

Vol 5 Issue 6 March 2016

ISSN No : 2249-894X

---

*Monthly Multidisciplinary  
Research Journal*

*Review Of  
Research Journal*

Chief Editors

---

**Ashok Yakkaldevi**  
A R Burla College, India

**Flávio de São Pedro Filho**  
Federal University of Rondonia, Brazil

**Ecaterina Patrascu**  
Spiru Haret University, Bucharest

**Kamani Perera**  
Regional Centre For Strategic Studies,  
Sri Lanka

## Welcome to Review Of Research

**RNI MAHMUL/2011/38595**

**ISSN No.2249-894X**

Review Of 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.

### Regional Editor

Manichander Thammishetty  
Ph.d Research Scholar, Faculty of Education IASE, Osmania University, Hyderabad.

### Advisory Board

Kamani Perera Regional Centre For Strategic Studies, Sri Lanka	Delia Serbescu Spiru Haret University, Bucharest, Romania	Mabel Miao Center for China and Globalization, China
Ecaterina Patrascu Spiru Haret University, Bucharest	Xiaohua Yang University of San Francisco, San Francisco	Ruth Wolf University Walla, Israel
Fabricio Moraes de Almeida Federal University of Rondonia, Brazil	Karina Xavier Massachusetts Institute of Technology (MIT), USA	Jie Hao University of Sydney, Australia
Anna Maria Constantinovici AL. I. Cuza University, Romania	May Hongmei Gao Kennesaw State University, USA	Pei-Shan Kao Andrea University of Essex, United Kingdom
Romona Mihaila Spiru Haret University, Romania	Marc Fetscherin Rollins College, USA	Loredana Bosca Spiru Haret University, Romania
	Liu Chen Beijing Foreign Studies University, China	Ilie Pinte Spiru Haret University, Romania
Mahdi Moharrampour Islamic Azad University buinzahra Branch, Qazvin, Iran	Nimita Khanna Director, Isara Institute of Management, New Delhi	Govind P. Shinde Bharati Vidyapeeth School of Distance Education Center, Navi Mumbai
Titus Pop PhD, Partium Christian University, Oradea, Romania	Salve R. N. Department of Sociology, Shivaji University, Kolhapur	Sonal Singh Vikram University, Ujjain
J. K. VIJAYAKUMAR King Abdullah University of Science & Technology, Saudi Arabia.	P. Malyadri Government Degree College, Tandur, A.P.	Jayashree Patil-Dake MBA Department of Badruka College Commerce and Arts Post Graduate Centre (BCCAPGC), Kachiguda, Hyderabad
George - Calin SERITAN Postdoctoral Researcher Faculty of Philosophy and Socio-Political Sciences AL. I. Cuza University, Iasi	S. D. Sindkhedkar PSGVP Mandal's Arts, Science and Commerce College, Shahada [ M.S. ]	Maj. Dr. S. Bakhtiar Choudhary Director, Hyderabad AP India.
REZA KAFIPOUR Shiraz University of Medical Sciences Shiraz, Iran	Anurag Misra DBS College, Kanpur	AR. SARAVANAKUMARALAGAPPA UNIVERSITY, KARAIKUDI, TN
Rajendra Shendge Director, B.C.U.D. Solapur University, Solapur	C. D. Balaji Panimalar Engineering College, Chennai	V.MAHALAKSHMI Dean, Panimalar Engineering College
	Bhavana vivek patole PhD, Elphinstone college mumbai-32	S.KANNAN Ph.D , Annamalai University
	Awadhesh Kumar Shirotriya Secretary, Play India Play (Trust), Meerut (U.P.)	Kanwar Dinesh Singh Dept.English, Government Postgraduate College , solan

More.....

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.ror.isrj.org

# Review of Research

International Online Multidisciplinary Journal

ISSN: 2249-894X

Impact Factor : 3.1402(UIF)

Volume - 5 | Issue - 6 | March - 2016



घनकचऱ्याचे पुनःशुचक्रीकरण : पुणे शहर अभ्यास



सुजाता शंकर निकम

विभाग अर्थशास्त्र, एम.फिल संशोधक विद्यार्थीनी,  
टिळक महाराष्ट्र विद्यापीठ गुलटेकडी, पुणे.

