

Vol 2 Issue 12 June 2013

Impact Factor : 1.2018 (GIS)

ISSN No :2231-5063

Monthly Multidisciplinary
Research Journal

*Golden Research
Thoughts*

Chief Editor
Dr.Tukaram Narayan Shinde

Publisher
Mrs.Laxmi Ashok Yakkaldevi

Associate Editor
Dr.Rajani Dalvi

Honorary
Mr.Ashok Yakkaldevi

IMPACT FACTOR : 0.2105

Welcome to ISRJ

RNI MAHMUL/2011/38595

ISSN No.2230-7850

Indian Streams Research Journal is a multidisciplinary research journal, published monthly in English, Hindi & Marathi Language. All research papers submitted to the journal will be double - blind peer reviewed referred by members of the editorial Board readers will include investigator in universities, research institutes government and industry with research interest in the general subjects.

International Advisory Board

Flávio de São Pedro Filho Federal University of Rondonia, Brazil	Mohammad Hailat Dept. of Mathematical Sciences, University of South Carolina Aiken, Aiken SC 29801	Hasan Baktir English Language and Literature Department, Kayseri
Kamani Perera Regional Centre For Strategic Studies, Sri Lanka	Abdullah Sabbagh Engineering Studies, Sydney	Ghayoor Abbas Chotana Department of Chemistry, Lahore University of Management Sciences [PK]
Janaki Sinnasamy Librarian, University of Malaya [Malaysia]	Catalina Neculai University of Coventry, UK	Anna Maria Constantinovici AL. I. Cuza University, Romania
Romona Mihaila Spiru Haret University, Romania	Ecaterina Patrascu Spiru Haret University, Bucharest	Horia Patrascu Spiru Haret University, Bucharest, Romania
Delia Serbescu Spiru Haret University, Bucharest, Romania	Loredana Bosca Spiru Haret University, Romania	Ilie Pinteau, Spiru Haret University, Romania
Anurag Misra DBS College, Kanpur	Fabricio Moraes de Almeida Federal University of Rondonia, Brazil	Xiaohua Yang PhD, USA
Titus Pop	George - Calin SERITAN Postdoctoral Researcher	Nawab Ali Khan College of Business Administration

Editorial Board

Pratap Vyamktrao Naikwade ASP College Devrukh,Ratnagiri,MS India	Iresh Swami Ex - VC. Solapur University, Solapur	Rajendra Shendge Director, B.C.U.D. Solapur University, Solapur
R. R. Patil Head Geology Department Solapur University, Solapur	N.S. Dhaygude Ex. Prin. Dayanand College, Solapur	R. R. Yaliker Director Managment Institute, Solapur
Rama Bhosale Prin. and Jt. Director Higher Education, Panvel	Narendra Kadu Jt. Director Higher Education, Pune	Umesh Rajderkar Head Humanities & Social Science YCMOU, Nashik
Salve R. N. Department of Sociology, Shivaji University, Kolhapur	K. M. Bhandarkar Praful Patel College of Education, Gondia	S. R. Pandya Head Education Dept. Mumbai University, Mumbai
Govind P. Shinde Bharati Vidyapeeth School of Distance Education Center, Navi Mumbai	Sonal Singh Vikram University, Ujjain	Alka Darshan Shrivastava Shaskiya Snatkottar Mahavidyalaya, Dhar
Chakane Sanjay Dnyaneshwar Arts, Science & Commerce College, Indapur, Pune	G. P. Patankar S. D. M. Degree College, Honavar, Karnataka	Rahul Shriram Sudke Devi Ahilya Vishwavidyalaya, Indore
Awadhesh Kumar Shirotriya Secretary, Play India Play (Trust),Meerut	Maj. S. Bakhtiar Choudhary Director,Hyderabad AP India.	S.KANNAN Ph.D , Annamalai University,TN
	S.Parvathi Devi Ph.D.-University of Allahabad	Satish Kumar Kalhotra
	Sonal Singh	

**Address:-Ashok Yakkaldevi 258/34, Raviwar Peth, Solapur - 413 005 Maharashtra, India
Cell : 9595 359 435, Ph No: 02172372010 Email: ayisrj@yahoo.in Website: www.isrj.net**



