



दादासाहेब जोतीराम गोडसे
कला, वाणिज्य व विज्ञान महाविद्यालय,
वडूज ता. खटाव जि. सातारा
बी. ए. भाग - २

पर्यावरण प्रकल्प

सागरी प्रदुषण

मार्गदर्शक शिक्षक:- प्रा. डॉ. गिरे एस.एम.

(M.A.B.Ed, SET, NET, M.Phil. Ph.D)

विद्यार्थिनीचे नांव: कोळी सुप्रिया सुनिल

हजेरी क्रमांक: २७४

PRN NO. : 2021051803



अनुक्रमणिका

अ.क्र.	घटक	पान क्रमांक
१	प्रस्तावना (Introduction)	३
२	उद्देश	५
३	गृहीतकृत्ये (Hypothesis)	६
४	तथ्य संकलन (Data Collection)	८
५	संशोधन आराखडा (Research Methodology)	१५
६	विश्लेषण (Analysis)	२४
९	निष्कर्ष (Conclusion)	३१
१०	अहवाल	४०
११	सुचना (Suggetion)	४२
१२	संदर्भ (Refrence)	४५

प्रकल्प प्रस्तावना

आजच्या युगात पर्यावरणीय प्रदूषण हा मानवजातीसाठी सर्वात मोठा धोका आहे. वाढत जाणारी लोकसंख्या, नियंत्रणाबाहेर वाढत चाललेले औद्योगिक क्षेत्र आणि वाढती शहरे आणि नैसर्गिक संसाधनांचा बेजबाबदार पणे वापर यामुळे पर्यावरण दुषित होऊन जाते. प्रदूषणामुळे पर्यावरणावर घातक परिणाम होऊन पर्यावरणावर गंभीर परिणाम होतात. मानवाच्या तीन मुलभूत गरजा म्हणजे जल, जमीन आणि हवा या वेगवेगळ्या मानवी कृतींमुळे प्रदूषित होतात.

मानवी कृतींमुळे पर्यावरणाची घटलेली गुणवत्ता वाढविणे व पर्यावरणाची स्थिती सुधारणे या ध्येयांसाठी जाणीवपूर्वक केलेली कृती. पर्यावरणाच्या अवनतीमुळे सर्व सजीवांच्या अस्तित्वाला धोका निर्माण झाला आहे त्यामुळे पर्यावरणतज्ज्ञ, अभ्यासक, शासक, प्रशासक, सामाजिक तसेच राजकीय कार्यकर्ते या समस्यांवर विचारविनिमय करीत आहेत. वातावरणात, पाण्यात, हवेत किंवा अन्नात सजीवांना हानिकारक असलेले पदार्थ मिसळण्याच्या क्रियेला प्रदूषण म्हणतात.



प्रदूषण ही समस्या दिवसेंदिवस वाढतच आहे, औद्योगिक कचरा थेट मातीत, पाण्यामध्ये आणि हवेत मिसळत आहे एवढे असूनही लोक या प्रदूषणाला आणि त्याच्या परिणामाला गांभीर्याने घेत नाही आहेत गोष्टींन कडे आता अजून दुर्लक्ष केले तर आपल्या भावी पिढ्यांना याचा खूप त्रास होऊ शकतो.

प्रदूषण ही आजच्या काळातील एक खूप गंभीर समस्या बनली आहे . वाढती लोकसंख्या, वृक्षतोड, औद्योगिक कचरा, नैसर्गिक साधनसंपत्तीचा गैरवापर अश्या अनेक कारणामुळे प्रदूषण भयंकर वाढत आहे प्रदूषण ही समस्या आता फक्त भारता पूर्वी मर्यादित नसून जग भरता देखील ही समस्या खूप वाढत आहे प्रदूषणाचा प्रभाव हा फक्त मनुष्यावरच नाही प्रदूषण ही समस्या दिवसेंदिवस वाढतच . तर सर्वच सजीवांवर होतो आहे, औद्योगिक कचरा थेट मातीत, पाण्यामध्ये आणि हवेत मिसळत आहे एवढे असूनही लोक प्रदूषणाला आणि त्याच्या परिणामाला गांभीर्याने घेत नाही आहेत गोष्टींन कडे आता अजून दुर्लक्ष केले तर आपल्या भावी पिढ्यांना याचा खूप त्रास होऊ शकतो.

वाढते प्रदूषण म्हणजे जीवन नष्ट करू शकतील अथवा विस्कळीत करू शकतील असे घटक वातावरण, जल आणि भूप्रदेशात मिसळणे उदाहरणार्थ हवेमध्ये डीझेल या इंधनातून सल्फर असलेला धूर वातावरणात मिसळतो . यामुळे वातावरणात अतिउच्च असलेल्या ओझोन वायूच्या थराला हानी पोहचून सूर्यापासून निघणारी अतिनील किरणे पृथ्वीवर नको असताना पोहचतात . यामुळे पर्यावरणाचा न्हास होतो आणि जीवनचक्र ढासळते . परिणामतः जागतिक तापमानवाढ, उष्माघात, त्वचेचा कर्करोग या सारखे धोके निर्माण होतात.

उद्देश

- सागरी प्रदुषण म्हणजे काय त्याची संकल्पना जाणून घेणे.
- सागरी प्रदुषणाचा पर्यावरणावर कोणता परिणाम होतो याची माहिती मिळवणे.
- सागरी प्रदुषणामुळे पर्यावरणावर होणारे घातक परिणाम कमी करण्यासाठी करण्यात येणाऱ्या उपाय-योजनांची माहिती घेणे.
- सागरी प्रदुषण होण्यास कारणीभूत ठरणारे घटक यांची माहिती मिळवणे.
- सागरी प्रदुषण कमी करण्यासाठी शासनाने केलेल्या उपाय योजना माहिती करून घेणे.

प्रकल्प गृहितकृत्ये

सागरी पदुषण हा प्रकल्प करीत असताना मी प्रकल्पाची माहिती मिळविण्यासाठी वर्तमानपत्रात छापून आलेल्या बातम्यांचा उपयोग केला तसेच इंटरनेट वर उपलब्ध असलेल्या माहितीचा वापर करून प्रकल्पाची माहिती संकलित केली. प्रकल्पाच्या विषयानुसार पाण्याचा मोठ्या प्रमाणात होत असलेला वायू प्रदूषण आणि त्यामुळे होत असलेले मानवी जीवनावर परिणाम तसेच पर्यावरणावर होणारे परिणाम यावरील माहिती मिळविण्यासाठी मी मुलाखत, प्रश्नावली व क्षेत्रभेट या कार्यपद्धतीचा अवलंब केला.

या प्रकल्पाबाबत माहिती संकलित करण्यासाठी मी परिसरातील काही व्यक्तींना प्रश्नावली द्वारे परिसरातील वाढत्या प्रदूषण पातालीबाबत प्रश्नावली द्वारे प्रश्न विचारण्यात आले. आणि त्या माहितीचे संकलन करण्यात आले. त्याचबरोबर पर्यावरण विषयक पुस्तकांचा आधार घेऊन प्रश्नावलीतून तयार झालेल्या मुद्द्यांबाबत सविस्तर माहितीचे संकलन केले.

तयार केलेल्या मुद्द्यांबाबत अधिक माहिती सविस्तर माहिती जाणून घेता यावी यासाठी मी आंतरजालावर (इंटरनेटवर) उपलब्ध असलेल्या शैक्षणिक संकेतस्थळांचा वेबसाईटचा वापर केला. त्यांच्या माध्यमातून प्रकल्पाबाबत अधिक माहिती मिळवणे शक्य झाले. संकलित केलेल्या माहितीची मुद्देसूद मांडणी केली व ती माहिती प्रकल्पामध्ये पुढे

समाविष्ट करण्यात आली आहे. सदर नमूद केलेल्या माहितीच्या
आधारे प्रकल्पाचे निरीक्षण विश्लेषण आणि निष्कर्ष यांची नोंद केली.



तथ्य संकलन

समुद्री प्रदूषण म्हणजे काय

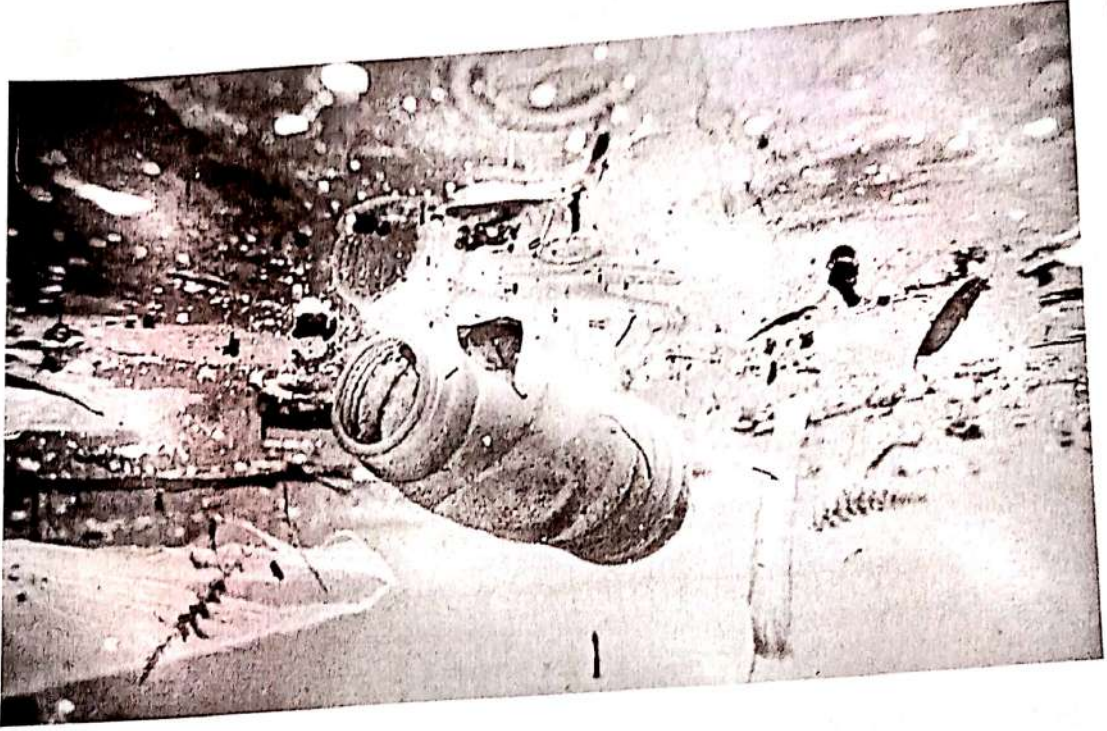
आम्हाला माहित आहे की, समुद्र हा हजारो प्रजातींच्या प्राण्यांचे घर आहे आणि मानवांसाठी नैसर्गिक संसाधनांचा एक महान स्रोत आहेयेथून आपण उर्जे , अन्न आणि खनिज व्यतिरिक्त इतर गोष्टी आपल्या दिवसेंदिवस सेवा करीत असतोदुर्दैवाने , मानवी क्रियाकलापांमुळे असंख्य गळती आहेत ज्यामुळे समुद्री प्रदूषण होतेआम्ही अफाट . जलीय जागेचा लाभ घेत असल्यामुळे आपण त्या बिघडू लागतो

आम्ही असे म्हणू शकतो की सागरी प्रदूषण हा नंतर उद्भवणारा परिणाम आहे या परिसंस्थेमध्ये बाह्य भौतिक, रासायनिक किंवा जैविक एजंट्सचा परिचय. जेव्हा आपण शेतीमधून नद्यांसारख्या पाण्याच्या कोर्समध्ये पाणी ओततो तेव्हा ते समुद्रात वाहते. हे पाणी कीटकनाशके, खते आणि औषधी वनस्पतींनी दूषित आहे जे पिकाच्या उत्पादनास प्रोत्साहित करण्यासाठी वापरले जाते. म्हणूनच, हा एक प्रकारचा समुद्री प्रदूषण आहे. या प्रदूषणाच्या परिणामी आपल्यामध्ये परिसंस्थेच्या नैसर्गिक वैशिष्ट्यांचा क्षय होतो. जेव्हा ही वैशिष्ट्ये सुधारित केली जातात, तेव्हा त्यांचा शेवटच्या जीवनावरील गुणवत्तेवर परिणाम होतो. हे नैसर्गिक निवासस्थानांचा नाश करते आणि त्या दरम्यान खंडित होऊ शकते.

