



मुद्दा : प्लास्टिक्स/प्लास्टिकच्या पिशव्या रोपांना आणि
मातीला हानीकारक आहेत.

विरोधी मुद्दा :

- ✓ पृथ्वीला प्लास्टिक्स पॉलिथिलीन शीटिंग्ज/फिल्म्ससह
वाचवणे #
- ✓ फिल्म्सचे आवरण टाकणे (मातीवर आच्छादन घालणे/
पांघरणे)
- * कोवळ्या रोपांचे संरक्षण होते
- * पिकांची वाढ जोमाने होते
- * रोपांचे स्थलांतर करता येते
- * कीटनाशके/कीटकनाशके न वापरता तणांना प्रतिबंध होतो
- * पाण्याचा अपव्यय/बाष्पीभवन कमी होते जे कोरडवाहू
जमिनीतील शेतीसाठी महत्त्वाचे आहे
- * माती वाहून जाणे कमी होते
- * फळे/भाज्यांच्या पिकामधील कुजणे कमी होते.
- * खतांचा सुरक्षित आणि जास्त परिणामकारक वापर
करणे शक्य होते.

प्लास्टीकच्या पिशव्यांप्रमाणेच असलेले साहित्य.



मुद्दा : प्लास्टिक्स/प्लास्टिकच्या पिशव्या रोपांना आणि
मातीला हानीकारक आहेत.

विरोधी मुद्दा :

- ✓ प्लास्टिकमुळे रोपांचे आयुष्य विविध मार्गानी संरक्षित रहाते.
- ✓ लाकडाला पर्याय असल्यामुळे प्लास्टिकमुळे जंगलतोड मोठ्या प्रमाणावर थांबण्यास प्रतिबंध होतो. उदा. फर्निचर, इमारती साहित्य, क्रेट्स
- ✓ सिंचन आणि पाणी व्यवस्थापनामध्ये, पाणी भरण्यासाठी (फलड इरिगेशन), शिंपडण्यासाठी (स्प्रिंकलर इरिगेशन), सूक्ष्म सिंचनासाठी (ठिबक इ.)

चीन फक्त शेतीसाठी दहा लाख टन पीईचा उपयोग करतो.



मुद्दा : प्लास्टिक्स पुनर्वर्क्रित(रिसायकल्ड)
करता येत नाही.

विरोधी मुद्दा :

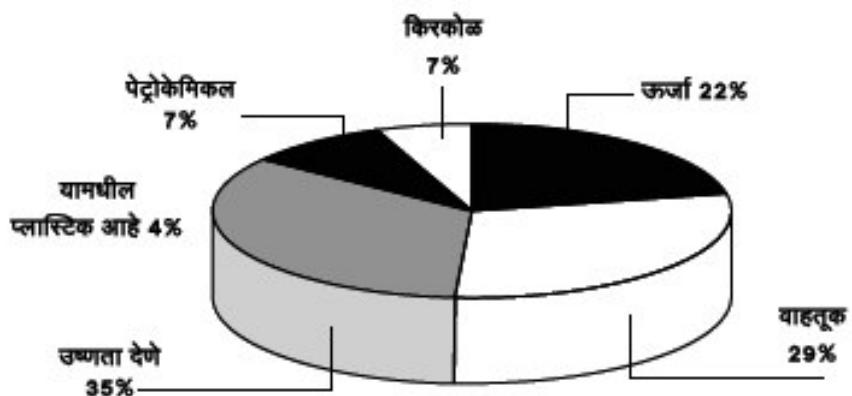
- ✓ प्लास्टिक्स विविध प्रकारे 100% पुनर्वर्क्रित करता येते.
- * यांत्रिक पुनर्चक्र : प्लास्टिकचे रिसायकलिंग किफायतशीर, कमी खर्चाच्या उत्पादनांमध्ये अनेक वेळा करता येते. उदा. पादत्राणे, चटया, मलवाहिन्या इ.
- * टाकाऊ प्लास्टिक्ससुद्धा कृत्रिम लाकूड/लाकडाची उत्पादने जसे रुळ, कुंपण, खांब, बाके आणि लॅंडस्केपिंगच्या वस्तू असे वेगवेगळे न करता रिसायकल करता येते.
- * ऊर्जा परत मिळवण्यासाठी थर्मल पद्धतीने प्लास्टिक चे रिसायकलिंग करता येते/ जाळून त्याची राख करता येते.
- * प्लास्टिकचे रासायनिक रिसायकलिंग करून पुनर्वर्परासाठी मोनोमर परत मिळवता येते.

जागतिक सरासरीच्या 20-25% ह्या प्रमाणाच्या तुलनेत
भारतामध्ये आम्ही 60% प्लास्टिक्स कारखान्यांमधून आणि शहरी
कचन्यांमधून रिसायकल करीतच आहोत.



मुद्दा : प्लास्टिक्समुळे किंमती आणि दुर्मीळ अशा भूगर्भातील इंधनाचे साठे कमी होतात.

विरोधी मुद्दा : व्यावसायिकरीत्या उत्पादित केलेल्या तेलाचे विविध उपयोग



जागतिक पातळीवर प्लास्टिक्स फक्त व्यावसायिकरीत्या उत्पादित केलेल्या तेलाच्या 4% वापरले जाते. उरलेले सर्व वाहतूक, ऊर्जा आणि इतर कामाकरीता खर्च होते. भूगर्भातील इंधन थेट जाळण्यापेक्षा प्लास्टिक्स वस्तुत: त्याला जास्तीचे आयुष्य आणि मूल्य देतात.



मुद्दा : प्लास्टिक्स विषजन्य आहे आणि वापरासाठी सुरक्षित नाही.

विरोधी मुद्दा :

✓ वैयक्तिक शुश्रूषेच्या उत्पादनांसाठी, अन्न आणि औषधांच्या पॅकिंगसाठी, कृत्रिम वातावरणातील वैद्यकीय वापरासाठी आणि बालशुश्रूषा उत्पादनांसाठी प्लास्टिकचा वापर जगभर सुरक्षितरीत्या होत आहे.

- * टूथब्रश, टूथपेस्ट ट्यूब्ज, शांपू बॉटल
- * दुधाच्या पिशव्या, खाद्य तेलाचे कंटेनर, आईस्क्रीम पॅक
- * ब्लिस्टर पॅकिंग – गोळ्या आणि कॅप्सूल्स
- * नष्ट करण्याजोगी वैद्यकीय उत्पादने – आयव्ही बॅग, रक्त पिशव्या, हातमोजे
- * हृदयाचे व्हॉल्च्ह, नितंबाचे सांधे
- * खेळणी, डायपर्स

विविध वापरासाठी जगभरातील अन्न आणि औषध प्राधिकरणे वेगवेगळ्या प्लास्टिक्सच्या वापराला परवानगी देतात. या उद्योगाने लिखित प्रमाणांचे पालन केले पाहिजे.



मुद्दा : प्लास्टिक पिशव्यांमध्ये प्लास्टिसायझर्स असतात.

विरोधी मुद्दा :

- ✓ सर्वसामान्यपणे प्लास्टिकच्या पिशव्या पॉलिथिलीन (पीई) आणि पॉलिप्रॉपिलिन – यांपासून तयार करतात – ज्या शुद्ध कार्बन आणि हायड्रोजनचे पॉलिमर्स असतात. ही वस्तू स्वभावतःच नरम असते. पॉलि बॅंजसहित कोणत्याही पॉलिथिलिनच्या वापरात प्लास्टिसायझर्सचा वापर होत नाही/आवश्यकता नसते.
- ✓ प्लास्टिक बॅंजमध्ये प्लास्टिसायझर्स असतात असा प्रचार करणे घातक आहे.
- ✓ पीव्हीसीमध्ये प्लास्टिसायझर्स वापरले जातात जे एक प्रकारचे प्लास्टिकच आहे. याबाबतीतही, एफडीए, डब्ल्यूएचओ किंवा नियामक अधिकारीयांच्याकडून मान्यतामिळवलेले प्लास्टिसायझर्सच वापरण्यात येतात ज्यांचा उपयोग अन्न आणि फार्मस्युटिकल उत्पादनांशी संबंधित असतो.

पीव्हीसी ब्लड बॅंज भारतासहित सर्व जगात वापरल्या जातात.



प्लास्टिकच्या पिशव्यांमध्ये टिटॅनियम डायॉक्साईड
आणि शिशावर आधारित घटक असतात जे विषजन्य
मुद्दा : आहेत आणि रंगीत पिशव्यांमध्ये वापरलेल्या डायमुळे
आरोग्याला गंभीर धोका संभवतो.

विरोधी मुद्दा :

- ✓ नैसर्गिक रंगीत पिशव्या व्हर्जिन पॉलिथिलिनपासून केल्या जातात; यामध्ये टिटॅनियम डायॉक्साईड किंवा इतर रंगद्रव्ये नसतात.
- ✓ फक्त पांढऱ्या दुधाळ रंगाच्या पिशव्यांमध्ये मास्टरबॅचद्वारा टिटॅनियम डायॉक्साईड असते.
- ✓ टिटॅनियम डायॉक्साईड हे एक निरुपद्रवी असेंद्रिय संयुग असून प्लास्टिक वगळता रोजच्या वापरातील अनेक उत्पादनांत ते वापरतात. उदाहरणार्थ: सौंदर्य प्रसाधने, वैद्यकीय गोळ्या, ह्यामध्ये. रंग व छपाईची शाई शुभ्र/रंगीत करणारे हे द्रव्य आहे.
- ✓ अन्नाशी संपर्क येणाऱ्या उपयोगांसाठी टिटॅनियम डायॉक्साईडच्या वापरास बीआयएस ने परवानगी दिली आहे.