बीकानेर नगर में खनन कार्य तथा सिरैमिक टोस कचरे से उत्पन्न पर्यावरणीय समस्याएं

नीरज चौहान

सहायक प्रोफेसर भूगोल, राजकीय महाविद्यालय अटेली (हरियाणा)

सारांश

वर्तमान तक स्थापित उद्योगों विशेषकर सिरैमिक उद्योग तथा बजरी खनन ने बीकानेर नगर के भूपर्यावरण को अत्यधिक अवक्रमित किया है। आवश्यकता यह है कि विकास की ऐसी प्रक्रिया अपनायी जाए जिससे प्राकृतिक पर्यावरण को संरक्षित रखा जा सके। इसके लिए सरकारी स्तर, स्थानीय स्तर, उद्योग स्तर पर प्रयास तथा जनसाधारण की सहभागिता आवश्यक है।

प्रस्तावना

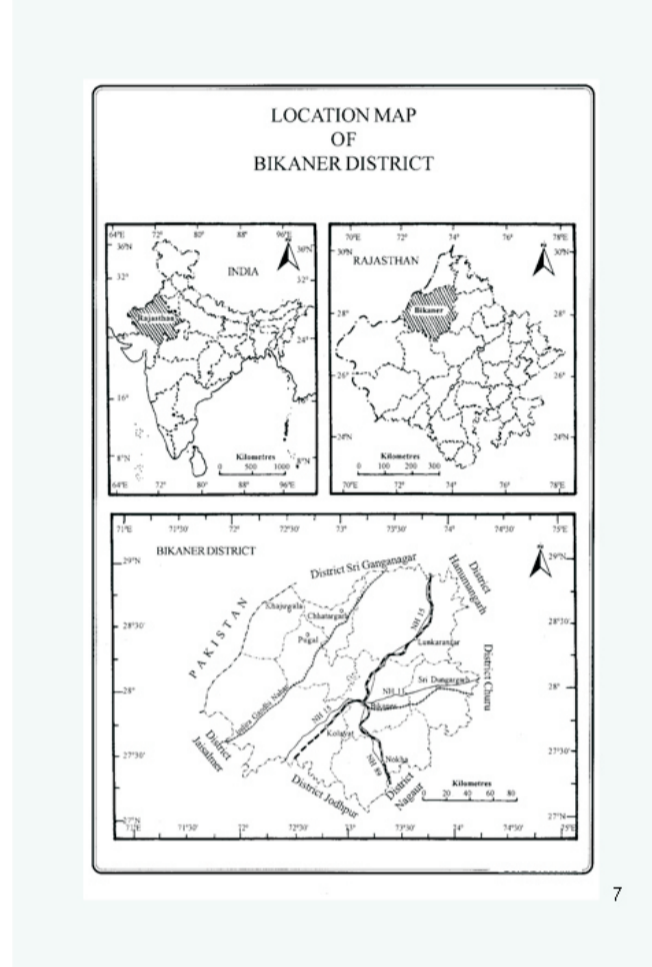
तीव्र परिवर्तित विश्व के साथ तारतम्यता बनाये रखने के लिए उद्योग का आधुनिकीकरण आवश्यक है। यह प्रत्यक्षतः उद्योग संचालन की बचतों को भी प्रभावित करता है। वर्तमान में आधुनिक औद्योगिक अवस्थिति के लिये पर्यावरणीय संतुलित औद्योगिक संकुल (Environmentally Balanced Industrial Complex) की स्थापना आवश्यक है। विकास भी आवश्यक है लेकिन संसाधनों का पुनःचक्र और उसका पोषण भी उतना ही महत्त्वपूर्ण है।

खनन कार्य और औद्योगिक अवशिष्टों ने संपूर्ण विश्व में पर्यावरण के लिये हानिकारक प्रभाव उत्पन्न किये हैं। पश्चिमी राजस्थान में भी खनन कार्य के परिणामस्वरूप मरू पारिस्थितिकी प्रभावित हुई है।