वर्षानुवर्षे माणसाच्या विकासामुळे सांडपाणी निर्मिती कोणत्याही प्रकारचे उपचार न करता होते. वेगवेगळ्या प्रकारची रसायने आणि अगदी किरणोत्सर्गी पाण्याचे समुद्रामध्ये टाकले गेले. १ 70 so च्या दशकापर्यंत एक प्रचलित धारणा होती की महासागरामधील मोठ्या प्रमाणात पाण्यामुळे सर्व प्रदूषक घटक पर्यावरणाच्या परिणामास कारणीभूत न करता पातळ केले जाऊ शकतात. नंतर असे दिसून आले आहे की असे नाही.

जे विचार आहे ते असूनही, प्रदूषण सौम्य होत नाही, परंतु पाण्यामध्ये, उष्णकटिबंधीय साखळ्यांमध्ये इतके जमा होते. मग हे जगभरातील महासागरांच्या पाण्यामध्ये वितरित केले जाते, जेथे मानवी क्रियाकलाप नसलेल्या ठिकाणी पोहोचतात. खरं तर, आपण अशा

ठिकाणी प्रदूषणाचे परिणाम पाहू शकतो ज्यावर मनुष्यांनी आक्रमण केले नाही किंवा मारियाना ट्रेंचमधून अंटार्क्टिका आहे.



निवासी सांडपाणी, शेतजमिनीतून होणारे पाण्याचे निर्गमन, औद्योगिक संकुलांतून रसायनांचे व दूषित पदार्थांचे उत्सर्जन यामुळे सागरी प्रदूषण होते किनारी प्रदूषकांचे सर्वांत जास्त प्रमाण हे मुंबईसारख्या नागरी वस्त्यांच्या जवळून वाहणाऱ्या नदीमुखातून म्हणजे खाड्यांतून होते आहे

महाराष्ट्राला समुद्र किनाला लाभलेला आहे महाराष्ट्राचा समुद्रकिनारा देशात सर्वाधिक प्रदूषित आहे, असा निष्कर्ष गोव्याच्या राष्ट्रीय समुद्रविज्ञान संस्थेने आणि महाराष्ट्र प्रदूषण नियंत्रण मंडळाने संयुक्त अहवालात नुकताच काढला आहे .

म किनारपट्टीवरील सागरजलाचे अकराशे नमुने घेऊन पश्चि
त्यांच्या अभ्यासानंतर हे अनुमान काढल्याचे या संस्थांनी म्हटले
या अहवालानुस .आहे. संपूर्ण पश्चिम किनाऱ्यापैकी महाराष्ट्राची
७२० किमी लांबीची किनारपट्टी सर्वात जास्त प्रदूषित आहे .
त्यातही मुंबई, गुजरातच्या किनाऱ्यावर हे प्रमाण लक्षणीय आहे .
नदीमुखे आणि खाड्या हे किनाऱ्यावरील प्रदेश प्रदूषणामुळे जास्त
.बाधित आहेत

या संदर्भात प्रस्तुत लेखकाने अलीकडेच केलेल्या संशोधनात या
प्रदूषणाची समस्या खूपच तीव्र असल्याचे लक्षात आले. गिरीरत्ना .,
सिंधुदुर्गचा किनारा तुलनेने कमी प्रदूषित असल्याचे या संस्थांनी
म्हटले असले, तरी प्रत्यक्षात तशी परिस्थिती नाही. बोर्डी .,
एलिफंटा, रेवडंडा, मुरुड, देवबाग अशा अनेक ठिकाणी सागरी
प्रदूषणाचे दुष्परिणाम प्रकर्षाने दिसत आहेत. केवळ लहान मासेच
नाहीत, तर डॉल्फिनसारखे मोठे मासे मरून पडल्याच्या घटना
समोर येत आहेत. दूषित व दुर्गंधीयुक्त पाणी ., प्लॅस्टिक पदार्थ
यामुळे कोकणातील खाड्या प्रदूषित झाल्या आहेत. या समस्येची
वेळीच दखल घेतली नाही, तर परिस्थिती हाताबाहेर जाईल यात
शंका नाही.

निवासी सांडपाणी, शेतजमिनीतून होणारे पाण्याचे निर्गमन,
औद्योगिक संकुलांतून रसायनांचे व दूषित पदार्थांचे उत्सर्जन
यामुळे सागरी प्रदूषण होते. किनारी प्रदूषकांचे सर्वात जास्त .
प्रमाण हे मुंबईसारख्या नागरी वस्त्यांच्या जवळून वाहणाऱ्या
किनारी शहरांजवळील .नदीमुखातून म्हणजे खाड्यांतून होते आहे

(बीच) वाळूच्या पुळणीवरप्रदूषण इतके वाढले आहे, की या पुळणी पर्यटक व स्थानिकांसाठी बंद कराव्यात अशी परिस्थिती आहे . लाटांबरोबर व प्रवाहांबरोबर पुळण प्रदेशात खाड्यांतून वाहत येणारे दूषित, धोकादायक पाणी, पदार्थ आणि त्यामुळे वाढणारी रोगनिर्माणकारी अतिसूक्ष्म जीवजंतूंची पातळी भविष्यात मोठीच समस्या ठरू शकेलरासायनिक प्रदूषके ., तेलगळती, घरगुती सांडपाणी व मैलापाणी आणि इतर अनेक प्रकारच्या त्याज्य पदार्थांचे तरंगणारे गोळे, सिगारेटची थोटके, प्लॅस्टिक वस्तू यांचे प्रमाण वाढताना दिसते.

शहराजवळचे स्थानीय स्रोत जुने झाले असतील किंवा त्यावर ताण असेल, तर किनाऱ्यावरील प्रदूषण वेगाने वाढतेपाण्यातील किनारी प्रदेशात शहरांचे .रियांची पातळी धोकादायक बनतेबॅक्टे सांडपाणी व कचरा टाकल्यामुळे पाणी तर दूषित होतेच; पण

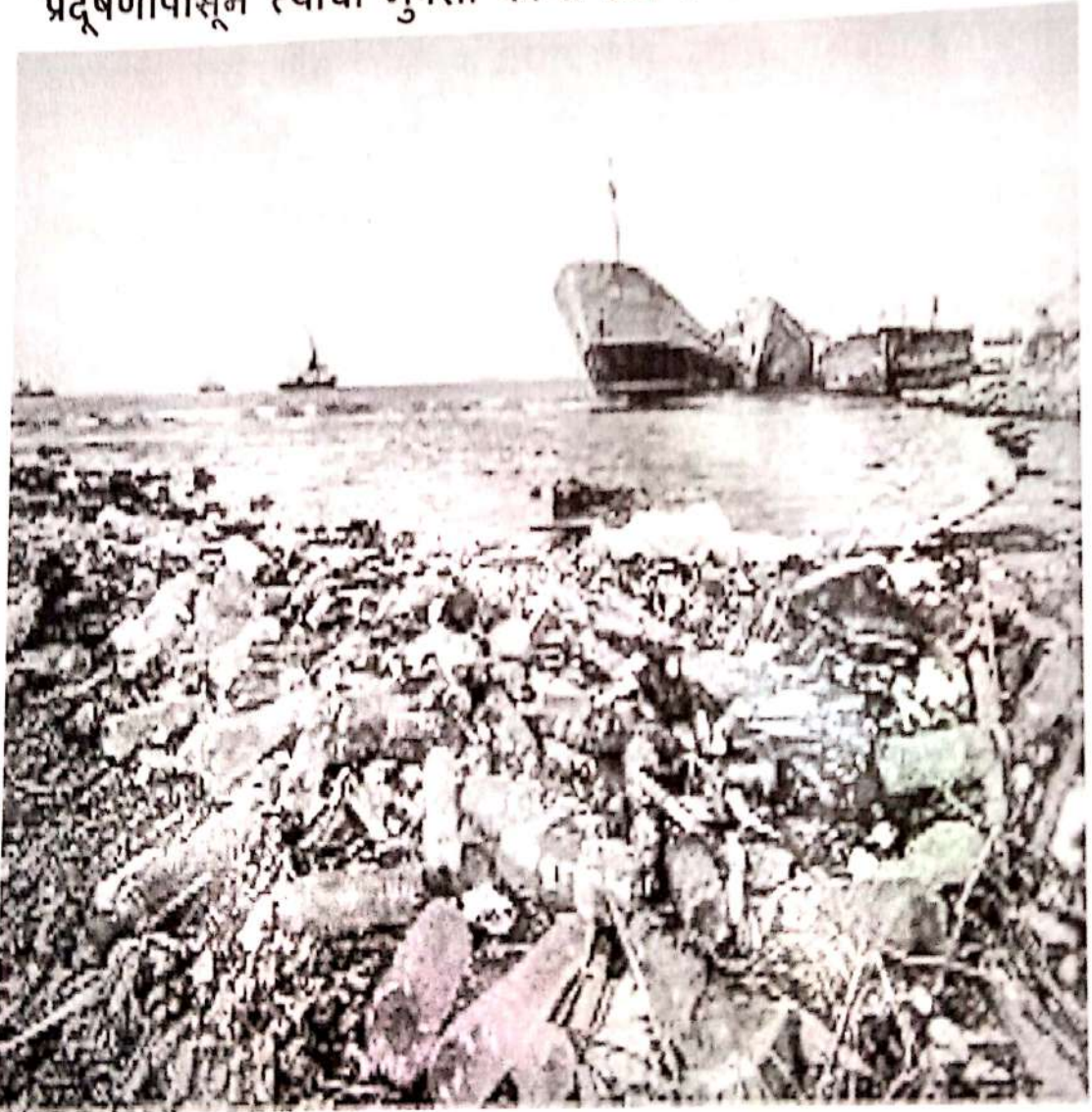


त्याचबरोबर पाण्यातील प्राणवायू कमी होतो, विषारी द्रव्ये वाढतात . ही सगळी प्रदूषके किनारी प्देशात दूरवर पसरल्यामुळे जवळपासची वेळणेश्वर, कुणकेश्वर, रेडी यासारखी अनेक खेडीही प्रदूषित होऊ लागली आहेत अशा दूषित पाण्यात मासेमारी करणे पोहणे शक्य होत नाही जलजीवावर मोठे दुष्परिणाम होतात ., रोगराई पसरते तिथे पाणी साचून राहते अशा भागात प्राणवायू न मिळाल्यामुळे मासे मरतात सांडपाणी व मैला यातील विषारी माशातून . रसायने सूक्ष्म जलचर व मासे यांच्या अन्नात जातात . ही विषारी द्रव्ये शेवटी मनुष्याच्या शरीरात प्रवेश करतात . तेलगळती हा सागरी प्रदूषणाचा आणखी एक धोकादायक प्रकार आहे ज्या समुद्रातील तेलगळतीचा व २०१० . तेलतवंगाचा महाराष्ट्राच्या किनारी पर्यावरणावर दूरगामी परिणाम झाला आहे . किनारी व सागरी प्रदूषणाचे प्रमाण कमी करण्यासाठी सांडपाण्याचे योग्य व्यवस्थापन, औद्योगिक, रासायनिक, दूषित पदार्थांवर व तेलगळतीवर नियंत्रण अशा अनेक उपायांची गरज पश्चिम किनारपट्टीवरील गावांना जाणवते आहे.

