Re-Greening the Planet

प्लास्टिक और पर्यावरण सार-प्रतिसार और अक्सर पूछे जाने वाले सवाल

संकलन – प्रकाशन

इंडियन सेन्टर फॉर प्लास्टिक्स इन दि इनवाइरनमेन्ट

(एक स्वतन्त्र राष्ट्रीय संस्था – सोसायटी अधिनियम के अन्तर्गत पंजीकृत)

Mumbai:
Kushesh Mansion, 2nd Floor,
48/54, Janmabhoomi Marg, Fort, Mumbai - 400 001.
Tel.: 022-2282 0491 / 0496 • Fax: 022-2282 0451 • E-mail: icpe@vsnl.net

New Delhi:
1009, Vijaya Building, 10th Floor, 17, Barakhamba Road, New Delhi - 110 001.
Tel.: 011-2332 6377 • Fax: 91-11-2332 6379 • E-mail: icpedelhi@bol.net.in

Website: **www.icpenviro.org** • **www.envis-icpe.com** • **www.icpeenvis.nic.in**

सार **प्लास्टिक/प्लास्टिक थैलीयाँ पौधो और भूमि के लिये हानीकारक है ।**

प्रतिसार

✔ **पोलिएथीलीन चादरो/परतो # के द्वारा भूमंण्डलका बचाव**

✔ **पलवारी परते (भुमी पर बिछानेसे)**

- ❊ फसल के तेज विकास में समर्थन करती हैं ।
- ❊ कोमल, अल्पवस्क बीजों की रक्षा करती हैं ।
- ❊ प्रतिरोपण में समर्थन करती हैं ।
- ❊ जन्तुनाशक/कीटनाशक दवाओं के बिना अपतृणः को रोकती हैं ।
- ❊ जल के नुकसान/वाष्पण को कम करती हैं । निर्जल भुमी के खेती में महत्वपूर्ण हैं ।
- ❊ मिट्टी के कटाव को कम करने में मदद करती हैं ।
- ❊ फल/सब्जी की फसल की सडन को कम करती हैं ।
- ❊ खाद के सुरक्षित और प्रभावी उपयोग में निश्चित रूपसे कार्य करती हैं ।

 # पोलिथीन थैलियों जैसी ही सामग्री

सार

प्लास्टिक/प्लास्टिक थैलीयाँ पौधो और भूमि के लिये हानीकारक हैं ।

प्रतिसार

- ✔ वनस्पति जीवन की, प्लास्टिक अनेक तरहसे रक्षण करता है ।
- ✔ लकडी के एवज में, फर्निचर, भवन—निर्माण की सामग्री, क्रेट इत्यादी—प्लास्टिक में बनने से, भीष्ण वन—कटाई रोकी जाती हैं ।
- ✔ सिंचाई और जल—व्यवस्था, बाढ़—सिंचाई, छितराव—सिंचाई, सुक्ष्म—सिंचाई (टपकन/क्षीण—धारा) इ. में प्लास्टिक पाईप का अधिकतर उपयोग किया जाता है ।

चीन देश, दस लाख टन पोलिथीन का उपयोग केवल कृषीय प्रयोगों में करता हैं।

सार **प्लास्टिक का पुनरावरण नहीं होता ।**

प्रतिसार

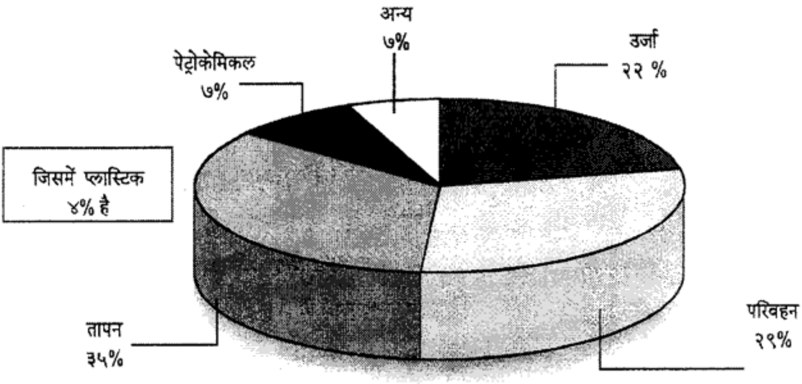
✔ **अनेक मार्गों द्वारा प्लास्टिक का १००% पुनरावरण होता है ।**

- यान्त्रीक पुनरावरण : प्लास्टिक को अनेक बार पुनरावर्णित करके, किफायती और सस्ते मुल्य के उत्पादन, उदाहरणार्थ जूते/चप्पल, चटाई, मल—प्रणाल पाईप इ. बनाये जाते है ।
- बिना वर्गीकरण किये, प्लास्टिक रद्दी का सांश्लेषिक इमारती लकडा/लकडी उत्पादन जैसे रेल—पटरी, बाडा, खम्बे, बेन्च और भुदृश्य—निर्माण की वस्तुओं में पुनर्चलन किया जाता हैं ।
- उर्जा की प्रतिप्राप्ती के लिये प्लास्टिक का उष्मीय रिती से पुनरावरण/भस्म करके उपयोग किया जा सकतां हैं ।
- प्लास्टिक का रासायनिक पुनरावरण करके, पुनरूपयोग के लिये मोनोमर की प्रतिप्राप्ती की जा सकती हैं ।

विश्व औसत २०—२५% के मुकाबले, भारतमें हम प्लास्टिक का ६०% पुनरावरण—औद्योगिक तथा शहरी अपशिष्ट द्वारा से—कर ही रहे हैं ।

सार प्लास्टिक अमूल्य और दुर्लभ जीवाश्म—इंधन को खाली कर देता है ।

प्रतिसार औद्योगिक तेल—उत्पादन के विभिन्न उपयोग



अन्तरराष्ट्रीय औद्योगिक तेल—उत्पादन में से प्लास्टिक केवल ४% उपयोग करता है । बाकी सारा परिवहन, उर्जा और अन्य के लिये खर्च होता हैं । दरसल, प्लास्टिक, जीवाश्म—इंधन को सीधे जलाने के बजाय उसकी आयू और मोल बढ़ाता है ।

सार **प्लास्टिक जहरीले होते हैं और उपयोग करने में सुरक्षित नहीं हैं ।**

प्रतिसार

✔ **विश्वभर में प्लास्टिक का उपयोग, व्यक्तिगत देख—रेख की चीजे, खाद्य—पदार्थ और दवाईयोंके पैकेजींग, ''इन—वाईट्रो'' चिकित्सा प्रयोगोमें और शिशु—गोपन उत्पादनों मे किया जाता है ।**

* टुथब्रश, टुथपेस्ट टयुब, शैम्पू बोतल
* दुध की थैली, खाद्य—तेल का डिब्बा, आइसक्रिम पैक
* ब्लिस्टर पैकिंग—द़्वाई की गोलीयाँ और कैपशुल
* चिकित्सामें प्रयोज्य—आय वी थैलीयाँ, रक्त के लिये थैलीयाँ, दास्ताने
* ह्वदय के वाल्व, श्रोणि—सन्धि (हिप—जाइन्ट)
* खिलौने, गतिये (डायपर)

विश्वभर में खाद्य और औषधी प्राधिकार, अलग अलग प्रकारके प्लास्टिक का उपयोग विभिन्न प्रयोगोमें करनेकी छुट देते हैं ।
उद्योगोंको निर्धारित मानदण्डों का पालन करना आवश्यक हैं ।

सार

प्लास्टिक थैलीयोमें 'प्लास्टिसाईज़र' होते है ।

प्रतिसार

- ✔ प्लास्टिक थैलीयाँ, पोलिएथीलीन (पी ई) से बनाई जाती हैं । पी ई शुद्ध कार्बन और हायड्रोजन का पॉलिमर है । अपने आप में यह नरम पदार्थ है । पोलिएथीलीन के प्रयोग में—प्लास्टिक थैलीयाँ सहीत—कोई प्लास्टिसाईज़र का उपयोग नहीं किया जाता है और न ही उसकी ज़रूरत पडती है ।
- ✔ प्लास्टिक थैलीयों में प्लास्टिसाइज़र हैं यह अभियान एक विव्देषपूर्ण झुठी अफवाह है ।
- ✔ प्लास्टिसाइज़र का उपयोग केवल पी वी सी उत्पादनों में किया जाता है ।

सार **प्लास्टिक थैलीयोंका निर्माण अति—अस्वास्थ्यकर परिस्थितियों में होता है ।**

प्रतिसार

- ✔ निर्मल प्लास्टिक थैलीयाँ, उच्च दर्जेके संगठित इकाईयोंमें बनती हैं जिनका उच्च दर्जेका उत्पादन, जर्मनी और अमरीका जैसे विकसित देशोमें निर्यात किया जाता है ।
- ✔ पुनरावरणीत झबला थैलीयोंके निर्माता छोटे, कुटीर, लघु और असंगठीत खण्ड में पाये जाते हैं ।
- ✔ सरकार/पर्यावरण और वन मन्त्रालय/स्थानिय अधिकारों को यह जरूरी है कि पुनर्रावरण क्षेत्र और उद्यान, जिनमें सार्वजनिक बहि:स्त्राव अभिक्रिया की सुविधा हो—ऐसी पर्याप्त अवसंरचना की पूर्ती करे।
- ✔ आई सी पी इ द्वारा, उद्योग, उत्तम उत्पादन और कर्म परिस्थिति के लिये टेक्नोलाजी का सुधार करने को वचनबद्ध है ।
- ✔ स्थानिय अधिकारों के साथ मध्यवर्ति पुनर्रावरण यंत्रणा/उद्यानो की स्थापना करने के लिये तैयार है ।

