



भारत 2023 INDIA

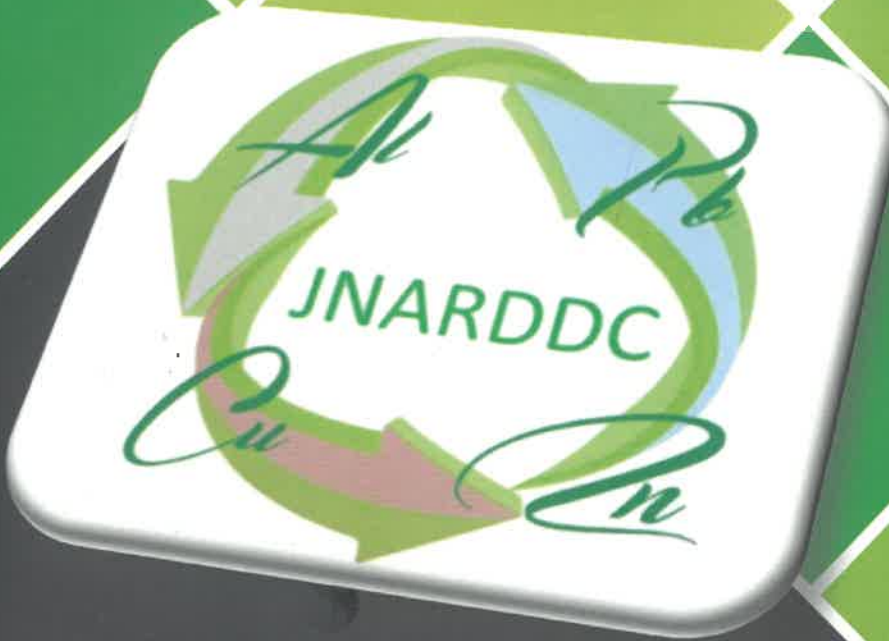
वसुधैव कुटुम्बकम्

ONE EARTH • ONE FAMILY • ONE FUTURE

जे.एन.ए.आर.डी.डी.सी वार्षिक रिपोर्ट

2022-23

पुनर्चक्रण - चक्रीय अर्थव्यवस्था और स्थिरता के लिए



रीयूस
रिडयूस
रीसायकल



वार्षिक रिपोर्ट 2022-23



जे.एन.ए.आर.डी.डी.सी - ISO/IEC 17025:2017 & ISO-17034:2016 एन.ए.बी.एल मान्यता प्राप्त प्रयोगशाला

जवाहरलाल नेहरू एल्यूमिनियम अनुसंधान विकास और डिजाइन केंद्र
खान मंत्रालय, भारत सरकार के तहत स्वायत्त निकाय
अमरावती रोड, वाडी, नागपुर - ४४००२३
www.jnarddc.gov.in

सूचकांक

निदेशक के डेस्क से	03
जेएनएआरडीडीसी के बारे में	05
केंद्र के उद्देश्य	06
विजन और मिशन वक्तव्य	06
अनुसंधान क्षेत्र	07
अनुसंधान सुविधाएं	08
पूर्ण परियोजनाएं	09
चालू परियोजनाएं	19
सहयोगात्मक कार्य	24
पेटेंट दायर / स्वीकृत	28
तकनीकी कागजात प्रस्तुत/प्रकाशित और सम्मेलन	30
शैक्षणिक कार्यक्रम	34
आजादी का अमृत महोत्सव	40
प्रशिक्षण कार्यक्रम	43
पुरस्कार/उपलब्धियां	44
घटनाक्रम	46
नियमावली	48
सामान्य निकाय सदस्य	49
शासी निकाय सदस्य	50
अनुसंधान सलाहकार समिति	51
परियोजना निगरानी समिति	52
वैज्ञानिक और कर्मचारी	53
नए उपकरण / सुविधाएं	54
वार्षिक लेखा 2022-23	57

निर्देशक की डेस्क से



मुझे वर्ष 2022-23 के लिए जवाहरलाल नेहरू एल्युमिनियम रिसर्च डेवलपमेंट एंड डिजाइन सेंटर (जेएनएआरडीडीसी), नागपुर की 34वीं रिपोर्ट प्रस्तुत करते हुए खुशी हो रही है। हमारे वैज्ञानिक और प्रशासनिक कार्यबल के समर्पित प्रयासों से, हमने एस एंड टी (खान), डीएसटी और बाल्को की ₹3.18 करोड़ की पांच परियोजनाएं पूरी की हैं। केंद्र विज्ञान और प्रौद्योगिकी (खान), डीएसटी और नाल्को की सत्रह परियोजनाओं का कार्यान्वयन कर रहा है। इसके अलावा, विभिन्न एजेंसियों को कई नई परियोजनाएं

प्रस्तावित की गईं।

उपरोक्त अनुसंधान एवं विकास कार्य को अंजाम देते हुए, केंद्र ने ₹ 15.91 करोड़ का राजस्व सृजन हासिल किया। हमारे वैज्ञानिकों ने राष्ट्रीय एवं अंतर्राष्ट्रीय पत्रिकाओं/सम्मेलनों में 36 शोधपत्र प्रकाशित/प्रस्तुत किये हैं। जेएनएआरडीडीसी द्वारा विकसित स्वदेशी अनुसंधान एवं विकास प्रक्रिया के लिए एक पेटेंट आवेदन दायर किया गया था और जेएनएआरडीडीसी को नौ पेटेंट प्रदान करने के लिए वैज्ञानिकों और उनकी टीम के प्रयास की सराहना की गई।

देश का थिंक टैंक नीति आयोग धातु क्षेत्र में टिकाऊ विनिर्माण के विचार का नेतृत्व कर रहा है और इस महत्वपूर्ण कार्य को पूरा करने के लिए, जेएनएआरडीडीसी को गैर-वैधानिक कार्यों के लिए खान मंत्रालय द्वारा धातु पुनर्चक्रण प्राधिकरण (एमआरए) के रूप में नामित किया गया है। इस संबंध में, जेएनएआरडीडीसी ने अलौह धातु (एल्यूमीनियम, तांबा, सीसा और जस्ता) क्षेत्रों में सर्कुलर अर्थव्यवस्था को बढ़ावा देने के लिए हितधारकों की कई बैठकें/मंथन सत्र आयोजित किए, जिसके परिणामस्वरूप मसौदा दस्तावेज तैयार किए गए (i) प्राथमिक रीसाइक्लिंग और डाउनस्ट्रीम उद्योग के लिए शून्य अपशिष्ट नीतियां, (ii) सीमेंट उद्योगों में अनिवार्य सूखी स्टैकिंग और लाल मिट्टी के उपयोग के लिए दिशानिर्देश (iii) कैप्टिव पावर प्लांट और सीमेंट उद्योगों में एसपीएल का अनिवार्य उपयोग और (iv) जिंक की वसूली के लिए एसओपी और वायु प्रदूषण मानदंडों का अनुपालन इस्पात उद्योग की ईएएफ/आईएफ धूल से (जस्ता क्षेत्र)।

"प्रभावी उपयोग के लिए अलौह स्क्रैप और अवशेषों के लिए ईपीआर प्रावधान" से संबंधित एक मसौदा दस्तावेज भी तैयार किया गया था और अंतिम रूप देने के लिए खान मंत्रालय की समीक्षा के अधीन है।

इस ईपीआर नीति के तहत, यह उत्पादकों (ब्रांड मालिकों / ओईएम) और अपशिष्ट जनरेटरों की जिम्मेदारी होगी कि वे पुनर्चक्रण या उपयोग के माध्यम से अपने अंतिम उत्पादों और/या कचरे का प्रसंस्करण सुनिश्चित करें।

संदर्भ सामग्री उत्पादन के लिए केंद्र को राष्ट्रीय परीक्षण और अंशांकन प्रयोगशाला प्रत्यायन बोर्ड (एनएबीएल, नई दिल्ली) द्वारा आईएसओ: 17034-2016 मान्यता (आरसी-1022) प्रदान की गई थी।

जेएनएआरडीडीसी ने एल्यूमीनियम-स्क्रेप और एल्यूमीनियम मिश्र धातुओं के लिए मानक के उन्नयन और दिशानिर्देशों को तैयार करने के लिए बीआईएस, भारतीय मानक ब्यूरो की सहायता करने में अपनी सक्रिय भूमिका जारी रखी।

जेएनएआरडीडीसी विद्युत मंत्रालय के ऊर्जा दक्षता ब्यूरो (बीईई) के लिए जलवायु परिवर्तन परियोजना के तहत राष्ट्रीय उन्नत ऊर्जा दक्षता मिशन (एनएमईईई) में पीएटी-2/3 (प्रदर्शन, उपलब्धि और व्यापार) योजना के तहत एल्यूमीनियम क्षेत्र के लिए सेक्टर विशेषज्ञ है।

कोयला लक्षण वर्णन सुविधाओं में विविधीकरण और तीसरे पक्ष के कोयला नमूने के लिए रेफरी प्रयोगशाला के रूप में सराहनीय प्रदर्शन के साथ, संस्थान आज तक अपनी सर्वकालिक उच्च आंतरिक राजस्व पीढ़ी हासिल करने में सक्षम था।

हम खान मंत्रालय, सामान्य निकाय, शासी निकाय, अनुसंधान सलाहकार समिति, परियोजना निगरानी समिति, केंद्र के सभी वैज्ञानिकों और कर्मचारियों, विभिन्न एल्यूमीनियम उद्योगों (विशेष रूप से नाल्को) के साथ-साथ अन्य संस्थान (जीएसआई, एमईसीएल,ओएमसी/ओएमईसीएल, सीआईएमएफआर, क्यूसीआई आदि) द्वारा दिए गए समर्थन को स्वीकार करते हैं।

स्थिरता के बारे में बढ़ती जागरूकता के साथ, दुनिया भर में पुनर्नवीनीकरण एल्यूमीनियम का उपयोग 2030 तक 30 मिलियन टन को पार करने का अनुमान है। एल्यूमीनियम डाउनस्ट्रीम क्षेत्र के विकास, एमएसएमई पारिस्थितिकी तंत्र को बढ़ावा देने और घरेलू मूल्य संवर्धन को बढ़ाने में महत्वपूर्ण भूमिका निभाता है। नीति आयोग के सर्कुलर इकोनॉमी कार्यों के अनुरूप, जेएनएआरडीडीसी ने शून्य-अपशिष्ट नीतियों, विस्तारित उत्पादक जिम्मेदारी (ईपीआर) रणनीतियों पर न केवल एल्यूमीनियम से संबंधित, बल्कि तांबा, सीसा और जस्ता क्षेत्रों में भी बारीकी से काम करना जारी रखा। संस्थान और आई.आई.एस.एस.एस.सी, कोलकाता साथ मिलकर इन चार धातु क्षेत्रों में कौशल अंतर विश्लेषण अध्ययन पर भी काम करेगा। जेएनएआरडीडीसी अलौह क्षेत्र में रैखिक अर्थव्यवस्था से चक्रीय अर्थव्यवस्था में बदलाव को बढ़ावा देने में महत्वपूर्ण भूमिका निभाएगा।

डॉ ए अग्निहोत्री
निर्देशक

जे.एन.ए.आर.डी.डी.सी के बारे में

जवाहरलाल नेहरू एल्यूमिनियम रिसर्च डेवलपमेंट एंड डिज़ाइन सेंटर, नागपुर 1989 में स्थापित एक उत्कृष्टता केंद्र है, जो बॉक्साइट, एल्युमिना और एल्यूमीनियम के क्षेत्रों में बुनियादी और अनुप्रयुक्त अनुसंधान का काम करके भारत में उभरते हुए आधुनिक एल्यूमीनियम उद्योग के लिए प्रमुख अनुसंधान और विकास सहायता प्रणाली प्रदान करता है। | यह 35 करोड़ रुपये का संयुक्त उद्यम है, जो लगभग समान रूप से खान मंत्रालय और यूएनडीपी द्वारा समर्थित है। केंद्र नागपुर के नारंगी शहर के बाहर अपने स्वयं के फैलाव वाले परिसर में स्थित है और 1996 से पूरी तरह कार्यात्मक हो गया है। शांत वातावरण के साथ और अत्याधुनिक उपकरणों के साथ एक आधुनिक तकनीकी परिसर में रखा गया है, जो केंद्र के वैज्ञानिकों के लिए सही वातावरण प्रदान करता है। भारतीय एल्यूमीनियम उद्योग के तकनीकी विकास में रचनात्मक योगदान प्रदान करता है। केंद्र, खान मंत्रालय की एक स्वायत्त संस्था तथा सोसाइटी पंजीकरण अधिनियम, 1860 (455/87-नागपुर दिनांक 13.8.1987) और बॉम्बे पब्लिक ट्रस्ट अधिनियम, 1950 (F-6778-नागपुर दिनांक 8.10.1987) के तहत एक ट्रस्ट के रूप में पंजीकृत है।

यह एक ISO/IEC 17025:2017 और ISO:17034:2016 एन.ए.बी.एल मान्यता प्राप्त लैब है और इसे वैज्ञानिक और औद्योगिक अनुसंधान मंत्रालय / विभाग द्वारा एक वैज्ञानिक और औद्योगिक अनुसंधान संगठन के रूप में मान्यता प्राप्त है। यह भारत में अपनी तरह का एकमात्र संस्थान है जो एल्युमिनियम भारतीय उद्योग के विकास के लिए एक छत के नीचे बॉक्साइट से तैयार उत्पाद के अनुसंधान और विकास का कारण है। अपनी सीमित और उच्च योग्य श्रमशक्ति के साथ केंद्र ने प्राथमिक और माध्यमिक एल्यूमीनियम उद्योगों को गुणवत्ता तकनीकी सहायता सेवाएं प्रदान करने के लिए एक ब्रांड छवि विकसित की है। एल्यूमीनियम उद्योग के अवशेष सामग्री जैसे लाल मिट्टी, ड्रॉस और स्क्रेप इत्यादि के प्रभावी उपयोग द्वारा केंद्र ने लाभकारी, लक्षण वर्णन, तकनीकी मूल्यांकन, बॉक्साइट के उन्नयन, ऊर्जा की खपत में कमी और पर्यावरण प्रदूषण में महत्वपूर्ण योगदान दिया है।

केंद्र अन्य अलौह उद्योगों, इस्पात संयंत्रों, लघु उद्योगों, अनुसंधान एवं विकास संगठनों और शैक्षणिक संस्थानों में विशेष रूप से रासायनिक और खनिज विश्लेषण, पाउडर लक्षण वर्णन, थर्मल मैपिंग, सूक्ष्म संरचनात्मक अध्ययन, यांत्रिक और यांत्रिक के लिए विश्लेषणात्मक और परीक्षण सुविधाएं, गैर विनाशकारी परीक्षण, विफलता विश्लेषण और तकनीकी जानकारी प्रदान करता है।



- एल्युमिना और एल्यूमीनियम के उत्पादन के लिए भारत में उपलब्ध कच्चे माल के लिए उपयुक्त प्रौद्योगिकियों को आत्मसात करने और उन्हें अनुकूलित करने के लिए और देश में स्थापित होने वाले भविष्य के एल्युमिना और एल्यूमीनियम संयंत्रों के लिए स्वदेशी और बुनियादी इंजीनियरिंग पैकेज विकसित करना।
- विशेष रूप से सामग्री और ऊर्जा की खपत में कमी और उद्योगों को विश्लेषणात्मक सेवाएं प्रदान करने के क्षेत्र में अनुसंधान कार्यक्रम शुरू करना।
- उद्योगों के लाभ के लिए बॉक्साइट, एल्युमिना और एल्यूमीनियम उत्पादन के क्षेत्रों में डेटा बैंक स्थापित करना और उनका संचालन करना।
- कार्यशालाओं, संगोष्ठियों और समूह प्रशिक्षण कार्यक्रमों के संगठन के माध्यम से भारतीय एल्यूमीनियम उद्योग में कार्यरत कर्मियों को प्रशिक्षण प्रदान करना।
- विशेष रूप से डाउनस्ट्रीम प्रक्रियाओं और अपशिष्ट रीसाइक्लिंग के क्षेत्रों में माध्यमिक एल्यूमीनियम उद्योग को तकनीकी सहायता प्रदान करना।

"सभी एल्यूमीनियम उत्पादों और प्रसंस्करण के लिए राष्ट्रीय अनुसंधान और वैश्विक स्तर पर प्राथमिक अनुसंधान केंद्र के रूप में प्रसिद्ध होना"



एल्यूमीनियम उद्योग की स्थिरता के लिए चुनौतियों का सामना करने के लिए पूर्ण तकनीकी समाधान प्रदान करने के लिए नवीन अनुसंधान परियोजनाएं शुरू करना'।

अनुसंधान क्षेत्र

बॉक्साइट	एल्यूमिना	स्मेल्टर	अल्युमीनिय	अन्य
				
निर्माण लाभकारी तकनीकी मूल्यांकन	एल्यूमिना टेक्नोलॉजी विशेष एल्यूमिना	स्मेल्टर प्रोसेस सेल मॉनिटरिंग	धातु का गठन ढलाई मिश्र धातु विकास निर्माण	मोडलिंग, परिक्षण कचरा प्रबंधन ऊर्जा और पर्यावरण

केंद्र ने अपनी विशेषज्ञता और विश्लेषणात्मक सुविधाओं का उपयोग करके बाहरी एजेंसियों को तकनीकी सेवाएं प्रदान की हैं। तकनीकी सेवाओं की पेशकश में शामिल हैं:

- बॉक्साइट / लेटराइट का लाभ और उन्नयन
- बॉक्साइट / लेटराइट्स की विशेषता और तकनीकी मूल्यांकन
- एल्यूमीनियम इलेक्ट्रोलिसिस सेल की प्रक्रिया की निगरानी
- कोयला, कार्बनयुक्त कच्चे माल सीपी कोक और सीटी पिच की विशेषता
- रासायनिक, भौतिक और भौतिक-रासायनिक विश्लेषण
- ऊर्जा लेखा परीक्षा और पीएफसी माप
- मिश्र धातु विकास और एल्यूमीनियम मिश्र धातुओं का निर्माण
- माइक्रोस्ट्रक्चरल, मैकेनिकल, इलेक्ट्रिकल, ईबीएसडी लक्षण वर्णन
- नुकसान का आकलन और उपचारात्मक उपायों को पिघलाना
- प्रक्रिया मॉडलिंग

हमारे प्रमुख ग्राहक



S SWARNLATA HOLDINGS PVT. LTD. Ai Associated Aluminium Industries Pvt. Ltd

उपकरणों की सूची के साथ अनुसंधान सुविधाएं

बॉक्साइट & एल्यूमिना विभाग

- बड़े पैमाने पर एल्यूमिना प्रयोगशाला
- प्रयोगशाला आटोक्लेव, 5 और 10 लीटर क्षमता
- बम डाइजेस्टर & कुल जैविक नियंत्रण (टी.ओ.सी)
- कम तापमान स्नान उपकरण
- प्रेसिपिटेशन परीक्षण के लिए उपकरण
- रिपोज तंत्र का कोण : ईट बनाने की इकाई
- टी.एल.सी नमूना स्पॉट ऐप्लिकेटर
- ऑप्टिकल स्कैनिंग डेंसिटीमीटर
- पेट्रोलॉजिकल माइक्रोस्कोप
- उच्च तापमान साइनिंग भट्ठी
- लैब प्लवनशीलता मशीन
- हाइड्रो-कार्बन परीक्षण रिग
- दानेदार यंत्र : रोटरी भट्ठी
- गोला उच्च तीव्रता चुंबकीय विभाजक
- आकार में कमी और नमूना तैयार करने के उपकरण
- प्रयोगशाला फेरस व्हील सेपरेटर
- रोटप चलनी शेकर
- बॉन्ड मिल इंडेक्स
- घनत्व साधन
- हलोजन नमी विश्लेषक

विश्लेषणात्मक विभाग

- गोली रासायनिक प्रयोगशाला (डब्लू सी अल)
- एक्स-रे विवर्तन (एक्स आर डी)
- एक्स-रे स्पेक्ट्रोमीटर (-एक्स आर एफ)
- आगमनात्मक रूप से युग्मित प्लाज्मा- ऑप्टिकल उत्सर्जन स्पेक्ट्रोमीटर
- आगमनात्मक रूप प्लाज्मा-मास स्पेक्ट्रोमीटर
- ग्लो डिस्चार्ज ऑप्टिकल एमिशन स्पेक्ट्रोमीटर
- टीजीए- नमी, वीएम, एलओआई विश्लेषक
- बम कैलोरीमीटर
- आर्द्रता कक्ष : मफल फर्नेस
- लौ फोटोमीटर
- डबल बीम यूवी विजिबल स्पेक्ट्रोफोटोमीटर
- माइक्रोवेव पाचन तंत्र
- अल्ट्राप्योर जल शोधन प्रणाली
- फ्यूजन मनका & गोली बनाने की मशीन
- नैनो-मिलिंग मशीन & स्पिन कोटर
- बेंच स्केल पॉली एल्युमिनियम क्लोराइड यूनिट
- सल्फर कार्बन विश्लेषक

डाउनस्ट्रीम विभाग

- 100 kN यूनिवर्सल टेस्टिंग मशीन
- इ डी एस :स्के निंग इलेक्ट्रॉन माइक्रोस्कोप
- विकर की कठोरता परीक्षक : इंडक्शन मेल्टिंग फर्नेस
- छवि विश्लेषक के साथ धातुकर्म माइक्रोस्कोप
- प्रतिरोधकता / उच्च परिशुद्धता माइक्रो ओम मीटर
- डिजिटल रॉकवेल कठोरता परीक्षक
- बैगन कठोरता परीक्षक
- अल्ट्रासोनिक दोष डिटेक्टर
- इलेक्ट्रो पॉलिशिंग मशीन : गर्मी उपचार भट्टियां
- चालकता मीटर और खुरदरापन मीटर
- मिलिंग मशीन : हयपरेक्सडुडे सॉफ्टवेयर
- एक्सडूजन मॉडलिंग और सिमुलेशन
- एनोडाइजिंग लैब: एरिकसेन कपिंग टेस्ट
- एरिकसन कपिंग टेस्ट
- 14 मिलियन एक्सडूजन प्रेस
- आईआर पाइरोमीटर

एल्युमिनियम इलेक्ट्रोलिसिस विभाग

- विशिष्ट भूतल क्षेत्र विश्लेषक
- मरकरी इन्टरसिऑ पोरॉसिमीटर
- हीलियम पाइकोनोमीटर
- थर्मल विश्लेषण प्रणाली, (टीजी और डीएससी)
- विशिष्ट विद्युत प्रतिरोध (एनोड)
- मेटलर सॉफ्टनिंग पॉइंट उपकरण
- इफ्रा रेड थर्मोग्राफी
- तीन एक्सिस मैग्नेटोमीटर,
- गॉस मीटर
- कंप्यूटर नियंत्रित पोटेंशियोस्टैट / गैल्वेनोस्टैट
- थर्मल चालकता मीटर
- फोटोकास्टिक स्पेक्ट्रोमीटर (पीएफसी मापने वाला उपकरण)
- ऑनसाइट माप और अध्ययन के लिए मोबाइल वैन, के साथ सज्जित
- डाटा अधिग्रहण और प्रसंस्करण प्रणाली
- हीट फ्लक्स मीटर
- लिक्विडस तापमान मापने वाली किट
- प्रयोगशाला मिश्रण और सानना मशीन
- गणितीय मॉडलिंग

पूर्ण परियोजनाएं : 05

एस -31: कोयला फलाई ऐश (सी.एफ.ए) से शुद्ध सिलिका और स्मेल्टर ग्रेड एल्यूमीनियम फ्लोराइड के निष्कर्षण पर बेंच स्केल अध्ययन - खान मंत्रालय



उद्देश्य:

एक बेंच स्केल अध्ययन शुरू करना जिसके परिणामस्वरूप शुद्ध सिलिका और स्मेल्टर ग्रेड एल्यूमीनियम फ्लोराइड के निष्कर्षण की प्रक्रिया स्थापित होगी। भारत में कोयला फलाई ऐश (सी एफ ए) का उत्पादन लगभग 200 मिलियन टन प्रति वर्ष है जिसमें ~30% एल्यूमिना और ~60% सिलिका होता है। इसलिए यह अनुमान लगाया गया है कि विभिन्न अनुप्रयोगों के लिए आवश्यक शुद्ध सिलिका और भारतीय एल्यूमीनियम स्मेल्टरों के लिए आवश्यक एल्यूमीनियम फ्लोराइड की वर्तमान मांग अकेले कोयला फलाई ऐश के उपचार से पूरी हो जाएगी। इससे प्राकृतिक संसाधनों (बॉक्साइट, रेत) को बचाने में मदद मिलेगी और कोयला फलाई ऐश का उचित उपयोग सुनिश्चित होगा।

पृष्ठभूमि:

