



CSIR-NML NEWSLETTER MARCH- 2021

APRIL 19, 2021

CSIR-NML, JAMSHEDPUR
RESEARCH PLANNING & BUSINESS
DIVISION

SUMMARY OF SIGNIFICANT ACTIVITIES

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

1. Technology Development (New Product/Process Technologies)

Nil

2. Agreement(s) Signed

S.No.	Title	Client/Sponsor
1.	Transfer of technological KNOW-HOW for the extraction of Cu, Al and Au from waste PCBs (SECRECY)	Metaore Recycler Pvt Ltd, Kolkata
2.	Transfer of technological KNOW-HOW for the extraction of Cu, Al and Au from waste PCBs (KNOW HOW)	Metaore Recycler Pvt Ltd, Kolkata
3.	Development and Transfer of know - how for the recovery of Co, Li, and Mn form Lithium-ion batteries (LIBs) (SECRECY)	Metaore Recycler Pvt Ltd, Kolkata
4.	Development and Transfer of know - how for the recovery of Co, Li, and Mn form Lithium-ion batteries (LIBs) (KNOW-HOW)	Metaore Recycler Pvt Ltd, Kolkata
5.	TECHNOLOGY DEVELOPMENT FOR HOLISTIC UTILIZATION OF RED MUD FOR EXTRACTION OF METALLIC VALUES & RESIDUE UTILISATION (Sponsored)	VEDANTA,HINDALCO, IMMT, NALCO, JNARDDC, NML
6.	Transfer of technological KNOW-HOW for the extraction of Cu, Al and Au from waste PCBs (SECRECY)	Metaore Recycler Pvt Ltd, Kolkata
7.	Transfer of technological KNOW-HOW for the extraction of Cu, Al and Au from waste PCBs (KNOW-HOW)	Metaore Recycler Pvt Ltd, Kolkata
8.	Development and Transfer of know - how for the recovery of Co, Li, and Mn form Lithium-ion batteries (LIBs) (SECRECY)	Metaore Recycler Pvt Ltd, Kolkata

9.	Development and Transfer of know - how for the recovery of Co, Li, and Mn form Lithium-ion batteries (LIBs) (KNOW-HOW)	Metaore Recycler Pvt Ltd, Kolkata
10.	TECHNOLOGY DEVELOPMENT FOR HOLISTIC UTILIZATION OF RED MUD FOR EXTRACTION OF METALLIC VALUES & RESIDUE UTILISATION	VEDANTA,HINDALCO, IMMT, NALCO, JNARDDC, NML



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

S.No.	Title
1.	A novel warm rolling process for improving strength without compromising ductility in cold-rolled medium manganese steel Inventors: Avanish Kumar Chandan, Gaurav Kumar Bansal, Jay Chakraborty Notification No: NML/PAT 0604/2021/IN
2.	Quenching and nonisothermal partitioning process for strong, tough and ductile low carbon medium manganese steel Inventors: Gaurav Kumar Bansal, Avanish Kumar Chandan, Biraj Kumar Sahoo, S. Ghosh Chowdhury Notification No: NML/PAT 0603/2021/IN
3.	A bainite-based quenching and nonisothermal partitioning process for the preparation of tough and ductile high strength hot-rolled steel Inventors: Gaurav Kumar Bansal, Snehashish Tripathy, Avanish Kumar Chandan, V. Rajinikanth, Vikas Chandra Srivastava, S. Ghosh Chowdhury Notification No: NML/PAT 0602/2021/IN
4.	A PROCESS FOR OXIDATIVE DISSOLUTION OF COPPER FROM SULFIDES USING SURFACTANT ASSISTED CHLORINE LEACHING Inventors: R. Choudhari, S.Sinha, D. Mishra, K.K. Sahu, J.K.Singh, S. Shekhar, A. Agrawal Notification No: NML/PAT 0601/2021/IN
5.	A PREPARATION OF POST FUNCTIONALIZED METAL ORGANIC FRAMEWORK AND ITS COMPOSITE POLYMER BEADS FOR SEPARATION OF RARE EARTH METAL Inventors: Shivendra Sinha, S. De, D. Mishra, K.K. Sahu, S. Shekhar, A. Agrawal Notification No: NML/PAT 0600/2021/IN
6.	Strong and ductile non-equiatomic medium entropy alloy and preparation method thereof. Inventors: Avanish Kumar Chandan, Mainak Ghosh, Sandip Ghosh Chowdhury Notification No: NML/PAT 0599/2021/IN
7.	CSIR-NML_IPFC - A website for management of activities of Intellectual Property Facilitation Centre at CSIR-NML (Copyright) Authors: Beena Kumari, SK Pal, Santohs Tiwary, Sudhakara Rao Kogapu, Ashish Upadhyay Notification No: NML/CR 0100/2021/IN

