



CSIR-NML NEWSLETTER JULY- 2021

AUGUST, 2021

**CSIR-NML, JAMSHEDPUR
RESEARCH PLANNING & BUSINESS
DEVELOPMENT DIVISION**

SUMMARY OF SIGNIFICANT ACTIVITIES

For the period July,2021, CSIR-National Metallurgical Laboratory

1. Technology Development (New Product/Process Technologies)

Nil

2. Agreement(s) Signed

Nil

3. Patent(s)/Copyright(s) Filed

S.No.	Title
1.	"A NOVEL CLOSED-LOOP EXTRACTION-SEPARATION-UTILISATION PROCESS FOR RECOVERY OF RARE EARTH ELEMENTS FROM GROUND GRANULATED BLAST FURNACE SLAG AND SYNTHESIS OF BUILDING MATERIALS FROM RESIDUE"
Patents Filed: Notification No: NML/PAT 0609/2021/IN Assignee: CSIR & TATA STEEL ABHILASH, PRATIMA MESHARAM, SUSHANT KR. NATH	
2.	"A NEW PROCESS FOR SELECTIVE EXTRACTION-SEPARATION-RECOVERY OF LITHIUM FROM SPENT LITHIUM BASED BATTERIES OF ANY/MIXED CHEMISTRY"
Notification No: NML/PAT 0608/2021/IN Assignee: CSIR Inventors: Abhilash, Pratima Meshram, Sanjay Kumar	
3.	"A CLOSED-LOOP PROCESS FOR SEPARATION AND RECOVERY OF LITHIUM, NICKEL, COBALT, MANGANESE, AND GRAPHITE FROM SPENT/WASTE/SCRAP LITHIUM BASED BATTERIES OF MIXED CHEMISTRIES"
Notification No: NML/PAT 0607/2021/IN Assignee: CSIR Inventors: Pratima Meshram, Abhilash, Sanjay Kumar, Vikash Bharti	

4. S&T services that have created a national/visible impact

- Development of Hard and Optically transparent Nanocomposite Coatings for Wear and electronic Applications

The demand of nanocomposites in material industries is increasing day by day due to their enhanced overall properties and light weight over their bulk counterparts. The unique properties exhibited by nanocomposites due to nano-scale dimensions are applied in the coating technology to fabricate nanocomposite coatings that can protect the components used in aerospace, marine, defence, medical and various other sectors. Most of the nanocomposite coatings used in these industries are based on metal nitrides that have shown excellent mechanical strength but as they are opaque, they are unsuitable for the applications where optical transparency is required. Nanocomposite Al-Si-N coatings have shown high hardness value and they are also optically transparent in the visible range of light. The wider application of this coating depends on its other functional properties like corrosion resistance, hightemperature sustainability etc. The time-

dependent and independent deformation mechanism, detail optical properties and other important aspects of Al-Si-N thin films were thoroughly investigated in the study for successfully using them in different industrial applications.

5. Details of important Workshop(s)/Symposia(s)/Conference(s)/Training Course(s)/ Meeting(s) Organized

Nil

6. Details of any New Facilitie(s)

Nil

7. Details of any outstanding Honor(s)/Award(s) received by the staff

Nil

8. Any other items considered to be significant

Dr. Aniket Kumar Dutt, Project Scientist and Dr. Sanghita Mridha, RA-I were deputed to participate as Delegate in the online professional training course on “Basics of Data Science for Metallurgy and Manufacturing ” organised by Indian institute of Metals, Kolkata, West Bengal during 19-07-2021 to 21-07-2021.

Vikash Kumar Sahu, GATE-JRF was deputed to participate in the Live Web Training (Online) Sessions with "THERMO-CALC" organised by: Bhanu Scientific Systems Pvt. Ltd., Hyderabad & Thermo-Calc AB, Sweden during 16-07-2021 to 23-07-2021.

Vaibhav Gaur, AcSIR (Ph.D) was deputed to participate as Delegate in the Indian Institute of Metals Short Professional Training Course (Online) on “Lightweight Materials for Transportation” organised by Indian institute of Metals , kolkata during 26-07-2021 to 27-07-2021.

Rupa Das Biswas, Senior Technical Officer and Chakali Pakkiraiah, Technical Assistant were deputed to participate as Delegate in the 3 Days Online RMP Training Program based on “ ISO 17034:2016” organised by National Accrediation Board for Testing and Calibration Laboratories (NABL), New Delhi during 19-07-2021 to 21-07-2021.

