



राजस्थान सरकार

**राजस्थान
ई-वेस्ट मैनेजमेंट नीति
2023**



पर्यावरण एवं जलवायु परिवर्तन विभाग



प्राक्कथन

राज्य सरकार द्वारा ई-वेस्ट के दुष्प्रभावों की गंभीरता को ध्यान में रखते हुए "ई-वेस्ट मैनेजमेंट पोलिसी" का प्रकाशन किया जा रहा है।

ई-वेस्ट आई.टी. कंपनियों से निकलने वाला ऐसा अपशिष्ट है जो तकनीक और स्टाइल में आ रहे परिवर्तन के कारण होता है। पुरानी तकनीक के कम्प्यूटर, मोबाइल फोन, टेलीविजन, इलेक्ट्रॉनिक उपकरण और खिलौनों के बेकार हो जाने या अवधि पार हो जाने से वेस्ट के रूप में गम्भीर खतरा पैदा कर सकता है।

वर्तमान समय में कम्प्यूटर, टेलीविजन, सेलफोन, स्मार्ट फोन के अलावा अनेक तरह के नये उपकरणों का उपयोग किया जा रहा है। इसके कारण एक अरब से अधिक आबादी वाले हमारे देश में भारी मात्रा में घातक इलेक्ट्रॉनिक अपशिष्ट पैदा हो रहा है।

नागरिकों को इसके दुष्प्रभाव से सुरक्षित रखना नितांत आवश्यक है। इस दृष्टि से राज्य सरकार द्वारा सभी स्टेक होल्डर एजेन्सी और विषय विशेषज्ञों के सुझावों के आधार पर ई-वेस्ट मैनेजमेंट नीति तैयार की गई है। यह नीति राजस्थान में ई-वेस्ट प्रबन्धन के लिए कारगर सिद्ध होगी और ई-वेस्ट का प्रभावी तरीके से निस्तारण किया जा सकेगा।

मैं इस नीति को तैयार करने में सम्मिलित राज्य सरकार के सभी अधिकारियों और पर्यावरणीय सलाहकारों और विशेषज्ञों को बधाई देते हुए इसके प्रकाशन की सफलता के लिए अपनी शुभकामनाएं प्रेषित करता हूँ।

(अशोक गहलोट)

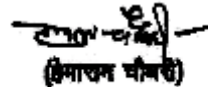
प्राक्कथन

भारत दुनिया का पांचवा सबसे बड़ा इलेक्ट्रॉनिक कचरा उत्पादक बनकर उभरा है। कम्प्युटर उपकरण में ई-वेस्ट का लगभग 70% हिस्सा है। सरकार, सार्वजनिक क्षेत्र की कम्पनियों और निजी क्षेत्र की कम्पनियां लगभग 75% ई-वेस्ट उत्पन्न करता है। ई-वेस्ट सालाना 30% बढ़ रहा है।

भारत में ही नहीं ई-वेस्ट के प्रबंधन के सुविधा सभी के लिए महत्वपूर्ण है। क्योंकि जो इलेक्ट्रॉनिक वस्तुएं होती हैं। उनमें अनेक प्रकार के जहरीले पदार्थ और धातुएं शामिल हैं। जैसे कैडनियम, पारा, सीसा जो कि मिट्टी की गुणवत्ता को खत्म कर देते हैं। हवा और जल को दूषित करके मिट्टी में मिल जाते हैं, जिसका नकारात्मक प्रभाव सभी प्रकार के जीवित प्राणियों को मिल जाता है।

ई-वेस्ट के प्रबंधन से हम उसे पुनः उपयोग में ला सकते हैं। या उसका नवीनीकरण कर उसे दूसरे अन्य उपकरण में तब्दील कर सकते हैं। ई-वेस्ट रिसाईक्लिंग प्रक्रिया के वक्त मूल्यवान धातु (सोना, चांदी) को पुनः प्राप्त किया जा सकता है। जिससे कच्चे सामान की आयात में कमी आयेगी। ई-वेस्ट को जमीन से बाहर रखना महत्वपूर्ण है नहीं तो यह पर्यावरण के स्वच्छ हवा, भूजल और जलमार्गों को दूषित कर देगा क्योंकि वर्षा का पानी जमीन के दबे ई-वेस्ट के जहरीले और रासायनिक पदार्थ के भुजल और जलमार्गों से मिला देगा।

मैं इस नीति को तैयार करने में प्रतिभागी रहे राज्य सरकार के सभी अधिकारियों और पर्यावरणीय सलाहकारों को हार्दिक बधाई देते हुए इस प्रकाशन की सफलता के लिए अपनी शुभकामनाएं प्रेषित करता हूँ।



(हेमाराम चौधरी)


प्राक्कथन

इलेक्ट्रॉनिक वेस्ट का निपटान समय के साथ एक बड़ी समस्या के रूप में उभर कर सामने आया है। इलेक्ट्रॉनिक चीजों को बनाने के उपयोग में आने वाली सामग्रियों का अपशिष्ट पर्यावरण और स्वास्थ्य के लिए घातक हैं।

ई-वेस्ट के सही निपटारे के लिए इनका सही विधि से संग्रहण और नियंत्रण आवश्यक है। साथ ही अनुपयोगी सामानों का रीफर्बिशिंग कर उसके उपयोग को बढ़ावा दिया जाना भी जरूरी है।

ई-वेस्ट के बेहतर प्रबंधन को लेकर राज्य सरकार द्वारा यह ई-वेस्ट नीति लाई गई है इस नीति के तहत पर्यावरण के अनुकूल तरीके से अपशिष्ट विद्युत और इलेक्ट्रॉनिक उपकरण के संचालन, पुनर्चक्रण और पुनः उपयोग को बढ़ावा दिया जाएगा।

आशा है कि इस नीति के क्रियान्वयन से राजस्थान राज्य में ई-वेस्ट प्रबंधन का कार्य उत्कृष्ट एवं प्रभावी रूप से धरातल पर संपादित हो जाएगा।


(शिखर अग्रवाल)

अनुक्रमणिका

1. परिचय	1
2. मानव स्वास्थ्य और पर्यावरण पर प्रभाव :	1
3. इलेक्ट्रॉनिक और इलेक्ट्रिकल उपकरण (ईईई) का जीवन :	2
4. वैधानिक प्रावधान :	2
5. प्रदेश में ई-कचरे का उत्पादन :	2
6. ई-कचरे के प्रबंधन की वर्तमान स्थिति :	3
7. ई-अपशिष्ट के निपटान में चुनौतियाँ :	3
8. विजन स्टेटमेंट :	4
9. नीतिगत उद्देश्य :	4
10. नीतिगत उद्देश्यों को पूरा करने के लिए कार्य:	5
अनुबंध- 1	14
अनुबंध- 2	15
अनुबंध- 3	17