हम उद्योग और उद्यम का समर्थन करें । भ्रान्त धारणाओं और कल्पनाओंसे इसकी हत्या न करे ।

सार

प्लास्टिक थैलीयों मे टिटॅनियम डायऑक्साईड और सीसक्षारक संघटक होते हैं जो ज़हरीले हैं और रंगीन थैलीयों मे जिन रंगद्रव्योंका उपयोग किया जाता है वे स्वास्थ्य के लिये गंभीर खतरा पैदा करते हैं । (सतत:)

प्रतिसार

✔ थैलीयो के उत्पन्न मे उपयोग किये जानेवाले अधिकांश रंगद्रव्य, स्वाभाविकता से कार्बनिक है । सीस या कैडमियम क्षारक मिश्रणके प्रयोग का प्रश्न ही उत्पन्न नहीं होता ।

✔ प्लास्टिक मे इस्तेमाल किये जानेवाले अकार्बनिक रंगद्रव्यो में सीसा या कैडमियम नहीं होता ।

✔ कार्बनिक मिश्रण, जिनका उपयोग किया जाता है, पोलीमर के साथ मज़बूती के साथ जुड जाते हैं और घुलकर बह नही जाते ।

खाद्य—पदार्थो के सम्पर्क में आनेवाली थैलीयाँ, कुदरती, अरंगद्रव्यीत बनानको उद्योग ने स्विकार किया है । अन्य प्रयोगों कें लिये, पुनर्रावर्णीत रंगीन थैलीयाँ होगी (बी आय एस स्वीकृत रंगद्रव्योंको उपयोग करके)

सार

प्लास्टिक थैलीयोमें इस्तेमाल किया गया कैडमियम जीवसंचयी और जहरीला है । प्लास्टिक में ५४ प्रभावकारी ''कार्सिनोजेन'' या कैन्सर उत्पादक कर्मक हैं ।

प्रतिसार

✔ प्लास्टिक थैलीयोमें उपयोग किये जानेवाले अधिकतम संयोजी उपचायकरोधी होते हैं । पोलिएथीलीन या संयोजक दोनो ही में कैडमियम नहीं होता ।

✔ प्लास्टिक में कैडमियम नहीं होता और वे जीवसंचयी नहीं होते ।

✔ जलाये जानेपर, प्लास्टिक थैलीयो से घृणित या ज़हरीला धुआँ नहीं निकलता ।

✔ ऐसा एक भी प्लास्टिक सुत्रीकरण/मिश्रण/प्रयोग नहीं है जिसमें ५४ संघटक या अंश होते हैं ।

मिथ्यासूचक अभियान जनता को बहकाते हैं ।

सार

प्लास्टिक समापन को जलाने से कार्बन मोनॉक्साईड विषायण, अंत:स्त्रावी हानि, हार्मोन विच्छेद, बहुविध कैन्सर होता है और मानवी जननक्षमता पर असर पडता है ।

प्रतिसार

- ✔ प्लास्टिक थैलियाँ पोलिएथीलीन से बनती हैं, जिसके घटक हैं कार्बन हायड्रोजन । नियन्त्रित स्थिती में जलाने पर वह अहानिकारक कार्बन डाईऑक्साईड मुक्त करता है—वहीं घट जो वायु में पाये जाते हैं, जिसे साँस छोडते समय हम बाहर निकालते हैं ।
- ✔ कोई भी वस्तु—चाहे वह प्लास्टिक, कागज, जलाऊ लकडी, कपडा इं. हो, अनियन्त्रित स्थिति मे जलाया जाय, तो अधूरे दहन के कारण कार्बन मोनॉक्साईड (सी ओ) और डायऑक्सिन इ. निर्माण कर सकती हैं ।
- ✔ नगरपालिका के घन—अपशिष्ट (Solid Waste) धाराओंमें प्लास्टिक थैलीयाँ ''रिफ्युस डिराईव्ड फ्युएल'' (आर. डी. एफ) के प्रयोग में तापजनक मुल्य/उर्जा मात्रा मे सुधार लाती हैं । यह युरोप और आशिया के बडे शहरो में एक साधारण प्रथा है ।

भारतीय अर्थव्यवस्था को देखते, हम प्रथम आग्रता के तौर पर प्लास्टिक थैलीयोंका यांन्त्रिक पुनर्रावरण करनेकी सलाह देते हैं । द्वितिय आग्रता के तौर पर हम, विकसित (साफ और हरी) भस्म करनेवाली टेक्नोलाजी अपनाने की सलाह देते है, जिससे उर्जा की पुनर्प्राप्ति हो सकती है ।

सार

प्लास्टिक समापन को जलाने से सी ओ विषायण, अंत:स्त्रावी हानि, हार्मोन विच्छेद, बहुविध कैन्सर होता है और मानवी जननक्षमता पर असर पडता है । (सतत:)

प्रतिसार

✔ पोलिएथीलीन के जलाने से अंत:स्त्रावी हानि, हार्मोन विच्छेद बहुविध कैन्सर नही होता और न ही इससे मानव जननक्षमता पर असर पडता है ।

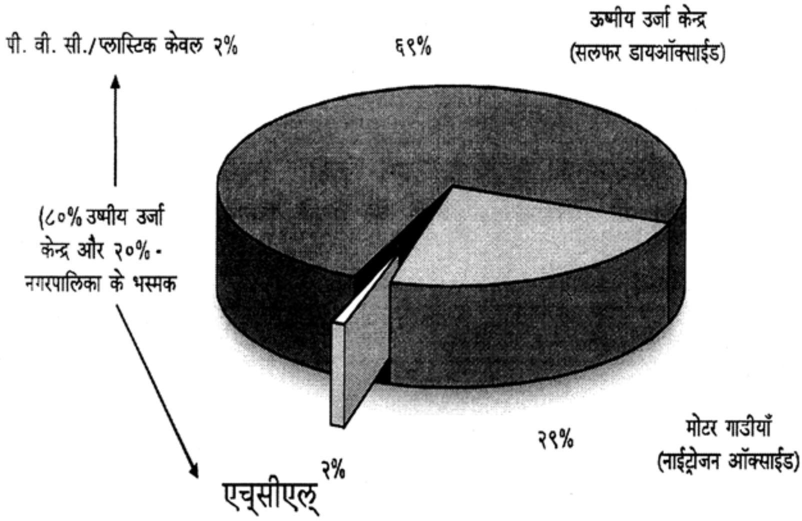
✔ प्लास्टिक का उपयोग ''इन विवो'' (मुखवर्ती) सुत्रीकरणो में दवा के नियन्त्रित मुक्ती के लिये किया जाता है ।

मिथ्यासूचक अभियान जनता को बहकाते हैं ।

सार प्लास्टिक अम्लवर्षा का कारण है

प्रतिसार

✔ अम्ल वर्षा के कारण



अम्लवर्षा : प्लास्टिक – अपराधी बिलकुल नहीं !

सार प्लास्टिक थैलीयाँ पानी को संदूषित करती हैं ।

प्रतिसार

- ✔ पोलिएथीलीन थैलीयाँ (प्लास्टिक थैलीयोंकी ही सामग्री) पीने का पानी भरने/पेश करने में मदद करती हैं ।
- ✔ आरोग्य और स्वास्थ्य के कारण, खनिज युक्त जल सारे विश्व में प्लास्टिक बोतलो में पैक किया जाता है ।
- ✔ व्यापक रूपसे प्लास्टिक का उपयोग घरेलू और औद्योगिक जल–फिल्टर–ढाँचा, झिल्लीयाँ, पट्टिका, कैन्डल इ.
- ✔ विषय संदूषण का नहीं परन्तु दुरोपयोग का है ।

हम प्लास्टिक थैलीयोंको पानी में फैंकनेनी सलाह नहीं देते ।
उन थैलीयोंको पुनर्चलन के लिये जमा करना चाहिये ।

सार **प्लास्टिक का जीवावक्रमण (biodegradable) नहीं होता—इसलिये यह पर्यावरण के लिये हानिकारक हैं ।**

प्रतिसार

✔ धातु और कांच जैसे पदार्थ भी जीवावक्रमक नहीं हैं ।

✔ मिश्रित पात्र जैसे प्लास्टिक लेपयुक्त कागजी कप, टेट्रापैक और इंटे भी सहजतासे जीवावक्रमण नहीं करती (अतिरिक्त दण्ड—पुनर्चलीत नहीं/घुलकर बह जानेवाले हानिकारक द्रव्य)

✔ गाढे हुए भूमि भराई में जीवावक्रमण करना एक बहुत ही धीमी प्रक्रिया है (१५ वर्षोसे अधिक) ।

* वातनिरपेक्षीत स्थिति/मेथॅनोजेनिक जीवाणु ।
* समाचार पत्र/दुरभाष निदेशिका भूमि भराई में ४० वर्ष पश्चात भी पायी गई ।
* खाद्य अपशिष्ट जैसी नाशवन्त वस्तु, पाँचे हुए पत्ते, और लकडा २५ वर्ष पश्चात भी भूमि—भराई से पाये गये ।

सूत्र : ''नेशनल जीऑग्रफिक, मई '९१

सार **प्लास्टिक का जीवावक्रमण (biodegradable) नहीं होता—इसलिये यह पर्यावरण के लिये हानिकारक है (सतत:)**

प्रतिसार

✔ उद्योग ने विशिष्ट क्षेत्रोमें (उदा: स्टार्च आधारित पलवारी परते) जीवावक्रमण होनेवाले प्रयोगोपर संशोधन तथा विकास के कार्य का बीडा उठाया है ।

