S.J.P.

RNI MAHMAR
36829-2010

ISSN- 2229-4929

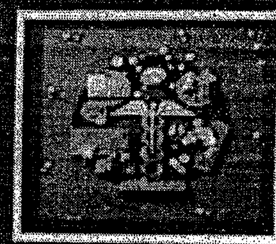
Peer Reviewed

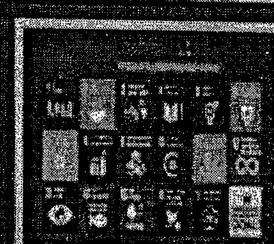
Akshar Wangmay

International Research Journal
UGC-CARE LISTED

Special Issue - III
Multidisciplinary Perspectives on Health, Society, Environment & Sustainable Development

December 2020





Chief Editor : Dr. Nanasaheb Suryawanshi

Executive Editor : Prof. Manoj S. Kamat

Principal,
DPM's Shree Mallikarjun & Shri. Chetan Manju
Desai College, Canacona-Goa

Co-Editor : Prof. F. M. Nadaf

Address
'Pranav', Rukmenagar,
Thodga Road, Ahmadpur, Dist- Latur 413515 (MS)

ठाणे खाडीतील जलप्रदूषण आणि जलप्रदूषणाचे परिणाम

श्री. नंदकुमार मनोहर गोसावी[1] डॉ. सुरेश जे. फुले[2]

[1]संशोधन विद्यार्थी, भूगोल विभाग, राजर्षी शाहू महाविद्यालय, (स्वायत्त), लातूर, महाराष्ट्र.

[2]संशोधन मार्गदर्शक, भूगोल विभाग, राजर्षी शाहू महाविद्यालय, (स्वायत्त), लातूर, महाराष्ट्र.

सारांश (Abstract) :

ठाणे खाडी ही महाराष्ट्राच्या पश्चिम किनारपट्टीवर स्थित आहे. हि खाडी **72 ° 55′ पूर्व ते 73 ° पूर्व** रेखावृत्त आणि **19° 15'** उत्तर अक्षवृत्तावर स्थित आहे. ही खाडी भारताच्या मुख्य भूमीपासून मुंबई शहराला वेगळे करते. ही खाडी आशिया खंडातील सर्वात मोठी खाडी असून तिची लांबी 26 किलोमिटर एवढी आहे. काही दशकांपासून मोठ्या प्रमाणावर सुरू झालेल्या औद्योगिकीकरणामुळे आणि शहरीकरणामुळे खाडीच्या दोन्ही किनाऱ्यावर अतिक्रमण झालेले आहे. खाडी प्रदेशात मोठ्या प्रमाणावर खारफुटीची जंगले आणि त्यात खारफुटीच्या अनेक प्रजाती आणि विविध प्रकारचे पक्षी आढळतात त्यात फ्लेमिंगोचाही समावेश आहे. खाडी प्रदेशात घरगुती आणि औद्योगिक सांडपाणी सोडले जाते. त्यामुळे खाडीमध्ये पाण्याचे प्रदूषण होते, याचा परिणाम खाडीच्या परिसंस्थेवर होतो. सांडपाण्याचे प्रमाण कमी करणे घनकचरा व प्रदूषणावर आळा घालणे, खारफुटीची लागवड करणे अशा उपाययोजना केल्या तर खाडीच्या परिसंस्थेला पुनरुज्जीवन देणे शक्य आहे.

प्रस्तावना (Introduction) :

निःसंशयपणे पाणी हे आपल्या ग्रहावरील सर्वात मौल्यवान नैसर्गिक संसाधन आहे. दररोजच्या जीवनात आपल्या मूलभूत गरजा पूर्ण करण्यासाठी पाणी आवश्यक आहे. तसेच दैनंदिन गरजा, जलसिंचन, वीजनिर्मिती प्रकल्प, विविध कारखाने, त्यातील प्रक्रिया व स्वच्छतेसाठी पाण्याचा वापर करण्यात येत असतो. शहरीकरण, औद्योगिकीकरण आणि शेतीच्या प्रक्रियेमध्ये आपण जाणून-बुजून किंवा नकळत आपल्या नद्या व तलाव आणि समुद्राला प्रदूषित करत असतो आणि आपण हळू परंतु निश्चितच आपलेच नुकसान करत आहोत, आणि याचाच परिणाम होऊन अनेक वनस्पती आणि प्राण्यांच्या प्रजाती चिंताजनक दराने कमी होत आहेत. खाड्या ह्या अनेक सागरी जीवांचे, जसे मासे आणि कोळंबीचे अधिवास म्हणून महत्वाची भूमिका बजावत असतात. या विविध मानवी क्रियामुळे येथे प्रदूषण घडून येत असते. खाडीचा बराच भाग हा डम्पिंग ग्राऊंड म्हणून वापरला जातो तेथे घरगुती आणि औद्योगिक कचरा टाकला जातो. हा कचरा जलचर व त्यांच्या सभोवतालच्या पर्यावरणासाठी हानिकारक आहे.