1. परिचय :

इलेक्ट्रॉनिक अपशिष्ट (ई-वेस्ट) का अर्थ है बिजली और इलेक्ट्रॉनिक उपकरण जो कि उपभोक्ता या थोक उपभोक्ता द्वारा कचरे के रूप में सम्पूर्ण या आंशिक रूप से त्याग दिया जाता है और साथ ही निर्माण, नवीनीकरण और मरम्मत प्रक्रियाओं से खारिज कर दिया जाता है। जीवन के अंत (End of Life) सूचना प्रौद्योगिकी और दूर संचार (IT & Telecoms) जैसे कि केंद्रीकृत डेटा प्रोसेसिंग, मेनफ्रेम, मिनीकंप्यूटर, पर्सनल कंप्यूटर, लैपटॉप, प्रिंटर, उपयोग टर्मिनल, सेलुलर फोन आदि शामिल हैं। जीवन के अंत विद्युत तथा इलेक्ट्रॉनिक्स उपकरण जैसे टेलीविजन सेट, रेफ्रिजरेटर, एयर कंडीशनर, वाशिंग मशीन और फ्लोरोसेंट और अन्य पारा युक्त लैंप।

उपकरण उनके ईईई कोड के साथ ई-अपशिष्ट प्रबंधन नियम, 2016 की अनुसूची-I में सूचीबद्ध हैं और अनुबंध-1 में दिए गए हैं। बदलते तकनीकी परिदृश्य के साथ, कुछ नई ई-वेस्ट की धाराएँ जो भविष्य में चुनौतियों का सामना करने जा रही हैं, वे हैं लिथियम-आयन बैटरी, एलईडी लाइटिंग सिस्टम, फोटोवोल्टिक सेल आदि।

ई-कचरे में प्लास्टिक, लोहा, कांच, एल्यूमीनियम, तांबा, कीमती धातु (चांदी, सोना, प्लेटिनम, पैलेडियम और इंडियम) और दुर्लभ पृथ्वी तत्व (लैंथेनम, नियोडिमियम), खतरनाक पदार्थ (सीसा, कैडमियम) जैसे आर्थिक लाभ की उपयोगी सामग्री शामिल हैं। पाटा और अन्य जहरीले पदार्थ (पॉलीक्लोरीनेटेड बाय-फिनाइल, एच्छ केमिकल्स)। पदार्थों का सबसे जटिल मिश्रण आमतौर पर मुद्रित सर्किट बोर्डों (पीसीबी) में मौजूद होता है।

इलेक्ट्रिकल और इलेक्ट्रॉनिक उपकरणों को मोटे तौर पर इन दो श्रेणियों में वर्गीकृत किया जा सकता है : -

- (i) सूचना प्रौद्योगिकी और दूरसंचार उपकरण (ITEW)
- (ii) उपभोक्ता इलेक्ट्रिकल्स और इलेक्ट्रॉनिक्स उपकरण (CEEE)

2. मानव स्वास्थ्य और पर्यावरण पर प्रभाव :

इलेक्ट्रॉनिक उत्पादों के कचरे में कई जहरीले पदार्थ शामिल हैं। इनमें से कई पदार्थ मानव स्वास्थ्य के लिए हानिकारक और कार्सिनोजेनिक हैं और पर्यावरण को भी प्रभावित करते हैं।

- ई-वेस्ट के उत्सर्जन से पर्यावरणीय क्षति होती है।
- ई-वेस्ट से जहरीले रसायन मिट्टी के भोजन मार्ग में प्रवेश करते हैं।
- वे गैर-बायोडिग्रेडेबल हैं और मृदा प्रदूषण का कारण बनते हैं।
- ई-वेस्ट डंपिंग यार्ड और आस-पास के स्थान प्रदूषित हैं और स्वास्थ्य के लिए हानिकारक हैं।
- बिजली और इलेक्ट्रॉनिक उपकरणों की संरचना में हानिकारक तत्व जो स्वास्थ्य और पर्यावरण के लिए खतरनाक हो सकते हैं, अनुबंध 2 में दिए गए हैं।

3. इलेक्ट्रॉनिक और इलेक्ट्रिकल उपकरण (EEE) का जीवन :

विभिन्न मदों का जीवन काल और प्रतिस्थापन प्रकृति, उपयोग, रखरखाव लागत, प्रौद्योगिकी के संदर्भ में अप्रचलन, प्रौद्योगिकी के उन्नयन आदि के आधार पर, संबंधित वस्तुओं को "ई-वेस्ट प्रबंधन के लिए कार्यान्वयन दिशानिर्देश, नियम, 2016" में वर्गीकृत किया गया है। EEE का औसत जीवन अनुबंध-3 पर उपलब्ध है।

4. वैधानिक प्रावधान :

1. ई-वेस्ट (प्रबंधन और प्रबंधन) नियम, 2011 को 2011 में अधिसूचित किया गया था और यह 1 मई, 2012 को लागू हुआ था।
2. ई-वेस्ट नियमों के प्रभावी कार्यान्वयन को सुनिश्चित करने के लिए और Extended Producer Responsible, वन, पर्यावरण एवं जलवायु परिवर्तन मंत्रालय, भारत सरकार में उत्पादकों की भूमिका को स्पष्ट रूप से चित्रित करने के लिए, भारत सरकार ने ई-वेस्ट (प्रबंधन और हैंडलिंग) नियम, 2011 के अधिक्रमण में ई-वेस्ट प्रबंधन नियम, 2016 को अधिसूचित किया है जो अक्टूबर, 2016 से प्रभावी है।

5. प्रदेश में ई-कचरे का उत्पादन :

वर्ष			कुल (In MTA)
2018-19	2019-20	2020-21	
8478.00	17028.00	20816.00	46323.00

6. ई-वेस्ट के प्रबंधन की वर्तमान स्थिति :