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

❓ Corrosion aggressivity of mine water samples

The objective of the investigation was to measure the corrosion rate of line pipe steel in

the supplied water sample under different conditions were: (i) The corrosion rate in as received water up to 36 hours in open condition (exposed to the environment. (ii) The corrosion rate in as received water up to 36 hours in the closed condition (isolated from the environment. (iii) The corrosion rate in as received water maintained at pH~10.65 up to 36 hours in open-cell conditions. (iv) The conductivity of water samples at different O₂ levels in closed systems. (v) Initial corrosion rate (at 0 h) in received water maintained at pH 10.65 with varying O₂ content in a closed system.

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

76th Research Council (RC) Meeting (31st March 2021)

The meeting was organized to discuss the ongoing R&D activities of CSIR-NML and to plan the future activities of the laboratory. Chairman RC- Prof. I. Manna along with other Members of RC reviewed the presentations on the present projects of the laboratory and advised for overall improvements and enhanced outputs.

6. Details of any New Facilitie(s)

Oxygen and Nitrogen Determinator

Thermal Conductivity Measurement System

Computerized CSR/CRI Equipment Model No.- SIPL_CSR_HMI20 Part No. 98010015

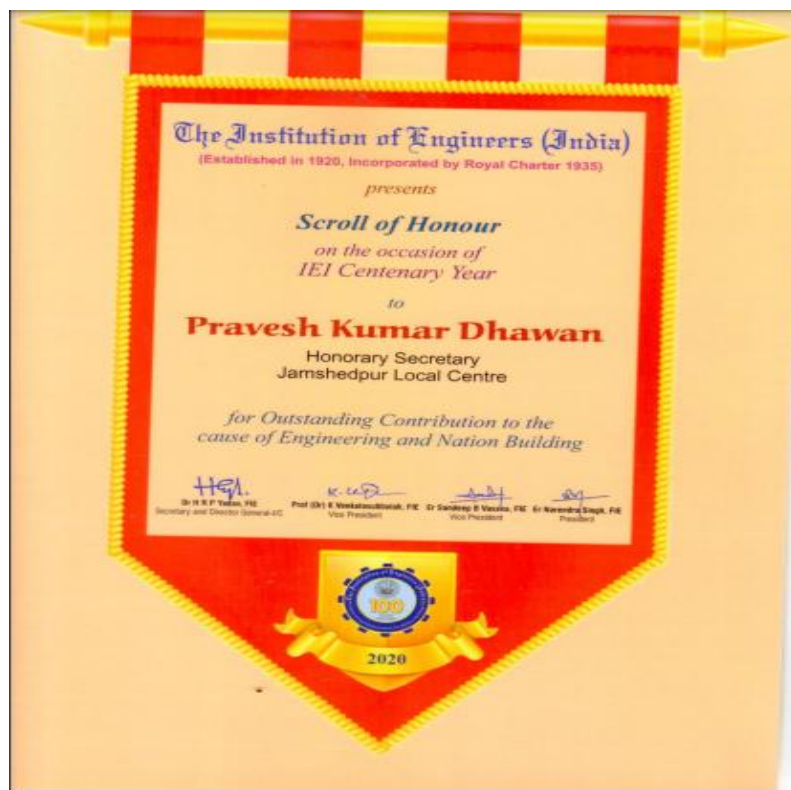
Dry Processing Unit Feed Hopper Separation Chamber Fluidization Chamber

Magnetostrictive Sensing (MsS) Device for pipe Inspection


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


Dr. Parvesh Dhawan, Chief Scientist received "Scroll of Honour 2020", from the Institution of Engineers (India) on the occasion of Centenary Year, for his "Outstanding Contribution to the cause of Engineering & nation Building".