कल्पना (Theme or Idea):

काही दशकांपूर्वी खाडी प्रदेशाच्या दोन्ही किनारपट्टीवर मोठ्या प्रमाणावर उद्योगधंद्याची वाढ झाली व परिणामी मानवी वस्त्या, शहरांची ही झपाट्याने वाढ झाली. खाडीच्या पूर्व किनाऱ्यावर आशिया खंडातील सर्वात मोठा औद्योगिक प्रदेश "ठाणे-बेलापूर औद्योगिक प्रदेश" आणि नवी मुंबई शहरी भाग वसलेला आहे. या शहरी आणि औद्योगिक प्रदेशातून मोठ्या प्रमाणावर सांडपाणी खाडीत सोडले जाते, तसेच खाडीत डम्पिंग ग्राउंड करून तेथे शहरी तसेच औद्योगिक कचरा टाकला जातो व यातून खाडीचे मोठ्या प्रमाणावर प्रदूषण घडून येत असते.

a) जल प्रदूषके :

***जल प्रदूषणाचे स्रोत:**

i) घरगुती कचरा आणि सांडपाणी :

यात प्रामुख्याने मानव व प्राणी यांचे मलमूत्र, प्लास्टिक, कागद, कचरा, डिटर्जंट थर्माकोल यांचा समावेश होतो. विविध प्रकारचे टाकून दिलेले पदार्थ शेवटी जवळच्याच नद्या तलाव खाड्या अशा जलाशयांमध्ये जमा होत असतात.

ii)औद्योगिक कचरा आणि सांडपाणी:

लोह पोलाद उद्योग तसेच कागद निर्मिती उद्योग यांसारख्या तसेच विविध रासायनिक उद्योगधंद्यामध्ये विविध प्रक्रियामध्ये मोठ्या प्रमाणावर पाण्याची गरज असते म्हणून असे उद्योग नद्यांच्या काठावर आहेत. वस्त्रोद्योग, रबर, चर्मोद्योग, औषध निर्मिती उद्योग इत्यादी, अनेक उद्योग जल प्रदूषणास जबाबदार आहेत. या सर्व उद्योगांमध्ये मोठ्या प्रमाणावर सांडपाणी तयार होते आणि ते जर प्रक्रिया न करता जलाशयांमध्ये सोडले गेले, तर मोठ्या प्रमाणावर जलप्रदूषण होऊ शकते. काही कार्सिनोजेनिक प्रकारचे जड धातू फिनॉल, सायनाइड आणि अमोनिया सारखे विषारी मिश्रण, यासारखे पदार्थ उद्योग धंद्यातून टाकले जातात यातील बहुतेक घटक नष्ट न होणारे आहेत.

iii) शेतीतील प्रदूषके:

शेतीतील उत्पादन वाढवण्यासाठी शेतात रासायनिक खतांचा वापर केला जातो, ज्याचा मानव प्राणी आणि पर्यावरणावर ही हानीकारक परिणाम होतो. खतांचा काही भाग जमिनीत पाण्याबरोबर जाऊन भूजल दूषित करतो. पिकांचे संरक्षण करण्यासाठी शेतात मोठ्या प्रमाणावर कीटकनाशके तसेच तणनाशकांचा वापर केला जातो, पण हे पदार्थ विविध माध्यमातून जवळच्या जलाशयामध्ये हे मिसळत असतात आणि जल प्रदूषणास कारणीभूत ठरतात.

iv) औष्णिक प्रदूषण :

औष्णिक विद्युत प्रकल्प आणि अणुऊर्जा ऊर्जा प्रकल्पा मध्ये, थंड करण्याच्या प्रक्रियेमध्ये पाण्याचा वापर केला जातो, आणि असे पाणी उष्ण होत असते. जेव्हा असे उष्ण पाणी सभोवतालच्या जलाशयांमध्ये सोडले जाते, तेव्हा त्यामुळे औष्णिक प्रदूषण होते अशा प्रकारच्या प्रदूषणाचा जलपरिसंस्थेवर विपरीत परिणाम होतो.