- कोयला फलाई ऐश (सी एफ ए) बिजली उत्पादन की प्रक्रिया के दौरान ताप विद्युत संयंत्रों में उत्पन्न होने वाले ठोस कचरे में से एक है। भारत की वाणिज्यिक ऊर्जा मांग देश के विशाल कोयला भंडार के माध्यम से पूरी की जाती है और सभी कोयला आधारित थर्मल पावर प्लांटों से उत्पन्न होने वाली कोयला फलाई ऐश वर्षों से जमा हो रही है जिसमें आमतौर पर 27-31% एल्यूमिना (Al₂O₃), 56-60% सिलिका (SiO₂) और 9-13% तत्वों के ऑक्साइड (Ca, Mg, Na, Fe, Ti) आदि होता है।
- शुद्ध सिलिका का उपयोग संरचनात्मक सामग्रियों, माइक्रोइलेक्ट्रॉनिक्स (विद्युत इन्सुलेटर, अर्धचालक आदि के रूप में) और खाद्य और दवा उद्योगों में घटकों के रूप में किया जाता है।

इस परियोजना कार्य में उचित खनिज एसिड के साथ सीएफए का उपचार करके शुद्ध सिलिका और एल्यूमीनियम फ्लोराइड के बेंच स्केल (0.5-1 किलोग्राम सी एफ ए) निष्कर्षण का अध्ययन करने के प्रयास किए गए थे।



एक किलो सीएफए प्रसंस्करण के लिए
बेंच स्केल सेटअप



धूमिल सिलिका का जमाव (ऊपर का दृश्य)

परिणाम:

- उपयुक्त खनिज एसिड के साथ कोयला फ्लाइ-ऐश (सी एफ ए) का उपचार करके शुद्ध सिलिका और एल्यूमीनियम फ्लोराइड के निष्कर्षण के लिए बेंच स्केल परीक्षण (0.5-1 किलोग्राम सीएफए) सफलतापूर्वक पूरा किया गया।
- यह प्रक्रिया बेंच स्केल पर उच्च गुणवत्ता (3N+) सिलिका (500-700 रुपये/किग्रा) के लिए आर्थिक रूप से व्यवहार्य पाई गई है। एक इंजीनियरिंग फर्म के साथ एक पायलट अध्ययन (~100 किग्रा सी एफ ए) किया जाएगा, जिसके बाद अवधारणा के प्रमाण के साथ सामग्री और लागत सहित अंतिम डिजाइन तैयार किया जाएगा।

**एस -33: शून्य अपशिष्ट प्राप्त करने के लिए एल्यूमीनियम ड्रॉस का उपयोग - एक बेंच स्केल अध्ययन
- खान मंत्रालय**



उद्देश्य:

शून्य अपशिष्ट प्राप्त करने के लिए अपशिष्ट एल्यूमीनियम ड्रॉस के पूर्ण उपयोग के लिए तकनीकी व्यवहार्यता और प्रक्रिया अनुकूलन की परिकल्पना करने के लिए बेंच स्केल प्रक्रिया प्रदर्शन जिसमें निम्नलिखित भी शामिल हैं:

- एल्यूमीनियम ड्रॉस में धात्विक एल्यूमीनियम की विशेषता और परिमाणीकरण।
- अपशिष्ट एल्यूमीनियम ड्रॉस से पॉली-एल्यूमीनियम क्लोराइड (पीएसी)/लवण तैयार करने की प्रक्रिया।
- दुर्दम्य उत्पाद अनुप्रयोग के लिए अवशिष्ट ड्रॉस।

पृष्ठभूमि:

एल्यूमीनियम ड्रॉस प्राथमिक और द्वितीयक पिघलने प्रक्रियाओं से एक अवशेष का प्रतिनिधित्व करता है। ड्रॉस को उनकी धातु सामग्री के अनुसार सफेद और काले ड्रॉस में वर्गीकृत किया जाता है। व्हाइट ड्रॉस उच्च धातु एल्यूमीनियम सामग्री का होता है और इसका उत्पादन प्राथमिक और द्वितीयक एल्यूमीनियम स्मेल्टरों और फिर से पिघलने वाली दुकानों से किया जाता है, जबकि ब्लैक ड्रॉस में धातु की मात्रा कम होती है और एल्यूमीनियम रीसाइक्लिंग (द्वितीयक उद्योग क्षेत्र) के दौरान उत्पन्न होती है। सफेद ड्रॉस में 15 से 70% तक पुनर्प्राप्त करने योग्य धातु एल्यूमीनियम हो सकता है और इसमें पिघले हुए एल्यूमीनियम को स्किमिंग से एक महीने पाउडर शामिल होता है। ब्लैक ड्रॉस में आमतौर पर एल्यूमीनियम ऑक्साइड और स्लैग का मिश्रण होता है, जिसमें वसूली योग्य एल्यूमीनियम सामग्री 12 से 18% के बीच होती है, और सफेद ड्रॉस की तुलना में बहुत अधिक नमक सामग्री (आमतौर पर 40% से अधिक) होती है। ड्रॉस गलाने के संचालन से उत्पन्न गैर-धातु अवशेषों को अक्सर 'नमक केक' कहा जाता है और इसमें 3 से 5% अवशिष्ट धातु एल्यूमीनियम होता है। हर साल लगभग 3 मिलियन टन सफेद ड्रॉस और 1 मिलियन टन से अधिक ब्लैक ड्रॉस का उत्पादन किया जा रहा है और इसमें से लगभग 95% लैंडफिल है।

यह भी बताया गया था कि धात्विक एल्यूमीनियम की वसूली के लिए प्राथमिक और द्वितीयक एल्यूमीनियम उद्योगों द्वारा ड्रॉस के कुछ हिस्से को पुनः संसाधित किया जाता है।

चूंकि एल्यूमीनियम ड्रोस की संरचना बैच से बैच में काफी भिन्न पाई जाती है, इसलिए इस सामग्री के लिए संभावित अनुप्रयोगों को खोजने के लिए अधिक ध्यान देने की आवश्यकता है। लागत प्रभावी पुनर्प्राप्ति प्रक्रियाओं के माध्यम से, एल्यूमीनियम धातु को भौतिक और रासायनिक मार्ग के माध्यम से पुनर्प्राप्त किया जा सकता है, धात्विक एल्यूमीनियम को गलाने से पुनर्प्राप्त किया जा सकता है और शेष धात्विक एल्यूमीनियम को रासायनिक लीचिंग द्वारा विभिन्न नमक जैसे फिटकरी / पॉली-एल्यूमीनियम क्लोराइड / लवण के रूप में पानी के सहायक के रूप में निकाला जा सकता है। ड्रोस से धातु की वसूली के बाद अवशेष (एल्यूमीनियम ऑक्साइड) धातुकर्म और दुर्दम्य उद्योग में अनुप्रयोग पाते हैं। इस प्रकार, शून्य अपशिष्ट प्राप्त करने के लिए अपशिष्ट एल्यूमीनियम ड्रोस के पूर्ण उपयोग के लिए तकनीकी व्यवहार्यता और प्रक्रिया अनुकूलन की परिकल्पना करने के लिए बैच स्केल प्रक्रिया प्रदर्शन की परियोजना शुरू की गई है।

पीएसी यूनिट का डेमो 23.01.2023 को आयोजित किया गया



परिणाम:

- एल्यूमीनियम और अन्य अशुद्धियों (यानी, Fe, Mg, Ti, Mn, नाइट्रोजन, फ्लोराइड आदि) की मात्रा के संबंध में कच्चे माल का पूर्ण लक्षण वर्णन किया गया था। उद्योग भागीदार मैसर्स शनार्क इंडस्ट्रीज लिमिटेड द्वारा आपूर्ति किए गए ड्रोस में लगभग 20% धातु की मात्रा पाई गई।

- पॉली एल्यूमीनियम क्लोराइड (पीएसी) और ड्रोस से कास्टेबल रिफ्रैक्टरी की तैयारी के लिए लैब स्केल परीक्षण किए गए थे। प्रयोगशाला पैमाने पर विकसित पीएसी की विशेषताओं ने उत्साहजनक परिणाम दिखाए। प्रयोगशाला में विकसित पीएसी के जमावट निष्पादन का अध्ययन अपशिष्ट/कच्चे जल पर किया गया। इस इकाई पर 5 किलोग्राम के ड्रोस के साथ बेंच स्केल परीक्षण किया गया था जिसे फ़ैब्रिकेटेड यूनिट का उपयोग करके पीएसी में सफलतापूर्वक परिवर्तित किया गया था। अब तक तरल पीएसी में 10-15% Al_2O_3 सामग्री और 83% तक बुनियादीता हासिल की गई है।



- अनुकूलन के बाद, 10 किलो बैच के लिए बेंच स्केल अध्ययन सफलतापूर्वक किया गया था। 23 जनवरी 2023 को आयोजित बेंच स्केल प्रक्रिया के द्वितीयक ड्रोस उत्पादकों को एक डेमो और 1 टन क्षमता वाले पीएसी संयंत्र की स्थापना के लिए प्रस्ताव उनके वाणिज्यिक उपयोग के लिए उद्योग को प्रस्तुत किया गया।
- "पॉली-एल्यूमीनियम क्लोराइड की तैयारी; नागपुर में नॉनफेरस मेटल्स आईसीएनएफएम-2022 पर 26 वें अंतर्राष्ट्रीय सम्मेलन में "एक बेंच स्केल अध्ययन" को दूसरा सर्वश्रेष्ठ पुरस्कार दिया गया।

एस-34: एल्यूमीनियम मिश्र धातु के विश्लेषण के लिए प्रमाणित संदर्भ सामग्री (सी.आर.एम) का उत्पादन और प्रमाणन - खान मंत्रालय



उद्देश्य:

एल्यूमीनियम मिश्र धातुओं के लिए प्रमाणित स्पेक्ट्रो संदर्भ सामग्री (सीआरएमएस) का उत्पादन करना और उन्हें एल्यूमीनियम उद्योग, विशेष रूप से माध्यमिक एल्यूमीनियम उद्योग के लाभ के लिए ट्रेसिबिलिटी के साथ जेएनएआरडीडीसी पर किफायती मूल्य पर उपलब्ध कराना।

पृष्ठभूमि:

ऑप्टिकल उत्सर्जन स्पेक्ट्रोस्कोपिक विधियां पिघली हुई धातु के बैच से लिए गए नमूनों पर मौलिक विश्लेषण करने के सबसे उपयोगी और लचीले साधनों में से कुछ हैं। स्पेक्ट्रोस्कोपी संचालित करते समय त्रुटियों के कई स्रोत होते हैं और इन्हें संदर्भ सामग्री के उचित उपयोग से नियंत्रित किया जा सकता है। इसके अलावा, इन स्पेक्ट्रोस्कोपिक तकनीकों को विश्लेषण किए जाने वाले नमूने के करीब रासायनिक संरचना के साथ प्रमाणित संदर्भ सामग्री (सीआरएम) का उपयोग करके कैलिब्रेट किया जाता है। इन स्पेक्ट्रोस्कोपिक तकनीकों के मूल्यांकन और अंशांकन के लिए प्रमाणित संदर्भ सामग्री (सीआरएम) का उपयोग किया जाता है। प्राथमिक एल्यूमीनियम उत्पादन की तुलना में कम ऊर्जा खपत और पर्यावरणीय प्रभाव के कारण भारत में एल्यूमीनियम रीसाइक्लिंग उद्योग बढ़ रहा है। भारत को प्रमुख एल्यूमीनियम रिसाइक्लर बनने के लिए अभी लंबा रास्ता तय करना है। आमतौर पर, द्वितीयक एल्यूमीनियम दूषित होता है क्योंकि यह विभिन्न स्रोतों से एल्यूमीनियम स्क्रैप का उपयोग करता है। इससे एल्यूमीनियम उत्पादों का निर्माण हो सकता है जो गुणवत्ता के मामले में घटिया हैं और यह समाज और उद्योग के लिए खतरा है क्योंकि बाजार निम्न श्रेणी के एल्यूमीनियम उत्पादों से भर जाएगा जो एक खतरा है। इस प्रकार, संरचनागत आवश्यकता सुनिश्चित करने के लिए कास्टिंग से पहले मौलिक संरचना का विश्लेषण आवश्यक है। स्पेक्ट्रोकेमिकल उपकरणों के अंशांकन और क्रॉस चेकिंग के लिए स्पेक्ट्रोकेमिकल सीआरएम अनिवार्य रूप से आवश्यक हैं। दुनिया भर में सीआरएम के कुछ ही प्रमुख आपूर्तिकर्ता हैं जो विस्तृत श्रृंखला के सीआरएम का उत्पादन करते हैं और प्राथमिक एल्यूमीनियम उत्पादक दुनिया भर से गुणवत्ता वाले सीआरएम आयात करने के लिए आर्थिक रूप से सक्षम हैं। देश में बहुत कम सीआरएम उत्पादक हैं जो बहुत सीमित ट्रेसिबिलिटी प्रदान करते हैं और अधिक उत्पादित सीआरएम एल्यूमीनियम मिश्र धातुओं की सीमित रेंज को कवर करते हैं। इससे एल्यूमीनियम पुनर्चक्रणकर्ताओं को अपने उत्पादों के परीक्षण के लिए उपयुक्त सीआरएम के चयन में कठिनाई होती है।

इस प्रकार, बढ़ते रीसाइक्लिंग उद्योग के कारण देश में गुणवत्तापूर्ण और किफायती सीआरएम की मांग बढ़ रही है। अपनी परीक्षण सुविधाओं के लिए एनएबीएल द्वारा मान्यता प्राप्त होने के कारण, जेएनएआरडीडीसी सीआरएम का उत्पादन करने और उन्हें किफायती मूल्य पर देश में सेकेंडरी मेल्टर्स के लिए उपलब्ध कराने के लिए अच्छी स्थिति में है। यहां तक कि प्राथमिक एल्यूमीनियम उद्योग को भी लाभ होगा क्योंकि वे हमारे देश में ही गुणवत्ता और विस्तृत श्रृंखला के सीआरएम खरीद सकते हैं। साथ ही, यह परियोजना हमारी सरकार द्वारा शुरू की गई "मेक इन इंडिया" पहल का समर्थन करती है और हमारे देश के एसईसी एल्यूमीनियम उद्योग की जरूरतों को पूरा करती है।

सीआरएम सुविधा का औपचारिक उद्घाटन दिसंबर 2022 में सचिव (खान) श्री विवेक भारद्वाज द्वारा किया गया



परिणाम:

- चार (एए-6063, 7075, 2024 और 3103) संदर्भ सामग्री को एक्सट्रूज़न के माध्यम से घर में ही उत्पादित किया गया था आईएसओ गाइड-35 के अनुसार किए गए डिस्क (उम्मीदवार सामग्री से तैयार) के सांख्यिकीय विश्लेषण ने पुष्टि की, कि वे रासायनिक रूप से समरूप हैं और सीआरएम विनिर्माण में अगले चरण के लिए उपयुक्त हैं।
- सीआरएम के उत्पादन और प्रमाणन की जानकारी स्थापित की गई। एनएबीएल ने मार्च 2023 में आईएसओ 17034 मान्यता प्रदान की। जेएनएआरडीडीसी ने नाल्को और अन्य पार्टियों को सीआरएम का सफलतापूर्वक प्रदर्शन किया है। सीआरएम का विपणन व्यावसायिक उपयोग के लिए किया जाएगा।

पी-62 : टीपीएन:59031 एल्यूमिनियम इलेक्ट्रोलिसिस बाथ पैरामीटर्स के तत्काल और स्थानीय माप के लिए उपकरण: डीएसटी, नई दिल्ली



सत्यमेव जयते

विज्ञान एवं
प्रौद्योगिकी मंत्रालय
MINISTRY OF
SCIENCE AND
TECHNOLOGY

उद्देश्य:

कुशल एल्यूमीनियम इलेक्ट्रोलिसिस सेल संचालन के लिए सामग्री और थर्मल संतुलन के सटीक नियंत्रण की आवश्यकता होती है। प्रमुख मापदंडों के नमूने और विश्लेषण से जुड़े मौजूदा तरीकों के परिणामस्वरूप निर्णय लेने में देरी और पुरानी जानकारी मिलती है। गतिशील नियंत्रण के लिए बाथ अनुपात, एल्यूमिना सांद्रता, बाथ तापमान और सुपरहीट का वास्तविक समय माप महत्वपूर्ण है। इन मुख्य मापदंडों के त्वरित माप के लिए एक उपकरण विकसित करना तत्काल और सटीक समायोजन सक्षम करने के लिए आवश्यक है, जो पुराने डेटा और अनुमान पर निर्भरता के बिना इष्टतम सेल प्रदर्शन सुनिश्चित करता है।

पृष्ठभूमि:

एल्यूमीनियम इलेक्ट्रोलिसिस सेल की दक्षता प्रतिरोध, बाथ रसायन विज्ञान और एल्यूमिना फ़ीड को विनियमित करके सामग्री और थर्मल संतुलन बनाए रखने के लिए परिष्कृत नियंत्रण पर निर्भर करती है। सेल का उचित नियंत्रण सेल के महत्वपूर्ण परिचालन मापदंडों (बाथ अनुपात, एल्यूमिना एकाग्रता, बाथ तापमान और सुपरहीट) के विश्वसनीय और सटीक माप द्वारा निर्धारित होता है। स्मेल्टरों में वर्तमान अभ्यास में नियमित बाथ नमूनाकरण, उसके बाद रासायनिक विश्लेषण और पॉट तापमान माप शामिल है। परिणाम ज्ञात होने और सुधारात्मक कार्रवाई किए जाने में 12-24 घंटे लगते हैं। इसलिए, वर्तमान में सामग्री और ऊर्जा इनपुट में नियंत्रण निर्णय मुख्य रूप से पुरानी जानकारी और अनुभवजन्य अनुमान पर निर्भर करना पड़ता है।

जेएनएआरडीडीसी ने संयंत्र और प्रयोगशाला प्रयोगों के आधार पर बाथ मापदंडों के साथ शीतलन वक्र के संबंध स्थापित करने के लिए पहले ही पद्धति विकसित कर ली है और महत्वपूर्ण बाथ मापदंडों के तात्कालिक माप के लिए बुनियादी उपकरण सफलतापूर्वक विकसित कर लिया है। परियोजना का उद्देश्य ऐसे उपकरण को विकसित करना है जिसका उपयोग प्लांटों में इसके व्यावसायीकरण के लिए सॉफ्टवेयर और हार्डवेयर के संदर्भ में बुनियादी उपकरण में अतिरिक्त/परिवर्तन करके बाथ मापदंडों के नियमित माप के लिए किया जा सके।



जेएनएआरडीडीसी द्वारा विकसित उपकरण



पॉटलाइन प्लांट में माप करते हुए

परिणाम:

- एक उपकरण विकसित किया गया है जो सभी मापों को एक एकल माप (माप समय ~ 5 मिनट) में जोड़ता है, जिसका उपयोग वास्तविक समय बाथ मापदंडों के आधार पर कोशिकाओं को नियंत्रित करने के लिए किया जा सकता है। यह उपकरण स्मेल्टर्स को सेल के श्रेष्ठ नियंत्रण के लिए आवश्यक सभी महत्वपूर्ण वास्तविक समय जानकारी प्रदान करने में मदद करेगा। उपकरण का विकास करने के लिए तापीय विश्लेषण का सिद्धांत का उपयोग किया गया है। जब एक एल्यूमीनियम इलेक्ट्रोलिसिस बाथ को शीतलन / गर्मी का सामना करना पड़ता है, तो इसमें कई चरणीय परिवर्तन / परिवर्तन होते हैं जिनके साथ ऊर्जा के परिवर्तन होते हैं। उपकरण का विकास करने के लिए उपयुक्त तकनीक का चयन करने के बाद, यह उपकरण विकसित किया गया।
- निर्मित उपकरण की सहायता से विभिन्न बाथ संरचनाओं के लिए प्रयोगशाला और प्लांट परीक्षणों ने पर्याप्त डेटा उत्पन्न किया। इन डेटाओं को गणितांकीय और चित्रित रूप में संबंधित किया गया था। यह उपकरण और संबंध वास्तविक समय में तापीय परिवर्तनों को मापकर मूल बाथ पैरामीटर्स प्रदान करते हैं। इस परियोजना के तहत विकसित उन्नत डेमो उपकरण को बालको स्मेल्टर प्लांट में सफलतापूर्वक मान्यता प्राप्त हुई थी।

पी-64: बाथ मापदंडों के तात्कालिक और साइट पर मापन के लिए एक उपकरण का विकास एवं आपूर्ति : बालको, कोरबा



उद्देश्य:

बाथ मापदंडों के तात्कालिक और साइट पर माप के लिए एक उपकरण का विकास और आपूर्ति करना

भूमिका:

जेएनएआरडीडीसी ने महत्वपूर्ण बाथ मापदंडों को एक साथ मापने में सक्षम अद्वितीय उपकरण विकसित किया है जो एल्यूमीनियम स्मेल्टरों के लिए एक वरदान साबित होगा। माप का समय लगभग 5 मिनट है और सभी बाथ पैरामीटर तुरंत उपलब्ध होते हैं जिन्हें अन्यथा अलग से मापा जाता है और इसके लिए पर्याप्त लंबे समय (12-14 घंटे) की आवश्यकता होती है। उपकरण द्वारा उपलब्ध कराई गई वास्तविक समय बाथ मापदंडों की जानकारी को अन्य ज्ञात पॉट संचालन स्थितियों जैसे शोर, वोल्टेज संशोधक और फ्रीड नियंत्रण की स्थिति के साथ आसानी से जोड़ा जा सकता है जो बेहतर ऊर्जा दक्षता, वर्तमान दक्षता में मदद करता है जिससे अंततः सेल प्रदर्शन में वृद्धि होती है।



परिणाम:

- बालको की आवश्यकताओं को पूरा करने के लिए बालको संयंत्र की स्थितियों पर अध्ययन करके इस उपकरण को विकसित और परिष्कृत किया गया था।
- सफल संयंत्र परीक्षणों के आधार पर, महत्वपूर्ण बाथ मापदंडों के एक साथ माप में सक्षम अद्वितीय उपकरण विकसित किया गया जो एल्यूमीनियम स्मेल्टरों के लिए एक वरदान साबित होगा।
- माप का समय लगभग 5 मिनट है और सभी बाथ पैरामीटर तुरंत उपलब्ध होते हैं जिन्हें अन्यथा अलग से मापा जाता है और इसके लिए पर्याप्त लंबे समय (12-14 घंटे) की आवश्यकता होती है। ऑपरेटरों को प्रशिक्षित किया गया और उपकरण बालको को सौंप दिया गया।

चालू परियोजनाएं : 13

खान मंत्रालय (एस.एस.ए.जी) द्वारा प्रायोजित:

क्रम	परियोजना का विवरण	उद्देश्य / परिणाम
1.	एस-35 : स्मार्ट माइनिंग 4.0 के तहत भू-स्थानिक प्रौद्योगिकी का उपयोग करके छत्तीसगढ़ राज्य के बॉक्साइट और लेटराइट जमा का भू-तकनीकी मूल्यांकन (छत्तीसगढ़ विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी परिषद, छत्तीसगढ़ सरकार, रायपुर के साथ) (मार्च 2022 : 2 साल)	वर्तमान में धातुकर्म और गैर-धातुकर्म अनुप्रयोगों के लिए उपयोग की पुष्टि करने के लिए छत्तीसगढ़ बॉक्साइट और लेटराइट जमा के बारे में सीमित भू-तकनीकी जानकारी है। तदनुसार, जेएनएआरडीडीसी ने इस परियोजना को शुरू करने के लिए छत्तीसगढ़ विज्ञान और प्रौद्योगिकी परिषद, छत्तीसगढ़ सरकार, रायपुर के साथ हाथ मिलाया है। परियोजना के परिणाम से एक डिजिटल डेटाबेस का निर्माण होगा जो भू-सूचना विज्ञान प्रौद्योगिकी का उपयोग करके औद्योगिक अनुप्रयोगों के लिए उपयुक्त जमा की पहचान करने के लिए अत्यधिक उपयोगी होगा। यह ब्लॉकों की नीलामी में राज्य सरकार की सहायता करेगा। मोबाइल एप के माध्यम से डेटाबेस उपलब्ध कराने का प्रयास किया जाएगा।
2.	एस-36: पायलट स्केल एक्सट्रैक्शन के लिए बिलेट के उत्पादन के लिए एल्युमीनियम चिप्स (अपशिष्ट) का सॉलिड-स्टेट रीसाइक्लिंग (मार्च 2022 : 2 साल)	इस परियोजना का उद्देश्य एक्सट्रैक्शन के लिए एल्युमीनियम बिलेट के उत्पादन के लिए एए-6063 और एए-2024 के एल्युमिनियम स्वारफ़/चिप्स (अपशिष्ट) का उपयोग करना है, जो घटकों की मशीनिंग के दौरान उत्पन्न होते हैं।
3.	एस-37 / पी-63: धात्विक मूल्य के निष्कर्षण और अवशेष उपयोग के लिए लाल मिट्टी के समग्र उपयोग के लिए प्रौद्योगिकी विकास [एनएमएल, जमशेदपुर, आईएमएमटी, भुवनेश्वर, नाल्को, हिंडाल्को और वेदांत के साथ] नीति आयोग के तत्वावधान में (अक्टूबर 2021 : 3 साल)	नीति आयोग की पहल के तहत प्राथमिक उद्योगों और 3 अनुसंधान एवं विकास प्रयोगशालाओं ने सभी धातु निष्कर्षण और लाल मिट्टी से आरईई संवर्धन के लिए व्यवहार्य प्रसंस्करण विकल्पों के विकास और अन्य उद्योगों के लिए आगे के अनुसंधान, विकास और व्यावसायीकरण के लिए हाथ मिलाया है। परिणाम तकनीकी-आर्थिक व्यवहार्यता से लैस ऊर्जा और भौतिक संतुलन के साथ लाल मिट्टी के चयनित ग्रेड के लिए एक मास्टर फ्लोशीट के विकास की ओर ले जाएगा।