प्लास्टिक पिशव्यांमध्ये असणारे टिटैनियम डायॉक्साईड आणि शिसे असलेले घटक विषारी असतात व रंगीत पिशव्यांमध्ये वापरण्यात येणारे रंग, आरोग्यास गंभीर धोका निर्माण होण्यास कारणीभूत होतात. (क्रमशः....)

मुद्दा :

विरोधी मुद्दा :

- ✓ पिशव्या तयार करताना वापरण्यात येणारी बहुतेक रंगद्रव्ये सेंद्रिय स्वरूपाची असतात. शिसे व कॅडमियमवर आधारित घटकांचा वापर करण्याचा प्रश्नच उद्भवत नाही.
- ✓ प्लास्टिकमध्ये वापरण्यात येणाऱ्या असेंद्रिय रंगद्रव्यांमध्ये शिसे किंवा कॅडमियम नसते.
- ✓ वापरण्यात येणारी सेंद्रिय रंगद्रव्ये बंध जोडण्यात पॉलिमरशी सुसंगत असतात. ती भेदून जाऊ शकत नाहीत.

अन्न संपर्क उपकरणांसाठी उद्योगाने नैसर्गिक रंगद्रव्यरहित कॅरी बॅगचा स्वीकार केला आहे. इतर वापरासाठी रीसायकल्ड पिशव्या (बीआयएस प्रमाणित रंगद्रव्यांसह) रंगवल्या जातील.



**प्लास्टिक बँगमध्ये वापरण्यात येणारे कॅडमियम जैवसंचयात्मक
मुद्दा :** व विषारी आहे; प्लास्टिकमध्ये 54 संभाव्य कार्सिनोजेन्स
किंवा कर्करोगास कारणीभूत घटक असतात.

विरोधी मुद्दा :

- ✓ प्लास्टिक पिशव्यांमध्ये वापरलेली पूरके मुख्यत: अँटिआॅक्सिडण्ट्स् असतात. पॉलिथिलिन किंवा पूरके यापैकी कशातही कॅडमियम नसते.
- ✓ प्लास्टिकमध्ये कॅडमियम नसते आणि ते जैवसंचयात्मक नसते.
- ✓ प्लास्टिक पिशव्या जाळल्यावर किंवा अन्यथा कोणत्याही उपद्रवी किंवा विषारी वाफा निर्माण करत नाहीत.
- ✓ कोणत्याही एका प्लास्टिक निर्मितीत/ संयुगात/ उपयोजनात 54 घटक नसतात.

चुकीच्या माहितीवर आधारित प्रचार लोकांची दिशाभूल करतो.



प्लास्टिकची जाळून विल्हेवाट लावल्यास CO विषबाधा, आतऱ्याला अपाय, संप्रेरकांमधील बिघाड, बहुपेढी कर्करोग होतो आणि मानवी जननक्षमतेवर परिणाम होतो. (क्रमशः....)

विरोधी मुद्दा :

- ✓ प्लास्टिक पिशव्या पॉलिथिलिनच्या बनलेल्या असून त्यात फक्त कार्बन व हायड्रोजन असतात. नियंत्रित परिस्थितीत जाळल्यास पॉलिथिलिन निरूपद्रवी कार्बन डायॉक्साईड आणि पाण्याची वाफ बाहेर टाकते. - आपण श्वास बाहेर हवेत सोडताना जे घटक असतात तेच घटक इथेही असतात.
- ✓ कोणतेही साहित्य - मग ते प्लास्टिक, कागद, जळाऊ लाकूड, कापड काहीही असो, जेव्हा अनियंत्रित परिस्थितीत जाळले जाते तेव्हा अपुरे ज्वलन होऊ शकते आणि त्यापासून कार्बन मोनॉक्साईड (सीओ) आणि डायॉक्झाईन्स इ. निर्माण होऊ शकतात.
- ✓ नगर पालिकेच्या घन कचरा साठ्यातील प्लास्टिकच्या पिशव्या कचन्याचा इंधन म्हणून उपयोग करताना (रेफ्यूज डिराईव्ह्ड फ्यूएल) त्यातील कॅलरी मूल्यात/ऊर्जा संचयात भर घालतात - युरोप आणि आशियातील प्रमुख शहरांमधील एक सर्वसाधारण प्रथा.

भारतीय अर्थव्यवस्थेसाठी प्लास्टिकच्या पिशव्यांचे यांत्रिक रिसायकलिंग करण्यास प्रथम प्राधान्य द्यावे अशी आमची शिफारस आहे. दुसरे प्राधान्य, ऊर्जा भिळवण्यासाठी प्रगत स्वरूपाचे (स्वच्छ आणि हिरवे) भस्मीकरण (इन्सिनरेशन) तंत्रज्ञान आत्मगत करावे अशी आमची शिफारस आहे.



प्लास्टिकची जाळून विल्हेवाट लावल्यास CO विषबाधा,
आतऱ्याला अपाय, संप्रेरकांमधील बिघाड, बहुपेढी
कर्करोग होतो आणि मानवी जननक्षमतेवर परिणाम होतो.
(क्रमशः...)

विरोधी मुद्दा :

- ✓ पॉलिथिलिन जाळल्यामुळे आतऱ्याला अपाय, हॉमोन्समध्ये बिघाड, बहुपेढी कॅन्सर किंवा मानवी जननक्षमतेवर परिणाम होत नाही.
- ✓ प्लास्टिकचा वापर तोंडावाटे देण्यात येणाऱ्या फॉर्म्युलेशन्ससाठी औषधांच्या नियंत्रित रिलिजसाठी होतो.

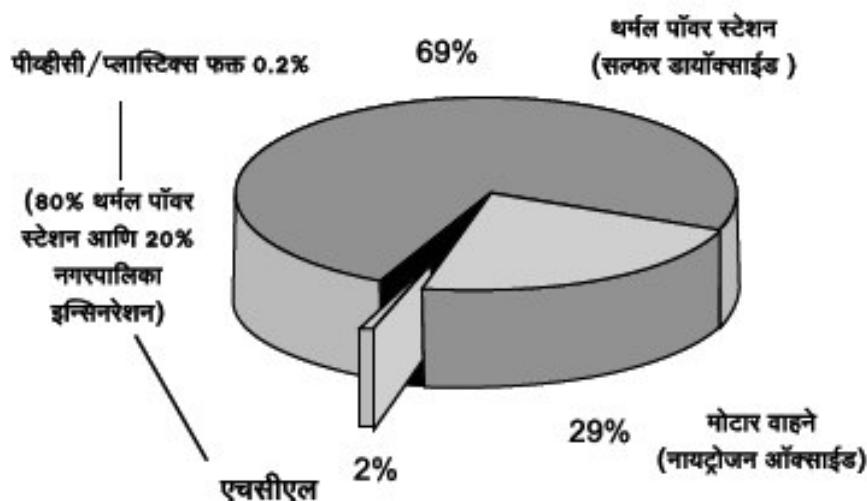
चुकीच्या माहितीवर आधारित प्रचार लोकांची दिशाभूल करतो.



मुद्दा : प्लास्टिकमुळे ऑसिडचा पाऊस पडतो.

विरोधी मुद्दा :

✓ ऑसिडच्या पावसाची कारणे



ऑसिडचा पाऊस - प्लास्टिक्स : अजिबात गुन्हेगार नाही.



मुद्दा : प्लास्टिक पिशव्यांमुळे पाणी प्रदूषित होते.

विरोधी मुद्दा :

- ✓ पॉलिथिलिनची पाऊचेसचा (प्लास्टिकच्या पिशव्यांप्रमाणेच असलेले साहित्य) वापर पिण्याचे पाणी ठेवण्यासाठी/देण्यासाठी केला जातो.
- ✓ आरोग्याच्या आणि स्वच्छतेच्या कारणास्तव मिनरल पाणी पॅक करण्यासाठी प्लास्टिकच्या बाटल्यांचा वापर जागतिक पातळीवर केला जातो.
- ✓ घरगुती आणि औद्योगिक वॉटर फिल्टर्साठी - घरांसाठी, आवरणांसाठी, प्लेट्स आणि भेणबत्या यांसाठी प्लास्टिकचा सरास वापर होतो.
- ✓ प्रदूषण हा मुद्दा नसून दुरुपयोग हा मुद्दा आहे.

प्लास्टिकच्या पिशव्या पाण्यात फेकण्याची आमची शिफारस नाही.
रिसायकलिंगसाठी पिशव्या गोळा करायला हव्यात.



मुद्दा : प्लास्टिक्स जैवविघटनशील नाहीत – म्हणून पर्यावरणाला धोकादायक आहेत.

विरोधी मुद्दा :

- ✓ धातू आणि काच यासारख्या वस्तूही जैवविघटनशील नाहीत.
- ✓ प्लास्टिक कोटेड कागद, कप्स, टेट्रा पॅक्स आणि विटा यासारखे कंपोझिट कंटेनर्सही सहजपणे जैवविघटित होत नाहीत (भरीत भर म्हणजे – ते रिसायकल्ड होत नाही/हानीकारक लीचेट्स असतात) :
- ✓ भरावाच्या जमिनीत पुरलेल्या द्रव्याचे जैवविघटन मंद गतीने होते (15 वर्षपैक्षा जास्त)
- * अनरोबिक स्थितीत (प्राणवायू नसलेल्या स्थितीत)/मेर्थॅनोजेनिक जीवाणू
- * वर्तमानपत्र/दूरध्वनी डिरेक्टरीज 40 वर्षांनंतरही जमिनीत सापडल्या आहेत
- * खरकटे अश, पालापाचोळा, लाकूड यासारख्या नाशवंत वस्तूही 25 वर्षांनंतर जमिनीत सापडल्या आहेत.