प्रस्तावना –

## ❖ विषयाची ओळख

लोकसंख्येमध्ये दिवसेंदिवस मोठ्या प्रमाणावर वाढ होत आहे. शेतजमिनी बिगर शेतजमिनीत वर्गीकरण करून मोठ्या प्रमाणात शहरी वस्ती वाढत आहे. वाढत्या शहरीकरणामुळे कचऱ्याची विल्हेवाट, पुनःशुचक्रीकरण करणे दिवसेंदिवस कठीण होत चालले आहे. कचऱ्याच्या प्रदूषणामुळे जीवजंतूंचा प्रसार होतो, रोगराई पसरते, दुर्गंधी निर्माण होते. मानवी आरोग्यावर अपायकारक आणि घातक परिणाम होतात. कचऱ्यात प्रामुख्याने घरातील, कार्यालयातील, शेतातील, रस्त्यावरील आणि कारखान्यातील टाकाऊ पदार्थांचा समावेश होतो. भाजीपाल्याचा पालापाचोळा, फळांच्या साली, शिळे अन्नपदार्थ, मानवाच्या व अन्य प्राण्यांच्या शरीरातुन मलमुत्रादी पदार्थ, रद्दी कागद, वस्तुंची वेष्टणे, पॅकिंग साहित्य, हॉस्पिटलमधून सुद्धा दररोज मोठा घनकचरा निर्माण होतो. यामधून रोगराई फैलावत असते. दररोज दरडोई सरासरी दोन किलो घाण कचरा मनुष्य करीत असतो. जितका देश अधिक विकसीत तितका कचरा अधिक हे दिसून येते. मुंबई महानगरपालिकेचे घनकचरा व्यवस्थापन खात्याचे वार्षिक अंदाजपत्रक 95 कोटी रुपये आहे.

कचऱ्याच्या व्यवस्थापनाचा प्रश्न ग्रामीण भागापेक्षा शहरी भागात जास्त प्रमाणात दिसून येतो. शहरीकरणामुळे मोठ्या प्रमाणात कचरा निर्माण होतो. कारण लोकसंख्येतील वाढ आणि गरजांची पुर्तता यांच्या परस्पर संबंधामधून व औद्योगिक उत्पादन प्रक्रियेमधून निर्माण होणारा कचरा योग्य प्रमाणात मार्गी लावला जात नाही. त्यामुळे कचऱ्याच्या व्यवस्थापनाची समस्या निर्माण होते.

पर्यावरण विषयक जाणीव जागृतीमध्ये मानवनिर्मित पर्यावरणाचे प्रदूषण कोणत्या प्रकारचे आहे? आणि या प्रदूषणाचा पर्यावरणावर,

मानवी जीवनावर कोणत्या प्रकारचा परिणाम होतो हा महत्वाचा अभ्यासविषय आहे. पर्यावरणीय प्रदूषण अनेक प्रकारचे आहे. उदा. हवा प्रदूषण, ध्वनीप्रदूषण, जल प्रदूषण, भूमी प्रदूषण, औष्णिक प्रदूषण इत्यादी. यामध्ये आधुनीक काळात कचरा प्रदूषण ही महत्वाची समस्या आहे. कचरा प्रदूषणामुळे मोठ्या प्रमाणावर भूमी प्रदूषण तर होतेच पण कचऱ्यामुळे जल प्रदूषण आणि हवा प्रदूषणही घडून येते. औद्योगिकरण, शहरीकरण, उपभोगक्षम नसलेल्या वस्तू, टाकावू पदार्थ यातूनच कचरा निर्माण होतो. शहराच्या विकासाबरोबरच कचऱ्याचे ढीगही वाढत आहेत. कचरा म्हटले की, घरातील केर, व्यापार, कारखाने, त्यातील त्याज्य वस्तू कृषिव्यवसायातील टाकावू पदार्थ, खाणकाम, पाणी शुद्धीकरण योजनेतील टाकावू वस्तू यांचा अंतर्भाव होतो. "सजीवांच्या दैनंदिन जैवप्रक्रियेतून दररोज अनावश्यक व त्याज्य पदार्थ निर्माण होतात त्याला कचरा म्हणतात." कचऱ्याचे मानवी जीवनावर अनेक विपरीत स्वरूपाचे परिणाम होत असतात.