क्रम	परियोजना का विवरण	उद्देश्य / परिणाम
4.	एस-38: शून्य अपशिष्ट प्राप्त करने के लिए लाल मिट्टी का मूल्यांकन, स्कैंडियम की वसूली के बाद अवशेषों को डायग्नोस्टिक एक्स-रे शील्डिंग टाइल्स में बदलना (सीएसआईआर-एएमपीआरआई, भोपाल के साथ): (मार्च 2022: 2 साल)	इस परियोजना का मुख्य उद्देश्य लाल मिट्टी को आर्थिक रूप से मूल्यवान अति उच्च ऊर्जा वाले एक्स-रे और गामा किरण परिरक्षण ब्लॉकों में परिवर्तित करना है, जो विकिरण चिकित्सा बंकरों, परमाणु ऊर्जा संयंत्रों, खाद्य नसबंदी संयंत्रों के निर्माण के लिए उपयुक्त है। इससे जीरो वेस्ट कॉन्सेप्ट को बढ़ावा मिलेगा।
5.	एस-39: उच्च-स्तरीय रणनीतिक अनुप्रयोगों (एक्सट्रूडेड या खींची गई ट्यूब) के लिए मध्यम शक्ति अल-एमजी-सी (एए6082 आधारित) मिश्र धातु का विकास (आईआईटी गांधीनगर) मई 2022 (2 वर्ष)	एल्यूमीनियम ट्यूब उद्योग AA6082 मिश्र धातु का उपयोग करके तैयार उत्पाद की कम ताकत की समस्या का सामना कर रहा है। परियोजना का लक्ष्य अनुकूलित संरचना और ताप उपचार अनुसूची के साथ मध्यम-शक्ति अल-एमजी-सी (एए6082) आधारित मिश्र धातु विकसित करना और उच्च यांत्रिक गुण प्राप्त करना है। घरेलू अंतरिक्ष, एयरोस्पेस रक्षा अनुप्रयोगों के लिए सामग्री विकसित करना एवं घरेलू उत्पादन के लिए बेहतर सामग्री उपलब्ध कराना और आत्मनिर्भर भारत मिशन को बढ़ावा देना।
6.	एस-40: एसएमई के लिए उपयुक्त उच्च लौह अशुद्धता वाले कास्ट एल्यूमीनियम मिश्र धातु का बिना पतला पुनर्चक्रण (बीएमएल मुंजाल विश्वविद्यालय, गुड़गांव और रामकृष्ण इंजीनियरिंग कॉलेज, कोयंबटूर) मई 2022 (2 वर्ष)	वर्तमान में लौह-समृद्ध β -चरण अंतर-धातुओं को एल्यूमीनियम मिश्र धातुओं में परिवर्तित करने के लिए मानक संचालन प्रक्रिया उपलब्ध नहीं है। इसलिए, जेएनएआरडीडीसी ने अपने सहयोगियों के साथ, एल्यूमीनियम मिश्र धातुओं की लौह सहनशीलता को बढ़ाने के लिए एल्यूमीनियम रीसाइक्लिंग उद्योग की इस आवश्यकता को पूरा करने के लिए इस परियोजना को शुरू किया है। पुनर्चक्रित एल्यूमीनियम में लोहे को हटाने से यांत्रिक और धातुकर्म गुणों में सुधार होगा और प्राथमिक एल्यूमीनियम के साथ तनुकरण की तुलना में लागत लगभग 15% कम हो जाएगी। एसएमई और एल्यूमीनियम स्क्रैप रीसाइक्लिंग उद्योगों के अनुरूप ज़ोरबा और मिश्रित टर्निंग स्क्रैप के पुनर्चक्रण के लिए लोहे की कमी/संशोधन के लिए तकनीकी जानकारी प्राप्त की जाएगी।

क्रम	परियोजना का विवरण	उद्देश्य / परिणाम
7.	एस-41: गुजरात के कच्छ क्षेत्र से निम्न ग्रेड बॉक्साइट का उपयोग करके ओनिकस ग्रेड एटीएच (सोडियम बाइकार्बोनेट मार्ग) का उत्पादन। एस एंड टी (माइन्स) (कलिंग इंस्टीट्यूट ऑफ इंडस्ट्रियल टेक्नोलॉजी, केआईआईटी, भुवनेश्वर और उद्योग भागीदार - निकनाम केमिकल्स प्राइवेट लिमिटेड) जुलाई 2022 (2 वर्ष)	गुजरात के कच्छ बॉक्साइट भंडार कम एल्यूमिना और उच्च लौह और सिलिका सामग्री के कारण निम्न श्रेणी के अयस्क हैं। इसलिए यह अप्रयुक्त रहता है क्योंकि इसका उपयोग एल्यूमिना उत्पादन के लिए नहीं किया जा सकता है। परियोजना का लक्ष्य बाइकार्बोनेट मार्ग के माध्यम से गोमेद-ग्रेड एटीएच प्राप्त करने के लिए एक नई प्रक्रिया विकसित करना है। गोमेद ग्रेड एटीएच का उत्पादन करने के लिए नवीन प्रक्रिया में कई तकनीकी और परिचालन लाभ हो सकते हैं, जिसका उपयोग ठोस सतह कास्ट पॉलिमर / सिंथेटिक संगमरमर अनुप्रयोगों के निर्माण के लिए किया जाता है। सिंथेटिक मार्बल/गोमेद अनुप्रयोग के लिए उत्पाद एटीएच को भी मान्य किया जाएगा।
8.	एस-42: सेल्युलोज आधारित एजी एनपी युक्त एएल2ओ3 का निर्माण, इनकैप्सुलेटेड कोलेजन ड्रेसिंग और मधुमेह घाव भरने में इसके चिकित्सीय अवसरों की जांच (कलिंगा इंस्टीट्यूट ऑफ इंडस्ट्रियल टेक्नोलॉजी, भुवनेश्वर) दिसंबर 2022 (2 वर्ष)	पुराने घावों को पारंपरिक रूप से विभिन्न एफडीए-अनुमोदित चांदी-आधारित फॉर्मूलेशन और अन्य बायोमटेरियल्स का उपयोग करके संबोधित किया जाता है। इस समस्या को दूर करने के लिए घाव प्रबंधन उपकरण में एक वैकल्पिक सामग्री अर्थात् एल्यूमिना (Al ₂ O ₃) का उपयोग करने का प्रयास किया जा रहा है। Al ₂ O ₃ पर अनुसंधान एवं विकास जेएनएआरडीडीसी में किया जाएगा और केआईआईटी पशु विषाक्तता से संबंधित परीक्षणों के लिए स्कूल ऑफ बायोटेक्नोलॉजी में अपनी सुविधा का उपयोग करेगा और विकसित उपचार सामग्री के लिए अपने अस्पताल (के.आई.एम.एस) से जैविक नमूने प्रदान करेगा।
9-11	एस-43, 44 और 45: भारत में तांबा, सीसा और जस्ता रीसाइक्लिंग उद्योग का तकनीकी आर्थिक सर्वेक्षण: दिसंबर 2022 (1 वर्ष)	वर्तमान सर्वेक्षण देश में तांबा, सीसा और जस्ता रीसाइक्लिंग उद्योग की तकनीकी-आर्थिक स्थिति स्थापित करने में खान मंत्रालय की सहायता करेगा और अंततः देश में सर्कुलर अर्थव्यवस्था से संबंधित वर्तमान नीतियों और भविष्य के नीतिगत मामलों के निर्माण में मदद करेगा।

क्रम	परियोजना का विवरण	उद्देश्य / परिणाम
12.	एस-46: आईएस 68 2006 मानक के अनुसार पेंट उद्योग के लिए लिथोमार्जिक क्ले का उपयोग करके कम लागत वाली भराव सामग्री का विकास (उद्योग भागीदार: मुंडले पेंट एंड केमिकल्स, भंडारा) मार्च 2023 (2 वर्ष)	मध्य भारत के बॉक्साइट भंडार में लिथोमैजिक मिट्टी के संसाधन हैं। हालाँकि, इन संसाधनों का उपयोग खदान मालिकों के साथ-साथ एल्यूमीनियम उद्योग द्वारा भी नहीं किया जा रहा है। परियोजना का उद्देश्य आईएस:68 (2006) मानक के अनुसार पेंट उद्योग के लिए कम लागत वाली भराव सामग्री के विकास के लिए लिथोमैजिक क्ले का उपयोग करना और पेंट उद्योग के लिए भारतीय मानकों के मानदंडों के अनुसार फिलर को मान्य करना है।
13.	एस-47: यात्री बसों के लिए प्रोटोटाइप एल्यूमीनियम सीट फ्रेम का विकास। (ऑटोमोटिव रिसर्च एसोसिएशन ऑफ इंडिया के साथ संयुक्त परियोजना) जनवरी 2023 (2 वर्ष)	मौजूदा सीट संरचना 2x2 यात्री बस सीट फ्रेम के लिए स्टील सामग्री से बनी है, जिसका वजन लगभग 15-18 किलोग्राम प्रति सीट है। परियोजना का लक्ष्य यात्री बस अनुप्रयोग के लिए हल्के एल्यूमीनियम सीट फ्रेम को डिजाइन और विकसित करना है। इसे AA6061, AA6082 जैसे मध्यम शक्ति वाले मिश्र धातुओं से बदलने से 5-6 किलोग्राम/सीट की बचत होगी। एआरएआई के सहयोग से एआईएस 023 मानक के अनुसार यात्री वाहनों के लिए डार्ड डिजाइन, डार्ड फैब्रिकेशन और एक्सट्रूड प्रोफाइल का अनुकरण करने और यात्री वाहनों के लिए एल्यूमीनियम सीट फ्रेम के प्रोटोटाइप को मान्य करने का प्रस्ताव है।

(बी) उद्योग / अन्य संगठनों द्वारा प्रायोजित (जारी)

क्रम	शीर्षक	टिप्पणी / परिणाम
14.	एन-47: एलईडी अनुप्रयोगों में इसके सत्यापन के लिए 4एन उच्च शुद्ध एल्यूमिना (एचपीए) और सबस्ट्रेट बनाने के लिए प्रक्रिया का विकास. नाल्को भुवनेश्वर (आईआईटी भुवनेश्वर और अन्ना विश्वविद्यालय के साथ संयुक्त रूप से);(मार्च 2021 : 2½ साल)	परियोजना का उद्देश्य 4एन (99.99%) शुद्ध ग्रेड एल्यूमिना (एचपीए) तैयार करने के लिए एक स्वदेशी प्रक्रिया विकसित करना है जिसमें एलईडी अनुप्रयोगों में उपयोग की क्षमता है।

क्रम	शीर्षक	टिप्पणी / परिणाम
15.	एन-48 : ऑटोमोबाइल अनुप्रयोगों में योक के लिए डीसी कास्ट एल्युमिनियम मिश्र धातु का विकास, नाल्को भुवनेश्वर (एआरएआई पुणे के साथ संयुक्त रूप से) (मार्च / मई 2022: 2 वर्ष)	ऑटोमोटिव योक आमतौर पर स्टील या कास्ट आयरन से बना होता है। उत्कृष्ट शक्ति-से-भार अनुपात के कारण ऑटोमोटिव अनुप्रयोगों में एल्यूमीनियम मिश्र धातुओं का व्यापक रूप से उपयोग किया जाता है जो ईंधन की खपत को काफी कम करता है और उत्सर्जन मानदंडों को पूरा करने में सक्षम बनाता है। परियोजना का उद्देश्य एक नया डीसी कास्ट अलॉय विकसित करना है, जिसके बाद ऑटोमोबाइल में उपयोग किए जाने वाले प्रोटोटाइप योक का विकास करना है।
16.	एन-49: पहली कट एसपीएल के 50-60 किलोग्राम बैच का उपयोग करके जेएनएआरडीडीसी और नाल्को प्रक्रिया का प्रदर्शन और गर्मी उपचार, लीचिंग-रीसाइक्लिंग और लिमिंग अध्ययन नाल्को, भुवनेश्वर (मार्च 2022 : 9 महीने)	प्रथम कट एसपीएल सामग्री के विषहरण और कास्टिक और फ्लोराइड की रिकवरी के लिए बेंच स्केल अध्ययन (1 किग्रा) की सफलता के आधार पर, जेएनएआरडीडीसी ने 50-60 का उपयोग करके जेएनएआरडीडीसी-नाल्को प्रक्रिया का प्रदर्शन सह ताप उपचार, लीचिंग-रीसाइक्लिंग और चूना अध्ययन शुरू किया है। परियोजना का लक्ष्य प्रक्रिया को वाणिज्यिक स्तर तक बढ़ाने के लिए बड़े पैमाने पर संतुलन, पूंजीगत व्यय और ओपेक्स प्रदान करना है।
17.	पी-61: टीपीएन:59025 एल्युमिनियम इलेक्ट्रोलिसिस सेल के एनोड करंट डिस्ट्रीब्यूशन के रीयलटाइम मापन के लिए उपकरण;मार्च 2021: 2 साल विज्ञान और प्रौद्योगिकी विभाग (डीएसटी, नई दिल्ली)	परियोजना का उद्देश्य एक ऐसा उपकरण विकसित करना है जो उद्योग में इसके सफल व्यावसायीकरण के लिए मौजूदा मैनुअल माप प्रणाली के स्थान पर एसीडी का वास्तविक समय में निरंतर माप करने में सक्षम हो।

सहयोगात्मक कार्य



जे.एन.ए.आर.डी.डी.सी आपसी हित के विभिन्न अनुसंधान एवं विकास परियोजनाओं और राष्ट्र के समग्र हित के लिए निम्नलिखित एजेंसियों के साथ सहयोग कर रहा है।

1. नीति आयोग: लाल मिट्टी की प्रभावी हैंडलिंग, भंडारण, उपयोग और प्रबंधन का विकास समग्र रूप से वैश्विक समुदाय के लिए एक प्रमुख चिंता का विषय है। भारत को दुर्लभ पृथ्वी निष्कर्षण ("आरईई") में आत्मनिर्भर बनाने के लिए, नीति आयोग ने दुर्लभ पृथ्वी निष्कर्षण के लिए कई माध्यमिक संसाधनों की पहचान की है, जिनमें से रेड मड स्कैंडियम का एकमात्र ज्ञात संसाधन है। देशी बॉक्साइट की तुलना में यह अधिक समृद्ध है। नीति आयोग के तत्वावधान में जेएनएआरडीडीसी सहित कई संस्थान रेड मड से सभी धातु निष्कर्षण के लिए व्यवहार्य प्रसंस्करण विकल्पों के विकास में शामिल हैं।
2. कलिंग इंस्टीट्यूट ऑफ इंडस्ट्रियल टेक्नोलॉजी, केआईआईटी, भुवनेश्वर: जेएनएआरडीडीसी केआईआईटी के साथ दो आर एंड डी संयुक्त परियोजनाओं को क्रियान्वित कर रहा है (i) गुजरात के कच्छ क्षेत्र से निम्न-ग्रेड बॉक्साइट का उपयोग करके गोमेद ग्रेड एटीएच (सोडियम बाइकार्बोनेट मार्ग) का उत्पादन और (ii) निर्माण Al₂O₃ युक्त सेलूलोज आधारित Ag NPs एनकैप्सुलेटेड कोलेजन ड्रेसिंग और मधुमेह घाव भरने में इसके चिकित्सीय अवसरों की जांच।
3. बीएमएल मुंजाल विश्वविद्यालय, गुड़गांव और रामकृष्ण इंजीनियरिंग कॉलेज, कोयंबटूर ने एसएमई के लिए उपयुक्त उच्च लौह अशुद्धता वाले कास्ट एल्यूमिनियम मिश्र धातु के एस एंड टी (खान) अन-डायल्यूटेड रीसाइक्लिंग परियोजना को निष्पादित करने के लिए जेएनएआरडीडीसी के साथ सहयोग किया है।
4. विज्ञान और प्रौद्योगिकी विभाग (डीएसटी): जेएनएआरडीडीसी ने परियोजना पूरी कर ली है - एल्यूमीनियम इलेक्ट्रोलिसिस स्नान मापदंडों के तात्कालिक और ऑनसाइट माप के लिए उपकरण। "एल्यूमीनियम इलेक्ट्रोलिसिस सेल के एनोड वर्तमान वितरण के वास्तविक समय माप के लिए उपकरण" शीर्षक वाली परियोजना चल रही है।
5. छत्तीसगढ़ विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी परिषद: (सीसीओएसटी), रायपुर, छत्तीसगढ़ सरकार की एक स्वायत्त संस्था ने स्मार्ट माइनिंग 4.0 के तहत भू-स्थानिक प्रौद्योगिकी का उपयोग करके छत्तीसगढ़ राज्य के बॉक्साइट और लेटराइट जमा के भू-तकनीकी मूल्यांकन के लिए जेएनएआरडीडीसी के साथ हाथ मिलाया। बॉक्साइट खनन 4.0 के लिए संयुक्त उद्यम गतिविधि एल्यूमीनियम उद्योगों द्वारा लेटराइट और बॉक्साइट अयस्क के उपयोग के क्षेत्र में उन्नत आरएस, जीआईएस, जीपीएस तकनीक के उपयोग के लिए नए अवसर खोलेगी।

6. सीएसआईआर - उन्नत सामग्री और प्रक्रिया अनुसंधान संस्थान एएमपीआरआई, भोपाल: जेएनएआरडीडीसी और एएमपीआरआई, भोपाल ने एक संयुक्त परियोजना शुरू की है जिसका उद्देश्य लाल मिट्टी को आर्थिक रूप से मूल्यवान बहुत उच्च ऊर्जा एक्स-रे और गामा किरण परिरक्षण ब्लॉकों में परिवर्तित करना है, जो भवन निर्माण के लिए उपयुक्त है। विकिरण चिकित्सा बंकर, परमाणु ऊर्जा संयंत्र, खाद्य नसबंदी संयंत्र, आदि। वे लाल मिट्टी के शून्य-अपशिष्ट उपयोग को बढ़ावा देंगे।



एएमपीआरआई, भोपाल के साथ एमओयू:
02.09.2022

सीसीओएसटी, रायपुर के साथ एमओयू:
11.05.2022

7. एमआरएआई (मटेरियल रीसाइक्लिंग एसोसिएशन ऑफ इंडिया), नाल्को, एनएमडीसी और एमएसटीसी: जेएनएआरडीडीसी ने उपरोक्त संगठन के साथ मिलकर आजादी का अमृत महोत्सव के अवसर पर पूरे देश में 75 प्रमुख सर्कुलर इकोनॉमी अभियान कार्यक्रम आयोजित करने की योजना तैयार की है। भारत की आजादी का 75वां वर्ष - यह कार्यक्रम लौह और अलौह धातुओं (एल्यूमीनियम, तांबा, सीसा और जस्ता) में स्थिरता पर केंद्रित है।
8. सीएसआईआर - खनिज और सामग्री प्रौद्योगिकी संस्थान, आईआईएमटी भुवनेश्वर: एक बहु-संस्थागत परियोजना "धात्विक मूल्य और अवशेष उपयोग के निष्कर्षण के लिए लाल मिट्टी के समग्र उपयोग के लिए प्रौद्योगिकी विकास" प्रक्रियाधीन है।
9. सीएसआईआर - राष्ट्रीय धातुकर्म प्रयोगशाला एनएमएल, जमशेदपुर: नीति आयोग के तत्वावधान में एनएमएल, जमशेदपुर सहित कई संस्थान रेड मड से सभी धातु निष्कर्षण के लिए व्यवहार्य प्रसंस्करण विकल्पों के विकास में शामिल हैं।

10. भारतीय मानक ब्यूरो (बीआईएस): जेएनएआरडीडीसी ने एल्यूमीनियम स्क्रैप और अन्य एल्यूमीनियम मिश्र धातुओं के लिए मानक तैयार करने के लिए बीआईएस को अपने अमूल्य इनपुट प्रदान किए।
11. ऊर्जा दक्षता ब्यूरो (बीईई), विद्युत मंत्रालय, भारत सरकार जेएनएआरडीडीसी राष्ट्रीय उन्नत ऊर्जा दक्षता मिशन (एनएमईईई) में पीएटी-2/पीएटी-3 (प्रदर्शन, उपलब्धि और व्यापार) योजना के तहत एल्यूमीनियम क्षेत्र का विशेषज्ञ है। ऊर्जा दक्षता ब्यूरो (बीईई), विद्युत मंत्रालय के जलवायु परिवर्तन के तहत। केंद्र ने एल्यूमीनियम क्षेत्र की ऊर्जा खपत को कम करने में बीईई का समर्थन करने के लिए पीएटी योजनाओं के तहत सफलतापूर्वक तकनीकी मूल्यांकन किया है। इस सिफारिश से बीईई को पीएटी योजना के तहत ई-प्रमाणपत्र बनाने और व्यापार करने में मदद मिलेगी। यह पीएटी -3 योजना के लिए ऊर्जा कटौती लक्ष्य निर्धारित करने में भी उपयोगी होगा। योजना का विवरण <https://beeindia.gov.in/sites/default/files/Aluminium.pdf> पर उपलब्ध है।
12. आईआईटी, भुवनेश्वर और अन्ना विश्वविद्यालय: नाल्को, भुवनेश्वर प्रायोजित परियोजना "एलईडी अनुप्रयोगों में इसके सत्यापन के लिए 4एन उच्च शुद्ध एल्यूमिना (एचपीए) और सबस्ट्रेट बनाने की प्रक्रिया का विकास" आईआईटी-भुवनेश्वर के सहयोग से निष्पादन के दूसरे वर्ष में है। अन्ना विश्वविद्यालय, 3एन और 4एन एल्यूमिना के आयात के कारण भारत के पास एल.ई.डी का उत्पादन आधार नहीं है। भारत में बाजार, उत्पाद क्षमता और कच्चे माल की उपलब्धता को देखते हुए, परियोजना के परिणाम में एलईडी (लाइट एमिटिंग डायोड) और सेमीकंडक्टर अनुप्रयोगों के लिए उपयुक्त मेक इन इंडिया कार्यक्रम के दृष्टिकोण को जोड़ने की व्यावसायिक क्षमता है।
13. ऑटोमोटिव रिसर्च एसोसिएशन ऑफ इंडिया (एआरएआई), पुणे भारत सरकार के भारी उद्योग मंत्रालय से संबद्ध देश का अग्रणी ऑटोमोटिव अनुसंधान एवं विकास संगठन है। एआरएआई केंद्रीय मोटर वाहन नियम, 1989 के नियम 126 के तहत भारत सरकार द्वारा अधिसूचित प्रमुख परीक्षण और प्रमाणन एजेंसी है। जेएनएआरडीडीसी और एआरएआई ने यात्री बसों के लिए प्रोटोटाइप एल्यूमीनियम सीट फ्रेम के विकास के लिए एस एंड टी (खान) द्वारा प्रायोजित एक संयुक्त परियोजना शुरू की है। एआरएआई ऑटोमोबाइल अनुप्रयोगों में उपयोग के लिए एक नया डीसी कास्ट अल मिश्र धातु विकसित करने के लिए नाल्को द्वारा प्रायोजित एक अन्य परियोजना में एक संयुक्त भागीदार है।

14. खान मंत्रालय: जेएनएआरडीडीसी निम्नलिखित प्रमुख प्राधिकरणों के लिए नामित एल्यूमीनियम क्षेत्र विशेषज्ञ/नोडल एजेंसी है:

- अलौह प्राथमिक और माध्यमिक क्षेत्र के लिए शून्य अपशिष्ट नीति
- धातु पुनर्चक्रण प्राधिकरण (एम.आर.ए) - "राष्ट्रीय अलौह धातु स्क्रेप पुनर्चक्रण फ्रेमवर्क 2020" में निर्धारित एम.आर.ए के लिए निर्धारित गैर-वैधानिक कार्य

15. भारतीय लौह एवं इस्पात क्षेत्र और अलौह उद्योग कौशल परिषद (आईआईएसएसएससी) कोलकाता ने केंद्र की विशेषज्ञता का उपयोग करके अलौह धातु क्षेत्र में तकनीकी विकास से संबंधित कई व्यवसायों में रोजगारपरक कौशल प्रशिक्षण प्रदान करने के लिए सहयोग स्थापित करने के लिए 30 सितंबर 2022 को एक समझौता ज्ञापन पर हस्ताक्षर किए। . जेएनएआरडीडीसी एनएफ धातु उद्योग से संबंधित सभी नौकरी भूमिकाओं की पहचान करने, प्रशिक्षण प्रदान करने, प्रशिक्षण भागीदारों को शामिल करने, प्रशिक्षकों के लिए योग्यता मानक विकसित करने, मूल्यांकन मानदंड विकसित करने आदि के लिए आईआईएसएसएससी का विशेष भागीदार होगा। जेएनएआरडीडीसी संचालन प्रबंधन के क्षेत्रों में प्रशिक्षण में मदद करेगा। , गुणवत्ता, विश्वसनीयता और रखरखाव, एर्गोनॉमिक्स और सुरक्षा, रसद और आपूर्ति श्रृंखला प्रबंधन, उत्पादकता वृद्धि अध्ययन, उद्योग 4.0 नौकरी भूमिकाएं जो अलौह धातु उद्योगों के लिए आवश्यक हैं।




इसके अलावा, जेएनएआरडीडीसी महत्वपूर्ण परिचालन क्षेत्रों के संबंध में एल्यूमीनियम, तांबा, जस्ता और सीसा के अलौह क्षेत्र में कौशल अंतर विश्लेषण अध्ययन आयोजित करेगा। उपरोक्त पहल कौशल विकास और उद्यमिता मंत्रालय (एमएसडीई) की प्रमुख योजना "प्रधानमंत्री कौशल विकास योजना" (पीएमकेवीवाई) को बढ़ावा देगी जो बड़ी संख्या में भारतीय युवाओं को उद्योग-प्रासंगिक कौशल प्रशिक्षण लेने में सक्षम बनाएगी। उन्हें बेहतर आजीविका हासिल करने में मदद मिलेगी।

पेटेंट



विभिन्न अनुसंधान परियोजनाओं के तहत जेएनएआरडीडीसी द्वारा विकसित विभिन्न स्वदेशी अनुसंधान एवं विकास प्रक्रिया के लिए पेटेंट अधिनियम, 1970 के तहत निम्नलिखित पेटेंट आवेदन दायर/स्वीकृत किए गए थे.