अनिर्बंध उद्योगीकरण, रासायनिक आणि तेल कंपन्यांकडून समुद्रात जाणारे दूषित पाणी, नाल्यातील सांडपाणी या सगळ्यांचा परिणाम जैववैविध्यावर होतो आहे किमी ५० ते ३० मुंबईपासून . दूर समुद्रात प्राणवायूच नसल्यामुळे तिथे मासेही आढळत नाहीत मुंबईपासून दीवपर्यंतच्या समुद्रात अतिघातक विषाणू असल्यामुळे तिथे जीवसृष्टी शिल्लक राहणेच अशक्य असल्याचे निरीक्षण संयुक्त अहवालात मांडलेले आहे. मुंबई आणि उपनगरे,

तारापूर, वसाई, मनोरी, वसाँवा, वांद्रे, माहीम, वरळी, ठाणे, पाताळगंगा आणि अलिबाग या सर्व ठिकाणी प्रामुख्याने घरगुती सांडपाणी, उद्योगीकरण, ऊर्जा प्रकल्प यामुळेच प्रदूषणात वाढ झाल्याचे लक्षात आले आहे. उर्वरित किनाऱ्यांवर मात्र पर्यटनामुळे सांडपाण्यामुळे आणि सरकारी व स्थानिक पातळीवर असलेल्या असंवेदनशीलपणामुळे ही समस्या उग्र रूप धारण करित असल्याचे दिसून येत आहे.

स्वच्छ भारत अभियानाचे फलक कोकण किनाऱ्यावर आज हमखास दिसतात. मात्र किनाऱ्यांची स्वच्छता आणि प्रदूषणापासून त्यांची मुक्ती कोणी आणि कशी करायची आणि



कदाचित का करायची, या प्रश्नांची उत्तरे मिळेपर्यंत अस्वच्छ
किनाऱ्यांचे हे वास्तव बदलेल असे वाटत नाही.

प्रदूषणफहा प्रकल्प तयार करण्यासाठी संधी मिळालीपर्यावरणाचा
हास हा- होणारा आज जागतिक स्तरांवरील बहुचर्चित असा विषय
आहेसाली रिओ दि जानेरी १९९२ पर्यावरण आणि विकास यावर
येथे झालेल्या वसुंधरा परिषदेमध्ये असे मान्य केले होते की, नाश
झालेल्या पर्यावरणामध्ये कधीही शास्वत विकास आणि येणाऱ्या
पिढीचे निरोगी भविष्य साध्य होऊ शकत नाहीपर .यावरणाच्या
हासालाफप्रदूषणफहे एक महत्वाचे कारण आहे आणि सामान्यतः
प्रसारमाध्यमे आणि लोकांच्या विविध प्रक्रा चर्चामध्ये ही संज्ञा
वापरली जातेपर्यावरणाशी संबंधित असलेला कोणताही वादविवाद
मुख्यतः औद्योगिक विकासाशी निगडीत असलेल्या प्रदूषणाचा
उल्लेख केल्याशिवाय पूर्ण होऊ शकत नाही.फसागरी प्रदूषणफया
प्रकल्पाच्या माध्यमातून सागरी प्रदूषणाची संकल्पना, व्याख्या,
सागरी प्रदूषण होण्यास कारणीभूत असणारे घटक तसेच सागरी
प्रदूषणामुळे पर्यावरणावर कोणते घातक परिणाम दिसून येतात?
आणि सागरी प्रदूषण समस्या कमी करण्यासाठी कोणती काळजी
घेतली गेली पाहिजे याबाबत सविस्तर माहिती या प्रकल्पाच्या
माध्यमातून घेणार आहोत.इ

संशोधन आराखडा

सागरी प्रदूषणामुळे मोठ्या प्रमाणात सेंद्रिय कचरा तयार होतो. यामुळे व्यावसायिकदृष्ट्या महत्त्वाच्या सागरी प्रजाती देखील मारल्या जातात. जेव्हा तेल समुद्रावर सांडले जाते तेव्हा ते पाण्याच्या पृष्ठभागावर पसरून एक पातळ थर तयार होतो. त्यामुळे सागरी जीवसृष्टीचे मोठ्या प्रमाणात नुकसान होते. गेल्या काही दशकांपासून संपूर्ण जग प्रदूषण आणि त्यामुळे होणारे घातक परिणाम यांच्या विरुद्ध ओरडत आहे. प्रदूषण हा एक जगाच्या दृष्टीने महत्त्वाचा विषय बनला आहे. जगातील जवळपास सर्वच देश प्रदूषण नियंत्रणासाठी विविध कृती कार्यक्रमांची आखणी करताना दिसत आहेत. प्रत्येक देश हा शाश्वत विकास व नैसर्गिक साधनसंपत्तीच्या संवर्धनासाठी आपल्या देशाचे पर्यावरणीय धोरण तयार करण्यात गुंतलेला आहे.

प्रदुषणाचे वाढते स्वरूप लक्षात घेता त्यासाठी कारणीभूत असणाऱ्या घटकांचे म्हणजेचे प्रदूषकांचे स्वरूप जाणून घेणे तितकेच महत्त्वाचे आहे. सर्व प्रकारच्या प्रदुषणांसाठी प्रदूषके हे कारणीभूत असणारे मुख्य आणि मोठ्या प्रमाणावरील घटक आहेत. स्थायू, द्रव, वायू यांपैकी कोणत्याही स्वरूपात प्रदूषके असतात या प्रदुषकांमुळे जीवसृष्टीच्या रासायनिक, भौतिक आणि जैविक गुणधर्मांमध्ये बदल घडून येतो. निसर्गातील हवा पाणी, जमीन इत्यादी घटकांवर प्रदूषके ही प्रत्यक्ष आणि अप्रत्यक्ष रित्या कार्य करतात. जर सागरी प्रदूषणावर रोख

लावायचा असेल तर सागरी प्रदूषण होण्यास कारणीभूत ठरणान्या घटकांचा अभ्यास करणे महत्त्वाचे आहे.



सागरी प्रदूषणाची कारणे

1. उद्योगधंदे:

समुद्रकिनाऱ्यावर वसलेल्या विविध प्रकारच्या अनेक उद्योगधंद्यांमुळे प्रत्यक्ष किंवा अप्रत्यक्षरित्या अनेक विषारी रसायने असलेले टाकाऊ पाणी समुद्रात सोडले जाते. या पाण्यामध्ये विषारी रंग, जडधातू, तेल आणि गरम पाणी इत्यादी घटक मोठ्या प्रमाणावर

असतात या हानिकारक घटकांचा सागरी परिसरथेवर तसेच मानवी जीवनावर परिणाम घडून येतो.

2. शेतीमधून वाहत येणारे सांडपाणी:

शेतकरी शेतामध्ये विविध प्रकारची कृषी रसायने, या कीटकनासके, तसेच खते ही मोठ्या प्रमाणावर वापरतात ही खाले पाण्यात विरघळून पाण्याच्या प्रवाहाबरोबर समुद्रात वाहत येतात. अशा प्रकारे जैवविघटनास कठीण असलेली, वर्षानुवर्षे टिकणारी अनेक

3. घरगुती कचरा:

जगातील सर्वात जास्त लोकसंख्या समुद्रकिनाऱ्यावर लहान गावे किंवा शहरांच्या रूपाने वसलेली आहे. परंतु यातील सांडपाणी प्रक्रिया प्रकल्प असलेल्या संख्या अत्यल्प आहे. त्यामुळे तयार होणारा सर्व कचरा किंवा टाकावू पाणी कोणत्याही प्रक्रियेशिवाय समुद्रात सोडून दिले जाते.

4. औष्णिक उर्जा केंद्रांमुळे होणारे प्रदूषण:

वीज निर्मिती प्रकल्पांमध्ये वापरली जाणारी यंत्रसामुग्री थंड करण्यासाठी मोठ्या प्रमाणावर पाण्याची गरज भासते. या प्रक्रियेतून निर्माण झालेले उष्ण पाणी हे जसेच्या तसे समुद्रात सोडण्यात येते. त्याचबरोबर या औष्णिक केंद्रांमध्ये कोळशापासून तयार झालेली राख समुद्रात टाकण्यात येते त्यामुळे सागरी प्राणी आणि वनस्पतींवर

5. बलास्ट पाणी:

समुद्रात जहाजांचा समतोल राखण्यासाठी त्यामध्ये समुद्राचे पाणी भरले जाते. या प्रक्रियेमध्ये एका किनाऱ्यावरील पाणी जहाजामध्ये

भरले जाते आणि दुसऱ्या किनाऱ्यावर पोहचल्यावर हे पाणी पुन्हा तेथे सोडून दिले जाते. अशा प्रकारे विविध जैविक घटकांचे परस्थायी संक्रमण होते. बाहेरून आलेल्या अशा प्रजातींमुळे मुळस्थानी असलेल्या जैवविविधतेचा हास होतो.