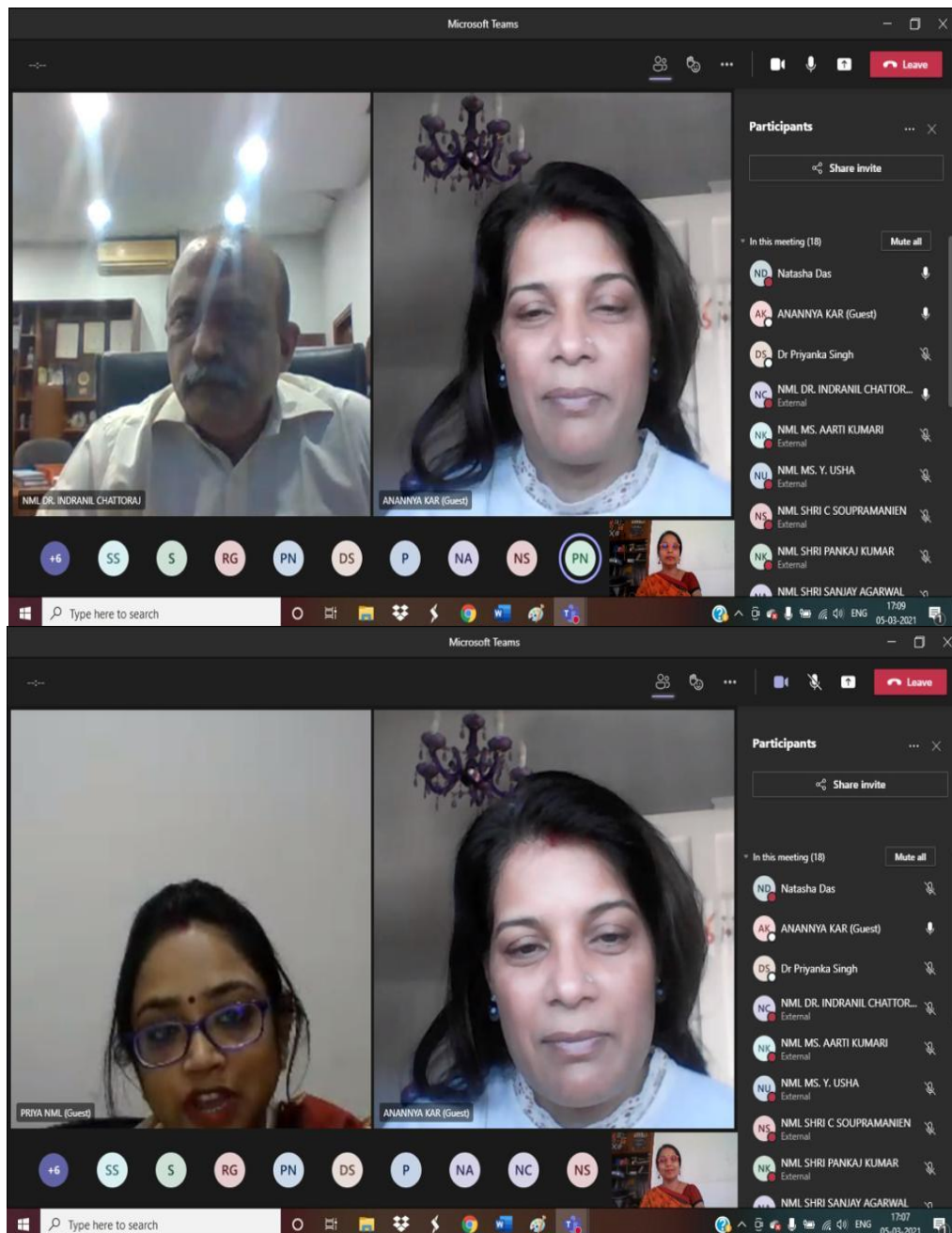
8. Any other items considered to be significant

Mr. CV Singh, Scientist was deputed to UK to attend an e-learning course on "Metals  Material Modeling: Creep" (Online) organized by NAFEMS during 04-03-2021 to 18-03-2021.

Mr. Rohit B. Meshram, Scientist was deputed to Germany to participate in the 28th CIRP  Conference on "Life Cycle Engineering" (Online) as a speaker; organized by BIT's Pilani and Technische Universitat Braunschweig jointly during 10-03-2021 to 12-03-2021.

Mr. Biraj Kumar Sahoo, Scientist was deputed to Germany to participate in an online  workshop on "Learning Crystallographic Texture Analysis with MTEX'2021" organized by Technische Universitat Chemnitz , Dresden during 08-03-2021 to 17-03-2021.

Dr. Ananya Kar, Consultant Gynaecologist, NHS, UK delivered a talk through virtual  platform on "Awareness of Cervical Cancer" at CSIR-NML on 05-03-2021.