1. वर्तमान में कुल 25 ई-वेस्ट प्रसंस्करण इकाइयां राजस्थान राज्य प्रदूषण नियंत्रण मण्डल द्वारा ई-वेस्ट को संभालने / संसाधित करने के लिए अधिकृत हैं।
2. निर्माता, रिसाइकलर, डिसमेंटलर और रिफर्बिशर्स को राजस्थान राज्य प्रदूषण नियंत्रण मण्डल से निम्नलिखित अनुमति प्राप्त करनी होती है:-
 - A. जल और वायु अधिनियमों के तहत स्थापना की सहमति और संचालन की सहमति।
 - B. ई-वेस्ट (प्रबंधन) नियम, 2016 के तहत प्राधिकरण।
 - C. खतरनाक और अन्य अपशिष्ट (प्रबंधन और सीमा पार आंदोलन) नियम, 2016 के तहत प्राधिकरण।
 - D. ई-वेस्ट की खरीद और ट्रेडिंग के लिए पासबुक।

7. ई-वेस्ट के निपटान में चुनौतियाँ :

1. औपचारिक ई-वेस्ट पुनर्चक्रणकर्ताओं के साथ अनौपचारिक क्षेत्र के एकीकरण सहित ई-वेस्ट के उत्पादन से लेकर अंतिम निपटान तक के मुद्दे।
2. अनौपचारिक क्षेत्र में संग्रह एजेंटों, मध्यवर्ती और स्कैप डीलरों / कबाड़ी वालों का एक व्यापक नेटवर्क शामिल है जो ई-वेस्ट के घर-घर संग्रह में पारंगत हैं। हालांकि उनकी प्रसंस्करण तकनीक अल्पविकसित हैं, जैसे खुले और मैनुअल विखंडन, श्रेडिंग, बर्निंग, एसिड लीचिंग और इलेक्ट्रॉनिक / विद्युत उपकरणों की अनियंत्रित डंपिंग। यह अनावृत श्रमिकों और पर्यावरण को सीधे नुकसान पहुंचा सकता है।
3. वर्तमान में व्यापक नेटवर्क के कारण देश में उत्पन्न अधिकांश ई-वेस्ट अनौपचारिक क्षेत्र द्वारा एकत्र और संसाधित किया जा रहा है।
4. इन चुनौतियों के बावजूद, अनौपचारिक क्षेत्र अपने नेटवर्क जैसी संरचना, लंबे समय से चले आ रहे व्यक्तिगत संबंधों और स्थानीय ई-वेस्ट के प्रवाह के बारे में ज्ञान के कारण बिजली और इलेक्ट्रॉनिक सामान एकत्र करने में अत्यधिक प्रभावी है। दूसरी ओर औपचारिक क्षेत्र

ई-वेस्ट पुनर्चक्रण की पर्यावरणीय रूप से उपयुक्त तकनीकों का उपयोग कर रहा है और 95% दक्षता तक कीमती धातुओं यानी सोना, चांदी, प्लेटिनम और पैलेडियम को निकाल रहा है। यह प्राकृतिक संसाधनों पर निर्भरता को कम करने में मदद करता है अर्थात खनन गतिविधियों और चक्रिय अर्थव्यवस्था की अवधारणा को बढ़ावा देता है।

5. उपभोक्ताओं/थोक उपभोक्ताओं से प्राप्त ई-वेस्ट अधिकृत ई-वेस्ट भंजक/पुनर्चक्रणकर्ताओं तक नहीं पहुँचता है।
6. ई-वेस्ट के हितधारक कचरे का ठीक से पुनर्चक्रण नहीं करते हैं।

8. विजन स्टेटमेंट :

नीति विभिन्न माध्यमों से ई-वेस्ट संग्रह को अधिकतम कर ई-वेस्ट के वैज्ञानिक प्रबंधन के लिए प्रयास करेगी, औपचारिक क्षेत्र के साथ अनौपचारिक क्षेत्र का एकीकरण और यह सुनिश्चित करेंगे कि सभी एकत्रित ई-वेस्ट को अधिकृत भंजकों / पुनर्चक्रणकर्ताओं के माध्यम से संसाधित और पुनर्चक्रित किया जाता है। पर्यावरण पर न्यूनतम प्रतिकूल प्रभाव के साथ सामग्री की रिकवरी को अधिकतम करने के लिए ठोस ई-वेस्ट प्रसंस्करण सुविधाएं। यह नीति समाप्त हो चुकी ई-वेस्ट की वस्तुओं की मरम्मत और नवीनीकरण को बढ़ावा देगी ताकि सामग्री की दक्षता बढ़ाई जा सके और ई-वेस्ट प्रबंधन में चक्रीयता लाई जा सके।

9. नीतिगत उद्देश्य :

1. ई-वेस्ट प्रबंधन के लिए मौजूदा कानूनों का प्रवर्तन
2. अनौपचारिक क्षेत्र में काम करने वाले अधिकृत रिसाइकलरों और संयुक्त खिलाड़ियों के लिए प्रोत्साहन के साथ ई-वेस्ट प्रबंधन नियम, 2016 का प्रभावी कार्यान्वयन।
3. अनौपचारिक क्षेत्र का औपचारिक क्षेत्र के साथ एकीकरण।
4. ई-वेस्ट को एग्रीगेटर्स/कबाड़ीवालों के माध्यम से सामान्य अपशिष्ट धारा में छोड़ा जाना है।
5. प्रभावी ई-वेस्ट प्रबंधन के लिए सामुदायिक भागीदारी और नागरिकों की जागरूकता बढ़ाना।

6. उपभोक्ताओं, ई-वेस्ट रिसाइकलरों और अनौपचारिक क्षेत्र दोनों के बीच जागरूकता बढ़ाना।
7. हरित रोजगार सृजित करना, श्रम मानकों को बनाए रखना और उन प्रथाओं को समाप्त करना जो मानव स्वास्थ्य और पर्यावरण के लिए हानिकारक हैं।
8. विस्तारित उत्पादक जिम्मेदारी (Extended Producer Responsible) के तहत उल्लेखित लक्ष्यों को प्राप्त करने के लिए उत्पादकों/ब्रांड मालिकों/उत्पादक उत्तरदायित्व संगठनों (POS) को प्रोत्साहित करना।
9. ई-वेस्ट प्रबंधन, संग्रह केंद्रों की स्थापना, अनौपचारिक क्षेत्र को मुख्यधारा में लाने और ई-वेस्ट श्रमिकों को उचित सुरक्षा प्रदान करने के लिए अधिकृत चैनल पर ध्यान केंद्रित करना।
10. ई-वेस्ट पार्क स्थापित करना।

10. नीतिगत उद्देश्यों को पूरा करने के लिए कार्य:

ए. सरकारी संगठन :