#### ❖ विषयाचे महत्त्व

घनकचरा म्हणजे रोजच्या वापरातून उरलेल्या निरुपयोगी वस्तुंचा साठा आपली घरे, कार्यालये, दुकाने, भाजी मंडई आहार गृहे, सार्वजनिक संस्था, औद्योगिक संस्था, रूग्णालये, शेती, बांधकामे या सर्व ठिकाणाहून अनेक वेगवेगळ्या प्रकारचा कचरा रोजच्या रोज तयार होत असतो.

शहरातून निर्माण होणारा कचरा लांब कुठेतरी पुरला जातो किंवा फेकला जातो आणि तिथे कचऱ्याचे ढोंगर साचतात. महाराष्ट्रातल्या कुठल्याही छोट्या-मोठ्या शहरांमध्ये प्रवेश करण्यापूर्वी दूरवर पसरलेले प्लास्टिक व कचऱ्यांचे ढोंगर आपल्याला पहायला मिळतात. वर्गीकरण न करता, कुठलीही प्रक्रिया न करता अशा प्रकारे टाकलेला कचरा हा सर्वच दृष्टीने हानीकारक असतो. उदा. पुणे-सोलापूर महामार्गावर ऊरुळीकांचन या गावात पुणे शहरातला सगळा कचरा पुरेशा प्रक्रियेविना व योग्य व्यवस्थापनाविना टाकला जातो. गेल्या 20 वर्षात तयार झालेल्या कचऱ्याच्या ढोंगरांमुळे गावात दुर्गंधी, माशा, डासांचे साम्राज्य, कचऱ्यातून पाझरणान्या पाण्यामुळे दुषित बनलेले भूजल, विहरी-बोअरवेल्सचे खराब पाणी आणि त्यामुळे सतत उदभवणाऱ्या आरोग्याच्या समस्या यांनी गंभीर रूप धारण केले आहे.

आपल्या आसपास तयार होणाऱ्या बहुतांश कचऱ्यावर प्रक्रिया करून तो पुन्हा उपयोगात आणला जाऊ शकतो. परंतु अजूनही आपल्याला याचे गांभीर्य नाही. आपण कचरा वेगवेगळा करण्यासारखी साधी गोष्ट देखील करत नाही. कचऱ्याचे वर्गीकरण न केल्याने त्याचा पुनर्वापर करण्याजोगे बरेच काही वाया जाते. वर्गवारी न केलेला कचरा अखेरीस शहराच्या बाहेर उघड्यावर टाकला जातो. ज्यामुळे आजूबाजूचा परिसर गलीच्छ होतो. उघड्यावर टाकलेला कचरा तेथेच कुजतो, त्यातून दुर्गंधी सुटते व रोगराई पसरते.