स्रोत : नॅशनल जिओग्राफिक, मे 91



प्लास्टिक्स जैवविघटनशील नाही – म्हणून

मुद्दा : पर्यावरणाला घातक आहेत.

(क्रमशः....)

विरोधी मुद्दा :

- ✓ विशिष्ट क्षेत्रातील जैवविघटनशील वस्तूंवरील संशोधन व विकासासाठी (उदा. कांजीवर आधारित आवरण फिल्म्स) उद्योगाने अगोदरच पाऊल उचलले आहे.

बन्याच गोर्टीसाठी जैवविघटन हे आर्थिकदृष्ट्या व्यवहार्य नाही. विस्तारित आयुष्य असलेल्या उत्पादनांचा पुनर्वापर आणि पुनर्चक्रीकरण हाच उपाय आहे.



मुद्दा : प्लास्टिकचा कचरा हा पर्यावरणाला घातक आहे.

विरोधी मुद्दा :

- ✓ प्लास्टिक्सचा चुरा होऊ शकतो आणि ती फारच थोड्या जागेमध्ये सामावली जाऊ शकतात; म्हणून ती जमिनीच्या भरावात फार कमी जागा व्यापतात.
- ✓ प्लास्टिक कचरा हा मुख्यत्वेकरून पर्यावरणाच्या दृष्टिने उदासिन असतो. (मातीतील / जमिनीतील पाणी दूषित करणारे लिचेट्स नसतात)
- ✓ प्लास्टिक कचरा भस्मिकरणासाठीच्या नागरी घन कचन्याच्या वाढत्या कॅलरी मूल्यात भर घालतो. (ऊर्जेचा महत्त्वाचा स्रोत 8-9 जीजे/टी 20 जीजे/टी (डब्ल्यू. ई. मध्ये एमएसडब्ल्यू रिकवरी संयंत्रात निर्माण होणाऱ्या ऊर्जेच्या 30% ऊर्जा प्लास्टिक कचन्याद्वारे निर्माण होते.)
- ✓ प्लास्टिक फिल्म्स आणि शीट्स यांचा उपयोग आजुबाजूची जमीन आणि जमिनीतील पाण्याचे गंभीर प्रदूषणापासून संरक्षण करण्यासाठी धोकादायक/रासायनिक भरावांपासून संरक्षक अस्तर म्हणून होतो.

एन्हॉयरन्मेंटल इंजिनिअरिंगमध्ये प्लास्टिक्स हे बांधकामाचे साहित्य म्हणून महत्त्वाचे ठरले आहे.



मुद्दा : प्लास्टिक पिशव्यांपेक्षा कागद आणि कापडी पिशव्या हे चांगले पर्याय आहेत.

विरोधी मुद्दा :

- ✓ जर प्लास्टिक पिशव्या/पॅकिंग यांच्या बदली कागद, कापड, ताग, धातू इ. परंपरागत साहित्य वापरले गेले तर त्याचा आर्थिक प्रणालीवर प्रचंड भार पडेल.
- ✓ पुढील गोर्टीमध्ये वाढ झाल्यामुळे एकंदरीत बरीच वाढ होईल.

पॅकिंगचे वजन	- 300%	↑
कचन्याचे आकारमान	- 160%	↑
ऊर्जेची आवश्यकता	- 110%	↑
पॅकिंगचा खच	- 210%	↑

म्हणून, आधुनिक समाजात प्लास्टिकसला पर्यावरण - सुसंगत असा दुसरा पर्याय नाही.



मुद्दा :

कागदाच्या आणि कापडाच्या पिशव्या या प्लास्टिक

पिशव्यांना चांगला पर्याय आहेत.

(क्रमशः.....)

विरोधी मुद्दा :

✓ कागद पर्यावरण – सुसंगत नाही.

आपल्याला याची आठवण करून घावीशी वाटते की कागद आणि कागदाचे पदार्थ तयार करण्यासाठी रासायनिक घटक जास्त लागतात आणि जास्त प्रमाणात पाणी लागते तसेच उत्सर्जकाच्या समस्या तीव्र असतात. शिवाय, जर पॉलिमरिक साहित्याने (किंवा मेणाने) उजाळा दिला गेला नाही तर कागद, ओलसर हवेमध्ये तग धरून रहात नाही, आणी ओली हवा भारतात मोठ्या प्रमाणात आढळते, विशेषत: पावसाळी हंगामात कागद तयार करण्यात बरीचशी ऊर्जा खर्च होते. भारतीय संदर्भात बोलायचे झाल्यास सर्वात गंभीर समस्या म्हणजे लगद्याची उपलब्धता लगदा उत्पादनाच्या गरजांसाठी व्यापारी तत्त्वावर मोठ्या प्रमाणात जंगलाची लागवड करणे अजूनही शिष्टसंमत नसल्याने पर्यावरणाची हानी झालेली आहे हे निश्चित.

पद्मभूषण प्रा. एम.एम. शर्मा (एफआरएस)



कागद आणि कापडी पिशव्या या प्लास्टिकच्या

मुद्दा : पिशव्यांना चांगला पर्याय आहेत...

(क्रमशः.....)

विरोधी मुद्दा :

कागद पर्यावरण सुसंगत कसा आहे ?

- ✓ जागतिकदृष्ट्या ऊर्जेचा सर्वात मोठा उपभोक्ता
 - * सर्व औद्योगिक ऊर्जेच्या खपापैकी 10%
 - * जागतिक ऊर्जा उपयोजनाच्या 4%
- ✓ पाण्याचा सर्वात मोठा वापर करणारा
- ✓ 1 मेट्रन कागदासाठी (7000 – 8000 वर्तमानपत्राच्या प्रतींसाठी) 10 ते 17 झाडांची आवश्यकता लागते.
- ✓ कागद असंख्य वेळा रिसायकल्ड करता येत नाही.
(जास्तीतजास्त 4 वेळा)
- ✓ रिसायकलिंग हे सुद्धा जास्त ऊर्जा लागणारे असते आणि ब्लिंचिंग/डिइंकिंगसाठी रासायनिक घटकांची आवश्यकता असते.
- ✓ जैवविघटनामुळे लिचेट्ससारख्या संबंधित धोक्यांना निमंत्रण देणारे माध्यम

कागदामुळे पर्यावरणावर जास्त भार पडतो. आपण जर कागदावर बंदी घातली नाही, तर प्लास्टिकसाला बंदी कशासाठी ?

स्रोत : द वर्ल्ड रिसोर्सेस फाऊंडेशन, युके.



कागदी आणि कापडी पिशव्या प्लास्टिक पिशव्यांपेक्षा

मुद्दा : चांगला पर्याय आहेत

(क्रमशः ...)

विरोधी मुद्दा :

- ✓ प्लास्टिकच्या पिशव्यांचे छोटे आकारमान भरावाची जागा जतन करण्यास मदत करते.
- ✓ युएस मधील जमिनीच्या आधुनिक भरावांच्या आयुष्यासाठी पुरेसे होईल इतक्या जलद कशाचेही विघटन होत नाही... ना कागद, ना प्लास्टिक, ना इतर काही.
- ✓ पाच वर्षांपूर्वी तयार करण्यात येणाऱ्या पिशव्यांपेक्षा आजच्या पिशव्यांना 30 टके कमी कच्चा माल लागतो.
 - * कागदापेक्षा 40 टके कमी ऊर्जा खर्च करतात (1.34 दशलक्ष एमजे विरुद्ध 0.58 दशलक्ष एमजे 1 दशलक्ष पिशव्यांसाठी)
 - * 80 टके कमी घन कचरा निर्माण करतात.
 - * 70 टके कमी वातावरणीय उत्सजकी तयार करतात.
 - * 94 टक्क्यांपर्यंत कमी कचरा पाण्यामध्ये सोडतात.

स्रोत : डॉ. विल्यम राथजे, ऑरिझोना गार्डेज प्रोजेक्ट विद्यापीठ,
युएसए/जर्मन फेडरल ऑफीस



मुद्दा :

कागद व कापड पिशव्या प्लास्टिक पिशव्यांपेक्षा

चांगले पर्याय आहेत.

(क्रमशः ...)

विरोधी मुद्दा :

कापूस किती पर्यावरण मित्र आहे ?

कापूस वाढवणे

रसायनांवर जास्तीत जास्त आधारित असणाऱ्या पिकांपैकी एक

दूषित करतो

जमिनीतील खते व कीटनाशके यांचा
अतिरिक्त वापर

कापूस प्रक्रिया

ब्लीचिंग

- दूषित उत्सर्जने
- सिंथेटिक रंग जैव विघटनशील नसून
- जैवसैतानी असतात.

डायिंग

- कचरा म्हणून 40% मागे राहते
- अवजड धातू Cr, Cu, Cd
- अन्न - साखळीत प्रवेश
- घातल्यावर कपड्यामधून बाहेर पडते.
- त्वचेत शोषली जातात
- डिटर्जेंट्स, सॉल्वर्हंट्स

मसरायझिंग

ॲंटी-फेल्ट फिनिशिंग

वॉटर प्रूफिंग

रेशीम तोलणे

सहाय्यक द्रव्ये

पुन्हा वापरण्यासाठी धुणे

जेव्हा तुम्ही सुती कपडे परिधान करता, तेव्हा तुम्ही विष परिधान करता.

स्रोत : स्टेट्समन



मुद्दा :

कागदी व कापडी पिशव्या प्लास्टिक पिशव्यांपेक्षा
चांगले पर्याय आहेत.
(क्रमशः....)

विरोधी मुद्दा : ताग किती पर्यावरण भिन्न आहे ?