☐ **Shri Narayan Chandra Das, Multi Tasking Staff superannuated from CSIR-NML on 31-03-2021.**

📌 Womens Day Celebration 2021

A number of programs were organized on the event viz. Games and Fun activities. Mrs. Debarati Chatteraj graced the occasion as the Chief Guest. She talked about the well being of a woman in all roles that she plays in life. A talk was delivered on "Discover your personal style" by Mrs. Rima Dey.



हिन्दुस्तान

तरक्की को चाहिए नया नजरिया

शनिवार, 06 मार्च 2021 जमशेदपुर, वर्ष 11, अंक 55, 18 पेज, बांध प्रयोग, 21 संस्करण

एनएमएल: ई-कचरा निष्पादन के लिए कोलकाता की कंपनी से किया करार, पर्यावरण के अनुकूल तकनीक की जाएगी विकसित मेटाओर में एनएमएल की तकनीक से ई-कचरे का होगा निष्पादन

जमशेदपुर | वहीय संवाददाता

चीन-जापान, अमेरिका, दक्षिण कोरिया सहित कई विकसित देशों की तरह अब भारत भी ई-वेस्ट का निष्पादन करेगा। इसके लिए एनएमएल ने तकनीक विकसित की है। कोलकाता की मेटाओर कंपनी ने एनएमएल से करार किया है।

एनएमएल पहले भी राष्ट्रीय और अंतरराष्ट्रीय स्तर पर ई-कचरा निष्पादन के लिए तकनीक विकसित कर चुका है। मेटाओर में एनएमएल की तकनीक की बदौलत ई-कचरे का निष्पादन होगा। नन फेरस जैसी कोमती धातु का निष्कर्षण करेगी। यह पहला रिसाइक्लिंग प्लांट है, जो

मुख्य बातें

- चाईबासा के सीरम रूंगटा की कंपनी ने कोलकाता में ई-रिसाइक्लिंग प्लांट बनाया
- मोबाइल की खराब लिथियम आयन बैटरी बन रही है समस्या

जोरो वेस्ट कॉन्सेप्ट पर काम करेगा। इसकी तकनीक पर्यावरण के अनुकूल है। ऐसी कंपनियों की स्थापना से शिक्षित बेरोजगारों को काम मिलेगा। इसका फायदा नगर निकायों के द्वारा भी उठाया जा सकता है। पहले चरण में मेटाओर ने एनएमएल से खराब बैटरी की रिसाइक्लिंग और प्रिंटेड सर्किट बोर्ड

ई-कचरा एक नजर में

620 : लाख टन सालाना कचरे का उत्पादन होता है देश में
56 : लाख टन प्लास्टिक कचरे का उत्सर्जन
2030 : तक भारत में 16.5 करोड़ टन होगा ई-कचरे का उत्पादन

को लेकर टेक्नोलॉजी ट्रांसफर करने का समझौता किया है। इस मौके पर एनएमएल के निदेशक डॉ इन्द्रनील चट्टोपाय, परियोजना प्रमुख डॉ. मनीष कुमार झा, डॉ. संजय कुमार, डॉ. ड्युमी हैन, डॉ. रंजीत कुमार, डॉ पंकज कुमार चौबे, रेखा पांडा, ओम शंकर दिनकर के अलावा व्यापार प्रमुख जीवीएस मूर्ति, डॉ वीणा



शुक्रवार को एनएमएल में ई-रिसाइक्लिंग तकनीक साझा करने पर हुए एमओयू के दौरान मौजूद वैज्ञानिक व अन्य। • हिन्दुस्तान

कुमारी ने एमओयू में योगदान दिया। करार करने वाली कंपनी मेटाओर रिसाइक्लिंग कंपनी कोलकाता के निदेशक सीरम रूंगटा चाईबासा के निवासी हैं। एनएमएल के अनुसार यदि ई-कचरे की मात्रा इसी तरह

दिनोंदिन बढ़ती गई तो भविष्य में ई-वेस्ट से निकलने वाली भारी धातुएं एवं अन्य प्रदूषित पदार्थ मानव स्वास्थ्य एवं पर्यावरण के लिए नुकसानदेह साबित हो जाएंगे। भारत में मोबाइल फोन की संख्या में इजाफा