बीकानेर नगर के पर्यावरणीय प्रभाव का मूल्यांकन

बीकानेर नगर 'महान भारतीय मरूस्थल - थार' का एक भाग है। इसकी प्रमुख विशेषता जलाभाव, तीव्र धूलभरी आंधियां, शुष्क जलवायु, निम्न और अनियमित वर्षा और बिखरी वनस्पति है। यह नगर 27° 53' उत्तरी अक्षांश व 73° 12' पूर्वी देशान्तर के मिलन पर स्थित है। (मानचित्र संख्या 1)

खनन कार्य द्वारा उत्पन्न भूपर्यावरणीय अवनयन व मूल्यांकन के लिये बीकानेर नगर का विस्तृत सर्वेक्षण किया गया। बीकानेर और उसका समीपस्थ क्षेत्र तरशियरी और क्वाटरनरी जमावों द्वारा निर्मित है। तरशियरी चट्टानों का जमाव बीकानेर-नागौर बेसिन में हुआ है। तरशियरी संस्तर मारवाड़ महासंघ की चट्टानों के नीचे पाये जाते हैं। यहाँ पलाना, मढ़ और जोगिरा तीन समूहों में संस्तर है। इनमें सबसे नीचे क्रम में पलाना संस्तर है जिनका विस्तार बीकानेर नगर के चारों ओर पाया जाता है। यह संस्तर विभिन्न चट्टानों जैसे बलुआ पत्थर, क्ले, शैल, कार्बोनेशियस शैल और लिग्नाइट से निर्मित है। क्वाटरनरी जमावों में बालू, क्ले, केलक्रिट (कांकर) एल्यूवियम आदि पाये जाते हैं।



7

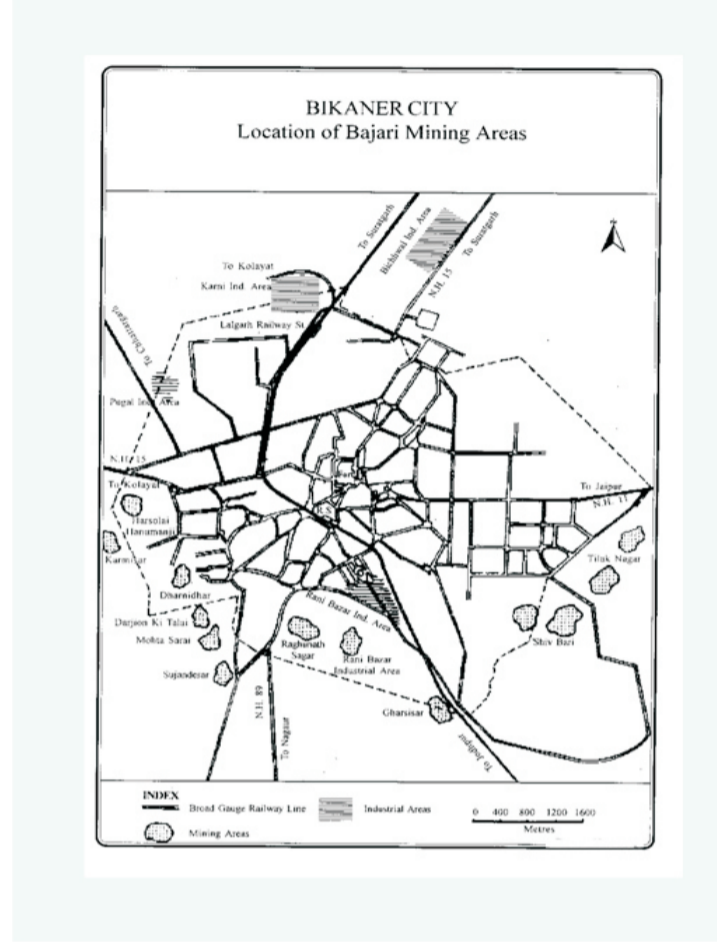
(अ) बजरी खनन से उत्पन्न पर्यावरणीय अवनयन

