing specific techniques in order to reduce dust concentration, silica content. Direct-on-Filter method using Fourier Transform Infra-red (FTIR) Spectroscopy determined free silica content in respirable dust. The project is in progress.
5. Occupational Health and Safety Study is being undertaken at AEL Suliyari Coal Mine Site for M/s Adani Enterprises Limited at Suliyari, Singrauli, Madhya Pradesh. As part of the project assignment, a **field visit has been successfully completed, and all required secondary data have been collected and analyzed.** The findings are being integrated for the preparation of the comprehensive project report. The project is in progress.
6. A study was undertaken to investigate propensity towards spontaneous heating and assessment of incubation period of X seam of Bhelatand – A Colliery, Tata Steel and JK Cement Pvt Ltd. Coal characteristics study in the laboratory as well as site specific geo-mining parameters were considered for this assignment. Further, similar task was entrusted to CSIR-CIMFR, Dhanbad by Keredari OCP, NTPC, Hazaribagh to study the incubation period of coal seam as well as coal stack.

(B) Testing

A glimpse of the major testing services offered to industry are mentioned below:

Performance Evaluation of Various Safety & Rescue Equipment Used in Mines:

Self-Contained Self Rescuer (SCSR) and Breathing Apparatus are the major life support equipment during disaster in coal mines. To ensure their performance during emergency, their periodical evaluation as per Indian Standard is required. A total of 242 SCSR samples of different make and model from various manufacturing industries and coal mines have been evaluated using artificial breathing simulator machine and other associated setup in laboratory condition as per IS 15803:2008 and DGMS (Tech.) Circular No. 08A of 2008 in year 2024-25.

✚ Testing of Miner's Safety Equipments

Mining operations around the world pose a great risk to worker's health and safety. Thus it becomes inevitable that the PPEs which are going to be donned by the workers are quality tested and meet all the standards. The department has a wide range of state-of-the-art facilities to test the quality of the PPEs which include: Safety Helmets, Safety Boots, Safety Flame Lamp, LED Caplamp, brattice cloth, semi-rigid and flexible ventilation ducting and calibration of other major underground instruments, viz. methanometer, toximeter, multigas detector, anemometer, magnehelic pressure gauge etc. For the year 2024-25, a total of 06 anemometers, 25 methanometers, 11 toximeters, 11 multigas detector and 05 oximeters from different user industry were calibrated. For the testing of safety equipment, two batches of flame safety lamp were tested at our laboratory.

✚ Respirable Dust Analysis

Occupational exposures to silica are associated with the development of silicosis, lung cancer, pulmonary tuberculosis, and respiratory diseases. Mining is one of the sectors more impacted by the exposure to silica. Hence, determination of per cent of silica in mine dusts is statutory requirement. It also helps in adopting suitable control technologies. Accordingly, a state-of-the-art lab facility has been developed to analyse of air borne respirable dust samples collected on filter paper for free silica analysis, respirable dust concentration and maximum exposure limit using Direct-on-filter method of FTIR Spectroscopy conforming to DGMS (Tech)(S&T) Circular No.1,2010. For the year 2024-25, 09 dust samples of Chasnalla Colliery, SAIL, Jindal Power and Coal India Ltd. were analysed for silica determination.

✚ Mine air sample Analysis

Mine air sample analysis and their interpretation with respect to fire ratios, viz. Graham's ratio, Oxides of carbon ratio, Young's ratio plays a pivotal role in understanding the status of fire in sealed off area of a mine. Mine air sample were analysed with respect to carbon monoxide per cent, carbon dioxide per cent, methane percent, hydrogen per cent and oxygen per cent. A total of 45 samples were analyzed in the year 2024-25. These samples were regularly received from Chasnalla Colliery, SAIL and Bhurkunda Colliery, CCL for their analysis.

During this period, services of the research group reached out to different organizations and companies, viz. Eastern Coalfields Ltd. (ECL), Bharat Coking Coal Ltd (BCCL), Central Coalfields Ltd. (CCL), South Eastern Coalfields Ltd. (SECL), Mahanadi Coalfields Ltd. (MCL), Western Coalfields Ltd., NMDC, Hyderabad, Tata Steel Ltd., ISP, SAIL, Suparna Chemicals Ltd. (Mumbai), J K Dey and Sons, Kolkata, JSW Steel, Hindustan Zinc Ltd. (HZL), AGG Life Sciences, Drager Safety India Pvt. Ltd., CDET Explosives Industries Pvt. Ltd. etc.

MINING METHODS & GEOMECHANICS RESEARCH GROUP

UNDERGROUND MINING METHODS SECTION

PROJECT REPORT:

The section provides solutions on numerical modeling challenges in underground coal and metalliferous mining particularly in areas like ground control, rock mechanics, and design of mining methods etc. During the period April 2024 to March 2025, the section has been actively involved in one CSIR-sponsored FBR/NCP project, one CIL R&D Board project, one SERB project, one DST-JSPS funded project, one in-house project, as well as several other R&D and industry-sponsored projects. Additionally, projects from the previous year were successfully completed in collaboration with the Geomechanics and Numerical Simulation Section. The client's portfolio of this section includes companies such as HZL, HCL, SMS, GCPL, TATA Steel Limited, ECL, SECL, MCL, etc.

Apart from the project-related activities, the section imparted training to students from various engineering colleges across India and actively participated in several scientific exhibitions under the HRD banner of CSIR-CIMFR. The scientists and technical staff also contributed as project leaders and team members in projects undertaken by other sections of CSIR-CIMFR.

A brief overview of some of the prominent ongoing projects/R&D achievements is as follows:

1. Development of AI/ML-based Geotechnical Instrumentation and Ground Monitoring Analytics (GIGMA) portal for safe excavations in underground mines (CSIR FTT Project no. MLP/159/2022-23). Implementing Agencies: CSIR-CIMFR

The Geotechnical Instrumentation and Ground Monitoring Analytics (GIGMA) web portal is a role-based access management system to provide secured, restricted access to different stakeholders/persons concerned, like administrators, mine managers, scientists, statutory bodies, etc. The project aims to develop (a) AI/ML-based ground monitoring analytics for predicting geotechnical precursors of ground instability from online and offline data under varying geomining conditions and (b) cloud-based software to optimise the instrumentation plan, analyse multi-scale ground monitoring data, and suggest ground control measures. It is designed to monitor key operations in mining, aiming to improve productivity while prioritising safety.

- Identification and characterisation of key parameters of ground instability
- Formulation of Machine Learning method for cloud-based GIGMA applications.
- Formulation of a pre-processing scheme for input sensors (Stress, dilation, convergence) data and output data of rock fall event and margin time of extracted panels and development of a prediction model of rock fall occurrence and margin time. Figure 1 shows the Schematic diagram of the GIGMA web portal.

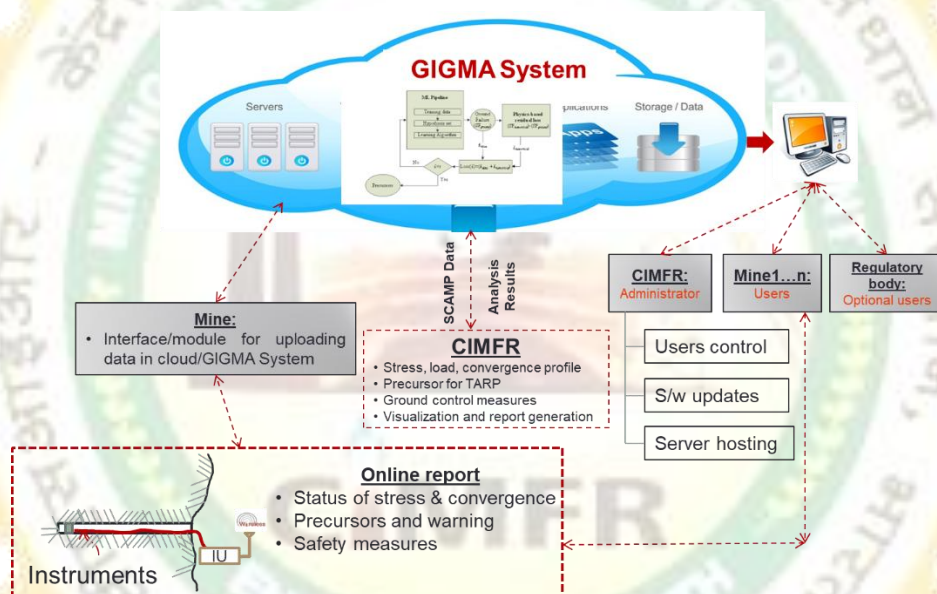


Fig. 1: Schematic diagram of the GIGMA portal

2. Development of AI-based computational method for predicting Remaining Useful Life (RUL) of repairable systems (Project No.-GAP/DST/126/2022-23). Implementing Agencies: CSIR-CIMFR, Dhanbad and Kyoto University, Japan.

This project has been approved and funded by the Department of Science and Technology (DST) under the India-Japan Cooperative Science Programme in 2022. The objectives of the project are to develop an AI-based computational method using a combined Artificial Neural Network and Hierarchical Genetic Algorithms for predicting RUL of complex machinery at the system level and minimising uncertainties in RUL prediction. The major works done are as follows:

The ANN models of Input Data (Kurtosis, RMS, Skewness) and Output Data (Breakdown) were created with feedforward model, Levenberg-Marquardt training algorithm. The performance parameter taken into account is Mean Square Error. The generated model is shown in Figure 2.

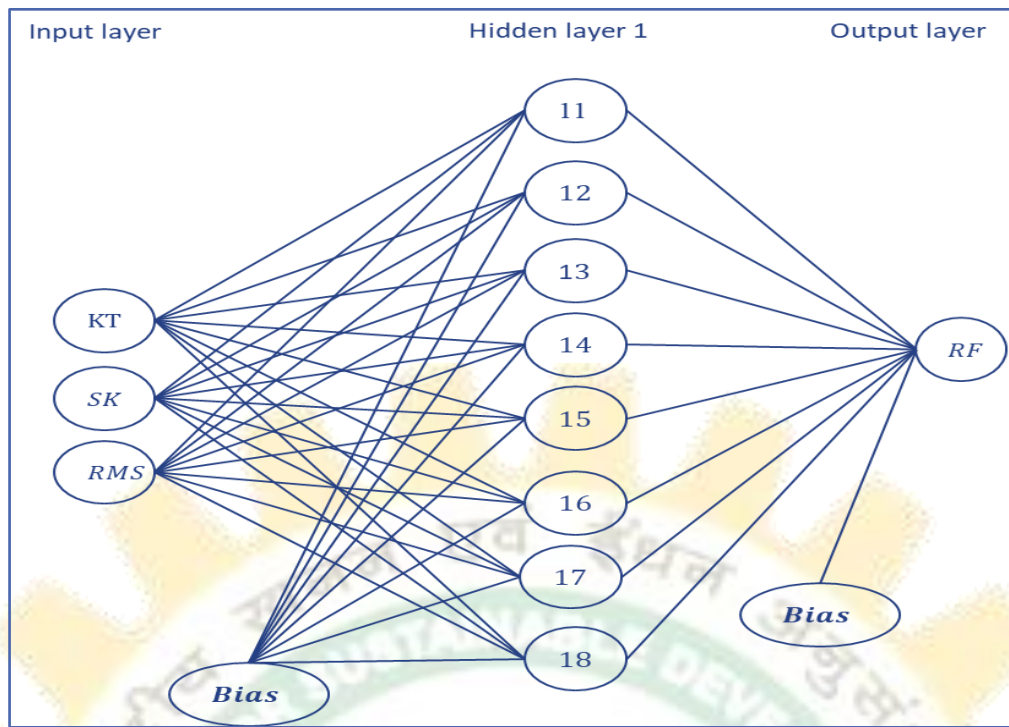


Fig.2: The selected architecture of the feed forward back propagation network

The developed ANN structure, as shown in a scheme in Figure 3, was optimised using Genetic Algorithm (GA) and the following results were generated.

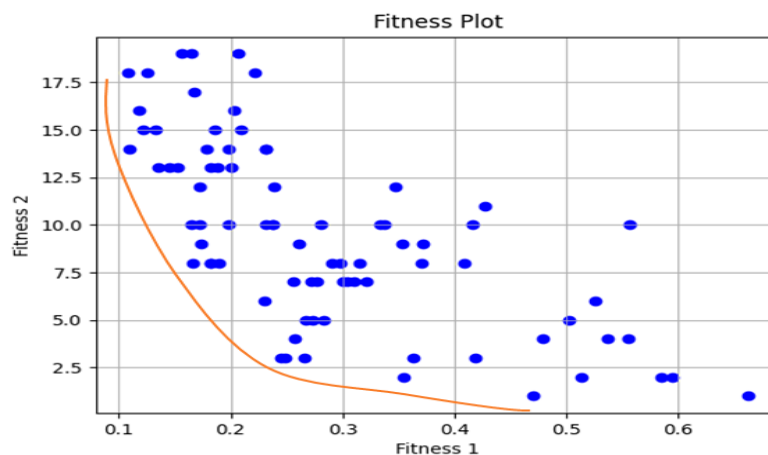


Fig.3: Fitness plot of non-dominated pareto front of optimum ANN structures

3. **Design of underground coal pillars by stochastic approach considering randomness and spatial variation of rock mass strength (GAP/SERB/DST/129/2022-23) sponsored by Science and Engineering Research Board (SERB), Department of Science & Technology, Government of India.**

The safety of underground working places mainly depends on the stability of pillars, which take the load of overlying rock strata. Design of inadequate-sized pillars or incorrect prediction of their stability may expose the workers to risk due to the chances of failure of pillars vis-à-vis overlying strata. In the present pillar design methodology, the average value of the UCS is taken into account for stability analysis without considering the variability in the UCS of coal. It results in the same size of pillars irrespective of the variation in the UCS of coal. Some literature expounds that the stability of the pillars, analysed through a deterministic approach, is not predicted correctly due to the limitations of the present methodology in considering the variability of UCS. Due to these limitations, sometimes a pillar having inadequate size is declared as a stable pillar. These limitations can be eliminated if pillars are designed by a stochastic approach, which is able to consider variability in the UCS of coal. This approach will be useful when pillars are to be designed to protect the surface structures or to prevent any

surface subsidence. A more accurate/precise design is required under these conditions. In these cases, generally, the pillars are designed to have an FOS value of more than 2.0. If the deterministic approach is used, the probability of $FOS > 2$ for the designed pillars may be less in case of more variability in the UCS of coal. Therefore, the stochastic approach to pillar design would be helpful to determine the adequate size of pillars with a higher confidence level by considering the variability in the UCS of coal. In this project, the design criteria of coal pillars will be developed based on randomness and spatial variability in the UCS of coal by a stochastic approach.

4. Strata monitoring of Stopes, Strata condition and Rock mechanics study in Banwas block of Khetri mines of Hindustan Copper Limited of Banwas project of SMS Limited.

At the Banwas block of Khetri mine, the ore body is extracted from transverse and longitudinal stopes. The mineral is extracted from transverse and longitudinal stopes by the 'Blast Hole Open Stopping' method based on the shape and size of the ore body. This section was involved in instrumentation and monitoring during development and stopeing operation. Suitable geotechnical instruments were selected, and an instrumentation plan was provided for safe operation. Different geotechnical instruments, e.g. Stress cell, MPBX, Rotary Tell-Tale and Load cell were suggested and installed in the field.

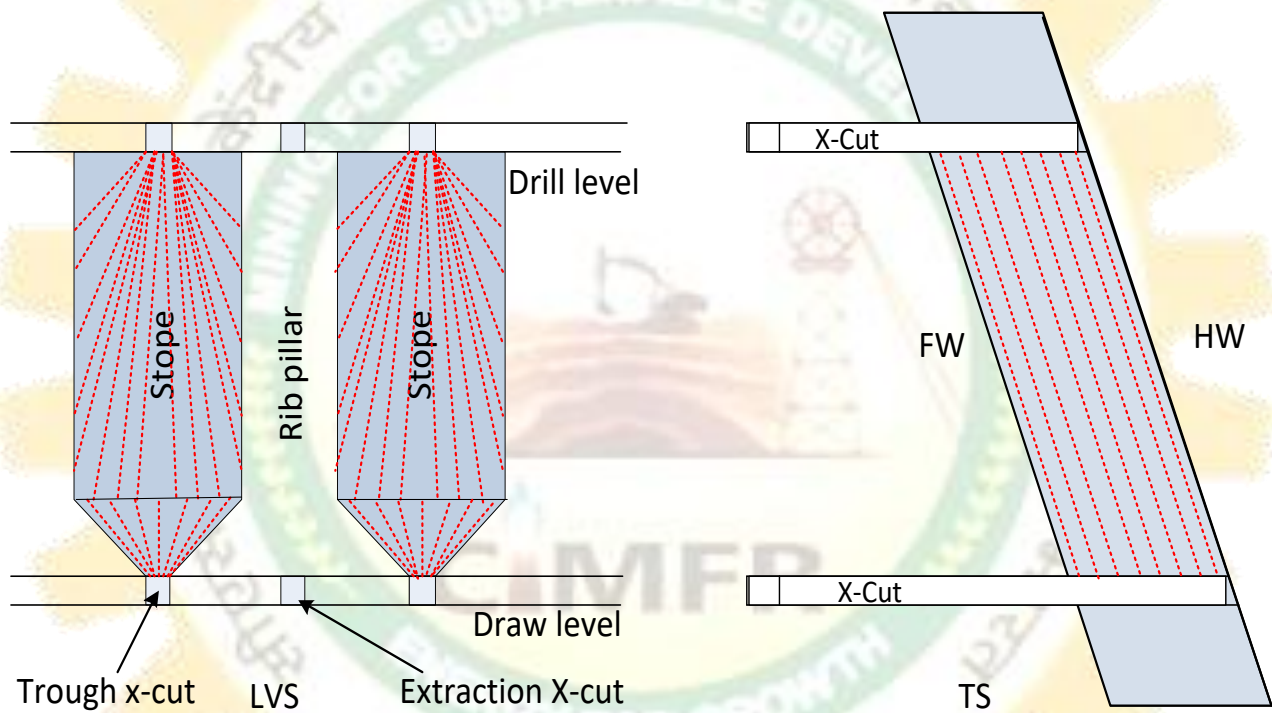


Fig. 5: Method of transverse stoping operation



Fig. 6: Multipoint Borehole Extensometer installed in the crown pillar of the already extracted 12-15 stope at 174mRL.



Fig.7: Anchorage testing of installed bolts conducted at the 16-17 VR development face at 174mRL.



Fig.8: Roof condition near 14-16 VR at 120mRL.

5. Instrumentation and Strata Monitoring during Stopping operation at Rampura Agucha Underground Mine, HZL.

The Rampura Agucha mine, owned by Hindustan Zinc Limited, contains a high-grade zinc and lead deposit with a NE-SW strike length of 1550 meters and an average width of 58 meters. Since 2013, mining has transitioned from open-pit to underground stopping methods, specifically Long Hole Open Stopping (LHOS) with paste fill, after the open pit reached a depth of 400m. Current underground operations occur below the exhausted open pit, separated by a 60m crown pillar. A CSIR-CIMFR study from November 2023 to February 2024 involved geotechnical monitoring of these operations. Key findings include the use of both underhand and overhand LHOS methods, the division of stopping panels into primary and secondary stopes, and the categorisation of the rock mass into three geotechnical domains. The mine employs a Ground Control Management Plan with various support systems, and stability is assessed using instruments like stress cells and extensometers. The paste fill's strength increases with binder content, and regular monitoring ensures safe mining conditions. Rock bolt testing showed minimal failures, with prompt corrective actions. Additionally, CMS scans of some stopes showed no major changes post-blasting, indicating stability. The study suggests improvements in record-keeping and emphasises the importance of comprehensive ground support and monitoring as mining operations reach greater depths.

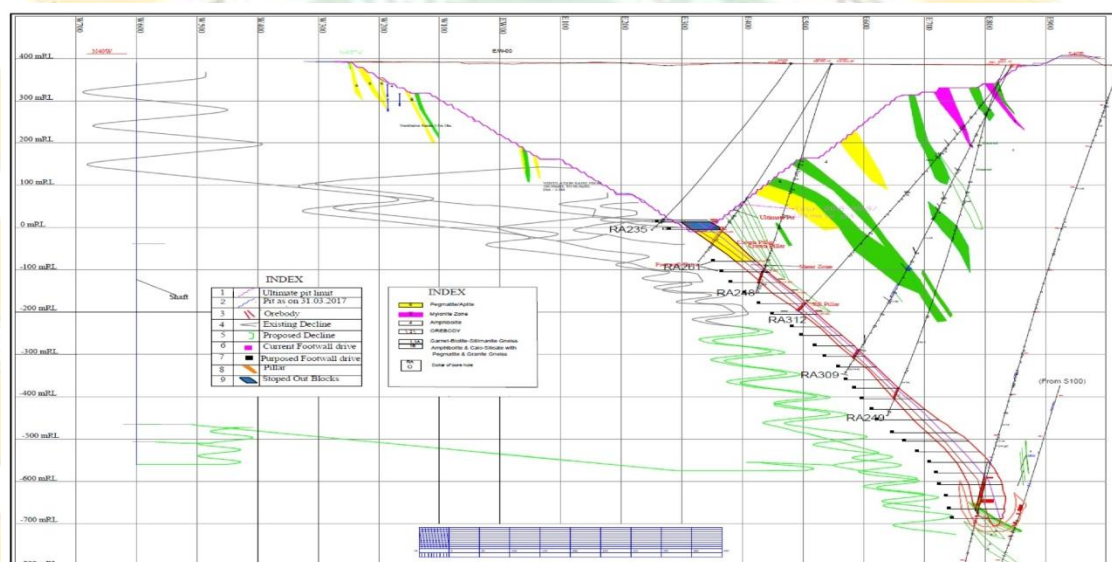


Fig.9: Transverse section of the geological plan showing the orebody, and different types of rocks.

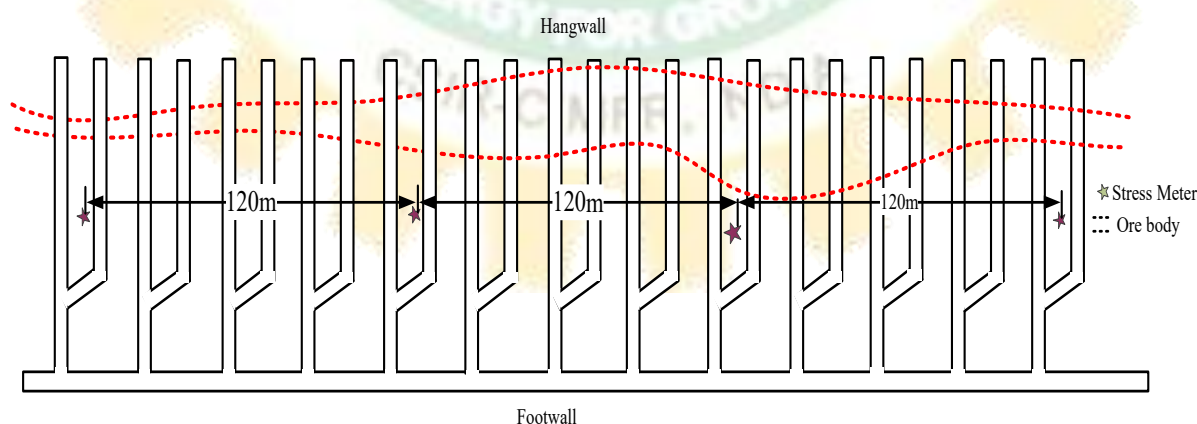


Fig.10: Instrumentation plan for stress meters.

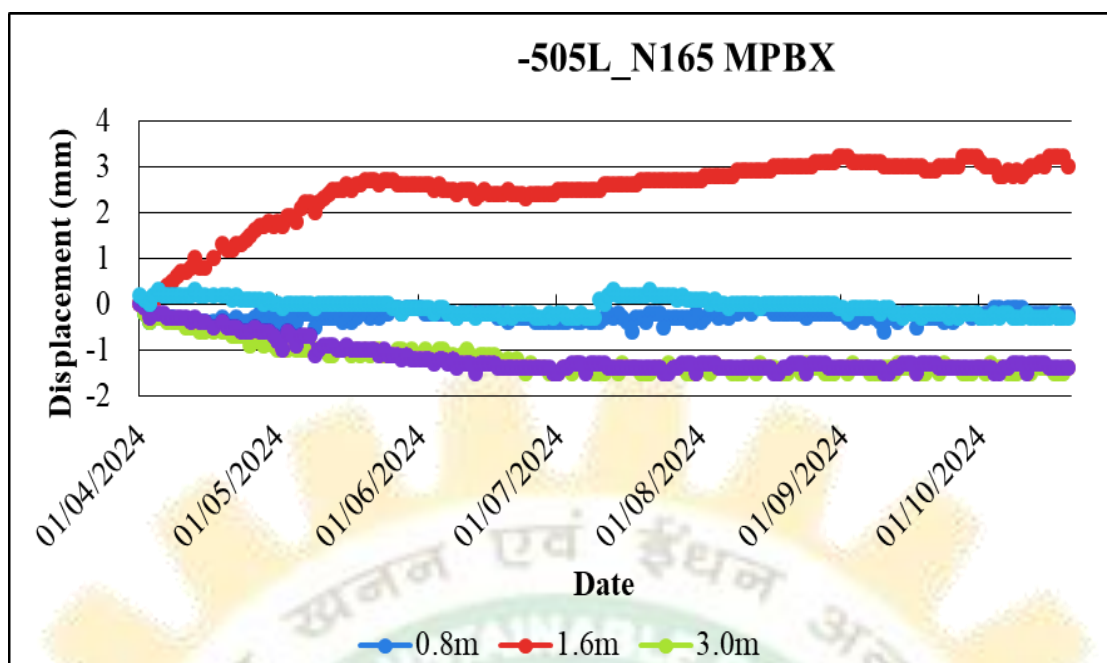


Fig.11: Cumulative displacement measured by MPBX at -505mRL N165.

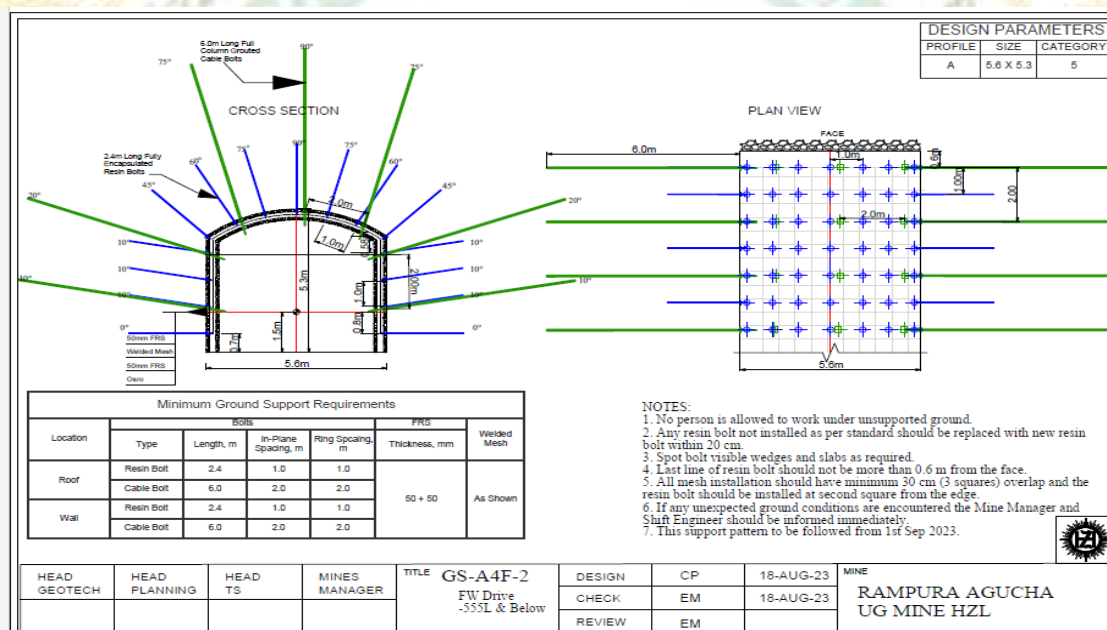


Fig.12: Minimum ground support requirements for footwall drive -555L and below.

6. Development of tandem approach for paste fill technology and extraction methodology by continuous miner (CM) deployment for Shampur B Colliery of Mugma Area, ECL (GAP/CIL/128/2022-23) sponsored by CIL R&D Board.

Though there are many cases of paste filling in underground metal mining, but application of paste backfilling in underground coal mines is yet to be done in India. Presently, continuous miner-based mass production technology is providing good production and productivity with low investment. So, it is high time to develop a suitable paste fill technology for the continuous miner (CM) panel in Indian geo-mining conditions. This would help to achieve effective utilisation of coal ash, maximum production from underground mines, increased safety and minimise surface and sub-surface subsidence. The main objective of the project is to design and develop paste backfill and a method of work with CM such that a high rate of backfilling is achieved for fast-paced extraction by CM, and the numerical modelling to obtain the strength of the paste-filled coal rib.

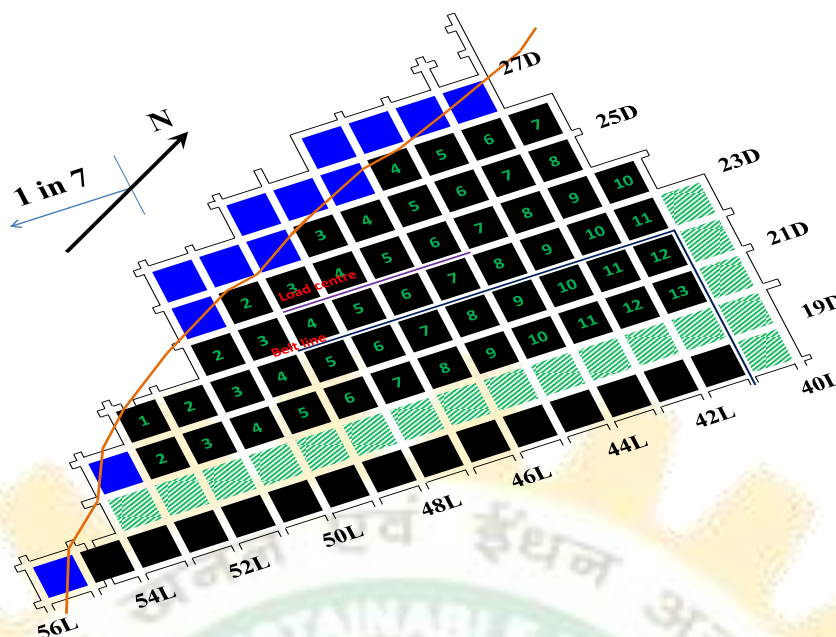


Fig.13: Schematic view of the proposed sequence of diagonal line of pillar extraction by LHCM technology with paste fills.

7. Shale roof characterisation and control strategies for underground coal mines. (MLP/162/2022-23). CSIR-CIMFR In-house Project.

The main objective of the study is to characterise the shale roof and to frame control strategies during the underground extraction of coal. The objective results in the following deliverables:

- Study of physico-mechanical properties, clay mineralogy and microstructures of shale.
- Development of empirical relationship with physico-mechanical properties, clay mineralogy and microstructure parameters.
- Study on the change of microstructures due to the absorption of moisture/water.
- Characterisation of different types of shale roofs.
- Control strategy of shale roof for Indian underground coal mines.

GEOMECHANICS & NUMERICAL SIMULATION SECTION

PROJECT REPORT:

The GNS section focuses on solving numerical modelling challenges in underground coal and metalliferous mining, particularly in areas like ground control, rock mechanics, and design of mining methods etc. During the period April 2024 to March 2025, the section has been actively involved in one CSIR-sponsored FBR/NCP project, one CIL R&D Board project, one SERB project, one DST-JSPS funded project, one in-house project, as well as several other R&D and industry-sponsored projects. Additionally, projects from the previous year were successfully completed in collaboration with the Underground Mining Method Section. The clients of this section include companies such as HZL, HCL, SMS, GCPL, TATA Steel Limited, ECL, SECL, MCL, and others.

In addition to project-related activities, the section provided training to students from various engineering colleges across India and actively participated in several scientific exhibitions under the HRD banner of CSIR-CIMFR. The scientists and technical staff also contributed as project leaders and team members in projects undertaken by other sections of CSIR-CIMFR.

A brief overview of some of the prominent ongoing projects/R&D achievements is as follows:

1. Development of tandem approach for paste fill technology and extraction methodology by continuous miner (CM) deployment for Shampur B Colliery of Mugma Area, ECL (GAP/CIL/128/2022-23) sponsored by CIL R&D Board.

Although paste filling has been widely implemented in underground metal mining but its application in underground coal mines in India is yet to be realised. Currently, the continuous miner-based mass production technology is delivering high production and productivity with relatively low investment. Therefore, it is imperative to develop a suitable paste fill technology for the CM panels in Indian geo-mining conditions. This advancement would help to achieve effective utilisation of coal ash, enhance production from underground mines, improve safety, and significantly reduce both surface and sub-surface subsidence. The main objective of the project is to design and develop a paste fill technology system and extraction methodology by CM, which will enable a high rate of backfilling to support rapid coal extraction. Fig. 1 shows pillar cutting and supporting sequence C9, C10, C11 and C12; Paste filling operation in C5, C7, C6, C8 and their adjacent galleries are shown in green colour.

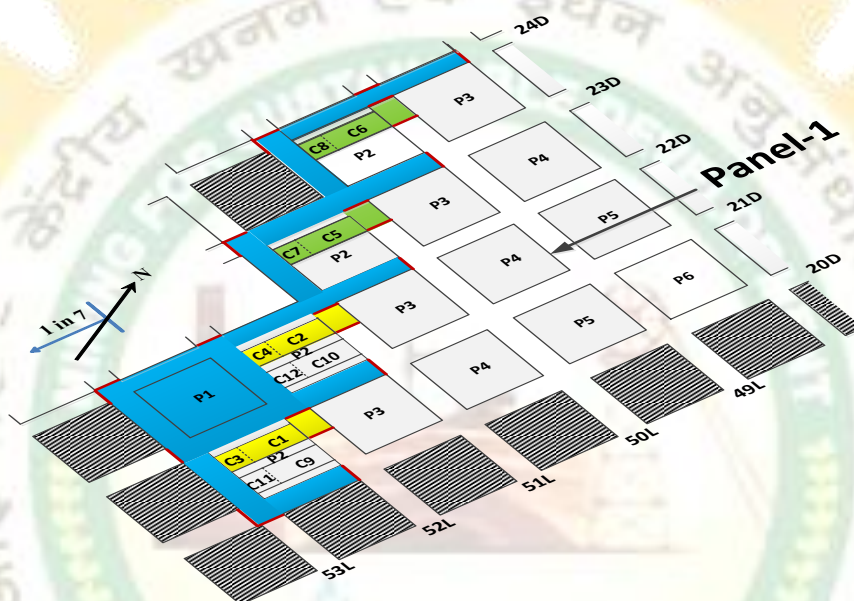


Fig. 1: Pillar cutting and supporting sequence C9, C10, C11 and C12; Paste filling operation in C5, C7, C6, C8 and their adjacent galleries shown in green colour

2. Design of underground coal pillars by stochastic approach considering randomness and spatial variation of rock mass strength (GAP/SERB/DST/129/2022-23) sponsored by Science and Engineering Research Board (SERB), Department of Science & Technology, Government of India.

The safety of underground working places largely depends on the stability of coal pillars, which support the load of the overlying rock strata. Improper pillar sizing or inaccurate assessment of their stability can significantly increase the risk of pillar and strata failure, posing serious hazards to workers. Currently, the pillar design methodology typically relies on the average uniaxial compressive strength (UCS) of coal for stability analysis. This approach does not account for the inherent variability in UCS, leading to uniform pillar sizes regardless of actual strength fluctuations in the coal seam. For pillars intended to remain stable over a long period, a factor of safety (FOS) greater than 2.0 is generally considered. However, when a deterministic approach is used, the probability of achieving $FOS > 2.0$ may decrease in cases where UCS variability is high. To address this limitation, a stochastic approach to pillar design is proposed, which incorporates the randomness and spatial variability of coal strength. This method enables the determination of more reliable pillar dimensions with a higher confidence level. In this project, pillar design criteria will be developed using a stochastic framework that considers the variability in coal UCS. Fig. 2 shows the required effective pillar width to achieve an $FOS > 1.5$ at different probabilities of occurrence. Fig. 3 shows that as the variability in coal UCS increases or as the required probability of achieving the target FOS increases, the effective pillar width must also increase. Based on Monte Carlo simulations, an easy-to-use formula

has been derived to obtain the effective pillar width needed to achieve a desired FOS, considering both the designed probability and the coefficient of variation in UCS.

$$w_e = \left(w'_e \right)_{at \bar{\sigma}_c} \times \left(2^{COV} \times e^{\frac{0.063 COV}{1-p}} \right)$$

Where, w'_e = Effective width at mean UCS of coal for required safety factor, COV = Coefficient of variation, p = Probability of required safety factor.

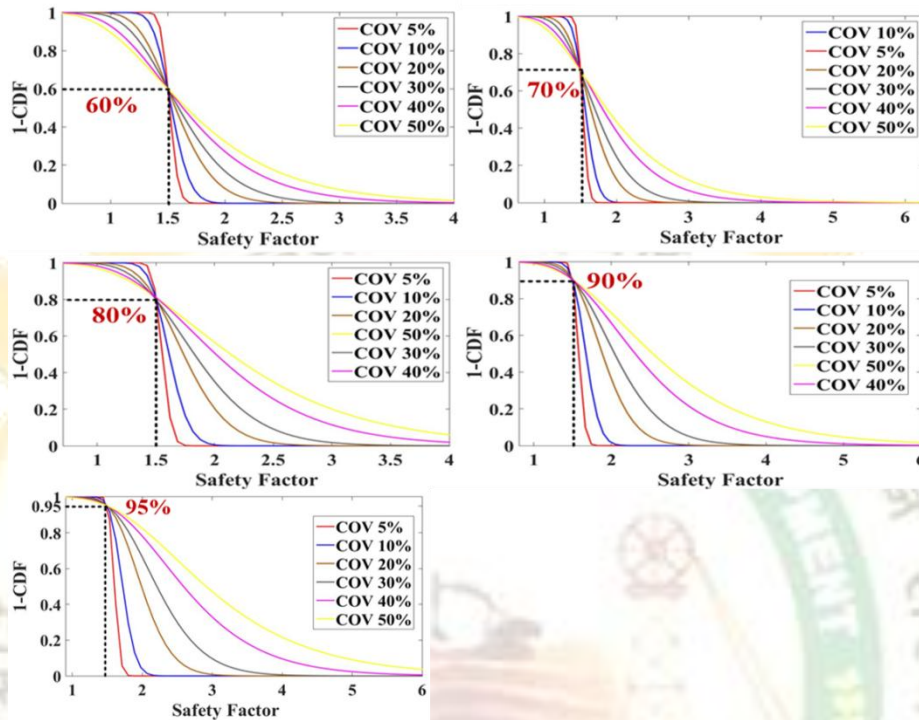


Fig. 2: Probability of occurrence of the safety factor for different coefficient of variation.

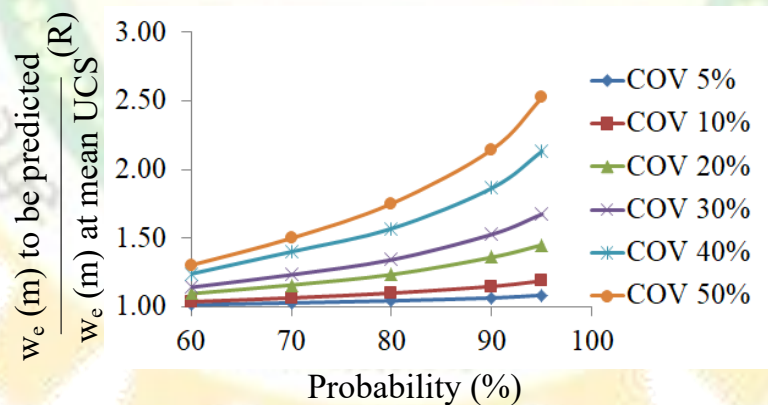


Fig. 3: Effective width of coal pillars having FOS > 1.5 for different probability of occurrence and coefficient of variations.

3. Shale roof characterisation and control strategies for underground coal mines. (MLP/162/2022-23). CSIR-CIMFR In-house Project

The main objective of the study is to characterize the shale roof and to frame control strategies during the underground extraction of coal. Managing multi-layered laminated shale roof strata during underground excavation of coal seams is a complex issue primarily due to the presence of numerous bedding planes and their sensitivity to moisture. Thus, the mechanical characteristics of this type of roof strata need to be assessed to avoid failure. In this study, the behaviour of multi-layered laminated shale roof strata is evaluated by analytical models, laboratory experiments and elasto-plastic numerical simulations. In analytical models, the load-deflection behaviour of multi-layered laminated shale roof strata is evaluated by deriving the formula of equivalent flexural

rigidity, which is capable of considering the impact of multiple laminated layers with different Young's modulus. The models indicate that bed separation is more likely to occur in the layers below the neutral axis, as these layers experience tensile stress. Fig. 4 shows the yield zones of the roof strata at different locations during the depillaring stage. The study also establishes the spatial dependency of deflection and longitudinal stress on layer positioning within the strata. Laboratory experiments show the strength degradation is not uniform in all types of shale rock, ranging from 86% and 4.2%. From the numerical simulation, the coal pillars and remnants pillars are designed with safety factors of more than 2.0 and 1.0 respectively. Field observations and study results confirm that pre-tensioned support systems are more effective in preventing shale roof failure, as the pre-tension increases friction among the bedding planes, improving overall stability. This study provides a practical engineering application for the control of laminated shale roof strata in underground coal mines, contributing to improved extraction methodologies and support system design.

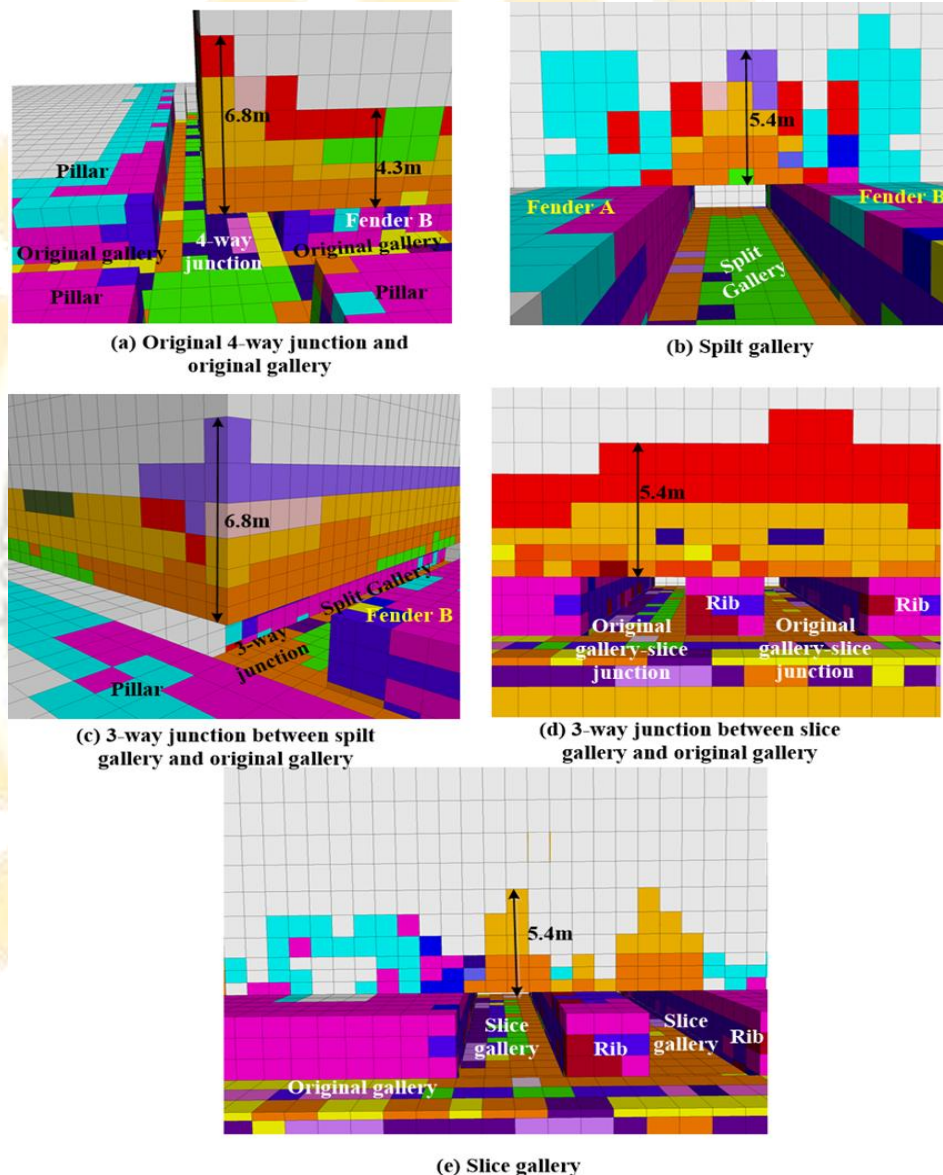


Fig. 4: Yield zones of the roof strata at different locations during the depillaring stage.

4. Strata monitoring of Stopes, Strata condition and Rock mechanics study in Banwas block of Khetri mines of Hindustan Copper Limited of Banwas project of SMS Limited

Banwas block of Khetri mine is being operated by M/s SMS Limited. The ore body is extracted from transverse and longitudinal stopes by the 'Blast Hole Open Stopping' method based on the shape and size of the ore body. The team members of the section were involved in instrumentation and monitoring during development and stoping operation. Suitable geotechnical instruments were selected for monitoring of stress, convergence/deformation of

roof and sidewall, and an instrumentation plan was provided for safe operation. Different locations were identified for geotechnical instruments, e.g. Stress cell, MPBX, Rotary Tell-Tale and Load cell were suggested and installed in the field. Figs. 5-8 show the photographs of field investigations and readings taken from installed instruments.



Fig. 5: Wedge failure observed at 89mRL decline drive.



Fig. 6: Rotary telltale installed at the S-V-B-14-16 stopes drill junction at 174mRL.



Fig. 7: Reading taken from Vibrating wire type stress meter installed in the crown Pillar of already extracted stopes P-V-B-12-14A/12-15 at 174mRL.



Fig. 8: Reading taken from Multipoint Borehole Extensometer installed in the crown pillar of already extracted 12-15 stope at 174mRL.

5. Instrumentation and Strata Monitoring during Stopping operation at Rampura Agucha Underground Mine, HZL

Rampura Agucha mine, belonging to Hindustan Zinc Limited, has a stratiform, sediment-hosted, high-grade zinc and lead deposit. The ore body is massive and lens-shaped with a NE-SW strike length of about 1550m and an average width of 58m. The dip of the ore zone varies from 50° to 80°. The underground stopping operations have been carried out since June 2013. The underground mining is being carried out by Long Hole Open Stopping (LHOS) with the paste fill method. Initially, the production from the underground was started by the overhand LHOS method with paste fill. After obtaining permission from the Directorate General of Mines Safety (DGMS), the orebody is extracted by the underhand (Top-down) LHOS method with paste fills also. CSIR-CIMFR team visited the site and were involved in geotechnical monitoring of these operations from July 2024 to October 2024. Key findings include the use of the underhand LHOS method, the division of stopping panels into primary and secondary stopes, and the categorization of the rock mass into three geotechnical domains. The mine employs a Ground Control Management Plan with various support systems, and stability is assessed using instruments like stress cells, extensometers, etc. Fig. 9 shows the instrumentation plan. The paste fill's strength increases with binder content, and regular monitoring ensures safe mining conditions. Rock bolt testing showed minimal failures, with prompt corrective actions.

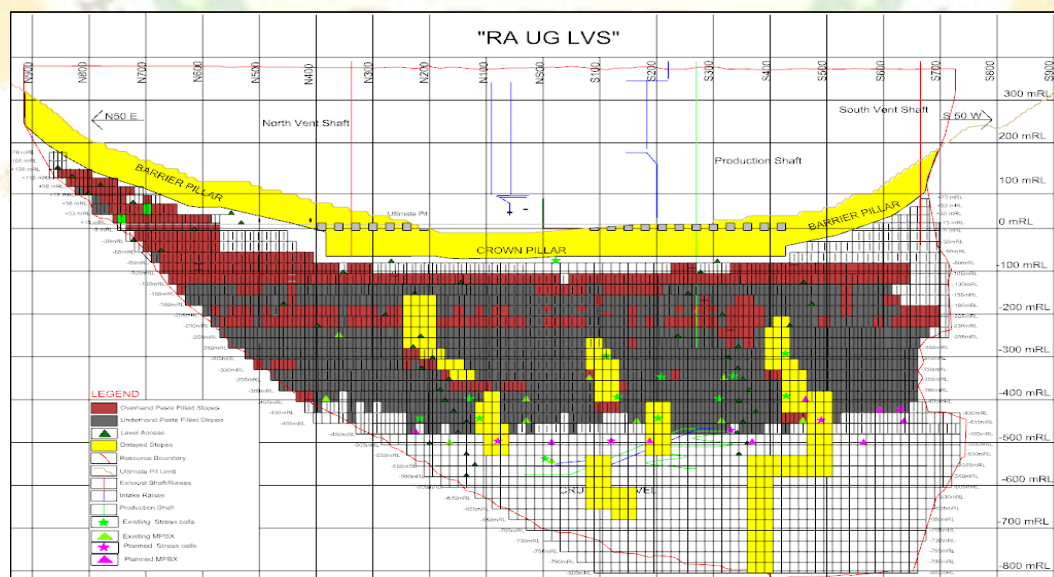


Fig. 9: Longitudinal Vertical Section (LVS) showing the present working stopes (overhand and underhand) and instrumental geotechnical monitoring locations by the middle of November 2024.

Additionally, CMS scans of some stopes showed no major changes post-blasting, indicating stability as shown in Fig. 10. The procedure followed in laboratory for determining the strength of paste fill material is shown in Fig. 11 and Fig. 12 shows the Histogram of the strength of in-situ paste fill sample with 13% binder after curing of 7 days, 14 days and 28 days. The study suggests improvements in record-keeping and emphasizes the importance of comprehensive ground support and monitoring as mining operations reach greater depths. Figs. 13-14 shows the photographs of the anchorage testing of Rock bolts and Tell tale observed at location -380L NN352 during field investigation.

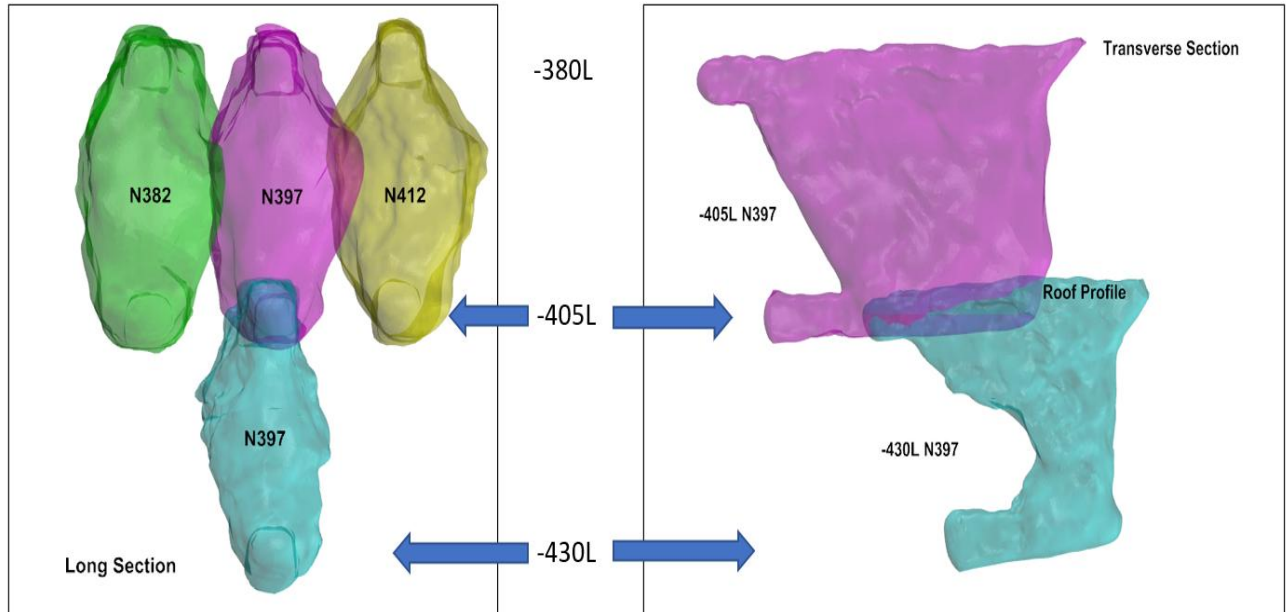


Fig. 10: CMS scan view of Stope -430L_N397.



Fig. 11: Procedure followed in laboratory for determining the strength of paste fill material.

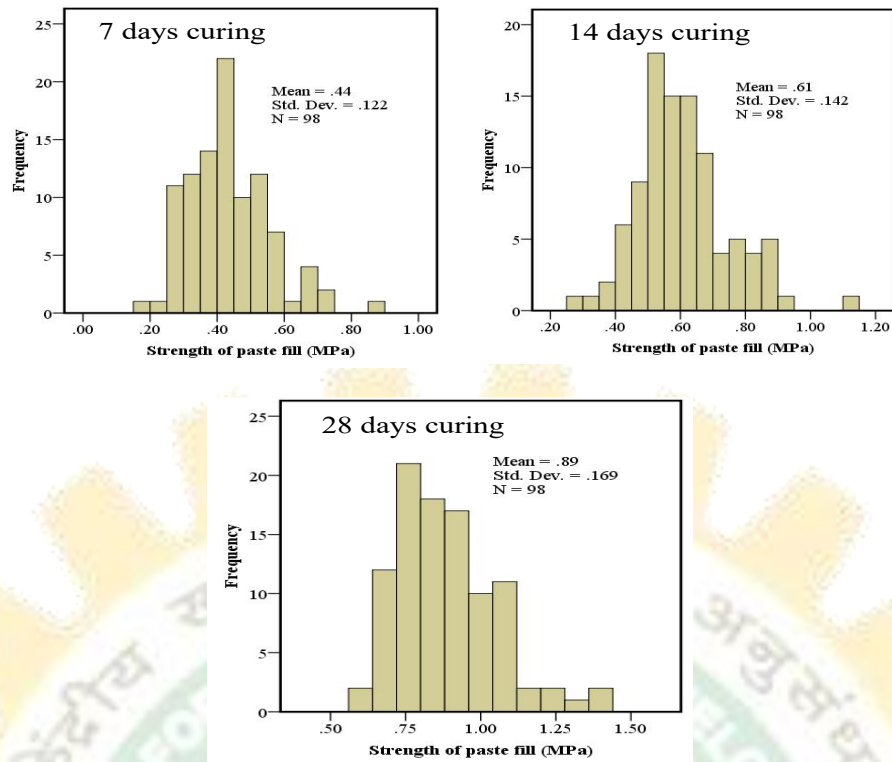


Fig. 12: Histogram of the strength of in-situ paste fill sample with 13% binder after (a) 7 days curing, (b) 14 days curing, and (c) 28 days curing.