A. राजस्थान राज्य प्रदूषण नियंत्रण मण्डल :-

1. ई-वेस्ट प्रबंधन नियमावली, 2016 के नियम 17 के अनुसार, राज्य प्रदूषण नियंत्रण मण्डल घरों और थोक उपभोक्ताओं से ई-वेस्ट के उत्पादन का आकलन करने के लिए ई-वेस्ट की सूची बनाना है।
2. औपचारिक और अनौपचारिक क्षेत्रों के माध्यम से उत्पन्न, एकत्र और प्रक्रियाओं के ई-वेस्ट की वैज्ञानिक सूची तैयार करना।
3. EEE (Electrical & Electronic Engineering) खरीद (मद/मात्रा/वर्ष) के संबंध में सभी सरकारी विभागों/मण्डलों/निगमों के साथ सूचना साझा करना सुनिश्चित करना।
4. राज्य में थोक उपभोक्ताओं की सूची का अद्यतनीकरण सुनिश्चित करना।
5. राजस्थान राज्य प्रदूषण नियंत्रण मंडल, सूचना एवं प्रौद्योगिकी विभाग और अन्य हितधारकों के परामर्श से सरकारी क्षेत्र के लिए "ई-वेस्ट के लिए अनुपयोगी घोषित करने और निपटान नीति" के लिए दिशानिर्देश

प्रकाशित करेगा। यह नीति अन्य कबाड़ के साथ ई-वेस्ट के मूल्य/मूल बिक्री मूल्य की वस्तुएं और अवधारणा के निपटान को हतोत्साहित करेगी।

6. ई-वेस्ट को केवल औपचारिक श्रृंखला में अधिकृत ई-वेस्ट भंजक/पुनर्नवीनीकरण/निर्माता को सौंपने के निर्देश जारी करना।
7. ई-वेस्ट को (प्रपत्र-6) परिवहन हेतु सौंपने के समय प्राधिकरण और पासबुक की स्थिति का सत्यापन सुनिश्चित करना।
8. जयपुर में एक एकीकृत पुनर्चक्रण पार्क स्थापित किया जाएगा, जहां ई-वेस्ट के पुनर्चक्रणकर्ताओं को ELV (Extra Low Voltage), बैटरी, प्लास्टिक, अन्य खतरनाक कचरे के पुनर्चक्रणकर्ताओं के साथ सह-स्थापित किया जाएगा। इसमें परीक्षण प्रयोगशालाएं भी होंगी, रिफर्बिश्ड सामान के लिए बाजार, ई-वेस्ट प्रसंस्करण में लगे श्रमिकों के कौशल विकास की सुविधाएं और जागरूकता केंद्र और अनौपचारिक क्षेत्र जैसे कबाड़ी वालों, कूड़ा बीनने वालों आदि से ई-वेस्ट संग्रह की व्यवस्था की जायेगी।
9. राजस्थान राज्य प्रदूषण नियंत्रण मंडल राज्य की ई-वेस्ट प्रसंस्करण इकाइयों के लिए ग्रीनको रेटिंग सिस्टम (Greenco Rating System) लॉन्च करेगा।
10. राजस्थान राज्य प्रदूषण नियंत्रण मण्डल की वेबसाइट पर सभी अधिकृत संग्रह केंद्रों, रिसाइकलरों, PRO (Producer Responsibility Organisation) आदि का संपर्क विवरण प्रमुखता से प्रदर्शित किया जाएगा। उस क्षेत्र को भी प्रदर्शित किया जाएगा जहां व्यक्तिगत संचालन होता है, ताकि उपभोक्ता आसानी से ई-वेस्ट को सौंपने के लिए उनसे संपर्क कर सकें।
11. शहरी स्थानीय निकायों (नगर पालिका या परिषद या निगम) द्वारा सभी संग्रह केंद्रों, रिसाइकिलर्स, डिसेमेंटलर्स पीआरएस को जोड़ने के लिए एक ऑनलाइन मार्केट प्लेस स्थापित करने के लिए ई-वेस्ट प्रबंधन नियम 2016 के नियम 17 (अनुसूची-IV) के अंतर्गत परिभाषित कर्तव्यों के अनुसार वेब पोर्टल और मोबाइल एप्लिकेशन विकसित किया जाएगा। ई-कचरा देने का इच्छुक कोई भी व्यक्ति अपने कचरे की सर्वोत्तम कीमत

प्राप्त करने के लिए कई हितधारकों से संपर्क करने में सक्षम होगा और उसी समय उसके दरवाजे पर सौंप देगा।

12. उत्पादकों एवं विनिर्माताओं को निर्देशित किया जाएगा कि वे अपने तकनीशियनों को ई-वेस्ट के अनाधिकृत पुनर्चक्रण के हानिकारक प्रभावों के संबंध में प्रशिक्षण दें तथा उपभोक्ताओं को ई-वेस्ट अधिकृत एजेंसियों को ही देने के लिए प्रेरित करें।
13. जब तक वेब पोर्टल या मोबाइल ऐप विकसित नहीं हो जाता, तब तक प्रत्येक ई-वेस्ट रिसाइकलर/डिस्मैंटलर के लिए उपभोक्ता/थोक उपभोक्ता के घर/स्थान से टोल फ्री नम्बर/मोबाईल एप/वेबपोर्टल के माध्यम से तंत्र विकसित किया जायेगा। ई-वेस्ट रिसाइकलर/डिस्मैंटलर भी RWAs (Resident Welfare Association) जो शहर के अन्दर स्थित है से ई-वेस्ट फैसिलिटी चालू है एकत्र करेगा।
14. राज्य में स्थापित भंजक/पुनर्चक्रण इकाइयों को ई-वेस्ट की पर्याप्त आपूर्ति सुनिश्चित करना तथा राज्य में एकत्रित अपशिष्ट का प्रसंस्करण राज्य में भंजक/पुनर्चक्रणकर्ताओं द्वारा उपयुक्त तरीके से ही इसके लिए सभी संबंधित हितधारकों के साथ उचित परामर्श के बाद राजस्थान राज्य प्रदूषण नियंत्रण मण्डल द्वारा उचित दिशा-निर्देश तैयार किए जाएंगे।
15. सरकारी संगठनों से उत्पन्न ई-अपशिष्ट को ई-कचरा पुनर्चक्रण पार्क में भेजने के लिए नीति बनाने सहित राज्य के भीतर उत्पन्न ई-कचरे को ई-अपशिष्ट पुनर्चक्रण पार्क में चैनलाइज करने की सुविधा के लिए कदम उठाए जा सकते हैं।
16. यह सुनिश्चित करने के लिए तीसरे पक्ष के माध्यम से सभी भंजकों/पुनर्चक्रणकर्ताओं का ऑडिट किया जाएगा कि पुनर्चक्रण नियमों और दिशानिर्देशों के प्रावधानों के अनुसार है।
17. राजस्थान राज्य प्रदूषण नियंत्रण मण्डल सर्वश्रेष्ठ तीन स्थानीय निकायों, रिसाइकलर, डिस्मैंटलर, निर्माता और ब्रांड मालिक के लिए वार्षिक पुरस्कारों की स्थापना करेगा तथा एक विस्तृत योजना तैयार करेगा।
18. राज्य में ई-कचरा प्रबंधन के लिए राज्य कार्य योजना राजस्थान राज्य प्रदूषण नियंत्रण मण्डल द्वारा तैयार की जाएगी।