बीकानेर नगर के समीप पुराकालीन जलधाराओं द्वारा बजरी का जमाव किया गया है। बजरी का उपयोग सभी प्रकार के भवन निर्माण कार्यों के लिये किया जाता है। इस क्षेत्र में पायी जाने वाली बजरी की अपनी विशेषताओं के कारण सम्पूर्ण उत्तरी-पश्चिमी राजस्थान में भारी मांग है। बजरी खनन बीकानेर नगर के पूर्वी, दक्षिणी और पश्चिमी भागों में किया जाता है। ये जमाव और इनका खनन बीकानेर नगर की नगर निगम सीमा में 05 वर्ग किमी. क्षेत्र में किया जाता है। बजरी जमाव और खुली खानें एक अर्द्धचंद्राकार आकृति में नगर के दक्षिणी भाग में पूर्व-पश्चिम दिशा में फैली है। ये खानें नगर के विभिन्न आवासीय क्षेत्रों - तिलकनगर, पूर्वी कान्ता खतूरिया कॉलोनी, शिवबाड़ी, पटेलनगर, रानी बाजार औद्योगिक क्षेत्र, सुजानदेसर, मोहता सराय, धरनीधर, दर्जियों की तलाई, हर्षोलाव, हनुमानजी और करमीसर में अवस्थित है। विभिन्न स्थानों पर ये खानें 100 से 300 मीटर चौड़ी और लगभग एक किलोमीटर लम्बाई में विस्तृत है। इनकी गहराई 30 से 50 मीटर है। दो नये खनन क्षेत्र बीकानेर नगर के उत्तर में बीछवाल और उदासर गांवों के समीप प्रारम्भ किये गये हैं। प्रमुख बजरी क्षेत्रों को मानचित्र संख्या 2 में प्रदर्शित किया गया है।

(I) रघुनाथ सागर : यह बजरी जमाव क्षेत्र बीकानेर नगर के दक्षिण-पश्चिम में तथा बीकानेर रेलवे स्टेशन से 2.5 किलोमीटर दूरी पर स्थित है। बजरी जमाव 300 मीटर लम्बाई में तथा 150 मीटर चौड़ाई में विस्तृत है। ऊपरी मृदा जमाव 3 से 4 मीटर मोटा है। यहाँ 22 से 25 मीटर गहराई तक खनन कार्य किया जा चुका है।

(ii) धरणीधर : यह जमाव क्षेत्र बीकानेर नगर के पश्चिम में तथा बीकानेर रेलवे स्टेशन से 3 किलोमीटर दूरी पर स्थित है। खनन क्षेत्र 700 मीटर लम्बाई में तथा 500 मीटर चौड़ाई में विस्तृत है। यहाँ ऊपरी जमाव 4 से 6 मीटर मोटा है। खनन कार्य 15 से 20 मीटर गहराई तक किया जा चुका है। खनन क्षेत्र की तारबन्दी नहीं होने से यह मानव और पशुओं के लिये खतरनाक है। खनन कार्य ने प्राचीन भवनों, मंदिरों, मरुनायक ट्रस्ट और अन्य आवासीय भवनों के लिये खतरा उत्पन्न किया है।

(iii) दर्जियों की तलाई : यह खनन क्षेत्र बीकानेर नगर के पश्चिम में तथा रेलवे स्टेशन से 4 किलोमीटर दूरी पर स्थित है। जमाव क्षेत्र 500 मीटर लम्बा और 300 मीटर चौड़ा है। ऊपरी मृदा जमाव 6 से 7 मीटर मोटा और 25 से 30 मीटर गहराई तक खनन कार्य किया जा चुका है। खनन क्षेत्र के मध्य एक तालाब है।



(iv) हर्षोलाव हनुमानजी : यह जमाव क्षेत्र बीकानेर नगर के पश्चिम में स्थित है। खनन क्षेत्र 300 मीटर लम्बा और 300 मीटर चौड़ा है। ऊपरी मृदा जमाव 5 से 6 मीटर मोटा और वर्तमान में खनन कार्य 25 से 30 मीटर गहरा है। खनन कार्य ने बगीचों, पूजा स्थलों, शिवालयों और धार्मिक स्थलों को प्रभावित किया है।

(v) मोहता सराय : यह अध्ययन क्षेत्र का प्राचीन व विस्तृत खनन क्षेत्र है। नगर के दक्षिण-पश्चिम में स्थित यह बजरी क्षेत्र 1000 मीटर लम्बा और 500 मीटर चौड़ा है।