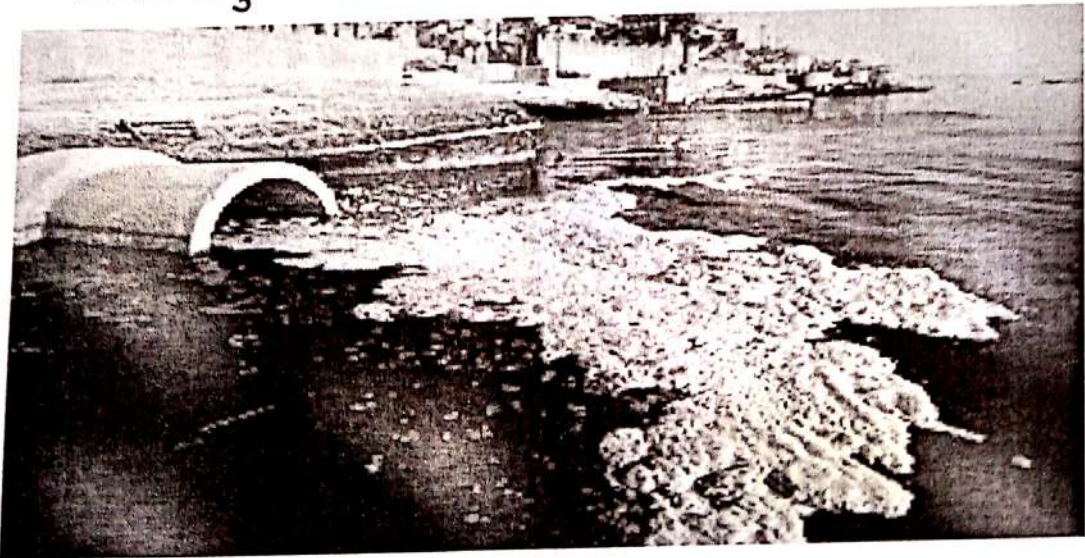
6. तेल गळती:

तेल वाहू जहाजांचे अपघात, तेल वाहू, वाहने धुणे, तेल शुद्धीकरण केंद्रातून वाहत येणारे पाणी मोठमोठ्या पाईपलाईन मधून होणारी तेल

6 सागरी प्रदूषणावरील case studies

केस स्टडी #1

सी फूड हा मानवी आहाराचा एक भाग आहे आणि सागरी प्रजातींची कापणी लाखो लोकांना उत्पन्न मिळवून देते. सागरी प्रजातींपासून उत्पादने खाद्यपदार्थ, पशुखाद्य, खत, कपडे, दागिने आणि सौंदर्य प्रसाधने म्हणून वापरली जातात. जाहिराती परंतु विकास, मासेमारी, प्रदूषण आणि सागरी अधिवासांमध्ये विदेशी प्रजातींचा परिचय यामुळे सागरी पर्यावरण प्रणाली तसेच जैवविविधता धोक्यात



आली आहे .बांधकाम उपक्रम,मोठ्या शहरांमधील उद्योगांचे सांडपाणी आणि प्रदूषणामुळे किनारपट्टीवरील पर्यावरणास धोका निर्माण होतो.

प्रमुख बंदरांवर तेल गळती आणि टँकरमधून सोडण्यात येणारा कचरा यामुळेही सागरी जीवन धोक्यात आले आहे .जगातील सुमारे 24 % किनारे आता- हास होण्याच्या उच्च संभाव्य धोक्यात आहेत .हिंद महासागर आणि पॅसिफिकमध्ये आढळणारे जगातील अर्ध्याहून अधिक प्रवाळ खडक प्रदूषणामुळे धोक्यात आले आहेत .उद्योगांमधून बाहेर पडणारे सांडपाणी आणि कचऱ्याचा पृष्ठभाग बंद पडणे आणि सोडणे हे सागरी प्रदूषणाच्या

केस स्टडी # 2.

युनायटेड नेशन्स फूड अँड अँग्रीकल्चर ऑर्गनायझेशनच्या मते, सुमारे 70 दशलक्ष टन मासे आणि इतर सागरी जीव दरवर्षी समुद्रात फेकले जातात, एकतर मरतात किंवा मरतात .किंवा त्यांच्या ओळींमध्ये .ते टन वजन अलिकडच्या वर्षांत पकडलेल्या संपूर्ण जागतिक माशांच्या सुमारे एक चतुर्थांश इतके आहे .मासे काहीवेळा नको असतात कारण ते अखाद्य किंवा बाजारासाठी खूपच लहान असतात .काही प्रकरणांमध्ये, ते टाकून दिले जातात कारण ते मच्छिमाराला जे पकडायचे होते ते नाही याशिवाय, समुद्री पक्षी, धोक्यात आलेले समुद्री कासव, डॉल्फिन, समुद्री सिंह, व्हेल आणि इतर सागरी प्राणी यासारखे लाखो प्राणी, आता मोठ्या प्रमाणावर व्यावसायिक मासेमारी ऑपरेशनद्वारे वापरल्या जाणाऱ्या क्रूरपणे अकार्यक्षम पद्धतींना बळी पडतात .दक्षिण गोलार्धात,

उदा., असा अंदाज आहे की दरवर्षी हजारो भटके अल्बर्टॉस मारले जातात, टूना फिशर लोकांच्या लांब रांगेत अडकतात आणि बुडतात.

केस स्टडी #3:

एक मोठा क्रूड वाहक आणि तेलटँकरची टक्कर झाली, ज्यामुळे 15 ऑक्टोबर 1997 रोजी सिंगापूर सामुद्रधुनीमध्ये सुमारे 3000-4000 टन तेल गळती. 75428 टन वजनाचे सायप्रस नोंदणीकृत तेल टँकर इव्होइकोस हे सुमारे 123 टन तेल वाहून नेत होते. सिंगापूर बंदराच्या हद्दीबाहेर थाई नोंदणीकृत ओरॅपिन ग्लोबलशी टक्कर झाली.

केस स्टडी 4

संयुक्त अरब अमिराती) UAE) किनारपट्टीलगतच्या समुद्रातील जीवसृष्टीला आणि पक्ष्यांना मोठ्या प्रमाणात तेलाचा चपला धोका आहे. सुमारे 4000 टन कच्चे तेल समुद्रात सांडलेल्या बार्जच्या धडकेमुळे हा अपघात झाला. अधिका-यांनी तात्पुरते पाणी डिसेलिनेशन प्लांट बंद केले आहे जेणेकरून ऑइल स्लिक प्लांटमध्ये पाणी घेण्याच्या पाईप्समधून वाहून जाणार नाही.

केस स्टडी #5

उत्तर कॅरोलिना आणि यूएस मधील चेसापीक खाडीतील हजारो मासे फिस्टेरिया, डायनोफ्लेजेलेट, एककोशिकीय, रंगद्रव्ययुक्त, जलीय जीवांमुळे मारले गेले आहेत. हे नायट्रोजन, फॉस्फरस आणि इतर पोषक घटकांचे प्रमाण वाढल्यामुळे आहे जे खते आणि प्राणी कचरा, सांडपाणी आणि महासागरातील सांडपाणी प्रदूषण, धरण बांधणे आणि

जलवाहतुकीत वाढ यापासून जमीन धुवून टाकतात. Pfiesteria, जगातील पाण्याला त्रास देणाऱ्या असंख्य विषारी फायटोप्लॅक्टनपैकी फक्त एक आहे. प्रकाशसंश्लेषणादरम्यान प्रकाशीत होणाऱ्या रंगद्रव्यांच्या परिणामी समुद्रातील फुलणे, हे फोटोप्लॅक्टन क्रियाकलापांचे सर्वात नाट्यमय पुरावे आहेत.

सायनोबॅक्टेरिया, सामान्यतः निळा - हिरवा शैवाल म्हणून ओळखला जातो, नेहमी निळा-हिरवा नसतो. त्याचे नाव लाल समुद्राला प्रतिबंधित करणाऱ्या विविधतेवरून आले आहे, ज्यामुळे वारंवार फुलणे होते. सेवन केल्यास, ते ब्रेवेटॉक्सिन, न्यूरोटॉक्सिक रसायने तयार करतात जे स्नायूंच्या चेतापेशींमधील प्रोटीन वाहिनीला हानी पोहोचवतात, ज्यामुळे पक्षाघात होतो. (क्रायसोफाइट्स) सोनेरी तपकिरी शैवाल (



न्यूरोटॉक्सिन तयार करत नाहीत, परंतु तपकिरी भरती आणतात ज्यामुळे सागरी वनस्पतींच्या जीवनाला सावली मिळते आणि सागरी भनगारतळीवरीत सिनोनो.

केस स्टडी#6

जगातील सर्वात व्यस्त शिपिंग लेनमध्ये तेल गळतीमुळे संयुक्त अरब अमिराती पिण्याच्या पाण्याच्या संकटाचा सामना करत आहे.तेलाने समृद्ध आखाती राज्यात तेल प्रदूषण ही एक प्रमुख चिंतेची बाब बनली आहे जिथे गेल्या दोन वर्षात) 1996 आणि 1997).तेल भरलेले टँकर आणि बार्जसच्या खाडीत झालेल्या अपघातांमुळे डिसेलिनेशन प्लांट्स बंद करण्यात आले आहेत.UAE च्या जवळपास 60% पिण्याच्या पाण्याच्या गरजा समुद्रातून पूर्ण केल्या जातात.

देशाच्या चिंताजनक पाण्याच्या गरजा पूर्ण करण्यासाठी डिसेलिनेशन प्लांट महत्त्वपूर्ण आहेत .भूतकाळात, तेल गळतीच्या अनेक प्रकरणांमुळे अधिकाऱ्यांना डिसेलिनेशन प्लांट बंद करण्यास भाग पाडले गेले.7 जानेवारी,1998 रोजी, उमल काईवेनजवळील एका बार्जमधून सुमारे 4000 टन तेल सांडले, ज्यामुळे अजमान डिसेलिनेशन प्लांट जवळ आला.

केस स्टडी #7.

अडयार आणि कूम नद्यांनी प्रदूषकांचे समुद्रात विसर्ग न केल्यास चेन्नईतील सागरी किनारा आनंद शोधणाऱ्यांच्या हद्दीबाहेर जाऊ शकतो .अन्ना विद्यापीठ, तामिळनाडू येथील महासागर व्यवस्थापन

संस्थेने) IOM) केलेल्या अभ्यासानुसार, प्रदूषकांमुळे वातावरणात असह्य गंध तर येऊ शकतोच पण त्वचेच्या अनेक समस्याही निर्माण होतात .हाच ट्रेड कायम राहिल्यास,समुद्रकिनारा लवकरच सागरी आणि किनारी जीवांना आधार देणारे त्याचे वैशिष्ट्य गमाव शकेल.