ताग भिजवणे :

जल प्रदूषण	सूक्ष्मजीव
वायू प्रदूषण	सेंद्रिय आम्ले
जैव विविधतेवर प्रतिकूल परिणाम (उदा. मत्स्योत्पादन) पाण्याची उच्च मागणी	मिथेन वायू
बॅचिंग बॅचिंगचा वापर	प्रदूषित उत्पादन / माल
तेल	दुर्गंध विषारी उत्सर्जके खाद्य उत्पादनांसाठी योग्य नसलेले

द्वीचिंग

रसायनांचा वापर	दूषित उत्सर्जके / पाणी
वायू प्रदूषण	
कण / फायबरची धूळ	कामगारांचे आरोग्य
वायूजन्य विषारी धातू	(बिस्निओॅसिस)

सूक्ष्मजीव

तागावरील प्रक्रियेचा वातावरणावर हानिकारक परिणाम होतो.



मुद्दा : प्लास्टिक्स स्रोतांचा न्हास करतात

विरोधी मुद्दा : प्लास्टिक्स स्रोत जतन करतात

प्लास्टिक -
सर्वाधिक स्रोत कार्यक्षम पैकेजिंग सामग्री

सर्वाधिक पैकेज-प्रॉडक्ट गुणोत्तर



मुद्दा : प्लास्टिक्स स्रोतांचा न्हास करतात

विरोधी मुद्दा :

प्लास्टिक्स स्रोत जतन करतात

500 ग्रॅम कॉफी पॅक करण्यास लागणारे

पॅकिंग सामग्री	वजन
काच	500 ग्रॅ
कथील	130 ग्रॅ
प्लास्टिक	12 ग्रॅ



मुद्दा : प्लास्टिक्स घन कचरा आपत्तीचे प्रमुख स्रोत आहेत

विरोधी मुद्दा :

- ✓ विकसित अर्थव्यवस्थांमध्ये (उदा. प. युरोप) वापरा आणि फेका जीवनशैलीमुळे प्लास्टिक्स घन कचन्यात थोड्याच प्रमाणात भर घालतात

✓ एकूण घन कचरा	: 2.8 अब्ज टन
प्लास्टिक कचरा	: 18 दशलक्ष टन
एकूण घन कचन्याच्या %	: 0.6%

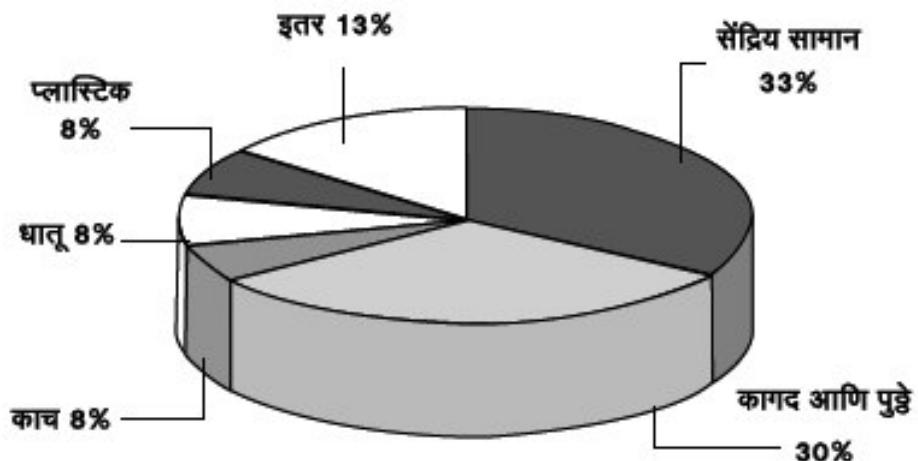
✓ नागरी घन कचरा	: 137 दशलक्ष टन
एमएसडब्ल्यूमधील प्लास्टिक	: 11 दशलक्ष टन
एकूण एमएसडब्ल्यूचे %	: 8%



मुद्दा : प्लास्टिकस हे घन कचन्याच्या समस्येचे प्रमुख स्रोत आहेत.

विरोधी मुद्दा :

नगरपालिकेचे घन कचरा संघटन पश्चिम युरोप



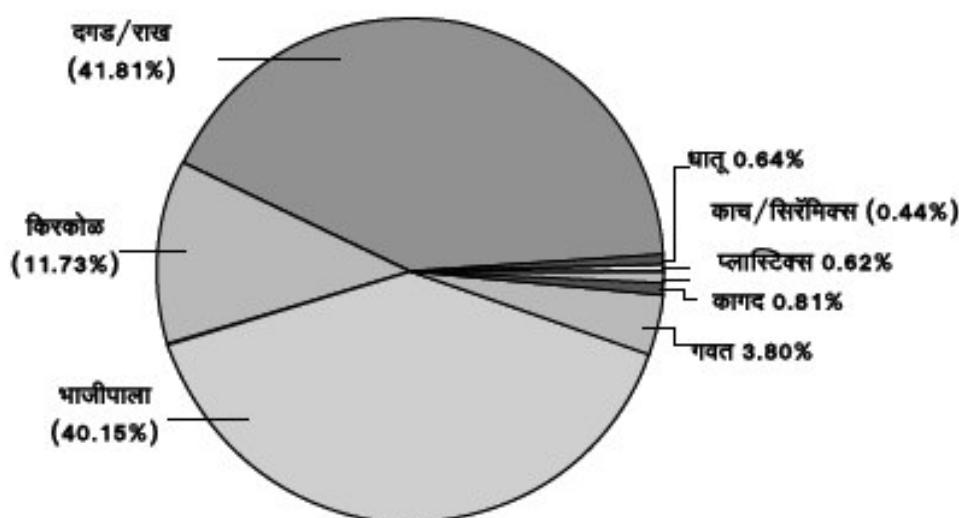
विकसित अर्थव्यवस्थेमध्ये वापरा आणि फेका या जीवनशैलीमुळे, नागरी घन कचन्यातील (एमएसडब्ल्यू) प्लास्टिकचे प्रमाण वजनी फक्त 8% इतके आहे. इतर कचन्यात सेंद्रिय पदार्थ, कागद, लाकूड, धातू, काच इ. गोष्टीचा समावेश आहे.



मुद्दा : प्लास्टिक्स हे घन कचन्याच्या समस्येचे प्रमुख स्रोत आहेत.

विरोधी मुद्दा :

नगरपालिकेचे घन कचरा व्यवस्थापन भारत



स्रोत : नगरपालिकेच्या घन कचन्याचे व्यवस्थापन, केंद्रिय प्रदूषण नियंत्रण मंडळ, पर्यावरण आणि वन मंत्रालय.

90 च्या उत्तरार्धातील सर्व भारतातील आकडेवारी

काही संस्थांमधील नुकत्याच झालेल्या अभ्यासांमधून असे दिसून येते की, भारतातील प्रमुख महानगरांच्या एमएसडब्ल्यूमधील प्लास्टिक्सचे प्रमाण 3-4% आहे. तथापि, असा अंदाज आहे की सर्व भारतातील सरासरी आकडेवारी खूपच कमी होईल.



मुद्दा : प्लास्टिक्स हे घन कचन्याच्या समस्येचे प्रमुख स्रोत आहेत.

विरोधी मुद्दा :

प्लास्टिकचा कचरा भारतीय चित्र

	भारत	जग
✓ कमी दर डोई खप	4.5 किंग्रॅ	20 किंग्रॅ
✓ उच्चतम प्लास्टिक रिसायकलिंग (औद्योगिक आणि शहरी)	60%	15 – 20%
✓ घन कचन्याच्या स्रोतातील प्लास्टिकचे कमी प्रमाण	0.5 – 4%	7 – 8%

कचन्याचे आकारमान कमी असूनही उद्योगाने रिसायकलिंग करण्यासाठी पुढाकार घेतला आहे.



**कचरा उचलणाऱ्यांना पातळ गेजच्या प्लास्टिक
मुद्दा :** पिशव्या गोळा करणे परवडत नाही त्यामुळे त्या नष्ट
करणे कठीण होते.

विरोधी मुद्दा :

- ✓ पर्यावरण आणि वन मंत्रालयासह(एमओईएफ) उद्योगाने पुढील बाबींमध्ये पुढाकार घेतला आहे.
 - * न वापरलेल्या कॅरी बॅगची जाडी वाढवून त्यांची किमान जाडी 20 मायक्रॉन्स करणे (सध्याच्या 5 मायक्रॉन्सच्या तुलनेत)
 - * रिसायकल्ड कॅरी बॅगची जाडी किमान 25 मायक्रॉन्स करणे.
- ✓ वाढवलेल्या जाडीमुळे/वजनामुळे कचरा उचलणाऱ्यांना पुरेसे आर्थिक प्रोत्साहन मिळेल आणि त्या रिसायकलिंगच्या साखळीमध्ये येऊ शकतील.

प्लास्टिकच्या पिशव्यांचे रिसायकलिंग करून त्यांचे रूपांतर पावसाळी आच्छादने आणि चटयांमध्ये केलेले आहे.



मुद्दा : प्लास्टिकच्या पिशव्यांचा पुनरुपयोग नाही

विरोधी मुद्दा :

- ✓ जाड गेजच्या पिशव्या ग्राहकांकडून दीर्घकाळपर्यंत विविध दुर्घटना उपयोगासाठी ठेवल्या जातात.
- * त्यानंतर त्या गोळा केल्या जाऊन पावसाळी आच्छादने, नर्सरी बॅग इ. उपयोगी उत्पादनांसाठी रिसायकल केल्या जातात.

पुनरुपयोग आणि रिसायकलिंग व्हावे म्हणून
अत्यंत पातळ पिशव्यांसाठी, उद्योगाने किमान
जाडी वाढवण्याचे मान्य केले आहे.



मुद्दा : प्लास्टिकच्या पिशव्यांचे उत्पादन नोंदणी न झालेल्या 10,000 युनिट्सकडून होते.