बहुतसे प्रयोगों के लिये, जीवावक्रमण करना आर्थिक रूपसे व्यवहार्य नही होता ।

पुनरूपयोग और लम्बे आयु—चक्र के उत्पादनो को पुनर्चलीत करने में ही इसका हल है ।

सार प्लास्टिक वातावरण के लिये खतरनाक हैं ।

प्रतिसार

- ✔ प्लास्टिक रौंदे जा सकते हैं और अत्यन्त सघन किये जा सकते हैं; भूमि भराई में वे बहुत कम जगह लेते हैं ।
- ✔ प्लास्टिक अपशिष्ट प्रमुखतासे वातावरण—निष्क्रिय हैं (भूमि/जमीन के जल को घुलकर बह जाने वाले द्रव्योसे प्रदुषित नहीं करते)
- ✔ भस्मीकरण के लिये नगरपालिका के घने अपशिष्ट के तापजनक मुल्योंमें प्लास्टिक अपशिष्ट का अनुदान है (उर्जा का कार्यक्षम उद्गम ८—९ जीजे/टन २० जीजे/टन (पश्चिमी युरोप में, नगरपालिका के घने अपशिष्ट पुनप्राप्ति संयन्त्रो से निर्माण कि गयी उर्जा में से ३०% योगदान प्लास्टिक अपशिष्ट का है ।)
- ✔ प्लास्टिक परतो और चादरोंका उपयोग खतरनाक/रासायनिक भूमि—भराई में रक्षात्मक अस्तर के रूपमें किया जाता है ताकि आसपास की जमीन और भू—जल गंभीर प्रदुषण से बचे ।

प्लास्टिक पर्यावरक अभियान्त्रिकी में एक महत्वपूर्ण निर्माण—सामग्री बन गये हैं ।

सार **प्लास्टिक थैलीयोंसे कई बेहतर है कि कागज और कपडें की थैलीयोंका उपयोग करे ।**

प्रतिसार

✔ यदि प्लास्टिक थैलीयाँ/पैकजींग के बदले में परम्परागत सामग्री जैसे कागज, कपडा, जूट, धातु इ., का उपयोग करने से अर्थव्यवस्था पर एक बडा दण्ड पडेगा ।

✔ प्रतिभासिक बढ़त नीचे दी गयी क्रियाओं में होगी :

पैकेजींग का वजन	→	~300 %	↑
अपशिष्ट का आयतन	→	~160 %	↑
उर्जा की आवश्यकता	→	~110 %	↑
पैकेजींग की लागत	→	~210 %	↑

इसलिये, आधुनिक समाज में प्लास्टिक के तुलनात्मक कोई और वातावरण व्यहवार्य उपाय नहीं हैं ।

सार

प्लास्टिक थैलीयोंसे कई बेहतर है कि कागज और कपडे की थैलीयोंका उपयोग करे । (सतत:)

प्रतिसार

✔ **कागज वातावरण अनुकूल नहीं है ।**

हमें अपने आप को याद दिलाना होगा कि कागज और कागजी उत्पादनों के निर्माण में ढेर सारे रसायन खर्च होते हैं और पानी की बहुत बड़ी मात्रा की जरूरत होती है; बहि:स्त्राव (एफल्एन्ट) की समस्याएं बहुत कड़ी हैं । इसके अलावा, कागज को यदि बहुलक पदार्थों की या मोम की परत न चढ़ाई जाय तो भीगी अवस्था में वह टिक नही सकता । यह अवस्था भारत में प्रचलित हैं, खास कर वर्षा काल में । कागज के निर्माण में उर्जा की बडी मात्रा में खपत होती है । भारतीय सन्दर्भ में देखा जाय तो सबसे बडी समस्या है, लगुदे की प्राप्यता । पर्यावरण की अधोगति निश्चित रूपसे लगुदे के बनाने की वजह से हुई है क्योंकी वाणिज्य–वनीकरण, एक बडी मात्रा में, अभी भी वर्जित है ।

पद्मभुषण प्रा. एम्. एम्. शर्मा (एफ्. आर. एस)

सार **प्लास्टिक थैलीयोंसे कई बेहतर है कि कागज और कपडे की थैलीयों का उपयोग करें ।** **(सतत:)**

प्रतिसार **कागज कितना परिस्थिति—अनुकुल है ?**

- ✔ विश्व—व्यापक रूप से—उर्जा का—अधिकता में ५ वे पद पर उपभोक्ता ।
  - ❇ सर्व उद्योगों व्यापी १०% उर्जा खपत ।
  - ❇ वश्व—उर्जा की ४% उर्जा खपत ।
- ✔ पानी के सबसे बडे उपभोक्ताओं में एक ।
- ✔ १ टन कागज (समाचार—पत्र की ७०००—८००० प्रतियाँ) ⇨ १० से १७ पेंडों की आवश्यकता
- ✔ कागज का पुनर्रावरण अनिश्चित काल तक नहीं कर सकते; अधिकतम ४ बार ।
- ✔ पुनर्रावरण उर्जा व्यापक भी है और विरंजन/स्याही मिटाने के लिये रसायनों की जरूरत पडती है ।
- ✔ जीवावक्रमण में माध्यमिक माना जाता है और इसके साथ ही धुलकर बह जानेवाले द्रव्यों के खतरो से सम्बंधित है ।

कागज पर्यावरण पर भारी बोझ डालता है । यदि हम कागजपर प्रतिबन्ध नहीं लगाते तो प्लास्टिक पर प्रतिबन्ध क्यो ?

सूत्र : धि वर्ल्ड रिसोर्सिस फाउंडेशन, यू. के.

सार

प्लास्टिक थैलीयोंसे कई बेहतर है कि कागज या कपडे की थैलीयोंका उपयोग करे । (सतत:)

प्रतिसार

✔ प्लास्टिक थैलीयोंका छोटा आयतन भूमि भराई की जगहका रक्षण करता हैं । आधुनिक अमरीकी भूमि—भराई की सार्थक आयु को बढाने में, किसी वस्तु का अवक्रमण शिघ्रतासे नहीं होता... न कागज, न प्लास्टिक—कुछ भी नहीं ।

✔ केवल ५ वर्ष पूर्व बनाई गई प्लास्टिक थैलीयोंके तुलनामें आज वहीं थैलीयाँ बनानेमें ३०% कम सामग्री लगती है ।

✔ कागजी किराना थैलीयो की तुलना में प्लास्टिक किराना थैलीयाँ :

- ✱ कागज के मुकाबले ४०% कम उर्जा का उपभोग होता है (१.३४ दशलक्ष एमजे के विरूद्ध में ०.५८ दशलक्ष एमजे, दस लाख थैलीयोंके लिये)
- ✱ ८०% कम घना अपशिष्ट
- ✱ ७०% कम वायुमण्डलीय उत्सर्जन
- ✱ ९४% तक जलसंक्रामक अपशिष्ट, कम मुक्त करते हैं ।

सुत्र : डा. विलीयम रेथजे, ॲरिझोना विश्वविद्यालय कूडा—कचरा परियोजना, अमरीकी/जर्मन संघीय कार्यालय

सार प्लास्टिक थैलीयोंसे कई बेहतर है कि कागज और कपडेकी थैलीयों का उपयोग करे । (सतत:)

प्रतिसार कपास कितना वातावरण अनुकुल है ?

कपास का उपजाव

✔ एक बहुत ही तीव्र रसायनयुक्त फसल

✔ जमीन और
✔ भू—जल को दूषित करता है] खाद और जन्तूनाशक दवाईयोंका

कपास का संसाधन

विरंजन (ब्लीचिंग)	• दुषित बहि:स्त्राव
रंगाई	• सिन्थेटिक रंगद्रव्य,जीवावक्रमण नहीं करते, जीव विरोधी
मर्सराइजिंग	• ४० अपशिष्ट के रूप में रह जाता है ।
नमदा विरोधी परिसज्जा	• भारी धातु सीआर, सीयु, सीडी
जल सह बनाना	• खाद्य—श्रुखंला में प्रवेश करता है ।
रेशमी वजन	• कपडे पहननेपर मुक्त होता है ।
✔ सहायक क्रमक	• त्वचा से अवशोषण
✔ पुनरूपयोग के लिये धुलाई	• डिटर्जन्ट, सोलवंट

जब आप सूती वस्त्र पहनते हो तब जीव—विष भी पहनते हो ।

सार प्लास्टिक थैलीयोंसे कई बेहतर है कि कागज या कपडे की थैलीयोंका उपयोग करे । (सतत:)

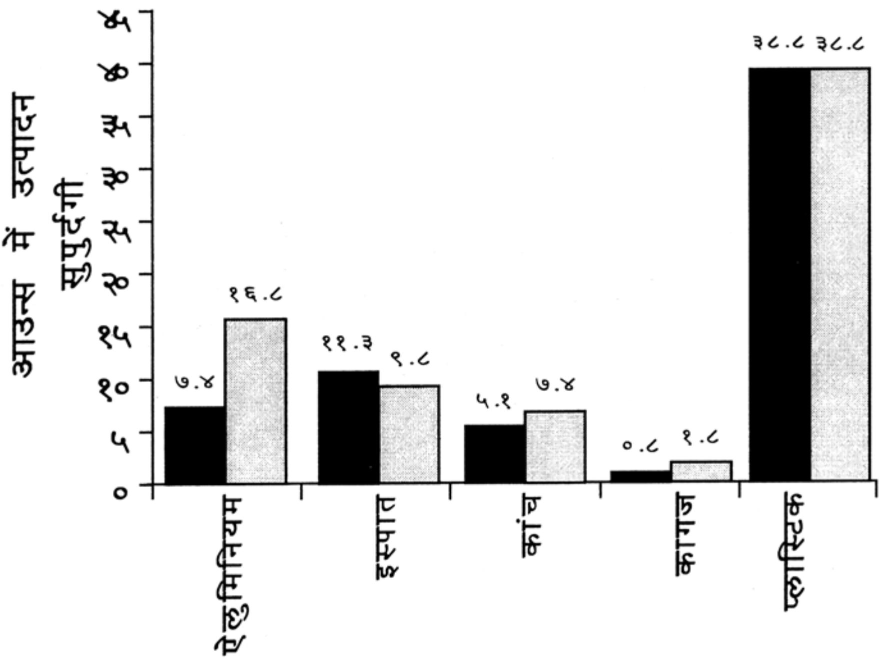
प्रतिसार जूट कितना वातावरण अनुकूल है ?