दायर - 1

क्र.	विवरण	पेटेंट का शीर्षक
1.	202221024081 [2022-23] दिनांक 25.04.2022 	बॉक्साइट अवशेषों में दुर्लभ पृथ्वी तत्वों के लाभकारी और संवर्धन की एक प्रक्रिया। डॉ. उपेन्द्र सिंह, सोनाली थावरानी, ज्योति पेंदाम, मयूर तिरपुडे, अनुपम अग्निहोत्री

अनुमोदित – 9



क्र.	अनुमोदित पेटेंट का विवरण
1	स्मेल्टर ग्रेड एल्यूमिना तैयार करने की प्रक्रिया: क्रमांक 404896 दिनांक 29/08/2022 आविष्कारक: एस बी राय, एम जे चड्ढा, एम टी निम्जे, आर जे शर्मा, के जे कुलकर्णी और के आर राव (जेएनएआरडीडीसी)
2	अपशिष्ट या निम्न ग्रेड एल्यूमीनियम मैल से कम फेरिक एलम तैयार करने की प्रक्रिया क्रमांक 406384 दिनांक 12/09/2022 आविष्कारक: डॉ. उपेन्द्र सिंह, जे मुखोपाध्याय, (जेएनएआरडीडीसी): बिनुता पात्रा और पी बंदोपाध्याय (नाल्को)
3	"चयनात्मक ताप उपचार और सोडियम, फ्लोराइड और कार्बन मूल्य की रिकवरी द्वारा अकार्बनिक विषाक्त साइनाइड को गैर विषैले प्रजातियों में परिवर्तित करके एल्यूमीनियम उद्योगों के खतरनाक प्रथम कट एसपीएल अपशिष्ट को गैर खतरनाक सामग्री में परिवर्तित करने की एक प्रक्रिया" क्रमांक 407276 दिनांक 21/09/2022 आविष्कारक: एम टी निम्जे, एमडी नजर अनुपम अग्निहोत्री, (जेएनएआरडीडीसी) और ए एस पी मिश्रा (वेदांता)

4	एल्युमिना हाइड्रेट से लोहे की चयनात्मक निक्षालन की एक प्रक्रिया नंबर, 407793 28/09/2022 आविष्कारक: डॉ. एमडी नजर, एम टी निमजे, एस पी पुट्टेवार, अनुपम अग्निहोत्री (जेएनएआरडीडीसी) और सुब्रत कर, वी कृष्णा कुमारी पी के बेहरा, (नाल्को)
5	एक हल्के वजन वाला फोमयुक्त जियोपॉलिमर (LWFGGOP) और इसकी तैयारी नंबर, 409005 12/10/2022 आविष्कारक: डॉ. एमडी नजर, मुकेश चड्ढा, प्रवीण भुक्ते, नुमानुद्दीन आज़ाद, शमा वडसरिया, सुरेश पुट्टेवार, अनुपम अग्निहोत्री (Jnarddc) और साकेत जैन (स्वर्णलता होल्डिंग्स)
6	Fe ₂ O ₃ के संवर्धन के लिए रीड मिट्टी में Al ₂ O ₃ , SiO ₂ , Na ₂ O और CaO की चयनात्मक कमी की प्रक्रिया नंबर, 421167 दिनांक 10/02/2023 आविष्कारक: डॉ. मोहम्मद नजर, शोएब अंसारी, शमा वडसरिया, किरण जनबंधु, राजशेखर राव, एसपी पुतेवार और अनुपम अग्निहोत्री
7	एलुमिना और सिलिका के चयनात्मक संवर्धन और पृथक्करण के लिए एक प्रक्रिया नंबर, 427093 दिनांक 27.03.2023 आविष्कारक: डॉ. एमडी नजर, अमृता करण, परेश नागेश्वर, मुकेश चड्ढा, अनुपम अग्निहोत्री
8	आंशिक रूप से लेटरलाइज्ड खोंडालाइट आधारित सिरेमिक प्रॉपेंट और इसकी तैयारी नंबर, 427235 दिनांक 28.03.2023 आविष्कारक: डॉ. प्रवीण भुक्ते, सुरेश पुट्टेवार, मुकेश चड्ढा, अनुपम अग्निहोत्री, गोपाल डावरे (जेएनएआरडीडीसी) और भीमसेन प्रधान, बंदोपाध्याय पी (नाल्को)
9	बहुस्तरीय पैकेजिंग सामग्री के प्रदूषण और एल्यूमीनियम धातु मूल्यों की चयनात्मक पुनर्प्राप्ति के लिए एक प्रक्रिया नंबर, 427584 दिनांक 29.03.2023 आविष्कारक: डॉ. एमडी नजर, अमृता करण, परेश नागेश्वर, राम चौहान, अनुपम अग्निहोत्री

तकनीकी पेपर प्रस्तुत / प्रकाशित और सम्मेलन



पत्रिकाओं

1. मल्टी-लेयर लचीली पैकेजिंग: सतत पुनर्चक्रण के लिए समाधान; पी ए मोहम्मद नज़र, एमआरएआई की सामग्री पुनर्चक्रण, 4(3), 2022,14-17
2. इमारतों की परिचालन ऊर्जा को नियंत्रित करने के लिए औद्योगिक अस्वीकृतों का नैनो प्रसंस्करण; संदीप टेंभुरकर, प्रियंका नायर, नुमानुद्दीन आज़ाद, उपेन्द्र सिंह, मंगेश मदुरवार; सिविल इंजीनियरिंग में प्रगति; जून 2022; <https://doi.org/10.1155/2022/2969266>
3. "बॉक्साइट की ग्राइंडेबिलिटी पर भूवैज्ञानिक, खनिज विशेषताओं का प्रभाव: भारतीय लैटेरिटिक बॉक्साइट जमा पर एक केस अध्ययन" पी जी भुक्ते; जर्नल ऑफ द जियोलॉजिकल सोसाइटी ऑफ इंडिया, वॉल्यूम.99, जनवरी 2023 पीपी 55-60, स्प्रिंगर, एससीआईई
4. बॉक्साइट अवशेषों से परिवर्तित मिश्रित कौयगुलांट का उपयोग करके जलीय मीडिया में शून्य अवशिष्ट भारी धातुएँ; एस. हेना, एन. एफ. बीटी अब्दुल्ला, एल. सी. केओंग, पी. ए. मोहम्मद नज़र, एल. गुटिरेज़, जे.-पी. क्राउए; इंटरनेशनल जर्नल ऑफ एनवायर्नमेंटल साइंस एंड टेक्नोलॉजी, ईरानी सोसाइटी ऑफ एनवायर्नमेंटलिस्ट्स (आईआरएसईएन) और साइंस एंड रिसर्च ब्रांच, इस्लामिक आज़ाद यूनिवर्सिटी, स्प्रिंगर, 19 (07), 2022; <https://doi.org/10.1007/s13762-022-04336-z>, SCIE/SSCI, Indexed, Impact factor 3.519
5. पॉलीप्रोपाइलीन कंपोजिट के यांत्रिक, थर्मल, लौ मंदता और दहन व्यवहार पर एल्यूमीनियम ट्राइहाइड्रेट (एटीएच) कण आकार का प्रभाव; मलाया रंजन परिदा, स्मिता मोहंती, मनोरंजन बिस्वाल, संजय के नायक, सुचिता राय, जर्नल ऑफ थर्मल एनालिसिस एंड कैलोरिमेट्री | <https://doi.org/10.1007/s10973-022-11851-1>. 08.12.022. स्प्रिंगर नेचर, एससीआईई, आईएफ: 4.755
6. मधुमेह संबंधी घाव भरने के लिए नैनोमटेरियल आधारित चिकित्सा विज्ञान पर एक आलोचनात्मक समीक्षा; स्वाति सुचरिता सिंह, सुशांत कुमार बेहरा, सुचिता राय, सूरज त्रिपाठी, स्नाखा चक्रवर्ती, अमृता मिश्रा, बायोटेक्नोलॉजी और जेनेरिक इंजीनियरिंग समीक्षाएँ, <https://doi.org/10.1080/02648725.2022.2161732>. 28.12.2022. टेलर और फ्रांसिस, एससीआईई, आईएफ: 4.200

7. ईस्ट कोस्ट बॉक्साइट (भारत) के लिए एल्यूमिना रिफाइनरी में पाचन क्षमता और लागत-अर्थशास्त्र पर गैनुलोमेट्री प्रभाव; सुचिता राय, एम.जे. चड्ढा, प्राचीप्रवा प्रधान, के.जे. कुलकर्णी, एम. पांचाल इन: ब्रोक, एस. (संस्करण) लाइट मेटल्स 2023. टीएमएस 2023. खनिज, धातु और सामग्री श्रृंखला। स्प्रिंगर, चाम. 156-165, 2023; https://doi.org/10.1007/978-3-031-22532-1_19.
8. सिरेमिक-आधारित झिल्लियों पर अनुसंधान प्रगति का अवलोकन; प्राचीप्रवा प्रधान, अजीत पी राठौड़, सुचिता बी राय, सौम्या एस महापात्रा, मैटेरियल्स टुडे: प्रोसीडिंग्स, एल्सेवियर, मार्च 2023; <https://doi.org/10.1016/j.matpr.2023.03.300>
9. उन्नत मृदा स्थिरीकरण सामग्री के रूप में लाल मिट्टी का उपयोग, सुचिता राय, स्नेहा भादुरे, एम. जे. चड्ढा, ए. अग्निहोत्री; पुनर्चक्रित अपशिष्ट से उन्नत सामग्री, पुस्तक अध्याय (प्रकाशक: एल्सेवियर), अध्याय 3:2023 पृष्ठ: 45-56 | <https://doi.org/10.1016/B978-0-323-85604-1.00016-0>

सम्मेलन की कार्यवाही

अलौह धातुओं पर 26वां अंतर्राष्ट्रीय सम्मेलन (आईसीएनएफएम 2022); 8-9 जुलाई 2022 - होटल रेडिसन ब्लू, नागपुर, भारत

10. एल्युमीनियम पुनर्चक्रण प्रथाओं में मानकीकरण; आर अनिल कुमार, के इम्मानुएल राजू, आर एन चौहान और अनुपम अग्निहोत्री
11. सिंथेटिक बायर लिंकर का उपयोग करके ट्राइकैल्शियम एल्यूमिनेट की उपज में सुधार और गठन पर अध्ययन: प्राचीप्रवा प्रधान, एम जे चड्ढा, एसबी राय, एम नजर, के जे कुलकर्णी, मेघा पांचाल और ए अग्निहोत्री
12. दहन दृष्टिकोण द्वारा तैयार 3एन शुद्ध एल्युमिना से नीलम का निर्माण; प्रियंका नायर, पूजा यादव, जानकीरमन कुमार, उपेन्द्र सिंह और अनुपम अग्निहोत्री
13. एल्युमीनियम इलेक्ट्रोलिसिस सेल के लिए एनोड वर्तमान वितरण प्रणाली: वी के झा
14. पॉली एल्युमिनियम क्लोराइड-ए बेंच स्केल अध्ययन की तैयारी; ज्योति पेंदाम, सोनाली थवरानी, मयूर तिरपुडे उपेन्द्र सिंह और अनुपम अग्निहोत्री

10वीं आईबीएएस-2022 रायपुर, 15-17 सितंबर 2022

15. गैर-धातुकर्म ग्रेड बॉक्साइट - स्थिति और भविष्य की संभावनाएँ; बाइंडर: वॉल्यूम X; पीपी 212-223; पी.जी. भुक्ते, जी.टी. डवरे, एम.जे. चड्ढा, ए. अग्निहोत्री, और जी.पी. ठाकरे (2022),
16. एल्युमीनियम इलेक्ट्रोलिसिस सेल के लिए एनोड वर्तमान वितरण प्रणाली, वी के झा, आर जे शर्मा, एम टी निमजे और ए अग्निहोत्री,
17. भारतीय एल्युमीनियम स्मेल्टर के लिए उद्योग 4.0, वी के झा, आर जे शर्मा, एम टी निमजे और ए अग्निहोत्री,

18. बायर सर्किट में मिश्रित बीज का उपयोग करके प्रेसिपिटेशन प्रक्रिया को तेज करना; सुचिता राय, एम. जे. चड्ढा प्राची प्रधान, आर. जे. शर्मा, एम. टी. निमजे, के. जे. कुलकर्णी, एम. पांचाल, ए. अग्निहोत्री
19. एल्यूमिनियम फॉयल से 3एन शुद्ध अल्फा नैनो-एल्यूमिना का संश्लेषण; प्रियंका नायर, पूजा यादव, संदीप कोवे, ज्योति पेंदाम, उपेन्द्र सिंह, अनुपम अग्निहोत्री
20. एए-2024 मिश्र धातु के बाहर निकालने के दौरान परिधीय मोटे अनाज के विकास पर रैम गति का प्रभाव इमैनुएल राजू के, वी.एन.एस.यू. विश्वनाथ अम्मू, अनिल आर, अनस एन एस, आर एन चौहान और डॉ अनुपम अग्निहोत्री
21. एए-6063 के लिए प्रमाणित संदर्भ सामग्री का उत्पादन और प्रमाणन, आर अनिल कुमार, के इम्मानुएल राजू, अनस एन एस, वी.एन.एस.यू. विश्वनाथ अम्मू, आर एन चौहान, और अनुपम अग्निहोत्री

40वां अंतर्राष्ट्रीय सम्मेलन और प्रदर्शनी, आईसीएसओबीए 2022, एथेंस, ग्रीस; 10-14 अक्टूबर 2022

22. भारतीय एल्यूमीनियम क्षेत्र में संसाधन दक्षता और चक्रीय अर्थव्यवस्था को बढ़ावा देने के लिए रूपरेखा, डॉ. ए. अग्निहोत्री

खनिज व्यवसाय विकास पर अंतर्राष्ट्रीय सम्मेलन और प्रदर्शनी (एमबीडी-2022): 'मेक इन इंडिया' पहल के लिए खनिज आधारित उत्पादों और अपशिष्टों के उपयोग की संभावनाएं और चुनौतियां, नागपुर, 10-12 नवंबर 2022

23. एल्यूमीनियम उद्योग के अप्रयुक्त खनिज मूल्यों की वाणिज्यिक और तकनीकी संभावनाएँ; पीपी 246-255 मोहम्मद नज़र, प्रवीण भुक्ते, उपेन्द्र सिंह, मनोज निमजे और अनुपम अग्निहोत्री।
24. एल्यूमिनियम उद्योग अपशिष्ट निवास से सामरिक स्कैंडियम (एससी) का लाभकारी और निष्कर्षण; उपेन्द्र सिंह, ज्योति पेंदाम, सोनाली थावरानी, मयूर तिरपुडे और अनुपम अग्निहोत्री
25. पायरोफिलाइट की विशेषता और लाभकारी; पीपी 134-141; पी जी भुक्ते, जी टी दवारे, एम जे चड्ढा, टी पी भोसले, ए अग्निहोत्री
26. सीमेंट में लाल मिट्टी का संभावित अनुप्रयोग; सुचिता राय, एम. जे. चड्ढा प्राची प्रधान, के. जे. कुलकर्णी, एम. पांचाल, ए. अग्निहोत्री

आईआईएम एटीएम 2022, 13-16 नवंबर. 2022, हैदराबाद

27. .ए-2024 और ए.ए-6063 एल्यूमीनियम मिश्र धातुओं में परिधीय मोटे अनाज निर्माण की तुलना। इमैनुएल राजू के, वी.एन.एस.यू. विश्वनाथ अम्मू, अनिल आर, आर.एन. चौहान और डॉ. अनुपम अग्निहोत्री

जल प्रौद्योगिकी पर दूसरा अंतर्राष्ट्रीय सम्मेलन 2022, 01-02 दिसंबर 2022

28. कम लागत वाले सेनोस्फीयर सिरैमिक झिल्ली का संश्लेषण और लक्षण वर्णन, प्राचीप्रवा प्रधान, अजीत पी राठौड़, एसबी राय, ए अग्निहोत्री

निर्माण सामग्री और संरचनाओं पर दूसरा अंतर्राष्ट्रीय सम्मेलन (आईसीसीएमएस-2022), सिविल इंजीनियरिंग विभाग राष्ट्रीय प्रौद्योगिकी संस्थान कालीकट, केरल, 14-18 दिसंबर, 2022

29. विशिष्ट सिलिसियस खनन अस्वीकृतों के सिलिका खनिज मूल्यों की पुनर्प्राप्ति और मूल्य संवर्धन की प्रक्रिया; मोहम्मद नज़र, अमृता कर्ण, श्वेता नाइक, उपेन्द्र सिंह और अनुपम अग्निहोत्री
30. जियोपॉलिमर मोर्टार के विकास के लिए सरसों की भूसी की राख का व्यवहार्यता विश्लेषण; विशाखा सखारे और मोहम्मद नज़र

स्मार्ट सामग्री, रसायन और जैव रासायनिक इंजीनियरिंग में प्रगति पर अंतर्राष्ट्रीय सम्मेलन (केम्समार्ट-22), 16-18 दिसंबर 2022

31. बायर प्रक्रिया में सिंथेटिक और प्लांट सोडियम एल्यूमिनेट लिकर से ट्राईकैल्शियम एल्यूमिनेट के निर्माण पर अध्ययन; प्राचीप्रवा प्रधान, एम जे चड्ढा, एस बी राय, के जे कुलकर्णी, मेघा पांचाल, अनुपम अग्निहोत्री

अंतर्राष्ट्रीय एल्यूमीनियम सम्मेलन (आईएसी 2023); एएआई, वेदांता और कॉर्पोरेट मॉनिटर द्वारा आयोजित, 09-10 फरवरी, 2023, झारसुगुड़ा, ओडिशा

32. निम्न श्रेणी के बॉक्साइट का उन्नयन - मैनपाट जमा (छत्तीसगढ़, भारत) का एक केस अध्ययन; प्रवीण जी. भुक्ते, जी. टी. डावरे, टी. पी. भोसले और ए. अग्निहोत्री

उत्पादन और औद्योगिक इंजीनियरिंग पर 7वां अंतर्राष्ट्रीय सम्मेलन सीपीआईई-2023, 10-12 मार्च, 2023

33. ए.ए-2024 और ए.ए-6063 एल्यूमीनियम मिश्र धातुओं में परिधीय मोटे अनाज का निर्माण - एक तुलनात्मक अध्ययन इमैनुएल राजू के, वी.एन.एस.यू. विश्वनाथ अम्मू, अनिल आर, आर एन चौहान और डॉ अनुपम अग्निहोत्री

पाउडर धातुकर्म पर 23वां अंतर्राष्ट्रीय सम्मेलन, 13-15 मार्च 2023, मुंबई

34. मशीनी ए.ए-2024 स्वार्फ के संघनन पर पहले से गरम तापमान का प्रभाव; एन एस अनस, कपिल कुमार एन रामटेके, आर अनिल कुमार, के आई राजू, वीएनएसयूवी अम्मू, आर एन चौहान, ए अग्निहोत्री

भारतीय विश्लेषणात्मक विज्ञान कांग्रेस 2023, कोच्चि, केरल, 23-25 मार्च 2023

35. भारत के शताब्दी सतत विकास लक्ष्यों को प्राप्त करने में विश्लेषणात्मक विज्ञान की भूमिका, उपेन्द्र सिंह और अनुपम अग्निहोत्री

सामग्री प्रसंस्करण और लक्षण वर्णन के लिए 14वां अंतर्राष्ट्रीय सम्मेलन, 24-26 मार्च 2023, ग्रिट हैदराबाद

36. मिलिंग ऑपरेशन के दौरान उत्पन्न ए.ए-2024 स्वार्फ के शीत संघनन पर संघनन दबाव का प्रभाव; एन एस अनस, के एन रामटेके, आर ए कुमार, आर एन चौहान, ए अग्निहोत्री

शैक्षणिक कार्यक्रम

अलौह धातुओं पर 26वां अंतर्राष्ट्रीय सम्मेलन (आईसीएनएफएम-2022); 8-9 जुलाई 2022 को रेडिसन ब्लू, नागपुर का सह-आयोजन जेएनएआरडीडीसी द्वारा किया गया था ; www.nonferrousmeet.net/

26वें आईसीएनएफएम-2022 का आयोजन 8-9 जुलाई 2022 के दौरान नागपुर में कॉरपोरेट मॉनिटर द्वारा जवाहरलाल नेहरू एल्युमीनियम रिसर्च डेवलपमेंट एंड डिज़ाइन सेंटर, मटेरियल रिसाइक्लिंग एसोसिएशन ऑफ इंडिया, एल्युमीनियम एसोसिएशन ऑफ इंडिया के सहयोग से और खान मंत्रालय, सरकार द्वारा समर्थित किया गया था। | सम्मेलन में भारत और विदेश से लगभग 125 प्रतिनिधियों ने भाग लिया। वैज्ञानिक उत्कृष्टता पुरस्कार डॉ. बी.के. सत्पथी (विजिटिंग फैकल्टी, आईआईटी भुवनेश्वर), डॉ. उपेन्द्र सिंह (प्रमुख, विश्लेषणात्मक, जेएनएआरडीडीसी), श्री रोहित पाठक (हिंडाल्को) और डॉ. भाविन देसाई (आदित्य बिड़ला) को संबंधित क्षेत्रों में उनके योगदान के लिए दिए गए। |

सम्मेलन के दौरान 5 अंतर्राष्ट्रीय पेपर और 14 पोस्टर सहित लगभग 35 तकनीकी पेपर प्रस्तुत किए गए।



10वां अंतर्राष्ट्रीय आईबीएएस सम्मेलन एवं प्रदर्शनी- रायपुर; आईबीएएस 2022 14-17 सितंबर, 2022 और अलौह धातु पुनर्चक्रण पर एक दिवसीय विचार-मंथन सत्र JNARDDC द्वारा सह-आयोजित किया गया था: <https://www.ibaas.info/>

10वां आईबीएएस सम्मेलन रायपुर में जेएनएआरडीडीसी द्वारा सह-आयोजित किया गया। इस सम्मेलन में बॉक्साइट, एल्यूमिना और एल्युमीनियम उद्योग, अनुसंधान संगठनों, प्रौद्योगिकी/उपकरण आपूर्तिकर्ताओं, सेवा प्रदाताओं और शैक्षणिक संस्थानों का प्रतिनिधित्व करने वाले लगभग 200 प्रतिनिधियों ने भाग लिया।



दूसरे दिन का सम्मेलन 3 समानांतर सत्रों में तकनीकी पत्रों की एक श्रृंखला के लिए समर्पित था: बॉक्साइट, गैर-धातुकर्म बॉक्साइट-एल्यूमिना और लाल-मिट्टी; एल्यूमिना और एल्युमीनियम प्रगलन और डाउनस्ट्रीम। प्रमुख प्राथमिक एल्युमीनियम उत्पादकों, अनुसंधान एवं विकास संस्थानों और प्रौद्योगिकी और उपकरण आपूर्तिकर्ताओं के इंजीनियरों/वैज्ञानिकों द्वारा लगभग 50 उच्च गुणवत्ता वाले तकनीकी पेपर प्रस्तुत किए गए।