हो रहा है। मोबाइल फोन के अलावा लैपटॉप, रेफ्रिजरेटर, कैलकुलेटर, एयर कंडीशनर, फेक्स मशीन, फोटो-कॉपीयर और बच्चों के खिलौने ने जहां मानव जीवन में सुविधाएं बढ़ाई हैं समस्या भी है।

जमशेदपुर
6 मार्च 2021
आंक 1377 जमशेदपुर का 10वां
दिनांक 1952 में
किसम 016.4 Singhbhum202020-2022
पृष्ठ 01

चमकता आईना

THE AVENUE MAIL
Jamshepur, Sunday, March 07, 2021 12

इ कचरा रिसायकलिंग की दिशा में एनएमएल की बड़ी पहल

कोलकाता की मेटाओर को टी टो टी वेस्ट रिसाइक्लिंग टेक्नोलॉजी

एनएमएल व मेटाओर के बीच हुआ एमओयू



जमशेदपुर, 6 मार्च (आईएन) : कोलकाता की मेटाओर रिसाइक्लिंग कंपनी ने एनएमएल से ई-कचरा निष्पादन के लिए तकनीक विकसित करने के लिए करार किया है। एनएमएल के निदेशक डॉ इन्द्रनील चट्टोपाय, परियोजना प्रमुख डॉ. मनीष कुमार झा, डॉ. संजय कुमार, डॉ. ड्युमी हैन, डॉ. रंजीत कुमार, डॉ पंकज कुमार चौबे, रेखा पांडा, ओम शंकर दिनकर के अलावा व्यापार प्रमुख जीवीएस मूर्ति, डॉ वीणा कुमारी ने एमओयू में योगदान दिया। करार करने वाली कंपनी मेटाओर रिसाइक्लिंग कंपनी कोलकाता के निदेशक सीरम रूंगटा चाईबासा के निवासी हैं। एनएमएल के अनुसार यदि ई-कचरे की मात्रा इसी तरह दिनोंदिन बढ़ती गई तो भविष्य में ई-वेस्ट से निकलने वाली भारी धातुएं एवं अन्य प्रदूषित पदार्थ मानव स्वास्थ्य एवं पर्यावरण के लिए नुकसानदेह साबित हो जाएंगे। भारत में मोबाइल फोन की संख्या में इजाफा हो रहा है। मोबाइल फोन के अलावा लैपटॉप, रेफ्रिजरेटर, कैलकुलेटर, एयर कंडीशनर, फेक्स मशीन, फोटो-कॉपीयर और बच्चों के खिलौने ने जहां मानव जीवन में सुविधाएं बढ़ाई हैं समस्या भी है।

एनएमएल ने ई-कचरा निष्पादन के लिए तकनीक विकसित की है। कोलकाता की मेटाओर कंपनी ने एनएमएल से करार किया है। एनएमएल के निदेशक डॉ इन्द्रनील चट्टोपाय, परियोजना प्रमुख डॉ. मनीष कुमार झा, डॉ. संजय कुमार, डॉ. ड्युमी हैन, डॉ. रंजीत कुमार, डॉ पंकज कुमार चौबे, रेखा पांडा, ओम शंकर दिनकर के अलावा व्यापार प्रमुख जीवीएस मूर्ति, डॉ वीणा कुमारी ने एमओयू में योगदान दिया। करार करने वाली कंपनी मेटाओर रिसाइक्लिंग कंपनी कोलकाता के निदेशक सीरम रूंगटा चाईबासा के निवासी हैं। एनएमएल के अनुसार यदि ई-कचरे की मात्रा इसी तरह दिनोंदिन बढ़ती गई तो भविष्य में ई-वेस्ट से निकलने वाली भारी धातुएं एवं अन्य प्रदूषित पदार्थ मानव स्वास्थ्य एवं पर्यावरण के लिए नुकसानदेह साबित हो जाएंगे। भारत में मोबाइल फोन की संख्या में इजाफा हो रहा है। मोबाइल फोन के अलावा लैपटॉप, रेफ्रिजरेटर, कैलकुलेटर, एयर कंडीशनर, फेक्स मशीन, फोटो-कॉपीयर और बच्चों के खिलौने ने जहां मानव जीवन में सुविधाएं बढ़ाई हैं समस्या भी है।