Fig. 13: Anchorage testing of Rock Bolts at location -380L NN352.

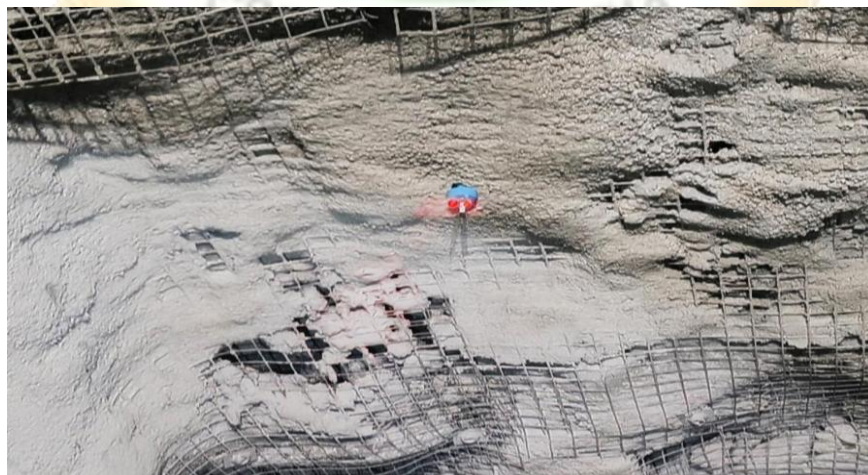


Fig. 14: Tell Tale in Paste development at -380L NN352.

6. Design of higwall mining operation under multi-seams conditions

Highwall mining under multi-seams conditions was designed at West Bokaro for Tata Steel Limited. Designing of highwall mining operation becomes significantly more complex under multi-seam geological conditions, where multiple coal seams of varying thickness, inclination, spacing, and geotechnical characteristics are present. These conditions pose unique challenges such as potential seam interactions, roof and floor stability, web pillar integrity, and control of overburden stress redistribution. There were surface structures above the surface which are to be protected during the extraction. Therefore, the design was carried out by numerical simulation and field investigations in such a way that there should not be any subsidence at the surface.

ROCKMASS CHARACTERISATION AND INNOVATIVE MINING METHODS SECTION

A number of industries sponsored projects are being carried out by our section related to design of geotechnical structures for safe, efficient and mechanised extraction of coal pillars and study of Rock mass characterization and determination of RMR (Rock Mass Rating) for support design for both conventional and mechanized mining during April 2024 to March 2025. The section is also involved in performance evaluation of underground structures through numerical modelling and using different types of strata control instruments for safe extraction of coal seams. Different R&D assignments/works were received from private and government companies like different subsidiaries of Coal India Ltd. (CIL), M/s SMS Limited Kondapuram, Adani Enterprises Ltd., Chhattisgarh State Power Generation Company Limited (CSPGCL), Hindalco Industries Ltd., M/s IMFA Ltd., Ambuja Cement Limited, Raigarh, M/s JSW Steel Ltd., Ranchi, M/s MPNRPL, etc.

1. Rock Mass Rating (RMR Study) at Gondbahera Ujheni Madhya Pradesh and Purunga Coal Block, Mand Raigarh Coalfield, C.G.

Rock Mass Rating (RMR) was determined for two coal blocks namely; Purunga Coal Block, Mand Raigarh coalfield, Chhattisgarh and Gondbahera Ujheni coal block, Madhya Pradesh. To determine the RMR of these blocks, core samples of different formation for varying depth range were collected from the core logs of two boreholes namely MPRD - 01 of Purunga Coal block (drilled up to 604m depth) and GBM-1 borehole (Figure 1a and b) of Gondbahera Ujheni coal block (drilled up to 628m depth). These two boreholes were selected for RMR determination because they are intersection all the coal seams which are existing in these blocks. The selected rock types were representative of the entire borehole length at various depths. RMR was evaluated at 40 different locations, encompassing all rock formations of the entire borehole length up to 604 m. The RMR values varied between 28 and 66, indicating a range from IV A poor to II A good roof conditions. The lowest RMR value of 28 was recorded for fine-grained sandstone and shale at shallow depth between 13 m and 19 m. Conversely, the highest RMR value of 66 was registered for medium-grained sandstone at a depth between 361 m and 364 m. Sandstone was the predominant rock type at most locations, followed by shale, coal, and shaly coal. The RMR computed between two consecutive seams ranged between 35 and 66. The highest RMR was recorded for the rock above IV seam (for depth spanning from 364.23 to 372.58 m), comprised of medium-grained sandstone. Likewise, for the depth intervals of 30.05 to 32.0 m and 71.88 to 72.78 meters for XIIT and XIIB seams, the RMR value was determined to be 35, with medium to coarse-grained sandstone, shaly coal, and coarse-grained sandstone. The average RMR value for borehole rock sample was determined as 46.8 which comes under III A fair roof condition. RMR was evaluated at 22 different locations, encompassing all rock formations of the entire borehole length up to 628 m. The RMR values ranged between 26 and 57, indicating a range from IV A poor to IIL B fair roof conditions. The lowest RMR value of 26 was recorded for medium-grained sandstone at shallow depth between 6 m and 19 m. Likewise, the highest RMR value of 57 was also registered for medium-grained sandstone at a depth between 538 m and 559 m. Sandstone was the predominant rock type at most locations, followed by shale and coal. The RMR computed between two consecutive seams ranged between 38 and 51. The highest RMR was recorded for the rock above VI seam (i.e., between VII and VI seam) for depth ranging from 459.79 to 507.68 m, comprised of coarse to medium-grained sandstone. Likewise, for the depth intervals of 399.17 to 459.70 m above VII seam, the RMR value was determined to be 38, with medium-grained sandstone. The average RMR value for borehole rock sample was determined as 41.5 which come under III A fair roof condition.

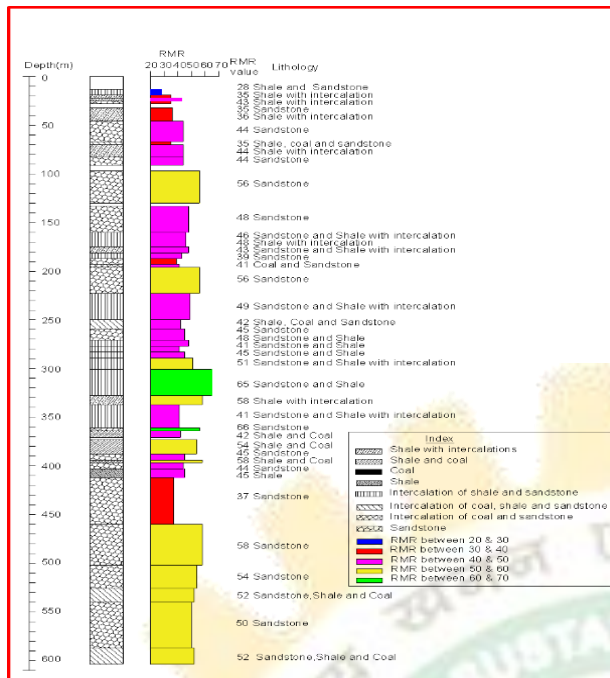


Fig. 1a: RMR value of different rock types with depth for Purunga Coal Block

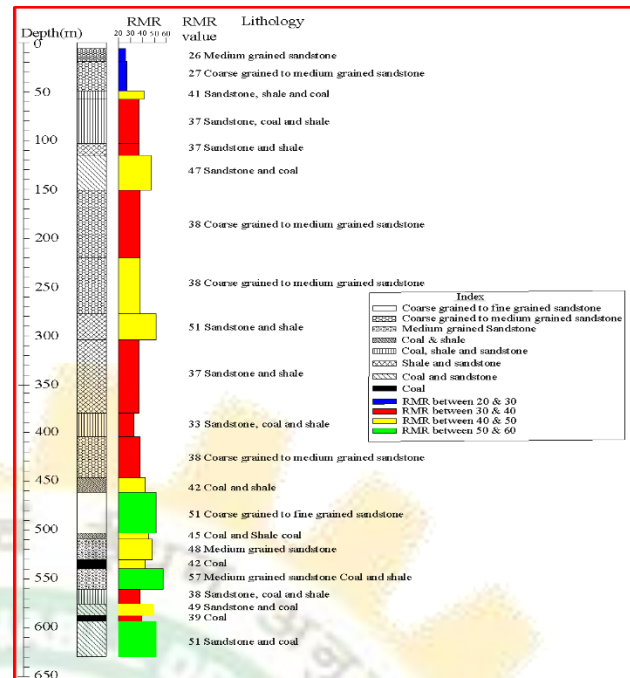


Fig. 1b: RMR value of different rock types with depth for Gondbahera Ujheni Coal Block

2. Advice for safe development of galleries from punch entries in Thick Seam Bottom (TSB) at Kondapuram Project, Manuguru Area, SCCL on the basis of information/data provided by the mine management.

At Kondapuram Underground Project, Manuguru Area of Singareni Collieries Company Limited, CSIR-CIMFR is suggested to install Tell-tales for strata behaviour monitoring during development of Thick Seam Bottom (TSB) using CM. Considerable number of geological discontinuities like joints, slips, major and minor faults were observed during development of the seam. However, these joints and slips were found to be intact and also frequency of faults/ joints/ slips in the galleries were decreasing with depth of cover. No roof movements were observed in Tell-tales TT during development of the seam till date.

3. Advice on the ground support design of portal and initial 100m decline length and the stability design of benches around the portal at Sukunda Mines (Chromite) of M/s IMFA Ltd.

M/S Indian Metals & Ferro Alloys Limited has planned to extract the deep chromite ore from Band-I at -180mRL by underground method of mining at Sukunda Mine (Chromite). Up to -2mRL, critical depth of steeply dipped orebody of Band-1, the chromite is being extracted by open-pit mining method. The bench height and berm width of each bench is equal to 8m with an overall pit slope angle of 30°. To access the underground mineral, it is proposed to construct an arch shape decline with a portal of 5.5m X 5m (width X central height) dimension from sixth number of benches counted from the surface. The length of decline portal made of reinforced concrete cement (RCC) is 17m depending up on the geological condition of hard serpentine. The gradient of the portal floor is 1 in 20 (i.e., from +86mRL to +87mRL) and the decline will start from +87mRL in down gradient of 1 in 7. The portal safety factor has been estimated with respect to the maximum dead load of the overburden. It is also considered that the portal will stabilize the abutment load due to buttress/embankment pressure from the benches protruded rockmass towards the open pit. Since, the opening is to create for the workmanship in hard serpentine formation intersect by prominent three set joints, which is vulnerable to fail under gravity loading, the "Forepole Support" (Figure 2), a monolithic support is designed for the safety of man and machine. This will form a canopy above to the opening under which the construction of RCC portal by ISMB ribs tied with TMT rods can be done. The filling of cement mortar using hose pipe and compressed air to achieve 300mm thick RCC structure. After the portal section, in initial 100m decline the support of green roof is by rock reinforcement method using rock-bolt and weld-mesh support system. For this, 'Bieniawski's rockmass classification system', has been applied to characterization of rock and determination of rock-load. The rock load of immediate roof has been used to design the roof bolting

system is done. Also, to stabilize the exposed rock faces in benches at and above the portal, the shotcreting is designed so that it would protect the rockmass from long term weathering and direct rain water degradation/decomposition. The estimated area of shotcreting is approximately 7000m², which is spread in five number of benches (Figure 3).

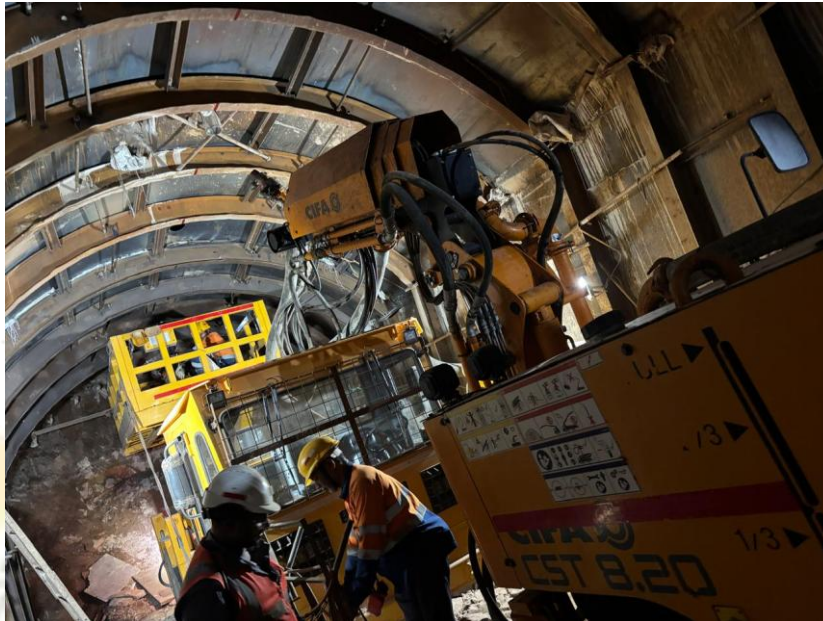


Fig. 2: ISMB arches below the forepole support in portal



Fig. 3: Ground improvement by soil nailing surrounding to portal for slope stability

4. Stability Evaluation of Three Numbers of drivage gallery below the Damodar River from W-9 Panel in Lower Bachra Seam to access the Benti Block at Churi Mine.

Churi mine is an underground project in North Karanpura Area of Central Coalfields Limited and the coal production is being carried out by deployment of Continuous Miner with battery hauler. There are two coal seams, namely Upper Bachra and Lower Bachra. At certain parts in Churi Block, Upper Bachra Seam (UBS) is of mineable thickness and is contiguous to Lower Bachra Seam (LBS), while in major portions this seam is too thin to be mined. The mine

management has planned to introduce the Continuous Miner for development in virgin area, re-development and depillaring operation in Benti block. So, three new access galleries of dimension 4.8m (w) X 3.3m (h) from W-9 panel is planned to drive using Continuous Miner. In this regard, stability assessment of three numbers of drivage gallery of dimension 4.8m (w) X 3.3m (h) located at 85m below the Damodar River from W-9 Panel in Lower Bachra Seam is done for safe access to the Benti Block at Churi Mine. The methodology adopted for the support design of galleries below the river consist of borehole lithological study, strength estimation of coal pillars beneath river embankment, RMR of the immediate roof of galleries and design of support system (Figure 4). The design has been implemented successfully and three galleries has been driven below the Damodar river.

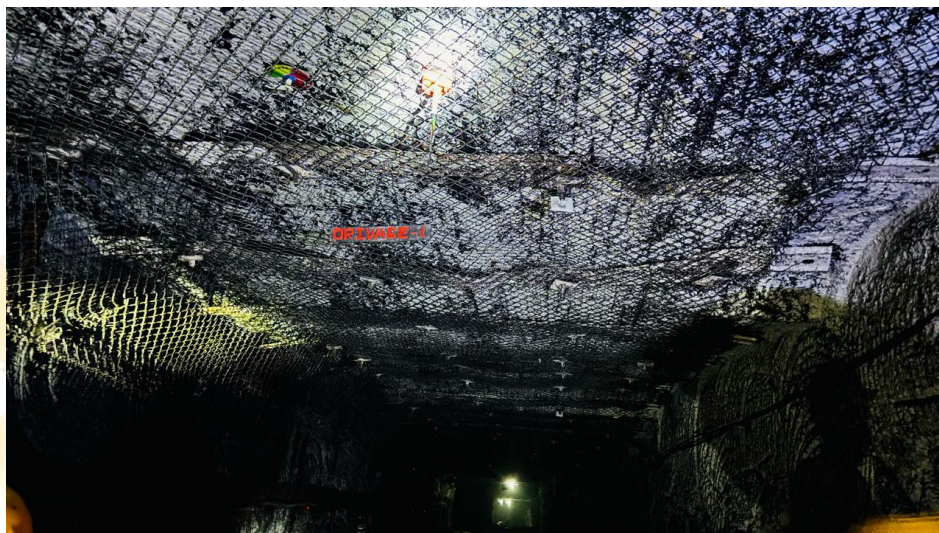


Figure 4: Support System designed for three galleries driven below Damodar River

5. Scientific study for design of support system for “Drivage of 2 Nos. Incline, sinking of return Air-Shaft & associated development works at Gondkhari U/G Coal Mine.

Gondkhari U/G Coal Mine of M/s Adani Power Limited (APL) is located at outskirts of Nagpur city, Maharashtra. There are two inclines in the mine viz. main incline & auxiliary incline of approximately 1.3Km & 1.2Km of respective length in a gradient of around 1 in 6.5 of is planned for the purpose of entry mode, coal transportation & ventilation. The dimension of both the Inclines is 5.4m x 4.0m (width X height) and the distance between these two inclines is 37m (center to center). A reinforced cement concrete (RCC) portal of length 104m is also propose, which has been decided on the basis of borehole cores. The RCC portal has been constructed by diving the section in three zone by open box-cut method (Figure 5 and 6). After the Portal section, rock reinforcement method has been designed to support immediate roof in fair rock condition by applying CMRI-RMR (Figure 7). Secondary support is also provisioned to support the geologically disturbed or poor roof strata condition, if found anywhere in incline. Also, an air-shaft of 6.5m diameter and 214m depth is designed at a distance of about 1.4Km from the incline entrance and is for the purpose of outlet of ventilation air. The initial 15m depth of air-shaft from surface (i.e., shaft collar) will be constructed with RCC and the rest part is with PCC (plain cement concrete). The collar length is decided on the basis hydrogeological report of the mine. According to the hydrogeological report of the mine, the post monsoon ground water level is 14.15m (maximum).

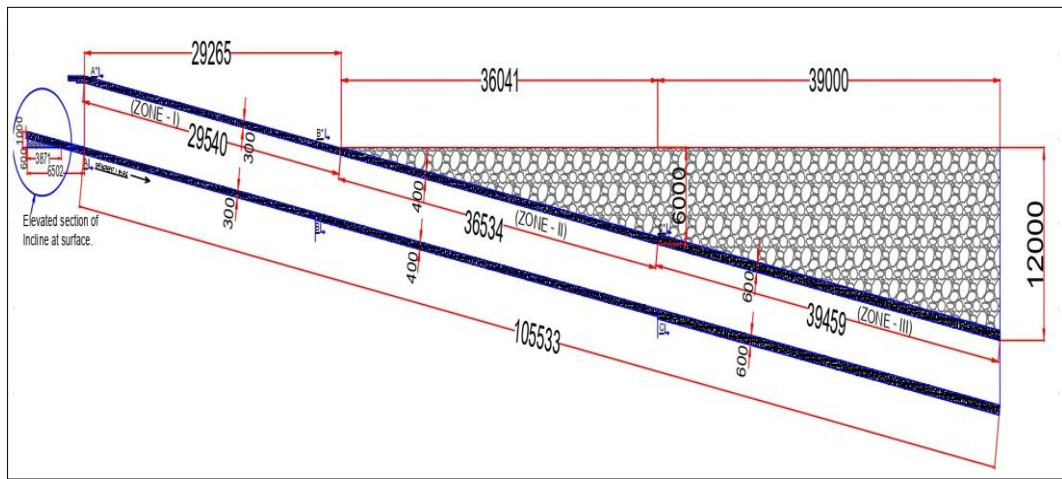


Fig. 1: Three section of RCC portal on the basis of rock load

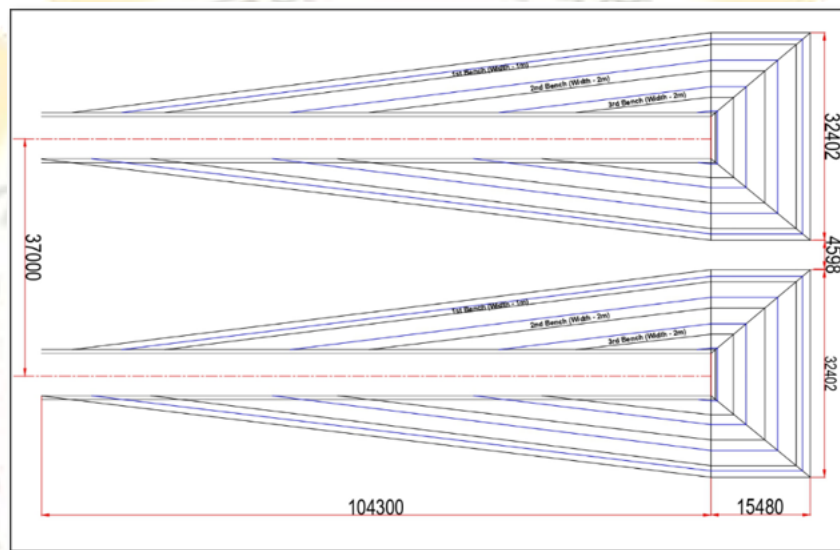


Fig. 2: Box cut for the construction of two portals

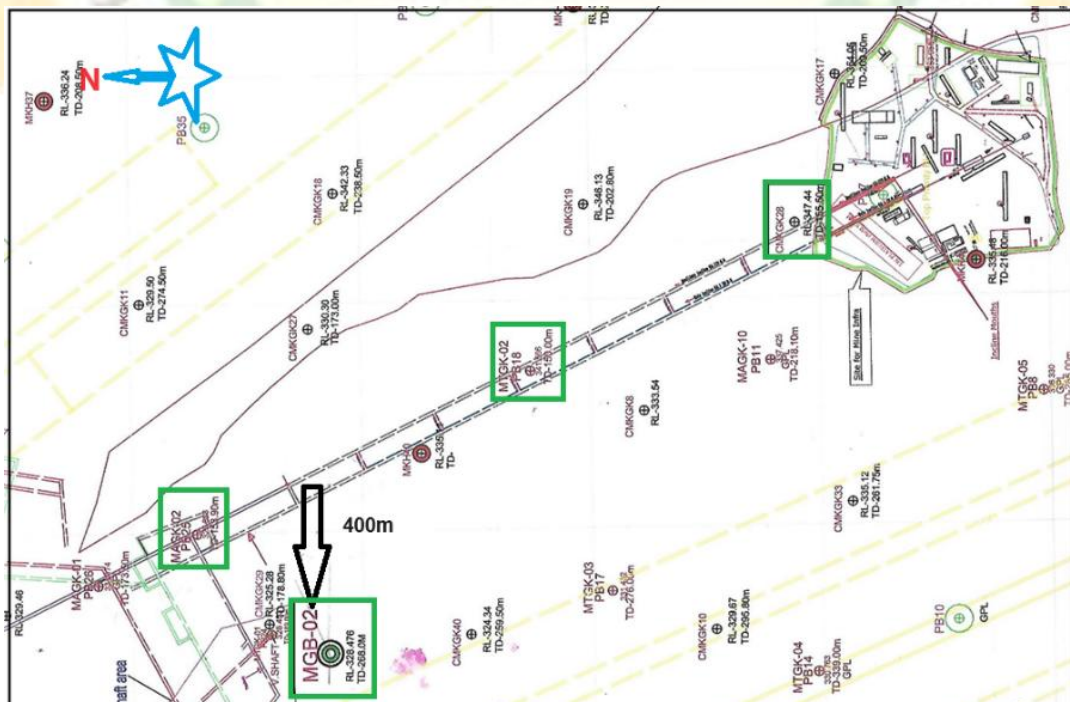


Fig. 3: The boreholes at different section of inclines utilised for RMR determination

INTELLIGENT MINING SYSTEMS SECTION**Project Details:****1. Sensor-based dust suppression system for haul roads in opencast mines**

- *Sponsored by:* TEXMiN Foundation, IIT (ISM)

Project Brief:

A R&D project has been completed by CSIR-CIMFR jointly with IIT(ISM) Dhanbad with the following objectives: (i) Design of a cost-effective, distributed, and automatic dust suppression system for haul roads in opencast coal mines; and (ii) Development of a sensor-based water sprinkling system for reducing wastage of water and muddy environment of the road.

A wireless and sensor-based dust suppression system has been developed for haul roads in opencast mines to perform various tasks covering automatic and wireless control of solenoid valves connected to a group of sprinklers installed alongside haul roads as well as pump motor based on dust particle level in the air, vehicles movement, and soil moisture. The system facilitates: (a) wireless operation of nozzles connected with solenoid valves; (b) automatic controlling of sprinkling frequency and duration based on sensor-based on measurement of dust concentration along the haul road, the moisture level of the road, and vehicle motion status using different sensors; and (c) effective dust control using optimum water and electricity, thereby saving water, energy, and manpower cost. The integrated system has been designed in such a way that the system can be operated both automatically and manually. Functionality for remote control of the sprinkling operation is performed by switching the relay to switch on/off the solenoid valves through a wireless network. The system also provides real-time information about the sprinkler operation status, moisture concentration in soil, dust concentration in air, and the frequency of movement of vehicles through the developed web-based software.

A patent application has been filed entitled “A system and method for operating sprinklers” with Patent Application No. 202331081240, dated 30.11.2023. The developed “Sensor-based Sprinkler Software” has been copyrighted with Registration No. SW-18019/2023, dated 29.12.2023.



Fig. 1: View of the installed automatic wireless sprinkling system

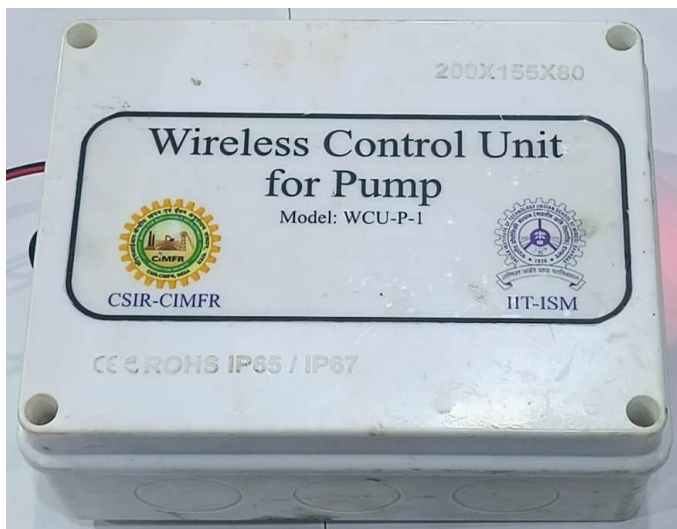


Fig. 2: Control unit for automatic pump operation



Fig.3: Control unit with sensors for sprinklers operation

2. An online system for classification and analysis of dispatched iron ore lumps and fines using computer vision and machine learning

- Sponsored by: TEXMiN Foundation, IIT (ISM)

Project Brief:

A R&D project has been undertaken by CSIR-CIMFR with the following two objectives: (i) Development of an automated online system for the classification and analysis of dispatched iron ore utilizing GigE machine vision and time-of-flight cameras, high-speed graphical processing unit, and artificial intelligence system; and (ii) Development of application software for the automatic classification of lump and fine sizes of iron ore, employing the Python programming language and the Django framework, along with machine learning models such as convolutional neural networks (CNN) for image processing to detect size, shape, texture, edges, and color, as well as Yolo8 models.

The classification and analysis of the dispatched ores based on lumps and fines sizes will be done using image processing with machine learning technology. The developed system will be a low-cost automated online system and software for the classification and analysis of iron ore will be designed based on these machine learning algorithms using convolutional neural network (CNN) models.

The developed model will be trained using a high-speed graphical processing unit (GPU) on a dedicated personal computer. The software will be developed using the Python language and the Django framework. Python is used specifically for programming the algorithm with libraries such as Keras, TensorFlow, and OpenCV.



Fig.4: System setup for truck dispatch

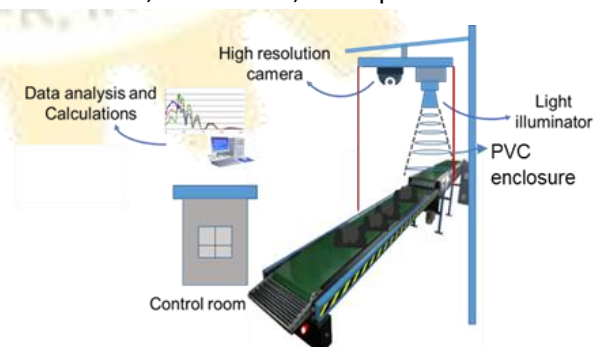


Fig.5: System setup for truck belt conveyor

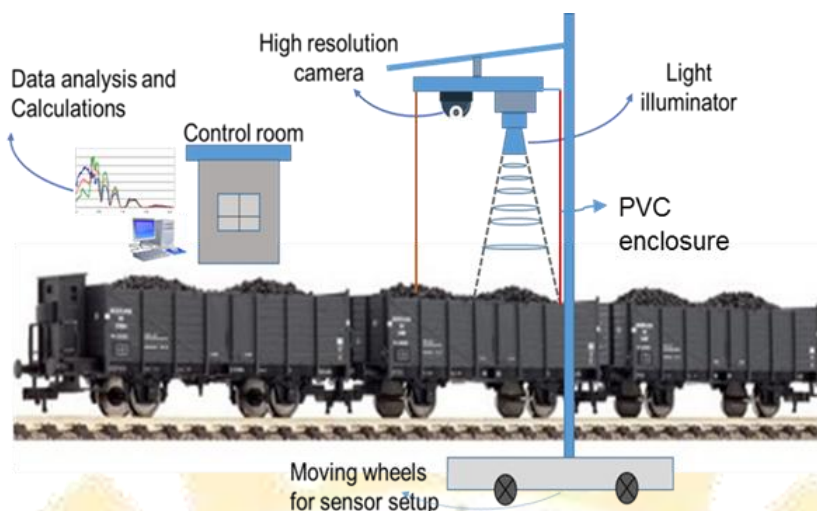


Fig.6: System setup for rail wagon dispatch

COAL-ROCK CHEMISTRY AND STRUCTURE SECTION

1. Underground Coal (and Shale) Thermal Treatment (UCTT) – A potential game changer

Major Objectives:

- In situ conversion (pyrolysis) of deep, un-mineable coal seams and organic-rich shales
- CO₂ sequestration in thermally treated coals and shales for negative GHG emissions
- Slow-heating, low-to-medium temperature pyrolysis of samples at laboratory scale for optimization of the UCTT process

Significant Contributions:

- Slow-heating of unmineable coal and shale samples across a temperature range of 300-650°C. These experiments identified 650°C as the optimal temperature for maximum hydrocarbon expulsion and micropore development, which enhances both energy recovery and CO₂ sequestration potential.
- Contributed to detailed petrophysical and geochemical characterization, including Rock-Eval pyrolysis, low-pressure gas adsorption (CO₂ and N₂), and advanced optical-electron correlative microscopy. These analyses revealed substantial micropore development (up to 97% increase at 650°C) and maceral-specific porosity evolution, especially in liptinite-rich zones.
- Delivered key outputs, including one SCI-indexed publication, support to one successfully defended PhD thesis, and development of a pore-structure and thermal maturity database. The project also provided foundational data for intellectual property generation and UCTT technology upscaling in India's clean coal strategy

2. Investigation of Critical Elements in Coal Mine Waste Rocks

Major Objectives:

- Evaluating valuable elements in coal waste
- Geochemical association of elements in coal waste
- Critical element concentrates preparation methods

Significant Contributions:

In the context of generating a comprehensive database detailing critical element content in in coal mining wastes, the sampling and analysis from Mumga area (Barmuri, Kapasara and Rajpura Mines), Singrauli (Madhya Pradesh), Pakri-Barwadih Mine (Hazaribagh), Rajmahal and Sohagpur Coalfields have been carried out. Additional samples

(n= 213) from Singrauli (Phase 2), Sohagpur (Phase 2), and mand-Raigarh coalfields have been collected, analysis of which have been going on. The key findings are:

- Coal mine waste rocks such as shale, igneous intrusion, sandstone and heat altered rocks/coals have been the more potential enrichment zones than coal.
- Shale, jhama and igneous intrusion samples of Barmuri, and sandstone and dolerite samples of Singrauli have significant K-Mg enrichment.
- Igneous intrusion has significant role in K-Mg enrichment.
- Sohagpur shale are the most promising zones for Ga and REE enrichment, followed by igneous intrusions and altered rocks/ coals of Mugma and Singrauli.
- Pakri-Barwadih shale has significantly high Ga (up to 156.7 ppm) and Ge (up to 30.7 ppm).

3. Understanding the Mechanism of Tsunamigenic Mega-Earthquake of the Sumatra Subduction Zone: A Microstructural Investigation

Major Objectives:

- Identifying the potential horizon, which is susceptible to develop future fault/decollement, and susceptible to contribute to an end-member earthquake.
- Decoding the micromechanical mechanism behind development of HANP horizon in the subducting sedimentary complex of Sumatra subduction zone
- Delineating the control of compaction and microstructural parameters on porosity-permeability relationship of the subducting sediments and their influence in developing subduction zone mega earthquake.

Significant Contribution:

- Completed sample preparation and analysis of the microstructure using BIB-SEM technique
- Estimated the evolution of spatial distribution of pores due to mechanical compaction
- Identified the potential horizon (HANP Horizon) which is susceptible to develop fault for end member earthquake at Sumatra subduction zone.

SLOPE STABILISATION AND LANDSLIDE MANAGEMENT RESEARCH GROUP

The Slope Stabilisation and Landslide Management Group has completed various projects on slope design and slope monitoring of pit and dump slopes for different opencast mines of various Public Sector Undertakings and Private enterprises which are listed below:

- i. Determination of Optimum Safe Distance of Toe of Dump from Crest of Open-pit for Stability of Pit Slope under Different Geo-mining Conditions.
- ii. Geotechnical Study and Slope Monitoring of Pits and Dumps at Jhamarkotra Rock Phosphate Mine, RSMML, Udaipur for the Year 2023-24.
- iii. Scientific Studies for Design and Implementation of Overburden Dump Mixed with Flyash for its Disposal at DLCMP (Part-B Study: Dump Design Implementation and Slope Monitoring).
- iv. Scientific Study and Advice on Slope Stability of Barjora (North) Coal Mine of WBPDC.
- v. Scientific Study and Advice on Slope Stability of Pit and Dump of Sonari Lignite Mine of M/s RSMML.
- vi. Scientific Study and Advice on Slope Stability of Pits and Dump of Giral Lignite Mine of M/s RSMML.
- vii. Scientific Study and Advice on Optimum Slope Design of One pit and Two dumps (one internal and one external) of West Block of Pakri Barwadih Coal Mining Project (PBCMP) of NTPC Ltd.
- viii. Scientific Study and Advice on Slope Stability of Pit and Dumps of Gare Palma IV/6 Coal Block of M/s JSPL.

- ix. Scientific Study on Slope Stability and Advice Thereon for Mine Pit, External Dump and Internal Dump of Talabira Coal Mine.
- x. Scientific Study and Advice on Pit and Dump Slope Stability of Tubed Coal Mine of Damodar Valley Corporation (DVC).
- xi. Scientific Study on Slope Stability and Advice Thereon for Design of Overburden Dump, Backfill Area and Quarry Slope Stability Study at Jindal Chromite Mines, Kaliapani.
- xii. Scientific Study of Pit and Dump Slope Stability Along with Identification of Causes and Circumstances on Recent Slope Failure, Wide Crack Development and Recommendation on Safe Operation at Govindpur Ph-II OCP, Kathara Area, CCL.
- xiii. Scientific Study on the Slope Instability of North-Eastern Corner of the Pit at Ostapal Chromite Mine and Advice to Make Those Benches Safe for Further Mining Excavations.
- xiv. Scientific Study for Stability Assessment and Monitoring of Ground Surface Movement for Ensuring Stability and Safety of Surface Structures at Sawang Colliery, Kathara Area, CCL.
- xv. Scientific Study on Slope Monitoring of Pit and Dumps for Ostapal Chromite Mine of Ferro Alloys Corporation Ltd.
- xvi. Scientific Study on Slope Monitoring of Dumps and Pit Slope of Gare Palma-III Mine.
- xvii. Slope Stability Monitoring and Analysis of RMP-4 Dump of Hindalco Industries Ltd., Muri Works.
- xviii. Scientific Study and Advice on Slope Stability Analysis of Pit, Internal Dump and External Dump of Chatti-Bariatu Coal Mining Project.
- xix. Scientific Study on Geotechnical Aspect and Slope Stability of Surkha (North) Lignite Mine, GMDC Ltd., Bhavnagar, Gujrat.
- xx. Scientific Study and Advice on Slope Stability for Pit and Dumps of Kalamang West (Northern Part) Iron Ore Mine of M/s Tata Steel Ltd.
- xxi. Scientific Study and Advice on Slope Stability of Pit and Dump Slope of Limestone Mine at Jaykaypuram of M/s J K Lakshmi Cement Ltd.

Following projects are being executed by Slope Stabilisation and Landslide Management Group:

- i. Scientific Study and Advice on Slope Stability of Tailing Dump D-3 of Hutti Mines, Raichur Karnataka.
- ii. Scientific study for slope monitoring of dumps and pits of Donimalai Iron ore mine (DIOM) and Kumaraswamy Iron ore mine (KIOM) of NMDC Ltd.
- iii. Slope monitoring study of pit of Malanjkhanda Copper Project, HCL.
- iv. Scientific Study for Annual Reconciliation Survey of Overburden Excavation Volume of Dulanga Coal Mining Project of NTPC using Terrestrial 3-D Laser Scanner and Associated Software.
- v. Scientific Study for OGL/Part initial Survey at Dulanga Coal Mining Project of NTPC using Terrestrial 3-D Laser Scanner and Associated Software.
- vi. Scientific Study for Part Final Survey at Dulanga Coal Mining Project of NTPC using Terrestrial 3-D Laser Scanner and Associated Software.
- vii. Scientific Study and Advice on Slope Stability of Pit and Dumps of Six Iron Ore Mines of M/s Tata Steel.
- viii. Scientific Study and Advice on Slope Stability of Three Pits and Waste Dumps of Above Three Pits (06 nos. of Waste Dumps) of B.I.O.M., Kirandul complex, NMDC Limited.
- ix. Slope Stability Monitoring Study of Pit and Dump by Analysis of Ground Movement Data of Sukinda Mines (Chromite), IMFA Ltd.

- x. Slope Stability Study and Monitoring of Pit at Malanjkhanda Copper Limited, Hindustan Copper Limited with Reference to Safety and Stability.
- xi. Assessment of Slope Stability of Pit, Waste Dump and Ground Movement of Rampura Agucha Mine of M/s Hindustan Zinc Limited.
- xii. Scientific Study and Advice on Slope Stability of Pit and Dump Slope of Bicholim Mineral Block, Vedanta.
- xiii. Scientific Study and Advice on Slope Stability and Blasting of Subhadra OCP of M/s SCML (Aditya Birla Group).

MINE PLANNING AND ECONOMICS & SUBSIDENCE AND SURVEYING RESEARCH GROUP

MINE PLANNING AND ECONOMICS SECTION

Project Report:

1. Feasibility study of Nigahi mine for dumping overburden mixed with pond ash in the running mine dumps

India's electricity sector has witnessed a major transformation in recent decades, reshaping its growth prospects. Sustained economic expansion continues to drive the nation's power demand, supported by the Union Government's ambitious *Power for All* initiative, which targets rapid capacity addition across the energy sector. As of May 2023, Central Electricity Authority (CEA) data shows India's total installed power generation capacity at 417,448 MW, with coal-based thermal power plants (TPPs) contributing 205,235 MW—approximately 49.01% of the total.

However, Indian coal is characterized by high ash content (30–45%) and relatively low calorific value. This results in significantly higher fly ash generation per unit of electricity compared to many other coal-producing nations. Due to limited utilization, large quantities of fly ash are disposed of in ash ponds, consuming vast land areas—often one-third the size of the TPP itself—causing permanent land degradation. The inefficient use of fly ash not only wastes a valuable by-product but also creates severe environmental challenges.

India, the world's second-largest coal producer, has seen fly ash production grow from 85 million tonnes (Mt) in 2000–01 to 270 Mt in 2021–22, generated from burning approximately 759 Mt of coal with an average ash content of 35.68%. With India targeting an 8–9% GDP growth rate, coal demand could reach 2000 Mt by 2030–31. At current trends, fly ash generation may approach 600 Mt annually by 2030. While utilization rates have improved, the absolute volume of unused ash continues to grow, with an estimated 1500 Mt (occupying 65,000 hectares) lying unused.

Fly ash management in India is regulated by the Ministry of Environment, Forest and Climate Change (MoEF&CC) and the Central Pollution Control Board (CPCB), which issue guidelines for safe disposal and utilization in eco-friendly applications such as cement manufacturing, brick production, road and dam construction, mine backfilling, and agricultural use. Despite these guidelines, the practice of blending fly ash with overburden (OB) dumps in nearby coal mines remains underutilized, even though nearly one-third of Indian TPPs are located near opencast coal mines.



Fig.1: Field study in Nigahi mines, NCL.

To address this, the MoEF&CC's December 31, 2021 Gazette Notification mandates 100% utilization of ash by all coal/lignite-based TPPs, with compulsory use by agencies within 300 km for approved applications. These include construction materials, ready-mix concrete, embankments, low-lying area filling, mine void filling, agricultural use (based on soil tests), and shoreline protection. In alignment with this directive, Northern Coalfields Limited (NCL), a Coal India Limited subsidiary, engaged CSIR-CIMFR, Dhanbad to evaluate the feasibility of mixing fly ash with OB in active mine dumps at Nigahi Opencast Project.

2. Scientific Study for Amalgamation of Nichitpur Colliery with Sendra Bansjora Colliery including estimation of extractable reserve, Slope Stability of pit and dump, method to control the fire from propagating towards DC Railway line etc.

M/s Bharat Cooking Coalfields Limited (BCCL) has assigned the CSIR-Central Institute of Mining and Fuel Research, (CSIR-CIMFR) vide LoA reference no. GM/SA/F-50/2024/3627 dated 13.11.2024 to conduct the Scientific Study for amalgamation of Nichitpur Colliery with Sendra Bansjora Colliery including estimation of extractable reserve, Slope Stability of pit and dump, method to control the fire from propagating towards DC Railway line, etc. Accordingly, CSIR-Central Institute of Mining & Fuel Research, Dhanbad has prepared a scientific report.

Both Nichitpur and Sendra Bansjora Collieries, originally operated through underground mining methods since the pre-nationalization era, are currently being worked by opencast methods to extract coal from the remaining worked out pillars. The Nichitpur mine is being developed with the II M seam as its base, while the Sendra Bansjora Colliery, which is currently affected by fire, is being worked with the IV seam as its base. These two collieries are divided by an unexcavated block boundary containing a fault with a throw of approximately 45 m with down throw towards Sendra Bansjora Colliery.

To enable coal extraction up to Seam II at the Sendra Bansjora Colliery and to safely remove coal from a fire-affected area, the mine authorities have proposed the amalgamation of Nichitpur and Sendra Bansjora Collieries. This initiative aims to ensure the safety of surrounding mines.

A critical concern is the DC railway line, which runs along the southern boundary of the Sendra Bansjora Colliery, approximately 60 meters from the pit boundary. Underground galleries located beneath this railway line are currently experiencing intense fires. Immediate and effective fire control measures are required to prevent the fire from spreading further and to protect the integrity of the railway line.

The proposed amalgamated mine area is divided into two sections: North and South Pits, separated by the DC railway line. At present, excavation activities are limited to the North Block.

To support this project, the CSIR-Central Institute of Mining and Fuel Research has conducted a scientific study to evaluate the extractable coal reserves, assess the slope stability of both the pit and the overburden dump, and recommend methods to prevent the fire from advancing toward the DC railway line.

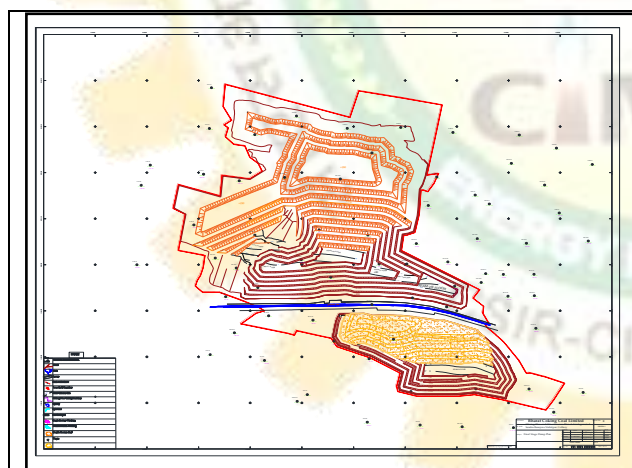


Fig.2: Final Stage Pit and Dump Plan

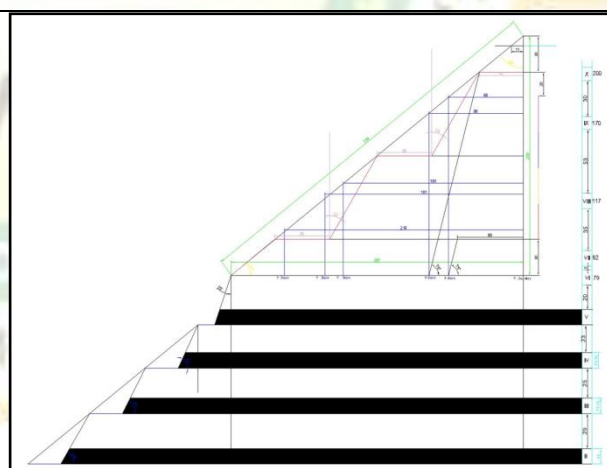


Fig.3: Final dump position near the pit boundary

3. Review of Geological Model and verification of the Annual Production Plan of Manoharpur Coal Mine Project for FY 2024-45

The Manoharpur coal mines of M/s Odisha Coal & Power Limited (OCPL) is situated in Himgir Tahasil, Distt. Sundargarh of Odisha. The Mining Plan with a lease period of 30 years is presently operating in the 6th year of operation. M/s BGR Mining & Infra Limited (BGRMIL) is working as MO in this project. As per the Mining Plan, the

target of coal production in the FY 2024-25 i.e., in the 6th year is 13 MT. Accordingly, MO submitted the APP to OPCL and the same has to be verified and reviewed by CIMFR.

M/s Odisha Coal & Power Limited (OCPL) in this regard vide LoA reference no. OCPL/Project-Ser/390/374 dated 19.05.2021 and subsequent extension letter no. OCPL/77 dated 06/02/2024 requested CSIR-Central Institute of Mining and Fuel Research, (CSIR-CIMFR) to Review the Geological Model and verify the Annual Production Plan of Manoharpur Coal Mine Project for FY 2026-27.

considering the input data supplied by OCPL, the new geological model has been prepared and verified the APP with the help of MINEX software (Fig: given below). For FY 2024-25, it is planned to excavate the coal through two different pits (North & South). In the South pit only, the seams i.e., L3, R3, and R21 are available and can be extracted. The average density and average GCV with mining losses of all the seams to be mined during the FY 2024-2025 were considered as per the Mining Plan.

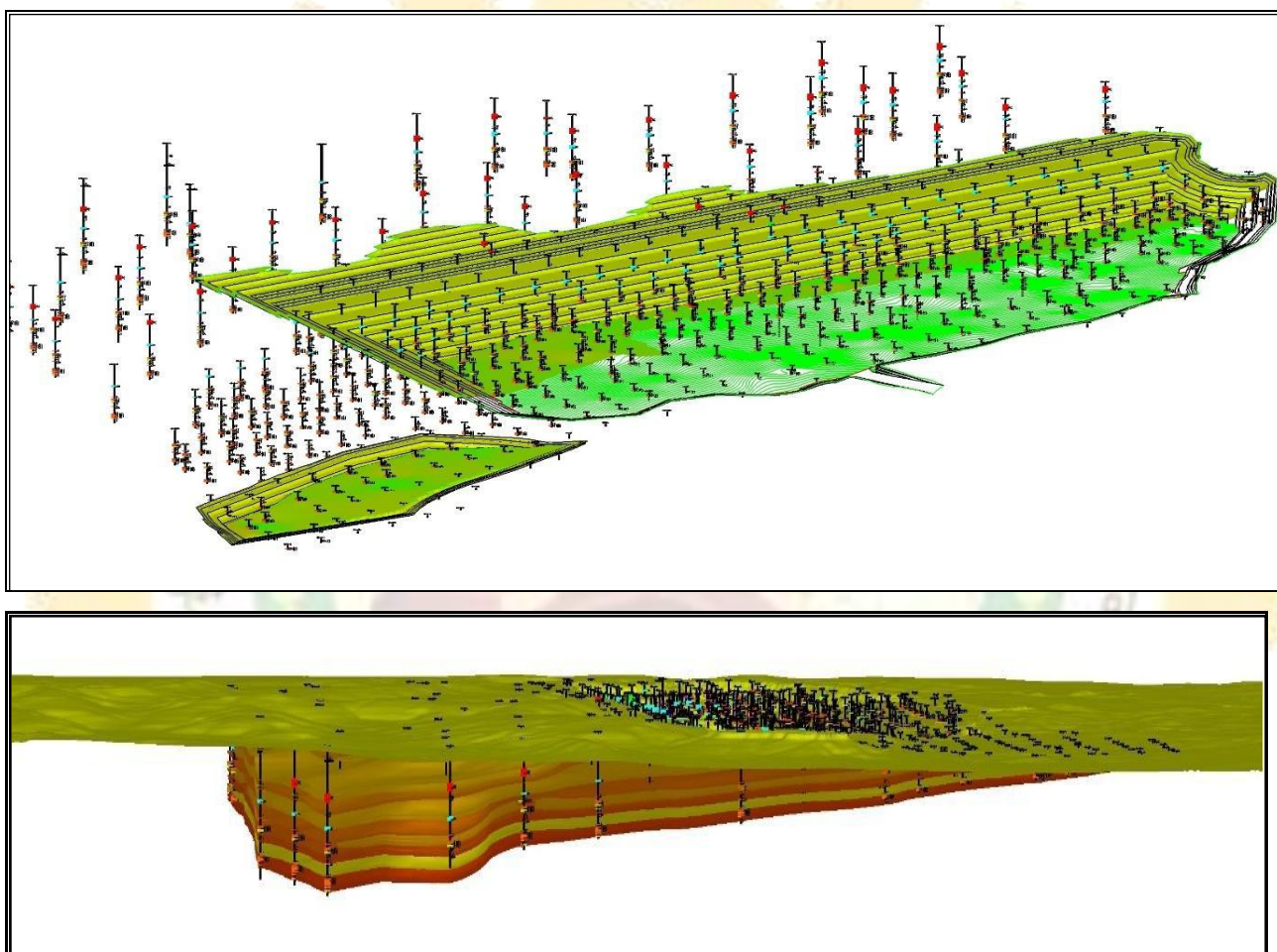


Fig.4: Geological Model & Pit design of Manoharpur Coal Mine Project for FY 2024-25

1. Whole body vibration study of NMDC mines (Kirandul, Bacheli, Donimalai and Panna).

CSIR-Central Institute of Mining and Fuel Research (CIMFR) conducted Whole Body Vibration (WBV) exposure assessment of HEMM operators at the NMDC mines (Kirandul, Bacheli and Donimalai Complexes). The monitoring of WBV was done in accordance with ISO 2631-1997 "Mechanical Vibration and Shock -Evaluation of human exposure to whole-body vibration".

Operation of HEMM vehicles plying on the roughed and uneven haul road of mines for a long duration may lead Musculo-skeletal disorders and discomfort to the HEMM operator. So, quantitative evaluation of vibration produced by the different Heavy-Earth Moving Machinery (HEMM) used in mines is essential to have minimum occupational diseases and thereby limit the exposure to such vibration to avoid human health effects. This study evaluated the whole-body vibration (WBV) exposure among operators of Heavy Earth Moving Machinery (HEMM)

in accordance with ISO 2631-1 (1997) guidelines. Vibration measurements were conducted across three orthogonal axes (X, Y, and Z) using a tri-axial seat pad accelerometer to capture comprehensive data on WBV exposure among operators of Heavy Earth Moving Machinery (HEMM).

The results of the WBV risk assessment, based on both Daily Vibration Exposure A(8) values and Vibration Dose Values (VDV), indicate varying degrees of health risks across different machinery in Bacheli and Kirandule complex of Bailadila Iron Ore Mine and Donimalai Iron Ore Mine of NMDC.



Fig.5: Whole body vibration meter and seat pad accelerometer.

MINE SUBSIDENCE AND SURVEYING SECTION

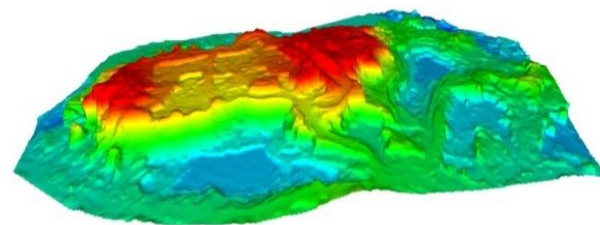
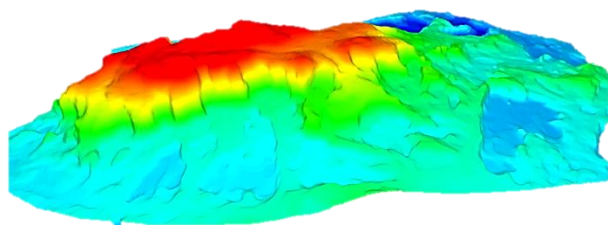
The Khanak Stone Mine of Haryana State Industrial and Infrastructure Development Corporation Ltd. (HSIIDC), spans a mining lease area of 258.30 Ha in the northern part of Bhiwani District, Haryana. A combination of Total Station and Terrestrial Laser Scanner were used to survey the existing topography during mining to create a detailed digital terrain model. The volume of rock excavated was computed from 11-04-2022 to 17-07-2024. The survey work was carried out with reference to the earlier established Base Station located near Weigh Bridge no. 1. Rock excavation was done in Block-A and Block-B. Broken rocks were filled at different locations in both the blocks for development of haul roads, preparation of berms and also for leveling the ground. Weathered and poor-quality rocks with soil materials were also dumped at the side of the hill. Total volume of rock excavated from 11-04-2022 to 17-07-2024 was computed using Trapezoidal Rule amounting to 22312120.998 t. The quantity of rock dispatched was 22237419.77 t as per the record provided by the mine management. A variation of 0.33% was observed from the actual tonnage dispatched which is within the acceptable range (2%).