गलाना - जल प्रदुषण		- जीवाणुं
	-वायु प्रदुषण	- कार्बनिक अम्ल
	-प्रतिकूल परिणाम	- मिथेन गैस
	बायोटा पर	- अधिक पानीकी माँग
	(उदा. मत्स्य पालन)	
जत्थीकरण	जत्थीकरण तेल का उपयोग	- दुषित उत्पन्न/ अन्तर्वस्तु
		- गंध
		- जहरीले बहि:स्त्राव
		- खाद्य पदार्थो के लिये अनुचित
विरंजन - रसायनोंका प्रयोग		- दुषित बहि:स्त्राव/ जल
वायु—प्रदुषण		
	विशिष्ट/तन्तु धुल वायुसंक्रामक जहरीले धातु जीवाणु	- कर्मियोंका स्वास्थ्य (बिस् निओसिस)

जूट के संसाधन में पर्यावरण पर प्रतिकूल परिणाम पडता है ।

सार प्लास्टिक, साधनोको नि:शेष करते हैं ।

प्रतिसार प्लास्टिक सांधनो का संरक्षण करते हैं ।



प्लास्टिक — सर्वाधिक साधन—कार्यकुशल पैकेजिंग, सामग्री : सर्वोच्च उत्पाद—पैकेज अनुपात

सुत्र : डा. विलियम रेथजे (एस् पी आय/ए पी सी)

सार प्लास्टिक, साधनो को नि:शेष करते हैं ।

प्रतिसार

प्लास्टिक साधनों का संरक्षण करते हैं ।

पैकींग सामग्री	वज़न
कांच	५०० ग्राम
टिन	१३० ग्राम
प्लास्टिक	१२ ग्राम

सार घने अपशिष्ट की समस्या की प्रमुख जड प्लास्टिक है।

प्रतिसार

✔ विकसीत अर्थव्यवस्थाओं में, जहाँ प्रयोज्य जीवन–शैली है (उदा. पूर्व यूरोप), प्लास्टिक एक अल्प मात्रा में घने अपशिष्ट में योगदान देता है ।

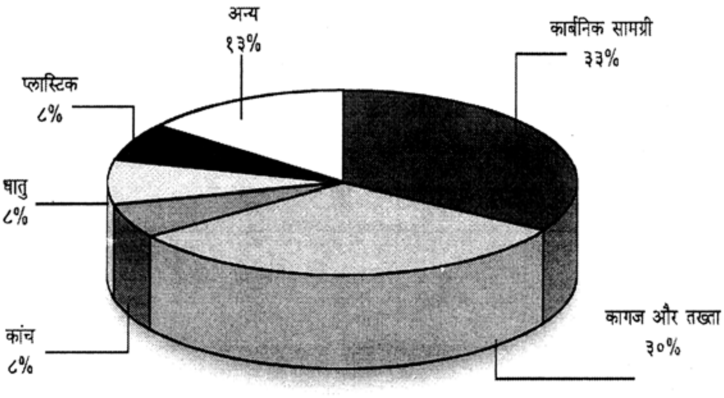
✔ कुल घना अपशिष्ट	:	२.८ अरब टन
प्लास्टिक अपशिष्ट	:	१६ दशलक्ष टन
कुल घना अपशिष्ट से %	:	०.६ %

✔ नगरपालिका का घना अपशिष्ट	:	१३७ दशलक्ष टन
नगरपालिका घना अपशिष्ट मे प्लास्टिक	:	११ दशलक्ष टन
नगरपालिका घना अपशिष्ट से %	:	८ %

सार घने अपशिष्ट की समस्या की प्रमुख जड़ प्लास्टिक है।

प्रतिसार

नगरपालिका घने अपशिष्ट का संयोजन

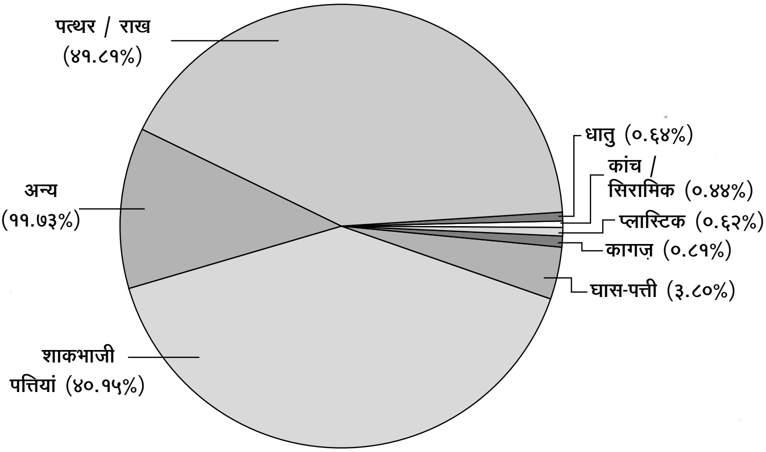


विकसित अर्थव्यवस्थाओं में जहाँ प्रयोज्य जीवन शैली है, नगरपालिका के घने अपशिष्ट में प्लास्टिक का योगदान केवल ८ % वजनसे है । बाकी कार्बनिक पदार्थ, कागज, लकडी, धातु, कांच इ. से बनता है ।

सार ठोस अपशिष्ट समस्या का प्रमुख स्त्रोत हैं - प्लास्टिक

प्रतिसार

नगरपालिका ठोस अपशिष्ट की संरचना



स्त्रोतः मैनेजमेंट ऑफ़ म्युनिसपल सॉलिड वेस्ट,
सेंट्रल पॉल्यूशन कंट्रोल बोर्ड, पर्यावरण एवं वन मंत्रालय

९० के अंत में अखिल भारतीय आंकड़े

कुछ संस्थाओं द्वारा हाल ही में किए गए अध्ययनों से पता चला है कि भारत के प्रमुख महानगरों में प्लास्टिक, एम.एस.डब्ल्यू का लगभग ३-४% हिस्सा शामिल होता है। बहरहाल, यह अनुमान है कि अखिल भारतीय औसत संख्या इससे कम होगी।

सार

घने अपशिष्ट की समस्या की प्रमुख जड़ प्लास्टिक है ।

प्रतिसार

प्लास्टिक अपशिष्ट – भारतीय आयाम

	विश्व	भारत
✔ सबसे कम प्रतिव्यक्ति खपत	१८ किलो	२.४ किलो
✔ सर्वोच्च प्लास्टिक पुनरावरण (औद्योगिक तथा नगरीय)	१५–२० %	६० %
✔ घने अपशिष्ट धारामें प्लास्टिक सबसे कम	७ %	०.५–४ %

अपशिष्ट के कम आयतन के बावजुद उद्योग ने पुनरावण में अगुआई ली है ।

सार

कबाडिये पतले गेज की प्लास्टिक थैलीयों को जमा करना अव्यवहार्य समझते हैं और इससे समापन में समस्या आती है।

प्रतिसार

✔ **पर्यावरण एवं वन मन्त्रालय के साथ उद्योग ने निम्नलिखित मुद्दो पर अगुआई ली है :**

* निर्मल थैलीयों की मोटाई बढ़ाकर कम से कम २० माईक्रॉन की जाय (वर्तमान मोटाई ५ माईक्रॉन से) ।
* पुनरावरणीत रंगीन थैलीयों की मोटाई बढ़ाकर कम से कम २० माईक्रॉन की जाय ।

✔ बढ़ायी गयी मोटाई/वजन, कबाडियों को पर्याप्त आर्थिक प्रेरणा देगी जिससे वे रद्दी थैलीयॉ उठाएंगे और पुनरावरण श्रृङखला जो सुस्थापित है उस धारा तक पहुँचायेंगे ।

प्लास्टिक थैलीयों का पुनरावरण कई उपयोगी उत्पादनो में — जैसे बरसाती चादरे और चटाईयाँ ।

सार **प्लास्टिक थैलीयोंका पुनरूपयोग नहीं होता ।**

प्रतिसार

✔ मोटे गेज की थैलीयाँ अपने पास रखकर उपभोक्ता विस्तारित समय तक उनका वारंवार पुनरूपयोग करते हैं ।

* उसके बाद उनको इकट्ठा किया जाता है और पुनरावरण करके उपयोगी वस्तुएँ जैसे बरसाती चादरे, नर्सरी थैलीयाँ इ. बनाई जाती हैं ।

बहुत पतली थैलीयों के लिये, उद्योगने मंजुर किया है कि न्युनतम मोटाई को बढ़ाया जायेगा जिससे पुनरूपोयोग और पुनर्रावरण व्यवहार्य होगा ।

सार

प्लास्टिक थैलीयोमें 'प्लास्टिसाईज़र' होते है ।

प्रतिसार

- ✔ प्लास्टिक थैलीयाँ, पोलिएथीलीन (पी ई) से बनाई जाती हैं । पी ई शुद्ध कार्बन और हायड्रोजन का पॉलिमर है । अपने आप में यह नरम पदार्थ है । पोलिएथीलीन के प्रयोग में—प्लास्टिक थैलीयाँ सहीत—कोई प्लास्टिसाईज़र का उपयोग नहीं किया जाता है और न ही उसकी ज़रूरत पडती है ।
- ✔ प्लास्टिक थैलीयों में प्लास्टिसाइज़र हैं यह अभियान एक विव्देषपूर्ण झुठी अफवाह है ।
- ✔ प्लास्टिसाइज़र का उपयोग केवल पी वी सी उत्पादनों में किया जाता है ।