B. राजस्थान राज्य औद्योगिक विकास एवं निवेश निगम लिमिटेड:-

1. उद्योग/व्यापार संघों को प्राधिकृत PRO (Producer Responsibility Organisation)/स्थानीय ई-वेस्ट पुनर्चक्रणकर्ताओं के सहयोग से ई-अपशिष्ट संग्रहण अभियान चलाने के लिए प्रेरित किया जाएगा। इस तरह के अभियान के लिए एक कैलेंडर पहले से प्रकाशित करने का प्रयास किया जाएगा, ताकि अभियान शुरू होने पर लोग अपने ई-वेस्ट के साथ तैयार रहें।
2. रीको औद्योगिक क्षेत्रों में ई-वेस्ट प्रसंस्करण के निपटान लिए निर्दिष्ट स्थान होंगे।

C. श्रम विभाग :-

- A. असंगठित क्षेत्र में ई-वेस्ट प्रबंधन में शामिल श्रमिकों को श्रम विभाग के पोर्टल पर पंजीकृत करना।
- B. विखंडन और पुनर्चक्रण में शामिल श्रमिकों के लिए औद्योगिक कौशल विकास गतिविधियों का संचालन करना।
- C. स्वास्थ्य और पर्यावरण पर ई-वेस्ट के अनुचित प्रबंधन/प्रसंस्करण के खतरों और दुष्प्रभावों के बारे में शिक्षित और जागरूक किया जाना।
- d. श्रम और रोजगार मंत्रालय के "ई-श्रम" पोर्टल के तहत एक अलग श्रेणी/वर्ग के तहत पंजीकरण के लिए ई-वेस्ट के प्रबंधन में शामिल श्रमिकों को शामिल करना।
- e. वार्षिक निगरानी करना और श्रमिकों की सुरक्षा और स्वास्थ्य सुनिश्चित करना।

D. शहरी स्थानीय निकाय :-

1. PRO (Producer Responsibility Organisation)/उत्पादकों/भंजक/पुनर्चक्रणकर्ताओं द्वारा ई-वेस्ट के लिए संग्रह केंद्र स्थापित करने के लिए यथासंभव अधिक से अधिक स्थानों की पहचान की जाएगी और आरक्षित की जाएगी।
2. स्थानीय निकाय ई-वेस्ट के घर-घर जाकर संग्रह करने के लिए उत्पादकों/PRO (Producer Responsibility Organisation)/स्थानीय

पुनर्चक्रणकर्ताओं के सहयोग से किसी प्रकार का तंत्र विकसित करने का प्रयास करेगा, जो ई-वेस्ट संग्रहण के लिए सप्ताह में एक दिन निर्धारित करके वेब पोर्टल या मोबाइल एप्लिकेशन या टोल-फ्री नंबर आदि के माध्यम से हो सकता है।

3. जो डोर-टू-डोर कचरा संग्रह नेटवर्क से जुड़े हैं उनके लिए राजस्थान के स्थानीय स्वशासन/नगर निकायों के अधिकारियों द्वारा PRO (Producer Responsibility Organisation) या अनुसंधानों के माध्यम से प्रशिक्षण कार्यक्रम कराया जायेगा।
4. विभिन्न स्थानों पर सुविधाएं स्थापित करने के लिए प्रोत्साहित करना जहां नागरिक स्वयं अपने कचरे को डंप करते हैं।
5. डोर-टू-डोर मैकेनिज्म के तहत ठोस अपशिष्ट को इकट्ठा करते हुए अलग-अलग बिन में ई-वेस्ट के कलेक्शन को बढ़ावा देना।

b. सूचना प्रौद्योगिकी एवं संचार विभाग (डीओआईटी एंड सी):-

1. प्रमुख अनुसंधान प्रश्नों और डिजाइन चुनौतियों का समाधान करने के लिए बहु-हितधारक समूहों की स्थापना करना, और हरित इलेक्ट्रॉनिक्स डिजाइन मानकों के विकास और निवेश में तेजी लाना।
2. वैज्ञानिक अनुसंधान और तकनीकी विकास को बढ़ावा देना जो प्रयुक्त इलेक्ट्रॉनिक्स, विशेष रूप से कीमती धातुओं और दुर्लभ पृथ्वी तत्वों से मूल्यवान सामग्रियों को पुनर्प्राप्त करने और बाजार में लाने की हमारी क्षमता में सुधार करता है।
3. ग्रीन उत्पाद डिजाइन, पुनर्चक्रण समाधान और इलेक्ट्रॉनिक्स जीवनचक्र के अन्य चरण रंग में नवाचारों को प्रोत्साहित करने के लिए इलेक्ट्रॉनिक्स प्रबंधन पुरस्कार प्रतियोगिताओं का शुभारंभ करें।
4. पूरे उत्पाद जीवनचक्र में पर्यावरणीय प्रभावों पर विचार करने और अतिरिक्त प्रकार के इलेक्ट्रॉनिक्स को कवर करने के लिए गुणवत्ता वाले हरित इलेक्ट्रॉनिक्स प्रमाणन कार्यक्रमों का विस्तार सुनिश्चित करना।

F. शिक्षा विभाग :-

1. स्कूलों/कॉलेजों/विश्वविद्यालयों/शैक्षणिक संस्थानों में छात्रों को अनाधिकृत क्षेत्र द्वारा ई-वेस्ट से निपटने के दुष्प्रभावों के बारे में शिक्षित

किया जाएगा जो उनके माता-पिता/अभिभावकों को अधिकृत संग्रह केंद्रों, रिसाइकलरों, PRO (Producer Responsibility Organisation) को ई-वेस्ट सौंपने के लिए भी प्रेरित करेगा।

