

Vol 2 Issue 9 March 2013

Impact Factor : 0.1870

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 Pintea, 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**



प्रदुषित हवेचा गुणवत्तेचा सांकेतांक व मानवी जिवनात प्रदुषित हवेचा परिणाम

अजय पेत्रस बोरकर

सारांश:

विविध सिमेंट कारखाने व कोळसा खाणीच्या उत्पादनाने औद्योगिकीकरणामुळे हवा प्रदुषणाचा दर्जा अधिक वाढला आहे. वातावरणात अनेक विषारी वायुचे प्रसारण झाल्याने वातावरणातील शुध्द हवा नष्ट होऊन अशुध्द हवेचा सांकेतांक तिव्र झाला. या तिव्र प्रदुषणाच्या सांकेतांमुळे सुर्यापासुन निघणारी विषारी किरणे सरळ पृथ्वीवर पोहचत असल्याने आक्सीजन वायुचे प्रमाण कमी होत जाऊन तापमानात वाढ होत असल्याचे जाणवते. व या विषारी वायुचे विविध दुष्परिणाम मानवी जिवनाच्या आरोग्यावर होऊन मानवी जिवन नष्ट होण्याच्या मार्गावर असल्याचे या प्रदुषणाच्या तिव्रतेमुळे आढळते.

Key word :-

सिमेंट, कोळसा, औद्योगिकीकरण, पृथ्वी, आक्सीजन, तापमान, आरोग्य, सांकेतांक, हवा, तिव्रता.

प्रस्तावना :-

औद्योगिकीकरणातील सिमेंट कारखाने व कोळसा खाणीच्या प्रदुषणाने इतरत्र विविध दुषीत परिणाम मानवी जिवनावर होऊ लागले. या दुषीत हवेच्या गुणावर नियंत्रण ठेवणारा कायदा सन 1989 मध्ये तयार करण्यात आला. त्यालाच प्रदुषण दर्जेचा सांकेतांक असे म्हणतात. हा सांकेतांक हवेतील गुणांचे वर्णन करण्याकरिता मदत करतो. समोवतालच्या वातावरणातील हवेचे गुण व दुषीत करणारी हवेची आद्रता याचे पाच कसोट्यांमध्ये वर्णन करण्यात आले. संख्याशास्त्रानुसार वातावरणातील सांकेतांक 0 ते 500 पर्यंत असते. — (1)

वातावरणात अनेक वायु आहेत. त्यात नायट्रोजन 78 टक्के, ऑक्सीजन 20.19 टक्के, कार्बन डायऑक्साईल 0.03 टक्के असते. त्याशिवाय ऑरगॉन, हेलीयम, निऑन, केप्टन, ओझोन इत्यादी वायु वातावरणात असतात. हवा हि सजीवांसाठी अत्यंत आवश्यक असते. आपण प्रत्येक दिवशी साधारणपणे 23000 वेळा श्वास घेतो. व साधारणपणे 2000 लिटर हवेचे अंतःश्वसन करतो. हवा अत्यंत महत्वाची नैसर्गीक साधनसंपत्ती आहे. हवा पुनर्वापरास योग्य असून ती नैसर्गीक साधनसंपत्ती आहे.

वातावरणात अनेक घटक आहेत. परंतु विविध प्रक्रियांमुळे वातावरणात काही घटक शिरतात. त्यामुळे वनसंपत्ती, प्राणि तसेच निर्जीव वस्तु यावर परिणाम होतो. ते परिणाम दृष्य स्वरूपाचे असतात. त्याचे मापनही करता येते. वातावरणातील अनेक घटकात फेरफार होऊन ते अपायकारक बनतात. त्यास हवेचे प्रदुषण म्हणतात. "मानवी क्रियांमुळे आपल्या भोवतालच्या परिस्थितीत पुर्णपणे किंवा काही प्रमाणात फेरफार (Alteration) म्हणजे प्रदुषण होय".

चंद्रपूर शहरातील हवेची गुणवत्ता

अ. क्र.	औद्योगिकीकरणाचा प्रकार	नमुन्याचा दिनांक	RSPM	SPM	SO ₂	NOX	प्रदुषण दर्जा सांकेतांक			
							RSPM %	SPM %	SO ₂ %	NOX %
1	सिमेंट	25 ऑक्टो. 05	226	358	50	30	151	72	42	25
2	सिमेंट	25 ऑक्टो. 05	151	260	52	42	101	52	44	36
3	कोळसा	8 नोव्हें. 05	—	533	122	77	—	107	102	65
4	कोळसा खदान	27 सप्टें. 05	—	519	100	59	—	104	84	49
5	कोळसा खदान	14 ऑक्टो. 05	—	519	108	74	—	104	91	62