इस सम्मेलन संस्करण में 16 सितंबर को एल्युमीनियम स्टीवर्डशिप इनिशिएटिव (एसआई) की एक आवश्यक अतिरिक्त कार्यशाला थी, जो भारत में पहली बार आयोजित की गई थी। युवा वैज्ञानिकों और इंजीनियरों को तीन सर्वश्रेष्ठ पेपर प्रदान किए गए।

जेएनएआरडीडीसी द्वारा अलौह धातु पुनर्चक्रण पर एक दिवसीय विचार-मंथन सत्र

नामांकित धातु पुनर्चक्रण प्राधिकरण- एमआरए (जेएनएआरडीडीसी), खान मंत्रालय ने एनएफ मेटल पुनर्चक्रण के सभी हितधारकों को एक साथ लाने के लिए 17 सितंबर 2022 को कोर्टयार्ड बाय मैरियट, रायपुर (सीजी) में "अलौह धातु पुनर्चक्रण पर एक दिवसीय विचार-मंथन सत्र" का आयोजन किया। सार्थक बातचीत, विचारों के आदान-प्रदान आदि के लिए एक साझा मंच पर एक साथ करना। यह कार्यक्रम अलौह धातु उद्योग को टिकाऊ बनाने के लिए संसाधन दक्षता और परिपत्र अर्थव्यवस्था पर सरकार के एजेंडे के बारे में जागरूकता फैलाकर और हितधारक उद्योग को अपने विचार प्रस्तुत करने का अवसर प्रदान करके स्क्रेप रीसाइक्लिंग को बढ़ावा देने की पहल का एक हिस्सा है। मुख्य अतिथि वन पर्यावरण मंत्रालय के श्री वेद प्रकाश मिश्रा ने सर्कुलर इकोनॉमी और एल्यूमीनियम रीसाइक्लिंग के महत्व पर प्रकाश डाला। एमआरएआई (भारतीय सामग्री पुनर्चक्रण प्राधिकरण), भारतीय मानक ब्यूरो, एएसआई और अग्रणी एल्यूमीनियम, तांबा, सीसा और जस्ता रीसाइक्लिंग कंपनियों के कई प्रतिनिधियों ने भाग लिया और इस उद्योग की वर्तमान स्थिति और भविष्य पर गहन चर्चा की।



इस कार्यक्रम में केंद्र और राज्य सरकार दोनों के साथ-साथ अलौह धातु रीसाइक्लिंग उद्योग और उद्योग संघों के प्रतिनिधियों ने विशिष्ट विचार-विमर्श किया। इस कार्यक्रम में राष्ट्रीय प्रौद्योगिकी संस्थान रायपुर के ओईएम, उपकरण आपूर्तिकर्ताओं, सेवा प्रदाताओं, छात्रों और संकाय की भी भागीदारी देखी गई।

40वाँ अंतर्राष्ट्रीय सम्मेलन और प्रदर्शनी, आईसीएसओबीए 2022

बॉक्साइट, एल्यूमिना और एल्युमीनियम के अध्ययन के लिए अंतर्राष्ट्रीय समिति ने 10-14 अक्टूबर 2022 के दौरान रेडिसन ब्लू पार्क, एथेंस, ग्रीस में आईसीएसओबीए-2022 का आयोजन किया। जेएनएआरडीडीसी के निदेशक डॉ. अनुपम अग्निहोत्री ने भाग लिया और "भारतीय एल्युमीनियम क्षेत्र में संसाधन दक्षता और सर्कुलर इकोनॉमी को आगे बढ़ाने की रूपरेखा" पर मुख्य व्याख्यान दिया।



जेएनएआरडीडीसी का स्थापना दिवस और "अलौह धातु क्षेत्र में संसाधन दक्षता" पर सत्र

जेएनएआरडीडीसी ने 25 मई 2022 को अपना 33वाँ स्थापना दिवस मनाया। कार्यक्रम का उद्घाटन मुख्य अतिथि, डॉ. अशोक कुमार सिंह, मुख्य वैज्ञानिक और एचओआरजी, सीएसआईआर, सीआईएमएफआर, धनबाद, सम्मानित अतिथि श्री अनिल कुमार, डीजीएम (एफएम), एनटीपीसी, नोएडा और डॉ. अनुपम अग्निहोत्री, निदेशक, जेएनएआरडीडीसी ने किया। | कर्मचारियों को पेटेंट, प्रकाशन और परियोजनाओं में उनकी तकनीकी उपलब्धियों के लिए सम्मानित किया गया।



उद्घाटन सत्र के बाद मेटल रीसाइक्लिंग एसोसिएशन ऑफ इंडियन (एमआरआई) के निदेशकों, एल्युमीनियम पर डॉ किशोर राजपुरोहित, लीड पर श्री नवीन शर्मा और कॉपर पर श्री जीन्स शाह द्वारा "अलौह धातु क्षेत्र में संसाधन दक्षता" पर एक पैनल चर्चा हुई। इस कार्यक्रम में आईबीएम, जीएसआई, वीएनआईटी, सीआईएमएफआर, एमआरएसएसी, एएमडी, बीएमपीएल आदि के पूर्व कर्मचारियों और प्रतिनिधियों ने भाग लिया।

मिनकॉन 2022

तीन दिवसीय राष्ट्रीय सम्मेलन का दूसरा संस्करण, "मिनकॉन 2022 - खान, खनिज, धातु," 14-16 अक्टूबर 2022 तक चिटनविस सेंटर, नागपुर में आयोजित किया गया था। इसका सह-आयोजन महाराष्ट्र राज्य खनन निगम लिमिटेड (एमएसएमसी), विदर्भ आर्थिक विकास परिषद (वीईडी) और एमएम एक्टिव साइंस-टेक कम्युनिकेशंस प्राइवेट लिमिटेड द्वारा किया गया था। जेएनएआरडीडीसी ने विभिन्न नवीन अनुसंधान एवं विकास उत्पादों और प्रक्रियाओं के साथ अपना स्टॉल प्रदर्शित किया है। **माननीय केंद्रीय संसदीय कार्य, कोयला और खान मंत्री श्री प्रल्हाद वेंकटेश जोशी ने जेएनएआरडीडीसी स्टॉल का दौरा किया और वैज्ञानिकों और कर्मचारियों के साथ बातचीत की।** श्री जोशी को बॉक्साइट, एल्यूमिना, एल्यूमीनियम और विविधीकरण के क्षेत्र में धातु पुनर्चक्रण प्राधिकरण और तीसरे पक्ष के कोयला नमूना विश्लेषण के लिए रेफरी प्रयोगशाला के रूप में जेएनएआरडीडीसी की विभिन्न उपलब्धियों के बारे में जानकारी दी गई। अन्य आगंतुकों में राज्य मंत्री श्री दादाजी दगडू भुसे और महाराष्ट्र राज्य खनन निगम लिमिटेड के एमडी शामिल थे।





भारतीय विज्ञान कांग्रेस 2023 (आईएससी), नागपुर का 108वां सत्र

भारतीय विज्ञान कांग्रेस 2023 (आईएससी) के 108वें सत्र की मेजबानी नागपुर विश्वविद्यालय ने अपने अमरावती रोड परिसर में की थी। इस वर्ष के आईएससी का मुख्य विषय "महिला सशक्तिकरण के साथ सतत विकास के लिए विज्ञान और प्रौद्योगिकी" है। जेएनएआरडीडीसी ने विभिन्न नवीन अनुसंधान एवं विकास उत्पादों और प्रक्रियाओं के साथ अपना स्टॉल प्रदर्शित किया है।



डॉ. जितेंद्र सिंह, माननीय केंद्रीय विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी मंत्री और श्री देवेन्द्र फड़नवीस, महाराष्ट्र के माननीय उपमुख्यमंत्री, अन्य शीर्ष अधिकारियों के साथ जेएनएआरडीडीसी स्टॉल का दौरा किया और वैज्ञानिकों और कर्मचारियों के साथ बातचीत की।

आज़ादी का अमृत महोत्सव



भारत सरकार ने प्रगतिशील भारत के 75 वर्ष और इसके लोगों, संस्कृति और उपलब्धियों के गौरवशाली इतिहास को मनाने के लिए आजादी का अमृत महोत्सव शुरू किया है। सरकार की पहल के अनुरूप, जेएनएआरडीडीसी ने अकाम के तहत निम्नलिखित कार्यक्रम का आयोजन किया।

• स्वास्थ्य जांच शिविर चरण-1 (07.04.2022)

जेएनएआरडीडीसी ने लोक कल्याण डायग्नोस्टिक्स, नागपुर के साथ मिलकर 7 अप्रैल 2022 को आजादी का अमृत महोत्सव कार्यक्रमों के एक भाग के रूप में जेएनएआरडीडीसी परिसर में एक स्वास्थ्य जांच शिविर का आयोजन किया। सीबीसी, सीरम कोलेस्ट्रॉल, आरबीएस, सीरम, क्रिएटिनिन और थायरॉयड परीक्षण को कवर करते हुए चरण -1 में लगभग 51 कर्मचारियों का स्वास्थ्य परीक्षण किया गया। ईसीजी और अन्य परीक्षण चरण -2 में एक प्रसिद्ध मल्टीस्पेशलिटी अस्पताल के साथ किए जाएंगे।



• प्रतिष्ठित सप्ताह समारोह - सामूहिक वृक्षारोपण कार्यक्रम (15.07.2022)



जेएनएआरडीडीसी, नागपुर ने खान मंत्रालय के आजादी का अमृत महोत्सव (ए के ए एम) प्रतिष्ठित सप्ताह समारोह के एक भाग के रूप में एक बड़े पैमाने पर वृक्षारोपण कार्यक्रम शुरू किया। 15 जुलाई 2022 को प्रतिष्ठित सप्ताह सामूहिक वृक्षारोपण कार्यक्रम का उद्घाटन मुख्य अतिथि - सुश्री निरुपमा कोटरू, आईआरएस, संयुक्त सचिव और वित्तीय सलाहकार, कोयला और खान

मंत्रालय के हाथों हुआ। श्री लक्ष्मीकांत एम पडोले, निदेशक, नीम अनुसंधान एवं प्रौद्योगिकी विकास केंद्र, कलमेश्वर, नागपुर ने भावी पीढ़ियों के लिए पर्यावरण को बनाए रखने के लिए जैविक खेती और बड़े पैमाने पर वृक्षारोपण कार्यक्रम के लाभों के बारे में एक संक्षिप्त फिल्म प्रदर्शित की। सभी कर्मचारियों और कर्मचारियों ने सामाजिक वानिकी प्रभाग, महाराष्ट्र सरकार और एनआरडीडीसी, नागपुर द्वारा प्रदान किए गए लगभग 150 पौधे लगाए।

• **स्वच्छ भारत अभियान**

जेएनएआरडीडीसी ने सभी प्रयोगशालाओं और कार्यालय परिसरों की सफाई के लिए विशेष अभियान चलाया। उपरोक्त कार्यक्रम के उत्साह को प्रोत्साहित करने के उद्देश्य से अक्टूबर 2022 में स्वच्छता पखवाड़ा मनाया गया। चालू वर्ष में जेएनएआरडीडीसी ने स्वच्छता कार्य योजना के तहत निम्नलिखित गतिविधियां शुरू की हैं (i) तकनीकी परिसर के कार्यालय सड़क का पुनः



कालीन बनाना (ii) सामूहिक वृक्षारोपण कार्यक्रम (iii) रिकॉर्ड रूम की फाइलों की समीक्षा और निपटान (iv) गेस्ट हाउस का नवीनीकरण और स्वच्छता सुविधाएं (v) स्क्रेप का निपटान. जेएनएआरडीडीसी की 800 मीटर सीमेंट सड़क का उद्घाटन जुलाई 2022 में सुश्री निरुपमा कोटरू, आई.आर.एस, संयुक्त सचिव और वित्तीय सलाहकार, कोयला और खान मंत्रालय द्वारा किया गया था।

• **75 kms साइकिलिंग इवेंट (31.07.2022)**

जेएनएआरडीडीसी द्वारा 31 जुलाई 2022 को "75 किलोमीटर साइकिलिंग इवेंट" आयोजित किया गया था। पूरे शहर से 100 से अधिक साइकिल चालकों ने इस कार्यक्रम में भाग लिया, जिसका समापन जेएनएआरडीडीसी परिसर में हुआ। प्रतिभागियों में प्रसिद्ध राष्ट्रीय और अंतर्राष्ट्रीय साइकिल चालक शामिल थे.



• हर घर तिरंगा (13-15 Aug 2022)



जेएनएआरडीडीसी ने 13-15 अगस्त 2022 के दौरान आजादी का अमृत महोत्सव के तत्वावधान में शुरू किए गए 'हर घर तिरंगा' अभियान के दौरान सभी कर्मचारियों और कर्मचारियों को राष्ट्रीय ध्वज वितरित

किया। कर्मचारियों को भारत की आजादी के 75 वें वर्ष को चिह्नित करने के लिए इसे फहराने के लिए प्रोत्साहित किया गया था। इसका उद्देश्य लोगों के दिलों में देशभक्ति की भावना जगाना और भारतीय राष्ट्रीय ध्वज के बारे में जागरूकता को बढ़ावा देना है। उन सभी ने वस्तुतः ध्वज को पिन किया और साइट पर राष्ट्रीय तिरंगे के साथ सेल्फी पोस्ट की।

• 'कोविड वैक्सीन अमृत महोत्सव' अभियान (15 Jul - 30 Sept 2022)

राष्ट्रीय कोविड टीकाकरण अभियान के हिस्से के रूप में एहतियाती खुराक को बढ़ावा देने के लिए भारत के माननीय प्रधान मंत्री द्वारा 15 जुलाई, 2022 को 'कोविड वैक्सीन अमृत महोत्सव' अभियान शुरू किया गया था। अभियान के तहत जेएनएआरडीडीसी ने अपने कर्मचारियों और कर्मचारियों को 18 वर्ष और उससे अधिक आयु के व्यक्तियों के लिए सभी सरकारी कोविड टीकाकरण केंद्रों पर 75 दिनों (15 जुलाई से 30 सितंबर, 2022) तक मुफ्त एहतियाती खुराक लेने के लिए प्रोत्साहित किया।

• फिट इंडिया फ्रीडम रन 2.0 (31.10.2022)

महान भारतीय स्वतंत्रता सेनानी सरदार वल्लभभाई पटेल जिन्होंने एकजुट भारत के निर्माण में महत्वपूर्ण भूमिका निभाई थी को श्रद्धांजलि देने के लिए 31 अक्टूबर 2022 को जेएनएआरडीडीसी, नागपुर में राष्ट्रीय एकता दिवस मनाया गया। 31.10.2022 को JNARDDC तकनीकी परिसर से "फिट इंडिया फ्रीडम रन 2.0- आजादी का अमृत महोत्सव" का आयोजन करके उनकी जयंती मनाई गई। 3 किलोमीटर की एकता दौड़ में लगभग 75 कर्मचारियों और कर्मचारियों ने भाग लिया। इसके बाद जेएनएआरडीडीसी के गार्डों द्वारा मार्च पास्ट किया गया।

• व्याख्यान श्रृंखला

जेएनएआरडीडीसी के वैज्ञानिकों और अधिकारियों ने एल्युमीनियम धातु के राष्ट्र के विकास के बारे में जागरूकता को बढ़ावा देने के लिए विभिन्न आईआईटी, एनआईटी, अन्य इंजीनियरिंग कॉलेजों और अन्य संस्थानों में मार्च 2021 से दिसंबर 2022 के दौरान "एल्युमीनियम - खदान से धातु तक" और अन्य विषयों पर 38 ऑफलाइन और ऑनलाइन व्याख्यान आयोजित किए।

प्रशिक्षण कार्यक्रम

नाल्को ऑपरेटरों के लिए प्रशिक्षण कार्यक्रम

नाल्को ऑपरेटरों के लिए "एल्यूमिना बनाने की प्रक्रिया" पर प्रशिक्षण कार्यक्रम जेएनएआरडीडीसी में 18 से 20 जुलाई 2022 और 12 से 14 अक्टूबर 2022 तक दो बैचों में सफलतापूर्वक आयोजित किया गया था। इस कार्यक्रम में कुल 33 ऑपरेटरों ने भाग लिया और एल्यूमिना बनाने की प्रक्रिया (बॉक्साइट विशेषताएँ, शुष्कीकरण, पाचन, निपटान और धुलाई, बायर प्रक्रिया, उपलब्ध एल्यूमिना और प्रतिक्रियाशील सिलिका निर्धारण, एल्यूमिना प्रौद्योगिकी में प्रगति, विशेष एल्यूमिना) के क्षेत्रों में व्याख्यान दिए गए।, एल्यूमिना प्रगलन आदि। ऑपरेटरों ने अपने 3 दिवसीय प्रशिक्षण कार्यक्रम के दौरान विभिन्न प्रयोगशालाओं का भी दौरा किया। नाल्को के ऑपरेटरों ने कहा कि प्राप्त सैद्धांतिक ज्ञान निश्चित रूप से उन्हें अपने कर्तव्यों का अधिक कुशलता से निर्वहन करने में मदद करेगा और बदले में संयंत्र में उत्पादकता और गुणवत्ता में सुधार करेगा।

एनएबीएल 17025 प्रशिक्षण

परीक्षण के लिए प्रयोगशाला प्रथाओं के बारे में गहन जानकारी प्रदान करने के प्रयास में जेएनएआरडीडीसी के कर्मचारियों को डॉ. केएन उडपा द्वारा 7 से 10 सितंबर 2022 तक ISO/IEC 17025: 2017 पर प्रशिक्षण दिया गया था। डॉ. के.एन. उडपा टाटा स्टील के पूर्व कर्मचारी और एनएबीएल मूल्यांकनकर्ता हैं, जिन्हें रासायनिक विश्लेषण और कोयला और अन्य ठोस ईंधन परीक्षण के क्षेत्र में व्यापक समझ है।

जेएनएआरडीडीसी में आईएसओ 17034 जागरूकता प्रशिक्षण कंसल्ट्रेन मैनेजमेंट सर्विसेज (सीएमएस), कोलकाता से सुश्री संचिता भट्टाचार्य ने ISO-17034 के अनुसार गुणवत्ता प्रबंधन प्रणाली आवश्यकताओं के बारे में जागरूकता प्रशिक्षण देने के लिए जेएनएआरडीडीसी का दौरा किया, जिसके अनुसार संदर्भ सामग्री का उत्पादन किया जाएगा। प्रशिक्षण कार्यक्रम के दौरान, आईएसओ 17034 में निर्दिष्ट संदर्भ सामग्री उत्पादकों की क्षमता और सुसंगत संचालन के लिए सभी सामान्य आवश्यकताओं पर आरएमपी गतिविधियों में शामिल सभी कर्मियों के साथ चर्चा की गई।

आत्म निर्भर पुरस्कार (आईएससी, केरल)

भारतीय विश्लेषणात्मक विज्ञान कांग्रेस (आईएससी) शृंखला 23-25 मार्च, 2023 के दौरान आईएमए हाउस, कोच्चि में भारत के शताब्दी सतत विकास लक्ष्यों को प्राप्त करने में विश्लेषणात्मक विज्ञान की भूमिका विषय पर आयोजित की गई थी। आईएसएस ने भारतीय वैज्ञानिकों और प्रौद्योगिकीविदों द्वारा अनुकरणीय प्रदर्शन के लिए विभिन्न आईएसएस पुरस्कार भी प्रदान किए, जैसे आईएसएस ग्लोबल इंडियन साइंटिस्ट अवार्ड, आईएसएस आत्मनिर्भरता पुरस्कार, आईएसएस हरित ऊर्जा पुरस्कार, आईएसएस विक्रम साराभाई पुरस्कार, आईएसएस लाइफ टाइम अचीवमेंट अवार्ड आदि अग्रणी भारतीय वैज्ञानिकों को प्रदान किए गए। प्रौद्योगिकीविद् जिन्होंने राष्ट्रीय, अंतर्राष्ट्रीय स्तर पर भारत को प्रतिष्ठित स्थान दिलाने के लिए अनुकरणीय प्रदर्शन क्षमता का प्रदर्शन किया है। जेएनएआरडीडीसी के निदेशक डॉ. अनुपम अग्निओत्री को उनके वैज्ञानिक योगदान और आत्मनिर्भरता पहल के लिए पद्म श्री रवि गोवर, निदेशक, बीएनआई और केएमजी, भाभा परमाणु अनुसंधान केंद्र (बीएआरसी) द्वारा कोच्चि में विज्ञान कांग्रेस में आत्मनिर्भरता पुरस्कार से सम्मानित किया गया। .



घटनाक्रम

सचिव (खान) द्वारा जेएनएआरडीडीसी में प्रयोगशालाओं का उद्घाटन

श्री विवेक भारद्वाज, आईएएस, भारत सरकार के सचिव, खान मंत्रालय ने 6 दिसंबर 2022 को जेएनएआरडीडीसी, नागपुर की समीक्षा की। श्री भारद्वाज ने तीन नई लैब सुविधाओं का उद्घाटन किया (i) कार्बन सल्फर एनालाइजर, डायरेक्ट मरकरी एनालाइजर से लैस जियो-एनालिटिकल लैब और टीसीएलपी (ii) एल्यूमीनियम और एल्यूमीनियम मिश्र धातुओं के विश्लेषण के लिए संदर्भ सामग्री और (iii) कोयला फ्लाइं ऐश से एलएफ3 और सिलिका (एसआईओ2) की रिकवरी के लिए यूनिट।



उन्होंने पौधारोपण कार्यक्रम में भी हिस्सा लिया.