Dr. Sanchita Chakravarty, Chief Scientist was deputed to participate as Delegate in the National Training - cum-workshop on "Policies for Indian Mining & Metal Industry” organised by Federation of Indian Chambers of Commerce and Industry (FICCI), New Delhi during 29-07-2021 to 29-07-2021.

• Mrs. Panmai, Multi Tasking Staff superannuated from CSIR-NML on 31-05-2021.

• **Technology Transfer (15th July 2021)**

CSIR-NML licensed technology of e-waste recycling to M/s Metaore Recycler Pvt. Ltd., Kolkata

ई-कपरा के निपटारे के लिए एनएमएल से कोलकाता की कंपनी ने लिया लाइसेंस बेकार मोबाइल फोन की 98% तक हो सकेगी रिसाइकलिंग

उपलब्धि

जामशेदपुर | खोज संकायदल

पूर्वोक्त भारत का पहला ई-कपरा निवारण पब्लिक कोलकाता में होगी। यह नौरी वेस्टिंग पब्लिक पब्लिक होगा। इससे मोबाइल फोन की 98% तक की रिसाइकलिंग हो सकेगी।

कृष्णर को मेटा और रिसाइकलिंग कंपनी कोलकाता ने पब्लिक स्थापित करने के लिए एनएमएल से लाइसेंस प्राप्त किया। (एनएमएल) से टेक्नोलॉजिकल डेवेलपमेंट्स सिस्टम है। इसी वर्ष 5 मार्च को मेटा और रिसाइकलिंग कंपनी कोलकाता ने पब्लिक स्थापित करने के लिए एनएमएल से करार किया था। मेटा और कंपनी के निदेशक सौरभ कपूर एनएमएल सिस्टम सिस्टम के प्रबंधक के निदेशक हैं।

इससे पहले भी सौरभ आईआर-एनएमएल द्वारा एनएमएल और अंतरराष्ट्रीय स्तर पर ई-कपरा के निवारण के लिए कानूनी कानून स्थापित किया जा चुका है। मेटा और रिसाइकलिंग प्रोसेसिंग लिमिटेड, कोलकाता एनएमएल प्रोसेसिंग द्वारा विकसित तकनीक से ई-कपरा प्रोसेसिंग कर सकेगी। यह प्रक्रिया शुरू की जा सकेगी। यह

प्रक्रिया

मेटा और रिसाइकलिंग कंपनी ने रिसाइकलिंग

नौरी वेस्टिंग वाला पूर्वोक्त का पहला ई-कपरा निवारण पब्लिक



कृष्णर को लाइसेंस की प्रक्रिया पूरी करते एनएमएल और मेटा और कंपनी के अधिकारी। अपने तरह का पहला रिसाइकलिंग पब्लिक है, जो पूर्व कानून ई-वेस्ट के लिए जोड़े वेस्ट कोलेट पर कानून बनाएगा। मीके पर एनएमएल अमरीटपुर के निदेशक डॉ. इंद्रनील चट्टोपाय, परिकल्पना प्रमुख डॉ. मनीष कुमार झा, डॉ. सुभाषी सिंह, डॉ. रंजित कुमार सिंह एवं टीम रोषभाई डॉ. पंकज कुमार शर्मा, रिखापोशा एवं ओपन सॉलर टिक्कर उपस्थित थे। इनके अलावा संपन्न प्रमुख डॉ. एमके पाल एवं डॉ. शीमा कुमारी ने एसओएच बनाने में सहयोग किया। डॉ. अशोक कुमार साहू ने ई-वेस्ट रिसाइकलिंग के क्षेत्र में भारत में सबसे

80 लक्षों से अधिक देश में करने ई मोबाइल फोन का उपयोग 05 मार्च को कंपनी ने किया था एनएमएल से करार

रिखाजम और पर प्रकाश दास। इस करार के अंतर्गत एनएमएल रिसाइकलिंग एनएमएल मोबाइल फोन की रिसाइकलिंग कर करार, कोलकाता, सिचिपम, मैंगलोर, एनएमएल सिस्टम इत्यादि का निष्कर्षण किया जायेगा।