Geo-reference establishment by Total Station



Survey by Terrestrial Laser Scanner



Before mining

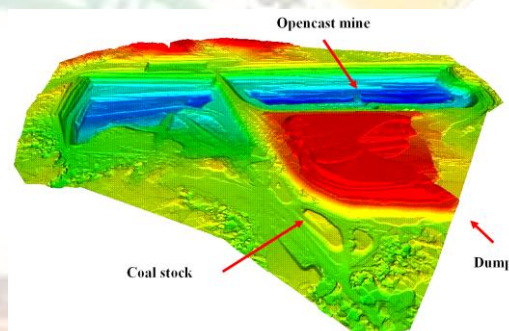
As on July 2024

Three-dimensional model of hill at Khanak

The Manoharpur coal mine of M/s Odisha Coal & Power Limited (OCPL), situated in Sundargarh district of Odisha, is bounded by latitude 21°55'52.168"N to 21°58'16.871"N and longitude 83°44'41.287"E to 83°47'42.750"E. Survey of Manoharpur opencast mine was conducted on quarterly basis by Terrestrial Laser Scanner (TLS) to compute quantity of coal, overburden and stripping ratio as well as availability of coal in the stockyards. Survey was carried out by establishing geo-reference stations through closed traverse and point cloud data were generated by setting the TLS over the established geo-reference stations using backsight mode. The point cloud data was processed and noise cleaning was done using ATLSCAN Software. Volume of opencast excavation, coal stocked in yards was computed using MINEX software. Net volume of opencast excavation between 01.01.2024 and 30.03.2024 including coal and overburden was 6762125 m³ and the stripping ratio was 2.417 m³/t. Total volume of coal stocked in June 2023, September 2023, December 2023 and March 2024 was 159937 m³, 104958 m³, 23490 m³ and 226814 m³ respectively. The variation in volume of coal and overburden excavation of opencast mine between survey conducted by CSIR-CIMFR using laser scanner and the mine management reported data based on quarterly measurement for the financial year 2023-24 was 0.38%, which is within the acceptable range.

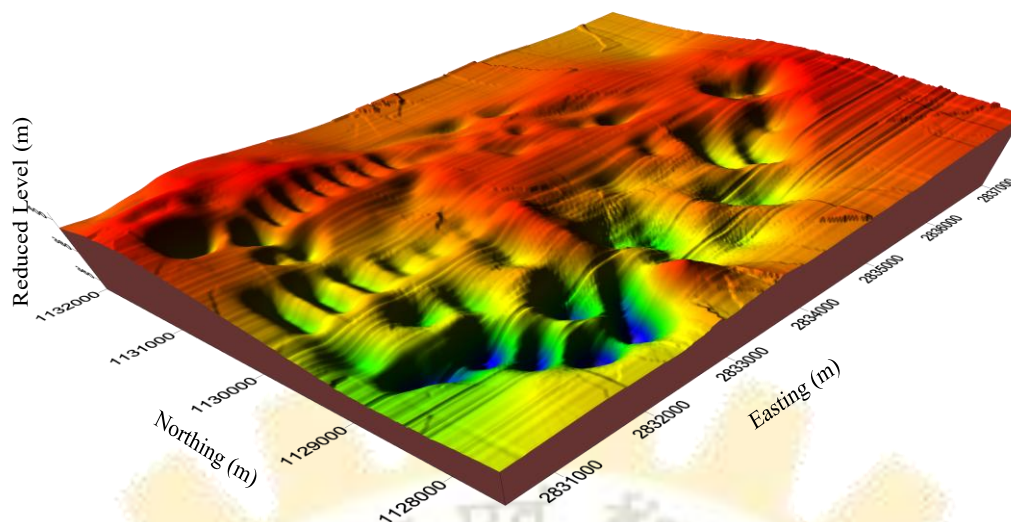


Survey by TLS



3D profile of Manoharpur opencast mine

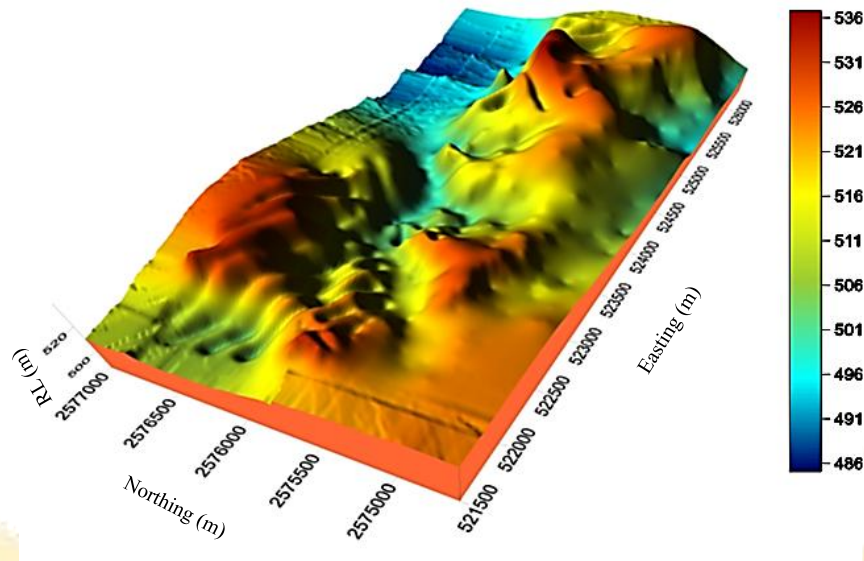
The Gondbahera Ujheni Coal Block of M/s MP Natural Resources Private Limited (NRPL), covering an area of 20.40 km², is located in Singrauli Coalfield falling in Singrauli district, Madhya Pradesh. It falls between the latitudes 24° 08' 57" to 24° 11' 27" N and longitude 82° 19' 53" and 82° 23' 38" E. The mine management proposed to extract coal from five seams i.e. VIII, VII(T), VII(B), VI and V by Bord & Pillar method of mining with caving using continuous miner. The thickness of the seam varies from 1.50 m to 6.00 m and the depth of the proposed panels ranges between 267.3 m to 615 m. Altogether, 218 panels are proposed to be extracted from five seams in a span of 50 years. The area is traversed by seasonal nalla on southern boundary. Forest land, lying in the North and North-West part of block below which depillaring is proposed. Five villages namely Ujjaini, Talwa, Deora, Majhauri and Tingudi are located within the block. Most of the area of the block is occupied by privately owned agricultural land. Out of 218 panels 184 panels are proposed to be depillared in Gondbahera Coal Block from five seams with caving using continuous miner. The predicted maximum subsidence, slope and tensile strain due to extraction of coal from five seams after fifty years are 1482 mm, 10.0 mm/m and 2.97 mm/m respectively. The cumulative predicted maximum tensile strain of 2.97 mm/m would not cause any damage to surface structures and forest land. Only development should be done below the water bodies and surface structures by maintaining 25° angle of draw from all sides. Width of panels located towards the side of the nalla should be reduced by maintaining 25° angle of draw to prevent influence of subsidence over it. Maximum anticipated subsidence of 1482 mm would affect the surface topography after mining. Suitable drainage should be made to avoid any water logging in the centre of subsidence troughs.



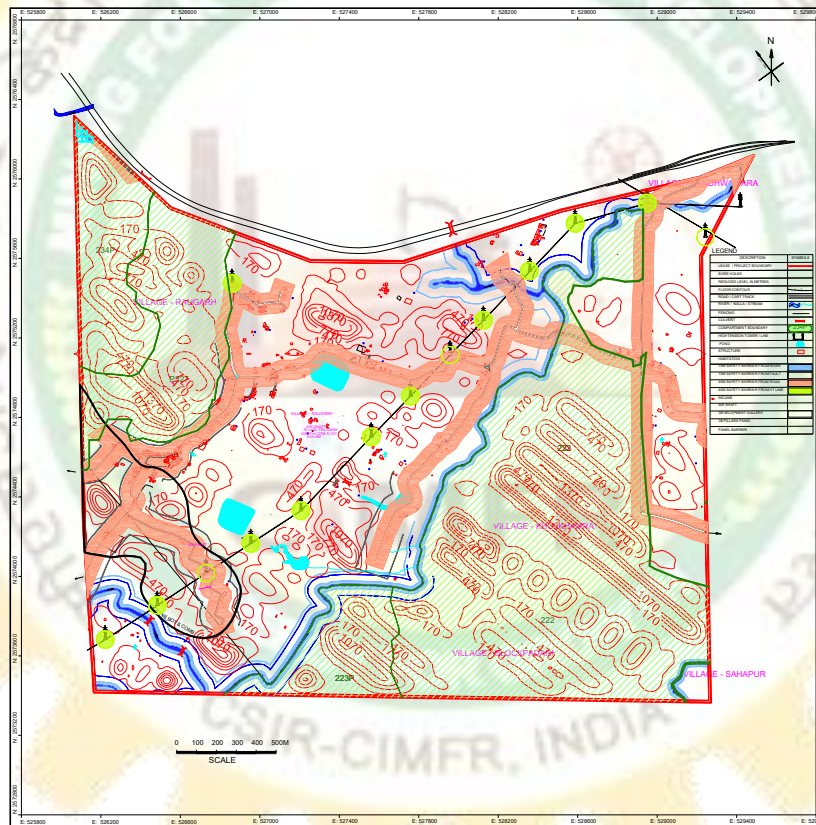
Anticipated 3D surface profile after mining of Gondbahera Coal Block

The Marwatola VII Coal Block of M/s Rama Cement Industries Private Limited, having an area of 1200 Ha, is located in the western part of Sohagpur Coalfield, Umari district, Madhya Pradesh. The block, located in the western part of Sohagpur coalfield, is bounded by latitudes $23^{\circ}16'1''$ and $23^{\circ}18'4''$ N and longitudes $81^{\circ}12'38''$ and $81^{\circ}15'22''$ E. There are ten seams, out of which four seams namely VII(T), VII(B), V(T) and V(B) are proposed for underground mining below forest cover by Bord & Pillar method with caving using continuous miner. Though the seam thickness ranges from 1.55 m to 7.45 m, the maximum height of extraction was considered as 3.00 m. Percentage of extraction of coal ranges from 75 to 50. Altogether, 76 panels are proposed for depillaring within the coal block and all are located below the forest land. Three-dimensional subsidence prediction modelling using influence function method was used to predict the subsidence movements. Out of 76 panels 58 panels are proposed to be depillared in Marwatola VII coal block from VII(T), VII(B), V(T) and V(B) seams with caving using continuous miner. All the proposed panels are below forest cover. The predicted maximum subsidence, slope and tensile strain due to extraction of coal from VII(T), VII(B), V(T) and V(B) seams after forty years are 1382 mm, 20.05 mm/m and 4.96 mm/m respectively. The cumulative predicted maximum tensile strain of 4.96 mm/m would not cause any damage to forest land. However, cracks would be developed at the surface. The cracks should be filled immediately with mitti to avoid breathing of air. Maximum anticipated subsidence of 1382 mm would affect the surface topography after mining. Suitable drainage should be made to avoid any water logging in the centre of subsidence troughs. Dimension of panels located towards the nalla should be controlled by maintaining 25° angle of draw to prevent influence of subsidence over it.

The Marwatola VI Coal Mine of M/s JSW Cement Limited, located in the Shandol and Umari districts of Madhya Pradesh, is having an area of 763 Ha. The block is bounded by latitudes $22^{\circ}05'$ and $23^{\circ}30'$ N and longitudes $81^{\circ}13'$ and $82^{\circ}12'$ E. Five seams, namely, L2, VII(T), VII(B), VI and L1 are proposed for underground mining with Bord & Pillar method by deploying continuous miners. The depth of the proposed panels ranges from 73.15 m to 196.60 m and the seam thickness varies from 1 m to 4.5 m. Altogether, 168 panels are proposed to be extracted in a span of 23 years. The block is partly covered by forest land, villages (Raugarh, Malchua, Blockpadari, Kholkhamra, Sahapur and Bandwa Bara), Arai nala, H.T. lines and ponds etc. Out of 168 panels, 126 panels are proposed to be depillared in Marwatola VI coal block from single five seams (L2, VII(T), VII(B), VI and L1) with caving using continuous miner. The predicted maximum subsidence, slope and tensile strain due to extraction of coal from five seams i.e. L2, VII(T), VII(B), VI and L1, after twenty years are 1798 mm, 18.04 mm/m and 4.98 mm/m respectively. The cumulative predicted maximum tensile strain within 3 mm/m in non-forest land and 4.98 mm/m in forest land would not cause any damage to surface structures and forest land respectively. However, it is advisable to go for development/partial extraction in 42 panels, for the safety of surface structures and features. Maximum anticipated subsidence of 1798 mm would affect the surface topography after mining. Suitable drainage should be made to avoid any water logging in the centre of subsidence troughs.



Anticipated 3D surface profile after mining of Marwatola VII Coal Block



Anticipated subsidence contour (in mm) after mining of Marwatola VI Coal Mine

Dahegaon Gowari Coal Mine of M/s Ambuja Cement Limited, spreading over an area of 1562 Ha, is located towards the central part of the Kamptee Coalfield in Nagpur district of Maharashtra. The block is bounded by latitudes $21^{\circ} 14' 58''$ to $21^{\circ} 17' 49''$ N and longitude $78^{\circ} 56' 03''$ and $78^{\circ} 59' 32''$ E. The block, spreading over an area of 1562 Ha, is virgin and free from mining activity. The mine management proposed to extract coal from six seams i.e. X, VIII(T), VIII(B), VII(B), V and III by Bord & Pillar method of mining with caving using continuous miner. The thickness of the seam varies from 1.50 m to 4.00 m and the depth of the proposed panels ranges between 86 m to 606 m. Altogether, 113 panels are proposed to be extracted from six seams in a span of 47 years. Sindi, Gowari, Tondakhairi, Valni, Khandala and Khairi villages, forest land, Saptdhar nadi (western side of the block), nala, H.T. line, buildings in isolation, roads and vegetation are located within the block. Out of 113 panels 98 panels are proposed to be depillared in Dahegaon Gowari Coal Block from six seams with caving using continuous miner. The

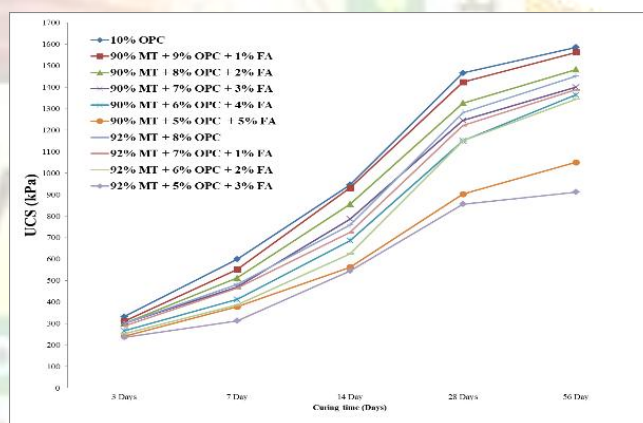
predicted maximum subsidence, slope and tensile strain due to extraction of coal from five seams after forty-seven years are 1625 mm, 15.46 mm/m and 2.95 mm/m respectively. The cumulative predicted maximum tensile strain of 2.95 mm/m would not cause any damage to surface structures and forest land. Only development should be done below the water bodies and surface structures by maintaining 25° angle of draw from all sides. Maximum anticipated subsidence of 1625 mm would affect the surface topography after mining. Suitable drainage should be made to avoid any water logging in the centre of subsidence troughs.

MINE BACK FILLING RESEARCH GROUP

Project Report:

1. A Scientific study on Paste Fill at RDM, Dariba, HZL

This project was awarded to CSIR-CIMFR for carrying out material characterization of Pb-Zn Tailings and also to determine its morphological and elemental composition using SEM and XRF, paste fill mix strength of the existing mix configuration adopted at HZL and also the assessment of strength requirement for working under paste and also the required strength of backfill after exposure along one side during secondary pillar extraction, Plug fill and bulk fill interface properties were also required to be determined in addition to SSR for development through paste. From the results of grain size distribution analysis, it was found out that GGBFS is finest material followed by OPC, fly ash and tailings as indicated by their specific surface area. From the UCS results in the binder category of 12wt%, the maximum 28 days UCS of 1695 kPa was found for paste mix RD12 [88% MT + 12% OPC]. When OPC was replaced by FA, the 28 days UCS reduced. Similar type of strength variation with fly ash replacement was noticed with all other mix recipes. However, the targeted 28 days strength of 1100 kPa was achieved by paste mix 88% MT + 12% OPC, 88% MT + 10% OPC + 2% FA, 88% MT + 8% OPC + 4% FA, 88% MT + 6% OPC + 6% FA, 90% MT + 10% OPC, 90% MT + 9% OPC + 1% FA, 90% MT + 8% OPC + 2% FA, 90% MT + 7% OPC + 3% FA, 90% MT + 6% OPC + 4% FA, 92% MT + 8% OPC, 92% MT + 7% OPC + 1% FA, 92% MT + 6% OPC + 2% FA. The minimum required UCS of bulk fill for the stopes in between -270mRL to -345mRL, M6 block main ore body and for E4 is 480kPa with FS of 2.



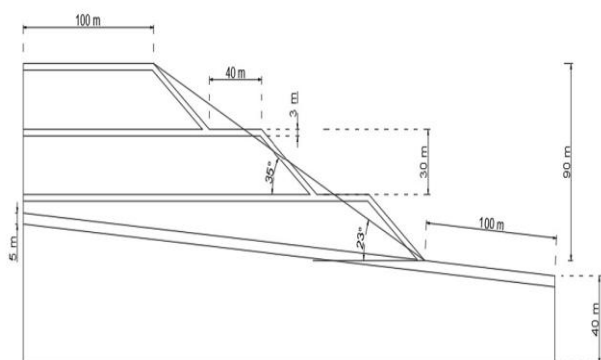
The minimum required UCS of plug fill for the stopes in between -270mRL to -345mRL, M6 block main ore body and between 600N to 1400N for E4 is 1070kPa. The plug height has to be 9 m. Underhand mining may require drivage through paste fill. The minimum strength requirement for enabling development roadways of maximum 4.3m×4.3m in paste fill has been evaluated to the 1070kPa UCS for a safety factor of 2.

2. Utilization of Industrial waste (ash, black and burnt washery rejects, steel slag) along with overburden material for mine void filling at Jindal Power Limited and TLCMP, NTPC:

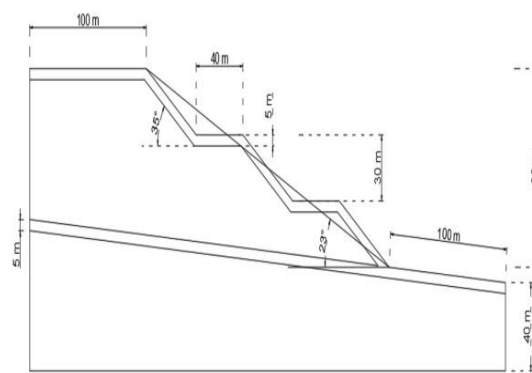
Jindal Group's steel vertical, Jindal Steel & Power Limited (JSPL) operates steel plants in the States of Chhattisgarh and Odisha, where Slag is generated as a by-product. M/s Jindal Steel & Power Limited (JSPL) is currently operating slag & fly ash-based cement making plant (clinker grinding facility) of 1.0 MTPA capacity at Raigarh under the brand name 'Panther Cement', Similarly, It has 3400 MW (thermal power plant, bringing the total generation capacity to 3400 MW at Tamnar in the Raigarh district of Chhattisgarh. The power plant sources coal from two coal mines i.e. Gare Palma IV/1 & Gare Palma IV/2 and utilizes coal having 30 – 40% ash. In addition to this, to meet the demand

of high-quality coal, it has three pit head coal washeries. NTPC Talai Palli have their captive mines in Tamnar region of Chattisgarh and has proposed to utilize ash from its Captive Power Plant, there by generating mammoth amount of ash as a by-product of electricity generation. As such, JPL produces a huge amount of waste such as washery rejects, steel slag and huge quantity of coal ash is being generated at JPL and NTPC Thermal Power Plant. Keeping the above facts in mind, the management of JPL and NTPC approached Mine Backfilling department of CSIR – CIMFR to carry out a scientific study to utilize their industrial waste in an environment friendly manner as a backfill material along with OB. Detailed laboratory studies were undertaken to determine the suitability of this industrial material for backfilling such as its physico-mechanical properties, angle of repose, granulometric distribution, elemental composition, Atterberg limits, geo-technical properties such as shear strength of waste material in different proportion with OB (10:90, 20:80, 30:70, 40:60). Two dumping configurations of OB - waste material (ash, slag, black and burnt rejects) mix was tried out during limit equilibrium modelling. In the Dump Configuration 1, a 3m of OB layer placed after each bench in the dump and also along the edges to encapsulate the Ash – OB mix, in the Dump Configuration 2, a 5m OB layer is dumped all along the periphery of ash – OB mix to encapsulate the ash-OB admixture to prevent it getting exposed to rain, drain water etc.

Configuration 1



Configuration 2



Dump stability analysis was carried out with existing dump profiles as well as with the planned dump profiles at the end of the mine life. Stability analysis of different mix configuration of material with approved dump profiles yielded a Factor of Safety of more than 2 and was found to be stable. The dumping methodology for each dump configuration was also suggested to the clients. The finding of this scientific study will encourage the Power Industry as well as Mining Industry to utilize industrial waste in an environment friendly manner.

3. Scientific Study to Determine the Geo-Technical Parameter of Paste Fill being utilized at Malankhanj Copper Project, Balaghat:

Out of the five-operating unit, Malankhand Copper Project (MCP) is situated in Madhya Pradesh and was established way back in the year 1982. Presently it is an open pit copper mine with capacity of 2.5 MTPA . MCP plans to increase the mining rate to 5.0 Mtpa in the near future, hence, the management decided to switchover to underground mining with paste backfilling after the ultimate pit depth of OCP is reached. HCL approached CIMFR to carry out Scientific Study to Determine the Geo-Technical Parameter of Paste Fill proposed at Malankhand Copper Project, Balaghat. One paste recipe (90% Tailings, 1% Portland Cement and 9% Ground Granulated Blast Furnace Slag) was investigated at three different curing period (7 days, 14 days and 28 days curing period) with a slump of 220mm.

Laboratory studies revealed that, UCS increase with the increase in curing period. At 14 days and 28 days curing period, the percentage increase in UCS was found to be 26.81 and 65.62 respectively. Similarly, the Young's Modulus of the sample also increases with the increase in curing period. A percentage increase of 19.20 and 59.88 was observed when the curing period increased to 14 days and 28 days respectively. From the results of Tri-axial test, it was found that with the increase in curing period, the cohesion of the paste fill mix {90% Mill Tailings + 10% Binder (90% Slag + 10% Portland Cement)} increases but angle of internal friction decreases. From the XRD diffraction patterns of slag sample it was found the that GGBS is mainly composed of Quartz, Calcite and

Akermanite mineral phase. The Hydration Index of GGBS was found to be 1.25 which is more than 1 and hence its chemical reactivity is high.



Sample preparation and determination of USC, YM, PR

4. To determine the suitable backfill method for Ambaji Underground Mine and Scope of using waste rock, aggregate and marble waste as a mine backfill material:

The Ambaji Copper Project, GMDC is situated approximately 2 km northwest of the city of Ambaji in the State of Gujarat (India). The Mine Management is planning to start an underground mine project under the old open cast mines. Backfilling of the underground stopes is an integral part of underground mining operation. Considering the above, CIMFR was approached by GMDC to investigate and suggest best suited mine backfilling technique for the future underground mine by using locally available material such as waste rock generated during mine development, aggregate and marble waste found in abundance from nearby marble quarry. Considering the mining method and production scenario various backfilling methods were evaluated. The methods considered are Cemented hydraulic filling (CHF), cemented rock fill (CRF) using mine waste rock and marble waste rock and cemented aggregate fill (CAF). Accordingly, Tailings, waste rock, marble waste was tested in CIMFR laboratory and different mix recipe for CHF, CRF and CAF. Mix Recipe of CHF viz. 10wt% OPC, 65wt% solid, 8wt% OPC, 65wt% solid, 5wt% OPC, 65wt% solid, 12wt% OPC, 65wt% solid and 14wt% OPC, 65wt% solid indicated a very poor strength development at 7,14, 28 and 56 days curing period as the tailing samples provided by the mine management is weathered old tailings as there was no active mill in operation. Similarly, For CRF, it was found out that mix recipe made from marble waste rock have shown better strength development as compared to Ambaji mine waste rock. For CAF, the designed strength of 455 kPa was achieved with 5wt% cement. Hence, if CAF is to be used 5wt% cement in CAF would also serve the purpose. Based on the various backfill methods considered, strength, material availability, operational parameters, and future mine production scenarios; it is recommended to initially start with CRF and/or CAF or both in a combined manner.

5. Instrumentation scheme and monitoring of backfilling of Stope Blocks of Mahagiri Mines (Chromite) , M.s IMFA Ltd.

At Mahagiri Mines (Chromite) of M/s Indian Metals and Ferro Alloys Ltd. which is situated in the Sukinda Valley of Odisha, Opencast mining has already been exhausted and currently, underground mining is in progress. The ultimate pit limit of opencast mine is at +185mRL. Underground mining has been developed below the ultimate pit bottom to extract the ore after leaving a safe cap rock of about 50m vertical thickness. Underground mining has been adopted with backfilling using Blast Hole Stopping with Post Filling as the method of stoping. This method of stoping leaves no rib pillars between two stopes. The management of IMFA approached to formulate an instrumentation plan and monitor the backfilling of stopes to enhance safety of the mine workings. It is observed that in stope being backfilled, the rate of increase in pressure development reduced gradually after the completion of pouring/filling the entire stope, The vertical stresses (due to backfill only) are higher than the horizontal stresses

as monitored through instrumentation inside the stopes, which is a clear indication of consolidated backfill. The stress acting on the barricade is far below 200KPa. The maximum barricade pressure developed was found to be in the order of 160KPa. The pressure acting on the barricade declined after the complete filling of the stope has been done. The results of stability analysis of secondary stope backfilling with uncemented hydraulic sand filling indicates stable condition of the stopes. It can be inferred from the displacement contours of F/W, H/W and roof that the movements are in the order of cm which is acceptable considering the mining method and sequence of extraction (primary-secondary mode of stope extraction). Also, absence of active shear (shear-n), tension (tension-n) in the simulation results and FS of 1.3 of the secondary backfilled stopes indicate stable condition of the stopes. Similarly, the stress acting on the barricade in stope block 4P is far below than 200KPa. The maximum backfill pressure acting upon the barricade is 93 KPa.

WATER RESOURCE MANAGEMENT RESEARCH GROUP

A. Grant-In-Aid-Projects

1. Investigations Towards Mitigation of the Problem of Acid Mine Drainage in India

Supported by the ANRF Core Research Grant, this project aims to advance membrane-based technologies for the remediation of acid mine drainage (AMD) and the concurrent recovery of rare earth elements (REEs). Motivated by the chemically aggressive nature of AMD prevalent in northeastern India and the lignite mining regions of Gujarat, the research involves extensive field investigations, including physico-chemical characterization, metal load quantification, and acidity profiling of mine waters. A novel separation technique is being developed in the laboratory, combining a multi-stage membrane filtration cascade with chelating ligand-assisted selective recovery. This hybrid system is designed for the efficient removal of multivalent toxic metals while enabling the enrichment of strategic elements such as cerium and scandium. A patent application has been filed for the membrane-ligand technology, which features a modular design adaptable to diverse AMD chemistries and holds promise for both sustainable environmental management and critical material recovery.

2. Photocatalytic Hydrogen Generation from Mine Water Using Single-Atom Photocatalyst (M1-TiO₂)

This project aims to develop a sustainable approach for hydrogen production using mine water as a feedstock through photocatalysis, facilitated by a novel single-atom photocatalyst (M1-TiO₂). By integrating advanced materials science with solar-driven processes, the research addresses two critical challenges: the generation of clean energy and the remediation of contaminated mine water. A central innovation of the project is the light-induced synthesis of the single-atom catalyst and its deployment in a photoassisted hydrogen production system. The study focuses on optimizing catalyst synthesis parameters, evaluating photocatalytic efficiency, and establishing the foundation for future scale-up. Beyond technological advancement, the project contributes to environmental sustainability, scientific knowledge generation, human resource development, and holds potential for intellectual property creation through patentable innovations.

B. Sponsored Research Projects

1. Scientific study on impact of fly ash dumping on water resources at Jamkhani OC mine of Vedanta Ltd.

This study presents a comprehensive environmental assessment of fly ash and bottom ash disposal practices in the mine void and external dumps of the Jamkhani opencast coal mine operated by M/s Vedanta Ltd. in Ib Valley, Sundargarh, Odisha, and its surrounding areas. Water samples from surface, sub-surface, and mine pit sources were collected and analyzed for physico-chemical properties to evaluate the existing water quality in areas proposed for ash disposal. Additionally, a representative fly ash sample was analyzed for heavy metal leaching characteristics using the Toxicity Characteristic Leaching Procedure (TCLP) and for radioactivity levels of selected

radionuclides (^{238}U , ^{226}Ra , ^{232}Th , ^{40}K , and ^{137}Cs) to assess potential environmental and public health risks. Analysis of mine water from both pits and settling tanks indicated that pH values fell within the permissible effluent discharge range of 5.5–9.0, and concentrations of major anions (F^- , Cl^- , SO_4^{2-} , NO_3^-) and trace metals (Fe, Mn, Pb, Zn, Cu, Cr, Cd, Ni, As, Hg) remained below regulatory thresholds. TCLP results for two fly ash samples confirmed that leaching concentrations of trace metals were well within the USEPA regulatory limits, classifying the material as non-hazardous under RCRA guidelines. Furthermore, the measured radioactivity levels of fly ash were within safe limits, indicating no significant impact on water quality or public health from ash disposal. Based on these findings, the study concludes that fly ash may be safely disposed of in mine voids and external dumps, provided that appropriate precautionary measures and routine water quality monitoring are implemented to prevent potential leaching under field conditions.

2. Scientific study on impact of fly ash dumping on water resources and its Management at GP-IV/1 Mines, at Raigarh, Chhattisgarh.

A comprehensive geochemical and radiological study sponsored by Jindal Power Ltd. was conducted on coal ash samples from DCPD and JPL, Tamnar, alongside water samples from surrounding groundwater, surface water, and mine pits near the Gare IV/1 mine void, the proposed ash disposal site. The coal ash was found to be primarily composed of Si, Al, and Fe, with heavy metals like Fe, Mn, Zn, and Cr present in low concentrations, and TCLP tests confirmed non-hazardous classification per US-EPA standards. Radioactivity levels of most radionuclides were within acceptable limits, except slightly elevated ^{232}Th , which aligns with global trends. Water quality analysis indicated mildly acidic to alkaline pH, fresh to very hard water types, and the presence of metals like Fe, Mn, and Zn, though most parameters met BIS and IS:2296 standards for drinking and effluent discharge. No significant leaching impacts from ash disposal were detected, due in part to the low permeability of the ash matrix. However, the study emphasizes the need for continued chemical characterization and regular water quality monitoring during and after ash disposal to prevent potential environmental contamination and safeguard public health.

3. Base lime environmental study for ash slurry disposal at Gare IV/1 Mine void

Jindal Power Ltd. has initiated a project titled Baseline Study for Wet Ash Slurry Disposal through Pipeline in Gare IV/I Mine Void, located in Tamnar, Raigarh, with the primary objectives of assessing the quality of surface water, groundwater, and mine water around the proposed ash disposal site, along with evaluating the heavy metal leaching potential and radioactivity of pond ash. As part of the study, the activity levels of radionuclides including ^{238}U , ^{226}Ra , ^{232}Th , ^{40}K , and ^{137}Cs in pond ash will be measured. Groundwater quality assessment for drinking purposes indicates that most parameters fall within the limits prescribed by BIS:10500 (2012), although concentrations of Fe, Mn, and Ni exceed the desirable limits in a few samples. Other metals such as Zn, Ba, Pb, Cu, Cr, Cd, As, and Hg were found to be well within acceptable drinking water standards. Surface water samples collected in the vicinity of the fly ash disposal site exhibited alkaline characteristics, with all measured parameters conforming to Class C water quality standards under IS:2296. Similarly, mine water samples collected from the proposed disposal voids exhibited pH values within the effluent discharge range of 5.5–9.0, with concentrations of fluoride, chloride, sulfate, and nitrate remaining below regulatory limits. Trace metal concentrations in mine water, including Fe, Mn, Pb, Zn, Cu, Cr, Cd, Ni, As, and Hg, were also within the prescribed limits for discharge into inland surface waters, indicating minimal immediate risk to surrounding water resources.

4. Hydrological study of Gangaramchak & Gangaramchak-Bhadulia coal mine, West Bengal

M/s Gangaramchak Mining Private Limited, acting as the Managing Director for WBPDC, has entrusted CSIR-CIMFR with conducting a detailed hydrological study of the Gangaramchak and Gangaramchak-Bhadulia coal mine blocks in Birbhum District, West Bengal, along with the surrounding regions. The study aimed to perform a comprehensive assessment of groundwater resources, including water level monitoring, estimation of the water

balance, and evaluation of mining impacts on local water systems, followed by the recommendation of remedial measures. To facilitate groundwater level monitoring, a network of 46 dug wells was established across villages in both the core and buffer zones of the project area. Observations indicated that the phreatic water table in the buffer zone ranged from 2.29 to 13.14 meters below ground level (mbgl) during the pre-monsoon season and from 0.11 to 8.99 mbgl in the post-monsoon season. The Total Annual Replenishable Recharge (TARR) for the buffer zone was estimated at 67.443 million cubic meters using the rainfall infiltration factor method and 54.681 million cubic meters using the groundwater fluctuation method. The total annual water draft, including mine water discharge, was calculated to be 9.4363 million cubic meters, resulting in an estimated annual balance groundwater resource of 51.6257 million cubic meters. The groundwater development percentage was determined to be 15.5%, placing the area within the 'safe' category as per Central Ground Water Board (CGWB) guidelines. Based on this analysis, preventive and management measures were proposed to ensure sustainable utilization of groundwater resources in the region.

FLAME PROOF AND EQUIPMENT SAFETY RESEARCH GROUP

The flameproof and equipment safety (FES) department is one of the oldest laboratories of CSIR-CIMFR and having state-of-the-art facilities in India for testing and design evaluation of explosion proof electrical and non-electrical equipment for hazardous areas since CSIR-CIMFR's inception in 1956. The FES laboratory is engaged in the testing and certification of electrical and non-electrical equipment namely Explosion proof equipment like Flameproof (Ex d), Intrinsically Safe (Ex i), Pressurized (Ex p), Increased Safety (Ex e), Non-Sparking Tools, Conveyer Belt, Exploders, Flame Arrester, Brattice Cloth, Heat Tracing Cable, Short Firing Cable, Ventilation Ducting, etc. The department is also involved in inspection and maintenance of electrical installations in hazardous areas as per IS/IEC requirements. The laboratory has carried out various sponsored, consultancy and service to industry projects for Government/PSU sectors as well as private industries across India to name some BHEL, M/s Thermon India Pvt. Ltd., M/s Prabhu Industrial Udyog Pvt. Ltd., M/s Shreeji Process Control Pvt. Ltd. and M/s Ansys Engineering Pvt. Ltd. The department has tested and certified more than 680 Ex-equipment and submitted their reports during this financial year. This department has been utilizing the knowledgebase to enhance the safety of men and machineries in hazardous locations.

The FES department has submitted the following project reports during the financial year 2024-25:

1. Assessment of the electrical safety parameters of Increased Safety Ex-eb and Non-Sparking Ex-ec Motor, rated at 1450KW in Frame size: 1MA7802-2 as per IS/IEC 60079-7:2017 at M/s BHEL, Bhopal. The project work has been successfully completed at M/s BHEL, Bhopal. Based on the test results and design evaluation, the Purged Control panel and increased safety motor were found to be compliance with relevant standards and suitable for use in Zone-2 for Gas Group IIC hazardous area.
2. Assessment of Temperature Rise Classification of FLP Transwitch Unit/Load Centre up to 2500kVA, up to 6.6KV/1140-415V, FLP VCB Panel up to 7.2KV, up to 630A and FLP Plug & Socket 600A, 1140V of M/s Prabhu Industrial Udyog Pvt. Ltd., Kolkata for use in hazardous area.
3. *Assessment of the electrical safety parameters and Temperature rise of Thermon Trace Heating Cables of M/s. Thermon India Pvt. Ltd., Pune, Maharashtra for use in hazardous area.*

The FES department has also carried out the following inspections of factories during the financial year 2024-25:

1. Inspection of factory of M/s. S. R. Electrical Co., Rajasthan as required for the first time manufacturing of Flameproof equipment for the use in hazardous area.
2. Inspection of factory of M/s. Shreeji Process Control Pvt. Ltd., Gujarat as required for the first time manufacturing of Flameproof equipment for the use in hazardous area.
3. Inspection of factory of M/s. Ansys Engineering Pvt. Ltd., Thane as required for the first time manufacturing of Flameproof equipment for the use in hazardous area.

The FES laboratory is also engaged in organizing 'Executive development program' for ONGC executives for safe use of electrical equipment in hazardous location. The external cash flow of the department is approximately 3.5 crores during the financial year 2024-25.

MATERIAL CHARACTERIZATION RESEARCH GROUP

During April 2024 to March 2025, the Material Characterisation Laboratory of CSIR-CIMFR has undertaken various R&D assignments related to safety in mining as well as other industries which are given below:

Project Details:

1. Scientific study for performance evaluation of 51mm diameter Multi strand steel type winding rope suitable for winding and man-riding haulages for underground mines as per different relevant Indian standards.

The quality assessment comprising of physical examination of technical parameters and verification on dimensions and construction details for wire ropes were carried out at manufacturer company Wireco Germany GmbH for the four (04) nos. of wire rope samples of 51mm diameter (multistrand). After physical examination of these samples were sealed and dispatched to CSIR-CIMFR for further study.

The scientific study has been carried out on the wire ropes through Mechanical properties assessment which includes breaking strength of complete wire rope sample, tensile strength of individual wire, torsion & reverse bend and Metallurgical properties assessment comprising of chemical composition analysis, lubrication, galvanization and micro-examination as per different relevant standards for safe use in mines.

2. Scientific study for failure of 32mm diameter winding rope used for the man winding at Kolihan Copper Mine of Hindustan Copper Limited

The six (06) nos. of wire rope samples of 32mm diameter (FLC) have been received to evaluate from HCL, Khetri Nagar to CSIR-CIMFR, Dhanbad. The investigation has been carried out on the wire rope through Mechanical property and Metallurgical property comprising of various study like visual examination, examination of wear & corrosion, lubrication content and micro-examination as per different relevant standards.

3. Performance Evaluation of 56 mm diameter wire rope used in SKM shaft tail rope 3 and 4 of Hindustan Zinc Limited

The four nos. of wire rope samples of 56mm diameter have been evaluated, for various mechanical and metallurgical properties to check the healthiness of the wire ropes as per different relevant standards.

4. Winding rope performance evaluation of size 26mm drawn from 400kW double drum winder installed at Uranium Corporation of India Limited, Turamdih Mines.

The performance of four winding ropes of 26mm diameter have been evaluated after being used in mines. Ropes have been studied through destructive testing i.e. by breaking load test, tensile, torsion, reverse bend, wear & corrosion, lubrication and micro-examination. The study reveals that the conditions of the ropes are good except few ropes, which shows microstructural defects caused during its operation.

5. Performance evaluation of winding ropes of Chasnalla Colliery.

Performance evaluation on FLC winding ropes of different size used for winding at SAIL, Chasnalla has been carried out. The ropes were found in good condition and suitable for reuse except few ropes had poor lubrication and corrosion pittings.

6. Performance evaluation of different sizes FLC wire ropes used at Surda Copper Mine.

Four full locked coil wire rope samples of diameter 22mm and 26mm have been received for evaluation on its reusability. The ropes were subjected to breaking load, tensile, torsion, reverse bend, wear and corrosion, lubrication and micro examination to study its condition. The ropes were found in good condition and possess good strength.

7. Performance evaluation of winding ropes, cage suspension gears and its components and vital parts of winders of Kharkharee Colliery.

Four full locked coil wire rope samples of diameter 29mm and 25mm have been examined and accordingly advised about its reusability.

NDT has been carried out of Winders and its vital components and Cage Suspension Gear systems of both North side and South side of Kharkharee Colliery of BCCL and are found satisfactory except few components such as Top Shackle Pin of Safety Hook, Cage Shackle No -1, Cage Shackle No -2 and Top Shackle Pin of Safety Hook.

A replica was made of plaster of paris of the grooves of both the head gear pulley by mine management in 2020 and 2024 for comparison and it was observed that there is negligible wear on the replica of the groove of 2024 in comparison to 2020.

WIRE ROPE & ELECTRICAL ENGINEERING RESEARCH GROUP

During April 2024 to March 2025, Wire Rope and Electrical Engineering Research Group conducted non-destructive evaluations of steel wire ropes across various installations spanning multiple states across India, including passenger ropeways, aerial cable cars, and mining winder systems utilizing Magnetic Flux Leakage method. The research group evaluated the present condition by analysing various parameters of haulage ropes, track ropes, and winder cables about 29 installations sites.

Technical assessments were performed on various ropeway configurations including monocable detachable system, bi-cable installations, and conventional passenger ropeways across challenging terrains from the Himalayan regions to coastal installations.

Based on analysis of rope condition and following the required guidelines recommendations and advisories for continued operation or discard were issued. The systematic evaluation approach ensured operational safety while maximizing the service life of steel wire rope assets across India's diverse ropeway and mining infrastructure.

The evaluation portfolio extended to specialized mining applications including double drum winder ropes at chromite mining operations (IMFA Ltd., Odisha) and amusement park installations (Nicco Parks Kolkata, Dreamland Siliguri), demonstrating the department's technical expertise across diverse operational environments and rope applications. The technical evaluations encompassed religious sites (Katra in J&K; Naina Devi in Himachal Pradesh; Dongargarh in Chhattisgarh; Rajgir in Bihar; Maihar, Chitrakoot, Dewas in Madhya Pradesh; Ambaji, Pavagadh, Girnar in Gujarat; Pushkar, Udaipur in Rajasthan; Haridwar, Sukanda in Uttarakhand; and Ganjam in Odisha), tourism destinations (Nainital in Uttarakhand; Manali, Dharamshala, Parawnoo in Himachal Pradesh; Darjeeling in West Bengal; and Malampuzha, Jatayupara in Kerala) and transportation ropeways (Brahmaputra crossing at Guwahati and Gangtok in Sikkim).



Scanning of Steel Wire Rope in progress at Malampuzha Ropeway, Pallakad, Kerala



Wire rope testing instrument mounted on a moving steel wire rope for condition monitoring.



Evaluation of 4.6 KM long haulage rope carried out at DRV Ropeway installation at Darjeeling, West Bengal.

COMBUSTION RESEARCH GROUP

Combustion science and technology department deals with basic and applied research on coal combustion, clean coal technologies and support coal-based power generation industries for resolving problems. The department also deals with preparation of national GHG emission inventory for energy & manufacturing industries and assessment of normative coal requirement for different industries.

The department is having three major facilities for combustion studies. The three facilities are lab scale Thermogravimetric Analyser (TGA), bench scale Drop Tube Furnace (DTF) and pilot scale Fuel Evaluation Test Facility (FETF). These three facilities are utilized for studying combustion characteristics of coals, coal blends, coal-biomass blends and we are serving different industries like NTPC, Reliance Energy, Tata Steel, Gondwana Geotech Pvt. Ltd., NALCO.

1. Energy Sector Inventory for National Communications of Govt. of India to UNFCCC

India communicates its National GHG inventory time to time to UNFCCC to fulfil its commitment to United Nations. India submitted its first national communications in the year 2004 and CSIR-CIMFR had been involved in estimation of GHG emission from energy and Manufacturing sector since the beginning of this century. India has already communicated three National communications (NCs) and Four Biennial Update Reports (BURs). Fourth Biennial Update Report (BUR-4) was submitted in December' 2024. In the tenure of fourth national Communication (4NC) of GOI, CSIR-CIMFR is working in the three projects on estimation of GHG emission from Energy Sector: First project (GAP-7051) deals with estimations for fourth Biennial Update Report (BUR-4), second project (GAP-7052) covers the estimations for First-BTR (BTR-1), and third one (GAP-7050) is for India's Fourth National Communication (4NC). Under the Enhanced Transparency Framework, Parties to the Paris Agreement including India are required to submit biennial transparency reports (BTR) every two years, first submission will be as BTR-1. According to the

modalities, procedures and guidelines (MPGs) for the Enhanced Transparency Framework (annex to decision 18/CMA.1), BTR include information on national inventory reports (NIR), progress towards NDCs, policies and measures, climate change impacts and adaptation, levels of financial, technology development and transfer and capacity-building support, capacity-building needs and areas of improvement.

2. Assessment of Normative Quantity of Coal Requirement for Non-Power Sector

The department is involved in setting up modalities for normative coal requirement for different sectors which provide the scientific basis of estimating the normative requirement of coal in different sectors/industries at India to Coal India Limited. This will help to take policy decision by Ministry of Coal for judicious coal allocation and to prevent misuse of precious coal of different grades presently mined in India.

COAL CARBONIZATION RESEARCH GROUP

CARBONIZATION SECTION

1. Study on Characterization of Coal, Preparation of semi coke and semi coke briquettes prepared from coal sample supplied by M/S Mundra Petrochem Limited, Gujarat.

Objectives: Scientific study on preparation of semi coke and semi coke briquettes from the particular coal supplied by the company.

Project Outcomes/Report- After Comprehensively going through material characterization of Raw Coal/Pet-coke and binder samples including chemical composition of Ash, the blended mixture was being subjected to coke making process through available process controlling measures and found an improved fuel ratio. The measured physical/mechanical strength with specific binders provide impetus for subsequent uses of the semi-coke products. Specificity of the scientific development is protected under IPR.

2. Scientific Study of Quality monitoring of Iron Ore at dispatch point of NMDC, Donimalai.

Objectives - Scientific Verification through Physical and Chemical Analysis of Iron Ore Samples for its development including its implied direct socio-economic impact.

Project Outcomes/Report- A remarkable generation of Fund for CIMFR (Total in Rs- 10.5 Crore, approx.), fast track quality monitoring with facilitation for e- auction process, Comprehensive and critical Analysis of Test results to provide solution to Iron making process (from mining to better end product), implied direct impact on socio-economic parameters like generation of local employment, Royalties for state revenue/DMF in a more transparent manner, providing impetus to Corporate Social responsibilities, encouraging Iron Ore export, Provides better transparency and trust to adjust trade deficit gap between import of steel and export of Iron ore etc.... Details of Scientific development are protected under IPR.

3. Scientific and Technical Inspection/Audit of newly Constructed Special Smokeless Fuel (SSF) Plant, for M/S. S J Coke Industries Pvt. Limited; Kaimur, Bihar.

Objectives - Scientific and Technical Inspection/audit of SSF Plant w.r.t drawings provided by the firm based on which the plant was constructed and intended for enhancement of production capacity of the plant.

Project Outcomes/Report- After inspecting the existed operational facilities of raw material storage, conveying system, size reduction system, retort house, SSF quenching system, Tar recovery/storage/pumping system and by Analyzing the available integrated operational system with capacity assessment read with material characterization, CIMFR provided necessary inputs to achieve its desired amount of throughput/ enhanced production quantity. Specificity of the Scientific and Technical Work is protected Under IPR.

4. Technology Transfer:

Name of the Technology- Improved Soft Coke making Technology for commercial soft coke production.

Name of the clients to which the Technology is transferred-

- Shree Balajee Industries, Jharkhand

- Anjaneya Fuels, Bihar
- Krishna Udyog, Bihar
- Synergy urja Ventures, Bihar
- SB Urja Pvt. Limited, Bihar

ENVIRONMENT EMISSION AND CRM SECTION

1. Investigation of Mercury and its mode of Occurrence in Indian coal (SERB, DST New Delhi, Feb 2022 to Feb 25, Rs 22.83 lakhs)

This project was focused on investigation of the mode of association of mercury in Indian coal, especially for high mercury-containing coal. The association of mercury with organic or various inorganic mineral matter of coal may assist in formulating pre-combustion or post-combustion techniques to reduce mercury load. In the ongoing project, coal samples from different coalfields were analysed for their mercury content. Some selected samples were studied for the association of mercury. In the studied sample, the Hg content was found to be mainly associated with mineral matter, with significant correlation with pyritic minerals.

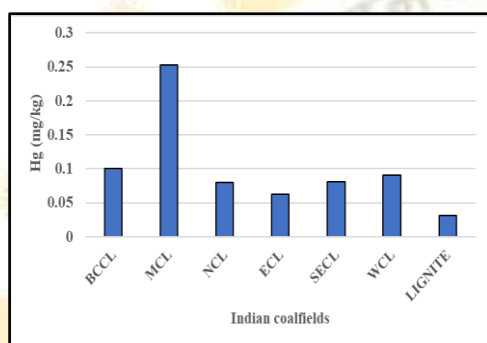


Fig 1: Average Hg content of various Indian coalfields

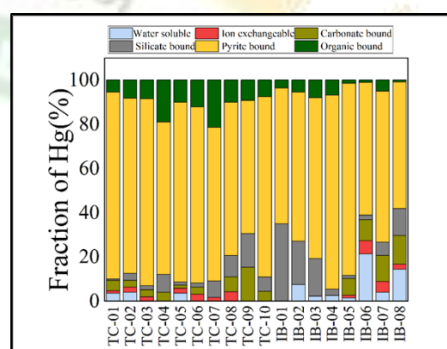
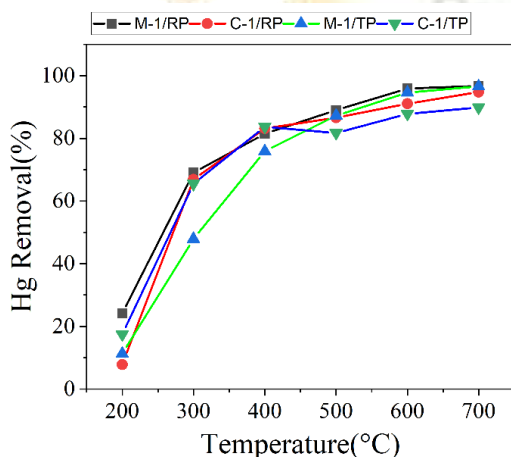


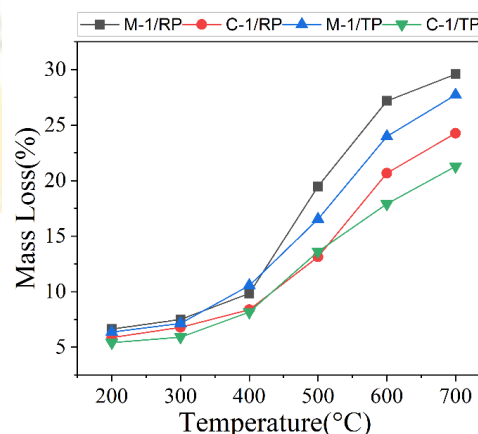
Fig 2: Mode of occurrence of Hg in coal

2. Investigation of thermal speciation of mercury in coal for pre-combustion mercury removal

In Indian coal, mercury predominantly exists in sulphide form, accounting for 60–87% of total mercury content, followed by organic-bound and silicate-bound species. Concentrations range from 0.100 to 0.282 mg/kg. Controlled pyrolysis trials demonstrated substantial mercury removal between 350°C and 400°C, achieving over 90% reduction. The process effectively eliminates mercury species in a stepwise manner from thermally unstable compounds to medium-volatility and high-temperature resistant forms. Pyrolysis results in mass loss due to moisture evaporation and reduction of volatile matter, which affects the coal's calorific value. Combustion analysis of the pyrolysed char indicates slower burn rates and reduced peak weight loss rates post-treatment. Additionally, the process has been evaluated for its co-benefits in mitigating other volatile pollutants such as arsenic, selenium, cadmium, and sulphur.



Hg removal Rapid & Temperature Programmed Pyrolysis



Mass Loss Rapid & Temperature Programmed Pyrolysis

5. Development of coal and biomass-derived nanosensor for the selective and sensitive detection of mercury in water samples

The investigation of coal and biomass derived fluorescent nanosensor, offers a sustainable and cost-effective route for developing functionalized carbon nanomaterials (CNMs) capable of selective and sensitive mercury (Hg) detection. The intrinsic carbon-rich composition of these materials has enabled the use of various bottom-up synthesis methods, including hydrothermal carbonization, pyrolysis, and chemical oxidation. These methods enable precise control over the surface functionalities, size, and morphology of CNMs. Incorporation of sulfur (S)-containing ligands i.e., thiol, thiophene etc. into CNMs enhances specific binding sites on the CNMs surface which leads to the high selectivity and affinity toward mercury ions due to the strong Hg–S interaction. Fluorescence techniques enable real-time visual monitoring while offering insights into the binding mechanisms and selectivity of CNMs, making them essential for the development of efficient fluorescence-based sensors for mercury detection.

The UV-vis and fluorescence spectroscopic study revealed that the synthesized water dispersed CNMs exhibited excellent fluorescent properties. The interaction of mercury with functionalized carbon nanomaterials can be effectively studied using fluorescence and ultraviolet-visible (UV-vis) spectroscopy. Among the various carbon nanomaterials, those derived from potato peels and North East coal exhibited notably high selectivity toward mercury detection. A measurable quenching or shift in fluorescence emission is typically observed upon binding mercury ions to specific functional groups, particularly sulfur-containing ligands. This change serves as a sensitive indicator of mercury presence and concentration. The high-resolution transmission electron spectroscopy (HRTEM) and X-ray diffraction (XRD) spectroscopic study of potato peel derived CNMs confirmed the amorphous nature and dotted morphology. However, further optimization studies are ongoing to enhance the fluorescent CNMs-based mercury sensor's performance. The chip-based on-site detection of mercury in water samples will be demonstrated following the completion of the optimization study.