वाढती लोकसंख्या, शहरीकरण, उंचावलेले राहणीमान, औद्योगिकरण, प्लास्टिकचा वाढता वापर यामुळे तयार होणाऱ्या कचऱ्याचे प्रमाण व प्रकार वाढत जातात. आणि वेगवेगळ्या समस्या निर्माण होतात. अस्वच्छता, आजार, प्रदूषण, सौंदर्यहानी आणि पर्यावरणाचे नुकसान असे अनेक प्रश्न त्यातूनच निर्माण होतात. कचऱ्याची विल्हेवाट लावायची सर्वात सोपी व स्वस्त पद्धत म्हणजे तो पुरणे किंवा उघड्यावर जाळणे. पण त्यामुळे पर्यावरणावर परिणाम होतो. उघड्यावर जाळल्यामुळे किंवा अशास्त्रीय पद्धतीने पुरल्यामुळे हवा, भूजल आणि माती दुषित होते. भविष्यात वाढत जाणारा कचरा आणि त्यामुळे होणारे एकूणच परिणाम पाहता कचऱ्याच्या समस्येकडे आपण प्राधान्याने लक्ष देणे अत्यंत गरजेचे आहे. आपण नदी नाल्यांमध्ये तो कचरा टाकून देतो तो हळूहळू समुद्र व नंतर महासागरामध्ये जाऊन मिळतो. समुद्रात वरवर आपल्याला दिसत नसले तरीही हे कचऱ्याचे ढिग खोलवर समुद्रात जाऊन बसलेले असतात. घनकचऱ्याच्या समस्येला सामोरे जाण्यास जरी आपला कायदा सुयोग्य असला तरी खरी अडचण अंमलबजावणीची आहे. कचऱ्याच्या समस्येला आपण नागरीकही तितकेच जबाबदार आहोत. एका बाजूला आपण निर्माण करत असलेल्या कचऱ्याची नीट विल्हेवाट लावण्याची जबाबदारी आपण घेत नाही, तर दुसऱ्या बाजूला आपला वस्तुंकडे बघण्याचा दृष्टीकोनच बदलतो आहे. आज बाजारात अनेक वस्तु उपलब्ध आहेत. त्या विकत घेऊ शकण्याची आपली क्षमताही वाढली आहे. एखादी वस्तू विकत घेताना आपल्याला त्याचा नक्की उपयोग आहे की नाही. हे न पाहता आपण नव-नवीन वस्तु घेत राहतो. एखादया वस्तुची आपल्याला खरच गरज आहे का हे न तपासता आपण ती पटकन घेतो. वाढती लोकसंख्या व आर्थिक परिस्थिती व त्याचबरोबर रोजगार, वैयक्तिक मिळकत, पुन्हा उपयोगात आणण्यासाठी प्रक्रिया करता येण्यासारख्या वस्तुंचे महत्त्व, व्यवस्थापन यंत्रणेची किंमत इतर अशा अनेक गोष्टी घनकचरा निर्मितीवर परिणाम करतात. आपली जीवनशैली व गोष्टी उपभोगण्याची पद्धतच घनकचऱ्याचे प्रमाण वाढण्यास कारणीभूत ठरते. आजच्या उपभोक्तावादी समाजामध्ये प्रति व्यक्ती प्रति दिन कचरा वाढीचे प्रमाण लोकसंख्या वाढीच्या प्रमाणापेक्षा अधिक गतीने वाढत आहे.

#### ❖ घनकचरा समस्या

घनकचऱ्याचे व्यवस्थापन ही जागतीक समस्या आहे.

#### तक्ता क्रमांक I

#### जगातील महत्वाच्या देशांमध्ये घनकचरा निर्मितीचे प्रमाण

जगातील प्रमुख देश	घन कचरा प्रमाण (किलो ग्रॅम)
युनायटेड स्टेट्स	२.०४
आईसलॅंड	१.९९
नेदर लॅंड	१.६७
युनायटेड किंग्डम	१.५८
फ्रान्स	१.४५
जपान	१.१३
कॅनडा	०.९५
मेक्सिको	०.८६



Source:What a Waste:A Global Review of Solid Waste Management/World Bank Annual Report 2014

**तक्ता क्रमांक II**  
**भारतातील महत्वाच्या राज्यांमध्ये घनकचरा निर्मितीचे प्रमाण**

घन कचरा प्रती दिवस प्रमाण (मेगाटन)	भारतातील प्रमुख राज्ये
२६,८२०	महाराष्ट्र
१९,१८०	उत्तर प्रदेश
१४,५३२	टामिळनाडू
११,५००	आंध्रप्रदेश/तेलंगणा
९,२२७	घुजरात
८,७८४	कर्नाटक

(Source-Central Pollution Control Board Report April 2015 sited on www.cbcb.nic.in.msw)