विश्लेषण

सागरी प्रदूषणाची कारणे असंख्य स्रोतांमधून आली आहेत .
चला .त्यापैकी बहुतेक लोक मानवी आर्थिक कार्यांमुळे आहेत
.समुद्री प्रदूषणाचे मुख्य स्रोत काय आहेत ते पाहूया

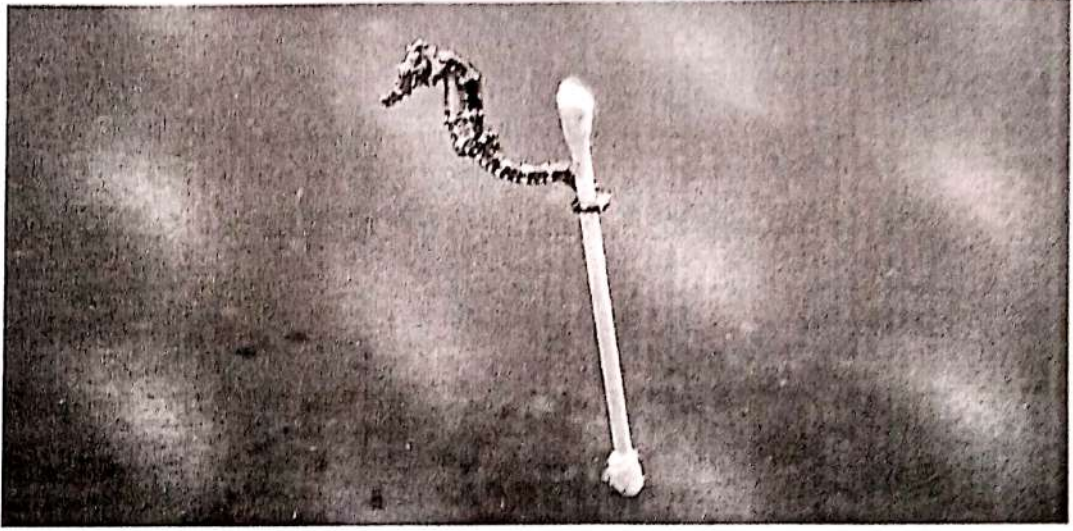
कीटकनाशके आणि तणनाशक

आम्ही आधी नमूद केल्याप्रमाणे, शेतीमध्ये विविध रसायने
वापरली जातात ज्यामुळे कीटक आणि पिकांवर आक्रमण करणारे
रोग कमी होण्यास मदत होते. पिकाच्या वाढीस अडथळा आणणा
those्या तण नष्ट करण्यासाठी वनौषधींचा वापर केला जातो.
ही रसायने समुद्रीपाणी सोडतात आणि फायटोप्लॅक्टन, एकपेशीय
वनस्पती आणि इतर सागरी वनस्पतींची लोकसंख्या कमी करते.
याचा परिणाम म्हणून, पाण्यामध्ये विसर्जित ऑक्सिजन कमी
होण्यास कारणीभूत ठरते आणि जीवांच्या ऊर्तीमध्ये ते जमा होऊ
शकते. उर्तीमध्ये या रासायनिक प्रदूषकांकडे लक्ष दिले जाण्याची
समस्या अन्न साखळीत दिली जाते. शेवटी, ते माशांच्या
पुनरुत्पादनाच्या वर्तणुकीत बदल घडवून आणू शकते ज्यामुळे
त्यांचे सेवन केल्याने मनुष्याला त्रास होतो.

खते आणि डिटर्जंट्स

हे सागरी प्रदूषणाचे आणखी एक मुख्य कारण आहे. दोन्ही रसायने पाण्यातील पोषक द्रव्यांच्या समृद्धीस कारणीभूत ठरतात. या पौष्टिकतेची जास्त प्रमाणात इट्रोफिकेशन म्हणून ओळखली जाते. ते प्रामुख्याने नायट्रोजन आणि फॉस्फोरसचे बनलेले आहेत. जेव्हा हे पाण्यापर्यंत पोचते तेव्हा एकपेशीय वनस्पती वेगाने वाढू लागते. येथे ते बायोमासचा एक थर तयार करतात ज्यामुळे सूर्यप्रकाशामध्ये प्रवेश होतो आणि पाण्यात ऑक्सिजनचे नूतनीकरण प्रतिबंधित होते. म्हणून, हे इट्रोफिक वॉटर असलेल्या भागात जीवनाच्या विकासास प्रतिबंधित करते.

रसायने आणि हायड्रोकार्बन



रसायने अशी आहेत जी सर्व प्रकारच्या गळतीमध्ये आढळू शकतात. ही श्रेणी जड धातू आणि किरणोत्सर्गी कचऱ्यापासून भिन्न आहे जी विविध उद्योगांमधून येते. आम्ही इतरांमधून औषधे, औषधे आणि संप्रेरकांमधून शोधू शकतो. या दूषित

घटकांचा त्वरित परिणाम आहे विषबाधा पासून त्वरित मृत्यू आणि अधिक गंभीर प्रकरणांमध्ये ट्रॉफिक साखळीत विकृती आणि चयापचयाशी विकार दिसणे.

हायड्रोकार्बन विषयी, आम्हाला माहिती आहे की दोन्ही फिशिंग बोट्स, मोटरबोट्स, क्रूझ शिप्स इते इंधन स्रोत म्हणून . जेव्हा तेलाचा गळती उद्भवते तेव्हा सर्व .हायड्रोकार्बन वापरतात प्राणी श्वास घेतात व त्यामुळे सूर्यप्रकाशाचा प्रवेश रोखतो आणि या हायड्रोकार्बनच्या विघटनाचे घटक जीवांच्या वागणुकीवर आणि शरीरविज्ञानांवर परिणाम करतात.

कचरा पाणी आणि प्लास्टिक

सांडपाणी हे लोकसंख्या आणि उद्योगांमधून येते आणि कोणत्याही नियंत्रणाशिवाय सोडले जातेत्यापैकी काही पाण्याची . उत्सर्जन पसंत करतात कारण ते सेंद्रिय पदार्थ आणि पोषक .द्रव्यांसह समृद्ध आहेत

संपूर्ण ग्रहावरील सागरी प्रदूषणाचा सर्वात मोठा ट्रिगर प्लास्टिक आणि मायक्रोप्लास्टिक्स मानला जातो. ते पोहोचू शकतात त्यांच्यावर आकड्या घालून जखमा, विकृती आणि विच्छेदन कारणीभूत ठरतात. त्याच्या भागासाठी, मायक्रोप्लास्टिक्स जीवांच्या पाचन तंत्रामध्ये मिसळतात आणि मानवदेखील सर्व विषारी पदार्थांचे नुकसान करतात आणि उतींचे नुकसान करतात.

इतर प्रकारचे प्रदूषक कमी प्रमाणात मासे आणि ध्वनी प्रदूषणाच्या पकडण्यात हरवलेले आणि समुद्राकडे पाठविलेले जाळे आहेतहे प्रदूषण सोनार ., त्यांचे सागरी, जहाजे, तेल स्थापनेतून उद्भवते जे त्यांच्या उत्पत्तीपासून काही मैलांवर पसरतात.

स ध्या आपण मोसमी वाऱ्याची आणि पर्यायाने पावसाची वाट पाहत आहोत. पावसावर सर्वात जात प्रभाव टाकणारा नैसर्गिक घटक म्हणजे समुद्र. 71 टक्के भूभाग सागरी पाण्याने वेढलेला असल्यामुळे त्यांच्या एकूण स्थितीवरच आपले जीवन अवलंबून असते. मात्र प्रदूषणामुळे आता सागरांवर एक वेगळेच संकट घोंघावू लागलय. त्यामध्ये भर पडलीय ती प्लास्टिकची. प्लास्टिक हा एक अत्यंत घातक ठरणारा पदार्थ आहे. प्लास्टिकच्या कचऱ्याचा निचरा कसा करायचा हा प्रश्न आहे.

नदी-नाल्यांमध्ये कचरा लोटून दिला जातो व हा कचरा पुढे हळूहळू महासागरामध्ये जाऊन मिळतो आणि मग अर्मयाद वाटणारा दर्यादेखील या प्लास्टिक भस्मासुरात बळी पडू लागतो. 'जिओफिजिकल रिसर्च लेटर्स' नावाच्या एका शोधनियतकालिकामध्ये प्रकाशित झालेला एक शोधनिबंध तर यासंदर्भात डोळ्यांत अंजन घालणारा आहे. गॉयरा प्रोस्कुर्वस्की आणि इतर काही सागर वैज्ञानिकांनी हा शोधनिबंध लिहिलेला आहे. बऱ्याचदा आपल्याला प्लास्टिक कचरा केवळ वरच्या थरात वाहताना दिसतो. तेवढाच कचरा असल्याचे आपल्याला वाटते. हा कचरा वजनाने खूपच हलका असतो. त्यामुळे तो वरच तरंगतो. कधी-कधी मात्र वाऱ्यांमुळे तो कचरा खाली ढकलला जातो.

जोरदार वारे असलेल्या ठिकाणी तो तर पाण्यामध्ये बन्यापैकी खोलतर सरकतो. त्यामुळे नेमका किली कचरा सागरात आहे याची निश्चित माहिती मिळत नाही.

प्रोस्कुरॉवस्की यांनी 16 फूट (5 मीटर्स) खोलीवरील पाण्याचे नमुने गोळा केले. तेव्हा त्यांना ही बाब लक्षात आली. वॉशिंग्टन विद्यापीठात संशोधन करणाऱ्या प्रॉस्कुरॉवस्की यांना अचानक याचा शोध लागला. पॅसिफिक महासागरात एका संशोधन 'सेलबोटवर' राहून काम करत असतानाचा हलका कचरा असलेली सागरी पातळी दिसली. परंतु दुसऱ्याच क्षणी जोरदार वारे-वादळ आले आणि बघता बघता तो कचरा दिसेनासा झाला. आश्चर्य वाटून त्यांनी याचा शोध घेण्यास सुरुवात केली आणि त्यामधून त्यांचा 'युरेका ! युरेका!' क्षण साकारला.

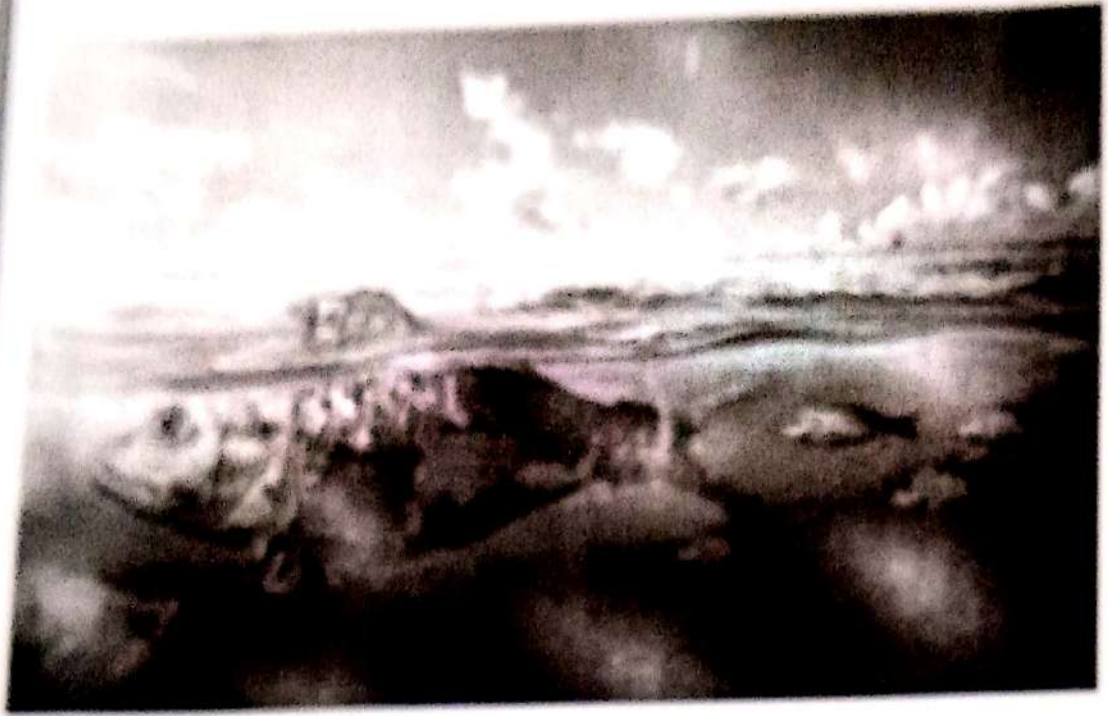
केवळ वरवरच्या पातळीवर असलेल्या कचऱ्याबाबतचा अंदाज सरासरी अडीच पटींनी कमी असतो.