सार **प्लास्टिक थैलीयोंका निर्माण अति–अस्वास्थ्यकर परिस्थितियों में होता है ।**

प्रतिसार

- ✔ निर्मल प्लास्टिक थैलीयाँ, उच्च दर्जेके संगठित इकाईयोंमें बनती हैं जिनका उच्च दर्जेका उत्पादन, जर्मनी और अमरीका जैसे विकसित देशोमें निर्यात किया जाता है ।
- ✔ पुनरावरणीत झबला थैलीयोंके निर्माता छोटे, कुटीर, लघु और असंगठीत खण्ड में पाये जाते हैं ।
- ✔ सरकार/पर्यावरण और वन मन्त्रालय/स्थानिय अधिकारों को यह जरूरी है कि पुनर्रावरण क्षेत्र और उद्यान, जिनमें सार्वजनिक बहि:स्त्राव अभिक्रिया की सुविधा हो—ऐसी पर्याप्त अवसंरचना की पूर्ती करे।
- ✔ आई सी पी इ द्वारा, उद्योग, उत्तम उत्पादन और कर्म परिस्थिति के लिये टेक्नोलाजी का सुधार करने को वचनबद्ध है ।
- ✔ स्थानिय अधिकारों के साथ मध्यवर्ति पुनर्रावरण यंत्रणा/उद्यानो की स्थापना करने के लिये तैयार है ।

हम उद्योग और उद्यम का समर्थन करें । भ्रान्त धारणाओं और कल्पनाओंसे इसकी हत्या न करे ।

सार

वर्षा के मौसम में प्लास्टिक थैलीयाँ नालियोको बन्द करती हैं, जिससे बाढ़ आती है ।

प्रतिसार

✔ इसका मूल कारण है, कि लोग खुली मलप्रणालो और नालियों में हर प्रकार का कूडा—कचरा फेंकते हैं ।

✔ फेंके गये कूडा—कचरे में प्लास्टिक की एक सुक्ष्म सैकडेवारी है । अन्य वस्तुएं जैसे, रद्दी टायर और रबर उत्पादन, फेंके हुए जूते/चप्पल, धातु की डिब्बीयाँ, ईंटे, गारा और कूडा—कचरा मलप्रणालो और नालियों मे से पायी गयी हैं, जिससे ये बन्द हो जाते हैं ।

इसका हल है, उचित अपशिष्ट प्रबन्ध और सही समयपर मलप्रणालों और नालियोंकी, वर्षा के मौसम से पहिले सफाई।

सार

प्लास्टिक/प्लास्टिक थैलीयाँ कूड़ा—कचरेका कारण हैं ।

प्रतिसार

- ✔ अति—पतली थैलीयोंका भारतसे जर्मनी/अन्य देशों में निर्यात होता है, परन्तु इन्हे वहाँ सडकोपर फैंका, पाया नहीं जाता । इसका कारण है नागरिक—सुबुद्धी और उनको आधार देनेवाली अपशिष्ट—प्रबन्धक यन्त्रणा ।
- ✔ अधिकतम् देशोमें दो कूडादानों की संस्कृति अपनायी गयी है—सूखा और गीला कूडा—कचरेका पृथक्करण ।
- ✔ भारत में प्लास्टिक उद्योग, स्तानिय सरकारों से सही ढंग से पृथक्करण व्यवस्था और कूडादानों का प्रबन्ध ।
- ✔ इससे कूड़ा—कचरा नहीं होगा और रद्दी प्लास्टिक का पुनर्रावरण भी होगा ।
- ✔ दिल्ली और कलकत्ता जैसे महानगरो में उद्योग ने प्लास्टिक कूडादान प्रदान कर दिये हैं ।
- ✔ नागरिक—सुबुद्धी में वृद्धी लाने, आई सी पी ई ने सरकार के साथ मिलकर बीड़ा उठाया है ।
- ✔ सरकारने कूडा—कचरा करनेवालो को कडे दण्ड और निवारण पर सोच—विचार करना आवश्यक है ।

सार्थक अवसंरचना और यन्त्रणा—आधार उचित अपशिष्ट प्रबन्ध के लिये जरूरी हैं । याद करे, प्लास्टिक नहीं बल्की इन्सान कूडा—कचरा करते हैं ।

सार **उद्योग ने, पुनर्रावरण और अपशिष्ट प्रबन्ध के मामले में कोई अगुआई नहीं की है ।**

प्रतिसार

- ✔ राष्ट्रीय और राज्य स्तर पर अनेक सेमिनार/वर्कशाप और जनता, असरकारी संस्थाएं, सरकारी विभाग, स्थानीय अधिकारो के साथ सभाओं का आयोजन किया । उद्योग का यह वादा है कि वह इस मामले में तालीम, जागृतता और बहुमाध्यमिक सम्पर्क के कार्यक्रम जारी रखेगा ।
- ✔ उद्योग ने ''इंडियन सेन्टर फॉर प्लास्टिकस् इन धी ईन्वाइरनमेन्ट'' (आई. सी. पी. ई) नामक स्वतन्त्र राष्ट्रीय संघटना की स्तापना की है । यह संघटना संस्था अधिनियमों के अन्तर्गत पंजिकृत की गई है । इसकी मूल पूँजी रु. २ करोड है, जो पर्यावरण और वन मन्त्रालय (एम.ओ.ई.एफ.) ने संघटीत किये हुए एक विशिष्ट कृत्यक बल के सुझाव के अनुसार है । इसका कार्य है कि सारे राष्ट्र में पर्यावरण के हर विषय को लेकर व्यवहार करे ।
- ✔ आई.सी.पी.ई., प्लास्टिक की पर्यावरण अनुकूल प्रतिमा को बनाएं रखती है । वह, प्लास्टिक की, निसर्ग साधनों के बनाएं रखने में और उसके १००% पुनर्रावरण की विशिष्टतापूर्वक और सकारात्मक भूमिका को पेश करनें में मदद करती है ।

प्लास्टिक उद्योग एक ज़िम्मेवार और सुचिन्तित उद्योग है ।

आई. सी. पी. ई के लक्ष्य

- ✔ टेक्नोलाजी को विकसित करना
- ✔ प्रयोगोंका विकास
- ✔ अपशिष्ट प्रबन्ध
- ✔ डेटाबेस और सूचना यन्त्रणा
- ✔ तालीम और प्रोत्साहन
- ✔ परिक्षण और मापदण्ड
- ✔ जीवन—चक्र विश्लेषण (लाईफ सायकल अनेलिसीस)

सर्वसामान्य कार्यसूची

- ✔ प्लास्टिक उद्योग एक ज़िम्मेवार और सुचिन्तित उद्योग है ।
- ✔ बीते वर्षो के अन्तर्गत, उद्योगने, पर्यावरण और सामाजिक अर्थव्यवस्था के मुद्दो को लेकर अनेक परिस्थितिजनक सुत्रपात कदम उठाये हैं .... **फिर भी बहुत कुछ करना बाकी है ।**
- ✔ उद्योग और विज्ञपती माध्यमोंको एक साथ सहयोग देकर, प्लास्टिक के अनुपम योगदान और सार्थक मुल्यांकन करना है । साथ साथ पर्यावरण और आधुनिक समाज के प्रति प्लास्टिक को सही स्थान देना होगा ।
- ✔ समाज की सेवा और पर्यावरण की रक्षा के प्रयास में और उन्नति करने, उद्योग, लक्ष्यमय,निष्पक्ष जन—विवाद का स्वागत करता है । **हमारी साझेकी दृष्टि और समान भवितव्य है ।**
- ✔ **आएँ, हम मिलकर प्लास्टिक विरोधी अनुचित अभियान जो काफी समय से चल रहा है, उसको रोके और कन्धे से कन्धा मिलाकर, एक उज्वल भविष्य के लिये कार्य करे ।**

प्लास्टिक और पर्यावरण

अक्सर पूछे जाने वाले सवाल :

प्र.१ क्या प्लास्टिक पर्यावरण के लिए सुरक्षित है ?

उ. आम तौर पर इंसान द्वारा बनाए जाने वाले सभी उत्पादन, उत्पादन प्रक्रिया तथा इसके निपटोर के दौरान, किसी न किसी रूप में पर्यावरण को अवश्य प्रभावित करते हैं। इसलिए अब सवाल यह उठता है कि इनमें से किन उत्पादनों के इस्तेमाल से पर्यावरण को कम से कम नुकसान पहुंचेगा और यह ''दीर्घकालीन विकास'' प्रक्रिया में कितना योगदान देगा।

जैसे-जैसे आप आगे पढ़ेंगे, प्रचार माध्यमों के ज़रिए आपके दिमाग पर जमी गलत विचारों की धुंध घंटती जाएगी और आप जानेंगे कि पर्यावरण पर प्लास्टिक वास्तव में कैसी भूमिका निभाता है, और यह बात निम्नलिखित उदाहरण से स्पष्ट रूप से साबित होती है :

''आप सिर्फ ज़रा सी चतुराई से ही सच्चाई को जान सकते हैं, इस विचार मात्र में ही एक बहुत बड़ा ख़तरा है, सच तो यह है कि आपको सच्चाई जानने के लिए निरंतर प्रयास करना पड़ता है।'' (डॉ. रोनाल्ड ब्रॉडबेन्ट, न्यू साइंटिस्ट - जुलाई '७३)

प्र.२ यह कैसे पता लगाया जाए कि अन्य सामग्री की तुलना में प्लास्टिक पर्यावरण के लिए ज्यादा सुरक्षित है ?