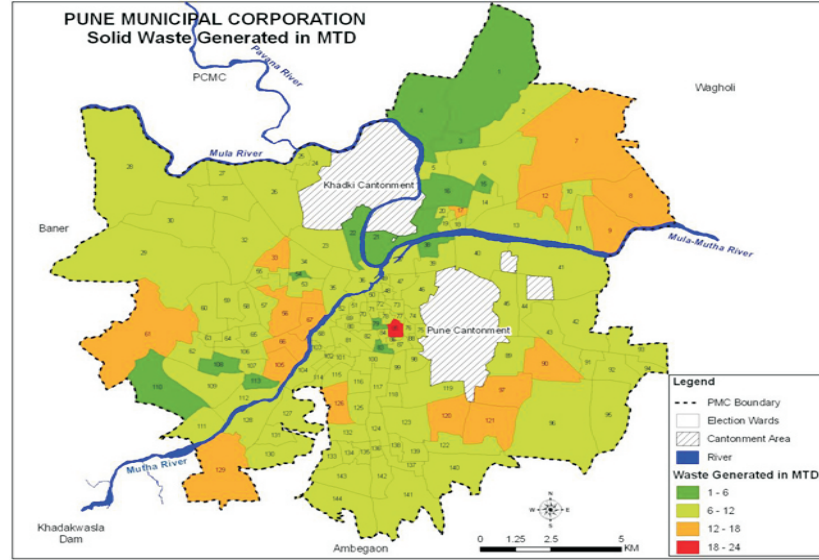
दिवसेंदिवस वाढणाऱ्या लोकसंख्येमुळे कचरा निर्मितीचे प्रमाणही वाढत आहे. वाढत्या शहरीकरणामुळे कचऱ्याची विल्हेवाट लावणे हा मोठा प्रश्न आहे. कचरा गोळा करणे, कचऱ्याचे वर्गीकरण, कचऱ्याची विल्हेवाट, कचऱ्याचे पुनःशुक्रीकरण हा एक महत्वाचा अभ्यास विषय आहे.

महाराष्ट्र राज्य भारतातील सर्वात जास्त घनकचरा निर्माण करणारे राज्य आहे. एका दिवसाला महाराष्ट्र राज्यात 26820 मेगाटन घनकचरा निर्माण होतो. क्षजंत चूंकवे 19,180 आणि तामिळनाडू 14,532 मेगाटन घनकचरा या राज्यांमध्ये एका दिवसात निर्माण होतो. या आकडेवारीवरून दिसून येते की भारतामध्ये तर घनकचरा व्यवस्थापनाचा प्रश्न गंभीर आहेच. पण भारतातील महाराष्ट्र राज्यात सर्वात जास्त घनकचरा निर्मिती होते. त्यामुळे महाराष्ट्राच्या दृष्टीनेही हा प्रश्न अतिशय गंभीर आहे. महाराष्ट्र राज्यात मुंबई शहरानंतर पुणे शहरातच सर्वात जास्त टन घनकचरा एका दिवसाला निर्माण होतो.

❖ **पुणे शहर आणि घनकचरा**

पुणे शहराची वाढती लोकसंख्या लक्षात घेता घनकचऱ्याचे व्यवस्थापन ही मोठी समस्या झाली आहे. पुणे महानगरपालिका किती यशस्वीपणे हे कार्य करते याचा विचार करणे महत्वाचे आहे. पुणे शहरामध्ये पिंपरी चिंचवड महानगरपालिका आणि पुणे महानगरपालिका या दोन महानगरपालिका कार्य करत आहेत. 'घनकचरा व्यवस्थापन व हाताळणी कायदा 2000' नुसार औद्योगिक क्षेत्रातील घनकचऱ्याचे व्यवस्थापन करण्याची जबाबदारी संबंधित औद्योगिक संस्थेची स्वतःची असते. बायो मेडीकल घनकचऱ्याचे व्यवस्थापन 'पास्को' या संस्थेकडे सोपविण्यात आले आहे. घनकचरा व्यवस्थापन व हाताळणी कायदा 2000 नुसार स्थानिक स्वराज्य संस्थेने सार्वजनिक आणि घरगुती वापरतून निर्माण होणाऱ्या घनकचऱ्याचे व्यवस्थापन केले पाहिजे. त्यानुसार पिंपरीचिंचवड महानगरपालिकेमध्ये औद्योगिक क्षेत्र जास्त आहे. त्यामुळे साधारण दिवसाला 500 ते 600 मेगाटन घनकचरा निर्माण होतो. पुणे महानगरपालिकेमध्ये हेच प्रमाण 1600 मेगाटन आहे.