खुल्या सागरात मोठे वारे वाहणाऱ्या प्रदेशात तर हा अंदाज 27 पटींनी चुकतो.

उपरोक्त दोन तथ्यांचा उल्लेख शोधनिबंधात करून प्रॉस्कुरॉवस्की यांनी एक अचूक माहिती पुरविण्याचे काम करण्याबरोबरच भविष्यात संशोधन करणाऱ्यांना मदत करणारे एक नवे प्रारूप (मॉडेल) सुचवले आहे. त्यामुळे एकूण सागरी प्रदूषणाची माहिती मिळण्याबाबत खूपच अचुकता येईल आणि खरे चित्र आपल्याला उपलब्ध होईल. 2010 च्या नॉर्थ अटलांटिक एक्सपीडिशनमध्ये सहभागी होऊन या शास्त्रज्ञाने आणि त्यांच्या गटाने अगदी 100

फूट खोलवरूनदेखील नमुने गोळा केले आहेत. त्यांना प्रत्येक वेळी प्लास्टिकचा कचरा गवसला, मग खोली कितीही असो. हवेच्या गतीविषयक मोजमापाच्या आकडेवारीची सांगड या सर्व बाबींशी घालून एक गणितीय मॉडेल शास्त्रज्ञांनी विकसित केलेय. त्याचा वापर उपग्रहांद्वारे गोळा करण्यात आलेल्या आधीच्या आकडेवारीशी करून महासागरात नेमका प्लास्टिक कचरा किती याचा अचूक ठोकताळा बांधता येणार आहे. वाऱ्यांचा प्रभाव एकूणच सागरी अभिसरण चक्रावर खूपच मोठा असतो. त्याचा विचार करून आपण वैज्ञानिकदृष्ट्या अधिक व्यापक विचार करित आकडेवारी गोळा करू शकतो. त्यामुळे आपल्याला जगणे अधिक सुसह्य आणि पर्यावरणप्रेमी बनविणे शक्य होईल.

प्रसार माध्यमांतून बऱ्याचदा वैज्ञानिक तथ्य लक्षात न घेता वैज्ञानिकांचे म्हणणे चुकीच्या पद्धतीने मांडले जाते हे लक्षात घेऊन सर्वसामान्यांना थेट माहिती मिळावी यासाठी हे प्रयत्न आहेत. तथाकथित 'ग्रेट पॅसिफिक गार्बेज'विषयी लोकांना वाटते की सागरात जणू कचऱ्याचे एक बेट तयार झालेय. पण वस्तुस्थिती ही आहे की कचरा हा सर्वत्र पसरलेला आहे तो अगदी मिलिमीटर इतक्या आकाराच्या तुकड्यांच्या स्वरूपात आहे.



निष्कर्ष

- सागरी प्रदुषण म्हणजे काय त्याची संकल्पना काय आहे याबाबत माहिती मिळवली.
- पर्यावरणातील घातक पदार्थांचा पर्यावरणावर कोणता परिणाम होतो याबाबत माहिती मिळवून तिचे संकलन केले.
- पर्यावरणातील घटकांचा पर्यावरणावर परिणाम कमी करण्यासाठी करण्यात येणाऱ्या उपाय-योजनांची अधिक माहिती घेणे शक्य झाले.
- सागरी प्रदुषण रोखण्यासाठी शासनाने केलेल्या उपाय योजना माहित करून घेतल्या.

जगातील सर्वच सागरी परिसंस्था खूप मोठ्या प्रमाणात प्रदूषित झाल्या आहेत. विविध प्रकारची रसायने, तेलवाहू जहाजांमधून गळती होऊन समुद्रात पसरलेले खनिज तेल, शहरी-नागरी

वस्त्यांमधील सांडपाणी, कारखान्यांमधील औद्योगिक सांडपाणी, आण्विक ऊर्जानिर्मिती केंद्रांमधून प्रक्रियेदरम्यान निर्माण झालेले सांडपाणी, घातक कचऱ्याची वाहतूक, जहाजांच्या वाहतुकीमुळे समुद्रात पसरणाऱ्या ध्वनीलहरी आणि त्यामुळे सागरी जीवांसाठी अपायकारक ठरत असलेले ध्वनिप्रदूषण आणि या सगळ्यात अतिशय चिंतेची बाब म्हणजे सागरी जीवसृष्टीला आणि पर्यायाने थेट मानवी आरोग्याला धोकादायक ठरत असलेला प्लास्टिकचा कचरा.. हे सर्व अजैविक घटक सागरी प्रदूषणास कारणीभूत आहेत. याव्यतिरिक्त एका देशातून दुसऱ्या देशात माल वाहून नेणाऱ्या जहाजांच्या निरीम जलाच्या (बलास्ट वॉटर) माध्यमातून आपसूकच प्रवास करत आलेले विविध प्रजातींचे सजीव प्राणी हीदेखील समस्या आहे. जहाज इच्छित बंदरावर पोहोचल्यानंतर तिथे निरीम जल ओतले जाते, तेव्हा त्या स्थानिक परिसंस्थेसाठी सर्वस्वी 'परकीय' असलेले हे जीव आपोआपच त्या परिसंस्थेत प्रवेश करतात. तिथे ते आपला जम बसवतात आणि यामुळे अनेकदा ते स्थानिक प्रजातींच्या अस्तित्वाला धोकादायक ठरू शकतात. अशा विविध स्रोतांमधून होणारे सागरी प्रदूषण हे सागरी जीवसृष्टीला आणि पर्यायाने अर्थव्यवस्थेला व शेवटी मानवाच्या अस्तित्वालाच धोकादायक ठरते आहे. मग यावर उपाय काय?

समुद्रातील प्रदूषण कमी करून समुद्र 'स्वच्छ' करण्याचे तंत्रज्ञान विकसित करणे केवळ अशक्यप्राय आहे. कारण हे प्रदूषण प्रचंड प्रमाणात आहे आणि सर्वत्र पसरलेले आहे. म्हणूनच त्याऐवजी प्रदूषणकारी घटकांच्या निर्मितीच्या स्रोतांचे जागेवरच नियंत्रण

करणे, हे जास्त सयुक्तिक व योग्य ठरेल. यासाठी संपूर्ण जगभर प्रत्येक देशाने अनेकविध कायदे केलेले आहेत. परंतु या नियमांची, करारांची बरेचदा संबंधित यंत्रणांकडून आर्थिक लाभांसाठी पायमल्ली होताना दिसते. ही प्रदूषके किंवा प्लास्टिकचा कचरा आपण व्यक्तिशः थेट समुद्रात टाकत नाही हे खरे असले; तरी अप्रत्यक्षपणे ही सर्व प्रदूषके अंतिमतः समुद्राच्या उदरात पोहोचवण्यास तुमच्या-माझ्यासारख्या सर्वसामान्य नागरिकांचा फार मोठा वाटा आहे, हे आपण लक्षात घेतले पाहिजे. शेवटी अशा समस्यांचे निराकरण करण्यासाठी प्रभावी जनजागृती मोहिमा कार्यरत होऊन लोकशिक्षणातून जास्तीत जास्त लोकसहभाग मिळवणे ही काळाची गरज आहे.



कायदेशीर नियमांनुसार, समुद्रकिनार्यांच्या मानवी आरोग्यास हानी पोहोचवू नये यासाठी केलेल्या तपासणीसाठी आरोग्य संस्था जबाबदार आहेत. समुद्रकाठच्या पाण्यापर्यंत मानवी आणि प्राणी कचरा किंवा भू-गळतीपर्यंत पोहोचू नये. समुद्रकिनारे आणि समुद्रकिनारे यांच्या प्रदूषणाचा एक महत्त्वाचा स्रोत म्हणजे औद्योगिक संस्थांचे सांडपाणी समुद्राच्या पाण्यात मिसळणे. समुद्रकिनारे आणि किनारे यांचे प्रदूषण हे बऱ्याच रोगांचे कारण आहे. म्हणूनच, समुद्री पाण्याचे विश्लेषण आणि समुद्रकिनारे आणि किनारे यांचे नियंत्रण मानवी आरोग्यासाठी अत्यंत महत्त्वाचे आहे.

माणसे पोहायला किनारे आहेत. ही ठिकाणे स्वच्छ नाहीत हे आरोग्यासाठी सर्वात मोठा धोका आहे. जर सुट्टीच्या काळात या ठिकाणी लोकांचा व्यापक प्रवाह कमी केला तर जोखमीची तीव्रता स्पष्ट आहे. प्रदूषणाची अपुरी पायाभूत सुविधा आणि जलसंपत्तीतील कचरा विल्हेवाट सागरी प्रदूषणातील प्रमुख घटक आहेत. केवळ समुद्राच्या किनाऱ्यावरच नाही, तर समुद्रकिनारा म्हणून वापरलेले तलाव, तलाव, धरणे, नद्या व नद्यांचीही नियमित तपासणी केली पाहिजे.

सूर्याच्या किरणांमुळे काही प्रमाणात बॅक्टेरियाच्या वाढीस प्रतिबंध करणारा पदार्थ परिणाम दिसून येतो. तथापि, समुद्रकिनारे आणि किनारे सतत पृष्ठभागावरील पाण्याचे आणि घाणेरड्या पाण्यामुळे प्रदूषित होतात. आजूबाजूच्या व्यवसायातून सुटणारी सांडपाणी आणि सुविधा समुद्रकाठच्या वाळूच्या खाली सहज पसरतात.

अनेक परजीवी पसरविण्यास बीच समुद्रातील वाळू खूप प्रभावी आहेत.