उ. प्लास्टइंडिया फाउंडेशन की एनवायरोप्लास्ट कमेटी ने एक ऐसा मॉडेल या मानदंड तैयार किया है, जिसके ज़रिए यह पता लगाया जा सकता है कि कोई भी सामग्री पर्यावरण के लिए सुरक्षित है या नहीं। यह सामग्री या उत्पादन निम्नलिखित मानदंड के अनुरूप होना चाहिए, जैसेः

क) इस सामग्री या उत्पादन से जीवन की गुणवत्ता, विशेष रूप से समाज के कमज़ोर वर्ग की, में सुधार होना चाहिए।

ख) इसके द्वारा इसके बदले इस्तेमाल किए जाने वाले उत्पादन की तुलना में पर्यावरण पर पड़ने वाला प्रदुषण का बोझ कम होना चाहिए जैसे - जमीन, पानी और हवा।

ग)	फिर से उपयोग न किए जा सकने वाले ऊर्जा संसाधनों का उपयोग अधिक कुशलता के साथ किया जाना चाहिए ।

घ)	भूमी, पानी जैसे संसाधनों तथा वनों के संरक्षण में सहायक होना चाहिए ।

च)	अंतर्निहित ऊर्जा के एक महत्वपूर्ण हिस्से की पुर्नप्रक्रिया और/या पुनः प्राप्ति में सहायक होना चाहिए ।

सामान्यतया हम किसी भी उत्पादन या वस्तु को इसकी अपशिष्ट निकास समस्या के आधार पर जांचने की कोशिश करते हैं, यह तो कुछ एसा ही कहने जैसा हुआ कि एक हिमशैल आकार में उतना ही बड़ा होता है, जितना यह सतह के ऊपर दिखाई देता है ।

एक उत्पादन को तैयार रूप देने की प्रक्रिया के दौरान यानी धरती से कच्ची सामग्री निकालने से लेकर, इसे तैयार करने, लाने-ले जाने, इस्तेमाल करने और इसका निपटारा करने तक, पर्यावरण पर कुछ न कुछ असर तो निश्चित रूप से होता है. ऊर्जा के उपयोग और धरती, पानी तथा हवा की नाप के आधार पर, हर अवस्था में उत्पादनों या इनकेउपयोग के संबंध में किए एक तुलनात्मक अध्ययन को लाइफ साइकल एनालिसिस (एल.सी.ए.) - या साधारण शब्दों में इसे ''पालने से चिता तक'' का दृष्टिकोण कहते हैं ।

प्र.३	क्या दुनिया में उपलब्ध तेल या हाइड्रोकार्बन संसाधनों के एक बड़े हिस्से की खपत के लिए प्लास्टिक ज़िम्मेदार है ?

उ.	नहीं ।

आपके लिए यह जानना ज़रूरी है कि दुनिया के हाइड्रोकार्बन संसाधन का ४% से भी कम हिस्सा प्लास्टिक द्वारा इस्तेमाल किया जाता है । लगभग ९०% हिस्सा परिवहन, विद्युत उत्पादन और ताप के लिए इस्तेमाल किया जाता है ।

आमतौर पर, यदि तुलनात्मक उपयोग और कार्यकुशलता स्तर से देखा जाए तो प्लास्टिक उत्पादनों को, प्रचलित सामग्री से बनने वाले उत्पादनों की तुलना में कम ऊर्जा की ज़रूरत पड़ती है ।

प्र.४ क्या नगरनिगम के ठोस अपशिष्ट में प्लास्टिक का हिस्सा सबसे अधिक होता है ?

उ. नहीं ।

२००१ में बी.एम.सी. द्वारा किए एक अध्ययन से यह आंकड़ा ०.७५% प्राप्त हुआ ।

यहां तक कि यूरोप और यू.एस.ए. में प्रति व्यक्ति ५० कि.ग्रा. वार्षिक से भी अधिक प्लास्टिक की खपत (भारत में यह खपत ४.५ कि.ग्रा. वार्षिक है) के आधार पर प्लास्टिक अपशिष्ट, कुछ नगरपालिका ठोस अपशिष्ट का ८% हिस्सा है । शेष हिस्से में जैविक खनिज (३३%), कागज़ और बोर्ड (३०%), कांच और धातु (१६%) तथा अन्य (१३%) सामग्री शामिल है ।

दरअसल, प्लास्टिक फेंकी जाने वाली सामग्री के वज़न और मात्रा को भारी मात्रा में कम करता है । दुर्भाग्य से भारत में इन अपशिष्टों का निपटारा करने की जगह, इन्हें कूड़ा-कचरा समझा जाता है, इसे एकत्र करके, इतकी पुनः प्रक्रिया नहीं की जाती ।

प्र.५ क्या प्लास्टिक की बनी किराने की थैलियों से बरसात में नालियां बंद हो जाती है ?

उ. ऐसा नहीं होता ।

प्लास्टिक की बनीं किराने की थैलियां पानी से हल्की (कम घनी) होती हैं, इसलिए ये पानी में तैरती रहती हैं, और इसीलिए ये समुद्र तट पर तब इकट्ठी होने लगती हैं, जब इनका निपटारा सही तरीके से नहीं किया जाता । यदि निकास-प्रणाली में खड़ी जाली का उपयोग किया गया हो तो, पानी जाली के ज़रिए बहते समय प्लास्टिक की थैलियां सतह पर तैरती रहती है । जबकि आड़ी जाली लगी होने पर, जैसे कि अक्सर सड़कों पर लगाई जाती हैं, प्लास्टिक की थैलियां बहते पानी से अलग हो जाती हैं । अगर हम इस तर्क के आधार पर सोचने की कोशिश करें तो यह समझ पाना कठिन होगा कि आखिर प्लास्टिक की थैलियों के कारण पानी की नालियां किस तरह बंद हो जाती हैं ? शायद इसके लिए हमें बहुत ही सावधानी के साथ पता लगाकर यह निश्चित करना होगा कि वास्तव में असली समस्या क्या है ।

प्र.६ क्या खाद्य पदार्थों और दवाओं से प्लास्टिक का सम्पर्क इन्हें विषावत बना देता है ?

उ. नहीं ।

दुनिया भर में आज प्लास्टिक का उपयोग खाद्य पदार्थों, दवाओं और बच्चों की देखभाल के उत्पादनों की पैकिंग के लिए इसलिए किया जाता है, क्योंकि यह इनके लिए पूरी तरह सुरक्षित हैं । जैसे दूध की थैलियां, खाद्य तेल, आइसक्रीम के पैक, गोलियों और कैप्स्यूल्स के ब्लिस्टर पैक । यही नहीं, आई.वी. फ्लुइड तथा रक्त भी प्लास्टिक की बैग में एकत्र किया जाता है ।

खाद्य पदार्थों तथा दवाओं की पैकिंग के लिए प्लास्टिक बैग सुरक्षित होने के बावजूद, प्रत्येक देश में कुछ ऐसे मानदंड निश्चित किए गए हैं, जो यह निर्धारित करते हैं कि ऐसे कौन से एडीटिव्ज़ और पिगमेंट्स हैं, जो खाद्य पदार्थों के सम्पर्क के लिए पूरी तरह सुरक्षित रूप में इस्तेमाल किए जा सकते हैं ।

प्र.७ क्या मिट्टी के भीतर गाड़ने पर प्लास्टिक हानिकारक साबित होते हैं ?

उ. नहीं ।

प्लास्टिक के अपशिष्ट मुख्य रूप से पर्यावरण के लिए निष्प्रभावी या निष्क्रिय होते हैं । इनके द्वारा ऐसे विषैले लीकेट्स तैयार नहीं होते जिनसे मिट्टी या भूगत जल संसाधनों के दूषित होने का जोखिम हो । जबकि इसके विपरीत ऐसे उत्पादन, जो उप-उत्पादनों के रूप में विघटित हो जाते हैं, इनसे भूगत जल संसाधनों के दूषित होने का ख़तरा अवश्य हो सकता है ।

प्लास्टिक के अपशिष्ट को आसानी से इकट्ठा किया जा सकता है और ज़मीन में ये बहुत कम जगह घेरते हैं । यही नहीं, प्लास्टिक के अपशिष्ट पूरी तरह निष्क्रिय होते हैं और ये विघटित नहीं होते हैं इसलिए शहरी क्षेत्रों में अपशिष्ट प्रबंधन प्रक्रिया के दौरान इनका पृथक्करण करना और पुनः प्रक्रिया करना अधिक आसान होता है ।

एरीज़ोना युनिवर्सिटी, यू.एस.ए., द्वारा न्यूयॉर्क के भूखनन पर किए गए एक प्रसिद्ध अध्ययन से पता चला है कि खाद्य पदार्थ जैसे बीफ

स्टेक्स, कॉम-ऑन-कॉब, न्यूज़ पेपर, जिनके बारे में आपको लगता है कि ये कुछ सालों में विघटित हो जाते हैं, दरअसल ३० वर्ष बाद भी ये इस रूप में बने रहते हैं कि इन्हें पहचाना जा सकता है. वो इसलिए क्योंकि एनेरोबिक बायोग्रेडेशन (हवा एवं सूर्य प्रकाश की अनुपस्थिति में) प्रक्रिया एक बहुत ही धीमी प्रक्रिया होती है. इस प्रक्रिया से मिट्टी के भराव से मेथेन गैस पैदा होती है, जिसके ''ग्रीनहाउस'' प्रभाव के कारण यह कार्बन डायऑक्साइड से भी अधिक हानिकारक होती है ।

प्र.८ क्या प्लास्टिक को जलाने से विषैला धुंआ पैदा होता है ?