NML transfers e-waste recycling technologies to Kolkata based firm

Mail News Service

Jamshepur, March 6 : NML signed a MoU with Metaore Recycling Pvt. Ltd. for taking e-waste recycling technologies. It is well known that in the past, NML has transferred a number of technologies to national and international industries and research organisations. Metaore Recycling Pvt. Ltd., Kolkata will process the non-ferrous, valuable and



will be the first plant in Eastern India which will work on the zero waste concepts and it will be a big gift to the society after the estab-

business now entering into the business of e-waste recycling. Keeping in view of immense concern of limited natural resources which is going to exhaust very soon in near future. Statement of Sourabh Rungta, "I'm very happy to be a part of CSIR-NML by taking the e-waste recycling technology to serve the nation by making pollution free society as well as conservation of natural resources for future genera-



Product Transferred: Portable Binder% detection device handed over to Tata Steel



9. Scientific & Technical Services rendered

During this period the following industrial houses viz. Bharat Coking Coal Limited, Dhanbad , Central Coalfields Limited, Jharkhand , Central Coalfields Limited, Ranchi , Eastern Coalfields Limited, Burdwan , INS EKSILA, VISAKHAPATNAM , ISRO , Bangalore , M/s Trust Grow Seeds, Odisha , M/s. Gloria Engineering Company, Adityapur , M/s. Jamipol Limited, Jamshedpur , M/s. Larsen & Turbo Limited, Burdwan , M/s. Sai Enterprises, Jamshedpur , M/s. Thermax Limited, Jamshedpur , M/s. Allied Chemical Industries, Jamshedpur , M/s. Arun & Co. Ghaziabad , M/s. Bajaj Energy Limited, Noida , M/s. Bharat Coking Coal Ltd., Dhanbad , M/s. Bhumi Research Center, Gujarat , M/s. CESC Limited, Kolkata , M/s. D B Power Limited, Chhatisgarh , M/s. Fine Chemical Products Kolkata , M/s. Global Lab, Maharashtra , M/s. Haryana Power generation Corp. Ltd., , M/s. Inspectorate Griffith India Pvt Ltd. , M/s. Inspectorate Griffith India Pvt. Ltd., , M/s. Jhabua Power Ltd., Gurgaon , M/s. Jhajhar Power Limited, Haryana , M/s. Kalyani Steel Limited, Karnataka , M/s. KCS Quality Inspection Pvt. Ltd., Delhi , M/s. Krish Scientific Raipur , M/s. Madras Metallurgical Services Pvt. Ltd. , M/s. Maruthi electrodes Pvt. Ltd., Karnataka , M/s. Maruti Clean Coal & Power Ltd., Raipur , M/s. Mounika Traders, Karnataka , M/s. Nayar Traders, Jammu , M/s. NCC Limited, Sikkim , M/s. Northern Coalfields Ltd., Singrauli , M/s. NTPC Limited, Andhra Pradesh , M/s. NTPC Limited, Madhya Pradesh , M/s. NTPC Ltd. Odisha , M/s. NTPC Ltd. UP , M/s. Pioneer Carbide Pvt. Ltd., Meghalaya , M/s. QA Testing Laboratories Pvt. Ltd., UP , M/s. Raj Sales Corporation, Bhavnagar , M/s. Rashmi Metaliks Ltd., West Bengal , M/s. Rashmi Udyog Pvt. Ltd., West Bengal , M/s. Real Ispat & Power Ltd., Raipur , M/s. Renuka Engineering Research Laboratories, , M/s. Rossa Power Supply Company Limited , M/s. Satyam Iron & Steel Co. Pvt. Ltd. , M/s. SCS Enviro services Pvt. Ltd., Jaipur , M/s. Shivalay Ispat & Power Pvt. Ltd., Raipur , M/s. Shivanand Engineers, Thane , M/s. StarWire India Limited, Faridabad , M/s. Talwandi Sabo Power Ltd., Punjab , M/s. Tehran Inn Hotels Pvt. Ltd., Guwahati , M/s. Tirupati Minerals Pvt. Ltd., Chhatisgarh , M/s. Ultratech Cement Ltd. , M/s. Uttar Pradesh Rjya Vidyut Utpadan Nigam , M/s. Vandana Global Ltd., Chhatisgarh , M/s. VAS Spectrometers, Mumbai , M/s. Vishal Traders, Gujarat , Sai Surface Coating Technologies , 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

Category	Figures in Rs. Lakh
Sponsored R&D	245.23248
Grant-in-Aid R&D	3.8275
R&D Consultancy	6.7968
Technical Services	39.90152
Collaborative/ Cooperative R&D	82.6
Premia/Royalty	0
TOTAL	378.3583



END OF NEWSLETTER