जेएनएआरडीडीसी में पीईआरसी समीक्षा बैठक

23वीं परियोजना मूल्यांकन और समीक्षा समिति (पीईआरसी) की बैठक 3-5 अगस्त 2022 के दौरान वीडियो कॉन्फ्रेंस के माध्यम से खान मंत्रालय के संयुक्त सचिव, श्री यू सी जोशी की अध्यक्षता में आयोजित की गई थी।

अंतर्राष्ट्रीय योग दिवस

जेएनएआरडीडीसी द्वारा 21.06.2022 को "मानवता के लिए योग" थीम के साथ अंतर्राष्ट्रीय योग दिवस मनाया गया। योग प्रशिक्षक के मार्गदर्शन में सभी कर्मचारियों ने एकत्रित होकर कार्यालय कैंटीन में योग क्रम का प्रदर्शन किया।



विकलांग व्यक्तियों (पी.डब्ल्यू.डी), महिलाओं, अनुसूचित जाति और अनुसूचित जनजाति के लिए कल्याण।

केंद्र पी.डब्ल्यू.डी, एस.सी, एस.टी और ओ.बी.सी आरक्षण के संबंध में विभिन्न सरकारी दिशानिर्देशों का पालन कर रहा है।

हिन्दी का प्रगतिशील प्रयोग

जेएनएआरडीडीसी ने हिंदी के प्रगतिशील उपयोग को बढ़ावा देने के अपने प्रयास जारी रखे। केंद्र ने 12-26 सितंबर 2022 के दौरान हिंदी पखवाड़ा मनाया जिसमें कई प्रतियोगिताएं शामिल थीं। निदेशक, जेएनएआरडीडीसी ने केंद्र की गतिविधियों के दिन-प्रतिदिन के आधिकारिक उपयोग में हिंदी के और अधिक उपयोग की आवश्यकता पर बल दिया।

जेएनएआरडीडीसी में सतर्कता जागरूकता सप्ताह

जेएनएआरडीडीसी द्वारा 31 अक्टूबर 2022 से 6 नवंबर 2022 के दौरान सतर्कता जागरूकता सप्ताह मनाया गया। सप्ताह भर चलने वाले कार्यक्रम की शुरुआत सत्यनिष्ठा प्रतिज्ञा के साथ हुई। इस वर्ष का मुख्य विषय था "भ्रष्टाचार मुक्त भारत - विकसित भारत" / "विकसित राष्ट्र के लिए भ्रष्टाचार मुक्त भारत" का व्यापक रूप से प्रचार किया गया और कर्मचारियों को भ्रष्टाचार मुक्त भारत के लिए सतर्कता जागरूकता बढ़ाने के लिए अच्छी सतर्कता प्रथाओं के बारे में जानकारी दी गई।

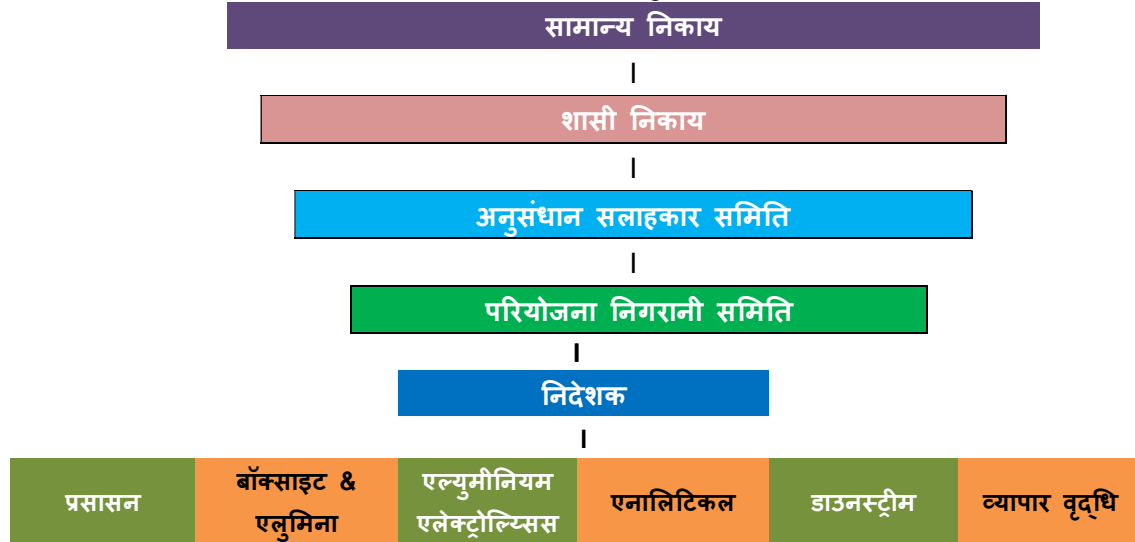
JNARDDC Organizational Chart: 2022-23



श्री विवेक भारद्वाज, आई.ए.एस, भारत सरकार के सचिव, खान मंत्रालय, जे.एन.ऐ.आर.डी.डी.सी के जनरल बॉडी और गवर्निंग बॉडी के पदेन अध्यक्ष हैं। नाल्को के सीएमडी- श्री श्रीधर पात्रा, जे.एन.ऐ.आर.डी.डी.सी के पदेन उपाध्यक्ष हैं। अन्य समितियों में केंद्र की अनुसंधान एवं विकास कार्यक्रमों और परियोजनाओं की निगरानी के लिए शासी निकाय द्वारा गठित अनुसंधान सलाहकार समिति (आरएसी) और परियोजना निगरानी समिति (पीएमसी) शामिल हैं।

केंद्र का निदेशक मुख्य कार्यकारी अधिकारी है।

संगठन चार्ट निम्नानुसार है:



उपाध्यक्ष
जे.एन.ऐ.आर.डी.डी.सी



श्रीधर पात्रा
सी.एम.डी, नाल्को

अध्यक्ष
अनुसंधान सलाहकार
परिषद (आर.ए.सी)



प्रोफेसर एस पी मेहरोत्रा
आई.आई.टी. गांधीनगर

अध्यक्ष
परियोजना निगरानी
समिति (पी.एम.सी)



प्रो एस सुब्रमणियन
आई.आई.एस.सी, बेंगलोर

निदेशक
जे.एन.ऐ.आर.डी.डी.सी



डॉ अनुपम अग्निहोत्री
जे.एन.ऐ.आर.डी.डी.सी, नागपुर

सामान्य निकाय सदस्यों की सूची: 2022-23

अध्यक्ष

श्री विवेक भारद्वाज, आई.ए.एस.,

भारत सरकार के सचिव

खान मंत्रालय, तीसरी मंजिल, शास्त्री भवन
डॉ/ राजेंद्र प्रसाद रोड, नई दिल्ली - 110001

सदस्य

1. श्री श्रीधर पात्रा उपाध्यक्ष, जे.एन.ए.आर.डी.डी.सी अध्यक्ष-सह-प्रबंध निदेशक नेशनल एल्युमिनियम कंपनी लिमिटेड, नाल्को भवन, पी / 1, नयापल्ली भुवनेश्वर - 751 013	7. श्री सतीश पर्ई प्रबंध निदेशक हिंडाल्को इंडस्ट्रीज लिमिटेड आदित्य बिड़ला सेंटर बी-विंग तीसरी मंजिल, एस के अहिर मार्ग, वर्ली मुंबई - 400030
2. डॉ श्रीवारी चंद्रशेखर भारत सरकार के सचिव, विज्ञान और प्रौद्योगिकी विभाग प्रौद्योगिकी भवन, न्यू महारौली रोड नई दिल्ली - 110 016	8. श्री अभिजीत पाति मुख्य कार्यकारी अधिकारी भारत एल्युमिनियम कंपनी लिमिटेड पी ओ : बाल्को नगर कोरबा - 495684 छत्तीसगढ़
3. डॉ. (श्रीमती) एन कलाईसेल्वी महानिदेशक, सी.एस.आई.आर. वैज्ञानिक और औद्योगिक अनुसंधान परिषद आनंदन भवन 2, रफी मार्ग नई दिल्ली - 110 001	9. श्री सुनील गुप्ता अध्यक्ष और सीओओ वेदांता एल्युमिनियम और पावर ग्रामीण: भुरकुंडा झारसुगुड़ा - 768 202, ओडिशा
4. श्री संजय लोहिया, आईएएस भारत सरकार के अतिरिक्त सचिव, खान मंत्रालय, तीसरी मंजिल शास्त्रीभवन नई दिल्ली -110001	10. अध्यक्ष-प्रबंध निदेशक धातुकर्म और इंजीनियरिंग कंसल्टेंट्स (इंडिया) लिमिटेड, डोरंडा रांची-834002
5. श्री उपेंद्र सी. जोशी, आईआरटीएस भारत सरकार के संयुक्त सचिव खान मंत्रालय, शास्त्री भवन नई दिल्ली - 110001	11. श्री अभय बाकरे महानिदेशक ऊर्जा दक्षता ब्यूरो बिजली मंत्रालय, नई दिल्ली.
6. सुश्री निरुपमा कोटूरु, आईआरएस, भारत सरकार के वित्तीय सलाहकार भारत सरकार, खान मंत्रालय तीसरी मंजिल , शास्त्री भवन नई दिल्ली - 11000	12. डॉ अनुपम अग्निहोत्री निदेशक जवाहरलाल नेहरू एल्यूमीनियम अनुसंधान विकास एवं डिजाइन केंद्र अमरावती रोड, वाडी, नागपुर - ४४० ०२३

शासी निकाय के सदस्यों की सूची: 2022-23

अध्यक्ष

श्री विवेक भारद्वाज, आई.ए.एस

भारत सरकार के सचिव

खान मंत्रालय, तीसरी मंजिल, शास्त्री भवन

डॉ. राजेंद्र प्रसाद मार्ग, नई दिल्ली - 110001

सदस्य

- | | |
|--|---|
| 1. श्री श्रीधर पात्रा
उपाध्यक्ष, जे.एन.ए.आर.डी.डी.सी
अध्यक्ष-सह-प्रबंध निदेशक
नेशनल एल्युमिनियम कंपनी लिमिटेड,
नाल्को भवन, पी/1, भुवनेश्वर - 751 013 | 8. श्री अभय बाकरे
महानिदेशक
ऊर्जा दक्षता ब्यूरो, बिजली मंत्रालय
चौथी मंजिल सेवा भवन, सेक्टर -1
आरके पुरम, नई दिल्ली -110066 |
| 2. श्री संजय लोहिया, आईएएस
भारत सरकार के अतिरिक्त सचिव
खान मंत्रालय, तीसरी मंजिल, शास्त्री भवन
नई दिल्ली - 110001 | 9. डॉ आर बालामुरलीकृष्णन
निदेशक, रक्षा धातुकर्म अनुसंधान
प्रयोगशाला, पी.ओ. कंचनबाग, हैदराबाद |
| 3. श्री उपेंद्र सी. जोशी, आईआरटीएस
भारत सरकार के संयुक्त सचिव
खान मंत्रालय, तीसरी मंजिल शास्त्री भवन
नई दिल्ली - 110001 | 10. प्रोफेसर एस पी मेहरोत्रा
भारतीय प्रौद्योगिकी संस्थान गांधीनगर,
पालज कैंपस, आयआयटी गांधीनगर
अहमदाबाद - ३24२ ४२४ |
| 4. सुश्री निरुपमा कोटरू, आईआरएस,
भारत सरकार के वित्तीय सलाहकार
खान मंत्रालय, तीसरी मंजिल शास्त्री भवन
नई दिल्ली - 110001 | 11. प्रो एस सुब्रमणियन
सामग्री इंजीनियरिंग विभाग
भारतीय विज्ञान संस्थान
बैंगलोर - 560 012 |
| 5. श्री अभिजीत पाति
मुख्य कार्यकारी अधिकारी
भारत एल्युमिनियम कंपनी लिमिटेड
पी ओ : बाल्को नगर कोरबा - 495684 | 12. डॉ प्रशांत गर्गव
सदस्य सचिव, सीपीसीबी
केंद्रीय प्रदूषण नियंत्रण बोर्ड
पूर्वी अर्जुन नगर, दिल्ली - ११० ०३२ |
| 6. श्री सतीश पई
प्रबंध निदेशक, हिंडाल्को इंडस्ट्रीज लिमिटेड
आदित्य बिड़ला सेंटर बी-विंग
वर्ली, मुंबई -400030 | 13. प्रोफेसर एन एस व्यास
यांत्रिक इंजीनियरिंग विभाग
भारतीय प्रौद्योगिकी संस्थान कानपुर
आयआयटी कानपुर- 208 016 |
| 7. श्री सुनील गुप्ता
अध्यक्ष और सीओओ
वेदांता एल्युमिनियम और पावर
ग्रामीण: भुरकुंडा
झारसुगुड़ा - 768 202, ओडिशा | 14. डॉ अनुपम अग्निहोत्री
निदेशक
जवाहरलाल नेहरू एल्युमीनियम
अनुसंधान विकास एवं डिजाइन केंद्र
अमरावती रोड, वाडी, नागपुर - ४४० ०२३ |

अनुसंधान सलाहकार समिति की सूची : 2022-23

अध्यक्ष

प्रो. एस.पी. मेहरोत्रा

भारतीय प्रौद्योगिकी संस्थान, आयआयटी गांधीनगर
पालज कैंपस, गांधीनगर
अहमदाबाद - (गुजरात)

सदस्य

- | | |
|--|--|
| 1. डॉ अनिता अग्रवाल
प्रमुख (टीडीटी) / सलाहकार,
विज्ञान और प्रौद्योगिकी विभाग,
प्रौद्योगिकी भवन, न्यू महरोली रोड,
नई दिल्ली - 110 016 | 6. श्री अभिजीत पाति
मुख्य कार्यकारी अधिकारी
भारत एल्युमिनियम कंपनी लिमिटेड
पी ओ : बाल्को नगर कोरबा - 495684 |
| 2. प्रो एस सुब्रमणियन
सामग्री इंजीनियरिंग विभाग
भारतीय विज्ञान संस्थान
बेंगलोर - 560 012 | 7. श्री सतीश पई
प्रबंध निदेशक
हिंडाल्को इंडस्ट्रीज लिमिटेड
एस के अहिर मार्ग, वर्ली, मुंबई - 400030 |
| 3. श्री एम पी मिश्रा
निदेशक (पी एंड टी)
नेशनल एल्युमिनियम कंपनी लिमिटेड,
नाल्को भवन, पी / 1, नयापल्ली,
भुवनेश्वर - 751 013 | 8. श्री शैलेंद्र सिन्हा
निदेशक (अन्वेषण)
ओडिशा खनिज अन्वेषण निगम (ओ एम ई सी
एल), तीसरी मंजिल, बयान भवन, यूनिट -3,
पंडित जवाहरलाल नेहरू मार्ग
भुवनेश्वर, 751001, ओडिशा |
| 4. श्री सुनील गुप्ता,
अध्यक्ष और सीओओ
वेदांताएल्युमिनियम और पावर
ग्रामीण: भुरकुंडा
झारसुगुड़ा - 768 202, ओडिशा | 9. डॉ. बी के सतपति
पूर्व महाप्रबंधक (आर एंड डी), नाल्को
प्लॉट नंबर 803
जयदेव विहार
भुवनेश्वर - 751 013 ओडिशा |
| 5. श्री एस नंदा
पूर्व निदेशक, एच.सी.एल एवं
पूर्व जी.एम, नाल्को
भुवनेश्वर | 10. डॉ अनुपम अग्निहोत्री
निदेशक
जवाहरलाल नेहरू एल्युमीनियम अनुसंधान
विकास एवं डिजाइन केंद्र
अमरावती रोड, वाडी, नागपुर - ४४० ०२३ |

परियोजना निगरानी समिति की सूची : 2022-23

अध्यक्ष

प्रोफेसर एस सुब्रमण्यन

सामग्री इंजीनियरिंग विभाग

भारतीय विज्ञान संस्थान (आयआयएससी), बेंगलूर - ५६० ०१२

सदस्य

- | | |
|--|---|
| <p>1. डॉ अनिता अग्रवाल
प्रमुख (टीडीटी) / सलाहकार,
विज्ञान और प्रौद्योगिकी विभाग,
प्रौद्योगिकी भवन,
न्यू महारौली रोड,
नई दिल्ली - 110 016</p> | <p>4. डॉ. बी के सतपति
पूर्व महाप्रबंधक (आर एंड डी), नाल्को
प्लॉट नंबर 803
जयदेव विहार
भुवनेश्वर - 751 013 ओडिशा</p> |
| <p>2. प्रो. डी आर पेशवे
प्रमुख, धातुकर्म और सामग्री
विभाग।
वीएनआईटी,
नागपुर - 440 010</p> | <p>5. श्री एस नंदा
पूर्व निदेशक, एच.सी.एल एवं
पूर्व जी.एम,
नाल्को
भुवनेश्वर</p> |
| <p>3. श्री एम पी मिश्रा
निदेशक (पी एंड टी)
नेशनल एल्युमिनियम कंपनी
लिमिटेड, नाल्को भवन,
पी / 1, नयापल्ली,
भुवनेश्वर - 751 013</p> | <p>6. डॉ अनुपम अग्निहोत्री
निदेशक
जवाहरलाल नेहरू एल्यूमीनियम अनुसंधान
विकास एवं डिजाइन केंद्र
अमरावती रोड,वाडी
नागपुर - ४४० ०२३</p> |

वैज्ञानिक और कर्मचारी - 31.03.2023

डॉ। अनुपम अग्निहोत्री, निदेशक

वैज्ञानिकों : 15

श्री एम.टी.निमजे	सीनियर प्रधान वैज्ञानिक	डॉ पापाराव मोंडी	वैज्ञानिक
श्री आर.एन.चौहान	सीनियर प्रधान वैज्ञानिक	डॉ प्रियंका नायर	कनिष्ठ वैज्ञानिक
डॉ यू.सिंह	सीनियर प्रधान वैज्ञानिक	श्री राम वज्जल अनिलकुमार	कनिष्ठ वैज्ञानिक
डॉ एम.डी.नजार पी.ए	प्रधान वैज्ञानिक	सुश्री प्राची पर्वप्रधान	कनिष्ठ वैज्ञानिक
डॉ (श्रीमती) एस.राय	प्रधान वैज्ञानिक	श्री कोला इमैनुअल राजू	कनिष्ठ वैज्ञानिक
डॉ पी.जी.भुक्ते	प्रधान वैज्ञानिक	सुश्री ज्योतिजी पेंडम	कनिष्ठ वैज्ञानिक
श्री विश्वनाथ अम्मू	वरिष्ठ वैज्ञानिक	डॉ अनस एन.एस	कनिष्ठ वैज्ञानिक
श्री वी के झा	वरिष्ठ वैज्ञानिक		

वैज्ञानिक और तकनीकी सहायक कर्मचारी :18

श्री एसकेठोकल	वरिष्ठ वैज्ञानिक अधिकारी जी.आर- II	सुश्री श्वेता नाइक	वैज्ञानिक सहायक I
सुश्री के.जनबंधु	वरिष्ठ वैज्ञानिक अधिकारी जी.आर- II	श्री संदीप कोवे	वैज्ञानिक सहायक II
श्री एन.वारहपांडे	वरिष्ठ वैज्ञानिक अधिकारी जी.आर- II	श्री सुमन मुखर्जी	वैज्ञानिक सहायक I
श्री के.जे.कुलकर्णी	वरिष्ठ वैज्ञानिक अधिकारी जी.आर- II	सुश्री सोनाली थवारानी	वैज्ञानिक सहायक I
सुश्री एम.पांचाल	वैज्ञानिक अधिकारी	श्री पी.मंथेना	तकनीकी सहायक III
श्री डी.आर.मेश्राम	वैज्ञानिक सहायक IV	श्री के.बी.गौर	तकनीकी सहायक III
श्री ए.एस.गिजारे	वैज्ञानिक सहायक IV	श्री वी.क्षीरसोत	तकनीकी सहायक III
श्री एस.बागडे	वैज्ञानिक सहायक II	श्री एस.यादव	तकनीकी सहायक II
श्री गोपाल डावरे	वैज्ञानिक सहायक II	श्री वी.पी.नाइक	तकनीकी सहायक II

प्रशासनिक स्टाफ : 12

श्री आर.श्रीनिवासन	वरिष्ठ प्रशासनिक अधिकारी	श्री एन.डी.पेठे	व्यक्तिगत सचिव
सुश्री आर.विशाखा	वरिष्ठ प्रशासनिक अधिकारी	श्री किशोर	वरिष्ठ लेखाकार
श्री एस.आर.बरहनपुरकर	व्यक्तिगत अफसर	श्री ललित मोहन	वरिष्ठ खरीद और भंडार सहायक
श्री जी भास्कर	ए.ए.ओ (लेखा)		
श्री आर.के.मेश्राम	कार्मिक अधिकारी	श्री पी क्षीरसोत	कनिष्ठ सहायक
सुश्री आर.टिम्बर्न	कार्मिक अधिकारी	श्री रोशन जसुतकर	कनिष्ठ सहायक
		श्री रवि धांडे	कनिष्ठ सहायक

सहायक कर्मचारी: 4

श्री अशोक.जे.हटवार	चालक-सह-प्रयोगशाला परिचारक वरिष्ठ ग्रेड
श्री आर.सी.पाटले	चालक-सह-प्रयोगशाला परिचारक वरिष्ठ ग्रेड
श्री राजू खोबरागडे	चालक-सह-प्रयोगशाला परिचारक ग्रेड- I
श्री देवचंद.एस.ठाकरे	चपरासी-सह-मैसंजर

कुल कर्मचारियों की संख्या: 50

नए उपकरण / सुविधाएं

सल्फर कार्बन विश्लेषक

मेकअप: लेको

मॉडल: एससी 832

जांच: सल्फर और कार्बन

पता करने की सीमा:

कार्बन के लिए: 175 पीपीएम से 20% प्रति ग्राम नमूना

सल्फर के लिए: 80 पीपीएम से 3% प्रति ग्राम नमूना

अनुप्रयोग: कोयला और कोक, दहन अवशेष, बायोमास सामग्री, उत्प्रेरक सामग्री, सीमेंट, मिट्टी और अयस्क सामग्री, सिरेमिक, कांच, जिप्सम और निर्माण सामग्री, हाइड्रेटेड नींबू, रबर, रेजिन और पॉलिमर, ग्रेफाइट, और पेट्रोलियम उत्पाद और एसी और सीमेंट, उर्वरक, फीड और संयंत्र सामग्री में कार्बन और सल्फर सामग्री निर्धारित करने के लिए।



प्रत्यक्ष पारा विश्लेषक

बनाओ: मील का पत्थर

मॉडल: डीएमए 80

जांच: पारा (एचजी)

जांच सीमा: 0.0003 एनजी से 1500

एनजी (ठोस तरल और गैसों के लिए)

उपयोगिता:

चट्टान, मिट्टी, तलछट, अयस्कों, खनिजों, सतही जल, भूजल, समुद्री जल और अन्य भूवैज्ञानिक नमूनों और औद्योगिक प्रोम में पारा (एचजी) निर्धारित करने के लिए



टीसीएलपी एक्सट्रैक्टर

बनाओ: ग्रीन लैब उपकरण

क्षमता: 8 बोतलें

विषाक्तता विशेषता लीचिंग प्रक्रिया (टीसीएलपी) रासायनिक विश्लेषण के लिए एक ठोस और अपशिष्ट नमूना निष्कर्षण प्रक्रिया है, जिसका उपयोग रासायनिक रूप से यह निर्धारित करने के लिए किया जाता है कि कोई अपशिष्ट विशेष रूप से खतरनाक है या नहीं।



थर्मोग्रैविमेट्रिक विश्लेषक

मेक - लेको

मॉडल: 501

एप्लीकेशन थर्मोग्रैविमेट्रिक एनालाइज़र विभिन्न कार्बनिक अकार्बनिक और सिंथेटिक सामग्रियों में नमी, राख, वाष्पशील सामग्री और लॉस-ऑन-इग्निशन (एलओ) सहित वजन घटाने को निर्धारित करता है। वजन परिवर्तन को तापमान के एक फ़ंक्शन के रूप में मापा जाता है क्योंकि नमूने वायुमंडल में तापमान कार्यक्रम के संपर्क में आते हैं-



नियंत्रित वातावरण. मल्टी-सैंपल फर्नेस डिज़ाइन एक साथ 19 नमूनों एलआईसीओ के विश्लेषण की अनुमति देता है

अल्ट्राप्योर जल प्रणाली

बनाओ: एमओ

मॉडल ईक्यू 7000

क्षमता: 10 लीटर घंटे

प्रतिरोधकता: 18.2 MD.cm

टीओसी: <10 पीपीबी

बैक्टीरिया की संख्या <10 सीएफयूएमएल

अल्ट्राप्योर वॉटर (यूपीडब्ल्यू) वह पानी है

जिसे उच्च स्तर की विशिष्टता के लिए

शुद्ध किया गया है। एक मानक के रूप में,

पानी में केवल H₂O होता है, साथ ही H+



और OH-आयनों की संतुलित संख्या भी होती है। अल्ट्राप्योर के रूप में वर्गीकृत होने के लिए, पानी में कोई पता लगाने योग्य एंडोटॉक्सिन नहीं होना चाहिए। शुद्धता का यह स्तर इसे प्रयोगशाला कार्य एम के लिए एक आदर्श अभिकर्मक बनाता



नमी विश्लेषक

बनाना - मेटलर टोलेडो इंडिया प्रा. लिमिटेड

नमूना - 1HC103

तापमान की रेंज - 0 से 240°C

सामग्री - खनिज, अयस्क, चट्टानों और अन्य सामग्री

सामग्री का आकार - 2 मिमी तक 1 पाउडर

न्यूनतम वजन - 12 ग्राम

अधिकतम वजन - 100 ग्राम

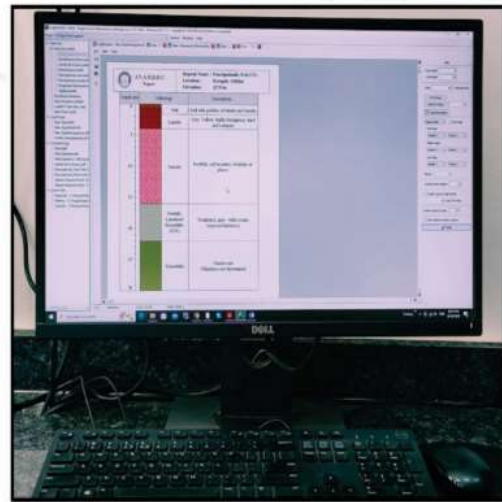
हैलोजन नमी विश्लेषक का उपयोग खनिजों, अयस्कों, चट्टानों और अन्य सामग्रियों में नमी की मात्रा के निर्धारण के लिए किया जाता है। यह थर्मोगैविमेट्रिक सिद्धांत की तर्ज पर काम करता है।

लॉग प्लॉट सॉफ्टवेयर

मेक: रॉकवेयर इनकॉर्पोरेटेड कोलोराडो यूएसए

नमूना : लॉग प्लॉट 2022

जेएनएआरडीडीसी ने इनाॅग प्लॉट सॉफ्टवेयर स्थापित किया है, जो लचीले लॉग लेआउट के साथ उपयोग में आसान लॉग प्लॉटिंग प्रोग्राम है। लॉगप्लॉट का उपयोग भू-तकनीकी, खनन उद्योग, पेट्रोलियम और पर्यावरण उद्योगों के क्षेत्र में व्यापक रूप से किया गया है। यह भूवैज्ञानिक डेटा (मोटाई, गहराई, टिप्पणियाँ, जमा विवरण, आदि) और विश्लेषणात्मक डेटा के साथ जमा का लिथोलॉग तैयार करने में उपयोगी है।



वार्षिक लेखा-जोखा 2022-23



जवाहरलाल नेहरू एल्यूमिनियम अनुसंधान विकास और डिजाइन केंद्र

खान मंत्रालय, भारत सरकार के तहत स्वायत्त निकाय

अमरावती रोड, वाडी, नागपुर – ४४००२३

www.jnarddc.gov.in

लेखापरीक्षा करने वाला लेखापरीक्षक :-

CA | RAJAT MODI & CO
CHARTERED ACCOUNTANTS



लेखा परीक्षकों के लिए संबंधित लेखा परीक्षक की रिपोर्ट का लेखा-जोखा
 ३३ और ३४ के उप-अनुभाग (२) और बम्बा सार्वजनिक क्षेत्र के नियम १९ ट्रस्ट अधिनियम।