एनएमएल के अनुमति के मुताबिक, भारत में लगभग 80 करोड़ से ज्यादा मोबाइल फोन इस्तेमाल किए जा रहे हैं। ई-वेस्ट का प्रबंधन करने वाली कंपनी का मानना है कि किसी मोबाइल फोन को 98% रिसाइकल किया जा सकता है, जो तरह कम्प्यूटर की रिसाइकलिंग भी इस तरह के रूप में ही हो सकेगी है। मेसोरी रिवाइल, परसोपी एनएमएल और आईआईटी ई-वेस्ट में निविदा और प्रस्ताव करने हैं।

ई-वेस्ट पर सौरभ शर्मा, मोबाइल फोन, लैपटॉप, टैबलेट, फ्लैशड्राइव, फोटो-कॉपी, फेस स्क्रीन, कैलकुलेटर और कबाड़ बन चुके पुराने कम्प्यूटर के ई-वेस्ट भारतीयों के लिए पर खाने आ रहे हैं।

• Vaccination Drive at CSIR-NML Jamshedpur (17th July 2021)

The vaccination drive was undertaken for the agegroup 45+ . 80 beneficiaries got the first/second dose of the COVID vaccine.



एनएमएल आवासीय परिसर में 80 का हुआ टीकाकरण

जामशेदपुर: सीएसआईआर-एनएमएल के गोलमुरी आवासीय परिसर में मोबाइल टीकाकरण शिविर का आयोजन किया गया। इस अभियान के तहत 45 वर्ष से अधिक उम्र समूह वाले कुल 80 लोगों का टीकाकरण हुआ। एनएमएल के निदेशक डॉ. इंद्रनील चट्टोपाय के मार्गदर्शन में जारी इस अभियान को सफल बनाने में डॉ. अरविंद कुमार सिन्हा, डॉ. डी मिश्रा, डॉ. कन्हैया लाल हांसदा, परमार्थ सुमन, कृष्ण कुमार, ज्योति कुमार, वेद प्रकाश, अभियेक कुमार सिंह, सरोज कुमार सिंह, पीयूष रंजन तथा नवनीत सिंह रंभावा ने महत्वपूर्ण भूमिका निभाई।



• Lecture(s) Delivered by CSIR-NML staff

Dr. I. Chattoraj (Director, CSIR-NML) delivered a lecture on "Corrosive Failures and Prevention Strategies" in the Platinum Jubilee Lecture series organized by IIM Jamshedpur Chapter as a part of

the IIM@75 - Monthly Webinar Series on 10th of May 2021. Mr. T.V. Narendran (CEO & MD, Tata Steel and Vice President IIM) presided the session as a guest of honour.



IIM
Metallurgy Materials Engineering
The Indian Institute of Metals



75
THE INDIAN INSTITUTE OF METALS

Platinum Jubilee, Lecture Series

IIM Jamshedpur Chapter

Theme: 'Corrosive Failures and Prevention Strategies'

Speaker: Dr. Indranil Chatteraj
Affiliation: Director, CSIR-NML, Jamshedpur, India
Education: B. Tech. (IIT Kanpur), M.S. & PhD (Ohio State University) in Metallurgical Engineering



10th May, 2021



4 pm

To join the Webinar: [Click here!](#)

Professional Awards & Fellowships

- Fellow of Indian National Academy of Engineers, November 2017
- "Meritorius contribution in research & education" by National Association of Corrosion Engineers – India, 2014
- "Metallurgist of the Year" Award (for Metal Sciences) by Ministry of Steel, Govt. of India, 2011.
- "Corrosion Awareness Award" by National Association of Corrosion Engineers – India Section, 2008
- CSIR-DAAD Fellowship in 2002, to IFW, Dresden, Germany

Programme schedule

4:00 pm: Welcome address by Dr. Mita Tarafder, Chief Scientist, CSIR-NML and Chairperson, IIM Jamshedpur Chapter

4:02 pm: Dr. R. Balamuralikrishnan, Scientist G, DMRL will talk about the IIM Platinum Jubilee Lecture Series

4:04 pm: Introducing the Guest of honor Mr. T.V. Narendran, CEO & MD Tata Steel and Vice President IIM by Emcee

4:05 pm: Few words from the Guest of honor

4:10 pm: Introducing the speaker Dr. Indranil Chatteraj, Director CSIR-NML, Jamshedpur by Emcee

4:11 pm: Lecture by Dr. Indranil Chatteraj, Director CSIR-NML, Jamshedpur

4:55 pm: Q&A session

5:00 pm: Vote of thanks by Dr. Chiradeep Ghosh, Secretary IIM Jamshedpur Chapter

SPEAKER



Dr. Indranil Chatteraj
Director
CSIR-NML

GUEST OF HONOUR



Mr. T.V. Narendran
CEO & MD
Tata Steel Limited

• Sad Demise of Staff

Mr. Jay Narayan Patel, Senior Technical Officer (1) passed away on 18th May 2021.