विरोधी मुद्दा :

- ✓ झबला बँग उत्पादकांच्या युनिट्सची संख्या खूपच वाढवून दाखवण्यात आलेली आहे.
 - * महाराष्ट्रात, नोंदणीकृत आणि नोंदणी न झालेल्या युनिट्सची संख्या एकूण 1000 आहे.
 - * महाराष्ट्र हे एक प्रमुख केंद्र असून तेथे संपूर्ण उत्पादनाच्या जवळजवळ 40% उत्पादन होते.
 - * संपूर्ण भारतभरातील ही संख्या 2500 युनिट्सपेक्षा जास्त होत नाही.
- ✓ यापैकी बहुतेक युनिट्स पॉलिथिलिन फिल्म्सपासून पुष्कळशी उपयोगी उत्पादने निर्माण करतात.
- ✓ प्लास्टिकची देशभरातील एकूण प्रोसेसिंग युनिट्स (सर्व प्रकारची) फक्त 13,000 आहेत.

सरकारी तिजोरीसाठी प्रमुख योगदानाव्यतिरिक्त
राष्ट्राच्या अर्थकारणात प्लास्टिक प्रोसेसिंग
युनिट्स महत्वाची भूमिका बजावतात.



मुद्दा : प्लास्टिक पिशव्यांची निर्मिती अतिशय अस्वच्छ परिसरात होते.

विरोधी मुद्दा :

- ✓ आधी न वापरलेल्या (वर्जिन) प्लास्टिकच्या पिशव्या उच्च दर्जाच्या संघटित युनिट्सनी उत्पादित केलेल्या आहेत ज्यांची दर्जेदार उत्पादने जर्मनी आणि युएसएसारख्या विकसित देशांमध्ये नियर्त होतात.
- ✓ रिसायकल्ड झबला पिशव्यांचे उत्पादक छोट्या, कॉटेज, लघु आणि असंघटित क्षेत्रातील आहेत.
- ✓ सरकारी/एमओईएफ/स्थानिक अधिकाऱ्यांनी रिसायकलिंग झोन आणि पाकर्ससारख्या पायाभूत सुविधा उत्सर्जक प्रक्रिया सुविधांसह पुरवण्याची गरज आहे.
- ✓ आयसीपीईमार्फत चांगल्या उत्पादनांसाठी, कामाच्या स्थितीसाठी आणि तंत्रज्ञानाचा विकास करण्यासाठी उद्योग बांधील आहे.
- ✓ केंद्रीय रिसायकलिंग प्लॅट्स/पाकर्स स्थापन करण्यासाठी स्थानिक अधिकाऱ्यांसह काम करण्याची उद्योगाची इच्छा आहे.

चला, उद्योगाला आणि व्यवसायाला पाठिंबा देऊया.
चुकीच्या कल्पनांमुळे हे क्षेत्र नष्ट व्हायला नको.



मुद्दा : प्लास्टिकच्या पिशव्यांमुळे पावसाळ्यात गटारे तुंबतात त्यामुळे पूर येतात.

विरोधी मुद्दा :

- ✓ याचे मूळ कारण सार्वजनिकरीत्या सर्व प्रकारचा कचरा उघड्या गटारात आणि नाल्यात फेकला जाणे हे आहे.
- ✓ फेकलेल्या कचन्यापैकी प्लास्टिकच्या पिशव्यांची टक्केवारी अगदी थोडी आहे. फुकट गेलेले टायर्स आणि रबरी उत्पादने, फेकून दिलेली पादत्राणे, धातूचे कॅन्स, विटा, मॉर्टर आणि गार्बेज यासारख्या इतर वस्तू गटारात आणि नाल्यात फेकलेल्या आढळतात ज्यामुळे ती तुंबतात.

यावर उपाय म्हणजे कचन्याचे योग्य व्यवस्थापन आणि नाल्यांची आणि गटारांची पावसाळ्यापूर्वी योग्य वेळी स्वच्छता करणे.



मुद्दा :

प्लास्टिक / प्लास्टिक पिशव्या उकिरड्यास
कारणीभूत होतात

विरोधी मुद्दा :

- ✓ अल्ट्रा थिन (अत्यंत पातळ) कॅरी बैग्स भारतातून जर्मनी/ इतर देशांमध्ये निर्यात होतात पण त्या रस्त्यावर उकिरडा करताना दिसत नाहीत कारण त्या देशांमधील नागरी कर्तव्याचे चांगल्या प्रकारे असलेले भान व कचरा व्यवस्थापन व्यवस्था हे होय.
- ✓ बहुतेक सर्व देशांनी दोन टोपल्यांची व्यवस्था अंगिकारली आहे जी सुका आणि ओला कचरा वेगवेगळा करते.
- ✓ भारतातील प्लास्टिक्स उद्योग स्थानिक प्रशासनाकडे योग्य वर्गीकरण व्यवस्थेसाठी आणि टोपल्यांच्या तरतुदीसाठी मागणी करत आहेत यामुळे उकिरडा दूर होण्यास मदत होईल आणि प्लास्टिक कचरा पुनर्प्रक्रियेची खातरजमा होऊ शकेल
- ✓ उद्योगाने याआधीच प्लास्टिक टोपल्या दिल्ली आणि कलकत्ता यासारख्या शहरात देऊ केल्या आहेत
- ✓ प्रशासनाबरोबर आयसीपीई देखील नागरी कर्तव्याबाबत लोक प्रशिक्षण प्रचारासाठी कटीबद्द आहे
- ✓ प्रशासनाने उकिरडा पसरविण्याबाबत कडक शिक्षा व निर्बंध लागू करायला हवेत
- ✓ पायाभूत सुविधा आणि व्यवस्थेचा आधार हा योग्य कचरा व्यवस्थापनासाठी आवश्यक असतो.

लक्षात ठेवा प्लास्टिक उकिरडा पसरवत नाही पण लोक पसरवितात



मुद्दा : उद्योगाने पुनर्प्रक्रिया व कचरा व्यवस्थापनात कोणताही पुढाकार घेतलेला नाही

विरोधी मुद्दा :

- ✓ राष्ट्रीय व राज्यस्तरीय परिसंवादांचे/कार्यशाळांचे, जनता, स्वयंसेवी संस्था, सरकारी खाती, स्थानिक प्रशासन यांच्यासह भेटींचे, आयोजन केले. शिक्षण, जागृती आणि मल्टिमीडिया कार्यक्रम चालू ठेवणे, याबाबत उद्योग कटिबद्ध आहे.
- ✓ उद्योगाने इंडियन सेंटर फॉर प्लास्टिक इन द एन्व्हॉयरनमेंट (आयसीपीई – पर्यावरणातील प्लास्टिकसाठी भारतीय केंद्र) नावाच्या एका स्वायत्त राष्ट्रीय संस्थेची नोंदणी संस्था अधिनियमाखाली केली आहे. पर्यावरण आणि वन खात्याच्या (एमओईएफ) टास्क फोर्सच्या शिफारशीनुसार तिचे बीजभांडवल रु. 2 कोटी असून देशातील प्लास्टिक्स आणि पर्यावरणाशी संबंधित सर्व बाबी हाताळण्यासाठी तिची स्थापना झाली आहे.
- ✓ प्लास्टिक्सची पर्यावरण सुसंगत इमेज कायम राखण्यासाठी स्रोतांच्या संवर्धनातील प्लास्टिक्सच्या सकारात्मक भूमिकेसाठी आणि त्याच्या 100% रिसायकलिंगच्या क्षमतेसाठी आयसीपीई मदत करते.

प्लास्टिक उद्योग हा एक जबाबदार आणि काळजी घेणारा उद्योग आहे.



आयसीपीईची उद्दिष्टे

- ✓ तंत्रज्ञान विकसित करणे
- ✓ उपयोजना विकसित करणे
- ✓ कचरा व्यवस्थापन
- ✓ डेटाबेस आणि माहिती प्रणाली
- ✓ शिक्षण व प्रचार
- ✓ चाचणी करणे व प्रमाणे
- ✓ जीवन चक्र विश्लेषण



सामायिक कार्यक्रमपत्रिका

- ✓ प्लास्टिक उद्योगक्षेत्र हे एक जबाबदार आणि काळजी घेणारे उद्योगक्षेत्र आहे.
- ✓ गेल्या अनेक वर्षांमध्ये ह्या उद्योगक्षेत्राने पर्यावरणीय आणि सामाजिक-आर्थिक स्वरूपाचे अनेक उपक्रम हाती घेतलेले आहेत...पण अजूनही बरंच काही करणं बाकी आहे.
- ✓ उद्योगक्षेत्राने आणि माध्यमांनी सहकार्याच्या भावनेतून एकत्र काम करण्याची गरज आहे जेणेकरून पर्यावरणाला आणि आधुनिक समाजाला प्लास्टिकने दिलेल्या योगदानाची आणि त्याच्या स्थानाची यथार्थ ओळख होऊ शकेल.
- ✓ वस्तुनिष्ठ आणि पूर्वग्रहविरहित सार्वजनिक चर्चेचे उद्योगक्षेत्रातर्फे स्वागतच आहे कारण अशा प्रतिसादामुळे समाजाची सेवा करण्याच्या आणि पर्यावरणाचे रक्षण करण्याच्या आपल्या प्रयत्नांमध्ये उद्योगक्षेत्राला सुधारणा करण्यास मार्गदर्शन मिळेल. आपली ध्येयदृष्टी आणि आपलं भविष्य समान आहे.
- ✓ आपण सतत सुरु असलेली चुकीची प्लास्टिकविरोधी मोहीम थांबवूया आणि चांगल्या भविष्यकाळासाठी एकत्र काम करूया.



प्लास्टिक आणि पर्यावरण नेहमी विचारले जाणारे प्रश्न

प्र.1. प्लास्टिक्स पर्यावरणसुसंगत आहेत का?