पंजीकरण संख्या: F -6778 (NAGPUR)

पब्लिक ट्रस्ट का नाम: जवाहरलाल नेहरू अल्युमीनियम अनुसंधान विकास और डिजाइन केंद्र: नागपुर (खान मंत्रालय, भारत सरकार के एक स्वायत्त निकाय।) अमरावती रोड वाडी, ओपी। वादी थाना नागपुर पोस्ट: वाडी (४४० ०२३)

वर्ष समाप्त होने के लिए: 31 मार्च 2023

(a)	क्या खाते नियमित रूप से और अधिनियम और नियमों के प्रावधानों के अनुसार बनाए रखे जाते हैं	हाँ
(b)	क्या रसीदें और वितरण ठीक से और सही तरीके से खातों में दिखाए गए हैं	हाँ
(c)	क्या लेखा की तारीख पर प्रबंधक या ट्रस्टी की हिरासत में नकद शेष और वाउचर खाते के साथ अनुबंध में थे	हाँ
(d)	चाहे उसके समक्ष सभी पुस्तकों, कर्मों, खातों, वाउचर या अन्य दस्तावेजों या रिकॉर्ड की आवश्यकता हो	हाँ
(e)	रजिस्टर या चल और अचल संपत्तियों का रखरखाव ठीक से किया जाता है या नहीं, समय-समय पर क्षेत्रीय कार्यालय में समय-समय पर परिवर्तन होते रहते हैं। और पिछली ऑडिट रिपोर्ट में उल्लिखित दोषों और अशुद्धियों का विधिवत अनुपालन किया गया है	हाँ
(f)	क्या प्रबंधक या ट्रस्टी या किसी अन्य व्यक्ति को लेखा परीक्षक द्वारा उसके सामने पेश होने के लिए आवश्यक था और उसके द्वारा आवश्यक आवश्यक जानकारी प्रस्तुत की गई थी	हाँ
(g)	चाहे ट्रस्ट की कोई भी संपत्ति या धन किसी भी वस्तु या उद्देश्य के लिए ट्रस्ट के उद्देश्य या उद्देश्य के लिए लागू किया गया हो	नहीं
(h)	एक वर्ष से अधिक के लिए बकाया राशि	हाँ
(i)	यदि कोई हो तो लिखी गई राशियाँ	नहीं
(j)	क्या मरम्मत या निर्माण के लिए निविदाएं / उद्धरण आमंत्रित किए गए थे, जिसमें व्यय 25,000/- रुपये से अधिक था।	हाँ
(k)	क्या सार्वजनिक ट्रस्ट के किसी भी पैसे को धारा 35 के प्रावधानों के विपरीत निवेश किया गया है	नहीं
(l)	भिन्नता, यदि कोई है, तो धारा 36 के प्रावधानों के विपरीत अचल संपत्ति जो ऑडिटर के ध्यान में आई है	शून्य

जवाहरलाल नेहरू अल्युमीनियम अनुसंधान विकास और डिजाइन केंद्र: नागपुर
2022-23

(m)	अनियमित, अवैध या अनुचित व्यय के सभी मामले, या धन की वसूली या चूक या सार्वजनिक ट्रस्ट से संबंधित अन्य संपत्ति या धन या अन्य संपत्ति की हानि या बर्बादी, और इस तरह के व्यय, विफलता, चूक, हानि या बर्बादी के सभी मामले। ट्रस्ट के प्रबंधन के दौरान ट्रस्टियों या किसी अन्य व्यक्ति के उल्लंघन या विश्वास या दुर्यवहार या किसी अन्य कदाचार के परिणाम के कारण।	शून्य
(n)	क्या नियम 16-ए द्वारा प्रदान किए गए रूप में बजट दायर किया गया है	हाँ
(o)	न्यासियों की अधिकतम और न्यूनतम संख्या बनाए रखी जाती है या नहीं	हाँ
(p)	क्या इस तरह के उपकरण में नियमित रूप से बैठक आयोजित की जाती है	हाँ
(q)	क्या बैठक की कार्यवाही की पुस्तकों का मिनट बनाए रखा गया है	हाँ
(r)	ट्रस्टियों के निवेश में किसी भी ट्रस्टी की कोई दिलचस्पी है या नहीं	नहीं
(s)	ट्रस्ट का कोई भी व्यक्ति कर्जदार या ट्रस्ट का लेनदार हो	नहीं
(t)	क्या लेखा परीक्षकों द्वारा पिछले वर्ष के लेखा परीक्षकों द्वारा लेखा परीक्षा की अवधि के दौरान ट्रस्टियों द्वारा विधिवत अनुपालन किया गया है	हाँ
(u)	कोई विशेष मामला जो ऑडिटर उप या सहायक चैरिटी कमिश्नर के ध्यान में लाने के लिए उचित या आवश्यक सोच सकता है	नहीं

रजत मोदी एंड कंपनी के लिए
चार्टर्ड अकाउंटेंट
सी.ए रजत मोदी

स्थान: नागपुर
दिनांक : 24.11.23

पार्टनर
नंबर: 161252
एफआरएन: 126024W



बॉम्बे पब्लिक ट्रस्ट अधिनियम 1950
 अनुसूची IX सी

31 मार्च 2023 को समाप्त होने वाले वर्ष के लिए योगदान के लिए आय का विवरण

पब्लिक ट्रस्ट का नाम: जवाहरलाल नेहरू एल्यूमीनियम अनुसंधान विकास
 और डिजाइन सेंटर नागपुर।

पंजीकरण संख्या: F-6778 (नागपुर)

		Rs.	Rs.
I	आय और व्यय खातों में दर्शाई गई आय : (अनुसूची IX)		27,46,64,593/-
II	धारा ५ and और नियम ३२ के तहत योगदान नहीं करने वाली वस्तुएं:		
	i) अन्य सार्वजनिक ट्रस्टों और धर्मदाय से प्राप्त दान	शून्य	
	ii) सरकार और स्थानीय प्राधिकरणों से प्राप्त अनुदान	11,55,26,672/-	
	iii) डूबने या मूल्यहास निधि पर ब्याज	शून्य	
	iv) धर्मनिरपेक्ष शिक्षा के उद्देश्य के लिए खर्च की गई राशि	शून्य	
	v) चिकित्सा राहत के उद्देश्य से खर्च की गई राशि	शून्य	
	vi) पशुओं के पशु चिकित्सा उपचार के उद्देश्य से खर्च की गई राशि	शून्य	
	vii) संकट, सूखा, बाढ़, आग या अन्य प्राकृतिक आपदा से उत्पन्न संकट से राहत के लिए दान से किया गया व्यय	शून्य	
	viii) के लिए उपयोग की जाने वाली भूमि से होने वाली आय में से कटौती : कृषि उद्देश्य:	शून्य	
	(ए) भूमि राजस्व स्थानीय निधि उपकर	शून्य	
	(बी) बेहतर भूमि स्वामी को देय किराया	शून्य	
	(सी) उत्पादन की लागत, यदि भूमि द्वारा खेती की जाती है ट्रस्टी	शून्य	

जवाहरलाल नेहरू अल्युमीनियम अनुसंधान विकास और डिजाइन केंद्र: नागपुर

(F Y : 2022-23)

ix) गैर कृषि उद्देश्यों के लिए उपयोग की जाने वाली भूमि से आय से बाहर कटौती:	शून्य	
(ए) मूल्यांकन, उपकर और अन्य सरकार या नगर कर, भूमि कर आदि	80,620/-	
(बी) बेहतर मकान मालिक को देय ग्राउंड किराया	शून्य	
(c) बीमा प्रीमियम	शून्य	
(d) भवन के सकल किराए का 10 प्रतिशत पर मरम्मत	शून्य	
(() भवन निर्माण के सकल किराए के 8 प्रतिशत की लागत	शून्य	
(x) इस तरह की आय का 1 प्रतिशत प्रतिभूतियों, स्टॉक आदि से आय या प्राप्तियों के संग्रह की लागत	शून्य	
(xi) किराए के भवन के संबंध में मरम्मत के आधार पर कटौती और अनुमानित आय के 10 प्रतिशत पर कोई आय अर्जित नहीं करना	शून्य	
अग्रिम योगदान के लिए सकल वार्षिक आय प्रभार्य (उप धर्मार्थ आयुक्त के लिए देय)		15,91,37,921

प्रमाणित किया गया है कि उपरोक्त अनुसूची के तहत स्वीकार्य कटौती का दावा करते हुए, ट्रस्ट ने अनुसूची में उल्लिखित किसी भी आइटम के खिलाफ दो बार, या आंशिक रूप से, किसी भी राशि का दावा नहीं किया है, जिसमें दोहरे कटौती का प्रभाव है।

रजत मोदी एंड कंपनी के लिए
चार्टर्ड अकाउंटेंट
सी.ए रजत मोदी

स्थान: नागपुर
दिनांक : 24.11.23

पार्टनर
नंबर: 161252
एफआरएन: 126024W



सार्वजनिक ट्रस्ट का नाम:

जवाहरलाल नेहरू अल्युमीनियम अनुसंधान विकास एवं डिज़ाइन केंद्र नागपुर
 (खान मंत्रालय, भारत सरकार के तहत स्वायत्त निकाय)

पंजीकरण संख्या: एफ-6778 (नागपुर)

दिनांक : 31.03.2023

“अनुसूची IX-D”

[नियम १९ (२ ए) देखें]

महाराष्ट्र पब्लिक ट्रस्ट अधिनियम की धारा 34 की उपधारा (1) के तहत ऑडिट रिपोर्ट के साथ ऑडिटर द्वारा प्रस्तुत की जाने वाली जानकारी।

अनु क्रमांक	ब्यौरे	विवरण		
1	ट्रस्ट के पै नं	एएटीजेर८१४एम		
2	आयकर अधिनियम, 1961 (1961 का 43) के पंजीकरण की तिथि के साथ पंजीकरण संख्या	सीईटी- IV 12ए / पी-./पी-2007-08 दिनांक 22.11.2007		
3	पूर्व के तीन वर्षों के लिए आय के रिटर्न दाखिल करने की तारीख के साथ पावती संख्या	श्री नं.	आभार सं.	निर्धारण वर्षवर्ष
		1	326618991310321	AY 2020-21
		2	350879980140322	AY 2021-22
		3	78620966001122	AY 2022-23
4	सभी ट्रस्टियों का पै नं	श्री नं.	ट्रस्टी का नाम	पै नं.
		1	डॉ.अनुपम अग्निहोत्री (डायरेक्टर)	ABCPA8526E
		2	आर श्रीनिवासन (सचिव)	AQIPS8639P
		3	अन्य सभी पूर्व अधिकारी हैं	-

रजत मोदी एंड कंपनी के लिए

चार्टर्ड अकाउंटेंट

सी.ए रजत मोदी

पार्टनर

नंबर: 161252

एफआरएन: 126024W

स्थान: नागपुर

दिनांक : 24.11.23

<p>बॉम्बे पब्लिक ट्रस्ट एक्ट-1950 : अनुसूची आठवीं (नियम 17(1)) सार्वजनिक ट्रस्ट का नाम: जवाहरलाल नेहरू एल्यूमीनियम अनुसंधान विकास और डिजाइन केंद्र नागपुर (खान मंजलय, भारत सरकार के तहत स्वायत्त निकाय) 31.03.2023 को बैलेंस शीट [2022-23]</p>							
देनदारियाँ और अग्रिम	अनुसूची	(राशि ₹)	(राशि ₹)	संपत्ति और संपत्ति	अनुसूची	(राशि ₹)	(राशि ₹)
ड्रस्ट फंड या कॉर्पस:- अंतिम बैलेंस शीट के अनुसार शेष जोड़े: आजीवन सदस्यता के लिए अन्य निर्धारित निधियाँ:- अंतिम बैलेंस शीट के अनुसार जोड़े: इस वर्ष (सरकारी अनुदान -पूजी/एस एंड टी) ऋण (सुरक्षित या असुरक्षित):- ट्रस्टियों से: अंतिम बैलेंस शीट के अनुसार शेष जोड़े: वर्ष के दौरान अन्य से		0		अचल संपत्तियाँ :- अंतिम बैलेंस शीट के अनुसार शेष जोड़े: अचल-चल संपत्ति	C	22,18,11,441	22,72,41,226
देनदारियाँ:- खर्चों के लिए अग्रिम के लिए किराये और अन्य जमाओं के लिए विविध क्रेडिट बैलेंस के लिए	A B	68,99,14,667 4,00,00,000	72,99,14,667	बर्तन :- आय/अन्य इकाया :- किराया दिलचस्पी अन्य आय (विविध देनदार)	D	6,67,29,836	6,67,29,836
प्रावधान :- अंतिम बैलेंस शीट के अनुसार शेष जोड़े: वर्ष के दौरान (ऑडिट शुल्क) वर्ष के दौरान भुगतान किया गया			8,91,58,774	निवेश :- यस बैंक के साथ टीडीआर आईडीबीआई बैंक के साथ टीडीआर पंजाब एंड सिंध बैंक के साथ टीडीआर जोड़े: उपार्जित ब्याज			17,20,80,494
आय एवं व्यय खाता :- बाल. अंतिम बैलेंस शीट के अनुसार कम : विनियोजन, यदि कोई हो जोड़े: अधिशेष कम: घाटा (आई और ई ए/सी के अनुसार)				नकद और बैंक शेष :- क) हाथ में नकदी ख) बैंक बैलेंस ग) ट्रस्टी के साथ घ) प्रबंधक के साथ आय एवं व्यय खाता :- बाल. अंतिम बैलेंस शीट के अनुसार आय एवं व्यय खाते के अनुसार अधिशेष	E	1,579 15,86,794	15,88,373
रजत मोदी एंड कंपनी के लिए (सीए रजत मोदी) सहयोगी सदस्य संख्या 161252 : एफ.आर.सं. 126024W			81,90,73,441	कुल		42,69,88,032 (7,55,54,521)	35,14,33,511
			81,90,73,441	जवाहरलाल नेहरू एल्यूमीनियम अनुसंधान विकास और डिजाइन केंद्र (आर श्रीनिवासन) सचिव सह वरिष्ठ प्रशासनिक अधिकारी			81,90,73,441
				निदेशक			(अनुपम अग्निहोत्री)

अनुसूची- ए

किराया और अन्य जमा (2022-23)

पिछले वर्ष	विवरण (देयता)	(राशि : ₹)
26740953	बयाना राशि	13565867
185823	राजेश एस बड़खल	199669
307603	मीडिया एलिवेटर्स एंड इंजीनियरिंग कंपनी	227867
387346	मयूर सेवाएँ	428697
1127322	गंगा सुरक्षा	330058
2950000	एसएमएस इंडिया प्राइवेट लिमिटेड	2950000
830610	समीर घाडगे	830610
4425	फीनिक्स पावर नागपुर	4425
18750	मैसिबस ऑटोमोशन गुजरात	18750
290265	ऑर्बिट टेक्नोलॉजी प्राइवेट लिमिटेड हैदराबाद	390265
2291400	थर्मो फिशर मुंबई	2291400
315000	किंक खनिज प्रौद्योगिकी	315000
735926	नस्कर एंड कंपनी	735926
1277350	ग्रीनस्पेस कॉर्पोरेशन नागपुर	0
1561905	मैट्रिक्स ट्रेड लिंक प्राइवेट लिमिटेड	49200
517523	ए सी सी लिमिटेड	0
0	डीएचआर होल्डिंग इंडिया प्राइवेट लिमिटेड	3272800
0	मिट्टुटोया साउथ एशिया प्राइवेट लिमिटेड	2957400
0	एमडी मिनरल्स टेक प्राइवेट लिमिटेड	2112308
0	इंस्ट्रोन यूएसए	4600000
0	छत्तीसगढ़ विज्ञान परिषद रायपुर	660800
0	यूनिक ऑटोमेशन नागपुर	63000
39542201	उप योग (1)	36004042

विविध लेनदार/अन्य देनदारियाँ

अनुसूची- बी

पिछले वर्ष	ब्यौरा	(राशि : ₹)
50000	ऑडिट फीस देय	25000
27302039	बकाया देनदारियाँ (अनुलग्नक ए-1)	44820543
680462	कर्मचारी ईपीएफ अंशदान	1990
1352409	विभिन्न पार्टियों द्वारा 26-एस के अनुसार टीडीएस	8300398
0	स्टाफ को देय स्टार हेल्थ दावा	6800
29384910	उप योग (2)	53154732
6,89,27,111	कुल योग (1+2)	8,91,58,774

अनुसूची- बी-1

31/3/2023 तक बकाया देनदारियाँ

पिछले वर्ष	ब्यौरा	(राशि : ₹)
74247	जल शुल्क बिल	18399
190346	राजेश एस बड़खल बागवानी अनुबंध	212768
196292	मीडिया एलेवेटर कंपनी लिमिटेड विद्युत अनुबंध	206274
9759	टेलीफोन शुल्क	11238
410408	मयूर सर्विसेस हाउसकीपिंग अनुबंध	476324
331901	बिजली शुल्क	553321
633648	गंगा सिक्क्योरिटी सर्विसेस	593632
26221000	दी ट्रस्ट ग्रुप ग्रेच्युटी जेएनएआरडीडीसी अकाउंट	36292928
670973	कर्मचारी भविष्य निधि में नियोक्ता का योगदान	0
19000	लैनविन आईटी सोलूशन	0
(1455535)	जी एस टी	6455659
2,73,02,039	कुल बकाया देनदारियाँ	4,48,20,543

अनुबंध "सी"

31 मार्च-2023 की स्थिति के अनुसार तुलन पत्र से जुड़ी और उसका हिस्सा बनने वाली अचल संपत्तियों का अनुबंध "सी"

विवरण	मूल्यहास की दर	लागत पर	परिवर्धन	सकल ब्लॉक	समायोजन	लागत पर	मूल्यहास	मूल्यहास	मूल्यहास	समायोजन	मूल्यहास	नेट ब्लॉक		(रुपये में)
												लागत पर	लागत पर	
अचल संपत्ति		01.04.2022	31.03.2023	31.3.2023	31.03.2023	01.04.2022	31/03/2023	31.03.2023	31.03.2023	31.03.2023	31.03.2023	31.03.2023	31.03.2023	31.03.2022
तकनीकी भवन	3.34	51991705	0	0	0	51991705	47230184	1736523	0	48966707	3024998	4761521	4761521	
कार्यालय भवन	1.63	15044525	0	0	0	15044525	6897232	245226	0	7142458	7902067	8147293	8147293	
भूमि		2615177	0	0	0	2615177	0	0	0	0	2615177	2615177	2615177	
अंशधामन प्रणाली	4.75	1270062	0	0	0	1270062	1270062	0	0	1270062	0	0	0	
विद्युत नियंत्रित	3.34	21812357	0	0	0	21812357	19657956	728533	0	20386489	1425868	2154401	2154401	
आवासीय भवन	1.63	31442316	0	0	0	31442316	12722914	512510	0	13235424	18206892	18719402	18719402	
बड़े पैमाने पर एल्यूमिना लैब	4.75	6949295	0	0	0	6949295	6949295	0	0	6949295	0	0	0	
एयर कंडीशनिंग	4.75	5082690	0	0	0	5082690	4651936	241428	0	4893364	189326	430754	430754	
उप योग-I		136208127	0	0	0	136208127	99379579	3464220	0	102843799	33364328	36828548	36828548	
पिछले वर्ष		136172378	0	0	0	136172378	95915359	3462522	0	95915359	40257019	40257019	40257019	
चल संपत्तियाँ							0	0	0	0	0	0	0	
मोटर वाहन	11.31	5551497		0	0	5551497	5551497	0	0	5551497	0	0	0	
फर्निचर और फिक्स्चर	6.33	5313197	0	0	0	5313197	5313197	0	0	5313197	0	0	0	
कार्यालय उपकरण	4.75	2533985	0	0	0	2533985	2408060	7535	0	2415595	118390	125925	125925	
दूरसंचार प्रणाली	4.75	2021667	0	0	0	2021667	1879092	96029	0	1975121	46546	142575	142575	
पुस्तकें और पत्रिकाएँ	100	5274469	0	0	0	5274469	5274469	0	0	5274469	0	0	0	
लेब उपकरण स्थापित	4.75	14401747	0	0	0	14401747	129043603	6840829	0	135884432	8133015	14973844	14973844	
लेब सुसज्जित एस एंड टी (संस्कारी अ)	4.75	63158801	28150117	0	0	91308918	10782091	4337174	0	15119265	76189653	52376710	52376710	
लेब उपकरण (नाल्को कैमिटर)	4.75	21601319	0	0	0	21601319	9966459	1026063	0	10992522	10608797	11634860	11634860	
लेब उपकरण (सॉड्रॉक्स)	4.75	18772746	0	0	0	18772746	11249224	891705	0	12140929	6631817	7523522	7523522	
(डीपीआर अनुदान) के तहत प्रयोगशाला	4.75	105779406	0	0	0	105779406	24521735	5024522	0	29546257	76233149	81257671	81257671	
लेब उपकरण डीएसटी पी-55	4.75	4460171	0	0	0	4460171	1059290	211858	0	1271148	3189023	3400881	3400881	
लेब उपकरण स्थापित नहीं है		13546905	12726508	0	(13546905)	12726508	0	0	0	0	12726508	13546905	13546905	
क्याचर	16.21	6210502	0	0	0	6210502	6210502	0	0	6210502	0	0	0	
तकनीकी अनुसंधान उपकरण (एएनई)	4.75	70484011	0	0	0	70484011	70484011	0	0	70484011	0	0	0	
उप योग-II		468726122	40876625	0	(13546905)	496055842	283743230	18435715	0	302178945	193876898	184982893	184982893	
पिछले वर्ष		440747578	27050544	0	0	440747578	266568915	16425470	0	266568915	174180664	174180664	174180664	
कुल योग (उप योग I+II)		604934249	40876625	0	(13546905)	632263969	383122809	21899935	0	405022744	227241226	221811441	221811441	

अनुसूची: डी-1/2

वित्तीय वर्ष 2022-2023

पिछले वर्ष	ब्यौरा	(राशि : ₹)
	1. विविध देनदार	
(266773)	नेशनल एल्युमीनियम कंपनी लिमिटेड	658123
899768	एम ई सी एल नागपुर	1060089
146945	नीरी	30817
(48100)	सेराफलक्स इंडिया प्राइवेट लिमिटेड	(22140)
19391000	खान मंत्रालय (एएमडीएफ फंड) प्राप्य	0
(86262)	वेदांत एल्युमीनियम और पावर झारसुगड़ा SEZ	0
73596	ब्राय एयर एशिया प्राइवेट लिमिटेड	93996
522858	नाल्को अंगुल/दामनजोड़ी परीक्षण	0
8850	फोनिक्स अमलगम्स प्राइवेट लिमिटेड	8850
1500	हिंडाल्को इंडस्ट्रीज लिमिटेड बेलगावी/लपंगा आदि	513536
2950	कास्टवेल इंडस्ट्रीज	(8555)
(12911)	एमपीएम डूरान्स रेफ्राकोट प्राइवेट लिमिटेड	31394
(6860)	काल्डेरीज इंडिया रिफ्रेक्ट्रीज लिमिटेड	8040
10325	ब्रिसिल टेक्नोलॉजीज प्राइवेट लिमिटेड	11800
3288	हिंडाल्को इंडस्ट्रीज लिमिटेड संबलपुर	0
0	गुजरात क्रेडो एल्युमिना केमिकल लिमिटेड कच्छ	3430
(888024)	दूसरे पक्ष से प्राप्त कोयला नमूना आदि	(1818750)
20191	कार्बोरिंडम यूनिवर्सल लिमिटेड केरला	37211
0	यूनीजूल्स लाइफ साइंसेज लिमिटेड	(1180)
30682	एम एस पी जी सी लिमिटेड भुसावल	30682
21240	सीएसआरआई अग्रिम एमपीआरआई भोपाल	21240
2952904	ओडिशा मिनरल एक्सप्लोरेशन कॉर्प लि. भुवनेश्वर	775967
12508	जिंदल स्टील और पावर लिमिटेड	1060
18762	एनटीपीसी लिमिटेड मौदा	0
(25960)	एसएलएम मेटल प्राइवेट लिमिटेड	(3760)
307410	त्रिवेणी अर्थमूवर्स प्राइवेट लिमिटेड	133622
4662180	जी एस आई हैदराबाद	4791400
97350	मॉयल लिमिटेड	82770
7570083	कोयला नमूना परीक्षण से प्राप्य	30569546
0	सीटीएससी चालान बिल से प्राप्य राशि	700445
3,54,19,500	(कुल ' 1 ')	3,77,09,633

(2022-2023)