(vi) सुजानदेसर : बीकानेर के दक्षिण-पश्चिम में स्थित यह खनन क्षेत्र 1000 मीटर लम्बा और 300 मीटर चौड़ा है। पूर्व में यहाँ से भारी मात्रा में बजरी खनन किया गया है।

(vii) घड़सीसर : यह बजरी खनन क्षेत्र भी नगर के दक्षिण-पश्चिम में 4 किलोमीटर दूरी पर स्थित है। खनन क्षेत्र 1000 मीटर लम्बा और 500 मीटर चौड़ा है। ऊपरी अपशिष्ट जमाव 5 से 7 मीटर मोटा तथा वर्तमान में खनन कार्य 20 मीटर गहराई तक किया गया है। इस खनन क्षेत्र में खानों के धंसने से कई दुर्घटनाएं हो चुकी हैं।

(viii) तिलक नगर : यह खनन क्षेत्र नगर के पूर्व में तथा रेलवे स्टेशन से 4.5 किलोमीटर दूरी पर स्थित है। बजरी जमाव 700 मीटर लम्बा और 400 मीटर चौड़ा है। ऊपरी अपशिष्ट जमाव 3 से 4 मीटर मोटा और खनन गहराई 25 मीटर है। इस जमाव क्षेत्र के समीप तिलकनगर कॉलोनी का आवासीय क्षेत्र है।

(ix) शिवबाड़ी : नगर के दक्षिण-पूर्व में स्थित यह खनन क्षेत्र 1000 मीटर लम्बा और 500 मीटर चौड़ा तथा इसमें 30 से 35 मीटर तक गहरा है। पूर्व में इस क्षेत्र से विस्तृत पैमाने पर खनन कार्य किया गया है।

(x) रानी बाजार औद्योगिक क्षेत्र : यह खनन क्षेत्र 1100 मीटर लम्बा और 400 मीटर चौड़ा है। खनन क्षेत्र के समीप ही रानी बाजार औद्योगिक क्षेत्र और पंचमुखा हनुमानजी मंदिर है। यह क्षेत्र सुरंगों युक्त होने से औद्योगिक व आवासीय क्षेत्र के लिये असुरक्षित है।

(xi) करमीसर : यह खनन क्षेत्र नगर की पश्चिमी सीमा पर स्थित है। यह 500 मीटर लम्बा और 200 मीटर चौड़ा क्षेत्र है। खनन क्रियाओं ने

करमीसर आवासीय क्षेत्र के समीप स्थित पुरातत्व महत्त्व के स्थलों और मंदिरों के लिये खतरा उत्पन्न किया है।

बजरी खनन का पर्यावरणीय प्रभाव भूमि, आर्थिक क्रियाओं और प्राकृतिक सौंदर्यता पर स्पष्ट है। खुली विधि से खनन कार्य किये जाने से सम्पूर्ण क्षेत्र गहरे खड्डों में परिवर्तित हो गया है तथा नगरीय विकास बाधित हुआ है। खनन क्षेत्रों के समीप आवासीय क्षेत्रों तथा पुरातत्व महत्त्व की इमारतों में दरारें आ रही हैं। खान मालिकों द्वारा खड्डों को पुनः नहीं भरने से ऊपरी पदार्थों का ध्वस्त होना सामान्य है। ये खुले और गहरे स्थल गन्दे और सीवरेज जल का स्थान भी ले रहे हैं।

यद्यपि राज्य सरकार द्वारा नगर परिषद सीमा में बजरी खनन कार्य को बन्द कर दिया गया है लेकिन इन गहरे, धंसते और ढीली परतों की खानों ने कई भूपर्यावरणीय समस्याओं को उत्पन्न किया है –

- (i) विगत वर्षों में कई खनिकों की अक्रमबद्ध, अकुशल और अनियोजित खनन क्रियाओं के कारण मृत्यु हुई है।
- (ii) प्रतिवर्ष अनेक व्यक्ति और पशु इन खुले गड्ढों में गिर जाते हैं तथा गम्भीर रूप से चोटग्रस्त होते हैं या मर जाते हैं।
- (iii) सभी खनन क्षेत्रों के समीप आवासीय भवनों में दरारें आना सामान्य है।
- (iv) इन खुले गड्ढों के कारण प्राकृतिक सौंदर्यता नष्ट हुई है।
- (v) खनन क्षेत्रों और समीपस्थ भूमि बंजर भूमि में परिवर्तित हुई है।