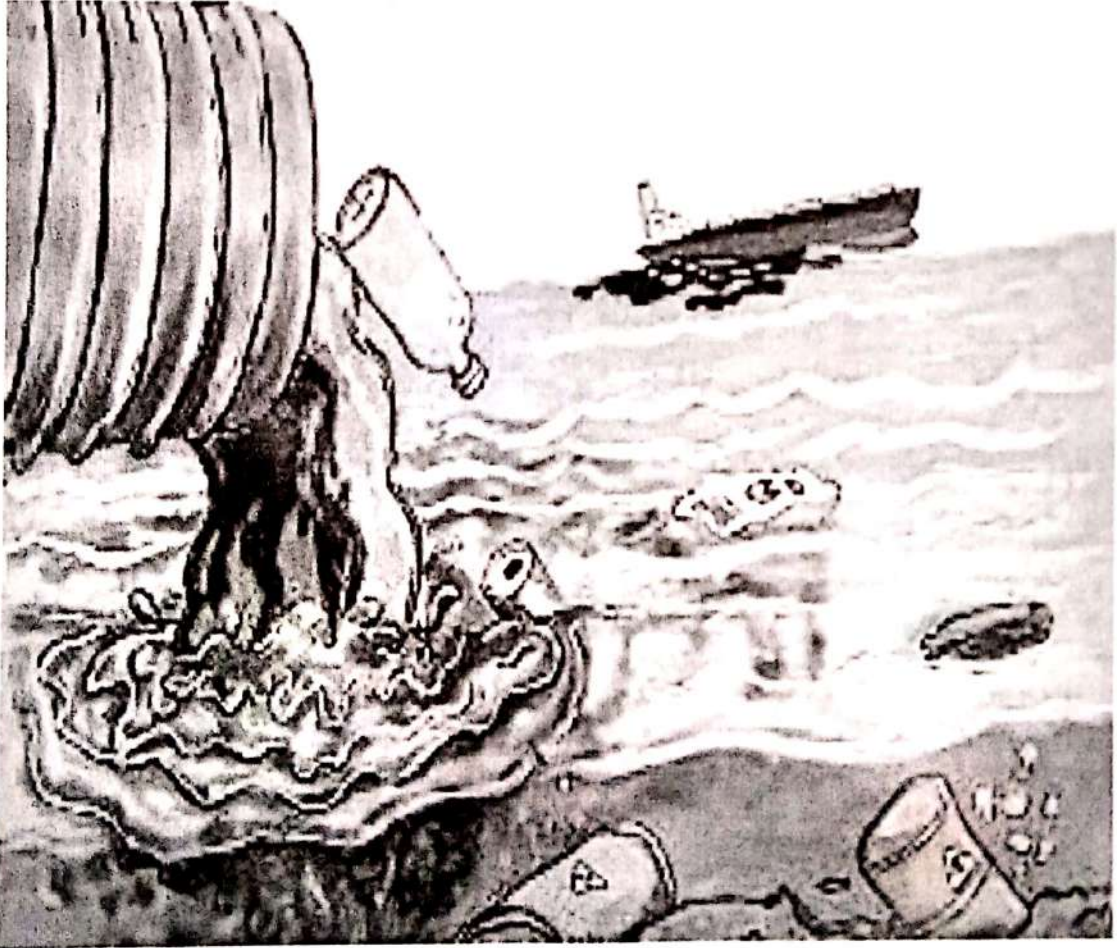
या दरम्यान, आरोग्य मंत्रालयाशी संबंधित संस्था आपल्या देशातील किनारपट्टीवरील समुद्राच्या पाण्याच्या गुणवत्तेवर लक्ष ठेवण्यासाठी अभ्यास करत आहेत. या कार्यक्षेत्रात केलेल्या अभ्यासाच्या कार्यक्षेत्रात जल प्रदूषण नियंत्रण नियमन, जलतरण जल गुणवत्ता नियमन, पोहणे जल देखरेखीचे परिपत्रक आणि युरोपियन संघ जलतरण जल समन्वय आणि सामना कार्यक्रम यासारख्या अनेक कायदेशीर नियमांचा विचार केला गेला. अधिकृत प्रयोगशाळा स्थानिक आणि विदेशी संस्थांनी प्रकाशित केलेल्या या नियमांचे आणि मानकांचे पालन करतात.

आमची संस्था, UAF मान्यता एजन्सी कडून, टीएस एन आयएसओ / आयईसी एक्सएनयूएमएक्स मानकानुसार प्राप्त झालेल्या अधिकृतता प्राधिकरणाच्या आधारे ते उद्योजकांच्या गरजा अनुरूप पाण्याचे विश्लेषण करण्याच्या कार्यक्षेत्रात समुद्राच्या पाण्याचे विश्लेषण करते

पिण्याच्या पाण्यातील जोखीम म्हणजे शारीरिक, रासायनिक आणि सूक्ष्मजैविक जोखीम. शारीरिक जोखीममध्ये उष्मा आणि किरणोत्सर्गाचा संपर्क यांचा समावेश आहे, रासायनिक जोखीममध्ये सेंद्रीय पदार्थ, विषारी खनिजे आणि विष समाविष्ट आहेत आणि सूक्ष्मजीववैज्ञानिक जोखीममध्ये बॅक्टेरिया, रोगजनक विषाणू आणि परजीवी यांचा समावेश आहे. हे गंभीर

घटक आहेत जे पाण्याच्या गुणवत्तेवर परिणाम करतात आणि मानवी आरोग्यास धोका दर्शवित आहेत. विशेषतः मायक्रोबायोलॉजिकल जोखीम सर्वात धोकादायक आणि सुधारणे कठीण आहे. म्हणून, पिण्याच्या पाण्याच्या सूक्ष्मजैविक गुणवत्तेचे निर्धारण करण्यासाठी, वारंवार अंतराने पाणी तपासणे आवश्यक आहे.

पाण्याचे मुख्य शारीरिक विश्लेषण:



- . पाण्याचे रंग आणि गंध निश्चित करणे
- . चव निश्चित

- पीएच निश्चित करणे
- विद्युत चालकता निश्चित करणे
- ऑक्सिडेबिलिटीचे निर्धारण
- बाष्पीभवन अवशेष निश्चित करणे

पाण्याचे मुख्य रासायनिक विश्लेषण खालीलप्रमाणे आहे.

- अमोनियमची मात्रा निश्चित करणे
- नायट्राइट सामग्रीचे निर्धारण
- सल्फेट सामग्रीचे निर्धारण
- लोह सामग्रीचे निर्धारण
- क्लोराईड सामग्रीचे निर्धारण
- एकूण क्लोरीन सामग्रीचे निर्धारण
- बॅक्टेरियोलॉजिकल विश्लेषण

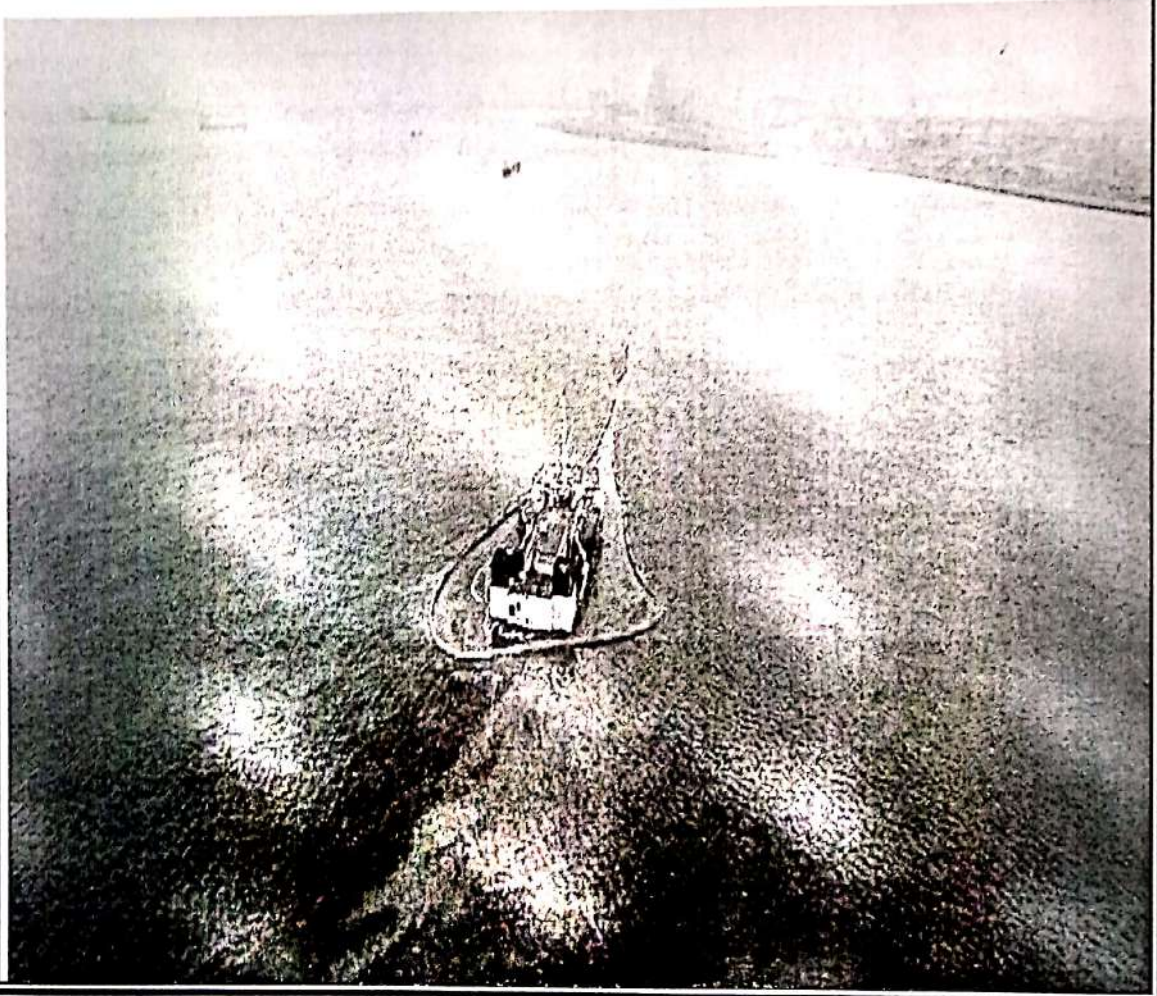
तुर्की मानक संस्था (टीएसई), युरोपियन युनियन देश, जागतिक आरोग्य संघटना (डब्ल्यूएचओ), अमेरिकन मानके (ईपीए) आणि जर्मन मानक (डीआयएन) या संदर्भात पाण्याचे भौतिक भौतिक गुणधर्म भिन्न आहेत.

आर्सेनिक, क्रोमियम, कॅडमियम, पारा आणि मानवी आरोग्यास धोका असलेल्या आघाडीच्या रसायनांचा समावेश पाण्याचे प्रमाणात करू नये. याव्यतिरिक्त, नायट्रेट, बेरियम, अमोनियम आणि क्लोराईड यासारख्या पदार्थ तसेच किरणोत्सर्गी पदार्थांनी

मर्यादेच्या मूल्यांपेक्षा जास्त नसावे. ही सर्व रसायने आहेत जी मानवी आरोग्यास हानी पोहोचवतात. या रसायनांचा शोध लावण्यामुळे काही प्रदूषक पाण्यात मिसळले जातात हे देखील सूचित होते.

पाण्यात घट्ट होणे कॅल्शियम, लोह, मॅंगनीज आणि मॅग्नेशियम सारख्या आयनच्या अस्तित्वाचा परिणाम आहे. नैसर्गिक पाण्यामध्ये मॅग्नेशियम आणि कॅल्शियम आयन अधिक प्रमाणात आढळतात. म्हणून, या आयनांची बेरीज पाण्याचे कठोरपणा म्हणून व्यक्त केली जाते.