2. छात्रों के पाठ्यक्रम में ई-वेस्ट पर एक अध्याय शामिल किया जावे ई-वेस्ट पर नियमित रूप से शिक्षण संस्थानों में व्याख्यान देने के लिए PRO (Producer Responsibility Organisation) संस्थानों को लगाया जाएगा।

G. परिवहन विभाग :-

1. क्षेत्रीय परिवहन अधिकारी जांच के दौरान वाहनों में ई-वेस्ट की उपस्थिति भी देखेंगे और ई-वेस्ट (प्रबंधन) नियम, 2016 के प्रावधानों के अनुसार फॉर्म (VI) को चैक करेंगे।
2. फॉर्म VI के अभाव में, पूरे ई-वेस्ट को जब्त कर अधिकृत ई-वेस्ट रिसाइकलर/ डिस्मेंटलर/ PRO (Producer Responsibility Organisation) को नीलाम कर दिया जाएगा।
3. राजस्थान ई-वेस्ट पुनर्चक्रण पार्क स्थापित करने के बाद, ऐसे जब्त किए गए ई-वेस्ट को पार्क में स्थित अधिकृत ई-वेस्ट पुनर्चक्रण इकाइयों को सौंप दिया जाएगा।

B. हितधारक :

A. निर्माता/ब्रांड मालिक/आयातक :-

1. केन्द्रीय प्रदूषण नियंत्रण मण्डल से विस्तारित उत्पादक उत्तरदायित्व प्राधिकरण प्राप्त करना।
2. डिपॉजिट रिफंड सिस्टम, आदि चाहे सीधे या किसी अधिकृत एजेंसी के माध्यम से और अधिकृत रिसाइकलरों को एकत्र की गई वस्तुओं को चैनलाइज करना।
3. उनके जीवन के अंत (End of Life) से उत्पन्न ई-वेस्ट और जीवन के अंत (End of Life) उत्पादित ई-वेस्ट नियम में निर्धारित लक्ष्यों के अनुसार संग्रह और चैनलाइजेशन करना तथा समय-समय पर संशोधित करना।

B. निर्माता उत्तरदायित्व संगठन (पीआरओ) :-

1. पीआरओ का अर्थ एक पेशेवर संगठन है जो अधिकृत या सामूहिक रूप से वित्तपोषित या उत्पादकों द्वारा व्यक्तिगत रूप से, जो संग्रह की जिम्मेदारी ले सकते हैं और उनके उत्पादों के 'जीवन के अंत' से उत्पन्न ऐसे ई-वेस्ट का पर्यावरण के अनुकूल प्रबंधन सुनिश्चित करता है।

C. डीलर :-

1. निर्माता की ओर से संग्रह।
2. उपभोक्ता को ई-वेस्ट जमा करने के लिए एक बॉक्स, बिन या एक सीमांकित क्षेत्र प्रदान करके या वापस लेने की प्रणाली के माध्यम से ई-वेस्ट एकत्र करना और इस प्रकार एकत्र किए गए ई-वेस्ट को निर्माता द्वारा निर्दिष्ट संग्रह केंद्र या भंजक या पुनर्चक्रणकर्ता को भेजना।
3. ई-वेस्ट (प्रबंधन) नियम 2016 के चेप्टर II में आइटम 07 के अनुसार ई-कचरे के जमाकर्ता को निर्माता की टेक बैक सिस्टम या डिपॉजिट रिफंड स्कीम के अनुसार राशि वापस करना।

D. थोक उपभोक्ता या उपभोक्ता :-

1. यह सुनिश्चित करना कि उत्पन्न ई-वेस्ट को संग्रह केंद्र या अधिकृत निर्माता के डीलर या भंजक या पुनर्चक्रणकर्ता के माध्यम से या निर्माता के निर्दिष्ट टेक बैक सेवा प्रदाता के माध्यम से ई-वेस्ट (प्रबंधन) नियम 2016 के अध्याय II में आइटम 09 के अनुसार अधिकृत भंजक या पुनर्चक्रणकर्ता को भेजना।

E. भंजक :-

1. यह सुनिश्चित करना कि विघटित ई-वेस्ट को अलग किया जाता है और सामग्रियों की वसूली के लिए अधिकृत रीसाइक्लिंग सुविधाओं को भेजा जाता है और यह कि गैर-पुनर्चक्रण योग्य या गैर-पुनर्प्राप्ति योग्य घटकों को अधिकृत उपचार भंडारण और निपटान सुविधाओं में भेजा जाता है।
2. ई-वेस्ट (प्रबंधन) नियम 2016 के अध्याय II में आइटम 10 के अनुसार डिस्मेंटलर्स को सामग्री की रिकवरी या रिफाइनिंग के लिए किसी भी ई-वेस्ट को संसाधित करने की अनुमति नहीं है, जब तक कि मद संख्या

के अनुसार सामग्री के रिफाइनिंग और रिकवरी के लिए राजस्थान राज्य प्रदूषण नियंत्रण मण्डल के साथ रिसाइकलर के रूप में अधिकृत न हो।

F. पुनर्चक्रणकर्ता :-

1. ई-कचरा (प्रबंधन) नियम 2016 के अध्याय II में आइटम 11 के अनुसार युनिट में मांग अथवा पूर्ण सामग्री अधिकृत रिसाइकलर को ही भेजा जाता है तथा पुनर्चक्रण के दौरान उत्पादित वेस्ट को अधिकृत भण्डारण निपटान फैसिलिटी में निपटान किया जाता है।

G. निर्माता :-

1. ई-वेस्ट (प्रबंधन) 2016 के अध्याय II में नियम 4 के अनुसार निर्माता की जिम्मेदारी किसी भी इलेक्ट्रिकल और इलेक्ट्रॉनिक उपकरण के निर्माण के दौरान उत्पन्न ई-कचरे को इकट्ठा करना है और इसे रीसाइक्लिंग या निपटान के लिए चैनलाइज करना है।

H. री-फर्बिशर :-

1. रि-फर्बिशर को रिफर्बिशिंग की प्रक्रिया के दौरान उत्पन्न ई-वेस्ट को एकत्र करना चाहिए और कचरे को अपने संग्रह केंद्र के माध्यम से अधिकृत डिस्मेंटलर या रिसाइकलर को भेजना चाहिए।
2. ई-कचरा (प्रबंधन) नियम 2016 के अध्याय II में आइटम 08 के अनुसार यह सुनिश्चित करना कि इस प्रकार उत्पन्न ई-वेस्ट सुरक्षित रूप से अधिकृत संग्रह केंद्रों या भंजक पुनर्चक्रणकर्ताओं तक पहुँचाया जाता है।