उत्तर : सामान्यतः सर्व मानवनिर्मित उत्पादनांचा, उत्पादनादरम्यान, प्रक्रियेदरम्यान आणि त्यांची विल्हेवाट लावताना पर्यावरणावर प्रभाव पडतो. म्हणूनच मुद्दा असा आहे की यापैकी कोणत्या उत्पादनाचा पर्यावरणावर कमीतकमी बोजा पडतो आणि ज्याला “निर्वाहक्षम विकास” असे म्हणतात, त्यासाठी कोणाचे योगदान असते?

जसजसे तुम्ही पुढे वाचत जाल तसेतसे माध्यमांनी तयार केलेले संशयाचे धुके विरळ होत जाण्याची आणि प्लास्टिक्सची पर्यावरणातील खरीखुरी भूमिका स्पष्ट होत जाण्याची शक्यता आहे. खालील अवतरणामध्ये हे अतिशय चांगल्या रीतीने व्यक्त झालेले आहे :

“नुसत्या हुशारीवर तुम्हाला सत्याचा शोध घेता येईल असे वाटण्याचा धोका सतत असतो. खरं तर असं आहे की त्यासाठी तुम्हाला वास्तवाचा न थकता चिवटपणे शोध घेत रहावे लागते.”

(डॉ. रोनाल्ड ब्रॉडबैंट, न्यू सायंटिस्ट - जुलै '73)

प्र.2. इतर द्रव्यांच्या तुलनेने प्लास्टिक्स पर्यावरण-सुसंगत आहेत का हे तुम्हाला कसे ठरवता येईल?

उत्तर : प्लास्टइंडिया फाऊंडेशनच्या एन्हायरोप्लास्ट समितीने एक प्रारूप किंवा निकष तयार केलेले आहेत ज्यांचा वापर करून द्रव्ये पर्यावरणसुसंगत आहेत की नाही हे ठरवता येईल. ज्यासंबंधी विचार सुरु आहे असे उत्पादन किंवा द्रव्य -

- जीवनाचा, विशेषत: समाजाच्या आर्थिक दृष्ट्या दुर्बल घटकांच्या जीवनाचा दर्जा सुधारणारे असले पाहिजे.
- पर्यावरणावरील - जमीन, पाणी आणि हवा या वरील - प्रदूषणाचा भार पर्यायी द्रव्याच्या तुलनेने लक्षणीय दृष्ट्या कमी करणारे असायला हवे.



-
- क) पुनर्नवीकरण न होणाऱ्या ऊर्जास्रोतांचा वापर कार्यक्षमतेने करणारे असायला हवे.
- ड) जमीन, पाणी आणि वने ह्या स्रोतांच्या संवर्धनासाठी योगदान देणारे असायला हवे.
- इ) रीसायकल करण्यास आणि अंगभूत ऊर्जेचा लक्षणीय भाग परत मिळविण्यास सुकर असे असायला हवे.

एखाद्या उत्पादनाची किंवा वस्तूची योग्यता त्याची विलहेवाट लावण्यास किती त्रास होतो त्यावरून उरविण्याची सामान्य प्रवृत्ती असते. म्हणजे हे 'हिमनग पृष्ठभागावर दिसतो तेवढाच असतो' असे म्हणण्यासारखे झाले.

एखाद्या उत्पादनाशी संबंधित उत्पादन प्रक्रियेचा – अगदी मूलभूत कच्च माल पृथ्वीतून मिळवण्यापासून त्याची निर्मिती होऊन, वाहतूक, वापर होऊन त्याची विलहेवाट लावण्यापर्यंतच्या प्रत्येक प्रक्रियेचा पर्यावरणावर काहीना काही परिणाम होत असतो. निविष्ट ऊर्जा आणि जमीन, पाणी व हवा ह्यांचे प्रत्येक टप्प्यावर झालेले प्रदूषण ह्यांच्या मोजमापांवर आधारित उत्पादनांच्या किंवा वापरांच्या तुलनात्मक अभ्यासाला जीवनचक्र विश्लेषण (लाईफ सायक अँनालिसिस – एल. सी. ए.) असे म्हणतात. थोडक्यात जन्मापासून मृत्यूपर्यंतची ही कहाणी असते.

प्र.3. प्लास्टिक्स, जगातील तेल किंवा हायड्रोकार्बन स्रोतांचा मोठा हिस्सा वापरतात का?

उत्तर. नाही

हे जाणून घेणे महत्वाचे आहे की प्लास्टिक्स जगातील हायड्रोकार्बन स्रोतांचा 4 टक्क्यांहूनही कमी हिस्सा वापरतात. सुमारे 90% वापर वाहतूक, वीजनिर्मिती आणि उष्णतेसाठी केला जातो.

सामान्यत: प्लास्टिक उत्पादनांची निर्मिती करण्यासाठी तशाच तन्हेची आणि त्याच स्तराची कामगिरी करणाऱ्या पारंपारिक द्रव्यांच्या उत्पादनांच्या तुलनेने कमी ऊर्जा लागते.



-
- प्र.4. नगरपालिकेच्या घनकचन्यामध्ये बहुतांश भाग प्लास्टिकसचा असतो का ?

उत्तर : नाही

2001 मध्ये मुंबई महानगरपालिकेने केलेल्या एका अभ्यासात हे प्रमाण 0.75% असल्याचे म्हटले आहे.

अगदी युरोप आणि अमेरिकेमध्येही, जेथे प्लास्टिकचा दरडोई सालिना वापर 50 किंवृपेक्षा जास्त आहे, (भारतात तो दरडोई सालिना 4.5 कि.ग्रॅ. आहे), प्लास्टिक कचरा महनगरपालिकेच्या एकूण कचन्यामध्ये फक्त 8% असतो. उर्वरित कचरा सेंद्रिय द्रव्य (33%), कागद आणि पुढे (30%), काच आणि धातू (16%) आणि इतर (13%) असा बनलेला असतो.

ज्या गोष्टी फेकून सामान्यतः दिल्या जातात त्यांचे वजन आणि आकारमान कमी करण्यात प्लास्टिकचे लक्षणीय योगदान आहे. दुर्दैवाने भारतात कचरा गोळा करून त्यावर पुनर्प्रक्रिया करण्याएवजी तो इतस्ततः पसरलेला असतो.

- प्र.5. किराणा सामानाच्या प्लास्टिक पिशव्यांमुळे पावसाळ्यात गटारे तुंबतात का ?

उत्तर. तसं वाटत नाही.

किराणा सामानाच्या प्लास्टिक पिशव्या पाण्यापेक्षा हलक्या असल्याने त्या तरंगतात. म्हणूनच त्यांची नीट विल्हेवाट लावली नाही तर त्या चौपाठ्यांवर गोळा झालेल्या दिसतात. गटारांना उभ्या जाळ्या असतील तर पिशव्या पाण्याच्या पृष्ठभागावर तरंगतील आणि पाणी जाळीतून वाहून जातील. रस्त्याच्या बाजूला असतात तशा आडव्या जाळ्या असतील तर वाहत्या पाण्याच्या प्रवाहाने पिशव्या बाजूला होतील. असा तर्कसंगत विचार केला तर प्लास्टिक पिशव्यांमुळे गटारे कशी तुंबतात हे समजू शकत नाही. कदाचित खरी समस्या काय आहे हे कोणीतरी काळजीपूर्वक निरीक्षण केले तर समजू शकेल.



प्र.६ जेव्हा प्लास्टिक्सचा वापर अन्न आणि औषधांच्या संपर्कने होतो त्यावेळी ती विषारी ठरतात का ?

उत्तर : नाही

प्लास्टिक्सचा वापर जगभर केला जातो कारण ती अन्न, औषधे आणि शिशुउत्पादनांच्या पैकेजिंगसाठी सुरक्षित असतात. काही उदाहरणे अशी – दुधाच्या पिशव्या, खाद्य तेलाच्या पिशव्या, आईस्क्रीम पॅक्स, गोळ्या आणि कॅप्स्यूल्ससा ठी ब्लिस्टर पॅक्स. आयव्ही फ्लुइड्स आणि रक्त प्लास्टिकच्या पिशव्यामध्ये गोळा करतात आणि साठवतात.

प्लास्टिक्स अन्न आणि औषधी उत्पादनांच्या पैकेजिंगसाठी सुरक्षित आहेत पण अन्नाच्या संपर्कात कोणत्या प्रकारची पूरके आणि रंगद्रव्ये सुरक्षितपणे वापरता येतील याबाबत प्रत्येक देशामध्ये मानके आहेत.

प्र.७. जमिनीच्या भरावासाठी वापरलेल्या द्रव्यात प्लास्टिक्स पुरली गेल्यास धोकादायक ठरतात का ?

उत्तर : नाही

प्लास्टिक कचरा प्रामुख्याने पर्यावरण-उदासीन किंवा निष्क्रिय असतो. त्याच्यापासून जमिनीला किंवा भूगर्भजलाला प्रदूषित करणारी विषारी निक्षालनद्रव्ये (लिचेट्स) तयार होत नाहीत. उलट ज्या उत्पादनांचे जैवविघटन होते त्यांच्यापासून तयार झालेल्या द्रव्यांमुळे भूगर्भजलाच्या स्रोतांचे प्रदूषण होण्याची शक्यता असते.

ग्राहकोपयोगी प्लास्टिक कचरा सहज थोड्या जागेत सामावला जातो आणि भरावाच्या जमिनीत फारच थोडी जागा व्यापतो. प्लास्टिक कचरा निष्क्रिय आणि जैवविघटित होणारा नसल्याने तो वेगळा करणे आणि त्यावर पुनर्रक्किया करणे सोपे आहे. म्हणूनच शहरांमधील कचरा-व्यवस्थापनाचा हा तर्कसंगत मार्ग ठरतो.