यद्यपि प्रशासकीय रोक के कारण नगर परिषद क्षेत्र में खनन क्रियाएं लगभग बंद हो गयी है फिर भी कुछ क्षेत्रों में अवैधानिक खनन कार्य किया जाता है जिससे दुर्घटनाएं होती हैं तथा इन खुले गड्ढों से भूपर्यावरणीय समस्या उत्पन्न हुई है।

(ब) सिरैमिक टोस अवशिष्टों से उत्पन्न भूपर्यावरणीय समस्याएं

स्थानीय खनिजों पर आधारित सिरैमिक उद्योग अध्ययन क्षेत्र का नवीन उद्योग है। यद्यपि क्ले आधारित अनेक उद्योगों की स्थापना से औद्योगिक और आर्थिक व्यवस्था में सुदृढ़ता आयी है लेकिन उद्योगों के टोस अवशिष्टों ने भूपर्यावरणीय अवक्रमण भी उत्पन्न किया है। सिरैमिक खनिजों के टोस अवशिष्टों में अशुद्ध और अवांछित कच्चा पदार्थ तथा सिरैमिक अवशिष्ट है। सामान्यतः सिरैमिक अवशिष्ट सिरैमिक के टूटे हुए टुकड़े या सिरैमिकवेयर की विभिन्न विनिर्माण प्रक्रियाओं से उत्पन्न अवशिष्ट होते हैं। यह ढांचा बनाते समय, विभिन्न प्रकार के उत्पाद विनिर्माण, अनुपयोगी या त्रुटिपूर्ण उत्पाद और पैकिंग आदि के समय खण्डित पदार्थ होते हैं।

इस प्रकार के अवांछित टोस अवशिष्टों का पुनः उपयोग या पुनः चक्र नहीं किया जा सकता। यह उद्योग और उत्पादन की विशिष्ट प्रकृति होने के कारण होता है। अतः ऐसे अवशिष्टों को इकाई स्थान, खुले स्थानों या सड़क किनारों पर फेंक दिया जाता है। इस प्रकार के कचरे से न केवल स्थान विशेष की प्राकृतिक सौंदर्यता नष्ट होती है बल्कि स्थानीय जनसंख्या, फैक्ट्री श्रमिकों, मालिकों के लिये भी समस्या उत्पन्न होती है। ये अवशिष्ट बंजर भूमि को विकसित करते हैं तथा स्थानीय वनस्पति व जीवों को भी हानि पहुंचाते हैं। इस प्रकार की समस्या सिरैमिक इकाइयों के विकास के साथ प्रमुख मार्गों पर उत्पन्न हो रही है।

पर्यावरणीय समस्या

यह अनुभव किया गया है कि औद्योगिक विकास और इंदिरा गांधी नहर क्षेत्र में सिंचाई के परिणाम स्वरूप विगत कुछ दशकों में मरु पारिस्थितिकी में महत्वपूर्ण परिवर्तन हुए हैं। तीव्र गति से बढ़ती जनसंख्या और नगरीयकरण की प्रवृत्ति ने भी मरुपर्यावरण के अवनयन में वृद्धि की है।

मरुपर्यावरण में अवनयन के लिये निम्न कारकों का ऋणात्मक प्रभाव रहा है।

- (i) घरेलू और औद्योगिक टोस अवशिष्ट (खनिज आधारित उद्योगों से निष्कासित अवशिष्ट पदार्थ भी सम्मिलित) तथा नगरीय सीवरेज ने बीकानेर नगर और नोखा कस्बे की समीपस्थ भूमि को बंजर में परिवर्तित किया है। यह भूमि किसी भी उपयोग के लिए अनुपयुक्त है।
- (ii) प्राकृतिक संसाधनों का अनियोजित और अवैज्ञानिक विधियों द्वारा खनन विशेषकर बजरी खनन ने बीकानेर नगर के समीपस्थ क्षेत्र को अत्यधिक प्रभावित किया है तथा भूमि धसाव से आवासीय क्षेत्र के लिए खतरा उत्पन्न किया है।
- (iii) नगरीय क्षेत्र की मृदा में लवणता और क्षारियता में लगातार वृद्धि से बंजर भूमि में वृद्धि हो रही है।
- (iv) चारागाहों, वन क्षेत्रों और मानवीय बसाव क्षेत्रों में महत्वपूर्ण परिवर्तन आये हैं।