In addition, we have also achieved excellent results in sensing of hexavalent chromium using garlic peel derived fluorescent carbon nanomaterials during our study. Hexavalent chromium is one of the most toxic and water-soluble heavy metal ions like mercury, causes major health issues such as lung cancer, edema, pulmonary congestion, gastrointestinal ulceration, dermal irritation and liver damage, even at trace levels. The HRTEM and XRD study showed that developed CNMs exhibit dotted morphology, are amorphous in nature and have an average size of 4 nm. The Fourier transform infrared (FTIR) spectroscopy and X-ray photoelectron spectroscopy (XPS) analyses indicated that the carbon nanomaterials contain carboxylic surface functional groups, which are crucial to the sensing mechanism; this was further supported by zeta potential measurements. The decrease in fluorescence intensity of the carbon nanomaterials with increasing hexavalent chromium concentrations, serves as a key signal for the sensitive detection of hexavalent chromium in aqueous media with achieving a detection limit of 95.14 ppb, demonstrating greater sensitivity compared to previously reported studies. The interference study also confirmed that the developed fluorescence carbon nanomaterials-based sensing platform demonstrated strong anti-interference capability under both real and controlled laboratory experimental conditions. The practical applicability and reliability of the developed fluorescent carbon nanomaterials as sensors were further evaluated and validated through testing on real environmental water samples. These results validate the effectiveness of the garlic peel waste-derived fluorescent carbon nanomaterials as a promising candidate for environmental monitoring of hazardous chromium species in real-life scenarios.

6. Improvement of the nitride-based slow-release fertilizer prepared from coal washery rejects and fly ash for its optimal use in agriculture

Significant advancements were made in enhancing the solubility of nitride-based fertilizers, with soluble nitrogen content ranging from 4% to 12%, achieved through treatment with H_2SO_4 and H_3PO_4 . Release kinetic studies offered valuable insights into the solubility patterns of the fertilizers, while pot experiments with *Amaranthus* demonstrated a positive crop response to the nitride fertilizer. Coal ash and washery rejects were successfully utilized to produce fertilizers, promoting sustainable waste management and reducing environmental impacts.

7. Exploration and chemical fractionation of critical elements in fly ash and bottom ash generated from coal and biomass combustion

Lignite ash from Neyveli thermal powerplant-II shows strong potential for rare earth element (REY-Sc) extraction, with a REY content of 2939 mg/kg, compared to 1092 mg/kg from Neyveli thermal powerplant-I. Over 60% of REEs can be recovered by breaking down the metal oxide matrix. Coal ash from Patratu thermal powerplant also has potential, with 28.8% Al_2O_3 for alumina recovery and 44.8 mg/kg Ga. Also, 43% of REE and Sc are linked with mullite and quartz, while 25% are organic/sulfide bound and 21% metal oxide bound. The rare earth elements are enriched in finer fractions and medium density fractions 2.35-2.5. A flowsheet was developed for co-extracting Ti, Ga, and Fe in >2.85 density fraction and the rest for the extraction of REEs. A process flowsheet was developed in which rare earth elements were concentrated from 0.1% to 6% REE content.

GASIFICATION AND CATALYSIS RESEARCH GROUP

- i. **Gasification Performance Evaluation of Lignite resource of GMDC's Surkha North lignite mine, Bhavnagar** (Project No.: SSP-9322/2023-24) Project Completion: 30th June 2024, Sponsor Agency: International Centre of Excellence in Mining Safety and Automation (iCEM), GMDC, Gujarat.

Gasification performance evaluation of lignite samples from GMDC's Surkha North Lignite Mine, Bhavnagar, was established in an ingeniously developed 1.5 TPD Oxy-blown PFBG Pilot Plant Facility (TRL-6). Lignite Gasification experiments conducted with operating parameters (ER: 0.28; Steam/Lignite: 0.77; Steam/Oxygen: 1.05), and was able to produce syngas yield of 1.65 – 1.70 Nm^3/Kg Lignite along with syngas composition of H_2 : 32.34 – 34.13%, CO : 15.45 – 16.16%, CO_2 : 35.61 – 37.21%, CH_4 : 2.69 – 3.00% (vol.%) at gasifier operating temperature of ~935 – 955 °C. The Cold Gas Efficiency (CGE) and Lower heat value (LHV) were found to be 61.01% and 1750.80 kcal/ Nm^3 at ER of 0.28. Syngas generated from lignite gasification has the potential to be utilized in different downstream applications such as Hydrogen generation, DRI, Methanol/DME, and many more.

- ii. **Gasification/Co-Gasification performance evaluation of low rank Indian coal and blends of low rank Indian coal with biomass as a renewable source of energy in 1.5 TPD PFBG Pilot Plant** (Project No.: MLP-175/2022-23), Project Completion: 31st March 2025, Sponsor Agency: CSIR-CIMFR, DHANBAD.

Gasification performance evaluation of high-ash Indian coal (CCL, Ash%: 33.40 wt.%), and Agro-Industry biomass waste (rice-husk) was established successfully in an ingeniously developed 1.5 TPD Oxy-blown PFBG Pilot Plant facility (TRL-6). Established Gasification operational philosophy to utilize high-ash Indian coal and agro-industry biomass waste in an indigenously developed 1.5 TPD PFBG Pilot Plant to overcome the challenges of ash agglomeration, clinker formation, and entrainment during gasification. Gasification operational philosophy was developed for conversion of coal into Syngas of composition of CO : ~16-18%, H_2 : ~25-29%, CH_4 : ~2-3%, CO_2 : ~32-35% (by vol.%), with gas yield of 1.0-1.2 Nm^3/Kg coal, CGE of 51-55%, LHV of syngas of 1600-1700 Kcal/ Nm^3 syngas, and CCE of 92-95%. As well as, Gasification of Agro-Industry biomass waste (rice-husk), was able to produce syngas composition of CO : ~25-30%, H_2 : ~10-12%, CH_4 : ~6-9%, CO_2 : ~45-50% (by vol.%), with gas yield of 1.25-1.80 Nm^3/Kg RH, LHV of syngas of 1100-1300 Kcal/ Nm^3 syngas, CGE of 39-44%, and CCE more than 95%.

- iii. **Assessment of tar cracking during coal, biomass/waste pyrolysis and gasification in existing retort furnace facility** (Project No. MLP-177/2022-23), Project Completion: 09th October 2024, Sponsor Agency: CSIR-CIMFR, DHANBAD.

Pyrolysis of selected coal sample (MCL Coal) and rice husk in an inert atmosphere and temperature up to 900 °C have been completed in the existing retort furnace system. Analysis of generated pyrolyzed gas composition has been done by using available online/offline GC. The yield of the generated pyrolyzed gas has been done based on Mass balance. Gasification studies of coal and rice husk char in CO_2 atmosphere at different temperatures such as 900 °C, 950 °C, 1000 °C have been completed in the existing retort furnace system. The majority of gases were evolved during coal pyrolysis in the temperature range of 500 – 800 °C in the advanced pyro-cracker system, including H_2 : 53-61%, CH_4 : 21-25%, CO : 6-11%, and CO_2 : 4-11% (v%/v%). The gaseous fraction includes yield of H_2 : 17.96 g/Kg coal, CH_4 : 48.03 g/Kg coal, CO : 41.87 g/Kg coal, and CO_2 : 64.80 g/Kg coal. The majority of gases were

evolved during rice husk pyrolysis in the temperature range of 400 – 800 °C in the advanced pyro-cracker system, including H₂: 26-49%, CH₄: 31-35%, CO: 5-24%, and CO₂: 10-16% (v%/v%). The gaseous fraction includes yield of H₂: 31.47 g/Kg rice husk, CH₄: 115.72 g/Kg rice husk, CO: 161.89 g/Kg rice husk, and CO₂: 164.11 g/Kg rice husk.

iv. Feasibility of catalytic coal/biomass gasification with naturally occurring substances using Thermo Gravimetric Reactor (TGR)(MLP-176/2022-2023), Project Completion: 31st March 2025, Sponsor Agency: CSIR-CIMFR, DHANBAD.

Selected earth-abundant-based catalytic materials were procured. XRF analysis of the selected materials was performed. XRF result showed the potential of Dolomite due to the presence of Ca, Mg, and Bentonite due to the presence of Na, K, and Red mud due to the presence of K, Fe, respectively. Reactivity analysis of selected materials using TGA was performed with the catalyst loading of 2% to MCL Coal. Comparative analysis of the gasification reactivity of MCL coal with and without different catalysts at various temperatures was performed. It was observed that Red Mud, Dolomite, and Bentonite showed $\approx$ 2-fold, $\approx$ 3-fold, and $\approx$ 3-4-fold better gasification reactivity at 950°C compared to without catalysts. These catalysts were observed to reduce the gasification temperature by 100-150°C by showing the equivalent gasification reactivity at 850°C as at 950-1000°C without catalysts. CO₂ gasification of MCL Coal with and without catalyst at various temperatures in the Advanced Tar cracker inbuilt bench scale reactor was performed to test the catalytic effect in actual gasification operating conditions.

v. Enrichment of H₂ in Syngas using Water-Gas Shift Reaction (WGSR) and removal of CO₂ by alkaline solvent (Project No.: MLP-151/2021-22), Project Completion: 04th July 2024, Sponsor Agency: CSIR-CIMFR, DHANBAD.

The project demonstrates a successful bench-scale development and integration of two critical processes, Water-Gas Shift (WGS) reaction and CO₂ absorption, for upgrading coal-derived syngas. The WGS process effectively enhanced the H₂/CO ratio from a near 1:1 ratio to a more suitable composition for methanol synthesis by converting CO and steam into H₂ and CO₂. Indigenous Fe-Cr-based catalysts performed comparably to commercial ones, achieving up to 92% CO conversion at 400°C with good thermal stability. The optimized steam-to-CO ratio of 3:1 was identified as the best operational condition. In the subsequent CO₂ removal phase, various amine-based solvents were evaluated in a packed column. Primary amines like MEA showed high CO₂ absorption at low flow rates, though their performance declined slightly at higher flow rates. Secondary amines like DEA maintained over 95% efficiency even at high gas throughput when used at higher concentrations. Tertiary amine MDEA, when blended with 2% piperazine (PZ), achieved superior performance, maintaining over 98% CO₂ removal efficiency at high flow rates. Solvent regeneration trials confirmed the long-term usability of DEA and MDEA blends, although MEA showed thermal degradation upon cycling. The integration of optimized WGS and solvent-based CO₂ absorption resulted in a hydrogen-enriched, CO₂-depleted syngas suitable for methanol and other downstream fuel production. These findings establish the technical feasibility and process synergy for future scale-up to a 250 kg/day pilot plant and highlight the potential of indigenous catalysts and blended solvents for efficient, scalable syngas conditioning.

COAL AND MINERAL PROCESSING RESEARCH GROUP

During April 2024 to March 2025, the Group has undertaken various projects on washability, sampling of indigenous and imported coals, flotation, etc.

The clients included SAIL, Kolkata, Tata Steel, Tamilnadu Generation and Distribution Corporation Ltd., TANGEDCO, Krishna Antioxitants Pvt. Ltd. IISCO-Chasnalla (SAIL), SEPC-Tuticorin, Jindal Power Ltd.

1. Pilot scale beneficiation to predict the yield improvement and other associated parameters of West Bokaro coal at 6mm top size, TATA Steel:

The main objective and scope is to understand the pilot scale yield improvement and other associated parameters of West Bokaro coal at 6 mm top size. Detailed washability (both float and sink and froth flotation) is conducted on the first part of 6 mm top size composite sample. Float and sink test to be conducted at specific gravity range 1.30 to 1.80 at an interval of 0.1 specific gravity. During desliming process representative samples of coarse coal

and fines coal are to be collected at regular intervals ((30 minute) and to be divided into 3 parts separately. First cycle of coarse beneficiation (Deslimed coarse coal to clean coal and Mid+Rej.) Second cycle of coarse beneficiation (Deslimed middling+rej). Fines coal beneficiation through froth flotation.

2. **Scientific and technical studies on Sampling and Analysis of Imported and Indigenous Coal unloaded at VOC Port end, Tuticorin** is ongoing under a bilateral agreement, with an estimated quantity to be handled 1.62 MMT/year.



Vessel arrival carry coal to be attained by CSIR-CIMFR at VOC Port Tuticorin

3. **Sampling and analysis of slurry/ Rejects lying at different coal washeries of Bharat Coking Coal Ltd**

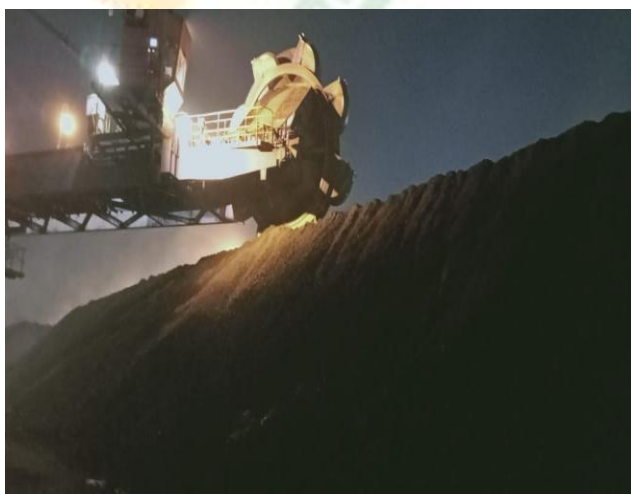
CSIR - CIMFR was involved during the sample collection at different washeries like Bhojudih, Sudamdih, Patherdih, Madhuban etc from the heap/ponds. The sample preparation was done at the respective sites for the general analysis and the prepared samples were sent by the party to CIMFR for its complete characterization. During the period 2020-21 sampling was done at three sites of different washeries and the analytical report was submitted.



BCCL Coal Washeries: Coal Fines in the form of slurry and rejects

4. Scientific services for quality evaluation of coal for its optimum utilization in power generation at NCTPS-I, TTPS-I and MTPS-I for TANGEDCO

The main objective is to characterize the indigenous coal after collecting the representative samples during unloading of the coal at the port ends and preparation of samples for characterization as per the standard procedure.



TANGEDCO Port

5. Sampling and Analysis of imported coal unloaded at Port ends for Steel Authority of India Limited

CSIR - CIMFR was involved during the sample collection while the coal was discharged at the ports of Haldia, Paradeep, Dhamra and Vizag. The sample preparation was done at the respective sites for the general analysis and the prepared samples were sent by SAIL to CIMFR for its complete characterization. During the period 2022 - 23 sampling of total of three (3) vessels was carried out at unloading ports and the analytical report was submitted.



Sampling of Imported coal at Haldia and Vizag Port

6. Scientific and Technical Evaluation on "Effects of Developed Chemicals supplied by Krishna Antioxitants Pvt. Ltd. on coal slurry by Pilot scale flotation investigation

The objective of the project is to see the outcome of the best possible dosages of developed Chemical and possible yield of the concentrate at <17% ash as supplied by Krishna Antioxitants (P) Ltd. through Pilot Scale Flotation Investigation.

7. Studies on the estimation of theoretical yield at 18% (Plus/Minus) 0.5% ash level of washery by crushing feed coal in two different sizes and assess the recovery of cleans ash at 18% (Plus/Minus) 0.5% from coal slurry of Chasnala IISCO, SAIL".

The main objective and scope is to understand the yield improvement with two different size crushed coal feed to washery and recovery of cleans at 18% from slurry. Reagent doses for Lab scale and Pilot scale flotation run may be furnished by the sponsor.

8. Scientific study for conducting health survey for 2 Nos. of washery of Jindal Power Limited, located at Dongamouha Tamnar, Raigarh CG".

The main objective to conduct Civil and Mechanical health survey of 2 Nos. of washery – 2 and washery -3 having capacity 3.2 MTPA (450TPH) and 3.6 MTPA (600 TPH) respectively.

Scope of the project is Visual and Physical inspection of structural health: Initially, CSIR-CIMFR Team will carry out visual and physical inspection of the machineries and associated building components for any sign of deterioration and fatigue accumulation, sign of distresses etc.

- i) Evaluation using Non-Destructive Test: NDT tests will be performed as per various prevailing IS/ASTM codes to identify hidden defects, determine the extent of damage, and assess the structural integrity of a building using Schmid Hammer (Rebound Hammer) and Ultrasonic pulse velocity tester.
- ii) Structural Health Assessment with Vibration Monitoring: Multiple number of advanced tri-axial velocity transducers will be used for assessment of vibration induced by the heavy machineries and its damage potential. All parameters of vibration induced by the machineries Velocity, displacement and acceleration will be measured and FFT analysis will be performed to assess damage potential and its impact on surrounding machineries if any.
- iii) Vibration measurement (if any) of the civil and steel/mechanical structures of washery buildings due to self-load, surrounding building and surrounding machineries if any.
- iv) Vibration measurement (if any) of the civil and steel /mechanical structures of washery buildings due to the washery equipments attached to the civil and steel structures.

- v) Simultaneous vibration monitoring using multiple seismographs during on and off condition of the equipment.

9. CSIR Mission Mode Project : Waste to wealth : comprehensive solution towards circular economy and sustainability.

Project title : Value addition from coking coal tailings lying in waste settling ponds of washery

The main objective is to reduce the environmental pollution by treating the coal tailings lying in waste settling ponds at coking coal washery through beneficiation routes and utilize the clean effectively.

BILASPUR RESEARCH CENTRE

A. Project Reports

I. Quality evaluation of coal cores explored from different regions of CMPDI (RI-V) by CIMFR Research Centre Bilaspur

CSIR-CIMFR entered into an agreement with Central Mine Planning and Design Institute for resource quality evaluation of coal core samples explored from different regions. As a part of this study, CSIR-CIMFR Research Centre Bilaspur have been assigned altogether 21000 m of borehole coal cores from CMPDI per year.

During this period CSIR-CIMFR Bilaspur has received total 7835.76 m borehole coal cores (265nos. boreholes) from CMPDI RI-V in 2024-25. Out of this 5586.10 m borehole coal cores has been processed and prepared 9920nos. band by band samples. This included samples from five blocks from Korba and another five Mand-Raigrah coal field in Chhattisgarh. Another lot of coal samples from nine blocks of Sohagpur coal fields from Madhya Pradesh region is also received during this period.

Lithological studies were carried out of these cores and 9920 band by band samples were generated. Based on band-by-band data, overall samples were prepared and analyzed for Proximate and Gross calorific Value. Data generation and compilation on coal quality, coal properties and coal ash quality of each bore hole drilled by exploratory agencies in different blocks of various coalfields was carried out. From the geological and geochemical data generated after core logging and analysis of coal samples, fixation of coal seam within the horizons becomes possible. Also, reserve estimation of a particular area or block can be done once the disposition and lateral extent of the coal seams and the quality of coal it harbors is known. Finally, the feasibility of mine development is also drawn from the overall study of an area.

II. Technical Aid to Industry

Under technical aid to industry (Testing & Analysis), that includes different power plants and other coal user industries like cement manufacturing, paper mills, sponge iron and steel etc., required analysis for various parameters was carried out for 265 numbers of coal samples. The analysis of all these coal samples received from different thermal power stations of NTPC, CSPGCL, MPPGCL, Adani Power, DB Power and MB Power helped them in the proper utilization of coal and oil. This study also helped in preventing environmental pollution due to proper combustion of coal having high ash and sulphur content.

III. Study of Quality of Coal for Effective Utilization in Power Generation, a “Mega Coal Quality Project,”(TPS Project)

CSIR-CIMFR along with its Units at Nagpur, Ranchi and Bilaspur took a project on “Study of quality of coal for effective utilization in power generation, a “Mega Coal Quality Project” sponsored by CIL, SCCL, NTPC, state GENCOs and other power utilities. CSIR-CIMFR Bilaspur Research Centre has carry out “sampling and analysis work” at loading ends of SECL and unloading ends of Power utilities like different NTPC plants, Power plants of Chhattisgarh State Power Generation Corporation Limited (CSPGCL), Madhya Pradesh Power Generation Corporation Limited (MPPGCL), Gujrat Electricity Corporation Limited (GSECL), Rajasthan Rajya Vidyut Utpadan Nigam Limited (RRVUNL), Maharashtra State Power Generation Company Limited (MSPGCL), Lanco Amarkantak Power, DB Power Limited, Dhariwal Infrastructure, GMR Warora, Jay Prakash Power, Jindal Power Limited, Jhabua Power Limited, MB Power Limited, Maruti power, Adani Power, RKM Power, SKS Power, Torrent Power and TRN

Energy. The projects have been successfully completed and results have been reported to SECL and related power utilities in soft as well as hard copy. Presently, the project report preparation work is under progress. We have generated ECF of Rs. 60 Cr from this work. The improvement in the quality of coal received at power plants due to strict monitoring has resulted in efficient utilization of coal and a reduction in environmental pollution. The import of coal has also been reduced substantially due to this project hence the cash flow of the Nation has been reduced.

IV. **Optimization of controlled blast design parameters for safe and productive excavation of Surge Shaft at Kutehr Project Site**

The Kutehr Hydroelectric Project, a 240 MW run-of-the-river scheme, is under construction on the Ravi River in the Chamba district of Himachal Pradesh, India. The project is of 240 MW with turbine 3 x 80 MW Francis turbine generator units. It is located in Chamba district, Himachal Pradesh, on the Ravi River. Sponsoring agency requested CSIR-CIMFR Team for providing technical solution for excavation of 17 m dia and 99 m long surge shaft in expeditious manner.



Shaft excavation using controlled blasting techniques at JSW-Kutehr Hydro Project

Team of scientist and research scholars CSIR-Central Institute of Mining and Fuel Research conducted a field investigation and provided a details comprehensive optimised blast design and blast vibration monitoring scheme and also help in execution of the blast design. As per prevailing rock mass condition, the blast design parameters were re-calibrated. A weekly progress of more than 5.0 m was achieved and entire shaft excavation was completed in four months' time without causing any damage to the rock mass as well as the structures. This has helped M/s JSW, Sponsoring agency in timely commissioning of the project without any cost over-run.

V. **Controlled blasting techniques for construction of PSP civil structures of Tehri Underground Hydropower complex, Tehri**

Tehri Dam is a multipurpose rock and earth fill embankment dam built on Bhagirathi River for Hydropower generation and irrigation purposes. The project is located in Tehri district of Uttarakhand State. Tehri Hydropower Complex having installed capacity of 2400 MW, comprise of following components namely (1) Tehri Hydro Power Plant (1000 MW), (2) Tehri Pump Storage Plant (1000 MW) and (3) Koteshwar Hydro Electric Project (400 MW). Construction of Tehri Hydro Power Project is undertaken in two phases. Construction of Tehri Hydro Power Plant (HPP) and Koteshwar project is completed. Pump Storage Plant (PSP) with capacity of 1000 MW is under construction. PSP and HPP are located in the close vicinity of each other. It is anticipated that the blasting operation undertaken during excavation of PSP components may adversely affect safety of the hydro-mechanical installation of the HPP project. Therefore, it is important that the blasting operation be carried out in scientific manner and continuous vibration monitoring be carried out for the assessment of damage potential of blast induced ground vibration during excavation in PSP.

CSIR-CIMFR Dhanbad through its research Centre at Bilaspur (CG) is providing scientific support for optimization of controlled blasting techniques for excavation of various underground hydropower structures of PSP Project. Rock excavation is in completion stage and all major excavation works have been completed. Project authorities have appreciated scientific contribution made by CSIR-CIMFR particularly in critical excavation of complex adits connecting Butterfly Valve Chamber and Penstock Assembly Chamber with thin rock ledges of less than 2.5 m. Critical excavation such as concrete plug removal in close vicinity of water charged Head Race Tunnel was completed safely by the CSIR-CIMFR RC Bilaspur team



Breakthrough of HRT-3 concrete plug of THDC PSP Tehri Project



Site photograph of TRT Outfall Structures of Pump Storage Power Plant Project, Tehri showing completion of critical rock excavation and associated rock mass support

VI. Blast Design Optimisation and Evaluation of Blast Induced Damage by Monitoring of Blasting Vibration during Rock Excavation at Vishnugaad-Pipalkoti Hydroelectric Power Project, Pipalkoti

Vishnugaad-Pipalkoti Hydroelectric power Project is a 444MW of THDC India Ltd (VPHEP) on Alaknanda River at Pipalkoti, Uttarakhand is a World Bank funded project. The major project components are a concrete Gravity Dam, Desilting Complex, Diversion tunnel and Head Race tunnel near Helong. Tail race tunnel, ventilation tunnel, Main access tunnel and underground power house complex all located on the right bank of river at Pipalkoti, Dam is

being constructed on Alaknanda River in the district of Chamoli in Uttarakhand India. The project component consists of one head race tunnel (HRT) dia of tunnel is 8.8 m dia horse shoe shaped and approx... 11 km long. Surge shaft, having 22.0 mm dia and total length of 151 m, Butter fly valve Chamber of length 50 m, width 9.8 m, height 26m. Penstock Assembly Chamber is of dimension length 50 m width 9.8m height 26m. There are various interconnecting tunnels and galleries making the rock excavation complex.



View of entry adits to powerhouse complex of VPHEP, Pipalkoti

Engineering rock excavation works in young Himalayan rock formation cutting across numerous folds, faults and posing geotechnical challenges required site specific customisation and innovative approaches. CSIR-CIMFR Team provided technical solution of all such technical problems. Presently, rock excavation works of all major caverns are in the completion stage.

VII. Scientific Study on Assessment and Mitigation of Blast Induced Ground Vibration and Air Overpressure and Its Impact on Structures surrounding Granite Quarry of M/s Kizhakethalackal Rocks, Elappara Village, Idukki District, Kerala

M/s Kizhakethalackal Rocks, vide letter/email dated 07.01.2025, requested CSIR-Central Institute of Mining & Fuel Research (CSIR-CIMFR), Regional Research Centre Bilaspur (CG) for carrying out scientific study on assessment and mitigation of blast induced ground vibration and air overpressure and its impact on surrounding structures such as quarry slopes and nearby housing structures at Kizhakethalackal stone quarry project. Team of Scientists and Technical officer of Central-Central Institute of Mining and Fuel Research (CSIR-CIMFR) carried out comprehensive study at quarry site of M/s Kizhakethalackal Rock (Survey No. 184.1A) to assess the damage potential of ground vibrations and air overpressure induced by proposed blasting operations. Altogether nine experimental blast operations were conducted during field investigations.



Blast vibration monitoring at mine site M/s Kizhakethalackal Rock

During these nine rounds of blasting operations, extensive blast induced ground vibration and air overpressure monitoring was done using six sets of advanced triaxial seismographs at 54 different locations all around the blast site, both within and outside the mine lease area. It is observed from this scientific study that the observed blast-induced ground vibrations and air overpressure beyond a distance of 50 m from the blasting site remained below 3 mm/s and 115 dB(L) respectively against the safe permissible level of 10 mm/s and 134 dB(L) respectively. Therefore, it can be concluded that the observed blast-induced ground vibration and air over pressure are safe and well within the permissible limits. The blasting vibration observed are of very low intensity and values are well within the safe permissible limit and therefore the possibility of blast induce slope failure/ landslide hazard is minimal and quarry operation may be permitted following all the laws and recommendations as stipulated by the regulatory bodies and finding of the other studies carried out in this quarry site.

VIII. Study on the Effect of Ground Vibration Due to Underground Secondary Stope Blasting on Underground and Surface Structures, and Optimization of Blast Design for Secondary Stope Blasting at the Malanjhand Copper Project, HCL

The Malajkhand Copper Project (MCP), operated by Hindustan Copper Limited (HCL), approached CSIR-Central Institute of Mining and Fuel Research (CSIR-CIMFR), Regional Research Centre, Bilaspur to carry out a scientific study Effect of Ground Vibration Due to Underground Secondary Stope Blasting on Underground and Surface Structures, and Optimization of Blast Design for Secondary Stope Blasting at the Malajkhand Copper Project, HCL. The stability of underground and surface structures is of paramount importance, as these structures are critical for both the safety and statutory compliance. However, the vibrations induced by large-diameter blast hole (LDBH) stoping pose a significant hazard, potentially causing damage to the primary underground structures such as decline, shaft, drives etc. and also causes safety risk to surface structures. Ensuring the safety of these structures requires evaluating threshold vibration limits and optimizing charge parameters to keep vibrations within these limits.



View of MCP open pit mine from north side viewpoint

In this study, the DGMS damage criteria for underground and surface structures were employed to determine the threshold vibration limits. Based on the average Rock Mass Rating (RMR) of the mine, threshold PPV limits were established as 120 mm/s for the North Mine and 100 mm/s for the South Mine of MCP. Fourteen experimental blasts were conducted in the North Mine, and vibrations were recorded at various underground and surface structures using tri-axial geophones. Using different models, optimized charge parameters were determined for safe blasting. For a critical underground structure located 40 m from the blast site, the optimized MCPD and TC were 169 kg and 1280 kg for the North Mine, and 127 kg and 956 kg for the South Mine. These optimized values align with current secondary stope blasting practices, indicating minimal risk to both underground and surface structures from blast-induced vibrations.

IX. Scientific Investigation of impact of rock blasting on slope stability of Guda Clay Mine, Rajasthan.

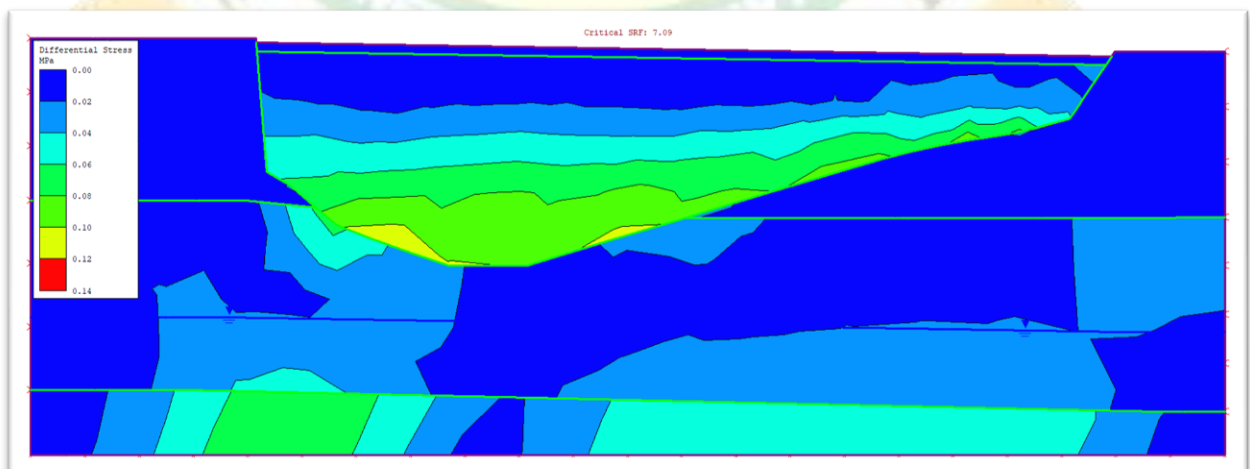
M/s Harish Clay, Bikaner, Rajasthan requested CSIR-CIMFR Regional Research Centre Bilaspur (CG) to conduct a scientific study on pit slope stability of Guda Clay Mine, Rajasthan keeping in view the clay formation and impact of blasting activities. The total area under the lease extends up to 284.20 ha. Total Production from both the Pit-1 and Pit No. 2 (Central Quarry) of the mine is 250000 TPA. CSIR-CIMFR Team has done a detailed field investigation in and around the current Pit No.1 & 2 (Central Quarry) to examine the current stability scenario of its benches which involved the collection of geological and geotechnical data related to the rock masses. The parameters for Rock Mass Rating (RMR) are collected and determined to characterize the rock mass of the pit area. Geological Strength Index (GSI) was also quantified. The Factor of Safety (FOS) is calculated by the Shear Strength Reduction (SSR) technique by reducing or increasing the shear strength of the material for making the slope to a state of limiting equilibrium. To investigate the effect of current geo-mining conditions on the stability of successive pit benches and overall mine slopes, FEM numerical stability analyses were performed. Multiple trials were conducted and simultaneous measurement of vibration were also carried out to evolve a model for safety of the mine.



View of working benches in Guda Clay Mine

X. Scientific Study on Slope Stability of Fly Ash Dump in Mine Void of Minni OCM-Dry Patch (Kotma OCM) of SECL

M/s MBMPL requested CSIR-Central Institute of Mining and Fuel Research, Regional Research Centre Bilaspur to carry out a scientific study to evaluate the flyash dump stability in the Dry Patch within Kotma Open Cast Mines of SECL as per advice by Directorate General of Mines Safety (DGMS). CSIR-CIMFR team have carried out a detailed investigation to evaluate the potential risk associated with the backfilling of fly ash in the mine out void of the Mini OCM Dry patch Kotma Open Cast Mine of SECL using conventional and numerical approaches. Initially, a field investigation was carried out followed by the characterization of material both rock as well as flyash by performing the laboratory and field works. Field-based geotechnical data were used to carry out the analyses. The CIMFR team have used geotechnical parameters for analysis from the geotechnical test reports provided by the sponsoring agency. Numerical stability studies were also carried out along different cross-sections considering the variation in the bottom topography of the mine and the profile of the mine-out void patches along the selected chainage. Rock mass characterization recommends fair to good rock mass conditions of the underlying sandstone. During material characterization, various laboratory tests on flyash such as AFT, XRD, TGA and LoI were performed.



Contours of differential stress in along a Section in major axis

The numerical analysis results for the six (06) different cross-sections considering the variation in the bottom topography of the mine and the profile of the mine out void patches suggest discrete patches of mine voids having minor differential stress. The underlying sandstone layer and /or adjoining SM layer may have a minor influence on the shear strain and volumetric patterns. However, the overall mine stability after back-filled fly ash suggests quite a stable condition for all the six profile sections which is reflected in the observed FoS. For such cases, the FoS varied between 1.5 (for the Section A-A) to 7.09 (for the Section B-B). The total and vertical deformation in most of the cases was observed to be zero after the backfilling of fly ash in the mine-out void area of the Minni OCM-Dry Patch of SECL.

XI. Optimization of controlled blast design parameters and monitoring of blast induced ground vibration during construction of Head Race Tunnel at Tapovan Vishnugad HEP, Uttarakhand.

The Tapovan Vishnugad Hydro Power Project is a 520 MW run-of-river hydroelectric project being developed on the Dhauliganga River in Uttarakhand, India. The project is owned by NTPC (National Thermal Power Corporation). It is located in the Chamoli district and is designed to utilize a 518.50-meter drop in the river. Presently excavation of HRT is going on from three faces. The prevailing rock mass is QBS and it has been categorised as predominantly in poor rock mass class. The project became sensitive after appearance of crack in houses and other civil infrastructures of Joshimath area. The proposed alignment of head race tunnel was passing below the Joshimath town.

M/s HCC Mumbai requested CSIR-CIMFR RC Bilaspur for technical assistance Optimization of controlled blast design parameters and monitoring of blast induced ground vibration during construction of Head Race Tunnel at Tapovan Vishnugad HEP, Uttarakhand. CSIR-CIMFR team have optimized the blast design pattern for safe excavation in all three faces. A continuous supervision of blasting operations and monitoring of the blast induced ground vibration and air overpressure is carried out by CSIR-CIMFR team. So far more than 1.5 km from all the three faces have been completed safely.

XII. Investigation on Attenuation Characteristics and Damage Potential of Ground Vibration induced by Construction Equipment at Ekamra Kshetra Development Project, Bhubaneswar, Orissa

The Ekamra Prakalpa Project is an ambitious initiative by the Government of Odisha to modernize the Ekamra Kshetra, the temple city of Bhubaneswar. During the construction, civil equipment such as breakers, excavators, rollers, and trucks (Hywa/Truck/Tipper)) are proposed for use. However, the operation of these heavy earth-moving machinery (HEMM) could generate ground vibrations that may pose risks to nearby sensitive and heritage structures. In response to this concern, the executing agency, OBCC, Bhubaneswar, requested the CSIR-Central Institute of Mining and Fuel Research (CSIR-CIMFR), Bilaspur (C.G.), to conduct a scientific study to evaluate and assess the damage potential of ground vibrations induced by the proposed civil construction equipment.



Vibration monitoring at Ananta Vasudeva Temple during field investigation at project site

CSIR-CIMFR team carried out extensive field investigations at the Lingaraj Temple Project site in Bhubaneswar. Vibration monitoring was conducted using five sets of tri-axial seismographs. During the site visit, it was identified that the major. Field experiments were performed to monitor ground vibrations induced by construction equipment in use included a single-drum roller, backhoe excavator, JCB with an attached hydraulic breaker, and Hyawa trucks during various activities. A specific recommendation of safe minimum operating distance for various construction equipment is recommended to be used at project site. Further, it is recommended that during construction monitoring of the temple structures shall be carried out for any deformation due to various unforeseen conditions.

ROORKEE RESEARCH CENTRE

Geotechnical Engineering & Underground Space Utilization Group

The primary focus areas of R&D and consultancy at the Centre include the application of engineering geology, rock mechanics, and mining technology in tunnelling, mining, and underground space development across the country, particularly within the geologically complex Himalayan region. Owing to its achievements in these domains, the Centre was designated as a Centre of Excellence in Underground Space Technology in 2002. Since 2016, it has been functioning as the Geotechnical Engineering and Underground Space Utilisation Group.

The CSIR-CIMFR Roorkee Research Centre currently comprises three scientists, one technical officer, and one support staff member. Despite its compact team size, the Centre has consistently met expectations associated with projects of national importance.

The Centre has been actively engaged in research and development to address tunnelling challenges in geologically difficult terrains. Notably, it has developed indigenous technologies for:

- I. Predicting ground behaviour and determining appropriate tunnel support systems prior to construction, and
- II. Cost-effective and safe rock excavation methods, aiming to minimize over-break and reduce damage to the surrounding rock mass during tunnelling.

These technologies, developed by CSIR-CIMFR, are now being effectively utilized in tunnelling projects across highway, railway, and hydropower sectors particularly in the Himalayan region and other geotechnically sensitive parts of India. Continuous refinement of these technologies has been made possible through experience gained from various high-risk and complex tunnelling assignments.

In addition, the Roorkee Centre is actively contributing to slope stabilization works in infrastructure projects of national significance, thereby strengthening its role as a vital contributor to India's geotechnical and tunnelling landscape.

Major Project:

1. Study on stability of tunnels T-8 to T-16 during construction stage in connection with Bhanupali-Bilaspur-Beri New BG Railway Line Project of RVNL Chandigarh

CSIR-CIMFR is providing technical expertise to RVNL in the design and construction of Tunnel Nos. T-8 to T-16 (including an escape tunnel) as part of the Bhanupali–Bilaspur–Beri (BBB) New Railway Line Project, situated in the geologically challenging Himalayan region. This project involves extensive underground construction in some of the most complex subsurface conditions.

The scope of CSIR-CIMFR's consultancy and sponsored project works includes:

- Geotechnical field investigations
- Tunnel support design (Fig.1)
- Evaluation of adequacy of tunnel supports and submit the revised design
- Stress analysis of the portal slopes and entire tunnel alignment for the long-term safety and stability

- Selection of appropriate excavation methods (Fig.2)
- Design of drill and blast operations
- Supervision of instrumentation and monitoring of tunnels during construction and analysis of the monitoring data to assess the stability of various stretches of the tunnels.

Through its domain expertise, CSIR-CIMFR is contributing to the safe, stable, and efficient execution of one of the nation's key strategic railway, highway and hydro infrastructure projects.



Fig.1: Face advancing with pipe roofs at BBB in tunnel T14



Fig.2: Ongoing benching work after completion of heading in tunnel T16

2. Closed continuous monitoring by Scientific agency of all the excavation works, specifically high wall excavation at SP-III Project of Kirandul Complex, NMDC Ltd, Kirandul, South Bastar Dantewada

CSIR-CIMFR, Roorkee Centre, is providing geotechnical and geological support to NMDC at Kirandul through continuous geological mapping, rock mass characterisation, and qualitative risk assessments at key excavation sites.

The work includes examining existing geotechnical reports, conducting daily inspections, and preparing excavation plans based on strata conditions.

CIMFR advises on slope stability, earthwork methodology, and monsoon preparedness, while also overseeing geotechnical sampling and testing as per IS codes. Qualified geologists and engineers are deployed on-site for one year to ensure safe execution of excavation works (Fig.3-5). Regular monitoring and technical reporting are carried out, with provisions for scope modification as needed to ensure the safety and stability of slopes.



Fig. 3: View of the Tertiary Area where surface drainage is required at the top



Fig. 4: Rock nailing work at slope site



Fig. 5: Installed Geo Jute and plantation in a Slope area

RANCHI RESEARCH CENTRE

Ranchi Research Centre is one of the leading Scientific and Research Centre at CSIR-CIMFR, that undertakes various research projects on borehole coal core analysis, party sample analysis, their sample preparation, quality analysis, quality monitoring, as per the IS standard and Fuel Supply Agreement (FSA) to improve the quality of life towards power utilization in India. The center plays a key role in the coal mining and power sector to support Indian Government. The center fosters partnerships with a network of coal mining and power plants, nationally on matters of continuous coal quality analysis.

During the financial year **2024-2025**, CSIR-Central Institute of Mining and Fuel Research, Research Centre, involved and fully dedicated to quality assessment of the borehole coal core received from various drilling agencies like Mining Associate Pvt. Ltd, APC Drilling, and Construction Pvt. Ltd, Thriveni Earthmovers Pvt. Ltd, South West Pinnacle and Central Mine Planning & Design Institute (CMPDI) of various parts of Jharkhand, Odisha, Chhattisgarh, West Bengal, Maharashtra, Madhya Pradesh, and the coal fields namely Rajmahal (Bhalukasba, Mirzagaon), Raniganj (Kabitirtha, Lalgang, Shunuri, Itapara south, Jhanjra, Hingula,), Birbhum (Salbhadra Gomarpharil), East Bokaro (Chalkari Extension Angawali, Pichri), Auranga (Rajbar), IB Valley (Rampaia Dip Extn), Sohagpur (Chainpa, Shahdol, Jamui), Singrauli (Hatta Dhudhmania, Bandha North) and North Karanpura (Badam dip side, Dhadhu East), South karanpura (Sayal D), Jharia (kharkharee, Madhuband).

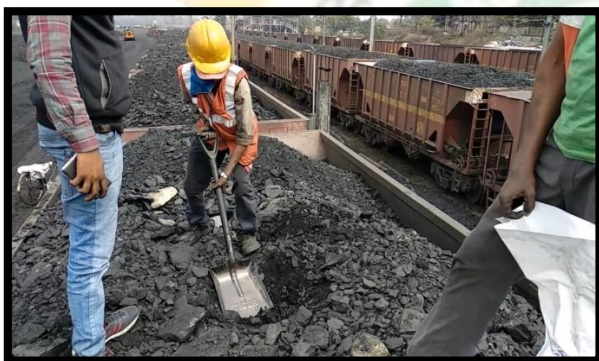
During this financial year total **3661.25 meters (886)** boxes coal core has been received and around **3029** nos. samples has generated for band-by-band analysis as per the advice. Based on band-by-band results, we have received seam-over analysis advice from the client and generated **987** samples for SOV and **760** samples for GCV analysis. Special test significant quantity for the same boreholes, Ultimate Analysis (75 samples), Distribution of sulfur (76 Samples), Ash Fusion Temperatures (76 samples), Ash Analysis (76 samples), Hardgrove Grindability Index (76 samples), Petrographic Test (75 Samples), LTGK coke type (47 samples), swelling index (47 samples), carbon % Test (136 Samples), Phosphorus (76 Samples), Total Sulphur (64 Samples).

Based on CSIR-Central Institute of Mining and Fuel Research analytical data the coal resources and reserve estimation has been calculated and ore body modeling will be made by concerned mining companies. These reserve estimation and ore body modeling will be more effective to prepare mining schemes and mining plans in

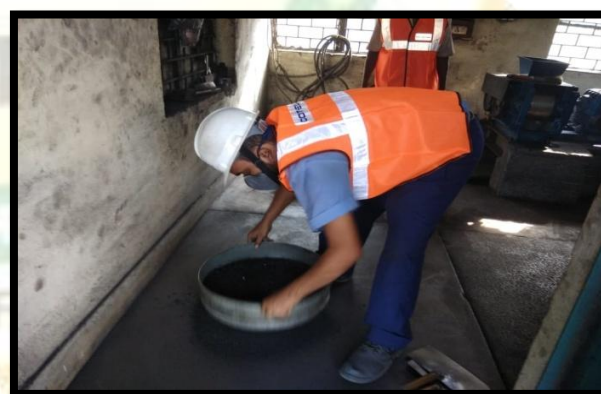
mining industries. And the special test analytical data will be used in power plants and steel plants for smooth functioning plants and to enhance the production in the power sector as well as steel industries.

CSIR-CIMFR, Ranchi also provides consultancy services to government and private organizations by analysis of coal samples received from different parties namely CCO Ranchi, Adani Enterprises Pvt. Limited, Coal Controller, Jharkhand Ranchi, NTPC Ltd. Tanda M/s Brahmaputra Metallica Ltd, Monnet Daniel Coal Washeries Ltd; Dakra Ranchi, M/S NTPC Dadri, Chief Chemist/Coal Punjab State Power Corp. Ltd., Vimul Dugdha Utpadak, Bhagalpur, DGM (O & M -Chemistry) NTPC Limited. Sholapur STPS, AGM (Chemistry) NTPC Limited, Unchahar, Raibareli UP , AGM (Chemistry) NTPC Khalgaon, STPP, PO:-Kahalgaon STPP Deepti nagar, Bhagalpur, Barh STPP, NTPC Bhawan, Patna, Bihar and Bihar State Milk Co. Foundation, Ranchi, etc. which helped them the proper economic way of production and utilization of coal.

Ranchi Research Centre is well equipped with adequate infrastructure for testing and analysis of coal and providing services to various Industries. The sophisticated facilities available are Proximate Analysis of both Air dried & 60% RH & at an equilibrated basis, Determination of Moisture and Ash both AD & Equilibrated, AFT (Ash Fusion Temperature Range), CHNS & CHNSO, Direct Determination of Sulphur, Determination of Phosphorus % (by conventional method), Ash Analysis by using WD-XRF, Swelling Index SI, LTGK Type (Low Temperature Grey King Assay), Distribution of Sulphur etc.



Sample Collection and Preparation



Sample Collection and Preparation



Automatic GCV Determination



Dual Furnace Proximate Analyzer



Coal Core logging

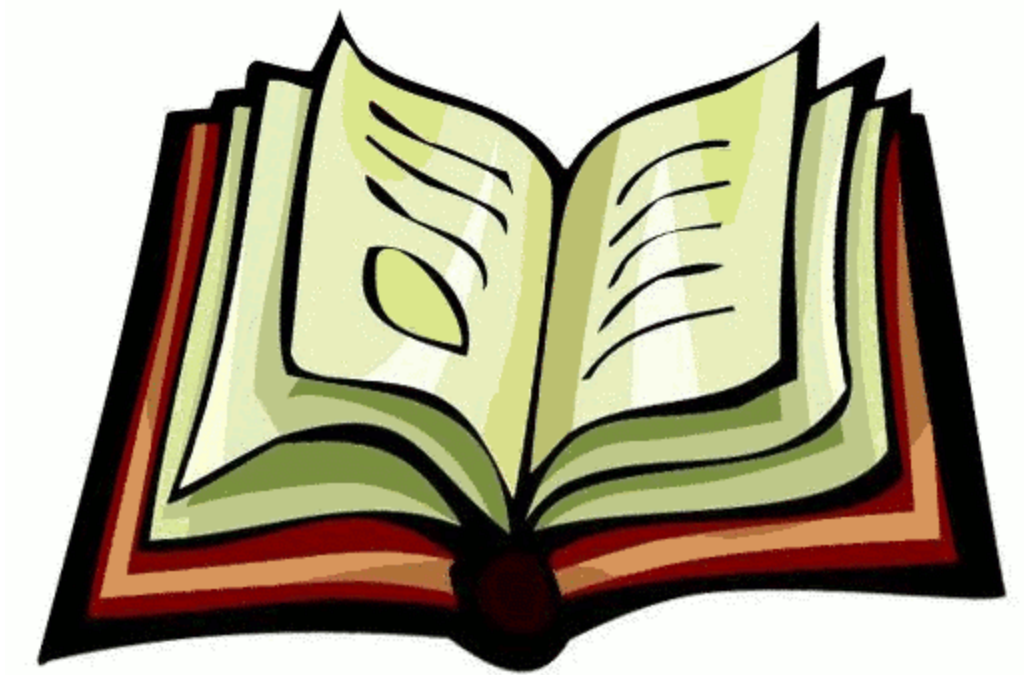


Automatic CHNSO Analyzer





LIST OF PROJECTS





LIST OF PROJECTS

GRANTS-IN-AID (GAP) PROJECTS

Sl. No.	Title	Sponsors Name and Address	Project Leader
1	Preparation of Fugitive Emission Inventory for Coal Mining and Handling Activities and Oil & Natural Gas Systems in India	Ministry of Environment, Forest and Climate Change	Dr. D. Mohanty
2	Investigation on in situ gasification kinetics to assess the syngas quality, cavity growth and, it's possible impact on groundwater for varying geologic conditions	Anusandhan National Foundation (ANRF), Science and Engineering Research Board (SERB)	Dr. D. Mohanty, Dr. Pallabi Das
3	Development and investigations of new chemical compositions to control the dust emission during blasting operation	Anusandhan National Research Foundation	Dr. Firoj Ali Dr. Vivek Kumar Himanshu
4	Investigations Towards Mitigation of the Problem of Acid Mine Drainage in India	Anusandhan National Research Foundation	Dr. Pallabi Das
5	Study on post-mining accelerated reclamation in coal mining area using soil microbial community	Central Mine Planning and Design Institute Limited	Dr. Siddharth Singh, Dr. Sudarshan Singh Rathore
6	An online system for classification and analysis of dispatched iron ore lumps and fines using computer vision and machine learning.	TEXMin Foundation IIT (ISM), Dhanbad	Dr.S.K. Chaulya
7	Determination of Coal Consumption for India Coal Gasification Projects	Ministry of Coal Government of India, New Delhi	Dr. Arti Sahu

SPONSORED PROJECTS (SSP)

Sl. No.	Title of the Project	Sponsor	Project Leader
1	Scientific study for gas potentiality, reservoir characteristics, petrographic and chemical analysis of borehole coal cores from Dhirauli Coal Block, Singrauli Coalfield, Madhya Pradesh.	Stratatech Mineral Resources Private Limited Village Jhalari, Tahsil Sarai Dhirauli, Singrauli, Madhya Pradesh- 486886	Dr. Vinod Atmaram Mendhe
2	Scientific study on Paste Fill at RDM, Dariba, HZL	Hindustan Zinc Limited RD Mines, Dariba Rajsamand, Rajasthan- 313211	Prashant, Dr. S. K. Behera, Dr. Sujit Kr. Mandal
3	Slope Stability Monitoring and analysis of RMP- 4 dump of Hindalco industries Ltd. Muri Works.	Hindalco Industries Limited Muri Works, Post- Chota Muri, District: Ranchi Pin- 835101	Dr. Sanjay Kumar Roy, Anand Singh
4	Scientific Study and advice for determination of controlled blasting patterns to work within 100-300 m of residential structures and railway line as well as use of Site-Mixed Emulsion explosives in the blasting operations at Mukutban Limestone and Dolomite Mine of M/s. RCCPL Pvt. Ltd., Dist- Yavatmal, Maharashtra.	RCCPL Private Limited Mukutban Cement Plant, Post- Mukutban, Taluka- Zari-Jamni, District- Yavatmal, Pin- 445319, Maharashtra	R. K. Singh, Dr. Narayan Kr. Bhagat, Dr. C. Sawmlana
5	Scientific study for assessing the suitability of 100% bottom ash for hydraulic stowing in underground working of Chasnalla Colliery.	Steel Authority of India Ltd GM/IC (P &CC), Centralised Collieries Contract Cell, B- 1 Bungalow, CCWO Colony, Saraidhela, Dhanbad- 828127, Jharkhand	Kanhaiya Mishra, Dr. S. K. Behera, Dr. Sujit Kr. Mandal
6	Scientific Study on Slope Monitoring of Dumps and Pit Slope of Gare Palma- III Mine.	Gare Palma- III Collieries Ltd. Near- Milupara Banjari Mandir, Khamhariya, Tamnar, District- Raigarh, Chhattisgarh- 496107	Anand Singh, Prince Kumar, Dr. Sanjay Kumar Roy
7	Hydrological study of Gangaramchak & Gangaramchak-Bhadulia coal mine, Birbhum District, West Bengal.	Gangaramchak Mining Private Limited 15C, Chakraberia Road (N), Ground Floor, District- Kolkata, West Bengal, Pin- 700020	Dr. Gautam Chandra Mondal, Dr. Abhay Kumar Singh
8	Scientific study for Ventilation design for Kheratarla underground Mine of Wolkem Industries Limited.	Wolkem Industries Limited E- 101, Mewar Industrial Area, Madri, District- Udaipur Pin- 313003 Rajasthan	Debashish Mishra, Dr. Santosh Kr. Ray, Dr. J. K. Pandey
9	Safety and feasibility study for backfilling fly ash in the mine voids of the Amelia (North) Coal Mine, Singrauli, MP.	Jaiprakash Power Ventures Limited Complex of Jaypee Nigrie Super Thermal Power Plant, Nigrie, Tashsil-	Sandip Oraon, Anand Sharma, Dr. Sujit Kr. Mondal