उ. नहीं ।

दरअसल, उपभोग-पश्चात तैयार होने वाला ज़्यादा से ज़्यादा अपशिष्ट किराने की सामग्री या पॉलीइथायेलीन बैग से तैयार होता है । पॉलाइथायलीन की रासायनिक संरचना केवल कार्बन और हायड्रोजन अणुओं से तैयार होती है । और जिस किसी को भी अगर थोड़ी सी भी कैमिस्ट्री आती होगी, वह यह बात अच्छी तरह जानता होगा कि कार्बन हायड्रोजन मॉलेक्यूलर चेन को जलाने पर कार्बन डायऑक्साइट और पानी की भाप तैयार होती है ।

पी.वी.सी. से बने उत्पादन को जलती आग में डालने से हायड्रोजन क्लोराइड युक्त धुंआ निकलता है, जो तीखा होता है । दरअसल, इस सामग्री का एक महत्वपूर्ण लाभ यह होता है कि पावर केबल्स पर आवरण केरूप में इसका उपयोग करने पर आग का फैलाव कम होता है. सामान्यतया नगरनिगम द्वारा एकत्रित ठोस अपशिष्ट में पी.वी.सी. उत्पादनों या उपभोग किए गए पैक की मात्रा बहुत कम होती है ।

विषाक्त धुंआ, जो आमजनता की गलत धारणा के अनुसार प्लास्टिक से निकलता है, वह प्लास्टिक बैग में मौंजूद सामग्री के कारण पैदा होता है, जिन्हें औद्योगिक अपशिष्ट से छुटकारा पाने के लिए जलाया जाता है ।

प्र.९ क्या ज़मीन में गाड़ने के बाद प्लास्टिक, पौधों के विकास के लिए हानिकारक होता है ?

उ. नहीं ।

बागानी फसलों या वनीय फसलों के लिए रोपों को उगाने के लिए आज दुनिया भर में पॉलीइथायलीन बैग का इस्तेमाल किया जाता है। इस पतली पॉलीइथायलीन बैग में मिट्टी भरकर, रोपों को इसमें डाला जाता है और ब्लेड से एक चीरा लगाकर इसे मिट्टी से ढंक दिया जाता है। इससे रोपों की जड़ों के विकास में कोई रूकावट नहीं आती। पुराने तरीके के कारण बांस की टोकरी में लगाए जाने वाले रोपों का प्रत्यारोपण करने के लिए, इन्हें जब इनसे उखाड़ा जाता था तो नन्हे रोपे भारी संख्या में मर जाते थे।

प्लास्टिक पूरी तरह निष्क्रिय सामग्री है और मिट्टी के नीचे इसकी मौजूदगी का मिट्टी की रासायनिक संरचना या पौधों के विकास पर कोई प्रभाव नहीं पड़ता।

प्र.१० क्या हमें प्लास्टिक की थैलियों के बदले कागज़ की थैलियों का उपयोग करना चाहिए ?

उ. इस बात का फैसला करने से पहले हमें निम्नलिखित बातों पर विचार करना ज़रूरी है।

आज आम धारणा यही ज़ोर पकड़ रही है कि प्लास्टिक के बदले, कागज़ का इस्तेमाल पर्यावरण के लिए ज़्यादा सुरक्षित है. लेकिन कुछ तथ्यों और एल.सी.ए. द्वारा इसका समर्थन नहीं किया जा सकता है।

कागज़ की थैलियां तैयार करने के लिए, इसी आकार की और इसी के बराबर कार्यकुशलता वाली प्लास्टिक की थैलियों की तुलना में ढाई गुना अधिक ऊर्जा की ज़रूरत पड़ती है।

कागज़ के उत्पादन से हवा में प्रदूषण भी ज़्यादा फैलता है. साथ ही, कागज़ का उत्पादन या पुनः प्रक्रिया के दौरान होने वाली अपशिष्ट जल निकासी में भी भारी विसंगति पैदा होती है।

जहां तक विघटन का संबंध है, युनिवर्सिटी ऑफ एरीज़ोना के अध्ययनों से पता चला हैं कि १९५२ में दबाए गए कागज़ के अवशेषों का जब १९८९ में खनन किया गया तो इन्हें स्पष्ट रूप से पहचाना जा सकता था। टेलीफोन डायरेक्टरी के साथ भी यही परिणाम दिखाई दिया।

कुछ लोग तर्क के रूप में ऐसा भी कहेंगे कि कागज़ को वृक्षों से तैयार किया जाता है, जो कि नवीनीकृ त होने वाला संसाधन है। जबकि प्लास्टिक तेल से तैयार किया जाता है, जिसको पुनः स्थापित नहीं किया जा सकता। इसके विपरीत यह तर्क दिया जा सकता है कि जंगल हमारी मिट्टी के भंडार को सुरक्षित रखने और वातावरण मैं गैसीय संतुलन बनाए रखने में महत्वपूर्ण भूमिका निभाते हैं। कार्बन डायऑक्साइड को खींचकर, ऑक्सीजन को वातावरण में फैलाते हैं। हमारी लगातार बढ़ती लकड़ी की भूख के कारण, हमारी आज़ादी के बाद से तकरीबन ४४ मिलियन हेक्टेयर जंगल काटकर, साफ किए जा चुके है। इस तरह आज हमारा देश दुनिया में सबसे कम वनक्षेत्र युक्त देशों में से एक है (कुल भूक्षेत्र में आने वाला वनीय क्षेत्र)। इस तरह, जहां तक भारत का सवाल है, यहां भूक्षेत्र किसी भी रूप में एक नवीनीकृ त किया जाने वाला संसाधन नहीं है।

प्र.११ क्या प्लास्टिक संसाधन संवर्धन के मानदंडों के अनुरूप है? क्या प्लास्टिक पैकेजिंग का उपयोग करते समय हमें ''ज्यादा के बदले कम'' मिलता है ?

उ. हां।

इसके लिए हम प्लास्टिक से बनी किराने की थैलियों का एक साधारण उदारहण ले सकते हैं, जिसको प्रचार माध्यमों द्वारा बहुत ही व्यापक रूप से बदनाम किया जा रहा है। प्लास्टिक से बनी किराने की २००० थैलियों की ऊचाई साढ़े सात इंच होती है; कागज़ से बनी किराने की थैलियों की ऊंचाई साढ़े सात फुट होती है। अब आप ही सोचिए कि परिवहन के दौरान इन्हें ले जाने में कितनी जगह चाहिए और परिवहन के दौरान इन्हें ले जाने में कितनी जगह चाहिए और परिवहन के दौरान कितना प्रदूषण होगा?

''जर्मन सोसाइटी फॉर रिर्सच इन द पैकेजिंग मार्केट'' द्वारा किए गए एक अध्ययन से पता चला है कि यदि प्लास्टिक पैकेजिंग के बदले किसी अन्य सामग्री का उपयोग किया जाए तो इनके वज़न एंव मात्रा के आधार पर निपटारे का खर्च क्रमशः ४ और २.५ तक बढ़ जाएगा, साथ ही, ऊर्जा की खपत और पैकेजिंग का खर्च मी दुगुना हो जाएगा।

इसका एक और उदारहण है, हलके वज़न की ँइ् बोतलों में मिनरल वॉटर का परिवहन। कांच की बोतलों की तुलना में एक ट्रक में ८०% कम पैकेजिंग के साथ, ६०% ज़्यादा पानी का परिवहन किया जा सकता है। परिणाम स्वरूप लगमग ४०% तक ईंधन की बचत की जा सकती है।

प्लास्टिक पैकेजिंग के लिए पैक किए गए उत्पादन और पैकेजिंग के वज़न का अनुपात सबसे अधिक है; उदारहण के लिए ५०० ग्रा. कॉफी को ५०० ग्रा. वज़न के कांच के जार में; या फिर १३० ग्रा. के टिन प्लेट डिब्बे में; या सिर्फ़ १२ ग्रा. वज़न के एक प्लास्टिक लैमिनेटेड पाउच में पैक किया जा सकता है। इससे भी अच्छा उदारहण है कि एक किलो नमक को ५ ग्रा. के पाउच में पैक किया जा सकता है जिसमें उत्पादन के वज़न और पैकेजिंग के वज़न का अनुपात है २००:१ और इन कुछ उदारहणों से स्पष्ट जाहिर होता है कि प्लास्टिक पैकेजिंग के उपयोग से हमें ''कम में मिलता है कहीं ज़्यादा फायदा''।

प्र.१२ जीवन की गुणवत्ता को बेहतर बनाने में प्लास्टिक क्या मूमिका निमाता है ?