अवनयन समस्या के हल के लिए प्रयास

खनन और औद्योगिक कार्यों से उत्पन्न पर्यावरणीय समस्या के निदान के लिये कुशल पर्यावरणीय प्रबन्धन और नियोजन की आवश्यकता है। यह महत्वपूर्ण है कि खुली खनन विधि से उत्पन्न गतों को प्राकृतिक कारकों द्वारा हजारों वर्षों तक पुनः नहीं भरा जा सकता। इसी प्रकार सिरैमिक इकाइयों के टोस अवशिष्टों को न तो पुनः उपयोगी और न ही पुनः चक्रीय किया जा सकता है। ये अवशिष्ट जैव अपघटित भी नहीं हैं। इन्हीं तथ्यों को दृष्टिगत रखते हुए पर्यावरणीय अवनयन की समस्या का समाधान किया जाना चाहिए। इस सम्बन्ध में निम्न उपाय किये जा सकते हैं –

1. नगरीय सीमा में बजरी खनन पर पूर्ण और प्रभावी प्रतिबन्ध लगाया जाए।
2. बीकानेर क्षेत्र की बजरी निर्माण कार्यों के लिए श्रेष्ठ मानी जाती है तथा इसकी समीपस्थ जिलों में व्यापक मांग है। अतः नये बजरी क्षेत्रों का सर्वे और विकास की आवश्यकता है जिससे सम्भावित मांग को पूरा किया जा सके तथा वर्तमान में कार्यरत श्रमिकों का भी कुशलता से नियोजन किया जा सके। बीकानेर नगर के समीप लेकिन आबादी क्षेत्र से दूर स्थिति निम्न बजरी क्षेत्रों का विकास किया जा सकता है – (i) नाल (ii) नागासर की प्याऊ (iii) रायसर (iv) पलाना – बरसिंगसर, और (v) बीछवाल।
3. संभावित दुर्घटनाओं से बचने के लिये इन खुले खनन क्षेत्रों की तारबन्दी किये जाने की आवश्यकता है।
4. खुले खनन क्षेत्र जो जनजीवन के लिये खतरा है, उनका उपयोग सिरैमिक उद्योगों के टोस अवशिष्टों को भरने में किया जा सकता है। यह भराव तीन दृष्टि से उपयोगी होगा –

- (i) टोस अवशिष्टों की समस्या हल होगी।
- (ii) इन खुले गर्तों का कुछ समय में भराव सम्भव होगा।
- (iii) अवशिष्टों के जमाव से अवैधानिक खनन पर रोक लगेगी।

5. उथले गर्तों में उचित व्यवस्था कर इनमें नहरी जल को छोड़ने से इनका उपयोग मत्स्य पालन में किया जा सकता है। इन का समीपस्थ क्षेत्र कृत्रिम जल के भराव से पार्क के रूप में विकसित किया जा सकता है। विश्व के सभी विकसित देशों में जहाँ भी या तो खनन क्षेत्र अनुपयोगी हो गये हैं या जहाँ अब खनन कार्य सम्भव नहीं है, उनका उपयोग पार्कों के रूप में किया गया है। इस प्रकार की व्यवस्था यहाँ भी किये जाने से न केवल स्थानीय पर्यटन विकसित होगा बल्कि विदेशी पर्यटक भी आकर्षित होंगे।

6. पुनरुद्धार योग्य सम्भावित क्षेत्रों का उचित विकास किया जाना चाहिए जिससे इन क्षेत्रों का और अवनयन नहीं हो तथा सम्पूर्ण पर्यावरण को संरक्षित किया जा सके।