		Sarai, District- Singrauli, Madhya Pradesh, Pin- 486669	
10	Subsidence investigation over depillaring panels at Tata Steel Collieries of Jharia Coalfield for safety of surface structures during the year 2022.	M/s.Tata Steel Limited Sr. Manager (Purchase and Store), Jamadoba, Tata Steel Ltd., PO- Jamadoba, District- Dhanbad, Pin- 828112	Dr. Amar Prakash, Dr. Sujit Kr. Mondal
11	Scientific study to analyze blast-induced ground vibrations at Boulder Stone Quarry at Laitkynsew Village, Raid Mawliesh, East Khasi Hills, Meghalaya (Total Lease Area- 1.279 Ha)	Khrikshon Lyngkhoi K L Complex Demseiniong, Laitumkhrach, Demsein Long, Shillong, East Shillong Meghalaya - 793003	Dr. Narayan Kr. Bhagat, Rakesh Kr. Singh, Dr.C. Sawmliana
12	Environmental Study on impact of mine void filling with ash and mixing of fly ash to an extent of 25% with external dump at NTPC Talaipalli Coal Mine Project, Raigarh, Chhattisgarh	NTPC Ltd. Mr. Veera Suresh Rabba, DGM (C&M), 1071, Talaipalli Coal Mining Project, Lailunga Road, Gharghoda, Raigarh Chhattisgarh - 496111	Dr. Apurba Sinhamahapatra, Dr. Abhay Kumar Singh
13	Feasibility study for mine void filling with 25% ash in dumps of TLCMP, NTPC	NTPC Ltd. Mr. Veera Suresh Rabba, DGM (C&M), 1071, Talaipalli Coal Mining Project, Lailunga Road, Gharghoda, Raigarh Chhattisgarh - 496111	Prashant, Dr. Sujit Kr. Mondal
14	Instrumentation Scheme and monitoring of backfilling of stope blocks of Mahagiri Mines (Chromite), M/s IMFA Ltd.	Indian Metals & Ferro Alloys Limited IMFA, Sukinda, Jajpur Odisha - 755047	Prashant, Dr. S. K. Behera, Dr. Sujit Kr. Mondal
15	Study of different coal characteristics of X Seam of Bhelatand-A Colliery, Tata Steel Ltd. to assess the incubation period	Tata Steel Limited Bhelatand A Colliery, P.O.- Bhelatand Dhanbad - 828103	Dr. Jitendra Pandey, Dr. Santosh Kr. Ray
16	Rock Mass Rating (RMR Study) at purunga Coal Block, Mand Raigarh Coalfield, Chhattisgarh	CG Natural Resources Pvt. Ltd. Behind C R Heights, Opp Basant Filling Station, Kharsia Road, Ambikapur Chhattisgarh - 497001	Dr. Avinash Paul, Dr. Arun Kumar Singh
17	Rock Mass Rating (RMR Study) at Gondbahera Ujheni Madhya Pradesh	MP Natural Resource Private Limited Survey No. 1992-2-2, Daga, Bargawan Singrauli Madhya Pradesh - 486886	Dr. Avinash Paul, Dr. Arun Kumar Singh
18	Rock Mass Rating (RMR Study) at Bijahan Coal Block, Odisha, MMMPL, Odisha	Mahanadi Mines and Minerals Private Limited HIG-20, BDA Colony, Jayadev Vihar, Bhubneshwar, Kordha, Odisha - 751013	Dr. Avinash Paul, Dr. Arun Kumar Singh
19	Assessment of the success of Tree Plantation in ECL created over 1003.87 Ha in the last 10 years	Eastern Coalfields Limited (A Subsidiary of Coal India Ltd) General Manager (Environment	Dr. Siddharth Singh, Dr. Bhanu Pande, Dr. Shailendra Kr. Singh

		& Forest), Borachak House, Post - Sitarampur Paschim Bardhaman, West Bengal - 713359	
20	Scientific study and designing of blasting pattern for optimum fragmentation along with controlling blast vibration as per regulation 194 of CMR-2017 and optimizing the efficacy of explosive energy at Quarry AB coal mine of West Bokaro Division of Tata Steel Limited	Tata Steel Limited West Bokaro, Ghatotand Ramgarh, Jharkhand - 825314	Dr. Vivek Kumar Himanshu, Dr. Firoj Ali, Dr. C. Sawmliana
21	Safety and Performance studies of Non-explosive High voltage initiator for Non-Electric detonator (Shock Tube Initiation system) jointly develop by M/s Visvesvaraya National Institute of Technology (VNIT) and M/s AMA Commercial India Pvt. Ltd. Nagpur Maharashtra.	Visvesvaraya National Institute of Technology (VNIT) South Ambazari Road, Nagpur Maharashtra - 440010	Arvind Kumar, Dr. C. Sawmliana
22	Safety and Performance studies of shock tube initiator 'Super Shot' developed by M/s Solar Industries India Limited	Solar Industries India Limited Solar House 14, Kachimet, NH- 06 Nagpur Maharashtra - 440023	Arvind Kumar, Dr. C. Sawmliana
23	Scientific study and advice for sleeping of explosive charged holes in blasting face at Pakri Barwadih Coal Mining Project, NTPC, Hazariabagh	Thriveni Sainik Mining Private Limited NTPC Pakri Barwadih Mines (6001-Mines), C/o NTPC Limited, Langatu, P.O. - Barkagaon, Hazariabagh, Jharkhand - 825311	Arvind Kumar, Dr. C. Sawmliana
24	Design of controlled blasting patterns for the construction of plunge pool in the immediate downstream side of Bichom dam, Kameng Hydroelectric project of M/s NEEPCO Limited, Arunachal Pradesh	North Eastern Electric Power Corporation Ltd. (NEEPCO) 1st Floor, NEEPCO Bhawan, R.G. Baruah Road, Sundarpur, Guwahati, Kamrup Assam - 781005	Dr.C. Sawmliana, Prof. A. K. Mishra
25	Study and evalution of trial blast with SME explosives to obtain permission from DGMS under Regulation 155(1) & 162 (5) of MMR, 1961 at Bolani Ores Mines of M/s Steel Authority of India Limited (SAIL) and subsequent optimization of blast design parame ters to improve safety and productivity.	Steel Authority of India Ltd SAIL-RSP-Bolani Ores Mines General Manager (CC), Bolani Ores Mines, Rourkela Steel Plant, Keonjhar, Odisha - 758037	Dr. R. K Paswan, Dr. C. Sawmliana
26	EC Compliance study in Cluster VIII group of mines of BCCL	M/s Bharat Coking Coal Ltd. Bastacolla Area PO-Jharia, Dist-Dhanbad, Jharkhand - 828111	Dr. Bhanu Pandey, R. K. Singh, Dr. Siddharth Singh
27	Scientific Investigation on the degree of gassiness of the coal	Tata Steel Limited The Manager Bhelatand A.	Jaywardhan Kumar,

	seam X of Bhelatand A. Colliery, Jharia, TATA Steel Ltd and advice on associated hazards	Colliery, Jharia, Tata Steel Limited, Jharia Collieries Jamadoba, Dhanbad, Jharkhand - 828112	Dr. Vinod Atmaram Mendhe
28	Assessment of geochemical properties of coal and shale for CBM/Shale gas potentiality evaluation in the Jharia Baisn of Jharkhand and Pranhita Godavari Basin	Geological Survey of India The Deputy Director General Natural Energy Resources (NRnR), Mission - IIB, GSI, DK-06, Sector II, Salt Lake City, Kolkata, West Bengal - 700091	Dr. Vinod Atmaram Mendhe
29	Slope Stability Study and Monitoring of Pit at Malanjkhanda Copper Project, Hindustan Copper Limited with reference to Safety and Stability.	M/s Hindustan Copper Limited Manager/DGM Mines, Malanjkhanda Copper Project, Malanjkhanda Balaghat Madhya Pradesh - 481116	Anand Singh, Dr. Sanjay Kumar Roy
30	Review of Geological Model and verification of the Annual Production Plan of Manoharpur Coal Mine Project for financial year 2024-25, 2025-26 & 2026-27	Odisha Coal and Power Limited Zone A, Ground Floor, Fortune Towers, Chandrasekharpur, Bhubaneswar Odisha - 751025	Anand Sharma, Sandip Oraon
31	Scientific study of ground vibrations generated by blasting of seismic explosives/vibrois during seismic survey and determination of influence zones for nearby structures at different seismic exploration sites of Oil India Limited (OIL)	Oil India Limited CGM Geophysics (HOD), Geophysical Department, OIL, P.O. Duliajan Dist. Dibrugarh, Assam - 786602	Dr.C. Sawmliana, Arvind Kumar, Prof. A. K. Mishra
32	Scientific study and advice for the use of plasma rock fracturing technique in the Powerhouse and Penstock area of 9MW Garudeshwar Weir Project and continuous monitoring of blast vibration in Proximity to the Retaining Wall to ensure greater safety	M/s P&R Infraprojects Limited 9MW Small Hydro plant Rajpipla Road, Indravana, Vadodara, Gujarat - 393151	Suraj Kumar, Dr. Murari Prasad Roy
33	Investigation on methane emission for classification of degree of gassiness of coal seam II of Gare Palma IV/8 coal mine of Ambuja Cement Limited at Raigarh and advice on associated gas hazards	Ambuja Cement Limited Head Office Admin Procurement Gare Palma IV/8 Coal Mine Village Karwahi Post Saraitola Raigarh Chhattisgarh - 496107	Jaywardhan Kumar, Dr. Vinod Atmaram Mendhe
34	Scientific study for ventilation investigation and planning of Ambuja Cements Limited (ACL) Dahegaon Gowari Coal Block	Ambuja Cements Limited Unit Maratha Cement Works, P.O. - Upparwahi, Tah-Korpana, Godchanpur, Chandrapur Maharashtra - 442908	Debashish Mishra, Dr. Niroj Kr. Mohalik, Dr. Santosh Kr. Ray
35	Scientific Study on the Detonation Properties of Site Mixed Emulsion (SME) Explosive of M/s Hiralal Industries Private Limited.	Hiralal Industries Private Limited 4th Floor, Karni Heights, Club Road Ranchi Jharkhand - 834001	Dr. Firoj Ali, Arvind Kumar, Dr. C. Sawmliana
36	Scientific studies of SME, LDC explosives and accessories used for	The Singareni Collieries Company Limited	Arvind Kumar, Dr. Firoj Ali,

	blasting in OB removal of opencast coal mines of SCCL.	General Manager (R&D), Kothagudem Collieries Khammam Telangana - 507101	Dr.C. Sawmliana
37	Scientific study on controlled blasting patterns, blast-induced ground vibration, flyrock, air overpressure at Khatkurbahal North Block Limestone & Dolomite Mines	Shiva Cement Limited Village - Telighana, PO - Birangatoli, Tehsil - Kutra, Sundargarh, Odisha - 770018	Dr. Narayan Kr. Bhagat, R. K. Singh, Dr. C. Sawmliana
38	Scientific Study to Determine the Geo-Technical Parameter of Paste Fill Being Used at Malanjkhanda Copper Project, Balaghat	Hindustan Copper Ltd. Lalit Mohan Joshi, Chief Manager, Contract Cell, M & C Dept. Malanjkhanda Project, HCL, Balaghat Madhya Pradesh - 481116	Prashant, Dr. Sujit Kr. Mondal
39	Volumetric measurement of opencast excavation of Khanak stone mine at Khanak using Laser Technology for the year 2024	HSI IDC, Development Corporation Ltd. Panchayat Bhawan Khanak, Haryana - 127040	Dr. Amar Prakash, Dr. Sujit Kr. Mondal
40	Assessment of danger of inundation to Jitpur colliery from different underground sources	Steel Authority of India Ltd. Sail Collieries Division, Jitpur colliery Dhanbad Jharkhand - 828309	Anand Sharma, Dr. Abhay Kumar Bharti
41	Scientific Study of Explosives and Blasting Accessories to Enhance Production and Productivity With Greater Safety at OMQ, Tata Steel	Tata Steel Limited General Manager (OMQ), M/s Tata Steel Limited, West Singhbhum, Noamundi, Jharkhand - 833217	Dr. Firoj Ali, Arvind Kumar, Prof. A. K. Mishra
42	Study and advice for blast design parameters optimization at Kayad under-ground mines of Hindustan Zinc Limited for the safety and stability of surface structures/dwellings of Kayad village and subsequent continuous monitoring of vibration for their long-term stability	M/s Hindustan Zinc Limited (Kayad UG Mine) Manager (Finance), Kayad UG Mine Hindustan Zinc Limited Kayad Ajmer Rajasthan - 305023	Dr. Murari Prasad Roy, Prof. A. K. Mishra
43	Scientific investigation on in-situ gas content, degree of gassiness and assessment of methane drainage potential at Lamatola coal block, Madhya Pradesh	Mining Tech Consultancy Services Limited Mining Tech CNSTNY SRVL First Floor, Admin Building Gram Bandhaura, Post-Karsua, Lal Singrauli Madhya Pradesh - 486886	Jaywardhan Kumar, Dr. Vinod Atmaram Mendhe
44	Quarterly measurement of coal, overburden quantity and determination of stripping ratio at Manoharpur Coal Mining project of Odisha Coal and Power Limited for three financial years	Odisha Coal and Power Limited Zone A, Ground Floor, Fortune Towers, Chandrasekharapur, Bhubaneswar Odisha - 751025	Dr. Amar Prakash
45	Scientific Study for OGL/Part Initial Surveys at Dulanga Coal Mining Project of NTPC using Terrestrial 3-	NTPC Limited 1070, Dulanga Coal Mining Project,	Aniket Verma, Kartik Varwade, Dr. Sanjay Kumar Roy

	D Laser Scanner and Associated Softwares.	Dulanga, Sundergarh Odisha - 770001	
46	Scientific study for Part Final Surveys at Dulanga Coal Mining Project of NTPC using Terrestrial 3-D laser scanner and associated softwares.	NTPC Limited 1070, Dulanga Coal Mining Project, Dulanga, Sundergarh Odisha - 770001	Aniket Verma, Anand Singh, Dr. Sanjay Kumar Roy
47	Scientific Study for Annual Reconciliation Survey of Overburden Excavation Volume of Dulanga Coal Mining Project of NTPC using Terrestrial 3-D Laser Scanner and Associated Softwares.	NTPC Limited National Thermal Power Corporation Limited Dulanga Coal Mining Project, Dulanga, Sundergarh Odisha - 770001	Aniket Verma, Kartik Varwade, Dr. Sanjay Kumar Roy
48	Scientific study design of support system for "Drivage of 2 Nos. Incline, sinking of return Air-Shaft and associated development works at Gondkhari U/G Coal Mine	Adani Power Limited 14/12, Khasra No 101/159, Plot No 11-G, Mhada HIG Colony, Amravati Road, Waddhamana Nagpur Maharashtra - 440023	Niraj Kumar, Dr. Prabhat Kumar Mandal
49	Scientific investigation on in-situ gas content, degree of gassiness and assessment of methane drainage potential at Purunga coal block, Chhattisgarh	CG Natural Resources Pvt. Ltd. Behind C R Heights, Opp Basant Filling Station, Kharsia Road, Ambikapur Surguja Chhattisgarh - 497001	Jaywardhan Kumar, Dr. Vinod Atmaram Mendhe
50	Scientific study of blast-induced ground vibrations at Aditya Limestone Mine of M/s Ultratech Cement Limited (Unit: Aditya Cement Works), Shambhupura, Chittorgarh, Rajasthan.	Ultatech Cement Limited Aditya Cement Works, Adityapuram, Shambhupura Chittorgarh Rajasthan - 312662	Dr. Aditya Rana, Dr. C. Sawmliana
51	Scientific Study for flattening of southern portion of Ulwe hill by extracting rock using controlled blasting for the area development in Pushpak Node to the south of Navi Mumbai International Airport (NMIA) and flattening of balance portion of Ulwe hill in the NMIA core area.	M/s CIDCO Maharashtra Limited, 2nd Floor CBD, Belapur, Navi Mumbai Maharashtra - 400614	Dr. Murari Prasad Roy, Dr. C. Sawmliana
52	Scientific study for controlled blasting at Takli Jena, Chandrapur coal mine project of M/s Auro Infra Private Limited, Chandrapur, Maharashtra	M/s. Auro Infra Private Limited H.No. 525, Ganesh Nagar, SH 261, Reliance Digital Express Mini, Nirman Nagar, Chandrapur Maharashtra - 442404	Amar Prakash Kausik, Dr. Vivek Kumar Himanshu
53	Scientific study for utilization of Fly Ash, Washery Reject Stag in Mines Void along with the Overburden Material at Gare Pelma IV/1 and Gare Pelma IV/2 & 3 Coal Mine.	M/s Jindal Power Limited Kavita Gupta Vill-Dongamouha, Raigarh, Chattisgarh-496108	Prashant
54	Slope stability monitoring study of pit and dump by analysis of ground movement data of Sukinda Mines (Chromite), IMFA Ltd.	Indian Metal and Ferro Alloys Limited Sukinda Mines Chromite,	Rakesh Kr. Singh, Anand Singh, Dr. Sanjay Kumar Roy

		Kaliapani, Jajpur Odisha - 755028	
55	Scientific study for performance evaluation of 51mm diameter Multi strand steel type winding rope suitable for winding and man-riding haulages for underground mines as per different relevant Indian standards.	M/s Maco Corporation (India) Pvt. Ltd. 2/5, Sarat Bose Road, Sukhsagar, 7th Floor, 7A, Kolkata West Bengal - 700020	Dr. Mousumi Mallick, Dr. Bhagirath Ahirwal,
56	Slope Stability Monitoring and analysis of RMP-4 dump of Hindalco Industries Ltd. Muri Works	Hindalco Industries Limited Hindalco Industries Limited, Muri Works, Post-Chota Muri Ranchi Jharkhand - 835101	Dr. Sanjay Kumar Roy, Anand Singh, Dr. Sanjay Kumar Roy
57	Assessment of Slope Stability of Pit, Waste Dump and Ground Movement of Rampur Agucha Mine of M/s Hindustan Zinc Limited	Hindustan Zinc Limited Yashad Bhavan, Udaipur Rajasthan - 313004	Manish Kumar, Dr. Sanjay Kumar Roy,
58	Scientific Study To determine the suitable backfilling method for Ambaji Underground mine and scope of using waste rock, aggregate and marble waste as mine backfill material.	Gujarat Mineral Development Corporation Limited Khanij Bhavan, 132 Ft Ring Road, Near University Ground, Vastrapur Ahmedabad Gujarat - 380052	Prashant, Dr. S. K. Behera
59	Evaluation of desorbed gas composition, geochemical, petrographic and other properties of coal/rock core samples for CBM exploration and resource assessment at Jharia CBM Block-1	Prabha Energy Private Limited 4th Floor, Rishabh Complex, Ashok Nagar, Ranchi, Jharkhand- 834002	Jaywardhan Kumar, Dr. Vinod Atmaram Mendhe
60	Scientific investigation on gas desorption, and in-situ gas content for degree of gassiness of coal seams at Mahan Coal Mine, Madhya Pradesh.	JK Cement Limited Hardwaken, Tehsil-Amanganj, O, Panna, Madhya Pradesh, Madhya Pradesh- 488441	Dr.D. Mohanty, Dr. Vinod Atmaram Mendhe,
61	Scientific study and designing of controlled blasting pattern for deep hole blasting as per regulations 194 and 196 (3) of CMR-2017 at Kotre-Basantpur and Pachmo Coal mine.	KBP Mining Private Limited Qtr No. D-3, Kedla Officers colony, P.O; Kedla Nagar Ramgarh Jharkhand - 825325	Dr. Vivek Kumar Himanshu, Dr. A. K. Viswakarma, Dr.C. Sawmliana
62	Scientific study for the evaluation of incendivity properties, deflagration properties, velocity of Detonation and Continuation of Detonation properties of newly developed permitted explosive P5 type (Supremecoal-5) for use in Australian underground coal Mines.	Solar Industries India Limited Solar House 14, Kachimet, N.H- 6, NagpurMaharashtra 440023	Arvind Kumar, Dr.C. Sawmliana
63	Study of different coal characteristics of VII and VIII Seam of Mahan Coal Block, Singrauli Madhya Pradesh to assess the incubation period	J K Cement Limited Mahan Coal Block Singrauli Madhya Pradesh - 486886	Dr. Niroj Kr. Mohalik, Dr. Santosh Kr. Ray
64	Geochemical analysis of coal cores retrieved from borehole drilled at	J K Cement Limited Hardwaken, Tehsil - Amanganj,	Jaywardhan Kumar,

	Mahan Coal Mine, Singarauli, Madhya Pradesh	O, Panna Madhya Pradesh - 488441	Dr. Vinod Atmaram Mendhe
65	Monitoring of Air Quality in Non-Monsoon Period at Identified Locations of Kenda Area (ECL), both ambient and the process area, to arrive at the impact of proposed changes in the Cluster No.11	Eastern Coalfields Limited (A Subsidiary of Coal India Ltd.) Office of the General Manager, Kenda Area, Environment Department, Post-Haripur Paschim Bardhaman West Bengal - 713378	Dr. Bhanu Pande, Dr. Ranjeet Kr. Singh, Dr. Siddharth Singh
66	Scientific study for first quarterly survey of overburden excavation volume of Pakri Barwadih Coal Mining Project of NTPC using Terrestrial 3-D laser scanner and associated softwares	N.T.P.C Limited Barwadih/Kerendari/Chatti Bariatu, Pakri Barwadih, Sikri Site Office, P.O. Barkagaon, Hazaribagh Jharkhand - 825311	Dr. Amar Prakash, Dr. Sanjay Kumar Roy
67	Scientific study for second quarterly survey of overburden excavation volume of Pakri Barwadih Coal Mining Project of NTPC using Terrestrial 3-D laser scanner and associated softwares	N.T.P.C Limited Barwadih/Kerendari/Chatti Bariatu, Pakri Barwadih, Sikri Site Office, P.O. Barkagaon, Hazaribagh Jharkhand - 825311	Dr. Amar Prakash, Dr. Sanjay Kumar Roy
68	Scientific study for third quarterly survey of overburden excavation volume of Pakri Barwadih Coal Mining Project of NTPC using Terrestrial 3-D laser scanner and associated softwares	N.T.P.C Limited Barwadih/Kerendari/Chatti Bariatu, Pakri Barwadih, Sikri Site Office, P.O. Barkagaon, Hazaribagh Jharkhand - 825311	Dr. Amar Prakash, Dr. Sanjay Kumar Roy
69	Scientific study on survey of five de-coal (part final) patch of Pakri Barwadih Coal Mining Project of NTPC using Terrestrial 3-D laser scanner and associated softwares	N.T.P.C Limited Barwadih/Kerendari/Chatti Bariatu, Pakri Barwadih, Sikri Site Office, P.O. Barkagaon, Hazaribagh, Jharkhand - 825311	Dr. Amar Prakash, Dr. Sanjay Kumar Roy
70	Scientific study for quarterly survey of overburden excavation volume, OGL survey and de-coal survey of Pakri Barwadih Coal Mining Project of NTPC using Terrestrial 3-D laser scanner and associated softwares	N.T.P.C Limited Pakri Barwadih, Sikri Site Office, P.O. Barkagaon, Hazaribagh Jharkhand - 825311	Dr. Amar Prakash, Dr. Sanjay Kumar Roy
71	Study on the impact of blast-induced ground vibrations due to blasting operation at Sindesar Khurd Underground Mine of M/s Hindustan Zinc Limited on the residential houses/structures of Sindesar Khurd village resulting from continuous monitoring.	Hindustan Zinc Limited (Sindesar Khurd Mine) Head Office - Yasad Bhawan, Udaipur Rajasthan - 313001	Dr. Murari Prasad Roy, Dr. R. K. Paswan, Prof. A. K. Mishra
72	Safety and Feasibility Study of Dumping Fly Ash in the Excavated Voids of Three Mines of Mn. Group of Mines, Tata Steel	Tata Steel Limited Head (Planning), FA and MD. Tata Steel, AT/P.O. Bichhakundi, Via - Joda Keonjhar Odisha - 758034	Prashant

73	Rock Mass Rating (RMR Study) at Lamatola Coal Block, Sohagpur coalfield, Madhya Pradesh.	Mining Tech Consultancy Services Limited First Floor, Admin Building Gram, Bandhaura, Post Karsua Lal Singrauli, Madhya Pradesh - 486886	Dr. Avinash Paul, Dr. Arun Kumar Singh
74	Scientific Study for determination of density of drill core coal samples from Pakri-Barwadih Coal Mining Project of NTPC Limited, Hazaribagh, Jharkhand	NTPC Limited 1040 Pakri Barwadih CMP, Sikri Site Office, P.O. Barkaga, Hazaribagh Jharkhand - 825311	Pappu Rabidas, Dr. Saurav Rukhaiyar, Dr. John Buragohain
75	Investigation of the detonation behavior and incendivity properties of P1 emulsion permitted (IDEAL COAL I) Explosive for use in underground coal Mines.	IDEAL Industrial Explosives Limited 2nd Floor, Ideal Towers, Opp. Bhel Enclave, Akbar Road, Tadbund, Secunderabad, Hyderabad, Telangana - 500009	Arvind Kumar, Dr. Firoj Ali, Dr. C. Sawmliana
76	Scientific study on Fly Ash - Bottom Ash dumping at Jamkhani OC Coal Mines of M/s Vedanta Ltd. IB Valley CF, Sundergarh, Odisha	Dhansar Engineering Company Private Limited Surya Auto Campus, Surya Auto Campus, Dhansar Dhanbad Jharkhand - 828106	Prashant
77	Scientific study on impact of fly ash dumping on water resources at Jamkhani open cast coal mine of M/s Vedanta Limited, Ib Valley, Sundergarh, Odisha.	Dhansar Engineering Company Private Limited Surya Auto Campus, Surya Auto Campus, Dhansar Dhanbad Jharkhand - 828106	Dr. Gautam Chandra Mondal, Dr. Abhay Kumar Singh
78	Scientific study of solid blasting using delay detonators in Kalidaspur Project, Satgram-Sripur Area, Eastern Coalfields Limited (ECL), Paschim Bardhaman, West Bengal	Eastern Coalfields Limited (ECL) Office of CMD Sanctoria PO - Dishergarh, Paschim Bardhaman West Bengal - 713333	Dr.C. Sawmliana, Prof. A. K. Mishra
79	Scientific study of ground vibration, flyrock and noise for safe blasting operations at Gorumahisani Iron Ore Block of M/s Ghanshyam Misra and Sons Pvt. Ltd., Rairangpur, Mayurbhaji, Odisha	M/s Ghanshyam Misra and Sons Pvt. Ltd. Gorumahisani Iron Ore Block, P.O. Gorumahisani, Via-Tatanagar (S.E. Rly), Mayurbhanj Odisha - 757042	Dr.C. Sawmliana, Prof. A. K. Mishra
80	Comprehensive Scientific Studies of blast induced ground vibration, flyrock, noise and optimization of blast design parameters at Roida II Iron Ore Mines of M/s Narbheram Power and Steel Pvt. Ltd. Tonto, Keonjhar, Odisha	Narbheram Power and Steel Private Limited Barbil Mining Division, Sidhamath RF, Roida-II Iron Ore Mine, Tonto Keonjhar Odisha - 758035	Dr.C. Sawmliana, Prof.A. K. Mishra
81	Scientific study on controlled blasting operations for cavern excavation over the TBM at HRT-TBM of Pakal Dul HE Project of M/s L and T Ltd.	Larsen and Toubro Limited L and T Construction, Heavy Civil Infrastructure, Pakal DUL HE Project, HRT-TBM Package	Dr. Narayan Kr. Bhagat, Dr.C. Sawmliana

		VPO-Dool, Kishtwar Jammu and Kashmir - 182204	
82	Scientific study for RMR Calculation and Preparation of Strata Control and Monitoring Plan (SCAMP) as per CMR-2017 at Parbatpur Central Coal Mine, Bokaro.	JSW Steel Limited 5th Floor, Unit No.-5A/5B, Maple Plaza, Ashok Nagar Road, Opposite Road No.-02, Ashok Nagar, Ranchi Jharkhand - 834002	Niraj Kumar, Dr. Arun Kumar Singh
83	Scientific Study on Desorption and In-situ Gas Content of Coal Seams and Roof-Floor for Gassiness Potential of 3 nos. of Boreholes at Pathora East Coal Block, Madhya Pradesh of M/s Shri Bajrang Power and Ispat Limited	Shri Bajrang Power and Ispat Limited Pathora East Coal Mine, House No. 04, Apple Residency Shahdol Madhya Pradesh - 484001	Jaywardhan Kumar, Dr. Vinod Atmaram Mendhe
84	Scientific investigation on methane emission for classification of degree of gassiness of coal seam I Tope of Gare Palma IV/8 coal mine of Ambuja Cement Limited at Raigarh and advice on associated gas hazards	Ambuja Cement Limited Head Office Admin Procurement, Gare Palma IV/8 Coal Mine, Village: Karwahi, Post - Saraitola Raigarh Chhattisgarh - 496107	Jaywardhan Kumar, Dr. Vinod Atmaram Mendhe
85	Scientific study of fly ash dumping along with washery reject and OB in coal mine void on environment (Air, Flora, Fauna, Aquatic Lives, Soil) of Gare Palma - IV/1 Mines JPL, Tamnar, Raigarh, Chhattisgarh	Jindal Power Limited Kavita Gupta, Village- Dongamouha Raigarh Chhattisgarh - 496108	Dr. Sudarshan Singh Rathore, Dr. Bhanu Pandey, Dr. Siddharth Singh
86	Environmental Study for Fly Ash dumping along with washery rejects and OB in Gare IV/I Mine void, Jindal Power Ltd., Tammar, Raigarh	Jindal Power Limited Kavita Gupta, Village - Dongamouha Raigarh Chhattisgarh - 496108	Dr. Apurba Sinhamahapatra, Dr. Abhay Kumar Singh
87	Instrumentation scheme and monitoring of backfilling of stope blocks of Mahagiri Mines (Chromite), M/s IMFA Ltd.	Indian Metals and Ferro Alloys Limited Sukinda Mines Chromite, Kaliapani Jajpur Odisha - 755028	Prashant
88	Occupational health and safety study at AEL Suliyari coal mine site	Adani Enterprises Limited Village - Jhalari, Block-Suliyari, Tehsil-Sarai, Singrauli Madhya Pradesh - 486886	Dr. Santosh Kr. Ray, Dr. B. Pandey, Dr. J. K. Pandey
89	RMR study for one borehole in Mahan Coal Block, Singrauli.	JK Cement Limited Harduaken, Tehsil-Amanganj, O, Panna, Madhya Pradesh - 488441	Dr. Avinash Paul, Dr. Arun Kumar Singh
90	Slope Stability Monitoring Study of Pits and Overburden Dumps of Jhamarkotra Rock Phosphate Mines (RSMML), Udaipur.	S N Mining Private Limited Jhamarkotra Mines, RSMM, Post-Jhamarkotra, Udaipur, Rajasthan - 313015	Dr. Sanjay Kumar Roy, Kartik Varwade
91	Scientific Study on Stability of Pit Slopes at Guda Clay Mine (ML No. 07/1993) of M/s Associated Soapstone Dist. Co. Pvt. Ltd.	Harish Clays Golcha Garden, Agra Road, Transport Nagar, Jaipur Rajasthan - 302003	Dr. Harsh Kr. Verma, Dr. Ashok Kumar Singh, Dr. S. P. Singh
92	Investigation Attenuation Characteristics and Damage	BPC Infraprojects Private Limited	Dr. Harsh Kr. Verma, Pushpendra Patel

	Potential of Ground Vibration induced by Construction Equipment at Ekamra Kshetra Development Project, Bhubaneswar, Orissa	Floor No 3rd Floor, Flat No. 3B, Ram Ratan Niwas, Plot No - 629, Nayapalli, Bhubaneswar Odisha - 751012	Dr.S. P. Singh
93	Characterization of Flyash and Evaluation of Flyash Dump Stability for Two Abandoned Coal Mine Void of Minni OCM under Jamuna and Kotma Area of SECL.	MB Power (Madhya Pradesh) Limited Laharpura Murra Toia, Tahsil Jaithari Anuppur Madhya Pradesh - 484330	Dr. Harsh Kr. Verma, Dr. Ashok Kumar Singh, Dr. S. P. Singh
94	Study on assessment of Blasting on Railway track Hanamaneri, Limestone Auction Block: J.K Cement Works, Muddapur, Karnataka	J.K Cement Limited J.K Cement Works Muddapur (Unit: J.K Cement Ltd.) Works: Vill- Muddapur, Tal. Mudhol, Bagalkot, Karnataka- 587122	Anand Ganpatrao Sangode, Dr. Autar Krishen Raina
95	Scientific Investigation in to Blast Induced Ground Vibration, Airoverpressure and flyrock due to Blasting using SME in Rajashree Cement Limestone mine of M/s Ultratech Cement Limited.	M/s Ultratech Cement Limited. Aditya Nagar, Malkhed Road, Dist- Gulbarga, Karnataka Pin- 585292	Anand Ganpatrao Sangode, Dr. Autar Krishen Raina
96	Study on Pit Slope monitoring at Barytes and Dolomite, shale mine at Mangampet of AMPDC Ltd.	The Andhra Pradesh Mineral Development Corporation Limited Mangampet Barytes Project, Mangampet, Annamayya, Andhra Pradesh- 516106	Dr. Saurav Rukhaiyar, Dr.J. C. Jhanwar
97	Scientific Study on Pit slope Stability at The Morwad Marble Mine.	R.K. Marble Pvt. Ltd. Morwad marble mine, Near Village Morwad, Rajsamand, Rajasthan Pin- 313324	Dr. Saurav Rukhaiyar, Dr. J. C. Jhanwar
98	Advice && guidance on ground monitoring for stope blocks at Mahagiri Mines (Chromite) M/s. Indian Metal && Ferro Alloys Ltd. for one year (2024)	Indian Metals && Ferro Alloys Limited (IMFA) Sukinda, Jajpur, Odisha, Pin- 755047	Dr. John Loui P., Dr. J. C. Jhanwar
99	Scientific studies of blasting operations within 50/60m of Karo and other village and recommending safe blast design at Karo OCP, Bokaro && Kargali Area, CCL.	Central Coal Fields Limited Project Officer, Karo OCP Bokaro && Kargali Area, CCL, PO- Bermo, Dist- Bokaro, Jharkand, Pin- 829104	Anand Ganpatrao Sangode, Dr. More Ramulu
100	Scientific study on controlled blast and Pit Slope design at Kachurwahi-Wadegaon Manganese Mines of Veet Rag Exploration and Minerals Pvt. Ltd., Maharashtra	Veet Rag Exploration and Minerals Private Limited SMS Limited, 20, IT Park, Parsodi Nagpur, Maharashtra - 440022	Dr. Neelratan Singh, Dr. Saurav Rukhaiyar
101	Optimum stope design i KNE-21 Lens (between-50m RL and-340m RL) and sill pillar mining (between 300 m RL and 325 m RL) at Kayad Mine, HZL for a period of 2024-25	Hindustan Zinc Limited Sri Rajni Lohar, Commercial, RDM, Rajpur-Dariba Mine, HZL, Railmagra,	K. Nageswararao, Dr. John Loui P.

		Udaipur, Rajmasand, Rajasthan - 313211	
102	Numerical modelling studies for underground mining at Mochia and Balaria Mines, HZL for a period of two years 2024-2026.	Hindustan Zinc Limited Zawar Mines-313901 ZM, P.O. Zawar Mines Udaipur Rajasthan - 313901	Dr. John Loui P., Dr.J.C. Jhanwar
103	Numerical modelling studies for underground excavation at Rajpura Dariba Mines, HZL for a period of two years 2024-2026	Hindustan Zinc Limited Rajpura-Dariba Mine, HZL Rajmasand Rajasthan - 313211	Dr. John Loui P., Dr.J. C. Jhanwar
104	Evaluation of blasting variables of openpit over the underground workings at Chikla Mine of Manganese Ore India Limited	MOIL Limited MOIL Bhavan, 1A, Katol Road Nagpur Maharashtra - 440013	Dr. Autar Krishen Raina, Dr. Manoj N. Bagde
105	Scientific assessment on Blast Induced Ground Vibration, Air Overpressure and flyrock during blasting activity at Itagi Limestone Mine of M/s Orient Cement Limited, Chittapur, Karnataka	Orient Cement Limited Tq. Chittapuritaga Po Malkhed Road Chittapur Gulbarga Karnataka - 585211	Anand Ganpatrao Sangode, Dr. Autar Krishen Raina
106	Design of blast hole Stopping at Kandri Mine of MOIL Limited	MOIL Limited MOIL Bhavan, 1A, Katol Road Nagpur Maharashtra - 440013	K. Nageswararao, Dr. John Loui P.
107	Feasibility study of Underhand Stopping in Zawar Mines, Hindustan Zinc Limited	Hindustan Zinc Limited Zawar Mines, Yashad Bhawan, Udaipur Rajasthan - 393901	Dr. John Loui P., K. Nageswararao
108	Numerical modelling studies for underground excavations at Sindesar Khurd Mines, HZL for a period of three years (2024-2027)	Hindustan Zinc Limited Sindesar Khurd Mine SKM P.O. Dariba Rajmasand Rajasthan - 313211	Dr. John Loui P., K. Nageswararao
109	Stability analysis of Transition Crown and design of stopping parameters at Ramrama Manganese Mine	A .P. Trivedi Sons Ramrama Manganese Mine, Ward No. 15, Main Road, Balaghat Madhya Pradesh - 481001	Dr. Chandrani P. Verma, Dr. Manoj N. Bagde
110	Scientific Study for Design of Shotcrete Barricades for Paste Fill Stopes at Malanjkhanda Copper Mine, HCL	Hindustan Copper Limited Malanjkhanda Copper Project, Tamra Bhavan, P.O. Malanjkhanda, Balaghat Madhya Pradesh - 481116	Dr. Chandrani P. Verma, Dr. John Loui P.
111	Evaluation of the pre-construction design and optimization of support during construction of Tunnels T17-T20 for the Bhanupali-Bilaspur-Beri Rail project of RVNL	Rail Vikas Nigam Limited Room No. 1 and 2, Land Acquisition Officer(Railways) Bilaspur Himachal Pradesh - 174001	Dr. Ramadhar Dwivedi
112	Reservoir Rim Stability Study for Naitwar Mori Hydro-electric Power Project	Indian Institute of Technology Roorkee SRIC, Main Building, IIT Roorkee, Haridwar Uttarakhand - 247667	Dr. Ashok Kumar Singh, Dr. Ramadhar Dwivedi
113	Study on the treatment of seepage and block failure problems in	East Coast Railway Odisha Region	Dr. Ashok Kumar Singh, Dr. Ramadhar Dwivedi

	Tunnel No.-23 on Karaput-Rayagada BG Line of East - Coast Railway	Office of the Senior Divisional Engineer (North), DRM Office Complex, Dondaparthi, Visakhapatnam Rail Sadan, Chandrasekharapur Bhubaneswar Odisha - 751017	
114	Close Continuous monitoring by Scientific agency of all the excavation works specifically high wall excavation at SP-III Project of Kirandul Complex, NMDC Limited, Kirandul, South Bastar Dantewada	NMDC Limited Kirandul Complex, PO-Kirandul Dantewada Chhattisgarh - 494556	Dr. Ashok Kumar Singh, Dr. Ramadhar Dwivedi
115	Scientific study on the slope stability and stabilization design of hill cut slope on highway of Ganeshpur-Dehradun Section NH-307 (Old NH72A) under Bharatmala Pariyojana	Himalayan Construction Ganeshpur Sunderpur Saharanpur Uttarpradesh - 247662	Dr. Neelratan Singh, Dr. Ramadhar Dwivedi
116	Sampling and analysis of Imported and Indigenous coal unloaded at VOC port, Tuticorin for SEPC Power Private Limited and studies on blending strategies for various coals as sampled.	Tuticorin Thermal Power Station, St.-IV, Check Post, VOC Road, Thoothukudi - 628004, Tamilnadu, India	Dr. Krishna Murari Prasad Singh
117	Assessment of the coal quality unloaded from vessels at VOC Port, including variance analysis with 'as-fired' coal samples, to ensure optimal utilization in power generation for SEPC Power Private Limited, Tuticorin.	Tuticorin Thermal Power Station, St.-IV, Check Post, VOC Road, Tuticorin - 628004, Tamil Nadu, India	Dr. Krishna Murari Prasad Singh
118	Gasification potential evaluation and performance testing of identified coal from Margherita coal field in an indigenously developed fluidized bed gasification technology and its utilization strategy.	Numaligarh Refinery project, Golaghat, Assam, India, PIN- 785699	Rupesh Kr. Singh

CONSULTANCY PROJECTS (CNP)

Sl. No.	Title	Sponsors Name and Address	Project Leader
1	Scientific Study and Advice on Slope Stability of Pit and Dumps of Gare IV/6 Coal Block of M/s JSPL	M/s. Jindal Steel & Power Limited Shri. Ramana Rao T, Gare Palma IV/6 Coal Mine, Gare Palma, Tamnar, District: Raigarh, Chhattishgarh, Pin- 496107	Dr. Sanjay Kumar Roy, Kartik Varwade
2	Scientific study and advice for controlled blast design parameters at Dalmia Cement (Bharat) Limited Lanjiberna.	Dalmia Cement (Bharat) Limited Lanjiberna, Rajgangpur, Sundargarh, Odisha- 770017	Dr. Aditya Rana, Dr. C. Sawmliana
3	Scientific study on the slope instability of north-eastern corner of the pit at Ostapal Chromite Mine and advice to make those benches safe for further mining excavations.	Ferro Alloys Corporation Limited Head Projects, D.P. Nagar, Randia, Bhadrak, District- Bhadrak, Odisha Pin- 756135	Dr. Sanjay Kumar Roy, Kartik Varwade
4	Advice/feasibility study for the introduction of Highwall Mining technology in VII, VIII and IX seams at Gare Palma IV/1 Coal Mine of M/s. Jindal Power Limited.	Sanjay Kumar Jindal Power Limited., Village- Dongamouha, Dist- Raigarh (C.G), Chhattisgarh- 496108	Dr. Arka Jyoti Das, Dr. Prabhat Kumar Mandal,
5	Advice on three-dimensional subsidence prediction due to underground mining for Marwatola VI Coal Block at Umari district, Madhya Pradesh.	JSW Cement Limited Jindal Mansion, 5A Dr. G. Deshmukh Marg, District- Mumbai, Maharashtra- 400026	Dr. Amar Prakash, Dr. Sujit Kr. Mondal
6	Advice on three - dimensional subsidence prediction pertaining to Dahegaon Gowari Coal Mine, Nagpur, Maharashtra	Mr. Sudheer Janga, Ambuja Cements Limited Post-Upperwahi, Tehsil - Korpana, Chandrapur-442908, Maharashtra	Dr. Amar Prakash, Dr. Sujit Kr. Mondal
7	Scientific study and advise for designing of controlled blast design patterns for carrying out safe blasting operations at Borkhedi-Nayagaon Limestone Mines of M/s UltraTech Cement Limited, Khor, Neemuch, Madhya Pradesh.	Ultratech Cement Limited (Unit: Vikram Cement Works) Khor, Tehsil : Jawad Neemuch, Madhya Pradesh - 458470	P. Hembram, Dr.C. Sawmliana
8	Scientific study and advise for designing of controlled blast design patterns at Kerendari Coal Mine Project of M/s NTPC Limited [MDO: BGR Mining & Infra Limited], Hazaribagh, Jharkhand	BGR Mining and Infra Ltd. Kerendari A Coal Block, MDO Project, Pandu Village, Hazaribagh, Jharkhand - 825311	P. Hembram, Dr.C. Sawmliana
9	Ventilation planning and design for Gondbahera Ujheni Coal Block, Singrauli Coalfield, District Singrauli, Madhya Pradesh	MP Natural Resources Private Limited Survey No 1992-2-2, Daga Bargawan,	Dr. Niroj Kr. Mohalik, Debashish Mishra, Dr. Santosh Kr. Ray

		Singrauli Madhya Pradesh - 486886	
10	Scientific Study and Advice on Slope Stability of Pit and Dumps of six iron ore mine of M/s Tata Steel	Tata Steel Limited Tisco Works, General Office, Bistupur, Jamshedpur, East Singhbhum Jharkhand - 831001	Dr. Sanjay Kumar Roy, Anand Singh
11	Advice on mitigation measures to be adopted for the villagers of the GPII coal block area in Tamnar, District Raigarh, Chhattisgarh	Gare Palma II Collieries Private Limited Khasara No. 150, Village - Dholnara, Tahsil - Tamnar Raigarh Chhattisgarh - 496107	Dr. Bhanu Pande, Dr. J. K. Pandey
12	Scientific study for assessment of blasting impacts on the nearby surrounding and advice for designing for design of controlled blasting pattern at Raika Iron and Manganese Ore Mines of M/s S.D. Sharma over Area 26.243 HA, Village-Raika, Keonjhar Dist., Odisha	Green Force Associates Private Limited Plot No. 1363-3892, Baibhab Realcon, Fulnakhara, Cuttack, Odisha, India - 754001	Arvind Kumar, Dr. C. Sawmliana
13	Scientific Advice and designing of controlled blasting pattern as per Reg. 196 (2), (3) & (4) of Coal Mine Regulation-2017 at Quarry SE, West Bokaro Division of M/s Tata Steel Limited for controlling vibration in the structures not belonging to the owner lying within 500 meters and beyond 100 meters from the blasting site.	Tata Steel Limited West Bokaro, Ghatotand, Ramgarh Jharkhand - 825314	Dr. Vivek Kumar Himanshu, Dr. Murari Prasad Roy
14	Scientific Study and Advice on Slope Stability of Pit and Dumps Slope of Limestone Mine at Jaykaypuram of M/s JK Lakshmi Cement Ltd.	JK Laxmi Cement Ltd. Jaykaypuram, Sirohi Rajasthan - 307019	Prince Kumar, Anand Singh, Dr. Sanjay Kumar Roy
15	Advice on RMR study (including slake durability test) for different rock types from a borehole core at Dahegaon Gowari coal mine of M/s Adani Group	Ambuja Cement Limited (Unit: Maratha Cement Works) At Post - Upparwahi, Tah. - Korpana, Dist. Chandrapur, Gadchander Maharashtra - 442908	Niraj Kumar, Dr. Arun Kumar Singh
16	Scientific Study and Advice on Slope Stability of Tailing Dump D-3 of Hutti Mines, Raichur, Karnataka.	The Hutti Gold Mines Company Limited Hutti Raichur Karnataka - 584115	Dr. Ritesh Kumar, Kartik Varwade, Dr. Sanjay Kumar Roy
17	Advice on blast-induced ground vibration due to blasting activities being carried out at Kiru H.E. Project's quarry areas and to assess the anticipated impact on nearby establishments (UT-J and K).	Patel Engineering Limited 381 - Kiru H.E. Project (Lot-1) Village Kiroo, Tehsil-Nagseni, Kishtwar Jammu and Kashmir - 182204	Dr. Narayan Kr. Bhagat, Dr. Autar Krishen Raina, Dr. C. Sawmliana
18	Advice for rock excavation work using drilling and blasting at Kwar HEP (540 MW), Kishtwar, J and K.	Patel Engineering Limited 392-KWAR H.E. Project (Lot-1) Village Padyarna, Tehsil-	Dr. Narayan Kr. Bhagat, R. K. Singh, Dr. C. Sawmliana

		Nagseni, Kishtwar Jammu and Kashmir - 182204	
19	Advice for Optimization of Controlled Blasting Design for Rock Excavation at Ratle Hydro Electric Project (850 MW), J and K and Analysis of Vibration Data Records and Interpretation.	Megha Engineering and Infrastructures Limited 1,2,3, H.No. 01,52, Grand Hayatt, National High Way, Sonamarg, Ganganeer, Ganderbal Jammu and Kashmir - 191202	Dr. Narayan Kr. Bhagat, R. K. Singh, Dr.C. Sawmliana
20	Advice and preparation of Detailed Project Report (DPR) for establishment of IoT- based Communication System in underground at Hutti Gold Mine	The Hutti Gold Mines Company Limited P.O. Hutti, Raichur Karnataka - 584115	Dr. S.K. Chaulya, Dr. Prabhat Kumar Mandal
21	Scientific Study and Advice on Slope Stability of Barjora (North) Coal Mine of WBPDC, Dist. Bankura, West Bengal.	Montecarlo Limited Montecarlo Limited Ground Floor, CF-214, Sector-1, Salt Lake City, Bidhan Nagar North, Kolkata, North 24 Parganas West Bengal - 700064	Kartik Varwade, Dr. Sanjay Kumar Roy
22	Advice on electrical safety parameter of Pressurized (Ex 'P') Motor Rated at 2600KW in Frame Size 1DN513X-Y for use in EPL Gb (Zone 1&2) for Gas Group IIC hazardous areas.	Bharat Heavy Electricals Ltd. Block-II, EW, II Floor, BHEL Bhopal, Madhya Pradesh - 462022	Dr. Rakesh Kr. Mishra, Dr. Debasish Basak
23	Scientific Study and advice on Slope Stability of pit and dump of Sonari Lignite Mine of M/s RSMML	Rajasthan State Mines & Minerals Limited SBU and PC - Lignite, Khanij Bhavan, Tilak Marg, Jaipur Rajasthan - 302005	Kartik Varwade, Dr. Sanjay Kumar Roy
24	Scientific Study and Advice on Optimum slope design of one pit and two dumps (one internal and one external) of West Block of Pakri Barwadih Coal Mining Project (PBCMP) of NTPC Ltd.	Thriveni Sainik Mining Private Limited C/o NTPC Limited, Langatu, P.O. - Barkagaon, Hazariabag Jharkhand - 825311	Prince Kumar, Kartik Varwade, Dr. Sanjay Kumar Roy
25	Scientific Study and Advice on Slope Stability of pits and dump of Giral Lignite Mine of M/s RSMML	Rajasthan State Mines & Minerals Limited SBU and PC-Lignite, Khanij Bhavan, Tilak Marg Jaipur Rajasthan - 302005	Anand Singh, Dr. Sanjay Kumar Roy
26	Scientific Study and Advice on Slope Stability of Bicholim Mineral Block, M/s Vedanta Limited	M/s Vedanta Limited (GA) Sesa Ghor, 20 EDC Complex, Patto, Panaji Goa - 403001	Anand Singh, Rakesh Kr. Singh Dr. Sanjay Kumar Roy
27	Advice on estimation of pillar size and design of support system for development of trunk roadways by Road Header at Chinakuri Mine No. 1 of ECL.	Innovative Mining Projects Private Limited Room No. 405, 4th Floor, 83/2/1 Topsia Road (South), Kolkata West Bengal - 700046	Nilabjendu Ghosh, Subhashish Tewari, Dr. Prabhat Kumar Mandal

28	Scientific study and advice on slope stability of FRS area of QAB for design of ultimate pit for exploring the possibility of coal extraction upto seam-III using shovel dumper combination.	Tata Steel Ltd. West Bokaro, Ghatotand, Ramgarh Jharkhand - 825314	Dr. Sanjay Kumar Roy, Manish Kumar
29	Scientific Study and Advice on Slope Stability of Three Pits and Waste Dumps of above three pits (06 nos. of Waste Dumps) of B.I.O.M., Kirandul Complex, NMDC Limited.	NMDC Limited Balladila Iron Ore Mine, Kirandul Complex, P.O - Kirandul, Dantewada Place of Supply: Chhattisgarh Chhattisgarh 494556	Kartik Varwade, Dr. Sanjay Kumar Roy
30	Scientific Study and Advice on Slope Stability and Blasting of Subhadra OCP of M/s SCML (Aditya Birla Group) (Part A: Slope Stability Study)	Subhadra Coal Mining Limited HIG 51, Pal Heights, Nandan Kanan Road, Jaydev Vihar, Bhubaneswar Khordha Odisha - 751013	Anand Singh, Dr. Sanjay Kumar Roy
31	Scientific Study and Advice on Slope Stability and Blasting of Subhadra OCP of M/s SCML (Aditya Birla Group) (Part B: Blasting Study)	Subhadra Coal Mining Limited HIG 51, Pal Heights, Nandan Kanan Road, Jaydev Vihar, Bhubaneswar Khordha Odisha - 751013	Dr. Narayan Kr. Bhagat, Rakesh Kr. Singh, Dr. C. Sawmliana
32	Advice for the optimisation of the web pillar dimension for Highwall Mining in R-VII Top Seam within the designated area/blocks at Narayankuri OCP of Mahabir (R) Colliery, Kunustoria Area, ECL	Resurgent Mining Solutions Private Limited Narayankuri Highwall Mining Project of ECL, Searsole Rajbari Raniganj, Mahabir Colliery, Asansol Paschim Bardhaman West Bengal - 713358	Dr. Arka Jyoti Das, Rana Bhattacharjee, Dr. Prabhat Kumar Mandal
33	Scientific studies on strengthening existing support system at Kandri Mine, MOIL	MOIL Limited MOIL Bhavan, 1A, Katol Road Nagpur, Maharashtra - 440013	K. Nageswararao, Dr. John Loui P.
34	Annual Ground Control Management Plan audit at Kayad Mine, HZL. 2024	Hindustan Zinc Limited Kayad Mine, P.O. Kayad, Dist Ajmer (Raj) Dist. Ajmer - 305023	K. Nageswararao, Dr. John Loui P.
35	Advice on vibration control and blast design for safe blasting at ML No.172/1989, Kana Pahad, Jhunjhunu Rajasthan, Jawan Rock Movers Pvt. Ltd. (JRMPL) M/s Jawan Rock Movers Private Limited	Jawan Rock Movers Private Limited G-1, Ajeet Apartment, Plot No. 1, Shree Ram Nagar-A, Khirni Phatak Road, Jotwara Rajasthan - 302012	Anand Ganpatrao Sangode, Dr. Autar Krishen Raina
36	Advice and guidance on ground monitoring for stope blocks at Mahagiri Mines (Chromite) M/s Indian Metal and Ferro Alloys Ltd. for one year (2025)	Indian Metals and Ferro Alloys Limited IMFA, Sukinda Jajpur Odisha - 755047	K. Nageswararao, Dr. John Loui P.
37	Proof checking and advice for typical cross-section of main tunnel and cross-passage on Delhi-Vadodara green field alignment. (NH- 148N) under Bharat Mala Pariyojna (Rajasthan)	Dilip Buildcon Limited C-35, Jawahar Colony, Jhalawar, Rajasthan- 326001	Dr. Ramadhar Dwivedi

38	4-laning of Tejainagar to Balwara section of NH-347BG (Indore to Boregaon, Pkg-II) Design Ch.9.000 to Design Ch. 42.4000 (Length 33.40km) under Bharatmala Pariyojna Phase-1 in the state of Madhya Pradesh on Hybrid Annity Mode-Technical vetting of tun nel design report	Megha Engineering and Infrastructures Limited Fifth Floor, Office Block No. 9 and 10, Corporate Park, D.B. City Mall, Arera Hills, Bhopal, Madhya Pradesh - 462004	Dr. Ramadhar Dwivedi, Dr. J. K. Mohnot
39	Scientific and technical inspection/audit of newly constructed Special Smokeless Fuel (SSF) plant.	M/S S.J. Coke Industries Pvt. Ltd.; Kaimur, Bhabua, Bihar, Pin 821105	Rajiv Ranjan



TECHNICAL SERVICE PROJECTS (TSP)