उ. यूनिसेफ की एक रिपोर्ट के अनुसार, हमारे देश में २,५०० बच्चों की हर दिन दस्त जैसी बीमारी के कारण मृत्यु हो जाती है, इसका कारण दूषित पानी और शौच संबंधी उत्तम सुविधाओं का अभाव है, जो जीवित रहते हैं, वे ज़्यादातर पानी के कारण होने वाली बीमारियों से ग्रस्त रहते हैं और देश को प्रति वर्ष १,८०० मिलियन काम के घंटों का नुकसान उठाना पड़ता है।

देश के द्वारा यह लक्ष्य निर्धारित किया गया है कि प्रति गांव एक सुरक्षित पीने के पानी का संसाधन अवश्य उपलब्ध कराया जाए और इस तरह का दुर्गम लक्ष्य तब तक पूरा कर पाना लगभग असंभव है, जब तक पी.वी.सी. पाइप का उपयोग न किया जाए, जो कि किफायती, वज़न में हल्के, लाने-ले-जाने में आसान होने के साथ, इन्हें स्थापित करना भी बहुत आसान होता है. और सबसे महत्वपूर्ण बात कि जी.आई. पाइप के साथ तुलनात्मक कार्यकुशलता के रूप में ''तेल समकक्ष'' के उत्पादन एवं उपयोग के मुकाबले इनसे ८८% कम ऊर्जा की खपत होती है।

आज ग्रामीण क्षेत्रों में व्यक्तिगत उत्पादनों का उपयोग तेज़ी से बढ़ता जा रहा है. बोतल बंद शैम्पू का उपयोग प्रतिवर्ष २% की दर से बढ़ रहा है, जबकि ५ से ८ मि.लि. के लचीले पैक में शैम्पू के उपयोग में वर्ष-दर-वर्ष ३०% की दर से वृद्धि हो रही है। कम कीमत की लचीली पैकेजिंग और छोटी साइज़ के पैक का यह अनोखा मेल, समाज के एक बहुत बड़े हिस्से के लिए उत्पादन को बहुत ही किफायती बनाता है। इस तरह यह आरोग्य एवं व्यक्तिगत देखभाल को भी बेहतर बनाने में सहयोग देता है।

प्र.१३ महत्त्वपूर्ण पर्यावरण संबंधी मुद्दों से निपटने में प्लास्टिक उद्योग ने क्या भूमिका निभाई है ?

उ. इंडियन सेंटर फॉर प्लास्टिक्स इन एनवायर्नमेंट (आई.सी.पी.ई.) जिसकी हाल ही में स्थापना की गई है, का अपना एक लंबा इतिहास है, जिसकी नीचे के अनुच्छेदों में संक्षेप में चर्चा की गई है।

आई.सी.पी.ई. का मिशन स्टेटमेंट औपचारिक रूप से जल्द ही घोषित किया जाएगा, इसका उद्देश्य, पर्यावरण के प्रति सजग विश्व में प्लास्टिक को एक लोकप्रिय सामग्री बनाना है। कई ऐसे उपयोग हैं, जिसमें प्लास्टिक अधिक कार्यक्षम, सुविधाजनक और किफायती पसंद साबित होता है - जैसे उपभोक्ता पैकिंग. इसीलिए आई.सी.पी.ई. के लिए ऐसे पर्यावरण संबंधी समस्याओं पर ध्यान देना बहुत ज़रूरी है जो प्लास्टिक के उपयोग, इसकी कीमत - कार्यकुशलता संबंधी लाभों की जड़े काट सकते हैं। ताकि हमारा समाज इस अद्‌भुत और बहुपयोगी सामग्री का पूरा-पूरा लाभ उठा सके।

१९९५ में, प्लास्टइंडिया फाउंडेशन की मैनेजिंग कमेटी और प्रेसीडेन्ट ने अपनी दूरद्रष्टि से पहले ही यह जान लिया था कि आने वाले कल में पर्यावरण संबंधी समस्याएं, उद्योग के लिए एक गंभीर समस्या बन जाएगी। इसीलिए, तुरंत प्लस्टइंडिया फाउंडेशन की एनवायरोप्लास्ट कमेटी की स्थापना की गई ताकि सरकार और प्रचार माध्यमों के साथ मिलकर पर्यावारण संबंधी मुद्दों को सुलझाया जा सके।

एनवायरोप्लास्ट कमेटी द्वारा पर्यावरण के संबंध में प्लास्टिक पर तथ्य इकट्‌ठे करने, अनुसंधान जानकारी एकत्र और महत्त्वपूर्ण आंकड़े प्राप्त करने के लिए कड़े प्रयास किए जाते हैं। इसके बाद कमेटी द्वारा इन सारी जानकारी को सरकार एवं प्रचार माध्यमों के समक्ष

प्रस्तुत किया जाता है । इन्हें प्लास्टिक और पर्यावरण से संबंधित समस्याओं एवं तथ्यों, गलत धारणाओं एवं सच्चाई के विषय में जानकारी उपलब्ध कराई जाती है । इनके द्वारा कई प्रेस कॉन्फरेंस के अलावा, पूरे भारत में कई सेमिनार (एक एफ.आई.सी.सी.आई. के साथ) भी आयोजित किए गए ।

एनवायरोप्लास्ट कमेटी द्वारा सेंट्रल पॉल्यूशन कंट्रोल बोर्ड के चेयरमेन के नेतृत्व में नेशनल प्लास्टिक वेस्ट मैनेजमेंट टास्क फोर्स की रिपोर्ट में भी बहुत ही महत्त्वपूर्ण योगदान दिया गया. इस टास्क फोर्स रिपोर्ट द्वारा भारत के संदर्भ में प्लास्टिक पैकेजिंग वेस्ट मैनेजमेंट की रणनीतियों; प्लास्टिक की पुनः प्रक्रिया के संबंध में दिशानिर्देश तथा प्लास्टिक इन एनवायरमेंट के लिए एक इंडियन सेंटर स्थापित करने का प्रस्ताव भी प्रस्तुत किया गया । इसके अलावा एहवायरोप्लास्ट कमेटी द्वारा सेंट्रल पॉल्यूशन कंट्रोल बोर्ड (पर्यावरण एवं वन मंत्रालय) के साथ मिलकर, वेस्ट टाइप बैग्स (झबला थैलियों) के लिए मोटाई सीमा पर अधिसूचना तैयार करने का काम भी किया जाता है ।

आई.सी.पी.ई. एक ऐसी स्वचालित राष्ट्रीय संस्था है, जिसे भारतीय प्लास्टिक उद्रोग के शेयर धारकों द्वारा स्थापित किया गया है । इसके प्रवर्तकों में शामिल है, कैमिकल्स एंड पेट्रोकैमिकल्स मैन्युफ़ैक्चरर्स एसोसिएशन तथा प्लास्टइंडिया फाउंडेशन । इसकी अपनी एक इन्डिपन्डेन्ट गर्वनिंग काउंसिल और मैनेजमेंट कमेटी है, जिसमें उद्योग, सरकार, अनुसंधान संस्थाओं तथा एकेडेमीशियन्स क्षेत्र के जाने-माने व्यक्ति शामिल है ।

आई.सी.पी.ई. द्वारा प्लास्टिक, प्लास्टिक अपशिष्ट की पुनः प्रक्रिया और पर्यावरण से संबंधित दीर्घकालीन योजनाओं और मुद्दों के सभी पहलुओं पर कार्य किया जाएगा । साथ ही, इसके द्वारा प्लास्टिक अपशिष्ट की पुनः प्रक्रिया संबंधी सूचना, शिक्षा, टेक्नोलॉजी के अद्यतन संबंधी मुद्दों पर भी ध्यान दिया जाएगा तथा भारत में प्लास्टिक अपशिष्ट मैनेजमेंट (प्रबंधन) को बेहतर बनाने में सहायता दी जाएगी. इसके अलावा, इनके द्वारा प्रचार माध्यमों, मंत्रालयों एवं सरकारी महकमों, नागरिक अधिकारियों, एन.जी.ओ., शैक्षणिक संस्थाओं, समितियों तथा प्लास्टिक उद्योग से संबंधित विविध औद्योगिक संगठनों के साथ सक्रिय रूप से मिलकर कार्य किया जाएगा ।

प्र.१४ पयावरण संबंधी मुद्दों के लिए कौन ज़िम्मेदारी लेगा ?

उ. दरअसल, प्लास्टिक संबंधी मुद्दों की ज़िम्मेदारी हम सबकी है. कोई भी समाज से संबंधित मुद्दा हम सभी को अपने सहयोग से सुलझाना होगा। यह हम सबकी एक 'सांझा-ज़िम्मेदारी' है ... फिर चाहे वो सरकारी व्यक्ति हों, नगरपालिका हो, कच्चे माल के निर्माता हों, कन्वटर्स हों, खाद्य या निजी उत्पादन निर्माता हों रीटेलर्स हों या फिर उपभोक्ता।

वास्तव में घरेलू कूड़ा-कचरा कई सामग्रियों का मिला-जुला रूप होता है, जिसमें प्लास्टिक का हिस्सा बहुत कम यानी २% से भी कम वज़न का होता है, इसलिए इस अपशिष्ट के प्रबंधन और इसके निपटारे की सबसे अधिक ज़िम्मेदारी सरकार की है।

आज यह प्लास्टिक कच्ची सामग्री और पैकेजिंग निर्माताओं की ज़िम्मेदारी है कि वे आगे आकर ऐसे किफायती उपाय उपलब्ध कराएं, जो पदार्थों का संरक्षण और संवर्धन कर सकें, ऊर्जा की बचत करें और अपशिस्ट का वज़न और मात्रा कम कर सकें। साथ ही खाद्य पदार्थ और निजी उपयोग के पदार्थों के निर्माता, रीटेलर्स एवं उपभोक्ताओं को भी प्लास्टिक पेकेजिंग के लाभों की जानकारी होना ज़रूरी है। इन्हें प्लास्टिक का निपटारा इस तरह करना चाहिए कि उसके कारण पुनः प्रक्रिया पर विशेष ध्यान देने की सावधानी को बल मिले।

हममें से हर एक के लिए यह समझना बहुत ज़रूरी है कि हम अपनी आने वाली पीढ़ियों के लिए एक सुंदर एवं सुरक्षित पर्यावरण के रूप, एक अनमोल विरासत छोड़ जाएं और इसके लिए ज़रूरी है कि हम इन पर अमल करें:

घटाएं - उपयोग करें - पुनः प्रक्रिया करें

और अंत में, हम सब मिलकर स्वीकार करें कि:

प्लास्टिक कूड़ा-करकट नहीं ... लोग इसे बनाते हैं.

जनवरी २००६