पाण्यातील प्रदूषकांमध्ये घरगुती कचरा, सांडपाणी, कीटकनाशके, तणनाशके, अन्नप्रक्रिया उद्योग धंद्यातील कचरा किंवा टाकाऊ पदार्थ, पशुपालनातील टाकाऊ पदार्थ, अस्थिर सेंद्रिय संयुगे (व्हीओसीएस), जड धातू, रासायनिक कचरा यासारख्या दूषित पदार्थांचा समावेश होतो. प्रचंड वेगाने वाढणाऱ्या शहरीकरणामुळे मोठ्या प्रमाणावर निघणारा कचरा खाडी प्रदेशात टाकला जातो. खाडी प्रदेशात डम्पिंग ग्राउंड तयार करून त्यात हा कचरा टाकण्यात येतो. या बेकायदा डम्पिंग मुळे ह्या नैसर्गिक संस्थेचे पाणी प्रदूषण होत आहे आणि त्यामुळे सागरी परिसंस्थासाठी आणि जैवविविधतेसाठी मोठ्या प्रमाणावर धोका निर्माण झाला आहे. या पाण्याच्या संपर्कात येणाऱ्या लोकांना पुळ, एलर्जी यासारख्या त्वचेच्या आजारांचा सामना करावा लागत आहे. टॉक्सीच्या एका सर्वेक्षणात असे आढळून आले की, तेथील खाडीच्या पाण्यामध्ये विविध क्षारांचे प्रमाण जास्त व ऑक्सिजनचे प्रमाण कमी असल्याचे दिसून आले आहे. रिपोर्टमध्ये कासोली येथे 7..8585 मिलीग्राम / लिटर या प्रमाणात क्षारांचे प्रमाण दिसून आले आहे. तर गायमुख येथे (4. मिलीग्राम / ली) विरघळलेल्या ऑक्सिजनचे प्रमाणही कमी आहे. पाण्यातील सूक्ष्म जीव व जलचर यांना जिवंत राहण्यासाठी पुरेशा प्रमाणात विरघळलेल्या ऑक्सिजनची आवश्यकता असते. कोलशेत, कळवा आणि कोपरी यासारख्या ठराविक ठिकाणी जास्त मूल्य आढळली आणि प्रदूषण नियंत्रण मंडळाने त्वरित लक्ष घालण्याची मागणी करण्यात आली. सेंद्रिय घटक नायट्रेट्स आणि फॉस्फेट्स, जड धातू (जस्त, क्रोमियम, कॅडमियम आणि तांबे) हे घटक ठाणे खाडी प्रदेशातील गाळामध्ये आढळून आले

b) जल प्रदूषणाचे परिणाम :

दूषित पाण्याच्या पिण्यामुळे होणाऱ्या आजारांमध्ये टायफाईड, अमेबियासिस, गिअर्डियासिस, एस्कॅरियासिस, हुकवर्म इत्यादींचा समावेश आहे. प्रदूषित समुद्रकाठच्या पाण्यामुळे होणाऱ्या जलजन्य आजारांमध्ये पुरळ, कान दुखणे, डोळे लाल होणे, श्वास नलिकेतील संक्रमण, हेपेटायटिस, एन्सेफलायटीस, गॅस्ट्रोएन्टेरायटिस, अतिसार, उलट्या, पोटदुखी इत्यादी हजारांचा समावेश होतो. कीटकनाशके हायड्रोकार्बन्स सेंद्रिय प्रदूषक तसेच रासायन मिश्रीत पाण्यामुळे प्रोस्टेट कर्करोग, आणि आणि नॉन-हॉजकिन लिम्फोमा हार्मोनल प्रॉब्लेम, पुनरुत्पादन आणि विकासात्मक प्रक्रियेमध्ये अडथळा निर्माण होणे, मज्जासंस्थेतील विकार, यकृत मूत्रपिंडाचे विकार, DNA मधील विकार उद्भवू शकतात. विशेषतः पाण्यातील पाऱ्या मुळे असामान्य वर्तन, वाढ आणि विकास खुंटणे, पुनरुत्पादन कमी होणे आणि मृत्यूला कारणीभूत ठरू शकतो.

जल प्रदूषणाचे परिणाम :

i)मानवावरील परिणाम:

- हेपेटायटिस, टायफॉइड, त्वचेचे रोग अलिमेंटरी कॅनल यासारखे विकार होऊ शकतात.
- यकृत, मुत्रपिंड, मेंदू, अस्थिव्यंग आणि उच्च रक्तदाब यासारख्या आजार.

ii)पर्यावरणीय परिणाम:

- झाडांची वाढ मंदावणे.
- वनस्पती प्रजातींचे नुकसान
- पाण्यातील क्षारता वाढणे
- पाण्यातील विरघळलेल्या ऑक्सिजनचे प्रमाण कमी होणे.
- जल परिसंस्थेत अडथळे निर्माण होणे.
- जलीय प्राण्यांचा मृत्यू.
- समुद्री पक्षांवरील विपरीत परिणाम.

iii) इतर परिणाम:

- पाण्याचे भौतिक व रासायनिक गुणधर्म बदलणे.
- पाण्याच्या रंगात व चवीत बदल.
- उपयुक्त जलचर प्राणी नष्ट होणे.
- मातीच्या सुपीकतेवर परिणाम.
- पिकांमध्ये विषारी पदार्थ मिसळणे

निष्कर्ष (Conclusion) :