Sl. No.	Title	Sponsors Name and Address	Project Leader
1	Assessment and advice on the present condition of track and haulage rope of bi-cable aerial ropeway passenger installation at Gangtok, Sikkim.	M/s. Damodar Ropeways & Infra Ltd. Chrtton Road, Deorali Bazar, Todong, Gangtok- 737102	S. Waghmare, Dr. Debasish Basak
2	Assessment and advice on the present condition of haulage rope at Solang Nallah, Manali, H.P	M/s. Ski Himalayas Ropeway Pvt. Ltd. Solang Ropeway Cum Ski Center, Solang Valley, PO- palchan, District: Manali Pin- 175103	S. Waghmare, Dr. Debasish Basak
3	Assessment and advice on the present condition of haulage rope of Maa Chamunda Devi Passenger Ropeway, Dewas, M.P	M/s. Trehan Damodar Ropeways Pvt. Ltd 6, Station Road, District: Dewas, Pin- 455001	S. Waghmare, Dr. Debasish Basak
4	Assessment and advice on the present condition of rope of cable car and ropes on flying eagle installed in Dreamland Amusement Park, Siliguri, West Bengal.	M/s. Lucky Exports India Pvt.Ltd. 327, Bidhan Road, Near Auto Stand, District: Siliguri, West Bengal - 734001	S. Waghmare, Dr. Debasish Basak
5	Assessment and advice on the present condition of four nos. of track ropes (single visit) and two nos. of haulage ropes (two visits) of Passenger Cable Car Aerial Ropeway installation of M/s. Timber Trail, Asia Resorts Limited, Parwanoo (HP)	M/s. Asia Resort Ltd. Timber Trail Resort, Parwanoo, Solan Himachal Pradesh - 173220	S. Waghmare, Dr. Debasish Basak
6	Inspection of factory of M/s. MG Technicals Kanpur as required for the first time manufacturing of Flameproof equipment for use in hazardous area.	M/s. MG Technicals 98, Industrial Estate, Kalpi Road, District: Kanpur Pin- 208012	Amit Kumar, Awanindra Pratp Singh
7	Preformance evaluation of Girder installed at PB Area, Dhanbad.	Eagledeep PB Dhanbad Coal Private Limited An M/s. Eagle Infra India Ltd. PB Project, Dhanbad, Jharkhnad, Pin- 828116	Surajit Dey, Dr. Mousumi Mallick, Dr. Bhagirath Ahirwal
8	Study the performance evaluation of vital component of 450KW winding system wire rope installed at Mahagiri Mines.	Indian Metals & Ferro Alloys Limited, IMFA Sukinda, Dist- Jajpur, Odisha, India, Pin- 755047	Surajit Dey, Dr. Mousumi Mallick, Dr. Bhagirath Ahirwal
9	Inspection of factory of M/s S.R. Electrical Co. Rjasthan as required for the first time manufacturing of Flameproof equipment for use in hazardous area.	S.R. Electrical Co. Old Masuda Road, Outside Suraj Pole Gate, 43/538 Bearwar Rajsthan - 305901	Amit Kumar, Awanindra Pratp Singh

10	Study for the evaluation of incendivity properties and various safety parameters of permitted electronic detonator (CDET ACCUPRA-P) for use in underground coal mines of india.	CDET Explosives Industries Private Limited 3rd Floor, Chaitanyanand Heights, 78, Shivaji Nagar Nagpur Maharashtra - 440010	Arvind Kumar, Dr.Firoj Ali, Dr.C. Sawmliana
11	Study of the evaluation of incendivity properties and various safety parameters of permitted electronic detonator (Smart Det) for use in underground coal mines of india.	Solar Industries India limited Kh. No. 37-39, 78-83, Village- Chakdoh, Tah. Katol, NH-6, Amravati Road, Bazargaon, Nagpur Maharashtra - 440023	Dr.C. Sawmliana, Arvind Kumar, Prof.A.K.Mishra
12	Study the performance evaluation of 29mm dia. rope in kendadih Mine at Hindustan Copper Limited, Gastsila	Hindustan Copper Limited Sr. Manager (Mech), Kendadih Mine Hindustan Copper Limited, Moubhandar Ghatsila East Singhbhum Jharkhand 832303	Manoranjan Kr. Verma, Dr. Mousumi Mallick
13	Study and advice on 35mm dia. FLC rope of Man winder used in Churcha Mine	South Eastern Coalfields Limited Sub. Area Manager (E & M), SECL, Churcha Mine (RO), Baikunthpur Area, P.O. Churcha Colliery Korea Chhatisgarh - 497339	Manoranjan Kr. Verma, Dr. Mousumi Mallick
14	Evaluation and advice on the present condition of haulage rope of Girnar Passenger Ropeway, Junagadh, Gujarat	Usha Breco Limited Girnar Ropeway, Near Sudarshan Talav, Behind Lambe Hanuman Temple, Bhavnath Taleti, Bhavnath Junagadh, Gujarat - 362004	S. Waghmare, Dr. Debasish Basak
15	Evaluation and advice on the present condition of haulage rope of Maa Kalika Devi Passenger Ropeway, Pavagad, Gujarat	Usha Breco Limited Maa Kalidevi Udan Khatola, Manchi, Pavagadh Panchmahal, Gujarat - 389360	S. Waghmare, Dr. Debasish Basak
16	Evaluation and advice on the present condition of haulage rope of Ambaji Passenger Ropeway, Banaskantha, Gujarat	Usha Breco Limited Maa Ambaji Udan Khatola, Ambaji, Gabber Hill, Taluka - Danta Banaskantha, Gujarat - 385110	S. Waghmare, Dr. Debasish Basak
17	Assessment of Electrical Resistance Trace Heating (Electrical Heat Tracer apes/Cables). Contact Watt Series Resistant, 25Watt/45Watt for use in hazardous area.	Thermotech Industries M/s Thermo-Tech Industries 129, Vora Industrial Estate No. 04, Navghar, Vasai (East), Maharashtra - 401210	Amit Kumar, Dr. Awanindra Pratap Singh
18	Inspection of factory of M/s Sudhir Switchgears Pvt. Ltd., Palghar, Maharashtra as required for the first time manufacturing of Flameproof equipment for use in hazardous area.	Sudhir Switchgears Private Limited Ground Floor, Godown No. 5 to 17, Shree Durga Industrial Estate, Achhad Industrial Area, Palghar, Maharashtra - 401606	Amit Kumar, Dr. Awanindra Pratap Singh
19	Inspection of factory of M/s Kushako, Pune, Maharashtra as required for the first time manufacturing of Flameproof equipment for use in hazardous area.	Kushako India Nandep Opp. Sr. No.25/1A Village, Savali Dhaba, Sinhgad Road, Pune, Maharashtra - 411041	Amit Kumar, Dr. Awanindra Pratap Singh

20	Inspection of factory of M/s Linia Engineering Services, Panvel, Raigad, Maharashtra as required for the first time manufacturing of Flameproof equipment for use in hazardous area.	Linia Engineering Services Radhakrishnan Varier, Plot No. 89, 1st Floor, Panvel Ind. Co-Op Estate Ltd., Behind Simran motors, Panvel Raigad, Maharashtra - 410206	Dr. Awanindra Pratap Singh
21	System Certification of Diesel Automated Teller Ultimate Machine (DATUM), Model: DATUMZ of M/s Repos IOT India Pvt. Ltd., Pune, Maharashtra for use in hazardous area.	Repos IOT India Private Limited Office No. 103, Kumar Vastu CHS Ltd., S. No. - 209/1/1-A, Bhosale Nagar, Shivaji Nagar, Pune, Maharashtra - 411020	Amit Kumar, Dr. Awanindra Pratap Singh
22	Assessment of Physico-mechanical properties of rock core samples of BH # GBM-01, BH # GBH-02 and BH # GBH-03 of Gondbahera Ujheni Coal Block, Singrauli Coalfield, MPNRPL Mine, Madhya Pradesh	MP Natural Resources Pvt. Ltd. Survey No 1992-2-2, Daga, Bargawan Singrauli Madhya Pradesh - 486886	Dr. John Buragohain, Dr. Prabhat Kumar Mandal
23	Assessment of Physico-mechanical properties of rock core samples of BH CMPU-01, BH MRPD-01(PBH-5) and BH MRPD-02(PBH-1) of Purunga Coal Block, Mand Raigarh Coalfield, Chhattisgarh	CG Natural Resources Pvt. Ltd. Behind C R Heights, OPP Basant Filling Station, Kharsia Road, Ambikapur, Surguja, Chhattisgarh - 497001	Shailendra Kr. Singh, Dr. John Buragohain, Dr. Prabhat Kumar Mandal
24	Assessment of Physico-mechanical properties of rock core samples of BH MD-8(PBH-1), BH MD-18(PBH-09) and BH MD-19 (PBH-08) of Dhirauli Coal Block, Singrauli Coalfield	Stratatech Mineral Resources Private Limited Plot No. 6, Sec No.3, Near-Sunday Market, Main Road, Navjiwan Vihar, Vidhya Nagar, Singrauli, Madhya Pradesh - 486886	Shailendra Kr. Singh, Dr. John Buragohain, Dr. Prabhat Kumar Mandal
25	Inspection of factory of M/s Shreeji Process Control Pvt. Ltd., Gujarat as required for the first time manufacturing of Flameproof equipment for use in hazardous area.	Shreeji Process Control Private Limited Plot No. D-2E-402, Phase-2, GIDC Industrial Estate, Dahej Gujarat, Bharuch, Gujarat - 392130	Dr. Rakesh Kr. Mishra, Dr. Awanindra Pratp Singh
26	Assessment and advice on the present condition of haulage rope of cable car and Ropes of Sky Diver Ride at Nicco Parks and Resorts Limited at Salt Lake, Kolkata, West Bengal.	Nicco Parks and Resort Ltd. Jheel Meel, Sec-IV, Salt Lake City, Kolkata, West Bengal - 700106	S. Waghmare, Dr. Debasish Basak
27	Assessment of Slake Durability Index for scientific study of rock core samples of Kumardih-B Colliery, ECL, Paschim Burdwan, West Bengal	Gainwell Commosales Private Limited Near 1 and 2 Incline (CM Project), P.O. Ukhra, Kumardih, Paschim Burdwan, West Bengal - 713363	Dr. John Buragohain, Dr. Prabhat Kumar Mandal
28	Inspection of factory of M/s GSG Lighting Private Limited, Uttar Pradesh as required for the first time manufacturing of Flameproof equipment for use in hazardous area.	GSG Lighting Private Limited Second Floor, D-351, Sector 10 Noida, Goutambuddha Nagar, Uttar Pradesh - 201301	Dr. Rakesh Kr. Mishra, Dr. Awanindra Pratp Singh

29	Condition assessment of two Cage Suspension Gear Through NDT installed in Mahagiri IMFA, Jajpur	Indian Metals & Ferro Alloys Limited IMFA, Sukinda Jajpur, Odisha - 755047	Dr. Surajit Dey, Dr. Bhagirath Ahirwal
30	Performance evaluation of different sizes FLC wire ropes used at Surda Copper Mine.	Maheshwari Mining Pvt. Ltd. Surda Mines, HCL/IC, P.O. Surda Mines, East Singhbhum Jharkhand - 832303	Navin Kumar, Dr. Bhagirath Ahirwal
31	Assessment on Non-Sparking Ex ec induction motor rated at 180KW/6.6KV/6P Frame Size: NDCE400F3 of M/s. Marathon Electric Motors (India) Limited, Kolkata - for use in zone-2 hazardous area.	Marathon Electric Motors India Limited 1, Taratala Road, Kolkata, West Bengal - 700024	Biswajit Modak, Dr. Awanindra Pratap Singh
32	Assessment and advice on the present condition of haulage rope of Shri Naina Deviji Monocable Ropeway at Shri Naina Deviji, H.P.	Ganpati Ropeways Pvt. Ltd. P.O. Shri Naina Devi Ji, Bilaspur Himachal Pradesh - 174310	S. Waghmare, Dr. Debasish Basak
33	Scientific study for failure of 32mm diameter winding rope used for man winding at Kolihaan Copper Mine of Hindustan Copper Limited	Hindustan Copper Limited Dy. General Manager (Mech.), Khetri Complex, Khetri Nagar, Jhunjhunu Rajasthan - 333504	B. Ravi Kumar, Dr. Mousumi Mallick, Dr. Bhagirath Ahirwal
34	Inspection of factory of M/s. Altop Industries Ltd. Vadodara, Gujarat as required for the first time manufacturing of Flameproof equipment for use in hazardous area.	M/s Altop Industries Ltd. 392, GIDC, Makarpura, Vadodara Gujarat - 390010	Manoj Kr. Vishwakarma, Dr. Awanindra Pratap Singh
35	Assessment of the electrical safety parameters of Flameproof Air Conditioner, Model No. FLP AC 5 of M/s AMANCIO Cooling Equipments, Vadodara, Gujarat for use in hazardous area.	M/s AMANCIO Cooling Equipments Conrad Lobo, Lukshmi Villas Palace Estate, Gate No. 4, Opp. Kashi Vishwanath Temple, Vadodara Gujarat - 390001	Amit Kumar, Dr. Awanindra Pratap Singh
36	Inspection of factory of M/s. Advanced Technology Solutions, Mohali, Punjab as required for the first manufacturing of Flameproof equipment for use in hazardous area.	M/s. Advanced Technology Solutions B-30, Phase 3, Industrial Area, Mohali Punjab - 160055	Manoj Kr. Vishwakarma, Dr. Awanindra Pratap Singh
37	Winding rope performance evaluation of size 26mm drawn from 400kW double drum winder installed at Uranium Corporation of India Limited, Turamdih Mines.	Uranium corporation of India Ltd Turamdih Group of Mines, Turamdih Sundarnagar, East Singhbhum Jharkhand - 832107	Dr. Mousumi Mallick, Dr. Bhagirath Ahirwal
38	Performance evaluation of 19mm dia. size (6X7) wire ropes used in W240 winder at UCIL-Bhatin Mines, Jaduguda.	M/s. MFB Geotech Pvt. Ltd. P.O. Jadugora, 499, P.S. Jadugora, Navrang Market, Jadugora, East Singhbhum Jharkhand - 832102	Dr. Mousumi Mallick, Dr. Bhagirath Ahirwal
39	Assessment and advice on the present condition of haulage rope of Jatayupara Passenger Ropeway, Kollam, Kerala.	M/s Usha Breco Limited C/o Jatayupara Tourism, Jatayu Junction, MC Road, P.O. Chadayamangalam Kollam Kerala - 691534	S. Waghmare, Dr. Debasish Basak

40	Assessment and advice on the present condition of haulage rope of Malampuzha Passenger Ropeway, Palakkad, Kerala.	M/s Usha Breco Limited Malampuzha Udan Khatola, Near Malampuzha Dam, Palghat Kerala - 678651	S. Waghmare, Dr. Debasish Basak
41	Assessment and advice on the present condition of haulage rope and track ropes of passenger ropeway from Bhawan to Bhairon Ghati, Katra, Jammu & Kashmir.	Damodar Ropeways and Infra Ltd Mata Vaishno-Devi Ropeways, Katra, Reasi, Jammu and Kashmir - 182320	S. Waghmare, Dr. Debasish Basak
42	Investigations into incendivity properties and various safety parameters of permitted electronic detonator (CDET ACCUPRA-P) for use in underground coal mines of India.	CDET Explosives Industries Private Limited 3rd Floor, Chaitanyanand Heights, 78, Shivaji Nagar, Nagpur Maharashtra - 440010	Arvind Kumar, Dr. Firoj Ali, Dr.C. Sawmliana
43	Performance evaluation of winding ropes of Chasnalla Colliery.	Steel Authority of India Ltd. BSL-Collieries Division, Centralised Collieries Contract Cell, B-1 Bungalow, CCWO Colony, Saraidhela Dhanbad, Jharkhand - 828127	Dr. Mousumi Mallick, Dr. Bhagirath Ahirwal
44	Assessment of the electrical safety parameters of Flameproof Automatic Valve Changing Machine without Evacuation of LPG Cylinder operating by FLP cum Hydro pneumatic system Type FLP/DE/AVCN/01 M/s. Dey Enterprises, Kolkata for use Gas Group IIA and II B atmosphere.	M/s. Dey Enterprises HE/19/5/2, Sachindralal Sarani, Ashwininagar, Baguiati Kolkata West Bengal - 700159	Dr. Rakesh Kr. Mishra, Dr. Awanindra Pratap Singh
45	Assessment of the electrical safety parameters of emission reducing system of M/s. Septech Project Engineering Private Limited, Sadar, Nagpur - 444001 for use in EPL Gc hazardous area.	Septech Project Engineering Private Limited Block No. 3C, 4th Floor, Bajaj Wing Mangalwari, Complex Sadar, Nagpur Maharashtra - 444001	Biswajit Modak, Dr. Awanindra Pratap Singh
46	Inspection of factory of M/s. Ansys Engineering Pvt. Ltd. Thane as required for the first time manufacturing of Flameproof equipment for use in Hazardous area.	M/s. Ansys Engineering Private Limited Plot No. A-31/1, Behind Bunt Food, Additional Ambernath MIDC, Thane, Maharashtra - 421506	Dr. Rakesh Kr. Mishra, Dr. Awanindra Pratp Singh
47	Inspection of factory of M/s Rajson Industries, Vatva, Ahmedabad as required for the first time manufacturing of Flameproof equipment for use in hazardous area.	Raison Industries Plot No. 301/2, Dr. Dinesh and Ramesh Foundry, Compound. Opp. SSPM. Ambica Hotel Cross Road, Ph-II, Ahmedabad Gujarat - 391410	Manoj Kr. Vishwakarma, Dr. Awanindra Pratap Singh
48	Study of the evaluation of incendivity properties and various safety parameters of permitted electronic detonator (Elecon-C) for use in underground coal mines of India.	IDEAL Detonators Private Limited Sy No. 115, 2nd Floor, IDEAL Towers Opp. BHEL Enclave, Akbar Road, Tadbund, Secunderabad Telangana - 500009	Dr. C. Sawmliana, Arvind Kumar, Prof. A. K. Mishra

49	Assessment and advice on the present condition of haulage rope of mono cable detachable continuous passenger ropeway at Dharamshala, Himachal Pradesh	Dharamshala Ropeway Limited 34, Civil Lines, MMR Snow Pines Dharamshala Himachal Pradesh - 176215	S. Waghmare
50	Assessment and advice on the present condition of haulage rope of Maa Taratarini Passenger Ropeway, Ganjam, Odisha	M/s Usha Breco Limited Tara Tarini Ropeway, Post - Tara Tarini Hills, Village - Gobindpur, Via – Purushottampur, Ganjam, Odisha - 761018	S. Waghmare, Dr. Debasish Basak
51	Assessment and advice on the present condition of haulage rope of Maa Chandidevi Passenger Ropeway, Haridwar, Uttarakhand.	M/s Usha Breco Limited Maa Chandidevi Udan Khatola, Nazibabad Road, Haridwar Uttarakhand - 249408	S. Waghmare, Dr. Debasish Basak
52	Assessment and advice on the present condition of track and haulage ropes of passenger Ropeway across river Brahmaputra at Guwahati Assam	M/s Usha Breco Limited Guwahati Ropeway Terminal, Forest Campus, Near DC Court, M.G. Road, Panbazar, Guwahati Assam - 781001	S. Waghmare, Dr. Debasish Basak
53	Assessment of the electrical safety parameters of Purge Panel, SPM Dust Analyser, HVAC System, Gas Analyser ZRE/ZKJ/ZPA/ZAF and TDLS O2 Analyser of M/s. Analyser Instrument Co. Pvt. Ltd., Kota, Rajasthan for use in hazardous area.	M/s Analyser Instrument Co. Pvt. Ltd. E-29 (A), Road No: 2, I.P. Industrial Area, Kota, Rajasthan - 324005	Dr. Rakesh Kr. Mishra, Dr. Awanindra Pratap Singh
54	Assessment of the electrical safety parameters of LNG Calibration Kit (Prover) M/s. TGT Fuel Technologies Pvt. Ltd. Sonipat, Haryana for use hazardous area.	M/s. TGT Fuel Technologies Pvt. Ltd. 517, HSIDC, Industrial Area, Phase IV, Kundli, Sonipat, Haryana - 131028	Biswajit Modak, Dr. Awanindra Pratap Singh
55	Assessment and advice on the present condition of haulage rope of Pushkar Ropeway site, Pushkar, Rajasthan	Damodar Ropeways and Infra Ltd. Parikarma Marg, Pushkar, Ajmer Rajasthan - 305022	S. Waghmare, Dr. Debasish Basak
56	Study of the evaluation of incendivity properties and various safety parameters of permitted electronic detonator (Indira Electronic Detonator) for use in underground coal mines of India.	Regenesi Industries Private Limited S.Y. No. 50, Bommaramaram Main Road, Yadadri, Telangana - 508126	Arvind Kumar, Dr. Firoj Ali, Prof. A. K. Mishra
57	Assessment and advice on the present condition of haulage rope of detachable grip mono-cable passenger ropeway at Maihar, M.P.	Damodar Ropeways and Infra Ltd Maa Sharda Devi Mandir Maihar Madhya Pradesh - 485771	S. Waghmare, Dr. Debasish Basak
58	Performance Evaluation of 56 mm diameter wire rope used in SKM shaft tail rope 3 and 4 of Hindustan Zinc Limited	Euro Smile Facility Management Services Pvt. Ltd. S-511/A & S-511/B, 202/A, Second Floor, School Block, Vikas Marg, Shakarpur, Delhi - 110092	Dr. Mousumi Mallick, Dr. Bhagirath Ahirwal
59	Assessment of Physico-mechanical properties of rock core samples of BH MDG-01, BH MDG-02 and BH	Ambuja Cements Limited Post-Upparwahi, Tahsil - Korpana,	Shailendra Kr. Singh, Dr. John Buragohain,



	MDG-03 of Dahegaon Gowari Coal Mine, Ambuja Cements Limited, Maharashtra.	Godchandur, Chandrapur Maharashtra - 442908	Dr. Prabhat Kumar Mandal
60	Inspection of factory of M/s. YPL Instruments Pvt. Ltd. Faridabad as required for the first time manufacturing of Flameproof equipment for use in hazardous area.	YPL Instruments Private Limited Plote No. 86-B, New DLF Industrial Area, Faridabad Haryana - 121003	Biswajit Modak, Dr. Awanindra Pratap Singh
61	Inspection of factory of M/s. I-Vision Bangalore as required for the first time manufacturing of Flameproof equipment for use in hazardous area.	Kannan Subramanian Prasanna M/s. I-Vision Site No. 8, Inside C.S.R. Golden Gate, Near K.R. Puram R.T.O., Medahalli extn, Virgo Nagar Post Bangalore, Karnataka - 560049	Amit Kumar, Dr. Awanindra Pratap Singh
62	Assessment of the electrical safety parameters of Local Control Panel Size 2000(L) X 1000(W) X 2200(H) Transit of M/s Prei Polar Engineering Pvt. Ltd. Tamil Nadu for use in hazardous area.	Prei Polar Engineering Private Limited M/s Prei Polar M-17, SIPCOT, Hi-Tech SEZ, Sriperumbudur, Sunguvarchathiram, Kanchipuram Tamil Nadu - 602105	Amit Kumar, Dr. Awanindra Pratap Singh
63	Assessment of Physico-mechanical properties of borehole rock core samples of BH JP-06, BH JP-22 and BH JP-23 from Gare Palma IV/1 Coal Mine, Jindal Power Limited, Chhattisgarh	Jindal Power Limited Vill - Dongamouha, Raigarh Chhattisgarh - 496108	Pappu Rabidas, Dr. Saurav Rukhaiyar, Dr. John Buragohain
64	Assessment and advice on the present condition of track and haulage rope of Nainital Ropeway at Nainital, Uttarakhand.	M/s Kumaon Mandal Vikas Nigam Ltd. Oak Park House, Mallital, Nainital Uttarakhand - 263001	S. Waghmare, Dr. Debasish Basak
65	Assessment and advice on the present condition of haulage rope of Rajgir ropeway, Rajgir, Bihar	M/s Conveyor and Ropeway Services Pvt. Ltd. 75-C Park Street, 6th Floor Kolkata West Bengal - 700016	S. Waghmare, Dr. Debasish Basak
66	Assessment of the electrical safety parameters and Temperature rise of Thermon Trace Heating Cables of M/s. Thermon India Pvt. Ltd. Mumbai for use in hazardous area.	M/s. Thermon India Pvt. Ltd. A-1701:17-16, Kailas Business Park, Veer Savarkar Road, Vikhroli (W), Mumbai - 400079	Amit Kumar, Dr. Awanindra Pratap Singh
67	Inspection of factory of M/s F.N. Engineering, Mumbai, Maharashtra as required for the first time manufacturing of Flameproof equipment for use in hazardous area.	M/s F.N. Engineering Mohammed Shahe Alam ITT Bhatti, W.E. Highway, Goregaon East, Mumbai Maharashtra - 400063	Biswajit Modak, Dr. Awanindra Pratap Singh
68	Inspection of factory of M/s Chandra Corporation, Ahmedabad, Gujarat as required for the first time manufacturing of Flameproof equipment for use in hazardous area.	M/s Chandra Corporation Niranjan Ramshankar Raval, 20/ Prena Park, Society B/H Vijay Park Society, Jasodanagar, Chokadi, Ahmedabad, Gujarat - 380008	Manoj Kr. Vishwakarma, Dr. Awanindra Pratap Singh
69	Study of the evaluation of incendivity properties and various safety parameters of permitted	M/s A P Explosives Private Limited, SY. No. 50, Bommaramaram (V &	Arvind Kumar, Dr. Firoj Ali, Dr.C. Sawmliana

	electronic detonator "APEX P e-DET" (Permitted Factory Set 0-6) for use in underground coal mines of India.	M), Yadadri, Bhongir, Telangana - 508126	
70	Performance evaluation of winding ropes, cage suspension gears and its components and vital parts of winders of Kharkharee Colliery.	Bharat Coking Coal Limited Kharkharee Colliery, Govindpur Area, P.O.: Sonardih, Dhanbad Jharkhand - 828125	Dr. Mousumi Mallick, Dr. Bhagirath Ahirwal
71	Study the condition of 29 mm diameter wire rope used in 425 KW winder of Kendadih Mine of Hindustan Copper Limited.	Hindustan Copper Limited Sr. Manager (Mech.), Kendadih Mine Hindustan Copper Limited, Moubhandar Ghatsila, East Singhbhum Jharkhand - 832303	Dr. Mousumi Mallick, Dr. Bhagirath Ahirwal
72	Performance evaluation of winding ropes of 32mm (four nos.), 36mm (two nos.) and 44mm (two nos.) of Chasnalla Colliery, SAIL.	Steel Authority of India Ltd. BSL Collieries Division, Centralised Collieries, Contract Cell, B-1 Bungalow, CCWO Colony, Saraidhela Dhanbad Jharkhand - 828127	Dr. Mousumi Mallick, Dr. Bhagirath Ahirwal
73	Assessment of Source-rock geochemical and organo-petrographical investigation of shales	Indian Institute of Technology - Bombay Prof. Vikram Vishal Department of Earth Sciences, Powai, Mumbai Maharashtra - 400076	Dr. Bodhisatwa Hazra, Dr. Sivaji Lahiri, Dr. Prabhat Kumar Mandal
74	Assessment of the electrical safety Ex 'eb' and Non-Sparking Ex 'ec' Motor, Rated at 1450KW in Frame size: 1MA7802-2 for use in EPL Gc (Zone 2) for Gas Group IIC hazardous area of M/s. Bharat Heavy Electrical Limited, Bhopal.	Bharat Heavy Electricals Ltd. Block-II, EW, II Floor, BHEL Bhopal Madhya Pradesh - 462022	Manoj Kr. Vishwakarma, Dr. Awanindra Pratap Singh
75	Investigation on the safety and performance parameters of e-Exploder (Smartdet Blaster, Model No. SML 1.2) for blasting of permitted electronic detonator of M/s Solar Industries India Limited for use in underground coal mines of India.	Solar Industries India Limited Solar House 14, Kachimet, N.H.-6 Maharashtra, 440023	Dr. C. Sawmliana, Arvind Kumar, Prof. A. K. Mishra
76	Investigation on the safety and performance parameters of e-Exploder (Brand name: ELCON-C) for blasting of permitted electronic of M/s IDEAL Detonators Pvt. Ltd., for use in underground coal mines of India.	Ideal Detonators Pvt. Ltd., Sl.No.115, 2nd Floor, IDEAL Towers Opp, BHEL Enclave, Akbar Road, Tadband Telangana, 500009	Arvind Kumar, Dr. C. Sawmliana
77	Investigation on the safety and performance parameters of cura - P) for blasting of permitted electronic detonator of M/s CDET Explosives Industries Pvt., Ltd., for use in underground coal mines of India.	CDET Explosives Industries Private Limited 3rd Floor, Chaitanyanand Heights, 78, Shivaji Nagar, Nagpur, Maharashtra - 440010	Arvind Kumar, Dr. Firoj Ali, Dr. C. Sawmliana
78	Assessment and advice on the present condition of haulage rope	M/s. Maa Bamleshwari Mandir Trust Samity	S. Waghmare, Dr. Debasish Basak

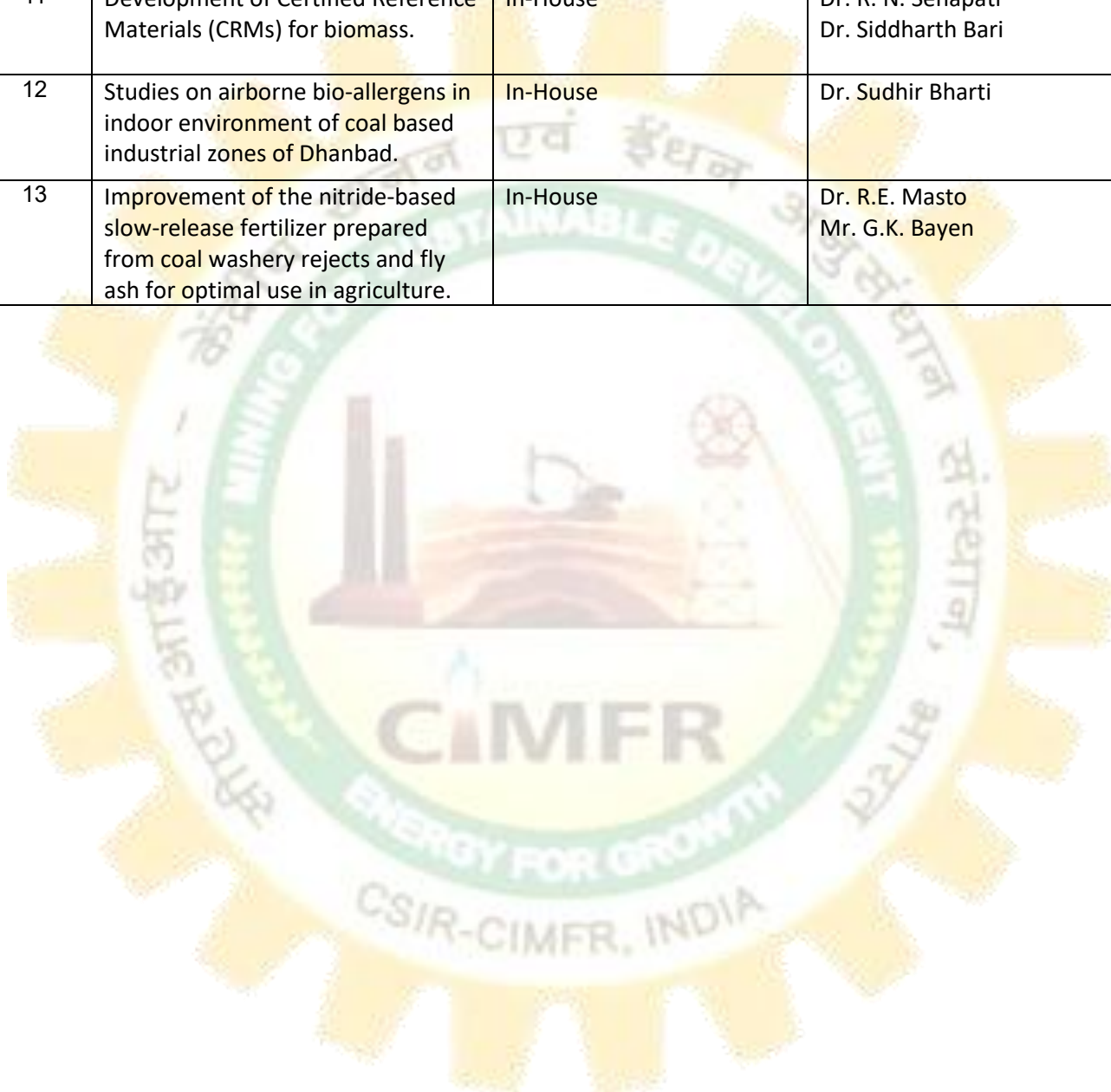
	of detachable grip mono-cable passenger ropeway at Dongargarh, C.G	New Ropeway, Chhirpani, Dongargarh, Dist- Rajnandgaon, Chhattisgarh 491445	
79	Assessment and advice on the present condition of haulage rope of Neemach Mata Passenger Ropeway, Udaipur, Rajasthan.	Damodar Ropeway & Infra Ltd. Neemach Mata Project, Neemach Mata Ropeway, Dewall, Udaipur, Rajasthan 313004	S. Waghmare, Dr. Pankaj Kr. Mishra
80	Assessment and advice on the present condition of haulage rope of Hanumandhara Ropeway at Chitrakoot, Madhya Pradesh.	Damodar Ropeways and Infra Ltd. Hanumandhara, Chitrakoot, Satna Madhya Pradesh - 485334	S. Waghmare
81	Assessment and advice on the present condition of haulage rope of DRV passenger ropeway at Darjeeling, West Bengal.	Conveyor and Ropeway Services Pvt. Ltd. 75-C Park Street, 6th Floor Kolkata West Bengal - 700016	S. Waghmare, Dr. Pankaj Kr. Mishra
82	Study on the safety parameters of electronic detonators (ELCON-D of M/s IDEAL Detonators Pvt. Ltd. and e-DET of M/s GOCL) and electric detonators of M/s CDET Explosive Industries Pvt. Ltd. received from Gangaramchak and Gangaramchak Bhaduliya coal mines of M/s WBPDC.	The West Bengal Power Development Corporation Limited Samresh Kumar, Agent/ADDL.GM, G and GB Coal Mine, WBPDC, WB Birbhum, West Bengal - 731125	Dr.C. Sawmlana, Arvind Kumar, Prof. A. K. Mishra
83	Assessment and advice on the present condition of haulage rope of Maa Chamunda Devi Passenger Ropeway, Dewas, M.P.	Trehan Damodar Ropeways Pvt. Ltd. 6, Station Road Dewas Madhya Pradesh - 455001	S. Waghmare, Dr. Pankaj Kr. Mishra
84	Performance evaluation of winding ropes (25mm dia., 6X7), NDT of Double drum winder, Sheave wheel, rope capple with cage suspension gears (5T) and its components and hoisting cage of Tilaboni Colliery, ECL.	JMS Mining Pvt. Ltd. Tilaboni UG Mine Bankola Area, Ukhra, Durgapur, Paschim Bardhaman, West Bengal - 713363	Dr. Mousumi Mallick, Dr. Bhagirath Ahirwal
85	Assessment of Temperature Rise Classification of FLP Transwitch Unit/Load Centre upto 2500kVA, upto 6.6KV/1140-415V, FLP VCB Panel upto 7.2KV, upto 630A and FLP Plug and Socket 600A, 1140V of M/s Prabhu Industrial Udyog Pvt. Ltd. Kolkata for use in hazardous area.	Prabhu Industrial Udyog Private Limited 1, Tarpan Ghat Road, Kolkata, West Bengal - 700053	Manoj Kr. Vishwakarma, Dr. Awanindra Pratap Singh
86	Inspection of factory M/s Safexperts Ex Private Limited, Hyderabad, Telangana as required for the first time manufacturing of Flameproof equipment for use in hazardous area.	Safexperts EX Private Limited 1st Floor, Plot No. 63, 64, Subhash Nagar, IDA, Jeedimetla, Hyderabad Telangana - 500055	Manoj Kr. Vishwakarma, Dr. Awanindra Pratap Singh
87	Laboratory Flotation Tests Using the Chemicals Supplied by Krishna Antioxidants (P) Ltd.	Krishna Antioxidants (P) Ltd. 107-108, Raheja Plaza Opp. Yashraj Studio off. Link Road, Andheri (West), Mumbai-400053	Md. Wahid

88	Quality evaluation of coal cores explored from Different regions of CMPDI by CIMFR, RQA, Nagpur	Central Mine Planning & Design Institute (CMPDI) RI IV, Kasturba Nagar, Jaripatka, Nagpur, 440014	Dr. Lalit Kr. Sahoo
89	Quality Evaluation of Coal Cores Explored from Different Regions of CMPDI RI-VI Phase-1 by CIMFR-RQA, Ranchi.	Central Mine Planning & Design Institute (CMPDI) Gondwana Place, Kanke Road, Ranchi-834031	Dr. Manoj Kumar Saini
90	Qualiy Evaluation of Coal Cores Explored from Different Regions of CMPDI by CIMFR, RQA, Digwadih Campus.	Central Mine Planning & Design Institute (CMPDI) Gondwana Place, Kanke Road, Ranchi-834031	Dr. Prabal Boral
91	Quality Evaluation of Coal Cores Explored from Different regions of CMPDI RI-III Phase-1 by CIMFR-RQA, Ranchi.	Central Mine Planning & Design Institute (CMPDI) Gondwana Place, Kanke Road, Ranchi-834031	Dr. Manoj Kumar Saini
92	Quality Evaluation of Coal Cores Explored from Different regions of CMPDI by CIMFR, RQA, Bilaspur.	Central Mining Planning & Design Institute (CMPDI) RI-V Sipat Road, Bilaspur -495006	Dr. Shripal Singh

MLP PROJECTS

Sl. No.	Title	Sponsor	Project Leader
1	Ex-situ Remediation of Bauxite Residue Disposal Soil through Bio-neutralization Using Microbial Consortium	In-House	Dr. Sudarshan Singh Rathore
2	Development of a light weight rock bolt for stress relief in underground mines of India	In-House	Dr. Mousumi Mallick
3	Underground Coal (and Shale) Thermal Treatment (UCTT) - A potential game changer	In-House	Dr. Bodhisatwa Hazra
4	Alternative Treatment Approach to Treat Mine Wastewater for Utilization and Valorization	In-House	Dr. Apurba Sinhamahapatra
5	An Investigation on the Efficiency and Performance of Global Navigation Satellite Systems (GNSS) in Slope Deformation and Monitoring Studies for Surface Mines	In-House	Mr. Kartik Varwade
6	A comprehensive investigation of UAV based thermal remote sensing and LiDAR technology for varied surface mining operations.	In-House	Dr. Vineeth Balakrishnan
7	Development of an organic waste (leaf, food waste) composter machine	In-House	Dr. Prem Kumar
8	Sustainable Construction Materials from Municipal Solid Waste: Collection, Processing, and	In-House	Er. Mustaque Ansari

	Application of Green Building Solutions'		
9	Development of coal and biomass-derived nanosensor for the selective and sensitive detection of mercury in water samples.	In-House	Dr. R N Senapati
10	Estimation and removal of sulphur from coal-derived syngas	In-House	Dr. Shweta Kumari
11	Development of Certified Reference Materials (CRMs) for biomass.	In-House	Dr. R. N. Senapati Dr. Siddharth Bari
12	Studies on airborne bio-allergens in indoor environment of coal based industrial zones of Dhanbad.	In-House	Dr. Sudhir Bharti
13	Improvement of the nitride-based slow-release fertilizer prepared from coal washery rejects and fly ash for optimal use in agriculture.	In-House	Dr. R.E. Masto Mr. G.K. Bayen





PUBLICATIONS, PATENTS, DESIGNS, COPYRIGHTS & TECHNOLOGY





PUBLICATIONS, PATENTS, DESIGNS & COPYRIGHTS

PAPERS PUBLISHED IN NATIONAL AND INTERNATIONAL JOURNALS

1. Ali, F., Himanshu, V.K., Kumar, A., Vishwakarma, A.K., Sahu, S., Bohra, P.D., Mishra, A.K. (2024). **Investigation and Mapping of Toxic Fumes Produced by Detonation of ANFO Explosives in Underground Space.** Propellants, Explosives, Pyrotechnics, 49(5). <https://doi.org/10.1002/prep.202400002>
2. Pijush, Pal Roy and Sharkar, S., Chhangte, S. (2024). **Assessment and control of landslide at the drilling site of Oil India Ltd., Mizoram.** SSRN. <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.4786957>
3. Gopinathan, P., Santosh, M.S., Kumar, O.P., Subramani, T., Antoniadis, V., Shaheen, S.M., Santosh, M. (2024). **Mineralogical and geochemical characterization of coal debris from major coal fields in India: Implications on respirable dust hazards.** Process Safety and Environmental Protection, 184, 1057-1068. <https://doi.org/10.1016/j.psep.2024.02.067>
4. Wang, C., Liu, B., Mohammadi, M.R., Fu, L., Fattahi, E., Moitra, H.B., Hazra, B., Sarapardeh, A.H., Ostadhassan, M. (2024). **Integrating experimental study and intelligent modeling of pore evolution in the Bakken during simulated thermal progression for CO₂ storage goals.** Applied Energy, 359, 122693. <https://doi.org/10.1016/j.apenergy.2024.122693>
5. Aggarwal, N., Mishra, D., Hazra, B. (2024). **Study on sequence stratigraphy in the Permian sediments of terrestrial sequences within the Chintalapudi sub-basin, Godavari Coalfield, Southern India: insight from palynology and geochemistry.** Environmental Earth Science, 83(8), 233. <https://doi.org/10.1007/s12665-024-11535-z>
6. Mukherjee, D., Selvi, V.A., Ganguly, J., Masto, R.E. (2024). **New insights into the coal-associated methane architect: the ancient archaeobacteria.** Archives of Microbiology, 206(5), 369-390. <https://doi.org/10.1007/s00203-024-03961-1>
7. Basavaraja, A., Ravikumar, C.R., Khan, A.A., Khasim, S., Vasudeva, B., Sharma, S., Santosh, M.S. (2024). **A Sustainable Combustion Process for Green Synthesis of TiO₂ Nanoparticles: Applications in Photocatalytic Degradation and Electrochemical Sensing for Environmental Remediation.** Chemistry Select, 9(14), e202304910. <https://doi.org/10.1002/slct.202304910>
8. Vishwakarma, A.K., Himanshu, V.K., Dey, K. (2024). **Prediction of Ground Vibration at Surface for Ring Blasting in Sublevel Stopping Through Empirical Approach, k-Nearest Neighbor, and Random Forest Model.** Mining, Metallurgy & Exploration, 41(3), 1567–1584. <https://doi.org/10.1007/s42461-024-00976-6>
9. Vishwakarma, A.K., Himanshu, V.K., Dey, K. (2024). **Determination of Optimal Burden for Ringhole Blasting in Underground Hard Rock Mining Under Varying Geotechnical Properties.** Rock Mechanics and Rock Engineering, 57, 5727-5741. <https://doi.org/10.1007/s00603-024-03848-z>
10. Singh, B.P., Chaubey, R.S., Bhargava, O.N., Mikuláš, R., Vinn, O., Prasad, S.K., Verma, V. (2024). **Ordovician-Silurian Trace fossils from the Takche Formation, Parahio Valley, Spiti Himalaya, India: Biostratigraphic and Paleoenvironmental significance.** Historical Biology, 37, 1095-1111. <https://doi.org/10.1080/08912963.2024.2364352>
11. Agarwalla, H., Masto, R.E., Gangopadhyay, M., Bari, S., Kumar, M. (2024). **Environmental Emission from Coal-Fired Power Plant and Control Technology.** Springer, Singapore. https://doi.org/10.1007/978-981-97-1363-9_12

12. Azad, M.A., Najeh, T., Raina, A.K., Singh, N., Ansari, A., Ali, M., Fissaha, Y., Gamil, Y., Singh, S.K. (2024). **Development of correlations between various engineering rockmass classification systems using railway tunnel data in Garhwal Himalaya, India.** Scientific Reports, 14(1), 10716. <https://doi.org/10.1038/s41598-024-60289-y>
13. Chaulya, S.K., Choudhury, M., Prasad, G.M., Kumar, N., Kumar, V., Kumar, V., Chowdhury, A., Mishra, P. (2024). **V2X, GNSS, radar, and camera-based intelligent system for adaptive control of heavy mining vehicles during foggy weather.** Journal of Quality Technology, 56(4), 369–390. <https://doi.org/10.1080/00224065.2024.2345255>
14. Paswan, R.K., Kushwaha, S., Kumar, S., Satyam, G.P., Roy, M.P. (2024). **Optimized blast designs and damage control on ongoing constructions at Navi Mumbai International Airport.** Journal of Engineering Geology, 58(1). <https://www.researchgate.net/publication/386604064>
15. Mandal, T., Mishra, S.R., Kumar, M., Singh, V. (2024). **Emergence of carbon dots as luminescent solar concentrators for building integrated photovoltaics.** Sustainable Energy & Fuels, 8(24), 5638–5671. <https://doi.org/10.1039/D4SE00806E>
16. Hazra, B., Chandra, D., Vishal, V., Ostadhassan, M., Sethi, C., Saikia, B.K., Pandey, J.K., Varma, A.K. (2024). **Experimental study on pore structure evolution of thermally treated shales: implications for CO₂ storage in underground thermally treated shale horizons.** International Journal of Coal Science & Technology, 11(1), 61. <https://doi.org/10.1007/s40789-024-00717-6>
17. Santosh, M.S., Sherugar, P., Balaji, K.R., Khan, A.A., Padaki, M., Klyamkin, S., Galim, E., Singh, P., Rtimi, S. (2024). **Tuning the assembly of MgNiO₂ nanoparticles-infused polysulfone membranes for efficient gases separation: The selectivity-permeability conundrum.** Chemical Engineering Science, 293, 120074. <https://doi.org/10.1016/j.ces.2024.120074>
18. Rao, M.K., Selvakumar, M., Mahesha, M.G., Paramasivam, S., Santosh, M.S., Senthilkumar, S., Kant, S., Rtimi, S. (2024). **Tackling toxicity and stability using eco-friendly metal-halide ion substituted perovskite nanocrystals for advanced display color conversion.** Chemical Engineering Journal, 494, 152918. <https://doi.org/10.1016/j.cej.2024.152918>
19. Safaei-Farouji, M., Sethi, C., Hazra, B., Gao, Y., Fattahi, E., Vishal, V., Pandey, J.K., Ostadhassan, M. (2024). **CO₂ Storage Potential of Coaly Shales of the Barakar Formation in the Rajmahal Basin, India.** Energy & Fuels, 38(15), 14173–14187. <https://doi.org/10.1021/acs.energyfuels.4c00932>
20. Pandey, S., Mendhe, V.A., Singh, V.P., Shukla, P., Murthy, S. (2024). **Unveiling the petrographical, palynological, palynofacies and geochemical archives of coal and shaly coal deposits in the Mandakini–B block of Talcher Basin: An insight into the paleoecology, depositional environment, kerogen type and source rock potential.** Gondwana Research, 132, 64–87. <https://doi.org/10.1016/j.gr.2024.03.016>
21. Mishra, S.R., Mandal, T., Sahu, S., Mishra, M., Senapati, R.N., Singh, V. (2024). **Biocompatible Fluorescent Graphene Oxide Quantum Dots for Imaging of Drosophila melanogaster.** ACS Omega, 9(37), 38916–38924. <https://doi.org/10.1021/acsomega.4c05244>
22. Adsul, T., O'Beirne, M.D., Fike, D.A., Ghosh, S., Werne, J.P., Gilhooly III, W.P., Hackley, P.C., Hatcherian, J.J., Philip, B., Hazra, B., Bhattacharyya, S. (2024). **Decoding paleomire conditions of paleogene superhigh-organic-sulfur coals.** International Journal of Coal Geology, 290, 104559. <https://doi.org/10.1016/j.coal.2024.104559>
23. Prakash, A., Murthy, V.M.S.R., Gupta, P.K., Masto, R.E. (2024). **Prediction of Cutting Speed of Surface Miner for Coal and Limestone Production under Varied Rock Mass Conditions.** Journal of the Geological Society of India, 100(8), 1122–1128. <https://doi.org/10.17491/jgsi/2024/173960>

24. Choudhary, A.K., Yadav, S., Gupta, P.K., Masto, R.E. (2024). **Enhanced CO₂ Methanation over Nickel-Based Unsupported Catalyst Synthesized by Chemical Precipitation Method**. Chemistry Select, 9(30), 369-390. <https://doi.org/10.1002/slct.202400572>
25. Rao, M.K., Paramasivam, S., Selvakumar, M., Santosh, M.S., Mahesha, M.G., Senthilkumar, S. (2024). **In-situ synthesis of quaternary alkylammonium ligand capped organic-inorganic hybrid halide perovskite for high pure green luminescence in display application**. Materials Research Express, 11(8), 085002. <https://doi.org/10.1088/2053-1591/ad6957>
26. Balakrishnan, V. (2024). **Evaluating the efficacy of air-decking technique for surface mine blasts**. International Journal of Mining and Mineral Engineering, 15(3), 351-362. <https://doi.org/10.1504/ijmme.2024.140700>
27. Bharti, A.K., Prakash, A., Oraon, S., Jaiswal, P., Mandal, S.K. (2024). **Electrical Resistivity Tomography study above inaccessible old mine workings for safe erection of high voltage electricity power transmission terrestrial towers: a case study**. Bulletin of Engineering Geology and the Environment, 83, 398. <https://doi.org/10.1007/s10064-024-03893-6>
28. Gopinathan, P., Mahato, A., Kumar, O.P., Kumar, A., Subramani, T., Karmakar, A., Hazra, B., Banerjee, P.K., Saini, M.K., Sethi, M.K. (2024). **Evaluation of Singrauli Coals for Sustainable Energy Utilisation: Insight from Geochemical and Petrographic Perspectives**. Geological Journal. <https://doi.org/10.1002/gj.5060>
29. Abdi-Khanghah, M., Wu, K.C., Soleimani, A., Hazra, B., Ostadhassan, M. (2024). **Experimental investigation, non-isothermal kinetic study and optimization of oil shale pyrolysis using two-step reaction network: Maximization of shale oil and shale gas production**. Fuel, 371, 131828. <https://doi.org/10.1016/j.fuel.2024.131828>
30. Tiwary, S., Saha, S., Sahu, G., Chavan, P.D., Bhaumik, S.K. (2024). **Infusion of Fly Ash/MgO in CaO-based sorbent for high-temperature CO₂ capture: Precursor selection and its effect on uptake kinetics**. Materials Today Sustainability, 27, 100933. <https://doi.org/10.1016/j.mtsust.2024.100933>
31. Mishra, K., Behera, S.K., Patel, S.K., Singh, P., Buragohain, J., Hazra, B., Mandal, S.K., Kumar, R. (2024). **Experimental Investigation on the Mechanical and Microstructural Properties of Cemented Coal Ash Based Paste Backfill Reinforced with Polypropylene Fibre**. Indian Geotechnical Journal. <https://doi.org/10.1007/s40098-024-01086-2>
32. Abhishek, S., Ghosh, A., Pandey, B. (2024). **A comprehensive review on phytoremediation of fly ash and red mud: exploring environmental impacts and biotechnological innovations**. Environmental Science and Pollution Research. <https://doi.org/10.1007/s11356-024-35217-2>
33. Mandal, T., Mishra, S.R., Banerjee, A., Firoz, G., Poddar, R., Singh, V. (2024). **Low-Quality Indian Coal Derived Fluorescent Carbon Nano-Onions for Tissue Imaging**. Chemistry Select, 9(38), e202402666. <https://doi.org/10.1002/slct.202402666>
34. Prapanchan, V., Subramani, T., Karunanidhi, D., Gopinathan, P. (2024). **Groundwater quality assessment for drinking and irrigation purposes and its human health risks in the Sevathur mine region, South India**. Desalination and Water Treatment, 320, 100883. <https://doi.org/10.1016/j.dwt.2024.100883>
35. Hazra, B., Singh, P.K., Sethi, C., Pandey, J.K. (2024). **Application of Optical-electron Correlative Microscopy for Characterization of Organic Matter**. Journal of the Geological Society of India, 100(10), 1385-1394. <https://doi.org/10.17491/jgsi/2024/173994>
36. Bharat, A.P., Tripathi, J.K., Singh, A.K. (2025). **Major ion and stable isotope geochemistry of coalmine water of Talcher coalfield, Mahanadi Basin, India: Implication to solute acquisition process and elemental flux**. Chemistry And Ecology, 41(1), 16-49. <http://dx.doi.org/10.1080/02757540.2024.2416636>

37. Shankar, S., Chavan, P.D., Saha, S., Sahu, G., Bhaumik, S.K. (2024). **Infusion of fly ash in alkali salt promoted MgO-based sorbent for CO₂ capture at elevated temperatures.** *Advanced Powder Technology*, 352(12), 104712. <https://doi.org/10.1016/j.appt.2024.104712>
38. Kumar, A., Vishwakarma, A.K., Mallick, M., Kumari, U., Himanshu, V.K., Ali, F. (2024). **Influence of Contaminated Ammonium Nitrate on Detonation Behaviour of Bulk Emulsion Explosives and Numerical Analysis of Detonation-Induced Damage Zone.** *Propellants, Explosives, Pyrotechnics*, 50(1), e202400233. <https://doi.org/10.1002/prep.202400233>
39. Chakraborty, P., Singh, S., Hazra, B., Majumdar, A.S., Kumari, J. (2024). **Spatial distribution, source apportionment, and health risks assessment of trace elements in pre- and post-monsoon soils in the coal-mining region of North Karanpura basin, India.** *Science of the Total Environment*, 955, 177173. <https://doi.org/10.1016/j.scitotenv.2024.177173>
40. Kumari, J., Agarwalla, H., Masto, R.E., Gangopadhyay, M., Senapati, R.N., Kumar, M. (2024). **Pre-combustion mercury removal potential of rapid pyrolysis in high ash coal and mode of occurrence.** *Fuel*, 378(15), 132948. <https://doi.org/10.1016/j.fuel.2024.132948>
41. Liu, X., Huang, Y., Babaei, S., Hazra, B., Ostadhassan, M. (2024). **Experimental and molecular simulation of carbon dioxide solubility in hexadecane at varying pressures and temperatures.** *Chemical Engineering Journal*, 502, 157721. <https://doi.org/10.1016/j.cej.2024.157721>
42. Karan, K.K., Masto, R., Bari, S., Agarwalla, H., Saha, S., Maity, S., Kumar, M. (2024). **Size and density separation for concentrating critical elements in ash fractions.** *International Journal of Coal Preparation and Utilization*, 1-21. <https://doi.org/10.1080/19392699.2024.2428648>
43. Ghosh, A., Pandey, B., Agrawal, M., Agrawal, S.B. (2024). **Assessing the effects of early and timely sowing on wheat cultivar HD 2967 under current and future tropospheric ozone scenarios.** *Environmental and Experimental Botany*, 228, 106018. <https://doi.org/10.1016/j.envexpbot.2024.106018>
44. Karmakar, A., Gopinathan, P., Kumar, O.P., Sethi, M.K., Subramani, T., Santosh, M., Banerjee, P.K. (2024). **Transformation in energy content of non-coking coals during differential settling beneficiation process: Implications for energy impact.** *Fuel*, 377, 132662. <https://doi.org/10.1016/j.fuel.2024.132662>
45. Sridhar, C.N., Thirumurugan, M., Subramani, T., Gopinathan, P. (2025). **Global distribution and sources of uranium and fluoride in groundwater: A comprehensive review.** *Journal Of Geochemical Exploration*, 270, 107665. <http://dx.doi.org/10.1016/j.gexplo.2024.107665>
46. Nath, S., Singh, A.K., Verma, H.K. et al. (2025). **Coupled effect of joint orientation and blast-induced damage zone on the stability of jointed rock slopes.** *Natural Hazards*, 121, 7173–7197. <https://doi.org/10.1007/s11069-024-07080-4>
47. Chakraborty, P., Abhishek, S., Sethi, C., Jeevan, G. (2024). **Condensate Water as Alternate Resource for Mitigating Water Stress: A Case Study.** *Water Conservation Science and Engineering*, 10(1), 4. <https://doi.org/10.1007/s41101-024-00334-z>
48. Karan, K.K., Masto, R.E., Kumar, S., Agarwalla, H., Bari, S. (2024). **Prospect for recycling critical elements in combustion residues of coal, lignite, and biomass feedstocks.** *Minerals Engineering*, 219, 109063. <https://doi.org/10.1016/j.mineng.2024.109063>
49. Mishra, S.R., Mandal, T., Senapati, R.N., Singh, V. (2025). **White-light emitting self-assembled graphene quantum dots from coal soot.** *Carbon Letters*, 35(3), 1067-1079. <https://doi.org/10.1007/s42823-025-00860-3>