**नकाशा क्रमांक I**  
**पुणे शहरातील वॉर्डमध्ये निर्माण होणाऱ्या घनकचऱ्याची निर्मिती**



तक्ता क्रमांक III

पुणे महानगरपालिकेने घनकचऱ्याची विल्हेवाट आणि पुनःशुचक्रीकरणाचे कार्य सोपविलेल्या कऱ्पन्याधकचरा प्रक्रिया प्रकल्प

अ.क्र.	प्रकल्प चालक व ठिकाण	क्षमता	प्रकार
१	हांजर बायोटेक	१००० मे. टन	कंपोस्टएल्कण्णचारकोलएबायोडिझेल
२.	रोकेम सेपरेशन(इं.प्रा.लि-रामटेकडी इंडस्ट्रियल इस्टेट	७०० मे. टन	कचऱ्यापासून वीज निर्मिती प्रकल्प
३.	दिशा वेस्ट मॅनेजमेंट-रामटेकडी हडपसर	१०० मे टन	गांडुळखत
४.	अजिंक्य बायोफर्ट १ -हडपसर	१०० मे टन	गांडुळखत
५.	अजिंक्य बायोफर्ट १ -हडपसर	१०० मे टन	गांडुळखत
६.	मेलहेम बायोगॅस प्लॅंट-औंध	५ मे टन	बायोगॅस
७.	मेलहेम बायोगॅस प्लॅंट-येरवडा हौसिंग बोर्ड	५ मे टन	बायोगॅस
८.	मेलहेम बायोगॅस प्लॅंट-कात्रज रेल्वे म्युझियम	५ मे टन	बायोगॅस
९.	एम्प्रोटेक सोल्युशन बायोगॅस प्लॅंट- बावधन	५ मे टन	बायोगॅस
१०.	एम्प्रोटेक बायोगॅस प्लॅंट- हडपसर	५ मे टन	बायोगॅस
११.	एम्प्रोटेक बायोगॅस प्लॅंट- मॉडेल कॉलनी	५ मे टन	बायोगॅस
१२.	एम्प्रोटेक सोल्युशन - वानवडी	५ मे टन	बायोगॅस
१३.	ग्रीनलिफ बायोगॅस प्लॅंट - पेशवेपार्क १	५ मे टन	बायोगॅस
१४.	ग्रीनलिफ बायोगॅस प्लॅंट - पेशवेपार्क २	५ मे टन	बायोगॅस
१५.	ग्रीनलिफ बायोगॅस प्लॅंट - कात्रज १	५ मे टन	बायोगॅस
१६.	ग्रीनलिफ बायोगॅस प्लॅंट - कात्रज १	५ मे टन	बायोगॅस
१७.	आद्या एन्व्हायरोमेंट -धानोरी	५ मे टन	बायोगॅस
१८.	आद्या एन्व्हायरोमेंट -तळजाई पठार १	५ मे टन	बायोगॅस
१९.	आद्या एन्व्हायरोमेंट -तळजाई पठार २	५ मे टन	बायोगॅस
२०.	ग्रीनलिफ - फुलेनगर	५ मे टन	बायोगॅस
२१.	एम्प्रोटेक सोल्युशन - बानेर	५ मे टन	बायोगॅस
२२.	एम्प्रोटेक सोल्युशन - वडगाव खुर्द १	५ मे टन	बायोगॅस
२३.	एम्प्रोटेक सोल्युशन - वडगाव खुर्द २	५ मे टन	बायोगॅस
२४.	एम्प्रोटेक सोल्युशन - के.के मार्केट	५ मे टन	बायोगॅस
२५.	मेलहेम इंजिनिरर्स प्रा.लि. कात्रज -३	५ मे टन	बायोगॅस
२६.	मेलहेम इंजिनिरर्स प्रा.लि. कात्रज -४	५ मे टन	बायोगॅस
२७.	जे.के. इंजिनिरर्स -वडगाव शेरी	५ मे टन	बायोगॅस
२८.	सेव्ह एन्व्हायरो -रामटेकडी	५ मे टन	मेकॅनिकल कंपोस्ट
२९.	एक्सेल इंडस्ट्रिज -औंध	२ मे टन	मेकॅनिकल कंपोस्ट
३०.	सेव्ह एन्व्हायरो -कोरेगाव पार्क	३ मे टन	मेकॅनिकल कंपोस्ट
३१.	इकोमन एन्व्हायरो सिस्टिम प्रा.लि. -कर्मशाळा, धोरपडी पेठ	५ मे टन	मेकॅनिकल कंपोस्ट
३२.	इकोमन एन्व्हायरो सिस्टिम प्रा.लि., सर्दाशिव पेठ	३ मे टन	मेकॅनिकल कंपोस्ट
३३.	इकोमन एन्व्हायरो सिस्टिम प्रा.लि.-वर्तक गार्डन, नारायण पेठ	५०० कि.लो.	मेकॅनिकल कंपोस्ट