Title : प्रदुषित हवेचा गुणवत्तेचा सांकेतांक व मानवी जिवनात प्रदुषित हवेचा परिणाम

Source: Golden Research Thoughts [2231-5063] अजय पेत्रस बोरकर yr:2013 vol:2 iss:9

6	सर्वसाधारण विभाग	1 नोव्हें. 05	196	331	03	75	131	66	62	63
7	व्यावसायिक विभाग	1 नोव्हें. 05	309	387	51	59	206	78	43	50
8	कागद	10 ऑक्टो. 05	183	381	85	63	122	76	72	73
9	कागद	22 डिसें. 05	164	342	136	98	110	68	114	62
10	भात गिरणी	28 डिसें. 05	—	532	111	79	—	106	93	66
11	लोह शुद्धीकरण कारखाना	13 ऑक्टो. 05	—	1428	145	86	—	286	121	72
12	लोह शुद्धीकरण कारखाना	12 डिसें. 05	—	486	115	07	—	87	96	76
13	विद्युत केंद्र	17 डिसें. 05	121	326	100	74	81	65	64	62
14	विद्युत केंद्र कारखाना	17 डिसें. 05	135	307	07	70	90	62	81	59
15	विद्युत निर्मिती कारखाना	11 ऑक्टो. 05	132	307	132	65	88	74	111	54
16	विद्युत निर्मिती कारखाना	11 ऑक्टो. 05	162	395	122	73	108	67	102	61

www.m.p.c.b.gov.in ----- (2)

हवेतील प्रदुषके :-

नैसर्गिक किंवा कृत्रिम कारणाने वातावरणात प्रवेश करणा-या बाह्य वस्तुकणांना हवेचे प्रदुषक म्हणतात. हे प्रदुषक हवेच्या प्रवाहात भ्रमण करू शकतात. हे प्रदुषके वायुरूप, द्रवरूप, घनरूप असू शकतात. काही प्रदुषके मानवनिर्मित असतात. काही प्रदुषके नैसर्गिक कारणाने निर्माण होतात. कारखान्यातून उत्सर्जित होणारे घनपदार्थ, गंधकयुक्त संयुगे, कार्बनी संयुगे, नायट्रोजनयुक्त संयुगे, ऑक्सीजनयुक्त संयुगे, किरणोत्सर्गी संयुगे, तसेच कारखान्यातून बाहेर पडलेले वातावरणात तरंगत असणारे सुक्ष्मकण इत्यादी प्राथमिक प्रदुषक होत. वातावरणातील वायुराशी अस्थिर असतात. त्यांच्या अनेक क्रिया प्रक्रिया होत असतात. त्यातून हवेचे प्रदुषण होते. वातावरणातील प्रेरणा, चमत्कार, भुरूपे, तापमान सापेक्ष आद्रता इत्यादींच्या प्रभावामुळे वातावरणात क्रिया - विक्रिया होत असतात. ओझोन, कार्बनडाय ऑक्साईड इत्यादी विक्रियाशील व मुक्त संयुगे ही दुय्यम प्रदुषके आहेत. "पर्यावरणातील ज्या घटकांमुळे पृथ्वीवरील सजीवांना अपाय होतो अशा घटकांना प्रदुषके (Pollutants) म्हणतात. ----- (3)

ग्लोबल वार्मिंग :-

सुर्यापासून मिळणा-या उष्णतेपैकी 75 टक्के उष्णता वातावरणात शोषून घेतली जाते. त्यामुळे वातावरणाचे तापमान वाढते. उर्वरित उष्णता वातावरणात परावर्तित केली जाते. वातावरणातील हरितगृह वायुद्वारे काही उष्णता वातावरणात परावर्तित केली जाते. वातावरणातील हरितगृह वायुद्वारे काही उष्णता राखून ठेवली जाते. या हरितगृह वायुतील कार्बनडाय ऑक्साईडमुळे वातावरणातील उष्णता शोषून घेतल्यामुळे कार्बनडायऑक्साईड वायुची मात्रा सतत वाढल्याने वातावरणाचे तापमान वाढते.

पृथ्वीच्या पृष्ठभागाचे सरासरी तापमान 15⁰ सेंटीग्रेड इतके आहे. हे तापमान हरितगृह वायुमुळे 33⁰ सेंटीग्रेड अधिक आहे. पण या वायुच्या अस्तीत्वाशिवाय पृथ्वीचे वातावरण गोठून जाऊ शकते. व हे वायु जर अस्तीत्वात नसतील तर पृथ्वीचे सरासरी तापमान 18⁰ सेंटीग्रेड इतके होईल.