50. Mishra, D., Mishra, D.P., Mohalik, N.K., Ray, S.K., Pandey, J.K. (n.d.). **Effect of depth and particle size on spontaneous combustion of coal in deep underground mines of Jharia coalfield.** Journal of Sustainable Mining, 24(1), 117-129. <https://doi.org/10.46873/2300-3960.1443>
51. Prasad, P., Gogoi, D., Gogoi, D., Kumar, T., Chandra, P. (2025). **Threshold-based inventory for flood susceptibility assessment of the world's largest river island using multi-temporal SAR data and ensemble machine learning algorithms.** Stochastic Environmental Research And Risk Assessment, 39(1), 251-269. <https://doi.org/10.1007/s00477-024-02860-7>
52. Meena, M.K., Singh, A.K., Dwivedi, R.D., Mohnot, J.K. (2025). **Failure Mechanism of a Large Wedge in Open Cast Mine Composed of a Granite Porphyry Rock Mass of Aravali Region- A Case Study.** Journal of Rock Mechanics and Tunnelling Technology (JRM TT), 31(1), 31-43.
53. Dileep Kumar, V.G., Pahra, S., Lopez-Salas, N., Basavaraja, B.M., Khan, A.A., Sumanth, N., Devi, P., Santosh, M.S. (2025). **Enhancing NiS performance: Na-doping for advanced photocatalytic and electrocatalytic applications.** Nanoscale, 17, 2682-2691. <https://doi.org/10.1039/D4NR04293J>
54. Himanshu, V.K., Mishra, A.K., Vishwakarma, A.K., Burgohain, J., Bhagat, N.K. (2025). **Investigations on Influence of Physico-Mechanical Properties on Blast-Induced Ground Vibration Using Numerical Simulation and Physical Modeling.** Rock Mechanics And Rock Engineering, 1-14. <https://doi.org/10.1007/s00603-024-04376-6>
55. Singh, K., Mandal, T., Pandey, U.P., Singh, V. (2025). **Emergence of Fluorescent Glycodots for Biomedical applications.** ACS Biomaterials Science & Engineering, 11(2), 742-773. <https://doi.org/10.1021/acsbiomaterials.4c02018>
56. Sutar, A.S., Mendhe, A.C., Warkhade, S.K., Al-Enizi, A.M., Truong, N.T.N., Pawar, S.J. (2025). **Designing Electroless Deposited RuO₂ Thin Films for Laminated Quasi-Solid-State Symmetric Supercapacitor.** Chemistry Select, 10(2), e202404765. <https://doi.org/10.1002/slct.202404765>
57. Hira, S., Chandak, M.B., Sakhre, D.K., Sahoo, L.K. (2025). **Development of Coal Quality Exploration Technique based on Convolutional Neural Network and Hyperspectral Imaging.** International Journal of Oil, Gas and Coal Technology, 42, 203-2036. <https://doi.org/10.1504/IJOGCT.2025.144534>
58. Gopinathan, P., Khan, A.A., Singh, V., Santosh, M.S., Subramani, T., Karmakar, A., Kumar, S., Asif, M., Kumar, O.P., Naik, A.S., Banerjee, P.K., Sarangi, P.K. (2025). **Photothermal conversion and geochemical characterization of sulfur-rich lignite for non-conventional energy applications.** Scientific Reports, 15, 6945. <http://dx.doi.org/10.1038/s41598-024-84266-7>
59. Sharma, R.V., Gupta, P.K., Maity, S. (2025). **Modification of Functional Groups and Stacking Structure of Some Indian Non-Coking Coals During Pyrolysis.** Combustion Science and Technology, 1-16. <http://dx.doi.org/10.1080/00102202.2025.2468512>
60. Ghosh Dastidar, S., Sarkar, K., Chandra, D., Hazra, B., Vishal, V. (2025). **Investigating Pore Characteristics and Their Dependence on Shale Composition: Case Study from a Permian Basin in India.** ACS Omega, 10(5), 4395-4405. <https://doi.org/10.1021/acsomega.4c07214>
61. Rahman, T., Hazra, B., Vishal, V. (2025). **Pore structure evolution of Jharia coal for potential underground coal thermal treatment and associated CO₂ sequestration.** FUEL, 381, 133577. <https://doi.org/10.1016/j.fuel.2024.133577>
62. Maphanga, R., Santosh, M.S., Rugut, E., Dima, S., Mondal, P., Maleka, P., Tshwane, D., Rtimi, S., Maluta, E. (2025). **A DFT study of the ternary metal chalcogenides (XAIS₂) materials for photovoltaic and high-temperature applications.** Computational Materials Science, 248, 113576. <https://doi.org/10.1016/j.commatsci.2024.113576>

63. Chaulya, S.K., Singh, S.K., Singh, S., Mondal, G.C., Singh, R.K., Shekhar, S. (2025). **Integrated air quality prediction and mitigation strategies for sustainable mining operations in India.** Air Quality, Atmosphere & Health. <https://doi.org/10.1007/s11869-025-01720-9>
64. Kumari, P., Singh, A.K. (2025). **Blending Strategies of Coals from Diverse Origins for Efficient Coke Making.** Jour. Geol. Soc. India, 101(2), 220-229. <https://doi.org/10.17491/jgsi/2025/174084>
65. Banerjee, A., Patel, A.K., Lahiri, S., Majumder, P., Banerjee, A., Dasgupta, S. (2025). **Genesis of coexisting authigenic ferric illite and glauconite in the Deodongar Sandstones, Chattisgarh Basin, India: Unraveling redox dynamics of a Mesoproterozoic Sea?** Precambrian Research, 420, 107735. <http://dx.doi.org/10.1016/j.precamres.2025.107735>
66. Chaulya, S.K., Choudhary, M., Kumar, N., Kumar, V., Chowdhury, A. (2025). **Smart driving assistance system for mining operations in foggy environments.** Discover Electronics, 2(13). <http://dx.doi.org/10.1007/s44291-025-00054-1>
67. Kumar, E., Subramani, T., Gopinathan, P. (2025). **Integrated Evaluation Approach for Land Sustainable Management and Carrying Capacity of Clustered Mining Area in the Cement City of South India.** Land Degradation & Development. <http://dx.doi.org/10.1002/ldr.5501>
68. Saw, M.K., Bharati, S.K., Sinha, S.K. (2025). **House Dust Mite Diversity and Abundance in the Human Dwellings of the Coal Mining Area of Dhanbad, India.** Proceedings of the Zoological Society. <https://doi.org/10.1007/s12595-025-00563-7>
69. Rathore, D., Gopinathan, P., Rajak, P.K., Kumar, A., Kumar, O.P., Singh, K., Karmakar, A., Subramani, T. (2025). **Elemental Composition and Petrographic Analysis of Coal in the Sohagpur Coalfield with Implications for Environmental Management.** Geological Journal. <https://doi.org/10.1002/gj.5185>
70. Kar, N.R., Mani, D., Buragohain, J., Hazra, B., Babu, E.V.S.S.K., Seetha, B.S., Mudiam, M.K.R., Maurya, A.S. (2025). **Source Rock Properties, Depositional Environment and Kerogen Degradation Kinetics of Lower Permian Shales from the Ib River Sub-Basin, Mahanadi Basin, Eastern India.** Journal of Petroleum Geology, 48(2), 85-110. <http://dx.doi.org/10.1111/jpg.12881>
71. Hazra, B., Wood, D.A., Panda, M., Sethi, C., Vishal, V., Chandra, D., Ostadhassan, M. (2025). **Pore Structural Complexities and Gas Storage Capacity of Indian Coals with Various Thermal Maturities.** Energy & Fuels, 39(12), 5818-5831. <https://doi.org/10.1021/acs.energyfuels.5c00021>
72. Sharma, R.V., Maity, S. (2025). **Simulation of 2D–3D macromolecular structural model of high-volatile bituminous coal of Wardha Valley, India.** Journal of Earth System Science, 134(2), 65. <http://dx.doi.org/10.1007/s12040-025-02526-0>
73. Rana, A., Gond, A.K., Rakshit, C., Kumar, S., Sawmliana, C. (2025). **Minimum invasive drill-and-blast designs for optimizing pull efficiency and minimizing overbreaks/underbreaks in varying rock masses.** Geomechanics and Tunnelling, 18(3), 218-224. <https://doi.org/10.1002/geot.202400061>
74. Rana, A., Singh, A., Komadja, G.C., Agrawal, H., Singh, R.K., Sawmliana, C. (n.d.). **Application of multiverse adaptive regression splines technique for blast-induced air overpressure control in mines using large dataset.** Noise Control Engineering Journal. <https://doi.org/10.3397/1/37736>
75. Goswami, M., Yadav, S., Atram, L., Kumar, S., Kumar, S., Singh, N., Siddiqui, H., Natarajan, S., Khan, A.A., Tripathy, A., Bhardwaj, P., Kumar, P., Khan, M.A., Srivastava, A.K., Santosh, M.S., Kumar, S. (2025). **Zero-waste hydrogen production using Ga-In activated aluminium composites for pressurized sea water desalination.** Chemical Engineering Science, 306, 121300. <https://doi.org/10.1016/j.ces.2025.121300>

76. Komadja, G.C., Westman, E., Rana, A., Anye, V. (n.d.). **Predicting rock mass strength from drilling data using synergistic unsupervised and supervised machine learning approaches.** <https://doi.org/10.1007/s12145-025-01837-6>
77. Kumari, S., Dhawale, S.C., Khan, A.A., Kale, H.B., Sathe, B.R., Gawande, M.B., Santosh, M.S. (2025). **Innovative InAg-carbon nanocomposites: mesoporous design for OER enhancement.** *Nanoscale*, 17, 12245-12259. <https://doi.org/10.1039/D5NR01088H>
78. Nath, S., Tripathi, J.N., Upadhyay, V., Verma, H.K. (2024). **Ground Water Potential Zone Estimation Using Vertical Electrical Sounding (VES) in Some Parts of Bundelkhand Region of Jhansi District of Uttar Pradesh, India.** *American Journal of Water Resources*, 12(3), 77-85. 10.12691/ajwr-12-3-2
79. Sharma, R., Singh, Y., Rajwant, Singh, N. et al. (2024). **Appraisal of Active Tectonics: An Insight from the Morphotectonic Study of Drainage Basins and OSL Dating in the Kangra Area, Himachal Pradesh.** *Journal of the Geological Society of India*, 100(7), 996-1006. <https://doi.org/10.17491/jgsi/2024/173942>
80. Gaur, M.K., Goyal, R.K., Kanwar, M.S., Singh, N., Choudhary, V., Chichaghare, A. (2024). **Prospects and Challenges for Biodiversity in the Anthropogenic-Induced Cold Arid Landscape of Ladakh, India.** *Japan Journal of Research*, 5(6). <http://dx.doi.org/10.33425/2690-8077.1123>
81. Gaur, M.K., Goyala, R.K., Choudhary, V., Kanwara, M.S., Singh, N. et al. (2024). **Traditional Ecological Knowledge and Natural Resource Management in the Cold Desert of Leh-Ladakh, India.** *Ecofeminism and Climate Change (EFCC)*, 5(2), 81-88. <http://dx.doi.org/10.26480/efcc.02.2024.81.88>
82. Dewangan, N., Mohanty, A.R., Kumar, R. (2024). **Dump truck activity recognition using vibration signal and convolutional neural network.** *Automation in Construction*, 165, 105495. <https://doi.org/10.1016/j.autcon.2024.105495>
83. Singh, B.P., Bhargava, O.N., Chaubey, R.S., Prasad, S.K., Verma, V. (2024). **Cambrian trace fossils from the Kunzam La Formation, Baralacha La syncline, Lahaul valley, Himachal Himalaya and their biostratigraphic significance.** *Himalayan Geology*, 45(2), 199-209.
84. Singh, B.P., Bhargava, O.N., Mikuláš, R., Prasad, S.K., Verma, V., Morrison, S., Chaubey, R.S., Singh, N., Ranveer, Singla, G. (2024). **Plug-shaped burrow *Bergaueria Prantl*, 1945 from the Lower Cambrian of Nigalidhar Syncline, Himachal Pradesh, Lesser Himalaya and its biostratigraphic significance in Himalayan Cambrian sections.** *Neues Jahrbuch für Geologie und Paläontologie - Abhandlungen*, 312(3), 281-297. https://ui.adsabs.harvard.edu/link_gateway/2024NJGPA.312..281S/doi:10.1127/njgpa/2024/1214
85. Singh, J., Parveen, N., Singh, A., Giri, S., Singh, A.K. (2025). **Human health risk assessment of dietary metal intake through commonly consumed vegetables in Gaya District, Bihar, India.** *International Journal of Environmental Health Research*, 1-15. <https://doi.org/10.1080/09603123.2025.2478243>
86. Parveen, N., Giri, S., Singh, A.K., Tripathi, J.K. (2025). **Fluoride and nitrate contamination in groundwater of Naini Industrial Area, Uttar Pradesh: Assessing non-carcinogenic human health risk.** *Groundwater for Sustainable Development*, 28, 101388. <https://doi.org/10.1016/j.gsd.2024.101388>
87. Giri, S., Mahato, M.K., Parveen, N., Singh, A.K. (2024). **Human health risk assessment of metal contamination in cereals and pulses in the mica mining areas of Jharkhand, India.** *Journal of Hazardous Materials Advances*, 16, 100511. <https://doi.org/10.1016/j.hazadv.2024.100511>
88. Parveen, N., Giri, S., Singh, A.K. (2024). **Spatial variations in metals of groundwater in Naini industrial area: assessing probable sources and human health risk.** *International Journal of Environmental Analytical Chemistry*, 1-20. <http://dx.doi.org/10.1080/03067319.2024.2360175>

PAPERS PRESENTED IN NATIONAL & INTERNATIONAL CONFERENCES/ SEMINARS/ SYMPOSIUM/WORKSHOPS

1. Uday S Chattopadhyay (2024). **Beneficiation of Coal with special emphasis on Gasification**, Workshop on “Challenges and Opportunities in Gasification” (CARING 2024). 26–27 June 2024 at CSIR CIMFR, Dhanbad, India.
2. Manish Kumar (2024). **Coal Briquettes: Sustainable Solution for Coal Fines Utilisation**, Workshop on “Challenges and opportunities in Gasification” (CARING 2024). 26–27 June 2024 at CSIR CIMFR, Dhanbad, India.
3. Sujana Saha (2024). **Understanding of physico-chemical characteristics of coal vis à vis Gasification Potential Evaluation**, Workshop on “Challenges and opportunities in Gasification” (CARING 2024)). 26–27 June 2024 at CSIR CIMFR, Dhanbad, India.
4. Prakash D. Chavan (2024). **Gasification Technologies, Selection of Gasifier, Indian Coal Gasification Strategy and Way Forward**, (Workshop on “Challenges and opportunities in Gasification” (CARING 2024)). 26–27 June 2024 at CSIR CIMFR, Dhanbad, India.
5. Vinod A. Mendhe (2024). **Underground Coal Gasification – Site Selection Criteria and Technological Options**, (Workshop on “Challenges and opportunities in Gasification” (CARING 2024)). 26–27 June 2024 at CSIR CIMFR, Dhanbad, India.
6. Sudipta Datta (2024). **Syngas Cleaning Conditioning and Applications**, (Workshop on “Challenges and Opportunities in Gasification” (CARING 2024)). 26–27 June 2024 at CSIR CIMFR, Dhanbad, India.
7. Sudip Maity (2024). **Indigenous technology for Coal-to-Liquid conversion through Gasification of Indian coals: Opportunities and obstacles**, (Workshop on “Challenges and Opportunities in Gasification” (CARING 2024)). 26–27 June 2024 at CSIR CIMFR, Dhanbad, India.
8. R. Ebhin Masto (2024). **Utilization of Coal Gasification Slag/Ash**, (Workshop on “Challenges and Opportunities in Gasification” (CARING 2024)). 26–27 June 2024 at CSIR CIMFR, Dhanbad, India.
9. Das, A. J., Mandal, P. K., Lahiri, S., Tewari, S., Bhattacharjee R., Dhar, B. K. (2024). **Effect of thick shale roof strata and control measures during underground extraction of a coal seam under multi-seam conditions**. (All India Seminar on Recent Advances in Smart Mining Technologies and Resources), organised by The Institution of Engineers, (India) West Bengal State Centre under the aegis of Mining Engineering Division Board, IEI jointly with Department of Mining Engineering, IIST Shibpur on 19th and 20th July 2024.
10. Mandal, P. K., Das, A. J., Ghosh, N., Kumar, R., Tewari, S. Bhattacharjee, R. (2024). **Smart mining: Techniques, practices, and future prospects of highwall mining in India**. (All India Seminar on Recent Advances in Smart Mining Technologies and Resources) Organised by The Institution of Engineers (India), jointly with the Department of Mining Engineering, IIST Shibpur on 19th and 20th July, 2024.
11. Manjula Sharaff, Suresh Chandra Dansena and Kunwar Ambarish Singh (2024). **Koila ke aakar ansho ke anushar rakh sanghatako ka vitaran- Ek Adhyayan**, (Rashtritya Hindi Vigyan Sammelan-2024, “Amritkal Mein Vaigyanik Chetna ka Unnayan”). 30–31 July 2024.
12. Sachchak Waghmare and D. Basak (2024). **A unique approach to Non-Destructive testing and maintenance of steel wire ropes in a Multi-Splice Aerial Ropeway Installation**. (4th International Conference and Exhibition on Non-destructive Evaluation) during 22-24 August, 2024.
13. Kolikipogu Nageswara Rao, Jagapthal Vinod Kumar, P. Prem Kishore, John Loui Porathur and Sreenivasa Rao Islavath (2024). **Discontinuous Modeling for Analysis of Sinkhole Subsidence in a Hard Rock**

- Mine.** (Asian Rock Mechanics Symposium on Advances in Rock Mechanics Infrastructure Development (ARMS 13)). 24–27 Sept 2024.
14. Kumar, R., Chakrabarty, G., Roy, S. K., Varwade, K., Singh, A. K., & Kumar, M. (2024). **Remote Sensing and GIS Applications in Managing Landslides along National Highways in India: A Focus on Himalayan Regions.** (National Conference on “Emerging Trends in Earth Sciences: Geohazards and Resource Management” (ETES-2024)), IIT-ISM, Dhanbad, 27–29 Sept. 2024.
 15. Bharti A. K., Prakash A. and Mandal S. K. (2024): **Distinction of subsurface existing features using inversion algorithm techniques in 2D electrical resistivity tomography survey data.** (National Conference on Emerging Trends in Earth Sciences: Geohazards and Resource Management (ETES-2024)), Sept. 27-29, at IIT(ISM), Dhanbad.
 16. Nath, S; Verma, H.K.; Singh, A.K.; Rai, N (2024) **Blast-damage induced degradation in rock mass parameters of Himalayan jointed rock slope- A parametric study.** Presented in (4th European Regional Conference of IAEG for Richard-Walter Prize Competition 2024), 8-12 October 2024, Dubrovnik, Croatia.
 17. Himanshu, V.K., Vishwakarma, A.K., Roy, M.P., Sharma, P. and Dey, K., (2024), **“Prediction of Induced Ground Vibration at the Surface Due to Blasting Operation in Underground Hard Rock Mine Using Empirical Approach and Random Forest Model”** In (International Conference on Information Technology in Geo-Engineering) (pp. 251-261). Cham: Springer Nature Switzerland. November 2024.
 18. Rana A, Gond AK, Kumar S, Sawmliana C, Singh RK, Jaduan G, Rakshit C. (2024) **“Laying aggregate quarries along a dam axis in Himalayan terrain-Equipment selection and slope stability investigation”** (2024 ISRM International Symposium: ARMS13 - 13th Asian Rock Mechanics Symposium "Advances in Rock Mechanics - Infrastructure Development), New Delhi, November 22-27.
 19. Kumar, R., Mishra, A. K., Mandal, P. K. (2024). **Trend in underground mine supports for mechanised operations.** (ISM Alumni Association Kolkata Chapter), 29th & 30th November, Biswa Bangla Convention Centre, New Town, Kolkata.
 20. Mandal, P. K., Ghosh, N., Bhattacharjee, R. M., Sinha, R.K., Das, A. J., Kumar, R., Bhattacharjee, R., Tewari, S. (2024). **A study on the behaviour of coal pillars at greater depths in Indian geomining conditions.** (All India Seminar on Current Trends of Sustainable Underground Mining) organized by ISM Alumni Association ISM Alumni Association Kolkata Chapter, 29th & 30th November, Biswa Bangla Convention Centre, New Town, Kolkata 2024.
 21. KK Karan, RE Masto (2024). **Mode of occurrence and enrichment of critical elements in lignite ash.** (Young Scientist conclave, IISF, IIT Guwahati) pp 178 (30th Nov-3rd Dec., 2024).
 22. Jyoti Kumari, Hridayesh Agarwalla, Monalisa Gangopadhyay, Reginald E Masto (2024) **Potential Tool for Mercury Removal from High-Ash Indian Coal.** (Young Scientist conclave, IISF, IIT Guwahati) (30th Nov-3rd Dec., 2024).
 23. Anand Singh, Sanjay Kr. Roy, Amit Kr. Verma, Ritesh Kumar, Kartik Varwade, Rakesh Kr. Singh, Manish Kumar, Prince Kumar, Swapan Mahato, & Chandra Shekhar Singh (2025). **Analysis and Reprofilng of Overburden Slope Failure in Lignite Mine of Surat District, Gujarat.** (International Conference on Geotechnical Issues in Energy, Infrastructure and Disaster Management), IIT Patna, 01 Dec. 2024. Lecture Notes in Civil Engineering, Vol. 475, pp. —. 709-716.
 24. Kumar, A., Adhikary, S.D., Rana A. (2024) **“Local Damage Prediction of Concrete Slab Under Contact Detonation Through FEM-SPH Modelling Techniques”** (14th Structural Engineering Convention (SEC-2024)), NIT Tiruchirappalli, India, December 12-14.

25. A. Sahu, R. K. Singh, P. D. Chavan, S. Dutta, N. Dhaigude, G. Sahu, S. Saha, V. Chauhan, P. K. Gupta, S. Kumari, S. Saw (2024). **Transforming Agro-Waste into Energy via Gasification: A Step Towards Sustainability.** 12-14 December 2024. (International Conference on Petroleum, Hydrogen and Decarbonization), IIT-Dhanbad.
26. John Loui Porathur, Vinod Kumar, Jagapthal Nageswara Rao, Kolikipogu and Rohit P. Madavi (2024). **Influence of Water Table Drawdown on Ground Subsidence Over a Tunnel in Clayey Stratum – A Numerical Modelling Approach,** (Indian Geotechnical Society 2024 (GEST 2024)). 19 Dec 2024.
27. M. N. Bagde (2024). **Rock Engineering Studies Towards Stabilization at Historic Ajanta Caves,** (Indian Geotechnical Conference 2024: Geotechnical Engineering for a Sustainable Tomorrow (GEST)). 19–21 Dec 2024.
28. Chaulya, S.K. and Dey, S. (2024) **Road dust collection and briquetting system for air quality control in opencast coal mines,** Proceedings of (International Conference on Mine Ventilation and Environment for Green Mining (MVEGM-2024)), Puri, Odisha, 20–22 December 2024, Organized by IIT (ISM).
29. Behera, S.K., Singh, P., Mandal, S.K., Singh, V. et al. (2024). **Pilot scale paste backfilling in underground coal mine: A case study.** (International Conference on Mine Ventilation and Environment for Green Mining (MVEGM-2024)), 20–22 December 2024.
30. D Mishra, S. K. Ray, N. K Mohalik, & J. K. Pandey, (2024). **Design of an effective ventilation system for improving the ventilation efficiency of deep underground metal mines – a practical approach.** Proceedings of (International Mine Ventilation Congress-2024), Sydney, Australia, pp.1129-1137.
31. N. K. Mohalik, Debashish Mishra, S. K. Ray, J. K. Pandey, (2024). **Design of an efficient ventilation system for operating shallow-depth underground coal mines with multiple working seams and fans - a systematic approach,** Proceedings of the (International Conference on Mine Ventilation and Environment for Green Mining (MVEGM-2024)), 2-8, 20-22 December 2024, organized by IIT(ISM).
32. S. K. Ray, D. Mishra, N. K. Mohalik, J. Pandey, Aditya Kumar, J. K. Pandey (2024). **Design of ventilation system and contribution of multi-zonal ventilation in an amalgamated large underground coal mine- A case study,** Proceedings of the (International Conference on Mine Ventilation and Environment for Green Mining (MVEGM-2024)), 9-15, 20-22 December 2024, organized by IIT(ISM) Dhanbad, D P Mishra et al. (Eds), pp. 9-15.
33. Debashish Mishra, N. K. Mohalik, Aditya Kumar, S. K. Ray, J. K. Pandey (2024) **Prediction of Face Temperatures and Humidity in Deep Underground Coal Mines with Multi-seam Workings - Practical Approach,** Proceedings of the (International Conference on Mine Ventilation and Environment for Green Mining (MVEGM-2024)), 9-15, 20-22 December 2024, organized by IIT(ISM) Dhanbad, D P Mishra et al. (Eds), pp. 35-40.
34. Jitendra Pandey, S. K. Ray, A. Khalkho, Aditya Kumar, N. K. Mohalik and J. K. Pandey (2024). **Study on possibility of fire /spontaneous heating during air drilling of CBM well-A case study,** Proceedings of the (International Conference on Mine Ventilation and Environment for Green Mining (MVEGM-2024)), 87-93, 20-22 December 2024, organized by IIT(ISM) Dhanbad, D P Mishra et al. (Eds), pp. 87-93.
35. S. Kumari¹, M. Kumar¹, P.Das, S. Kumar, D. Kumbhakar, A. Sinhamahapatra, A.K. Singh. **Life Cycle Assessment of Steel Slag for Ammonium Removal from Effluents: A Circular Economy Perspective.** (Green Steel Production via Decarbonization for Sustainable and Circular Economy (GSP2024)), IIT -ISM, Dhanbad, Student Ms Shweta Won Best Poster Presentation.
36. R.V. Sharma and S. Maity. **Simulation of 2D–3D macromolecular structural model of coking coal from Jharia coalfield.** (Tezpur University Science Graduate Research Conclave (National Level)), Tezpur University, Assam.

37. KK Karan, RE Masto, H Agarwalla, V Singh, RN Senapati, M Kumar, S Bari (2024). **Critical Elements in Coal Combustion Residues** (AICMRH's Symposium and Workshop on Critical Minerals), IIT Hyderabad, (3-4 January 2025).
38. Ranjit K Paswan, Rama Shankar Yadav, Panchanan Hembram, Akhilesh Gupta, Suraj Kumar and Murari P Roy. (2025). **"Safe and efficient excavation of critical area using controlled blasting – a case study"** (National seminar on MINING 4.0: Technology vision for safe, smart and sustainable (3s) mining). The Institution of Engineers (India), Jharkhand State Centre, Mining Engineering Division, IEI. January 04-05, 2025, Page 83 – 95.
39. A. Prakash, J. Oroan, S. Kumar, S. Sinha, A. Paul, U. K. Bhagat, S. Kumar (2025): **Geospatial Technology in Mining industry**. (TASME-2025), 18-20 January, 2025 CSIR-CIMFR, Jharkhand. Publisher: CSIR-CIMFR, Dhanbad MGMI of India, Dhanbad, Chapter Dhanbad.
40. Jyoti Kumari, Hridayesh Agarwalla, Monalisa Gangopadhyay, Reginald E Masto¹, P. Gopinathan (2025). **Mercury Distribution and Its Environmental Impact in an Indian Coal: A case study**. (ICMCS- Innovations in Coal & Mineral Characterization for Sustainable Resource Utilization), Fairfield by Marriott, Kolkata (30-31st Jan).
41. KK Karan, RE Masto, H Agarwalla (2025). **Influence of Ashing Temperatures on the Concentration and Distribution of Critical Elements in Coal Ash** (Innovations in Coal & Mineral Characterization for Sustainable Resource Utilization (ICMCS-2025) Conference), CSIR-NML (January 30-31, 2025), Fairfield by Marriott, Kolkata.
42. Verma, H. K., Patel, P., Mishra M.K.; Banerjee, S. (2025) **Threshold Vibration Limits and Charge Optimization for the Safety of Primary Underground Structures in Large Diameter Blast Hole (LDBH) Stopping: A Case Study of Malanjkhand Underground Copper Mine**. (National Seminar on Technological Advancement for Sustainable Mining and Exploration (TASME-2025)), CSIR-CIMFR Dhanbad, India.
43. Bhagat, N. K., Singh, R. K., Sawmliana, C., Hembram, P. and Mishra, A. K. (2025) **"Advanced controlled blasting techniques for mitigating ground vibrations in danger zones: A review of innovations and applications"** (Technological Advancements for Sustainable Mining and Exploration (TASME-2025)), Jointly organized by: MGMI Dhanbad Chapter & CSIR-CIMFR, Dhanbad January 2025.
44. Banerjee Saikat, Hembram P., Chiranjit Rakshit, Kumar, A., Rana, and Sawmliana C. (2025) **"Blasting in thin rock layers with large diameter borehole for OB removal in challenging environment- A case study"** (Technological Advancements for Sustainable Mining and Exploration (TASME-2025)), Jointly organized by: MGMI Dhanbad Chapter & CSIR-CIMFR, Dhanbad January 2025.
45. Saket Kumar, Sujit Rajak, Saurabh kumar, Ashish Kumar Vishwakarma, Vivek Kumar Himanshu, (2025) **"Enhancing Predictions of Overbreak and Pull in Underground Metalliferous Mine Development Blasting Using Machine Learning"** (Technological Advancements for Sustainable Mining and Exploration (TASME-2025)), Jointly organized by: MGMI Dhanbad Chapter & CSIR-CIMFR, Dhanbad January 2025.
46. Vikash Kumar, Sumit Prakash, Vivek Kumar Himanshu, Ashish Kumar Vishwakarma, Murari Prasad Roy, A. K. Mishra. (2025), **"Impacts of inaccuracy in designed delay timing of delay detonators on reliability of blast-induced ground vibration prediction equation"** (Technological Advancements for Sustainable Mining and Exploration (TASME-2025)). Jointly organized by: MGMI Dhanbad Chapter & CSIR-CIMFR, Dhanbad January 2025.
47. Rahman, A, Roy, M. P., Singh, N., Raina, A. K., Paswan, R. K., Himanshu, V. K., Kumar, S., Bagde, M. N., Choudhary, P. B., Yasdani, S. (2025) **"Prediction of deep-hole blast induced ground vibration at ulwe hill international airport site Navi Mumbai"** (Technological Advancement for Sustainable Mining and

- Exploration" (TASME-2025)). Jointly organized by: MGMI Dhanbad Chapter & CSIR-CIMFR, Dhanbad. Page. 99-110.
48. Kumar, S., Roy, M. P., Yadav, R. S., Paswan, R. K., Himanshu, V. K., Mishra, A. K. (2025). **"Hard rock excavation using plasma fracturing technique-a case study"** (Technological Advancement for Sustainable Mining and Exploration (TASME-2025)). Jointly organized by: MGMI Dhanbad Chapter & CSIR-CIMFR, Dhanbad. Page. 144-151.
 49. Rupesh Kr. Singh, Nilesh D. Dhaigude, Arti Sahu, Gajanan Sahu, Vishal Chauhan, Shiva Kr. Saw, Sujan Saha, Prakash D. Chavan (2025). **Advanced Coal Pyro-cracking Process: An approach towards the generation of Tar-free H₂-rich lower-hydrocarbon gases.** January 01 – February 02, 2025. (Technological Advancement for Sustainable Mining and Exploration (TASME-2025)), CSIR-CIMFR, Dhanbad (Dhanbad Chapter jointly organized by MGMI Kolkata & CSIR-CIMFR Dhanbad).
 50. Arti Sahu, Prakash D Chavan, Sujan Saha, Rupesh Kr. Singh, Gajanan Sahu, Nilesh D. Dhaigude, Sudipta Datta, Pavan Kumar Gupta, Shiva Saw, Shweta Kumari and Vishal Chauhan (2025). **Catalytic Gasification of coal by commercially viable catalysts to produce high-quality gaseous.** January 01 – February 02, 2025. (Technological Advancements for Sustainable Mining and Exploration (TASME-2025)), CSIR-CIMFR, Dhanbad (Dhanbad Chapter jointly organized by MGMI Kolkata & CSIR-CIMFR Dhanbad).
 51. Pavan K. Gupta, Gajanan Sahu, Shiva K. Saw, Shweta Kumari, Arti Sahu, P. Gopinathan and Sudipta Datta (2025). **Recent Developments in the utilization of Indian coal: challenges & opportunities.** January 01 – February 02, 2025. (Technological Advancements for Sustainable Mining and Exploration (TASME-2025)), CSIR-CIMFR, Dhanbad (Dhanbad Chapter jointly organized by MGMI Kolkata & CSIR-CIMFR Dhanbad).
 52. Chaulya, S.K., Mandal, P.K., Mishra, P.K., Naresh Kumar, Vikash Kumar and Rawani, V.K. (2025) **Virtual fencing system for mine boundary surveillance**, (National Seminar on Technological Advancement for Sustainable Mining and Exploration), Jointly Organised by CSIR-CIMFR, Dhanbad and MGMI-Dhanbad Chapter, Dhanbad, India, January 31 to February 1, 2025, at CSIR-CIMFR, Dhanbad.
 53. S. K. Ray, N. K. Mohalik, D. Mishra, K. Anjali, J. Pandey, Aditya Kumar, J. K. Pandey, **"Dust problems and its control techniques in mining industry"**, (National Seminar on "Technological Advancement for Sustainable Mining and Exploration" (TASME-2025)) Jointly organized by: MGMI Dhanbad Chapter & CSIR-CIMFR, Dhanbad, pp1-11.
 54. Jitendra Pandey, S.K. Ray, A. Khalkho, Aditya Kumar, N. K. Mohalik and J. K. Pandey, **"Detection, prevention and control of extensive fires in opencast coal mine- a comprehensive approach over old problem"**, (National Seminar on "Technological Advancement for Sustainable Mining and Exploration" (TASME-2025)) Jointly organized by: MGMI Dhanbad Chapter & CSIR-CIMFR, Dhanbad, pp 57-67.
 55. A.S. Besra and P. K. Mishra (2025). **Laboratory Scale Prototype Tele-Operated Loader/Dozer with Drilling Arm for Mining Services Applications.** In Proc. (National Seminar on Technological Advancements for sustainable mining and exploration (TASME-2025)), 31st Jan-1st Feb, 2025, CSIR-CIMFR, Dhanbad, 297-306.
 56. S. Kumari, P. Das, R. Rangari, A. Sinhamapatra, A.K. Singh. **Life Cycle Assessment: A Decision-Making Tool for Sustainable Coal Mine Water Treatment.** (Technological Advancements for Sustainable Mining and Exploration (TASME-2025)), CSIR-CIMFR.
 57. T. Kumari, D. Kumar, P. Das, D. Mohanty. **Paradigms of Multiphysics Simulation in Understanding Underground Coal Gasification.** (Technological Advancements for Sustainable Mining and Exploration (TASME-2025)), CSIR-CIMFR.
 58. Vineeth Balakrishnan, Abhishek Kumar and Dilip Kumbhakar (2025). **Mitigating Inundation Risks in Mining: Effective Drainage Strategies and Disaster Prevention Measures**, (National Seminar on

- “Technological Advancements for Sustainable Mining and Exploration” (TASME 2025)). 31st Jan – 1st Feb 2025 at CSIR CIMFR, Dhanbad.
59. Sunil Kumar Dhar, Arvind Kumar, Vivek Kumar Himanshu, Murari Prasad Roy and Firoj Ali (2025). **Performance of Commercial Explosives for Safe Blasting Management in Opencast Mines**, (National Seminar on “Technological Advancements for Sustainable Mining and Exploration” (TASME 2025)). 31st Jan – 1st Feb 2025 at CSIR CIMFR, Dhanbad.
 60. Rohit Singh, Krishankant Kumar, Jaywardhan Kumar and Debadutta Mohanty (2025). **Methane Abatement Strategies for Underground Coal Mines in India to Mobilize Climate Action**, (National Seminar on “Technological Advancements for Sustainable Mining and Exploration” (TASME 2025)). 31st Jan – 1st Feb 2025 at CSIR CIMFR, Dhanbad.
 61. Satyam Mishra and Debadutta Mohanty (2025). **Drivers of Methane Mitigation Actions for Energy Sector**, (National Seminar on “Technological Advancements for Sustainable Mining and Exploration” (TASME 2025)). 31st Jan – 1st Feb 2025 at CSIR CIMFR, Dhanbad.
 62. Ritesh Kumar, Kanak Tara and Muniyan Sundararajan (2025). **Responsible Mining: Key to Sustainable Business**, (National Seminar on “Technological Advancements for Sustainable Mining and Exploration” (TASME 2025)). 31st Jan – 1st Feb 2025 at CSIR CIMFR, Dhanbad.
 63. Pritam Mandal, Utkarsh Rana, Sumit Kr Pathak and Apurba Sinhamahapatra (2025). **Coal Mine Water Treatment by Electrocoagulation – A Contemporary Approach**, (National Seminar on “Technological Advancements for Sustainable Mining and Exploration” (TASME 2025)). 31st Jan – 1st Feb 2025 at CSIR CIMFR, Dhanbad.
 64. Amit Karmakar, P. Gopinathan, Vivek Singh, Ritu Raj Raman, Om Prakash Kumar and Pradip K. Banerjee (2025). **Petrological and Physiochemical Analysis of Non-Coking Coal for Enhanced Resource Utilization**, (National Seminar on “Technological Advancements for Sustainable Mining and Exploration” (TASME 2025)). 31st Jan – 1st Feb 2025 at CSIR CIMFR, Dhanbad.
 65. Nitish Kumar and Abhishek Kumar Shukla (2025). **Analysis of Slope Failure**, (National Seminar on “Technological Advancements for Sustainable Mining and Exploration” (TASME 2025)). 31st Jan – 1st Feb 2025 at CSIR CIMFR, Dhanbad.
 66. Anand Shyamji Sharma, Bibhuti Bhusan Mandal, Amar Prakash and Sujit Kumar Mandal (2025). **Assessment of Hand-Arm Vibration Severity of Jackhammer Operators Working in Indian Mines: A Comparative Analysis**, (National Seminar on “Technological Advancements for Sustainable Mining and Exploration” (TASME 2025)). 31st Jan – 1st Feb 2025 at CSIR CIMFR, Dhanbad.
 67. Das, A. J., Mandal, P. K., Bhattacharjee, R., Tewari, S., Ghosh, N., Kumar, R. (2025). **Design approaches for enhancing coal recovery in highwall mining using paste fill technology**. (National Seminar on Technological Advancements for Sustainable Mining and Exploration (TASME-2025)), 31st January-1st February, CSIR-CIMFR, Dhanbad, pp. 201-221.
 68. Anand Singh, Sanjay Kr. Roy, Kartik Varwade, Rakesh Kr. Singh, Manish Kumar, Prince Kumar, Swapan Mahato, Amit Kr. Verma, Shailesh Kumar, Shubham Singh, & Gulam Goush Ansari (2025). **Slope Stability Analysis for Ultimate Pit Limit Merged with Overburden Dump Slope – A Case Study**. (Technological Advancements for Sustainable Mining and Exploration (TASME-2025)), CSIR-CIMFR, Dhanbad, 31 Jan.–01 Feb. 2025.
 69. Masto., R.E., Maurya, P., Singh., S., Kumar, M., & Frouz., J. (2025). **Significance of Choosing Suitable Tree Species for Revegetation in Post-Mining Land Reclamation**, (National Seminar on Technological Advancements for Sustainable Mining and Exploration (TASME-2025)), CSIR-CIMFR, Dhanbad, India, (31 Jan 2025-01 Feb 2025).

70. हर्ष वर्मा एवं पुष्पेंद्रपटेल (2025) पहाड़ी इलाकों में सड़क बुनियादी ढांचे के विकास के लिए नियंत्रित ब्लास्टिंग तकनीक। (प्रथम अखिल भारतीय संयुक्त राजभाषा वैज्ञानिक एवं तकनीकी संगोष्ठी), रक्षा भू-सूचना विज्ञान अनुसंधान प्रतिष्ठान (डीजीआई- डीआईओ), चंडीगढ़, भारत, 13-14 फरवरी 2025।
71. RE Masto, KK Karan, S Bari, H Agarwalla, RN Senapati, M Kumar, **Rare earth and critical elements in coal ash from various Indian power plants.** (O&M Conference, IPS 2025) 13-15 February 2025 - Raipur, Chhattisgarh.
72. Vivek Kumar Himanshu, (2025) **“Evaluation of Threshold Ground Vibration Limits for Tunnels Subjected to Repeated Dynamic Loading Induced by Large Scale Blasting of an Opencast Mine”** (National Seminar on “Strong Motion Earthquakes”) organised at IIT(ISM), March 2025.
73. Rupesh Kr. Singh, Nilesh D. Dhaigude, Arti Sahu, Gajanan Sahu, Shiva Kr. Saw, Sujan Saha, Prakash D. Chavan (2025). **Advanced Two-Stage Gasification Technology: A Sustainable way to generate CO₂-free Syngas.** March 06-07, 2025. (Sustainable Science and Technology for Viksit Bharat (SSTV-2025)), CSIR-IMMT Bhubaneswar, Odisha.
74. Verma, H.K. (2025). **Excavation Damage Zone in an Underground Opening.** In: (2nd International Conference on Geotechnical Issues in Energy, Infrastructure and Disaster Management. ICGEID 2024), IIT Patna, India.
75. Rukhaiyar, S., Singh, N., Dhar, B.K., Prakash, A. and Jhanwar, J.C. (2025) **Design of Pit Slope of an Opencast Baryte Mine in India – A Case Study.** (TASME 2025), 1, pp. 274-287.
76. Tuhin Mandal, Shiv Rag Mishra, and Vikram Singh (2025). **Biocompatible Fluorescent Graphene Oxide Quantum Dots for Imaging of Drosophila Melanogaster:** (National Conference on Atomic and Molecular Physics), IIT-Dhanbad, Dhanbad.
77. Narayan Kumar Bhagat, Rakesh Kumar Singh, Arvind Kumar Mishra, **“Mitigating Blast-Induced Slope Failure in Railway Infrastructure: A Machine Learning Approach for Risk Assessment and Rapid Decision-Making”** International Conference on Information Technology in Geo-Engineering (ICITG 2024), pp 272–284.
78. Bhagat, N.K., Singh, R.K., Mishra, A.K., Das, A.J. (2025). **Benefits of Directional Controlled Blasting Technique for Stabilization of Problematic Rock-Cut Slopes of Konkan Railway.** In: Verma, A.K., et al. Proceedings of the 2nd International Conference on Geotechnical Issues in Energy, Infrastructure and Disaster Management. ICGEID 2024. https://doi.org/10.1007/978-981-97-1757-6_26.
79. Mishra, A.K., Himanshu, V.K., Vishwakarma, A.K., Roy, M.P. (2025). **A Genetic Algorithm-Based Approach for Designing the Blasting Pattern for Excavation in Basaltic Rock Formations at Navi Mumbai International Airport Construction Site in India.** In: Gutierrez, M. (eds) Information Technology in Geo-Engineering. ICITG 2024. Springer Series in Geomechanics and Geoengineering. Springer, Cham. https://doi.org/10.1007/978-3-031-76528-5_2.
80. Vishwakarma, A.K., Himanshu, V.K., Murthy, V.M.S.R. and Vishwakarma, M., 2023, November. **Assessment of Operational Parameters of a Raise Borer Machine for Raise Drivage in Hard Rock.** In International Conference on Sustainable and Innovative Mining Practices (pp. 293-302). Cham: Springer Nature Switzerland. https://doi.org/10.1007/978-3-031-76614-5_24
81. Behera, S.K., Singh, P., Mishra, K., Mandal, S.K., Kumar, R. (2025). **Strength of In-Situ Backfill in Underground Hard Rock Mines.** In: Gorai, A.K., Ram, S., Bishwal, R.M., Bhowmik, S. (eds) Sustainable and Innovative Mining Practices. ICSIMP 2023, pp. 413–426, Springer, Cham. https://doi.org/10.1007/978-3-031-76614-5_33

82. Arun Kumar Singh, Ashok Kumar, Rakesh Kumar, Niraj Kumar, Sahendra Ram, Amit Kumar Singh, and Rajendra Singh (2024). **Success Story of Continuous Miner Technology Below Easily Caveable Roof**. A chapter in book titled "Sustainable and Innovative Mining Practices", Editors: A. K. Gorai, S. Ram, R.M. Bishwal and S Bhowmik; published by Springer Proceedings in Earth and Environmental Sciences. pp 493-508; https://doi.org/10.1007/978-3-031-76614-5_38 ISSN: 2524-3438.
83. Avinas Paul, Niraj Kumar, Pramod Kumar, (2024): **Design of suitable bolting pattern by eliminating goaf edge vertical support for sand stowing depillaring panels- An empirical and Numerical based support design approach**. A Chapter in book titled "Lecture Notes in Civil Engineering", (LNCE, Volume 475), Editors: Amit Kumar Verma, T. N. Singh · Edy Tonnizam Mohamad, A. K. Mishra, Ranjith Pathegama Gamage Ramesh Bhatawdekar, Stephen Wilkinson
84. Meena, M.K., Singh, A.K., Dwivedi, R.D., Kushwaha, A.K., Mohnot, J.K. (2025). **Controlled Blasting Using Muffling Technique—a Case Study**. In: Verma, A.K., et al. Proceedings of the 2nd International Conference on Geotechnical Issues in Energy, Infrastructure and Disaster Management. ICGEID-2024. https://doi.org/10.1007/978-981-97-1757-6_68

BOOKS AND BOOK CHAPTERS PUBLISHED

1. Himanshu, V.K., Bhagat, N.K., Vishwakarma, A.K. and Mishra, A.K., 2024. **Principles and practices of rock blasting**. CRC Press. <https://doi.org/10.1201/9781003461616>.
2. Tiwari, A.K., Singh, T.N. & Singh, A.K. (2025). **Mining Impact on Soil and Water Resources**. CRC Press.
3. Hridesh Agarwalla, Monalisa Gangopadhyay, Reginald Ebhin Masto, Siddharth Bari, Manish Kumar. **Environmental Emission from Coal-Fired Power Plant and Control Technology**. In Air Quality and Human Health. Pratap Kumar Padhy, Soumya Niyogi, Pulak Kumar Patra. Markus Hecker. Eds. Springer Nature Singapore: Singapore, 2024; pp 163-171, https://doi.org/10.1007/978-981-97-1363-9_12.
4. Hazra, B., Chandra, D. and Vishal, V., 2024. **Unconventional Hydrocarbon Reservoirs: Coal and Shale** (pp. 1-169). Cham, Springer Nature Switzerland: Springer. Series ISSN 2366-2646, Edition Number- 1
5. Gupta, P.K., Yadav, D., Datta, S., Kumari, S., Saw, S.K. and Sahu, G., 2024. **Catalysts Used in Biolubricants Production**. Lubricants from Renewable Feedstocks, pp.381-406. <https://doi.org/10.1002/9781394173037.ch12>
6. Behera, P.K., Singh, A.K., Sarkar, K. (2025). **Probabilistic Stability Analysis of Opencast Coal Mine Dump Slopes from Lower Gondwana Region, India: A Case Study**. In: Sarkar, K., Pradhan, S.P., Singh, T.N. (eds) Landslides: Analysis, Modeling and Mitigation. Earth Systems Data and Models, vol 7. Springer, Cham. Landslides: Analysis, Modeling and Mitigation. Earth Systems Data and Models, vol 7. https://doi.org/10.1007/978-3-031-78896-3_13
7. Dr. Ashwani Kumar Tiwari (JNU, India), Prof. T. N. Singh (IIT Patna), & Dr. Abhay Kumar Singh (CSIR-CIMFR) (2025). **Effects of Revegetation on Abandoned Man-made Slopes of Chromite Mine in Sukinda Region, India**. In Mining Impact on Soil and Water Resources (1st ed., pp. 30–42). CRC Press (Taylor & Francis), India.
8. Mondal, A., Singh, R. K., & Sinhamahapatra, A. (2025). **Green and sustainable separation processes for environmental and chemical engineering**. In Advances in Separation Sciences (pp. 457-479). Elsevier. <http://dx.doi.org/10.1016/B978-0-323-95292-7.00014-1>
9. Mondal, A., Sinhamahapatra, A. (2025). **Green and sustainable separation processes for environmental and chemical engineering**. In Advances in Separation Sciences (pp. 457-479). <http://dx.doi.org/10.1016/B978-0-323-95292-7.00014-1>

PATENTS FILED IN INDIA

Sl. No.	Title	Filed on (Date)	Names of other inventors
1.	A Dust Guard System for Vehicles to Reduce Air-Borne Dust (Application No. 202411048167)	21-Jun-2024	Prabhat Kumar Mandal, Arka Jyoti Das, Subhashish Tewari, Rana Bhattacharjee, Ranjan Kumar, Ghosh Nilabjendu
2	Method For Controlled Synthesis of Mn ₃ O ₄ Nanomaterials and their Nitrogen-Rich G-C ₃ N ₄ Composites for CO ₂ Adsorption (Application No. 202411055558)	19-Jul-2024	Mysore Sridhar Santosh, Afaq Ahmad Khan
3.	Transition Metal Catalyst Free Expedient Catechol Oxidation to Quinone via Photo-Catalysis (Application No. 202511028884)	26-Mar-2025	Keshav Raghuvanshi, Souvik Barman, Pradip Kumar Banerjee

PATENTS FILED IN FOREIGN COUNTRIES

Sl. No.	Title	Country	Filed on	Names of other inventors
1a.	Development of Oxygen Enriched Air Blown Pressurized Fluidized Bed Pilot Scale Gasifier	US (Application No. 18/836252)	06-Aug-2024	Prakash Dhondiram Chavan, Sujan Saha, Nilesh D Dhaigude, Vishal Chauhan, Gajanan Sahu, Sudipta Datta, Pradeep Kumar Singh
1b.	Development of Oxygen Enriched Air Blown Pressurized Fluidized Bed Pilot Scale Gasifier	AU (Australia) (Application No. 2023214885)	07-Aug-2024	Prakash Dhondiram Chavan, Sujan Saha, Nilesh D Dhaigude, Vishal Chauhan, Gajanan Sahu, Sudipta Datta, Pradeep Kumar Singh
1c.	Development of Oxygen Enriched Air Blown Pressurized Fluidized Bed Pilot Scale Gasifier	CN (China) (Application No. 202380020790.7)	07-Aug-2024	Prakash Dhondiram Chavan, Sujan Saha, Nilesh D Dhaigude, Vishal Chauhan, Gajanan Sahu, Sudipta Datta, Pradeep Kumar Singh
1d.	Development of Oxygen Enriched Air Blown Pressurized Fluidized Bed Pilot Scale Gasifier	JP (Japan) (Application No. 2024-547006)	07-Aug-2024	Prakash Dhondiram Chavan, Sujan Saha, Nilesh D Dhaigude, Vishal Chauhan, Gajanan Sahu, Sudipta Datta, Pradeep Kumar Singh
1f.	Development of Oxygen Enriched Air Blown Pressurized Fluidized Bed Pilot Scale Gasifier	ZA (South Africa) (Application No. 2024/06117)	08-Aug-2024	Prakash Dhondiram Chavan, Sujan Saha, Nilesh D Dhaigude, Vishal Chauhan, Gajanan Sahu, Sudipta Datta, Pradeep Kumar Singh
2a.	Efficient Volumetric High Pressure Adsorption Isotherm Experimental Set Up	US (Application No.18/856101)	11-Oct-2024	Debadutta Mohanty, Sujoy Chattaraj
2b.	Efficient Volumetric High Pressure Adsorption Isotherm Experimental Set Up	JP (Japan) (Application No.2024-560638)	11-Oct-2024	Debadutta Mohanty, Sujoy Chattaraj
2c.	Efficient Volumetric High Pressure Adsorption Isotherm Experimental Set Up	EP (European) (Application No. 23787973.9)	11-Nov-2024	Debadutta Mohanty, Sujoy Chattaraj