आमची संस्था, UAF मान्यता एजन्सीकडून, टीएस एन



आयएसओ / आयईटी एकसंयुक्तसंयुक्त मानकानुसार प्राप्त झालेल्या अधिकृततेच्या आधारावर, ते उद्योजकांच्या गरजेनुसार पाण्याचे विश्लेषणाच्या व्याप्तीमध्ये कित्तिकी-केमिकल विश्लेषण करते.

प्रकल्प अहवाल

आजच्या युगात पर्यावरणीय प्रदूषण हा मानवजातीसाठी सर्वात मोठा धोका आहे. वाढत जाणारी लोकसंख्या, नियंत्रणाबाहेर वाढत चाललेले औद्योगिक क्षेत्र आणि वाढती शहरे आणि नैसर्गिक संसाधनांचा बेजबाबदार पणे वापर यामुळे पर्यावरण दुषित होऊन जाते. प्रदूषणामुळे पर्यावरणावर घातक परिणाम होऊन पर्यावरणावर गंभीर परिणाम होतात.

आज मानवाच्या कृतीमुळे निष्काळजीपणामुळे सभोवतालच्या पर्यावरणावर घातक परिणाम होत असेलेल दिसून येत आहे. आज हवा प्रदूषणाबाबत सर्वांनी सविस्तर माहिती जाणून घेऊन त्यावर वेळीच उपाय करणे गरजेचे आहे. म्हणून हवा प्रदूषण हा विषय आजच्या आधुनिक जगात फार महत्वाचा आहे.

मी शैक्षणिक वर्ष 2022-23 मध्ये पर्यावरण या विषयाचा प्रकल्प करण्यासाठी या विषयाची निवड केली. या विषयाबाबत माहिती मिळवण्यासाठी सर्वेक्षण मुलाखत या कार्यपद्धतीचा अवलंब केला. हा प्रकल्प करत असताना परिसरातील वाढत जाणाऱ्या वायू प्रदूषणाबाबत माहिती घेणे. वायू प्रदूषणाचा पर्यावरणावर होणारा परिणाम जाणून घेणे. सभोवतालच्या पर्यावरणावर कोणता परिणाम होतो याची माहिती मिळवणे. पर्यावरणावरील परिणाम टाळण्यासाठी करण्यात येणाऱ्या उपाय-योजनांची माहिती घेणे.

यांसारखी उद्दिष्ट्ये समोर ठेऊन मी या प्रकल्पाची माहिती एकत्रित केली.

मुलाखतीच्या च्या माधमातून परिसरातील लोकांच्या प्रतिक्रिया जाणून घेण्यात आल्या आणि. मिळवलेल्या माहितीच्या आधारे प्रकल्पाच्या निरक्षणाची नोंद केली. मिळवलेल्या माहितीचे विश्लेषण केले. तसेच निष्कर्ष काढण्यात आला. वाढत्या वायू प्रदूषणाचे आजूबाजूच्या परिसरावर घातक परिणाम घडून येतात हे निष्पन्न झाले. अशा प्रकारे पर्यावरण विषयाचा हा प्रकल्प पूर्णत्वास नेण्यात आला.

सुचना

सागरी प्रदूषण ही एक व्यापक संकल्पना आहे ज्यात समुद्र आणि सागरी जीवनास हानी पोहचविणे, समुद्राच्या पाण्याची गुणवत्ता कमी करणे आणि समुद्रातील पाण्यात हानिकारक प्रभाव असलेल्या पदार्थांचे मिश्रण करणे यासारख्या घटकांचा समावेश आहे. सर्वसाधारणपणे सूचीबद्ध केलेले हे सर्व घटक लोक थेट किंवा अप्रत्यक्षपणे करीत असलेल्या क्रियांचा परिणाम आहेत.

समुद्र पृथ्वीच्या पृष्ठभागाच्या जवळजवळ 70 टक्के भाग व्यापून टाकते आणि हवामान तयार करण्यासाठी, प्राणी आणि वनस्पतींना देतात त्या राहण्याची परिस्थिती आणि जगाचे जीवन चक्र यात महत्त्वपूर्ण भूमिका बजावतात.

दुसरीकडे, सागरी वाहतुकीचे परिवहन क्षेत्रात बऱ्यापैकी आकार आहे. तथापि, आकडेवारीचा विचार केल्यास, पर्यावरणीय आपत्ती देखील उद्भवतात, 15 वर्षांपेक्षा जास्त वयाच्या समुद्री वाहतुकीच्या वाहनांमुळे झालेल्या दुर्घटनांशिवाय, मानवी जीवनाचे आणि मालवाहतुकीचे नुकसान होते. आज, जहाज अपघातांमुळे होणारे सागरी प्रदूषण ही सर्वात मोठी पर्यावरणीय समस्या आहे.

सागरी प्रदूषण निर्माण करणाऱ्या मुख्य घटना:

- निर्वासनानंतर जहाजाच्या धारणांच्या साफसफाई दरम्यान तयार होणारे कचरा

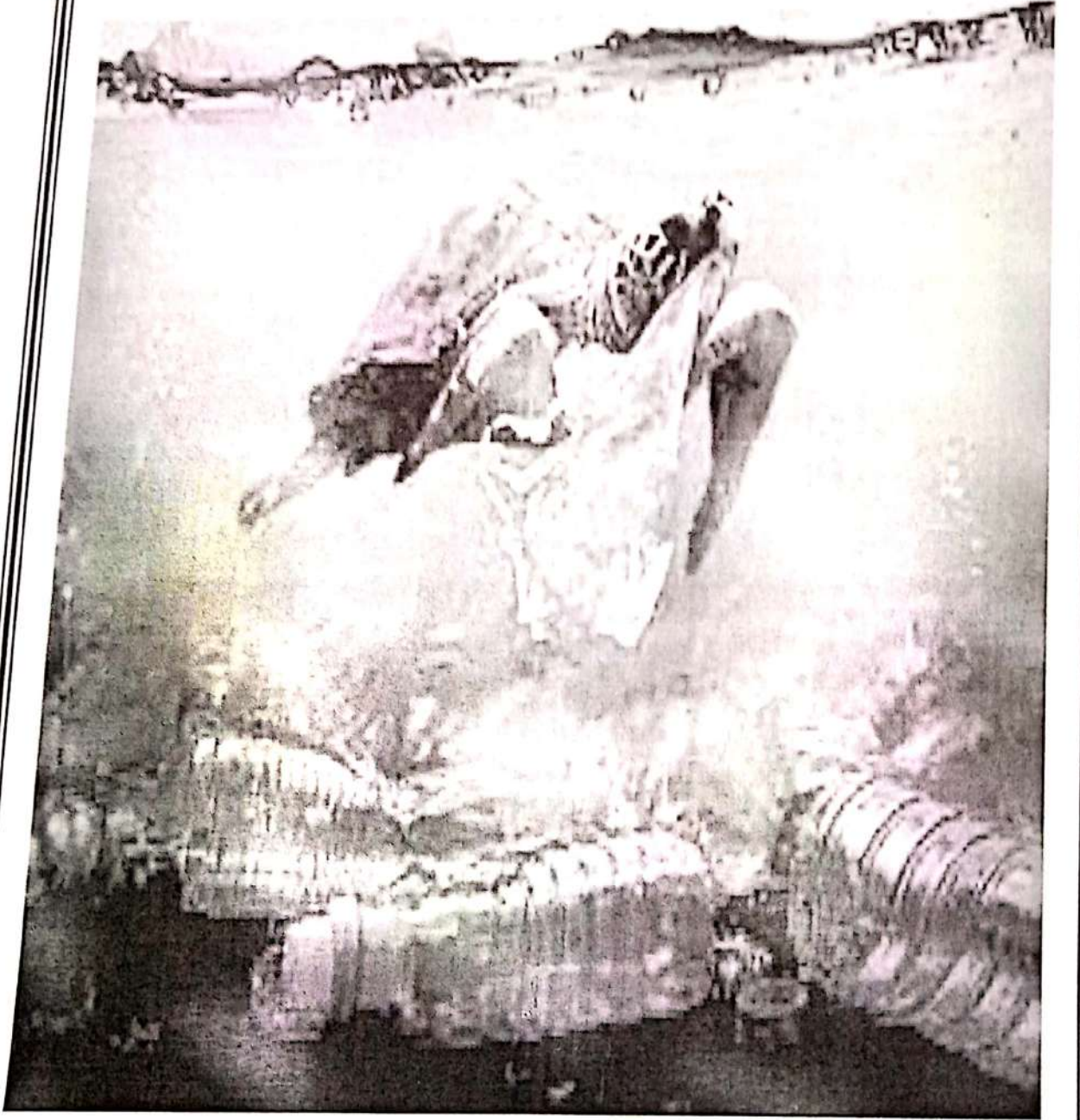
- तसेच, द्रव मालवाहू टँकर सोडल्यानंतर टाकी साफसफाईच्या वेळी समुद्रात कचरा सोडला जातो
- संघर्ष किंवा ग्राउंडिंग सारख्या सागरी अपघातांनंतर प्रदूषण
- इंजिन कक्षात यंत्रसामग्री आणि उपकरणे गळती
- जहाजाच्या बाह्य पृष्ठभागावर पेंट, पातळ किंवा अँटी-रस्ट सामग्रीचा गळती
- जहाजाच्या हुलमध्ये शिसे, निकेल आणि अँल्युमिनियम कॅथोटिक संरक्षकांची सामग्री असलेली जस्त आहे
- शाफ्ट स्लीव्ह आणि स्टीयरिंग रॉडमधून तेल आणि ग्रीस गळती
- एक्झॉस्ट जनरेटिंग मशीनद्वारे हानिकारक वायू उत्सर्जित होतात

सागरी प्रदूषण रोखण्यासाठी आंतरराष्ट्रीय करार म्हणजे मारपोल / 73/78.. हा करार फलकावर तयार होणाऱ्या कचऱ्याची रक्कम, संकलन आणि प्रक्रियेच्या तत्त्वांचे नियमन करतो.

पाळत ठेवणे आणि देखरेख करणाऱ्या संस्था समुद्री प्रदूषणावर आपला देशही एक पक्ष म्हणून खालील आंतरराष्ट्रीय कराराच्या अनुषंगाने पाळत ठेवणारी सेवा प्रदान करतात:

- तेलाने सागरी प्रदूषण रोखण्यासाठीचे नियम
- मोठ्या प्रमाणात विषारी द्रव्यांसह सागरी प्रदूषणाचे नियंत्रण
- समुद्रावर पॅक केलेले हानिकारक पदार्थाद्वारे प्रदूषण रोखण्यासाठीचे नियम

- जहाजांमधून कच waste यापासून दूषित होण्याचे प्रतिबंध करण्याचे नियम
- जहाजांमधून कचराकुंडीद्वारे समुद्रातील प्रदूषण रोखण्यासाठीचे नियम
- जहाजांमधून वायू प्रदूषण रोखण्यासाठीचे नियम



संदर्भ

1. पशुचरणा पुरिष्ठाका
2. कृषी शंकातय भारत सरकार
3. पशुचरणा अक्षयाळ इथारला 12 टी
4. पशुचरणा आभयराग
5. पशुचरणा चिकीत्सिटीया
6. पशुचरणा चारिस्थितीकी
7. पशुचरणा चित्तार