I. नागरिक :-

1. ई-वेस्ट को कम करने के लिए जीवन रेखा को बढ़ाने के लिए उपकरणों को सावधानी से संभालना।
2. केवल प्रमाणित उत्पाद ही खरीदना।
3. नया उपकरण खरीदने के बजाय मौजूदा उपकरणों को अपग्रेड करें।
4. पुनर्चक्रण उद्योग को अनुपयोगी इलेक्ट्रॉनिक उपकरण देना।
5. बच्चों को इलेक्ट्रॉनिक उपकरणों के उपयोग और कचरे के खतरों के बारे में शिक्षित करें।



पर्यावरण एवं जलवायु परिवर्तन विभाग नोडल विभाग होगा और राजस्थान राज्य प्रदूषण मण्डल ई-वेस्ट नीति के कार्यान्वयन के लिए नोडल एजेंसी होगा। नीति के कार्यान्वयन की प्रगति की समीक्षा के लिए प्रमुख सचिव पर्यावरण एवं जलवायु परिवर्तन की अध्यक्षता में एक राज्य स्तरीय समिति का गठन निम्नानुसार किया जाएगा :

क्र.सं.	नाम	विवरण
1	अतिरिक्त मुख्य सचिव/प्रमुख शासन सचिव/सचिव पर्यावरण एवं जलवायु परिवर्तन विभाग	अध्यक्ष
2	अतिरिक्त मुख्य सचिव/प्रमुख शासन सचिव/सचिव स्वायत्त शासन विभाग	सदस्य
3	अतिरिक्त मुख्य सचिव/प्रमुख शासन सचिव/सचिव सूचना प्रौद्योगिकी एवं समन्वय विभाग	सदस्य
4	अतिरिक्त मुख्य सचिव/प्रमुख शासन सचिव/सचिव उद्योग एवं वाणिज्य विभाग	सदस्य
5	अतिरिक्त मुख्य सचिव/प्रमुख शासन सचिव/सचिव नगरीय विकास एवं अवासीय विभाग	सदस्य
6	अतिरिक्त मुख्य सचिव/प्रमुख शासन सचिव/सचिव प्राथमिक शिक्षा विभाग	सदस्य
7	अतिरिक्त मुख्य सचिव/प्रमुख शासन सचिव/सचिव परिवहन विभाग	सदस्य
8	अतिरिक्त मुख्य सचिव/प्रमुख शासन सचिव/सचिव विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी विभाग	सदस्य
9	अतिरिक्त मुख्य सचिव/प्रमुख शासन सचिव/सचिव ऊर्जा विभाग	सदस्य
10	अतिरिक्त मुख्य सचिव/प्रमुख शासन सचिव/सचिव वित्त (व्यय) विभाग	सदस्य
11	प्रबंध निदेशक, रीको	सदस्य
12	सदस्य सचिव राजस्थान राज्य प्रदूषण नियंत्रण मण्डल	सदस्य सचिव

Annexure-1

Sr. No.	Categories of electrical and electronic equipment	Electrical and electronic equipment code
i.	Information technology and telecommunication equipment	
	Centralized data processing: Mainframes, Minicomputers	ITEW1
	Personal Computing: Personal Computers (Central processing unit with input and output devices)	ITEW2
	Personal Computing: Laptop Computers (Central Processing Unit with input and output devices)	ITEW3
	Personal Computing: Notebook Computers	ITEW4
	Personal Computing: Notepad Computers	ITEW5
	Printers including cartridges	ITEW6
	Copying equipment	ITEW7
	Electrical and electronic type writers	ITEW8
	User terminals and systems	ITEW9
	Facsimile	ITEW10
	Telex	ITEW11
	Telephones	ITEW12
	Pay telephones	ITEW13
	Cordless telephones	ITEW14
	Cellular telephones	ITEW15
	Answering systems	ITEW16
ii.	Consumer electrical and electronics	
	Television sets (including sets based on Liquid Crystal Display and Light Emitting Diode technology)	CEEW1
	Refrigerator	CEEW2
	Washing machine	CEEW3
	Air-conditioners excluding centralized air conditioning plants	CEEW4
	Fluorescent and other Mercury containing lamps	CEEW5

अनुबंध- 2

धातु	हानिकारक प्रभाव
सीसा	एक न्यूरोटॉक्सिन जो गुर्दे और प्रजनन प्रणाली को प्रभावित करता है। अधिक मात्रा घातक हो सकती है। इससे बच्चों के मानसिक विकास पर असर पड़ता है। सीआरटीएस (कैथोड रे ट्यूब) का यांत्रिक तोड़ना और माइक्रोचिप्स से सोल्डर को हटाने से पाउडर और धुएं के रूप में सीसा निकलता है।
प्लास्टिक	सर्किट बोर्ड, कैबिनेट और केबल में पाए जाने वाले इनमें कार्सिनोजेन्स होते हैं। BFRS या ब्रोमिनेटेड फ्लेम रिटार्डेंट्स कार्सिनोजेनिक ब्रोमिनेटेड डाइऑक्सिन और फ्यूरान को खत्म करते हैं। डाइऑक्सिन प्रजनन और प्रतिरक्षा प्रणाली को नुकसान पहुंचा सकते हैं। जलते हुए पीवीसी, प्लास्टिक का एक घटक, डाइऑक्सिन भी पैदा करता है। बीएफआर लैंडफिल में जा सकता है। यहां तक कि कंप्यूटर कैबिनेट की धूल में भी बीएफआर होता है।
क्रोमियम	कंप्यूटर में मेटल हाउसिंग और प्लेट्स को जंग से बचाने के लिए उपयोग किया जाता है। हेक्सावैलेंट क्रोमियम या क्रोमियम 6 को सूंघने से लीवर और किडनी को नुकसान हो सकता है और दमा संबंधी ब्रोंकाइटिस और फेफड़ों के कैंसर सहित ब्रॉन्कियल विकृतियाँ हो सकती हैं।
पारा	केंद्रीय तंत्रिका तंत्र, गुर्दे और प्रतिरक्षा प्रणाली को प्रभावित करता है। यह भ्रूण के विकास को बाधित करता है और मां के दूध के माध्यम से शिशुओं को हानि पहुंचाता है। यह सर्किट बोर्ड और स्विच को तोड़ने और जलाने के दौरान निकलता है। जल निकायों में पारा माइक्रोबियल गतिविधि के माध्यम से मिथाइलयुक्त पारा बना सकता है। मिथाइलेटेड पारा विषैला होता है और जलीय माध्यम से मानव खाद्य श्रृंखला में प्रवेश कर सकता है।
बेरिलियम	स्विच बोर्ड और प्रिंटेड सर्किट बोर्ड में पाया जाता है। यह कार्सिनोजेनिक है और फेफड़ों की बीमारियों का कारण बनता है।