2d.	Efficient Volumetric High Pressure Adsorption Isotherm Experimental Set Up	CN (China) (Application No. 202380046435.7)	11-Dec-2024	Debadutta Mohanty, Sujoy Chattaraj
3a.	A Thermogravimetric Reactor (Tgr) To Study Weight Changes Of Solids and a Process Thereof	AU (Australia) (Application No. 2022456930)	31-Oct-2024	Prakash Dhondiram Chavan, Sujan Saha, Gajanan Sahu, Sudipta Datta, Vishal Chauhan, Nilesh Dhananjay Dhaigude, Pradeep Kumar Singh
3b.	A Thermogravimetric Reactor (Tgr) To Study Weight Changes Of Solids and a Process Thereof	EP (European) (Application No. 22940802.6)	05-Nov-2024	Prakash Dhondiram Chavan, Sujan Saha, Gajanan Sahu, Sudipta Datta, Vishal Chauhan, Nilesh Dhananjay Dhaigude, Pradeep Kumar Singh
3c.	A Thermogravimetric Reactor (Tgr) To Study Weight Changes Of Solids and a Process Thereof	US (Application No. 18/863571)	06-Nov-2024	Prakash Dhondiram Chavan, Sujan Saha, Gajanan Sahu, Sudipta Datta, Vishal Chauhan, Nilesh Dhananjay Dhaigude, Pradeep Kumar Singh
4a.	Solar-Based Multipurpose Utility System	EP (European) (Application No.23811326.0)	26-Nov-2024	Swades Kumar Chaulya, Girendra Mohan Prasad, Sujit Kumar Mandal, Gautam Banerjee, Surajit Dey, Virendra Kumar, Naresh Kumar, Preity, Vijay Kumar Rawani, Gopaljee Saw
4b.	Solar-Based Multipurpose Utility System	US (Application No.18/869672)	26-Nov-2024	Swades Kumar Chaulya, Girendra Mohan Prasad, Sujit Kumar Mandal, Gautam Banerjee, Surajit Dey, Virendra Kumar, Naresh Kumar, Preity, Vijay Kumar Rawani, Gopaljee Saw

PATENTS GRANTED IN INDIA

Sl. No.	Title	Granted on	Names of otherinventors
1.	Local Methane Detector for Hazardous Areas (Patent No.531766)	04-Apr-2024	Swades Kumar Chaulya, Girendra Mohan Prasad, Ajay Kumar Singh
2	Self-Retractable Cover System For Dump Trucks (Patent No. 533324)	16-Apr-2024	Ranjan Kumar, Ashish Narayan, Niraj Kumar, Afzal Hussain, Gautam Banerjee
3.	A System and Method for Real-Time Monitoring of Strata Behavior in Underground and Opencast Mine (Patent No. 540403)	31-May-2024	Ranjan Kumar, Dilip Kumbhakar, Sujit Kumar Mandal, Jitendra Kumar Singh, Sandip Oraon, Gautam Banerjee
4.	A Composition and Method for Preparation Thereof for Suppression of Dust Generated in Blasting Operations (Patent no. 546763)	31-July-2024	Firoj Ali, Braj Mohan Pat Pingua, Pradeep Kumar Singh
5.	An Oven and Method for Complete Carbonization of Volatile Matter (Patent No. 558876)	28-Jan-2025	Manish Kumar, Gautam Kumar Bayen, Monalisa Gangopadhyay, Rajiv Ranjan, Tarun Pramanik, Ashish Mukharjee, Pradeep Kumar Singh
6.	Graphitization Of Heat Altered Coal Waste in the Form of Natural Coke (Patent No. 562017)	06-Mar-2025	Ashok Kumar Singh, Pradeep Kumar Singh

NEW AGREEMENT/MOUs SIGNED

Sl. No	Title of the Agreement	Party Name & Address	Signing date
1	Agreement bet' CSIR-CIMFR, Dhanbad and Intech Safety Private limited, Kolkata for "Automatic Dynamic Balancing of Pressure System"	M/s. Intech Safety Private Limited, Madhurima House, 83&84, Chanditala Main Road, Kolkata- 700 053, W.B	24.05.2024
2	Agreement for Collaborative Research bet' CSIR-CIMFR, Dhanbad and Syntron Industries Pvt. Ltd., Ahmedabad for Development of Dust and Fire Suppression Products	M/s. Syntron Industries Pvt. Ltd., 411/5, Phase II, GIDC, Vatva, Ahmedabad – 382445, Gujarat	24.05.2024
4	Agreement bet' CSIR-CIMFR, Dhanbad and Syntron Industries Pvt. Ltd., Ahmedabad for Manufacturing and Marketing of "Dustron PC Coal"	M/s. Syntron Industries Pvt. Ltd., 411/5, Phase II, GIDC, Vatva, Ahmedabad – 382445, Gujarat	24.05.2024
5	MOU between CSIR-CIMFR, Dhanbad and CMPDI, Ranchi for "Quality Evaluation of Coal Cores Explored from different Regions of India"	Central Mine Planning & Design Institute (CMPDI). Gondwana Place, Kanke Road, Ranchi- 834 031, Jharkhand	21.06.2024
6	MoU for Research & Development, Collaborative work, Training and Practical exposure for the scientists/ faculties/ staffs/ students	IIT, Hyderabad	30.09.2024
7	Memorandum of Agreement for the DBT funded project titled "Graphene-reinforced silk protein-based bioplastics for sustainable packaging applications"	Department of Biotechnology, Ministry of Science & Technology, Government of India, New Delhi	10.10.2024
8	First Amendment to Memorandum of Understanding bet' CSIR-CIMFR, Dhanbad and CSIR-URDIP, Pune	CSIR-Unit for Research and Development of Information Products, NCL Campus, S. No. 113 & 114, Pashan, Pune-411008	20.03.2025

COPYRIGHTS FILED: 02

Sl. No.	Ref NO	Title	Date of Filing
1	008CR2025	Geotechnical Instrumentation and Ground Monitoring Analytics (GIGMA)	24-Feb-2025
2	016CR2025	DST - Desk Space Tree for Indoor Air Purification	11-Mar-2025

DESIGNS REGISTERED: 03

Sl. No.	Ref No.	Title	Application Number	Registration Number	Date of Registration
1	033DN2022	Technical Design of Soil Sampler to Collect Soil Sample in Layers	379874-001	166671	26-Apr-2024
2	030DN2022	Technical Design for Microbial and Chemical Reduction of Hexavalent Chromium from Waterbodies	379873-001	170716	22-May-2024
3	005DN2024	Vertical Biochar Kiln	410196-001	188666	02-Jan-2025

PREMIUM /ROYALTY RECEIVED FROM TECHNOLOGY TRANSFER

Sl. No	Title	Party Name & Address	Amount (₹)
1	Knowhow Transfer of Automatic Dynamic Balancing of Pressure System	M/s. Intech Safety Private Limited, Chanditala Main Road, Kolkata	5,00,000
2	Emulsion Explosive Emulcoal-100, Emulcoal-300	M/s. IDL Explosives Limited, Kukatpally, Post Bag No. 1, Santhnagar (IE). Hyderabad	2,23,937
3	Mine Environment Monitoring System	Jagdamba Tyre Retreading Company, Gandhi Road, Dhanbad	15,000
4	Fragalyst Software (Version 6.0)	IIT (ISM) Dhanbad	2,93,480
		Total amount	10,32,417







STAFF NEWS





LIST OF EMPLOYEES (As on 31-03-2025)

Director

Prof. Arvind Kumar Mishra

Outstanding Scientist

Dr. Pradeep Kumar Banerjee

Chief Scientist

Dr. Ashish Mukherjee
Dr. J.K. Pandey
Mr. Amar Nath
Dr. Prabhat Kumar Mandal
Mr. Ram Lolarak
Dr. Ashok Kumar Singh
Dr. Shripal Singh
Dr. More Ramulu
Dr. Sanjay Kumar Roy
Dr. C. Swamliana
Dr. Abhay Kumar Singh
Dr. Pinaki Sarkar
Dr. Vinod Atmaram Mendhe
Dr. Autar Krishen Raina
Dr. John Loui P.
Mr. Dilip Kumbhakar
Dr. Ramadhar Dwivedi
Dr. Sudipta Datta
Dr. Prakash Dhondiram Chavan
Dr. Arun Kumar Singh
Dr. Sudip Maity
Dr. Santosh Kr. Ray
Dr. Murari Prasad Roy
Dr. Devendra Kumar Sakhare
Dr. Siddharth Singh
Dr. Manoj N. Bagde

Senior Principal Scientist

Dr. Lalit Kr. Sahoo
Dr. Manish Kumar
Dr. Harsh Kr. Verma
Dr. Amar Prakash
Dr. Sudhir Krishna Bharati
Dr. Rakesh Kumar
Dr. Partho B. Choudhury
Dr. Pankaj Kr. Mishra
Dr. Rajendra Kr. Vishwakarma
Mrs. Seema Ashishan Topno
Dr. Bhagirath Ahirwal
Dr. Ashish Kumar Ghosh

Mr. Prashant
Dr. Ranjan Kumar
Dr. Avinash Paul
Dr. Niroj Kr. Mohalik
Dr. R. Ebhin Masto
Dr. V. Anguselvi
Dr. Chandrani Prasad Verma
Dr. Gautam Chandra Mondal
Dr. Sujan Saha
Dr. Santi Gopal Sahu
Dr. Manoj Kumar Saini
Mr. Manoj Kumar Sethi
Dr. Debadutta Mohanty
Mr. Niraj Kumar
Dr. Shailendra Kr. Singh
Dr. John Buragohain
Dr. Krishna Murari Prasad Singh
Mr. Ajay Khalkho

Principal Scientist

Dr. Ratnesh Trivedi
Mr. Gautam Kumar Bayen
Dr. Awanindra Pratap Singh
Dr. (Mrs.) Mousumi Mallick

Senior Scientist

Dr. Ritesh Kumar
Dr. Shweta Kumari
Dr. Neelratan Singh
Dr. M.S Santosh
Dr. Vineeth Balakrishnan
Dr. Keshav Raghuvanshi
Mr. Jaywardhan Kumar
Dr. Arka Jyoti Das
Dr. Pallabi Das
Dr. Santosh Kumar Behera
Dr. Pawan Kumar Gupta
Dr. Vivek Kumar Himanshu
Dr. Aditya Rana
Mr. Rajesh Kumar Meena
Dr. Apurba Sinhamahapatra
Mr. Debashish Mishra
Mr. Nilabjendu Ghosh

Mr. Aniket Verma
Dr. Ramakrishna Vallu
Dr. Bhanu Pandey
Dr. Ranjit Kumar Paswan
Mr. Vishal Chauhan
Dr. Hridesh Agarwala
Dr. Bodhisatwa Hazra
Dr. Saurav Rukhaiyar
Dr. Monalisha Gangopadhyay
Dr. Arnold Luwang Usham
Dr. P. Gopinathan
Dr. Firoz Ali
Mr. Kartik Varwade

Scientists

Dr. S.K. Chaulya
Mr. Anil Kumar Ray
Dr. Abhay Kumar Bharti
Mr. Anand Singh
Mr. Rupesh Kumar Singh
Dr. Arti Sahu
Dr. Ashok Kumar Singh
Dr. Sudarshan Singh Rathore
Mr. Swapnil Keshavrao Warkhade
Dr. Sivaji Lahiri

Junior Scientist

Mr. G. Muralimohan

Principal Technical Officer

Dr. Ashok Kumar Raman
Mr. B.R. Panduranga
Dr. Sanjoy Chaudhury

Senior Technical Officer (3)

Mr. Ruben Murmu
Mr. Naresh Kumar
Mr. Kalyan Das
Dr. Madhu Jha
Dr. Manjula Sharaff
Dr. Jitendra Kr. Singh
Dr. Manoj Kumar
Dr. A.L.V. Prasad
Dr. Prabal Boral

Senior Technical Officer (2)

Mr. Biswajit Sadhukhan
Mr. Pramod Kumar
Mr. Rakesh Kumar Singh
Mr. Mukul Ranjan Mandal
Dr. Amit Kumar Singh
Mr. Ashish Kr. Adak
Mr. Lal Babu Roy
Mr. Rajesh Laxmanrao Katley
Mr. Sanjay Kr. Thakur
Mr. Anand Ganpatrao Sangode
Dr. Narayan Kr. Bhagat
Mr. Rama Shankar Yadav
Mr. Sandip Oraon
Dr. Jitendra Pandey
Mr. Kshitindra Kr. Singh
Dr. Rakesh Kr. Mishra
Mr. Rajiv Ranjan
Mr. Shekhar Prasad
Dr. Surajit Dey
Mr. Virendra Kumar
Mr. Amit Jaiswal
Mr. Birendra Kumar Sahu
Mr. Niraj Kumar Shukla
Mr. Sanjeev Kumar
Mr. Rana Bhattacharjee
Mr. Subhashish Tewari
Mr. Vivek Singh
Mr. Dhananjoy Roy

Mr. Digamber Kumar
Mr. Tarun Pramanik
Mr. Arvind Kumar
Mr. Manoranjan Kr. Verma
Mr. Rakesh Kr. Singh
Mr. Shailendra Kr. Singh
Mr. Manish Kumar
Mr. Manoj Kr. Vishwakarma
Dr. Gajanan Sahu
Mr. Navin Kumar
Smt. Amrita Mantri
Smt. Pragya Kamlesh Chayande
Mr. Saroj Kumar
Mr. Subhajit Betal
Mr. Md. Mustaque Ansari
Mr. Subhash Chandra Maji

Senior Technical Officer (1)

Mr. Sadanand Sharma
Mr. Jayant Kumar
Mr. Parmanand Thakur
Mr. Prasun Basu
Mr. B. Ravi Kumar
Dr. Manas Kumar Singh
Mr. Pappu Rabidas
Dr. Rabinarayan Senapati
Mr. Supriyo Das
Dr. Surajit Das
Dr. Prem Kumar
Mr. Anand Kumar Upadhyay
Mr. Nikhileshwar Kumar
Mr. Panchanan Hembram

Technical Officers

Mr. Suraj Kumar
Mr. Vikram Kumar Rajak
Mr. Prakash Kumar Singh
Mr. Mayank Kumar Singh
Mr. Suresh Chandra Dansena
Mr. Kunwar Ambarish Singh
Mr. Bishwajit Modak
Mr. Gaurav Raghuvanshi
Mr. Saurabh Singh
Mr. Vikash Kumar
Mr. Pushpendra Patel
Mr. Abhishek Chowdhury
Mr. Pankaj Kumar

Mr. Guguloth Suresh
Mr. Abhishek Kumar Singh
Mr. Kolikipogu Nageswara Rao
Mrs. Ranu Ishwarsing Bande
Mr. Sachchak Ramesh Waghmare
Mr. Amar Prakash Kaushik
Mr. Amit Kumar
Mr. Sameer Shekhar
Mr. Manish Kumar Meena
Mr. Ritu Raj Raman
Mr. Ashish Kumar Vishwakarma
Mr. Anand Shyamji Sharma
Ms. Priety
Ms. Kumari Anjali

Technical Assistant

Dr. Ranjeet Kumar Singh
Mrs. Priya Kumari
Mr. Abhishek Mahato
Mr. Amar Kumar Singh
Mr. Aditya Kumar
Mr. Subodh Kumbhkar
Mr. Vivek Singh
Mr. Prince Kumar
Mrs. Savita Kumari
Mr. Neeraj Kumar Sharma
Mr. Nilesh Dhananjay Dhaigude
Mr. Saikat Banerjee
Mrs. Arshi Perween
Mr. Md. Wahid
Mr. Sanjivan Kumar
Smt. Perna Jaiswal
Mr. Banti Kumar Dhar
Mr. Ranjit Siddharth Rangari
Mr. Jagdeepa Oraon
Mr. Muddassar Raja
Mrs. Jyoti Sharma
Mr. Reddi Ganesh
Mr. Siddharth Bari
Mrs. Munmun Maji
Dr. Om Prakash Kumar
Mr. Debi Prasad Paikaray
Mr. Abdur Rahman
Mr. Subhay Kr Prasad
Mr. Shiva Kumar Saw
Mr. Rakesh Kumar Rawani
Mr. Jagapthal Vinod Kumar
Mr. Anand Kumar Singh
Mrs. Sumitra Giri
Mrs. Swati Singh
Mr. Mayuresh Dash

Senior Technician (2)

Mr. Kameshwar Ram
Mr. Braj Kishore Jaina
Mr. S.K. Mondal
Mr. Pradip Kr. Sharma
Mr. Sajjit Minz
Mr. Tapas Kumar Thakur
Mr. Bisheswar Soren

Senior Technician (1)

Dr. Shankhjit Mitra

Technician

Mr. Sanjeev Kumar Verma
Mr. Shubham Nigam
Mr. Sunil Hawsilal Rahangdale
Mr. Dhannanjay Pratap Singh
Mr. Simanta Sinha
Mr. Sameer Kumar
Mr. Guatam Gorai
Mr. Avinash Sharma
Mr. Suraj Kumar
Mr. Vijay Kumar Rawani
Mr. Swapan Mahato
Mr. Sushobhan Das
Mr. Deep Narayan Sharma
Mr. Rishikesh Saroj
Mr. Harshal Rajendra Wakade
Mr. Pradeep Kumar

Laboratory Assistant

Mr. Sakti Pada Mandal
Mr. Padambir Shah
Mr. Binod Kr. Singh
Mr. Deb Das Roy
Mr. Bhupen Singh
Mr. Uma Shankar Ganguly
Mr. Sudhir Kr. Ojha
Mr. Debabrata Sikdar
Mr. Kaleshwar Besra
Mr. Ganesh Paswan
Mr. Nishi Bhusan Jha
Mr. Tetru Mahato
Mr. Somra Oraon
Mr. Tulsi Rajwar
Mr. Birendra Dusad
Mr. Soma Munda
Mr. Mridul Kanti Sarkar
Mr. Saroj Kr. Singh
Mr. Joy Das
Mr. Duryodhan Hari
Mr. Rajib Chandra Acharyya
Mr. Bishtu Manjhi
Mr. Suresh Ram
Mr. Arun Kr. Singh
Mr. Dinesh Ramdas Shinde
Mr. Arjun Besra
Mr. Abadh Kishore Bharti
Mr. Goutam Goswami
Mr. Sanatan Hembram
Mr. Bailun Rabidas
Mr. Shashi Kant Roy
Mr. Pawan Hari
Mr. Resham Lal Mandrey

Laboratory Attendant

Mr. P.G. Prasad Dagore



Controller of Administration

Mr. Alok Sharma
Mr. Shambhu Sharan Mandal

Private Secretary

Mr. Dipak Kumar Singh
Mr. Patit Pawan Mandal
Mrs. Anjali R. Jaipille

Hindi Officer

Ms. Sahana Chaudhuri
Mrs. Anima Kumari Mahato

Section Officer (Adm.)

Mr. Rakesh Kumar
Mr. Keshri Kumar
Mr. Sunil Kumar
Mr. Ranu Kumar
Mrs. Rita Dutta
Mr. Amod Kumar

Assistant Section Officer (Gen.)

Mr. Rajesh Kumar Sahu
Mr. Bhagawan Singh
Mr. Mithu Hari
Mr. Shyamal Mukherjee
Mr. Sanjib Dasgupta
Mr. Dharmendra Kr. Singh
Mr. Sunil Kumar Mondal
Mr. Md. Kashif Kamal
Mr. Abhishek Kumar
Mr. Ram Kanai Mondal
Mr. Sumit Kumar Singh
Mr. Vinod Prakash
Mr. Pratesh Kumar
Mr. Tannu Rani
Mr. Nisha Chikara
Mr. Kishan Kumar

Senior Stenographer

Mr. Manoj Kumar Mandal
Mr. Vivek Singh
Mrs. Shubhangi Kumari

Junior Stenographer

Mr. Abhishek Kumar Pandey

Junior Secretariat Assistant (Gen.)

Mr. Baiju Kumar
Mr. Amit Kumar Mahto
Mr. Sujeet Kumar
Mr. Panchanand Bauri
Mrs. Juhi Priya
Mr. Abhishek Anand
Mr. Sunny Murmu
Mr. Sunil Soreng
Mr. Somendra Mohanty
Mr. Vijay Kishor Hansda
Mr. Pritam Wamanrao Meshram
Mr. Hemant Kumar
Mr. Anant Kumar Prasad
Mr. Debarun Chatterjee
Mr. Marshal Topno

Controller of Finance & Accounts

Mr. Anuj Mohan Pradhan

Finance & Accounts Officer

Mr. Priyam Mukherjee

Section Officer (F&A)

Mr. Amrit Kumar
Mr. Shoubhik Sarkar
Mr. Ajay Kumar Das
Mr. Arun Kumar Gupta

Assistant Section Officer (F&A)

Mr. Santosh Kumar
Mr. Ranjan Kumar Sinha
Mr. Murselim Khan
Mr. Dinesh Kumar

Senior Secretariat Assistant (F&A)

Mr. Ranjit Kumar Mandal

Junior Secretariat Assistant (F & A)

Mrs. Sanskriti Kumari
Mr. Guru Gopal
Mr. Rahul Mandal
Mr. Krishna Sonar

Controller of Stores and Purchase

Mr. Nalin Kumar Singh

Stores and Purchase Officer

Mr. Naveen Kumar Sharma

Section Officer (S&P)

Mr. Akshay Kumar Das
Mr. Bikash Kumar Goswami

Assistant Section Officer (S & P)

Mr. Nalin Kumar
Mr. Mohan Kumar Tudu
Mr. Diwakar Alope Srivastava
Ms. Madhu Kasana

Junior Secretariat Assistant (S&P)

Mr. Rakesh Kumar Singh
Mr. Rameshwar Murmu
Mr. Pradeep Kumar Uthwal
Mr. Pintu Kumar Bhomick

AWARDS & HONOURS

AWARDS:

1. Dr. J. K. Pandey, Chief Scientist has been conferred with the National Geoscience Award-2024.
2. Dr Harsh Kumar Verma, Senior Principal Scientist received National Geoscience Award-2023 by Hon'ble President Smt. Droupudi Murmu on 20.08.2024 at Rashtrapati Bhawan, New Delhi.
3. Dr. Narayan Kr. Bhagat, Sr. Technical Officer (2) received MEAI-SCCL Coal Award-2023 for mining engineer on 19th July 2024.
4. Dr. Vivek Kumar Himanshu, Sr. Scientist received Dainik Bhaskar Khanik Samman on 6th October 2024.
5. Dr Santosh Behera has been conferred with "IEI Young Engineers Award 2024-25" in Mining Engineering by The Institution of Engineers (India) at Neyveli, Tamil Nadu.
6. K K Karan, R E Masto and H Agarwalla awarded with 1st Prize in Poster Presentation Category on Influence of Ashing Temperatures on the Concentration and Distribution of Critical Elements in Coal Ash. Innovations in Coal & Mineral Characterisations for Sustainable Resource Utilization (ICMCS 2025), Fairfield by Marriott, Kolkata held on 30-31 Jan 2025.
7. KK Karan, RE Masto, H Agarwalla, V Singh, RN Senapati, Manish Kumar and S Bari awarded with Outstanding Poster on Critical Elements in Combustion Residues at AICMRH's Symposium & Workshop on Critical Minerals, 2-4 January 2025, IIT Hyderabad
8. Dr. R. E. Masto & Mr. Rupesh Singh were the 1st Prize Winner in the Hackathon on Coal Gasification-2024 for providing conceptual solution on Problem Statement-5 "Utilization of by-product produced in gasification process"
9. The Gasification Research Group received 1st Runner-up in "Hackathon on Coal Gasification" for Problem Statement of "Alternatives Technologies", organized by CMPDI, CIL, GoI.
10. Dr. Arka Jyoti Das has received the Young Associate Award 2024 from the Indian National Academy of Engineering (INAE).
11. Dr. Arka Jyoti Das has received Khanik Samman 2024 by the Bharat Coking Coal Limited (BCCL).
12. Dr. Ranjan Kumar received the Best Paper Award from IEI (India), Jharkhand State Centre, 2024.
13. Dr. Ranjan Kumar was awarded with Chevening Research, Science and Innovation Leadership Fellowship, FCDO, United Kingdom & Oxford University, 2025.
14. CSIR-CIMFR received Best Exhibition Award in the field of R&D in Mining & Fuel Research for Outstanding Participation in RADIANT JHARKHAND Exhibition at Jamshedpur.
15. Mr. Abhishek Pandey Bharat, AcSIR Research Scholar in Group WRM received *Best Paper Award* at IAH Meeting in Jaipur.
16. Ms Dikchha Singh, Research Scholar got the *Best Paper Presentation (Oral) Award* in the National Symposium on Biochemistry and Nanotechnology for the Environment, organized by Central University of Gujrat, Vadodara.
17. Dr M S Santosh, Sr. Scientist and Ms Amrita Tripathy, Research Scholar won the *Best Poster Award* at CSIR - IMMT as part of the National Conference on Sustainable Science and Technology for Viksit Bharat.
18. Mr. Suraj Kumar, Technical Officer, REE Research Group received the *Certificate and Award in the Best Video Category* at 14th Symposium of FRAGBLAST at Antalya, Turkey.

19. Dr. K M P Singh of CMP Research Group, won *2nd Runner-Up Award* in the Hackathon for R&D under Problem Statement 5: "Technology for efficient management of Coal Grade Monitoring system".
20. CSIR-CIMFR Team comprising Dr. P. K. Mandal, Dr. Arka Jyoti Das and Prashant was the *1st Prize Winner* of the Hackathon on R&D 2025 in the Problem Statement 6: "Indigenous Development of Suitable Pastefill Material for Use in Underground and Highwall Mining".
21. Ms. Shweta Kumari, Research Scholar has won a *Best Poster Prize* in the conference on Green Steel Production via Decarbonization for Sustainable and Circular Economy (GSP-2024) held at IIT-ISM.
22. Team consisting of Dr. Vivek Kumar Himanshu and Mr. Nilabjendu Ghosh got the *First Prize* in the MEAI National Quiz -2024 held on 5th November 2024.

HONOURS:

1. Dr. Shripal Singh, Chief Scientist is appointed as a Member of the Board of Study of Chemistry in Govt. E. Raghvendra Rao PG Science College, Bilaspur (Chhattisgarh); as a Member of the Board of Study of Chemistry in Govt. Bilasa Girls PG College, Bilaspur (Chhattisgarh) and as a Member of the IQAC of Govt. Bilasa Girls PG College, Bilaspur (Chhattisgarh) and attended meetings.
2. Dr. Shripal Singh, Chief Scientist was nominated as a Chairman of NABL PCD (7)- subcommittee "Chemical analysis of coal" and Revised BIS 1350 (part 5): 2017, Determination of special impurities (carbon present as carbonate, chlorine and phosphorus).
3. Dr. Shripal Singh, Chief Scientist was invited as a Chief Guest in Bilasa Girls PG college, Bilaspur on 27th Feb 2025 on the occasion of National Science Day celebrations and delivered a lecture on "Importance of science in the growth of the country". He was also invited as Chief Guest in SCI-TCH 2 event organized by Choukse College of Science and Commerce, Bilaspur (C.G.) on 28th Feb.2025 on the occasion of National Science Day and delivered a lecture.
4. Dr Harsh Kumar Verma, Senior Principal Scientist was nominated as a Jury Member of Grand Finale of Smart India Hackathon 2024 at Amity University Chhattisgarh, Raipur during 11-12 Dec 2024. He delivered an invited SCIENCE Day Lecture on Empowering Indian Youth for Global Leadership in Science & Innovation for Viksit Bharat" at Central University Bilaspur (CG) on 28.02.2025.
5. Dr. Aditya Rana, Saikat Banerjee, Gaurav Kumar and Dr. C. Sawmliana received an Appreciation Letter from AEE (Civil)/OOC 114 RCC, BRO, Ladakh for safely execution with faster progress of road widening works using controlled blasting at the critical road stretches of Nimmu-Padam-Darcha Road, Ladakh.
6. Dr. Santosh Kumar Ray, Chief Scientist and HOS, and Dr. Debasish Mishra, Senior Scientist were invited as expert members for the Generation of Question Bank for Computer Based Test (CBT) for Manager's, Certificate of Competency under the CMR, 2017& MMR, 1961 at DGMS, Dhanbad.
7. Two expert lectures were delivered by Dr. Santosh Kumar Ray, Chief Scientist and HOS in a training program on "Fire Fighting Practices in Mining Industry" during 3rd to 6th December 2024 at National Institute of Technology, Rourkela.
8. Dr. Debashish Mishra, Senior Scientist delivered online lecture in Department of Mining Engineering, Rai University, Ranchi on the occasion of National Technology Day.
9. Dr. Santosh Kumar Ray, Chief Scientist was nominated as expert member in a committee to explore the possibilities of indigenous manufacturing of Rescue apparatus & equipment under Make in India concept. Meeting was held twice in Bhubaneswar. He also organized a high level meeting with Sri Manoj Kumar, Director Technical UCIL at Jaduguda. 10 Scientists of CSIR-CIMFR Dhanbad and four officials of UCIL, Jaduguda attended the meeting at Jaduguda.

10. Dr. Jai Krishna Pandey, Chief Scientist participated in several meetings conducted by MoEFCC, New Delhi and Board of Mining Examinations, DGMS, Dhanbad.
11. Dr. P. K. Mandal was nominated as Editor of Mining, Geological and Metallurgical Institute of India (MGMI) for the MGMI publications of MGMI Transactions and MGMI News Journal. He was also nominated as one of the Editors of the Proceedings Volume of the 11th Asian Mining Congress.
12. Dr. Santosh Kumar Behera, Sr. Scientist has been selected as a member of the Technical/Scientific Committee for MINEFILL 2026, the premier International Conference on Mine Backfill and Paste Fill technology.
13. Dr M. S. Santosh, Sr. Scientist has been selected as a Member of the Global Young Academy.
14. Dr. Narayan Kumar Bhagat, Sr. Technical Officer have been selected as a member of the International Advisory Committee for 5th International Conference on Information Technology in Geo-Engineering to be organised at Colorado School of Mines during August 05-08, 2024.
15. Dr. Ashish Kumar Vishwakarma received SERB International Travel Grant for presenting a paper at 50th ISEE conference at Savannah, Georgia, United States of America.

ATTAINMENT OF QUALIFICATION

1. Dr. Ashish Kumar Vishwakarma was awarded PhD Degree on 08.10.2024 from IIT-Kharagpur.
2. Dr. Pavan Kumar Gupta received the PhD on 17th December, 2024 from the Department of Chemical Engineering, IIT (ISM) Dhanbad."
3. Dr. Om Prakash Kumar has been awarded PhD from IIT-BHU.
4. Dr. Asfar Mobin Khan is awarded with PhD from AcSIR.
5. Dr. Priyanka Kumari Ujala, Awarded PhD from AcSIR, in October 2023.

VISITS ABROAD

- Dr. C. Savamlina, Chief Scientist; Dr. Aditya Rana Senior Scientist and Shri Saikat Banerjee, Technical Assistant visited Bhutan in May 2024 for site visit and technical discussions with Border Roads Organisation (BRO) for safe demolition of damaged bridge.
- Dr. Vivek Kumar Himanshu, Senior Scientist and Dr. Narayan Kumar Bhagat Senior Technical Officer (2) visited USA to attend and present research papers in the "5th International Conference on Information Technology in Geo-engineering" held at Colorado, USA during 5th to 8th August 2024.
- Dr. V.A. Mendhe, Chief Scientist visited Mongolia to attend the 40th Annual Meeting of Society for Organic Petrology (TSOP) held at Ulaanbaatar, Mongolia from 14th to 22nd September 2024 and present research papers in the International Conference organized under this meeting.
- Dr. Bhagirath Ahirwal, Senior Principal Scientist and Dr. (Mrs.) Mousami Mallick, Principal Scientist visited Kirkel-Limbach, Germany from 16-22 December 2024 for factory visit for inspection of wire rope.
- Dr. M. S. Santosh, Senior Scientist visited University of Connecticut, USA from 06-17 March 2025 in connection with USISTEF funded GAP project on "Hydrogen separation from coal-derived synthetic gas using new membrane compositions: An opportunity for commercialization in the near future".





COLLOQUIA ORGANISED





TRAINING PROGRAMS/WORKSHOPS/SEMINARS/CONFERENCES

1. SKILL DEVELOPMENT / EXECUTIVE DEVELOPMENT PROGRAMS

Under CSIR Integrated Skill Initiative, the following training programs were organised:

- A Skill Development Program on **"Clean Coal Technologies - Theory and Practies"** was organised from 27 May to 24 June, 2024 at the CSIR-CIMFR, Barwa Road, Dhanbad. The course was attended by 49 students of B. Tech. Chemical Engineering from BIT Sindri, Dhanbad and BIT Mesra, Ranchi.



Clean Coal Technologies - Theory and Practies

- A Skill Development Program on **"Quality Monitoring of Water and Waste Water: Laboratory Analysis, Data Interpretation and Quality Assurance"** was organised from 09-16 July, 2024 at the CSIR-CIMFR, Barwa Road, Dhanbad. The course was attended by 17 students from Binod Bihari Mahto Koyalanchal University, Dhanbad and 04 research scholars from CSIR-CIMFR.



Quality Monitoring of Water and Waste Water: Laboratory Analysis, Data Interpretation and Quality Assurance

- A 3-Days Skill Development Program on **"Foundational Skills to Meet the Demands of Modern Scientific Research"** was organised during 12 – 14 November 2024 Under CSIR Integrated Skill Initiative at the CSIR-CIMFR, Digwadih Campus, Dhanbad. The course was attended by 28 research scholars, project fellows/assistants from CSIR-CIMFR.



Foundational Skills to Meet the Demands of Modern Scientific Research

- A 2-Days Skill Development Program on "**Fundamentals on Coal and Hydrocarbon Geosciences**" from 16th to 17th December, 2024 at CSIR-CIMFR, Barwa Road and Digwadih Campus. The course was attended by 28 students of M.Sc./PhD students from Ranchi University, Vinoba Bhave University and IIT(ISM), Dhanbad.



Fundamentals on Coal and Hydrocarbon Geosciences

- A Skill Development Program on "Analytical Chemistry and its Application in Soil and Water Analysis" was organised from 03-07 March, 2025 at the CSIR-CIMFR, Digwadih Campus. The course was attended by 21 students from M.Sc. Chemistry and Environmental Science from Binod Bihari Mahato Koylanchal University and Vinoba Bhave University.



Analytical Chemistry and its Application in Soil and Water Analysis

- An Executive Development Program on "**Modern Mining Technology and Fuel Science: Theory and Practices**" for 12 no. of GETs from M/s Hindalco Industries Ltd. had been organized from 18th July – 01st August, 2024.



Modern Mining Technology and Fuel Science: Theory and Practices

2. WORKSHOPS

- A workshop on **"Recent Advances in Underground Metal Mining"** (RAUMM-24) was organized by CSIR-CIMFR, Nagpur Research Centre, on Dec 23-24, 2024, which brought together 94 experts from top mining organizations. Sponsored by MOIL Ltd. & Hindustan Copper Ltd., it featured 12 technical sessions on mining innovation.



Recent Advances in Underground Metal Mining (RAUMM-24)

- One-Day Workshop & ASNT India NDT Network Program on **"Advances in Non-Destructive Evaluation of Steel Wire Ropes in Mining and Aerial Installation: Theory and Practices"** was organised by CSIR-CIMFR in association with ASNT on 10.01.2025 at CSIR-CIMFR, Barwa Road, Dhanbad which was attended by 40 participants from different organisations. The workshop was graced by Mr. D. B. Naik, Deputy Director General (Mech.) of DGMS as the Chief Guest and Mr. Prakash Gokulanadam, Director & General Manager of ASNT India Pvt Ltd as the Guest of Honour.



Advances in Non-Destructive Evaluation of Steel Wire Ropes in Mining and Aerial Installation: Theory and Practices

- A workshop on **"Sustainability in Coal Beneficiation: Challenges and Opportunities"** was organised on 29th January, 2025 at CIMFR, Digwadih Campus, Dhanbad. The event was attended by 133 participants. Sri. Samiran Dutta, CMD, BCCL inaugurated the workshop as Chief Guest. Prof. D. D. Misra, Chairman, Research Council, CSIR-CIMFR presided over the Inaugural function.



Sustainability in Coal Beneficiation: Challenges and opportunities

3. Two-Day National Workshop on “**Rock Blasting Innovations for Safety & Efficiency**” (RISE-25) during 14-15 March 2025 at NITK, Surathkal organized jointly by Department of Mining Engineering NIT, Karnataka, CSIR-CIMFR, Dhanbad and Department of Mining Engg. Anna University, Chennai.



Rock Blasting Innovations for Safety & Efficiency (RISE-25)

- Two-Day National Workshop on “**Challenges and Opportunities in Gasification**” (CARING 2024) was organized at the Digwadih Campus of the Institute. Shri Anandji Prasad, Project Advisor, Ministry of Coal graced the Inaugural session on 26.06.2024 as the Chief Guest. Sri Sanjay Singh, Director Technical (OP), BCCL and Mr. Ayush Raj Sinha from Ministry of Steel graced the Valedictory session of CARING 2024 on 27.06.2024.



Shri Anandji Prasad, Project Advisor, Ministry of Coal inaugurating the workshop on “Challenges And opportunities IN Gasification (CARING) 2024” on 26.06.2024 as the Chief Guest

• SEMINAR

- CSIR-CIMFR, Dhanbad and the Mining Geological and Metallurgical Institute of India, Dhanbad Chapter, jointly organized a two-days National Seminar on **“Technological Advancements for Sustainable Mining and Exploration”** on 31st January & 1st February, 2025 at CSIR-CIMFR, Dhanbad with more than 250 participants from 36 different industries, research organisations and academic institutions.



Shri P.M. Prasad, CMD, CIL gracing the Inaugural Session of TASME 2025 as Chief Guest



Shri D. B. Sundara Ramam, Vice President - Raw Material, Tata Steel gracing the Inaugural Session of TASME 2025 as Guest of Honour.



Shri Satish Jha, CMD, (ECL), gracing the valedictory session of TASME 2025 as Chief Guest



Shri Manoj Kumar Agarwal, Director (Technical) P&P, graced the valedictory session of TASME 2025 as Guest of Honour

• VOCATIONAL/DISSERTATION TRAINING

During the said period, vocational/dissertation training were organised for postgraduate (PG) and undergraduate (UG) engineering and science students as per their academic requirement. Students from various colleges/universities like: Dr. S.P. Mukherjee University; Tripura University; Visva-Bharati University; NIT, Patna; Vellore Institute of Technology; Techno India University, West Bengal; BIT Sindri, Dhanbad, Banasthali Vidyapeeth, Rajasthan etc. A total of **59** (34 PG Science /Engineering, **53** UG Science/Engineering) of various streams like B.Tech. (Computer Science & Engineering), M.Sc. (Geology), B. E. / B. Tech. (Mining Engineering), M.Tech. (Civil Engineering), M.Sc. (Microbiology), B.Tech. Chemical Engineering/Biotechnology/ECE etc. were benefited from the vocational/project trainings.

For the purpose of Knowledge Sharing & Knowledge management, **403** scientists, technical officers and staff of this Institute were facilitated to participate in various national and international conferences/ seminars/ workshops.



JIGYASA: STUDENT-SCIENTIST CONNECT PROGRAMS

The following events were organized under the **CSIR-Jigyasa : Student-Scientist Connect program** during the year 2024-25:

- i) A One-Day Workshop on the themes "**An App Based Interactive Mineral Map of India**" and "**Microscope: A Journey to a Curious Exploration**" was organized on 26.04.2024. **30** students from three various schools, along with their teachers from Kasturba Gandhi Balika Vidhyalaya, Jharia; Utkramit Uchh Vidyalaya, Kashiya and Sanskriti Vidhya Mandir, Digwadih participated.



- ii) 5-Days **Summer Camp** was conducted during 27-31 May 2024 at CSIR-CIMFR Dhanbad to Inculcate Scientific Temperament and Innovative Thinking amongst students on the following topics:

- Artificial Intelligence and Machine Learning: Their role in Academic Excellence
- 3D Printing: The Modern Manufacturing Option.
- Microscope: Unraveling the Unseen world of Microbes.
- DIY projects using Science Kit
- Intellectual Property Right
- Strengthening Knowledge about Mineral Treasure of India

40 nos. of students from different school of Dhanbad district participated in the camp.



- iii) A Program on "**Artificial intelligence and its Role in Academic Excellence: The Beginning of New Era**" was organized at Utkramit Madhya Vidyalaya, Dhanbad on 21.06.2024 for **53** students of class 04th to 08th.



iv) 3-Days Workshop was organised during 03-05 July, 2024 at CSIR-CIMFR, Dhanbad for the 36 nos. of students of Credo World School, Dhanbad on the following topics:

- Artificial Intelligence: Their role in Academic Excellence
- Machine Learning: A new pattern of Erudition
- Augmented Reality and Virtual Reality: Emerging Tools for Technological Breakthroughs



v) CSIR-CIMFR organized the "One Health" campaign under the CSIR-Jigyasa program:

- At Utkramit Uchh Vidyalaya, Dhanbad, on September 11, 2024 to educate 54 students and 2 teachers.
- At Eklavya Madhyamik Vidyalaya, Sahraj, Dhanbad, on September 13, 2024, to educate 61 students and 02 teachers.
- At Kasturba Gandhi Balika Vidyalaya, Dhanbad, on September 20, 2024 to educate 50 students and 02 teachers.

The sessions covered topics like zoonotic diseases, AMR, pandemics, adulteration hazards and nutrition.



vi) CSIR-CIMFR organized the "One Health" campaign under the CSIR-Jigyasa program at PM-SHRI School Jawahar Navodaya Vidyalaya, Benagoria, Nirsa, Dhanbad on October 07, 2024 to educate 40 students. The session covered topic on interconnections between human, animal, and environmental health.



vii) CSIR-CIMFR organized a "Quiz competition" at Utkramit Uchh Vidyalaya, Kashiyatand on October 16, 2024 for promoting cleanliness and hygiene among 102 students as part of the "Swachhta Hi Sewa" campaign, conducted by the CSIR-CIMFR Jigyasa Group.



- viii) CSIR-CIMFR Dhanbad hosted the **Vidyarthi Vigyan Manthan** (VVM) State Level Camp on 15.12.2024 bringing together 101 students from across Jharkhand after an intense selection process. The event celebrated their knowledge and enthusiasm through an engaging exam and an inspiring awards ceremony. Prof. Sukumar Mishra, Director, IIT(ISM) Dhanbad graced the above occasion as the chief guest and Mr. Ashok Kumar, State Coordinator, VVM as the guest of honour.



Vidyarthi Vigyan Manthan

- ix) A 2-days Teacher Training Workshop during 17-18 December 2024 was organised at CSIR-CIMFR, Dhanbad under the CSIR-Jigyasa program in collaboration with the Royal Society of Chemistry.



A 2-days Teacher Training

- x) CSIR-CIMFR conducted a hands-on training session on the “**DIY Science Kit**” on 17.02.2025 under the Jigyasa Program for the Students of Utkramit +2 Uchh Vidyalaya, Virajpur, Dhanbad. A total of 54 students and 04 teachers from the school took part in this program.



- xi) CSIR-CIMFR welcomed students from Kendriya Vidyalaya Gomoh for a **Lab Visit** under the PM Shri Scheme under CSIR-Jigyasa Program on 27.02.2025.



- xii) CSIR-CIMFR Organized the Program **"One Health: Integrating Human, Animal and Environmental Health for Diseases Prevention"** under the CSIR-Jigyasa at Board Madhya Vidyalaya, Mugma on March 11, 2025 to educate 64 students and 02 teachers.



MAJOR EVENTS

- "National Technology Day" was celebrated on 13.05.2024. Shri D. B. Sundara Ramam, Vice President, Raw Material Division, Tata Steel graced the occasion as the Chief Guest.



"National Technology Day-2024"

- Sri Prabhat Kumar, Director General, DGMS & Sri Sanjay Kumar Singh, Director Technical (OP) BCCL visited CSIR-CIMFR as Distinguished guests on the occasion of "World Environment Day" on 05.06.2024 for promoting awareness and sustainable solutions for facing environmental challenges.



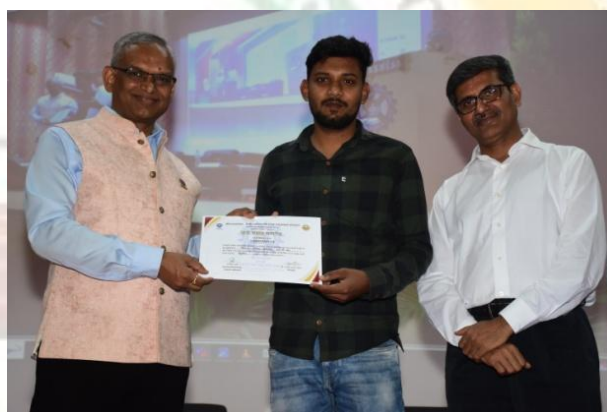
"World Environment Day-2024"

- Honourable Shri Dhullu Mahato, MP, Dhanbad graced the "International Yoga Day 2024" on 21.06.2024 as the Chief Guest at CSIR-CIMFR, Barwa Road Stadium.



"International Yoga Day-2024"

- Hindi week** was successfully organized from 02 September to 09 September. The event was inaugurated by Prof. Ram Kumar Singh, VC, BBMKU, Dhanbad. During Hindi week, ten CIMFR members who did the maximum work in Hindi throughout the year were honored.



"Hindi Week – 2024"

- Prof. Budaraju Srinivasa Murty Director, IIT, Hyderabad graced on the occasion of **83rd CSIR Foundation Day** on 30.09.2024, as the Chief Guest and Shri Ravindra Kumar, Director (Operations), NTPC was the Guest of Honour.



"83rd CSIR Foundation Day"



Prize Distribution on the occasion of 83rd CSIR Foundation Day

- CSIR-CIMFR celebrated the “9th Ayurveda Day” on 29.10.2024. Dr. Ashok Kumar Sinha, Research Officer (Ayurveda), Regional Ayurveda Research Institute, Patna, delivered a Talk on “Ayurveda Innovation for Global Health”.



“9th Ayurveda Day”

- CSIR-CIMFR hosted the “Curtain Raiser for IISF 2024” on 11.11.2024, unveiling the theme "Transforming India into an S&T-driven Global Manufacturing Hub." The event featured 162 students, with Chief Guest Prof. Arvind Choubey, Director, NIT Durgapur.



The curtain raiser for IISF 2024 unveiling the theme "Transforming India into an S&T-driven Global Manufacturing Hub."

- CSIR-CIMFR, Dhanbad celebrated its **"78th Foundation Day"** on 17th November, 2024. Prof. Sukumar Mishra Director, IIT (ISM) Dhanbad graced on the occasion of the above as the Chief Guest. Prof. D. D. Misra, Chairman, Research Council, CSIR-CIMFR, Dhanbad was the Honoured Guest during the event.



"78th Foundation Day of CSIR-CIMFR"

- The **"Vigilance Awareness Campaign, 2024"** was organized at CSIR-CIMFR, Dhanbad on 14th November, 2024.



"Vigilance Awareness Campaign, 2024"

- The “**Indian Mining Day-2024**” was celebrated on 27.12.2024. Shri Ajay Kumar, Director (Technical/Planning & Design), CMPDIL, Ranchi graced this occasion as chief guest of this celebration and also delivered the Indian Mining Day lecture on this program.



“Indian Mining Day, 2024”

- CSIR-CIMFR celebrated “**International Women's Day-2025**” on 07.03.2025 with empowering address from Chief Guest, Ms. Madhvi Mishra, Deputy Commissioner of Dhanbad.



“International Women's Day-2025”

- “**National Science Day – 2025**” was celebrated on 28th February 2025 featuring an Online Interactive Session with Dr. Manu Prakash, Associate Professor, Stanford University on “Foldscope & Frugal Science”. Students assembled the Foldscope to see tiny things like onion cells, curd, dust, and insect wings – things they had never seen before.





“National Science Day 2025”

- Nagpur Research Centre of CSIR-CIMFR organised an interactive event with Nagpur based NGO, Nisargvedh on 14th July 2025. “Nisargvedh” is working in the field of afforestation, education, rural welfare, water conservation and urban awareness. A talk was delivered by Shri Sukesh Gandhi, Founder of the Nisargvedh highlighting the activities of the organisation. Miss Shruti Jain, Conservationist and Project Head- Nisargavedh highlighted contribution of the organisation through a short film.



An Interactive Event at Nagpur Research Centre

- Shri Raviraj Sharma, Municipal Commissioner, Dhanbad Municipal Corporation, Dhanbad graced the occasion as the Chief Guest on the occasion of closing ceremony of “Swachhata Pakhwada” on 17.05.2024.



“Swachhata Pakhwada”

IMPORTANT VISITORS

- Dr. N. Kalaiselvi, DG, CSIR & Secretary DSIR visited CSIR-CIMFR on 23rd and 24th May 2024 for exploring groundbreaking research in coal beneficiation and inaugurating innovative facilities, fostering collaboration and emphasizing sustainability.



Inauguration of 1000 Ton Horizontal Tensile Testing Facility by Dr. N. Kalaiselvi, DG CSIR



Inauguration of AcSIR centre at CSIR-CIMFR by Dr. N. Kalaiselvi, DG CSIR



Dr. Brajesh Pandey, Execut Director, Indian National Science Academy, New Delhi visited CSIR-CIMFR Barwa Road on 03.08.2024 and delivered a talk on "Connecting Science with Society".



Dr. P. K. Satyawalli, Director, DRDO-DGRE along with a team visited CSIR-CIMFR on 9th January 2025



An interactive session with Shri Prabhat Kumar, Former Director General of Mines Safety (DGMS)

Dr. Hirak Ranjan Das, Director AICTE visited CSIR-CIMFR on 25.03.2025 and interacted with Scientists and Technical Staff.



A visit by Sri Arun Misra, CEO, HZL to CSIR-CIMFR Dhanbad on 8th January 2025

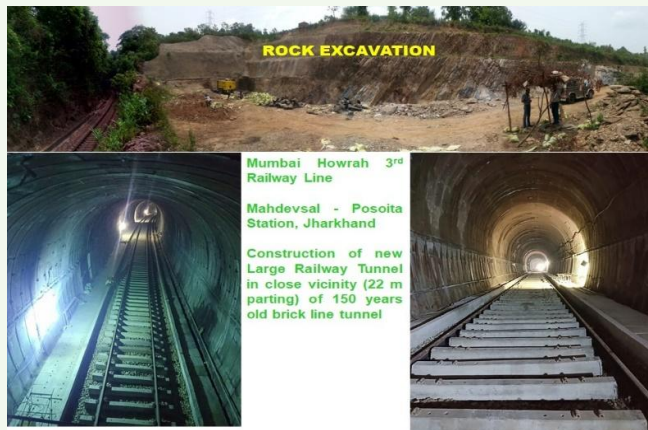


सीएसआईआर- केन्द्रीय खनन एवं ईंधन अनुसंधान संस्थान, धनबाद

विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी मंत्रालय, भारत सरकार, नई दिल्ली के अंतर्गत सीएसआईआर की एक अंगीभूत प्रयोगशाला



CSIR-CENTRAL INSTITUTE OF MINING AND FUEL RESEARCH (CIMFR), DHANBAD, a constituent laboratory under the aegis of Council of Scientific and Industrial Research (CSIR), New Delhi aims to provide R&D inputs for the entire coal-energy chain encompassing exploration, mining and utilization with the Vision **"To be an internationally acclaimed mining and fuel research organization"**



Major Contributions of CSIR-CIMFR are:

- Development of Safe Methods and Assessment of Stability of Mine Workings
- Design of Backfilling Systems for Stabilization of Mine Workings
- Design of Safe Blasting Patterns of Mines
- Assessment of Subsidence and Ground Movement due to Mining
- Design of Environmental Management Plan for Eco-Friendly Mining and Coal Based Industries
- Investigations on Methane Emission due to Mining and GHG Inventories

- Resource Evaluation and Reservoir Modeling of Coal bed Methane
- Evolution of Methods to Control Mine Fire
- Design of Support Systems for Mines
- Design & Development of Equipment, Instruments and Components for Safe Mining
- Coal Quality Assessment
- Basic Studies on Coal Science
- Coal Preparation
- Coal Carbonization
- Coal Liquefaction – Direct and Indirect routes
- Coal Gasification
- Coal Combustion
- Non Fuel Uses of Coal/ Value Added Chemicals
- Fly Ash Utilization



CSIR-CIMFR also extends testing, evaluation, calibration and consultancy services for explosives and accessories, mine ventilation and safety equipment, roof supports, personnel protection equipment, flameproof and intrinsically safe equipment, electrical cables, mining and allied industrial components, wire ropes, cage and suspension gear components, aerial ropeways, etc., for their safe use. All facilities for conventional & instrumental analysis of coal & coke, coal washing pilot plant, pilot coke oven by electrical heating & non-recovery type, XRF, XRD, FTIR, FETR, DTF, TGA, Surface Area Analyser, Porosimeter, coal water emulsion, GTL, PTGA-MS, HPLC, CPT, IPT, etc; EIA & monitoring of air, water, noise & soil pollution, GC, particle size analyzer, washability investigations on coals for cleaning potentialities, various laboratory tests on coal preparation, coal washing pilot plant for coarse and fine coal beneficiation.

For Further Information Please Contact:

Prof. Arvind Kumar Mishra

Director

CSIR-Central Institute of Mining and Fuel Research

Barwa Road, Dhanbad – 826 015 (Jharkhand)

Phone : 91-326-2296023/ 2296006/ 2381111

Fax : 91-326-2296025/2381113

E-mail : director.cimfr@csir.res.in

Website:- www.cimfr.res.in





CSIR-Central Institute of Mining and Fuel Research (CIMFR), Dhanbad, a constituent laboratory under the aegis of Council of Scientific and Industrial Research (CSIR), New Delhi aims to provide R&D inputs for the entire coal-energy chain encompassing exploration, mining and utilization. The laboratory also strives to develop mineral based industries to reach the targeted production for country's energy security and growth with high standards of safety, economy and cleaner environment. In view of the National Missions declared by the Government of India, CIMFR has re-aligned its vision, missions and policies and also redefined targets for short and long terms. This would promote rapid sustainable national techno-economic growth with equal emphasis on self-sustenance. CSIR-CIMFR is located in the town of Dhanbad, known as coal capital of India of Jharkhand state of India. It is strategically situated in the Damodar basin of Eastern part of the country which is endowed with rich coal deposits and hosts several large mineral based industries.



सीएसआईआर - केन्द्रीय खनन एवं ईंधन अनुसंधान संस्थान
(वैज्ञानिक तथा औद्योगिक अनुसंधान परिषद्)
CSIR - CENTRAL INSTITUTE OF MINING AND FUEL RESEARCH
(COUNCIL OF SCIENTIFIC AND INDUSTRIAL RESEARCH)
मुख्यालय: बरवा रोड, धनबाद - 826015, धनबाद, झारखंड, भारत
HQ : BARWA ROAD. DHANBAD – 826015. DHANBAD. JHARKHAND. INDIA