गेल्या काही दशकातील औद्योगिकीकरण तसेच वाढत्या लोकसंख्येमुळे वातावरण प्रदुशीत झाले आहे. त्याचा वातावरणावर विपरित परिणाम दिसून येत आहे. औद्योगिकीकरणानंतर वातावरणातील कार्बनडायऑक्साईड वायुचे प्रमाण 31 टक्क्यांनी वाढले आहे. या वायुमुळे वातावरणात अधिक प्रमाणात उष्णता शोषून घेतली जाते. व त्यामुळे पृथ्वीचे तापमान वाढत जाते. वातावरणातील कार्बनडायऑक्साईड वायुची मात्रा सतत वाढत असल्याचे निष्कर्ष काढण्यात येत आहेत. जगभरातील अनेक देशात वातावरणातील कार्बनडायऑक्साईड वायुचे प्रमाण कमी करण्यासाठी एका करारावर स्वाक्ष-या केल्या आहेत. संयुक्त राष्ट्रसंघाद्वारे वातावरणातील बदल रोखण्यासाठी एक करार करण्यात आला आहे. (United Nations framework Convention of Climed Change (UNFCC) परंतु प्रचलीत आंतरराष्ट्रीय करार वातावरणातील हरितगृह वायुचे प्रमाण रोखण्यासाठी व वाढत्या सागरी पातळीला नियंत्रणात आणण्यासाठी असमर्थ आहेत. ----- (4)

हवा प्रदुषणाचे परिणाम (Effect of Air Pollution)

- 1) मानवी आरोग्यावर होणारे परिणाम – याच्यामुळे विषबाधा होते. हृदयाच्या कार्यावर परिणाम होतो. श्वसनमार्गाचे रोग जडतात. प्रमाण जास्त असल्यास मनुष्य दगावतो.
- 2) सल्फरडॉय ऑक्साईड – डोळे चुस्चूरतात, घशाची खवखव होते, श्वसनेंद्रियांचे रोग होतात, हुंगल्यास जीव गुदमरतो.
- 3) सल्फरडॉय ऑक्साईड – श्वासाचे रोग जडतात.
- 4) हायड्रोजन सल्फाईड – श्वसन मार्ग दुबळा होतो. श्वसनमार्गाचा दाह होतो.
- 5) मिथेन, स्युटेन, बेसीन इत्यादी हायड्रोकार्बन – श्वसनसंस्थेस धोकादायक असतात.
- 6) नायट्रोजन ऑक्साईड – श्वसनसंस्थेवर वाईट परिणाम होतात.
- 7) नायट्रोजन ऑक्साईड – फुफ्फुसावर सुज येते, न्युमोनिया होतो.
- 8) हायड्रोजन क्लोराईड – दात दिसुळ बनतात. हाडांचे विकार बळावतात.
- 9) मिथेन – या वायुच्या गळतीने विशबाधा, त्वचेचे कॅन्सर, दमा व श्वसनसंस्थेचे विकार होतात.
- 10) हायड्रोकार्बन – त्वचेचा कॅन्सर होतो.
- 11) धूर व धुळे – विशबाधा श्वसनेंद्रियांचे रोग व त्याचा दाह होतो.
- 12) वनस्पती व प्राणि जिवनावर विविध परिणाम जाणवतो.
- 13) विविध रासायनिक वायु एकत्र झाल्याने आम्ल प्रजन्य ;।बपक तंपदद्ध पाऊस पडतो. व विविध परिणाम जाणवतो. ——— (5)

निष्कर्ष :

- 1) औद्योगिक क्षेत्रातील विकसीत कारखान्यामुळे वातावरणातील शुध्द हवा ही प्रदुषणग्रस्त होत असल्याचा सांकेतिक जाणवतो.
- 2) प्रदुषित हवेचा दर्जा अधिक असल्यामुळे वातावरणातील ओझोनचा थर नष्ट होण्याच्या मार्गावर असुन, सुर्याची विषारी अतिनिल (क्ष किरण) किरणे पृथ्वीवर पोहोचण्याची संभावता आहे.
- 3) पर्यावरणातील समतोलपणा नष्ट होऊन या प्रदुषणाचा परिणाम मानवी जिवनात होत असल्याचे जाणवते.
- 4) या सर्व परिणामाला विकसीत औद्योगिक क्षेत्र कारणीभूत असल्याचे आढळते.

संदर्भ :

- 1) www.m.p.c.b.gov.in
- 2) www.m.p.c.b.gov.in
- 3) डॉ. मगर जयकुमार – “पर्यावरण परिचय” विद्या प्रकाशन, प्र. का. कं. 34 पृष्ठ कं. 81 – 83
- 4) एरक भरुचा – “पर्यावरणशास्त्र” ओरिएन्ट लॉगमन, प्रकाशन मुंबई. प्र. आ. 2007, प्र. 182
- 5) डॉ. धारपुरे विठ्ठल – “पर्यावरण भुगोलशास्त्र” पिपळापूरे अॅण्ड क पब्लीशर्स, नागपुर प्र.आ. 1199. पृ 263 ते 266

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