9. Scientific & Technical Services rendered

During this period the following industrial houses viz. BEAS VALLEY POWER CORPORATION LIMITED, HP, Central Mine Planning & Design Ltd., Asansol, DST, SEED Division, New Delhi, Eastern Coalfields Limited, Burdwan, M/s. METAROE RECYCLER PRIVATE LIMITED, M/s. Quality Test Pbt. Ltd., Patna, M/s. AAROHİ Enterprises, Raipur, M/s. ACC Ltd. Chanda cement works, Maharashtra, M/s. Adani Power Ltd., Ahmedabad, M/s. Adani Power Maharashtra Ltd., Maharashtra, M/s. ADARASH ENTERPRISES, Rourkela, M/s. Adarsh Enterprises, Rourkela, M/s. AGNI Steels Pvt. Ltd., Tamilnadu, M/s. Alpha Scientific Works, Bhilai, M/s. Ambuja Cements Ltd. Maharashtra, M/s. Arihant Corporation, Jamshedpur, M/s. Arya Iron and Steel Company Pvt Ltd., M/s. Bharat Aluminium Company Ltd, Chhatisgarh, M/s. CSIR-CIMFR, Dhanbad, M/s. D.B. Power Limited, Chhatisgarh, M/s. DD International (P) Ltd., Purulia, M/s. Desmet Reagent Pvt. Ltd., Jamshedpur, M/s. DROLIA Electrosteels Pvt. Ltd., Raipur, M/s. Earth Mining Pvt. Ltd., Dhanbad, M/s. Eastern Coalfields Ltd., Burdwan, M/s. Finest Engineering Lab, Thane, M/s. G. Surgiwear Limited, Uttar Pradesh, M/s. Haldia Energy Ltd., Kolkata, M/s. Hindalco Industries Ltd., Odisha, M/s. Hindustan Abrasive Technology, Bhavnagar, M/s. Indian Material Research Centre, Mumbai, M/s. Inspectorate Griffith India Pvt Ltd., M/s. Kaalendi Ventures LLP, Patna, M/s. Minerals Lab Services Pvt. Ltd., Kolkata, M/s. Modern Rolls

& Engineering Ltd., Gujarat , M/s.Mounika Traders, Bellary , M/s.Nabha Power Limited, Patiala , M/s.Northern Coalfields Limited, Singrauli , M/s.NTPC Limited, Sonebhadra , M/s.NTPC Ltd., Bhagalpur , M/s.NU Vista Limited, Chhatisgarh , M/s.Nuvoco Vistas Corp. Ltd., Jamshedpur , M/s.OM TeK Analytical Solutions, Giridih , M/s.Oswal Engineering & Chemical Company , M/s.PEARALA AGENCIES, HYDERABAD , M/s.Perfect Metallurgical Solutions and Lab , M/s.Science Emporium, Jabalpur , M/s.Shaw Metal Jamshedpur , M/s.Shyam Metalics & Energy Limited, Odisha , M/s.SOM Metals INC, Pune , M/s.Star Wire India Ltd., Haryana , M/s.Star Wire India Limited, Haryana , M/s.Uttar Pradesh Nigam Limited, Parichha , M/s.V.J.Laboratiries, Visakhapatnam , M/s.Vishal Traders, Gujarat , SERB, DST New Delhi , Tata Steel Limited, Jamshedpur , received technical and scientific support from NML in the area of chemical analysis and physical test of their raw materials and finished products.

10. ECF Details

External Cash Flow (ECF) Status During: 2021-7-1 TO 2021-7-31

Category	TOTAL (Figures in Rs. Lakh)
Sponsored R&D	45.10243
Grant-in-Aid R&D	28.35818
R&D Consultancy	0
Technical Services	47.99695
Collaborative/ Cooperative R&D	38.30029
Premia/Royalty	0
TOTAL	159.75785