ऑरिझोना विद्यापीठाने केलेल्या न्यूयॉर्कमधील जमिनीच्या भरावाच्या प्रसिद्ध उत्खनन अभ्यासात असे आढळलेले आहे की बीफ स्टेक्स, कॉर्न ऑन द कॉब,



वर्तमानपत्रे – ज्या गोष्टी काही वर्षांमध्ये विघटित होतील अशी आपली अपेक्षा असते त्या 30 वर्षांनंतरही ओळखता येत होत्या. ह्याचे कारण म्हणजे अनेरोबिक जैवविघटन (हवा किंवा सूर्यप्रकाश ह्यांचा अभाव असताना) ही एक अत्यंत मंदगतीने होणारी प्रक्रिया आहे. ह्या प्रक्रियेतून जमिनीच्या भरावात मिथेन वायू निर्माण होतो आणि त्याचा “ग्रीनहाऊस” परिणाम कार्बन डायॉक्साईडपेक्षाही घातक आहे.

प्र. 8. प्लास्टिक जाळल्याने विषारी वायू निर्माण होतात का?

उत्तर : नाही

ग्राहकांकदून आलेला प्लास्टिक कवरा बहुतांशी किराण्याचा किंवा पॉलिथिलीन पिशव्यांचा असतो. पॉलिथिलीनचे रासायनिक संघटन फक्त कार्बन आणि हायड्रोजन अणुंचे असते. ज्या कोणाला रसायनशास्त्राचे अगदी प्राथमिक ज्ञान आहे त्यालाही हे समजेल की कार्बन-हायड्रोजन रेणूच्या साखळीतून ज्वलनानंतर कार्बन डायॉक्साईड आणि पाण्याची वाफ तयार होईल.

पीव्हीसीपासून केलेले उत्पादन उघड्या आगीत जाळले तर हायड्रोजन क्लोराईडच्या वाफा तयार होतात व त्यांना उग्र दर्प असतो. हा गुणधर्म आग पसरू नये म्हणून विशेष लाभदायक असतो म्हणून विजेच्या तारांच्या आवरणासाठी पीव्हीसीचा वापर केलेला असतो. सामान्यतः ग्राहकाने फेकून दिलेल्या पॅकमध्ये आणि म्हणूनच नगरपालिकेच्या घनकचन्यात पीव्हीसी उत्पादन असणे अत्यंत दुर्मिळ आहे.

लोकांना ज्या विषारी वाफा प्लास्टिक जाळल्यामुळे तयार होतात असे वाटते त्या खरंतर प्लास्टिक पिशव्यांमध्ये भरून फेकून दिलेल्या औद्योगिक कचन्याच्या ज्वलनामुळे तयार होतात.

प्र. 9. जमिनीत पुरल्यामुळे प्लास्टिक्स झाडांच्या वाढीसाठी अपायकारक असतात का ?

उत्तर : नाही.



पिकांसाठी किंवा वनश्रीनिर्मितीसाठी रोपवाटिकामध्ये रोपांसाठी पॉलिथिलीन पिशव्यांच्या वापर संपूर्ण जगभर प्रचलित आहे. पातळ पॉलिथीन पिशवीत माती भरून त्यात रोपे तयार केली जातात व नंतर पिशवी चिरुन भोवताली माती लावून रोपाची लागवड केली जाते. ह्यामुळे रोपाच्या मुळाच्या आसपासचा भाग तसाच राहतो व झाड चांगले रुजते. पारंपारिक पद्धतीत रोपटे बांबूच्या टोपलीतून उपटून पुन्हा लावावे लागे व त्यामुळे झाडे मरण्याचा दर जास्त होता.

प्लास्टिक्स उदासीन असल्याने मातीतील त्यांच्या उपस्थितीचा जमिनीच्या रासायनिक गुणधर्मावर किंवा झाडाच्या वाढीवर कसलाही परिणाम होत नाही.

प्र.10. आपण प्लास्टिक पिशव्यांऐवजी कागदाच्या पिशव्या वापराव्या का ?

उत्तर : पुढील वास्तवाचा विचार करून मग निर्णय घ्यायला हवा.

प्लास्टिकच्या ऐवजी कागद वापरणे हे पर्यावरणाच्या दृष्टीने अधिक चांगले आहे हा सार्वत्रिक समज असला तरी वास्तविक परिस्थिती आणि एखाद्या एल.सी.ए. चे पाठबळ त्याला नाही.

कागदी पिशव्यांच्या उत्पादनासाठी त्याच आकाराच्या आणि तशीच कामगिरी करणाऱ्या प्लास्टिक पिशव्यांसाठी अडीचपट ऊर्जा लागते.

कागदाच्या उत्पादनामध्ये लक्षणीय प्रमाणात हवेचे प्रदूषण जास्त होते. कागदाच्या उत्पादनातून किंवा त्यावरील पुनर्प्रक्रियेतून उत्सर्जित होणाऱ्या सांडपाण्यातही प्रचंड फरक आहे.

जर जैवविघटनशीलतेचा विचार केला तर ऑरिजोना विद्यापीठाच्या अभ्यासातून हे दिसून आले आहे की, 1952 साली जमिनीच्या भरावात पुरली गेलेली वर्तमानपत्रे जेव्हा 1989 साली उत्खननातून बाहेर काढण्यात आली तेव्हा ती वाचता येणे शक्य होते. असेच निरीक्षण टेलीफोन डिरेक्टरीजबाबत नोंदविलेले आहे.



काही जण असा मुद्दा मांडतील की, कागद झाडांपासून तयार होतो आणि झाडे हा पुन्हा तयार होऊ शकणारा स्रोत आहे; तर प्लास्टिकची निर्मिती तेलापासून केली जाते. ह्याविरुद्ध मुद्दा असा आहे की आपल्या मातीचे संरक्षण करण्यात आणि कार्बन डायॉक्साईड शोषून प्राणवायू बाहेर टाकून वातावरणातील वायूचे संतुलन राखण्यात जंगलांची महत्त्वाची भूमिका आहे. आपल्याला लाकडाची इतकी हाव आहे की स्वातंत्र्य मिळाल्यापासून 4.4 कोटी हेक्टर्स जमिनीवरील जंगले आपण तोडलेली आहेत. आपला देश आता कमीतकमी वनाच्छादित असलेला देश झाला आहे. (वनांखालील जमीन आणि एकूण जमीन ह्यांचे गुणोत्तर कमी झाले आहे). म्हणून भारताचा विचार करता वनक्षेत्र हा पुन्हा तयार होऊ शकणारा स्रोत मानता येणार नाही.

प्र.11 प्लास्टिकस स्रोतसंवर्धनाचे निकष पूर्ण करतात का ? - आपण प्लास्टिकस पॅकेजिंग वापरून “कमी सामग्रीतून जास्त” मिळवू शकतो का?

उत्तर : होय.

आपण साध्या किरणा सामानाच्या प्लास्टिक पिशवीचे उदाहरण घेऊया. ह्या पिशवीवर माध्यमांनी सडकून टीका केलेली आहे. 2000 प्लास्टिक पिशव्यांची चळत साडेसात इंच जाडीची होईल. कागदाच्या 2000 पिशव्यांची चळत साडेसात फूट उंचीची होईल. वाहतुकीच्या दृष्टीने आणि उत्सर्जनांमध्ये होणाऱ्या वाढीच्या बाबतीत ह्याचा अर्थ काय होतो त्याची कल्पना करा.

“जर्मन सोसायटी फॉर रीसर्च इन पॅकेजिंग मार्केट” ने केलेल्या अभ्यासातून असे दिसून आले आहे की जर प्लास्टिकऐवजी दुसरे द्रव्य वापरण्यात आले तर वेणुणाच्या वजनात आणि आकारमानात अनुक्रमे 4 पट आणि 2.5 पट वाढ होईल. ऊर्जा दुप्पट लागेल आणि पॅकेजिंगचा खर्चही दुप्पट येईल.

आणखी एक चांगलं उदाहरण म्हणजे हलक्या वजनाच्या पेट बाटल्यांमधून मिनरल वॉटर नेण्याचे आहे. काचेच्या बाटल्यांच्या तुलनेत एखादा ट्रक 80% कमी पॅकेजिंगसहित 60% पाणी जास्त वाहून नेऊ शकतो



आणि त्यामुळे इंधनात होणारी बचत जवळजवळ 40% आहे.

उत्पादनाचे पॅक केलेले वजन आणि पैकेजचे वजन यांचे गुणोत्तर प्लास्टिक्स पैकेजिंगसाठी सर्वात जास्त आहे; उदाहरणार्थ, 500 ग्रॅम कॉफी 500 ग्रॅम वजनाच्या काचेच्या बरणीत 130 ग्रॅम वजनाच्या पत्राच्या डब्यात किंवा फक्त 12 ग्रॅम वजनाच्या लॅभिनेटेड पाउचमध्ये पॅक करता येते. याहीपेक्षा, एक किलो मीठ 5 ग्रॅम वजनाच्या पाउचमध्ये पॅक केल्यास उत्पादनाचे वजन आणि पैकेजचे वजन ह्यांचे गुणोत्तर 200:1 इतके होते. प्लास्टिक पैकेजिंगच्या मदतीने 'कमी सामग्रीमध्ये जास्त' मिळवण्याची ही काही उदाहरणे आहेत.

प्र.12. जीवनाची गुणवत्ता सुधारण्यात प्लास्टिकची भूमिका काय आहे ?

उत्तर : युनिसेफच्या एका अहवालानुसार आपल्या देशामध्ये पिण्याचे प्रदूषित पाणी आणि स्वच्छतेचा अभाव ह्यामुळे दररोज 2,500 मुले अतिसाराच्या रोगाने मृत्युमुखी पडतात. जे जगतात ते पाण्याद्वारे पसरणाऱ्या रोगांनी ग्रस्त होतात आणि दरवर्षी देशाचे 18 कोटी मानवी तासांचे प्रचंड नुकसान होते.