अनुसूची: डी - 2/2

2. इन्वेंटरी

69302	स्टोर (अंतिम स्टॉक)	138671
पिछले वर्ष	ब्यौरा	(राशि : ₹)
80019	3. विभागीय अग्रिम (अनुलग्नक डी-3)	375448
पिछले वर्ष	4. (अग्रिम/जमा)	(राशि : ₹)
109000	टेलीफोन जमा	109000
315000	एमएसईबी के पास जमा	315000
102410	एम.एस.वाटर बोर्ड के पास जमा	102410
12455913	टीडीएस राशि प्राप्य आयकर कार्यालय से	24178479
1157603	नए कनेक्शन के लिए एमएसईबी के पास जमा	1157603
61750	अग्रिम यूनिक ऑटोमेशन नागपुर को	630000
197297	अग्रिम जेईओएल लिमिटेड को	197297
96500	अग्रिम मोहिल चोरडिया नागपुर को	96500
1546294	प्रीपेड खर्चे	1756889
49400	अग्रिम बी एम घवाडे एवं एसोसिएटेड नागपुर को	0
0	अग्रिम अन्ना विश्वविद्यालय को	308746
0	अग्रिम टीसीआई फ्रेट को	4000
0	अग्रिम ध्रुवी क्रिएशन को	(29500)
0	अग्रिम स्टर्लिंग एजुकेशन को	(320339)
1,60,91,167	(कुल -4)	2,85,06,084
5,16,59,987	(कुल 1 + 2 + 3 + 4) :	6,67,29,836

अनुसूची: 'डी -3' - अनुसूची: डी : 2022-23

अनुसूची: डी -3

पिछले वर्ष	ब्यौरा (1.विभागीय अग्रिम - कर्मचारी)	(राशि: ₹)
0	उपेंद्र सिंह	26000
55800	विमल किशोर झा	0
0	परियोजना कर्मचारियों को यात्रा भत्ता अग्रिम	6698
0	प्रभाकर हेड़ाऊ	7750
9800	के किशोर	0
14419	फिरोज़ डंगोर	0
0	सुचिता राय	335000
80019	कुल	375448

ब्रेकअप शेड्यूल-डी

35419500	1. विविध देनदार	37709633
69302	2. स्टोर (अंतिम स्टॉक)	138671
80019	3. विभागीय अग्रिम (अनुबंध: डी-3)	375448
16091167	4. अग्रिम/जमा	28506084
5,16,59,987	कुल योग अनुबंध: डी	6,67,29,836

अनुसूची-ई

5). नकद एवं बैंक शेष (2022-23)

पिछले वर्ष	ब्यौरा	(राशि: ₹)
501723	एसबीआई छावनी नागपुर	0
922304	आई डी बी आई बैंक नागपुर (392)	112611
9136	एक्सिस बैंक, नागपुर	9136
131054	यस बैंक, नागपुर (764)	425737
382621	आईडीबीआई ऑनलाइन खाता संख्या (4688)	767499
90041	भारतीय स्टेट बैंक रविनगर, नागपुर	271811
20,36,880	कुल	15,86,794

CA.RAJAT MODI



RAJAT MODI & CO.
CHARTERED ACCOUNTANTS
 502, Suryakiran Complex, Opp. VNIT Gate
 Abhyankar Nagar Square
 NAGPUR-440010
 Cell : 9370212220,7387186933
 E-mail : rajatmodica@gmail.com

विभिन्न प्रकार की पॉलिसियां और लेखा पर हस्ताक्षर

31 मार्च, 2023 तक बैलेंस शीट के अनुसार

भाग एक: राजनीतिक स्वीकृति नीति

1. केंद्र मर्केटाइल सिस्टम ऑफ अकाउंटिंग का अनुसरण कर रहा है
2. कंपनी अधिनियम, 1956 के तहत निर्दिष्ट दरों के अनुसार स्ट्रेट लाइन मेथड पर उपयोग की जाने वाली परिसंपत्तियों पर मूल्यहास प्रदान किया जाता है।
3. फिक्स्ड एसेट्स को अधिग्रहण, माल ढुलाई, ऑक्ट्रॉई, कर्तव्यों और करों के समावेश और अधिग्रहण से संबंधित आकस्मिक खर्च की लागत पर कहा जाता है।

पार्ट बी: हिसाब किताब पर नोट

1. अनुसंधान एवं विकास केंद्र के रूप में स्थापित किया जा रहा केंद्र आत्मनिर्भर नहीं है। उत्पन्न आय से अधिक व्यय भारत सरकार द्वारा प्रदान किए गए राजस्व अनुदान द्वारा पूरा किया जाता है। उपयोग में लाई गई संपत्तियों पर मूल्यहास की प्रतिपूर्ति राजस्व अनुदान में नहीं की जाती है
2. व्यय पर आय की अधिकता ₹7,55,54,521/- को बैलेंस शीट में अधिशेष के रूप में ले जाया गया है और पिछले वर्षों की संचित हानि/घाटे के विरुद्ध समायोजित किया गया है।
3. चूंकि यह आईटी अधिनियम -1961 की धारा 12 (ए) (ए) के तहत पंजीकरण के साथ एक ट्रस्ट है, आयकर देय नहीं है।
4. पिछले वर्ष के आंकड़े जहां भी आवश्यक हो, फिर से एकत्र किए गए हैं
5. भारत सरकार के खान मंत्रालय द्वारा वेतन और परियोजना अनुदान सामान्य रूप से छमाही या वार्षिक आधार पर जारी किए जाते हैं। इस प्रकार केंद्र विभिन्न प्रतिबद्ध खर्चों को पूरा करने के लिए अस्थायी आधार पर उपलब्ध धन / अनुदान (जो विशिष्ट उद्देश्यों के लिए प्राप्त होता है) का उपयोग करता है जिन्हें बाद में आवंटित बजट प्राप्त होने पर पुनः प्राप्त किया जाता है।

रजत मोदी एंड कंपनी
के लिए

(सीए रजत मोदी)
सहयोगी

जवाहरलाल नेहरू एल्यूमिनियम अनुसंधान विकास और डिजाइन केंद्र।

(आर श्रीनिवासन)
सचिव सह वरिष्ठ प्रशासनिक अधिकारी

(अनुपम अग्निहोत्री)
निदेशक

(वी.एल. कांथा राव)
अध्यक्ष

सदस्य संख्या 161252

एफ.आर.सं. 126024W

बॉम्बे पब्लिक ट्रस्ट एक्ट-1950 : अनुसूची IX (सीडियो नियम {17(1)})
 सार्वजनिक ट्रस्ट का नाम: जवाहरलाल नेहरू एल्यूमीनियम अनुसंधान विकास और डिजाइन केंद्र, नागपुर (खान मंत्रालय, भारत सरकार के तहत स्वायत्त निकाय)
 31.03.2023 को समाप्त होने वाले वर्ष के लिए आय और व्यय खाता [2022-23]

व्यय	अनुसूची	(राशि ₹)	(राशि ₹)	आय	अनुसूची	(राशि ₹)	(राशि ₹)
संपत्तियों के संबंध में व्यय:-				किराये से (उपाजित)			
ट्र, कर, उपकर		80620		(समझना)			0
मरम्मत और रखरखाव	F	2313217					0
वेतन	G	131722323		व्याज द्वारा (उपाजित)			0
बीमा		157373					
मूल्यहास		21899935		एफडीआर पर व्याज		4946770	
अन्य खर्ची	H	7033306	163206774	एसबी खाते पर प्राप्त व्याज		0	4946770
फीस/खर्चा का ऑडिट करना		25000					
मृदा एवं स्टेशनरी व्यय के लिए		53091		प्रतिभूतियों पर			0
ड्रक एवं कूरियर शुल्क के लिए		46859		ऋण पर			0
परियोजना व्यय के लिए	I	35272061		बैंक खाते पर			0
यात्रा व्यय के लिए		257005	35654016				
ऑडिट शुल्क और आईटी रिटर्न शुल्क का प्रावधान करना				लाभांश द्वारा			0
विविध खर्चों के लिए	J	249282	249282	नकद या वस्तु रूप में दान द्वारा			0
मूल्यहास के लिए		0	0				
आरक्षित या विशिष्ट निधियों में स्थानांतरित की गई राशि के लिए।		0	0	ट्रस्टियों से दान द्वारा			0
ट्रस्ट की वस्तु पर व्यय करने के लिए:-				अनुदान द्वारा	K	115526672	115526672
एक। धार्मिक		0		अन्य स्रोतों से आय द्वारा			
बी। शिक्षात्मक		0		तकनीकी परीक्षण शुल्क		145035440	
सी। चिकित्सा रहल		0		अनुसंधान परियोजनाओं से आय	L	6786400	
डी। गरीबी से रहल		0		विविध रसोई	M	893189	
इ। अन्य धर्माथे वस्तुएं		0	0	तकनीकी सेमिनार/प्रशिक्षण प्राप्तियों	N	1476122	
इ। अन्य धर्माथे वस्तुएं		0	0	पूर्व अवाधि की आय, एस/देनदार			0
				राशि द्वारा बट्टे खाते में			
				यात्रा के लिए योगदान द्वारा			
तुलन पत्र में व्यय से आय की अधिकाता		75554521	7,55,54,521	व्यय की अधिकाता- बी एस			15,41,91,151
कुल			27,46,64,593	TOTAL			27,46,64,593
रजत मोदी एंड कंपनी के लिए				जवाहरलाल नेहरू एल्यूमीनियम अनुसंधान विकास और डिजाइन केंद्र।			
(सीए रजत मोदी) सहयोगी				(अनुपम अग्निहोत्री)			
सदस्य संख्या 161252 : एफ.आर.सं. 126024W				सचिव सहु बरिष्ठ प्रशासनिक अधिकारी			
				निदेशक			
				(वी.एल. कोधा राव)			
				अध्यक्ष			

(2022-2023)		अनुसूची-एफ
पिछले वर्ष	मरम्मत और रखरखाव	(राशि : ₹)
31855	टाउनशिप	1969849
20322	इलेक्ट्रिकल कार्य	28800
452901	कार्यालय भवन/तकनीकी परिसर	155910
120122	कार्यालय वाहन	158658
169000	भूमि सर्वेक्षण	0
7,94,200	कुल योग (मरम्मत एवं रखरखाव)	23,13,217

		अनुसूची- जी
पिछले वर्ष	ब्यौरा (वेतन विवरण)	(राशि : ₹)
75120875	वेतन एवं भत्ते	74730503
891000	बाल शिक्षा भत्ता (सी.ई.ए)	810000
13500000	एलआईसी को ग्रेच्युटी योगदान	11880694
131252	स्टाफ बोनस	143342
1706101	चिकित्सा प्रतिपूर्ति	2684667
7511307	ईपीएफ में नियोक्ता का योगदान	7562999
1326859	लीव एन्काशमेंट	8261202
285914	ईपीएफ पर प्रशासनिक शुल्क	315480
45225	ईडीएलआई में नियोक्ता का योगदान	45107
900316	समूह बीमा योजना (जीआईएस)	831779
770577	एलटीसी खर्च	1692327
828868	यात्रा खर्च	2274353
2289651	विद्युत संविदा कर्मचारियों को वेतन/मजदूरी	2508888
4846871	ऑफिस बॉय/चपरासी संविदा कर्मचारियों वेतन/मजदूरी	5409991
2281482	कार्यालय एवं कैम्पस में अनुबंध कर्मचारियों वेतन/मजदूरी	2503046
7371883	सुरक्षा सेवा अनुबंध कर्मचारियों को वेतन/मजदूरी	7909898
193210	सलाहकार (एडमिन/स्टोर) को भुगतान किया गया वेतन	0
1395135	सलाहकार (तकनीकी) को वेतन का भुगतान	1111880
300000	लैब सहायक को वेतन भुगतान। (कंट्राक्टुअल)	290867
635506	वेतन वैज्ञानिक सहायक- II (कंट्राक्टुअल)	0
783504	वेतन (प्रशासनिक आईटी/ लाइब्रेरी)	755300
108387	एक्सट्रूजन प्रेस कर्मचारियों ऑपरेशन एवं रखरखाव	0
12,32,23,923	कुल	13,17,22,323

2022-23		अनुसूची-एच
पिछले वर्ष	ब्यौरा (स्थापना व्यय)	(राशि : ₹)
142177	टेलीफोन/फैक्स शुल्क	115949
39429	इंटरनेट/ब्रॉडबैंड शुल्क	54888
142129	कार्यालय का व्यय	110784
8867	पत्रिकाओं की सदस्यता	6080
76700	कानूनी विस्तार	495718
588853	सेमिनार और सम्मेलन	1000324
235292	स्टाफ कैंटीन/कल्याण एक्सपेंसेस	181547
13849	विज्ञापन	7750
40212	मीटिंग व्यय	57521
79411	कंप्यूटर स्टेशनरी/उपभोज्य/एंटी-वायरस किट	12151
261736	गणतंत्र/स्वतंत्रता दिवस/स्थापना दिवस/ अकाम	71737
26393	हिंदी कार्यक्रम व्यय	18061
5987	पुस्तकालय एवं सूचना व्यय	1144
10758	बैंक शुल्क	11719
80750	व्यावसायिक शुल्क (सीए) आयकर, जीएसटी कार्य	156250
0	निविदा लागत	11800
98165	भर्ती खर्च	34923
18,50,708	कुल (स्थापना व्यय)	23,48,345

40,32,978	उपयोगिता खर्च	46,84,961
------------------	----------------------	------------------

58,83,686	गैड टोटल (अन्य व्यय) अनुसूची-एच	70,33,306
------------------	--	------------------

पिछले वर्ष	आई एवं ई खातामें दिखाए गए खर्चों की अनुसूची (अनुसूची-IX)	(राशि : ₹)
25000	लेखापरीक्षा व्यय	25000
145343	छपाई और स्टेशनरी	53091
72234	डाक एवं कूरियर शुल्क	46859
203824	ईंधन और तेल (वाहन)	257005
80620	किराया, दरें और कर	80620
143309	बीमा	157373
6,70,330	कुल	6,19,948

2022-2023		शेड्यूल - आय
पिछले वर्ष	ब्यौरा (प्रकल्प खर्च)	(राशि : ₹)
480000	एस-18 स्टाफ-सुपर थर्मल एल्युमीनियम कंडक्टर डेवलपमेंट (एसएसएजी)	0
0	एस-21 सिनजिस्टिक यूटिलाइजेशन ऑफ एल्युमीनियम वेस्ट (एसएसएजी)	34200
201441	एस-26 फेब्रिकेशन ऑफ सिरेमिक नैनो कटिंग्स-ऑटोमोटिव	0
442313	एस-29 एल्युमीनियम स्क्रैप रीसाइक्लिंग (एसएसएजी)	1299739
2247508	एस-31 बेंच स्केल स्टडी ऑफ AIf3 एक्सट्रैक्शन सीएफए (एसएसएजी)	1520302
188342	एस-32 डाइजेशन एपिफिसिएनटी प्रोजेक्ट (एसएसएजी)	413473
3962392	एस-33 ड्रांस यूटिलाइजेशन बेंच स्केल (एसएसएजी)	2077748
3429528	एस-34 सीआरएमएस एनालिसिस अलॉयज (एसएसएजी)	3964683
0	एस-35 जियो-टेक इवैल्यूएशन ऑफ बॉक्साइट और लेटराइट (एसएसएजी)	2808681
0	एस-36 सॉलिड स्टेट रीसाइक्लिंग एल्युमीनियम चिप्स (वेस्ट)(एसएसएजी)	1199196
0	एस-37 टेक. डेवलपमेंट फॉर होलिस्टिक यूटिलाइजेशन रेड मड (एसएसएजी)	2256328
0	एस-38 रेड मड वलोराइजेशन; अचीव जीरो वेस्ट एक्स-रे (एसएसएजी)	2024166
0	एस-39 डेवलपमेंट ऑफ मीडियम स्ट्रेंथ एलाय (एसएसएजी)	1852867
0	एस-40 अन-डायलुटेड रीसाइक्लिंग कास्ट एल्युमीनियम अलॉयज (एसएसएजी)	719722
0	एस-41 प्रोडक्शन ऑफ ओनिकस ग्रेड एटी एच (एसएसएजी)	1338373
0	एस-42 फेब्रिकेशन ऑफ Al2O3 कंटेनिंग सेल्यूलोस (एसएसएजी)	138890
0	एस-43 टेक्नो इकोनॉमिक सर्वे: कॉपर रीसाइक्लिंग उद्योग (एसएसएजी)	832485
0	एस-44 टेक्नो इकोनॉमिक सर्वे: लीड रीसाइक्लिंग उद्योग (एसएसएजी)	447507
0	एस-45 टेक्नो इकोनॉमिक सर्वे: : जिंक रीसाइक्लिंग उद्योग (एसएसएजी)	398627
0	एन-42 नाल्को यूटिलाइजेशन ऑफ पीएलके प्रोजेक्ट	198813
72256	एन-45 नालको डेवलपमेंट ऑफ सिरेमिक प्रोपांट फ्रॉम पीएलके प्रोजेक्ट	0
562802	एन-46 आयरन वैल्यूज फ्रॉम रेड मड	69832
4152358	एन-47 डेवलपमेंट ऑफ प्रोसेस फॉर 4एन एचपीए एंड सब-स्ट्रेट मेकिंग	342535
111691	एन-48 डेवलपमेंट ऑफ डीसी कास्ट एल्युमीनियम एलाय -ऑटोमोबाइल	868551
37153	एन-49 एसपीएल नाल्को प्रोजेक्ट	1911342
472000	पी-56 कैरेक्टराइजेशन स्टडी (हाई टेक मेटा रायपुर)	0
250437	पी-60 3एन प्यूर एल्यूमिना एलईडी (डीएसटी)	0
846961	पी-61 डीएसटी इंस्ट्रूमेंट फॉर मेजरमेंट रियल टाइम एनोड	1761821
1453420	पी-62 डीएसटी इंस्ट्रूमेंट फॉर इन्स्टन्तनेओस ओन्सैत मेजरमेंट	5048820
23224	पी-64 इंस्ट्रूमेंट फॉर इंस्टैंटनेयस बालको प्रोजेक्ट	181741
271846	एमईसीएल नागपुर परीक्षण/कोयला परीक्षण कार्य खर्च	1104937
2403687	डीपीआर/एसएंडटी अनुदान कैपेक्स व्यय	167136
105132	एनएबीएल प्रमाणनपत्र	22395
0	नाल्को प्रशिक्षण कार्यक्रम	267152
2,17,14,491	कुल	3,52,72,061

लैब ऑपरेशनल खर्च (2022-2023)		शेड्यूल - जे
पिछले वर्ष	ब्यौरा	(राशि : ₹)
50281	लैब परिचालन एवं उपभोग्य वस्तुएं/स्पेयर्स	30132
195000	एमसी कम्प्यूटर्स	190000
19200	एमसी सीसीटीवी कैमरा	29150
344485	पूर्व अवधि के व्यय	0
6,08,966	कुल	2,49,282

2022-2023
सरकारी अनुदान

अनुसूची - के

पिछले वर्ष	ब्यौरा	(राशि : ₹)
6008000	एएमडीएफ से सरकारी राजस्व अनुदान	0
74000000	सरकारी वेतन अनुदान	76000000
8,00,08,000	उप योग-1	7,60,00,000
	खान मंत्रालय सरकार के लिए अनुदान	
480000	एस-18 स्टाल सुपर थर्मल एल्युमीनियम कंडक्टर (एसएसएजी)	0
0	एस-21 सिनर्जिस्टिक यूटिलाइजेशन ऑफ एल्युमीनियम वेस्ट (एसएसएजी)	32694
0	एस-29 टेक्नो इकनॉमिक सर्वे ऑफ एल्युमीनियम स्ट्रैप (एसएसएजी)	535500
0	एस-31 बेंच स्केल स्टडी ऑफ AIf3 एक्सट्रैक्शन सीएफए (एसएसएजी)	1151000
0	एस-32 डाइजेशन एफिसिएन्टी प्रोजेक्ट (एसएसएजी)	411000
0	एस-33 ड्रॉस यूटिलाइजेशन बेंच स्केल (एसएसएजी)	2214000
0	एस-34 सीआरएमस एनालिसिस अलॉयज (एसएसएजी)	3529000
2730800	एस-35 जियो-टेक इवैल्यूएशन ऑफ बॉक्साइट और लेटराइट (एसएसएजी)	0
3724700	एस-36 सॉलिड स्टेट रीसाइक्लिंग एल्युमीनियम चिप्स (वेस्ट)(एसएसएजी)	0
2097800	एस-37 टेक. डेवलपमेंट फॉर होलिस्टिक यूटिलाइजेशन रेड मड (एसएसएजी)	0
1638937	एस-38 रेड मड वलोराइजेशन; अचीव जीरो वेस्ट एक्स-रे (एसएसएजी)	356563
0	एस-39 डेवलपमेंट ऑफ मीडियम स्ट्रेंथ एलाय (एसएसएजी)	3198500
0	एस-40 अन-डायलुटेड रीसाइक्लिंग कास्ट एल्युमीनियम अलॉयज (एसएसएजी)	1843750
0	एस-41 प्रोडक्शन ऑफ ओनिक्स ग्रेड एटी एच (एसएसएजी)	2970900
0	एस -42 फेब्रिकेशन ऑफ AI2O3 कंटेनिंग सेल्यूलोस (एसएसएजी)	655725
0	एस-43 टेक्नो इकनॉमिक सर्वे: कॉपर रीसाइक्लिंग उद्योग (एसएसएजी)	5159700
0	एस-44 टेक्नो इकनॉमिक सर्वे: लीड रीसाइक्लिंग उद्योग (एसएसएजी)	5254200
0	एस-45 टेक्नो इकनॉमिक सर्वे: : जिंक रीसाइक्लिंग उद्योग (एसएसएजी)	4868640
0	एस-46 डेवलपमेंट ऑफ लो कास्ट फिलर - लिथोमार्जिक क्ले (एसएसएजी)	2690500
0	एस-47 डेवलपमेंट ऑफ प्रोटोटाइप एल्युमीनियम सीट फ्रेम (एसएसएजी)	3655000
500000	आईईसी सरकार अनुदान सेमिनार के लिए (आईसीएनएफएम)	1000000
11172237	उप योग-2	39526672
9,11,80,237	कुल योग 1+2	11,55,26,672

2022-2023		अनुसूची - एल
पिछले वर्ष	ब्यौरा बी) अन्य अनुसंधान परियोजनाएं	(राशि : ₹)
0	एन-46 नाल्को रिकवरी ऑफ आयरन वैल्यूज फ्रॉम रेड मड	2570400
2626000	एन-48 डेवलपमेंट ऑफ डीसी कास्ट एल्युमीनियम एलाय -ऑटोमोबाइल	0
3608400	एन-49 एसपीएल नाल्को प्रोजेक्ट	0
1147000	पी-63 वेदांता होलिस्टिक यूटिलाइजेशन ऑफ रेड मड	339000
1147000	पी-63 हिंडाल्को होलिस्टिक यूटिलाइजेशन ऑफ रेड मड	339000
109000	पी-63 नाल्को होलिस्टिक यूटिलाइजेशन ऑफ रेड मड	1038000
0	पी-64 बाल्को इंड्रूमेंट फॉर ऑनसाईट बाथ मेज़रमेंट	2500000
500000	प्रोसेस फॉर डीलामिनेशन ऑफ पैकेजिंग (शक्ति प्लास्टिक)	0
91,37,400	कुल (अनुसंधान परियोजनाओं से आय)	67,86,400

विविध प्राप्तियाँ		अनुसूची-एम
पिछले वर्ष	ब्यौरा	(राशि : ₹)
12387	विविध. प्राप्तियां	190184
80150	लाइसेंस शुल्क और जल शुल्क	91397
277529	गेस्ट हाउस/ क्वार्टर. किराया/शुल्क	252981
5000	विक्रेता पंजीकरण शुल्क	6000
36658	अनुपयोगी / स्टोर सामग्री की बिक्री	332777
58323	परिसमाप्त क्षति (ए.लडी)	14350
57495	पूर्व अवधि की आय: विविध लेनदार को देय नहीं	0
39755	विविध देनदारों से एकत्रित पूर्व अवधि की आय	0
195510	आवेदन शुल्क	5500
7,62,808	कुल (विविध प्राप्तियाँ)	8,93,189

कार्यक्रम प्राप्तियाँ: तकनीकी संगोष्ठी/प्रशिक्षण कार्यक्रम		अनुसूची - एन
पिछले वर्ष	ब्यौरा	(राशि : ₹)
80000	सेमिनार एल्यूमीनियम एक्सट्रूज़न पर	0
0	सेमिनार आईसीएसओबीए	121122
0	सेमिनार आईसीएनएफएम-2022	200000
0	जेएनएआरडीडीसी में नाल्को स्टाफ प्रशिक्षण कार्यक्रम	1155000
80,000	कुल (कार्यक्रम प्राप्तियाँ)	14,76,122

75
आज़ादी का
अमृत महोत्सव

एल्युमीनियम उद्योग के लिए 34 वर्षों की सराहनीय सेवा

जवाहरलाल नेहरू एल्युमिनियम अनुसंधान
विकास एवं डिजाइन केंद्र,
स्वायत्त निकाय (खान मंत्रालय), भारत
सरकार,
विपक्षा वाडी पुलिस स्टेशन
अमरावती रोड, वाडी,
नागपुर 440,023
07104-220701
www.jnarddc.gov.in