(स्रोत : माहितीपत्रक-पुणेमहानगरपालिका)

तक्ता क्रमांक IV

पुणे महानगरपालिकेने घनकचऱ्याची विल्हेवाट आणि पुनःशुचक्रीकरण प्रक्रिया करण्याचे कार्य सोपविलेल्या ३३ प्रकल्पांमध्ये तयार होणाऱ्या वस्तु

अ.क्र.	तयार होणारी वस्तु	घनकचऱ्याचा वापर करून वस्तु तयार करणाऱ्या प्रकल्पांची संख्या
१	कंपोस्ट,R.D.F,चारकोल,बायोडिझेल	०१
२	वीजनिर्मिती	०१
३	गांडुळखत	०३
४	बायोगॅस	२२
५	मेकॅनिकल कंपोस्ट	०६
	<b>एकुण</b>	<b>३३</b>

(संदर्भ - प्रत्यक्ष नमुना सारणीनुसार)

❖ सारांश

संशोधकाने 'घनकचरा पुनःशुक्रीकरण:एक अर्थशास्त्रीय विप्लेषण''(पुणे षहरातील प्रक्रिया प्रकल्पांसंदर्भात) हा विषय संशोधनासाठी निवडला. घनकचऱ्याचे विपरीत परिणाम पर्यावरणावर होत असतात. पर्यावरण हा सध्याच्या आधुनिक काळातील ज्वलंत विषय आहे. पर्यावरणाचे रक्षण केले तरच मनुष्य व इतर प्राण्यांचे, पक्ष्यांचे भवितव्य या पृथ्वीवर सुखकारक होईल. म्हणुन संशोधकाने पर्यावरण संकल्पना, पर्यावरणाचे प्रकार, पर्यावरणीय प्रदूषण, भु-प्रदुषण आणि भु-प्रदूषणामध्ये कचरा प्रदुषण मोठी समस्या आहे.घनकचऱ्याचे प्रदुषण दुर करायचे असेल तर घनकचऱ्याचे व्यवस्थापन योग्य रीतीने झाले पाहिजे. त्यासाठी घनकचऱ्याचा पुर्नवापर, घनकचऱ्याचे पुनःशुक्रीकरण केले गेले पाहिजे.

❖ संदर्भग्रंथसुची

1. Census of India( 2011)Provisional Demographic Data of Pune City 2011.
2. Environment Status Report of Pune Municipal Corporation,2001-2012.
3. Gidde M.R,Todkar V.V,Kokate K.K (2008)Municipal Solid Waste Management in Emerging Mega Cities:A case study of Pune City,Indo Italian Conference on Green and Clean Environment.
4. Pune City Sanitation Plan (2011) Pune Municipal Corporation.
5. Mundhe N.N,Jaybhav R., Bhalachandra D.(2014) 'Assessment of Municipal Solid Waste Management of Pune City using Geospatial Tools' International Journal Research Paper,Pune.

# 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 for publication, you will be pleased to know that our journals are

## Associated and Indexed, India

- ★ Directory Of Research Journal Indexing
- ★ International Scientific Journal Consortium Scientific
- ★ OPEN J-GATE

## Associated and Indexed, USA

- DOAJ
- EBSCO
- Crossref DOI
- Index Copernicus
- Publication Index
- Academic Journal Database
- Contemporary Research Index
- Academic Paper Database
- 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

Review Of Research Journal  
258/34 Raviwar Peth Solapur-413005, Maharashtra  
Contact-9595359435  
E-Mail-[ayisrj@yahoo.in](mailto:ayisrj@yahoo.in)/[ayisrj2011@gmail.com](mailto:ayisrj2011@gmail.com)  
Website : [www.ror.isrj.org](http://www.ror.isrj.org)