बजरी खनन से प्रभावित सभी नगरीय सीमा में अवस्थित गर्तों का भराव सभी प्रकार के टोस अवशिष्टों, विशेषकर सिरैमिक अवशिष्टों से प्रारम्भ किया जाए। चूंकि सिरैमिक अवशिष्ट में न तो हानिकारक और न ही जहरीले पदार्थ होते हैं अतः कालान्तर में इनके द्वारा उपधरातलीय सतह के प्रभावित होने की सम्भावना नगण्य है। मरुस्थल में तथा बीकानेर के समीप भूमिगत जल स्तर 80 मीटर से अधिक गहराई पर स्थित है अतः इस नवीन अवशिष्ट का भूमिगत जल के सम्पर्क में आने की कोई सम्भावना भी नहीं है। यदि सिरैमिक अवशिष्ट का इन खुले गर्तों में भराव का निर्णय किया जाता है तो ये गर्त 5 वर्ष की अवधि में भर जायेंगे तथा नगर की इस महत्वपूर्ण समस्या का समाधान होगा।

बजरी गर्तों के भराव के सम्बन्ध में नगर प्रशासन, स्थानीय निकाय संस्थान (नगर निगम) और उद्योग आदि को मिलकर इस सम्बन्ध में निर्णय तथा अवशिष्टों के उचित परिवहन के सकारात्मक विकल्पों पर विचार किया जाना चाहिए। यदि इस सम्बन्ध में टोस प्रयास किये जाये तो इस महत्वपूर्ण और गम्भीर समस्या का समाधान सम्भव हो सकता है।

संदर्भ :

1. खण्डेलवाल, एम.के. एवं चौहान, एम.एल. (2005) : डाईंग, प्रिन्टिंग एण्ड टेक्सटाइल, रितु पब्लिकेशन्स, जयपुर
2. भण्डारी, सुशील (1987) : एनवायरमेंट एण्ड माइनिंग इन वेस्टर्न राजस्थान, एडिटेड बुक – एनवायरमेंटल डीग्रेडेशन इन वेस्टर्न राजस्थान, दैनिक प्रतिनिधि, जोधपुर
3. ईश्वर प्रकाश (1987) : मैनेजमेंट ऑफ एरिड लैंड्स इन वेस्टर्न राजस्थान, एडिटेड बुक – एनवायरमेंटल डीग्रेडेशन इन वेस्टर्न राजस्थान, दैनिक प्रतिनिधि, जोधपुर
4. व्यास, एल.एन. एण्ड हर्षा, एस.एल. (1987) : एस्टेब्लिशमेंट ऑफ सीमेंट इण्डस्ट्रीज एण्ड थ्रेट टू एरिड जोन इकोसिस्टम इन वेस्टर्न राजस्थान, एडिटेड बुक – एनवायरमेंटल डीग्रेडेशन इन वेस्टर्न राजस्थान, दैनिक प्रतिनिधि, जोधपुर
5. घोष, आर.एन. (1983) : टरशियरी क्ले डिपोजिट्स ऑफ कोलायत एण्ड एडजेसेन्ट इन बीकानेर डिस्ट्रिक्ट राजस्थान, इण्डियन मिनरल्स, वोल्यूम 37
6. पारीक, एच.एस. (1984) : प्रीक्वाटरनरी जियोलोजी एण्ड मिनरल रिसोर्सेज ऑफ नार्थ वेस्टर्न राजस्थान, जियोलोजिकल सर्वे ऑफ इण्डिया, वोल्यूम 115

Publish Research Article International Level Multidisciplinary Research Journal For All Subjects

Dear Sir/Mam,

We invite unpublished research paper.Summary of Research Project,Theses,Books and Books Review of publication,you will be pleased to know that our journals are

Associated and Indexed,India

- * International Scientific Journal Consortium Scientific
- * OPEN J-GATE

Associated and Indexed,USA

- EBSCO
- Index Copernicus
- Publication Index
- Academic Journal Database
- Contemporary Research Index
- Academic Paper Databse
- Digital Journals Database
- Current Index to Scholarly Journals
- Elite Scientific Journal Archive
- Directory Of Academic Resources
- Scholar Journal Index
- Recent Science Index
- Scientific Resources Database

Golden Research Thoughts
258/34 Raviwar Peth Solapur-413005,Maharashtra
Contact-9595359435
E-Mail-ayisrj@yahoo.in/ayisrj2011@gmail.com
Website : www.isrj.net