देशाने आपल्यासमोर प्रत्येक खेड्यामध्ये पिण्याच्या पाण्याचा सुरक्षित स्रोत पुरविण्याचे उद्दिष्ट ठेवलेले आहे. इतके अवघड काम करणे पीव्हीसी पाईप वापरल्याशिवाय करता येणे शक्य नाही. पीव्हीसी पाईप वापरणे किफायतशीर आहे. ते हलके आणि वाहतुकीसाठी व बसवण्यासाठी सोपे असतात. मुख्य म्हणजे त्यांच्या उत्पादनासाठी आणि वापरासाठी जीआय पाईप्सच्या कामगिरीच्या तुलनेने "तेल समतुल्य" दृष्टीने 88% कमी ऊर्जा लागते.

ग्रामीण भागामध्ये वैयक्तिक उत्पादनांमध्ये नाट्यमय वाढ झालेली आहे. शांपूच्या बाटल्यांच्या खपात दरवर्षी 2% वाढ होत आहे तर फ्लेक्सिबल पॅकमधील शांपूच्या खपात दरवर्षी सुमारे 30% वाढ होत आहे. पॅकचा 5 ते 8 मिलि क्षमतेचा लहान आकार आणि कमी खर्चाचे फ्लेक्सिबल पॉकिंग ह्यामुळे हे उत्पादन समाजातील अनेकांना परवळू शकते व त्यामुळे वैयक्तिक निगा आणि स्वच्छता जोपासली जाते.



प्र.13. महत्वाच्या पर्यावरणीय प्रश्नांसाठी प्लास्टिक्स उद्योगक्षेत्राने काय केले आहे?

उत्तर : द इंडियन सेंटर फॉर प्लास्टिक्स इन एन्व्हायरनमेंट (आयसीपीई) ची आता स्थापना झालेली असून ती होईपर्यंतचा बराच मोठा इतिहास पुढे संक्षिप्त स्वरूपात दिलेला आहे.

आयसीपीईचे ध्येयविधान लवकरच औपचारिकपणे जाहीर केले जाईल; पर्यावरणीय दृष्ट्या सजग असलेल्या जगामध्ये प्लास्टिक्स हे पसंतीचे द्रव्य व्हावे हा त्याचा हेतू असेल. अशी अनेक उपयोजने (वापर) आहेत, ज्यांच्यासाठी प्लास्टिक्स ही सर्वाधिक कार्यक्षम, कार्यसुलभ आणि किफायतशीर निवड ठरते. तसेच अशीही काही उपयोजने आहेत ज्यांच्यासाठी प्लास्टिक्स हा एकमेव पर्याय आहे. म्हणूनच जे प्लास्टिकला कमी लेखू शकतील अशा पर्यावरणाशी निगडित प्रश्नांवर आयसीपीई ने काम करण्याची आवश्यकता आहे जेणेकरून ह्या आश्चर्यकारक आणि बहुविधकार्यकारी द्रव्याचा खर्च - कामगिरी यासंबंधाने मिळणाऱ्या कामगिरीच्या फायद्यांचा लाभ समाजाला होईल.

1995 मध्ये प्लास्टइंडिया फाऊंडेशनच्या व्यवस्थापन समितीने आणि अध्यक्षांनी दूरदृष्टीने हे ओळखले की ह्या उद्योगासाठी पर्यावरणीय प्रश्न गंभीर स्वरूप धारण करणार आहेत. त्यानंतर लगेच शासनाने आणि माध्यमांनी उपस्थित केलेल्या पर्यावरणीय प्रश्नांवर विचार करण्यासाठी प्लास्टइंडिया फाऊंडेशनच्या एन्व्हायरोप्लास्ट समितीची स्थापना करण्यात आली.

एन्व्हायरोप्लास्ट समितीने काळजीपूर्वक वास्तविक माहिती, संशोधन पत्रिका आणि पर्यावरणासंबंधी प्लास्टिकवरील मौल्यवान माहिती गोळा केली. त्यानंतर समितीने माध्यमांपुढे आणि सरकारपुढे मांडण्यासाठी एक सादरीकरण तयार केले. त्यामध्ये प्लास्टिक्स आणि पर्यावरण या संबंधात प्रश्न आणि तथ्ये, दंतकथा आणि वास्तव समाविष्ट होते. भारतभरात अनेक परिसंवाद (एक एफआयसीसीआयसह संयुक्तपणे)



आयोजित करण्यात आले आणि अनेक वार्ताहर परिषदा घेण्यात आल्या.

केंद्रीय प्रदूषण नियंत्रण मंडळाच्या अध्यक्षांच्या नेतृत्वाखाली राष्ट्रीय प्लास्टिक्स कचरा व्यवस्थापन कृतिदलाच्या अहवालावरील चर्चेमध्ये एन्व्हायरोप्लास्ट समितीने महत्वाचे योगदान दिले. ह्या कृतिदलाच्या अहवालाने भारतासाठी अनुरूप अशा प्लास्टिक कचरा व्यवस्थापन धोरणे सुचविली, प्लास्टिकवर पुनर्प्रक्रिया करण्यासाठी मार्गदर्शक सूचना केल्या आणि अंतिमत: पर्यावरणातील प्लास्टिकसाठी भारतीय केंद्र स्थापन करण्याचा एक प्रस्ताव दिला. एन्व्हायरोप्लास्ट समितीने 'झबला' प्रकारच्या पिशव्यांसाठी जाडीच्या मर्यादा लागू करण्याच्या अधिसूचनेचा मसुदा तयार करण्यासाठी केंद्रीय प्रदूषण नियंत्रण मंडळासोबत काम केले (पर्यावरण आणि वन मंत्रालय).

आयसीपीई ही एक नव्याने गठित करण्यात आलेली स्वायत्र संस्था असून तिची स्थापना भारतीय प्लास्टिक उद्योगात हितसंबंध असणाऱ्यांनी केलेली आहे. केमिकल्स अँड पेट्रोकेमिकल्स मॅन्युफॅक्चरर्स असोसिएशन आणि प्लास्टइंडिया फाऊंडेशन हे तिचे प्रवर्तक आहेत. तिची एक स्वतंत्र संचालक समिती असून उद्योगक्षेत्र, शासन, संशोधन संस्था आणि अभ्यासक ह्यांच्या ख्यातनाम सदस्यांची एक व्यवस्थापन समिती आहे.

आयसीपीई, प्लास्टिक्स, प्लास्टिक कचन्यावर पुनर्प्रक्रिया, आणि पर्यावरण ह्यांच्याशी निगडित दीर्घकालीन योजनांवर आणि प्रश्नांवर काम करील. ती भारतातील प्लास्टिक पुनर्प्रक्रियेमध्ये सुधारणा करण्यासाठी संपर्क, शिक्षण, तंत्रज्ञान सुधार ह्यांच्याशी संबंधित प्रश्नांचा विचार करील आणि प्लास्टिक कचरा व्यवस्थापन सुधारण्यासाठी मदत करील. माध्यमे, शासनाचे विभाग, नागरी अधिकारी, एनजीओज, शैक्षणिक संस्था, सामाजिक संस्था आणि प्लास्टिक्सशी संबंधित विविध औद्योगिक मंडळांशी सक्रिय संवाद साधील.



प्र. 14. प्लास्टिक्स पर्यावरणीय प्रश्नांची जबाबदारी कोणी घ्यायला हवी ?

उत्तर : पर्यावरणीय प्रश्नांची जबाबदारी आपण सर्वांनी वाढून घ्यायची आहे. समाजाशी संबंधित असलेल्या कोणत्याही प्रश्नाची सोडवणूक सर्व संबंधितांच्या सहकार्यातून व्हायला हवी; कारण ती एक “सामायिक जबाबदारी” असते. शासन, नगरपालिका, कच्च्या मालाचे उत्पादक, रूपांतर घडवणारे, अन्न आणि वैयक्तिक उत्पादनांचे निर्माते, रीटेलर्स आणि ग्राहक ह्या सर्वांचा त्यात समावेश आहे.

घरातील कच्च्यामध्ये प्लास्टिकचे प्रमाण खूप कमी असते, वजनाच्या दृष्टीने पाहता फक्त ते 2% आहे. म्हणूनच कच्च्याच्या व्यवस्थापनाची आणि त्याच्या विल्हेवाटीच्या नियमनाची जबाबदारी शासनाची आहे.

प्लास्टिक कच्चा माल आणि पैकेजिंग उत्पादकांची ही जबाबदारी आहे की त्यांनी सर्वात किफायतशीर उपाय द्यावेत ज्याद्वारे मालाचे जतन आणि संरक्षण होईल, ऊर्जेचा वापर कमीत कमी होईल, कच्च्याचे वजन आणि आकारमान कमीत कमी असेल तर अन्न आणि वैयक्तिक उत्पादकांनी, रीटेलर्सनी आणि ग्राहकांनी प्लास्टिक पैकेजिंगच्या फायद्यांची जाणीव ठेवायला हवी आणि पुनर्प्रक्रियेवर वाढता भर देता येईल अशा रीतीने प्लास्टिक्सची विल्हेवाट लावायला हवी.

प्रत्येकाने हे समजून घ्यायला हवे की आपल्या भावी पिढ्यांसाठी आपण चांगले पर्यावरण देणे हे आपल्या पुढील निश्चयावर अवलंबून असेल :

कमी वापर - पुनर्वापर - पुनर्प्रक्रिया

आणि आपण अखेरीस हे मान्य करूया की

प्लास्टिक्स घाण करीत नाहीत, लोक करतात.