कैडमियम	एक कार्सिनोजेन। लंबे समय तक संपर्क में रहने से इटाई-इटाई रोग हो जाता है, जिससे जोड़ों और रीढ़ में तेज दर्द होता है। यह किडनी को प्रभावित करता है और हड्डियों को मुलायम बनाता है। प्लास्टिक, सीआरटीएस और सर्किट बोर्डों की क्रशिंग और मिलिंग के दौरान कैडमियम को पाउडर के रूप में पर्यावरण में छोड़ा जाता है। कैडमियम धूल के साथ छोड़ा जा सकता है, सतह के पानी और भूजल में प्रवेश कर सकता है।
अम्ल	सर्किट बोर्ड से धातुओं को अलग करने के लिए सल्फ्यूरिक और हाइड्रोक्लोरिक एसिड का उपयोग किया जाता है। धुएं में क्लोरीन और सल्फर डाइऑक्साइड होता है, जो श्वसन संबंधी समस्याओं का कारण बनता है। वे आंख और त्वचा के लिए संक्षारक हैं।

स्रोत :- 'IT's Underbelly', Down to Earth, Vol. 19, no.1,
May 16 & 31, 2010

अनुबंध- 3

क्रमांक i.	बिजली और इलेक्ट्रॉनिक उपकरणों की श्रेणियां	ईईई कोड	औसत जीवन
	सूचना प्रौद्योगिकी और दूरसंचार उपकरण		
	केंद्रीकृत डाटा प्रोसेसिंग	ITEW1	10Year
	मेनफ्रेम		
	मिनी कंप्यूटर		5Year
	पर्सनल कंप्यूटिंग : इनपुट और आउटपुट डिवाइस के साथ पर्सनल कंप्यूटर प्रोसेसिंग यूनिट)	ITEW2	6Year
	पर्सनल कंप्यूटिंग लैपटॉप कंप्यूटर (इनपुट और आउटपुट डिवाइस के साथ सेंट्रल प्रोसेसिंग यूनिट)	ITEW3	5Year
	पर्सनल कंप्यूटिंग : नोटबुक कंप्यूटर	ITEW4	5Year
	पर्सनल कंप्यूटिंग : नोटपैड कंप्यूटर	ITEW5	5Year
	कारटेज सहित प्रिंटर	ITEW6	10Year
	कॉपी करने वाले उपकरण	ITEW7	8Year
	इलेक्ट्रिकल और इलेक्ट्रॉनिक टाइपराइटर	ITEW8	5Year
	उपयोगकर्ता टर्मिनल और सिस्टम	ITEW9	6Year
	प्रतिकृति	ITEW10	10Year
	टेलेक्स	ITEW11	5Year
	टेलीफोन	ITEW12	9Year
	पे-टेलीफोन	ITEW13	9Year
ताररहित टेलीफोन	ITEW14	9Year	
सेलुलर टेलीफोन	ITEW15	5Year	
फोन विशेषताओं वाला			

	स्मार्टफोन्स	ITEW16	5Year
	उत्तर प्रणाली		7Year
ii.	उपभोक्ता इलेक्ट्रिकल और इलेक्ट्रॉनिक्स		
	टेलीविजन सेट (लिक्विड क्रिस्टल डिस्प्ले और लाइट एमिटिंग डायोड तकनीक पर आधारित सेट सहित)	CEEW1	9Year
	रेफ्रिजरेटर	CEEW2	10Year
	वॉशिंग मशीन	CEEW3	9Year
	केंद्रीकृत एयर कंडीशनिंग संयंत्रों को छोड़कर एयर-कंडीशनर	CEEW4	10Year
	फ्लोरोसेंट और अन्य पारा युक्त लैंप	CEEW5	2Year

नोट : उपर्युक्त वस्तुओं का उपयोग उल्लिखित / निर्दिष्ट जीवन से परे तब तक किया जा सकता है जब तक कि ये वस्तुएं उद्देश्य की पूर्ति करती रहें।

Table of Contents

1. Introduction:	20
2. Impact on human health and environment.....	21
3. Life of Electronic and Electrical Equipment (EEE):.....	21
4. Statutory Provisions	21
5. e-waste generation in the state	21
6. Present status of handling of e-waste.....	21
7. Challenges in disposal of e-waste:	22
8. Vision Statement:.....	22
9. Policy objectives:	23
10. Actions to meet policy objectives:	23
Annexure-1.....	30
Annexure-2	31
Annexure-3	32

1. Introduction:

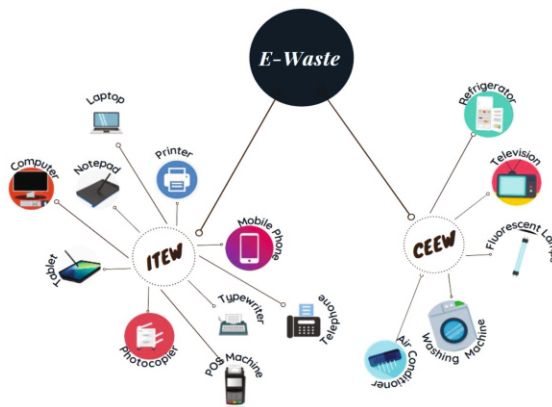
Electronic Waste (e-waste) means electrical and electronic equipment, whole or in part discarded as waste by the consumer or bulk consumer as well as rejects from manufacturing, refurbishment and repair processes. It comprises of end-of-life information technology and telecommunication (IT & Telecoms) equipment such as centralized data processing, mainframes, minicomputers, personal computers, laptops, printers, use terminals, cellular phone etc. and end of life consumer electrical and electronics such as television sets, refrigerator, air conditioner, washing machine and fluorescent lamps and other mercury containing lamps.

The equipment along with their EEE code are listed in the schedule – I of the e-waste Management Rules, 2016 and are given at Annexure-1. With the changing technological landscape, some of new e-waste streams which are going to pose challenges in future are lithium-ion batteries, LED lighting systems, photovoltaic cells etc.

e-waste contains useful materials of economic benefits such as plastics, iron, glass, aluminum, copper, precious metals (silver, gold, platinum, palladium and indium) and rare earth elements (lanthanum, neodymium), hazardous substances (lead, cadmium, mercury) and other toxic substances (polychlorinated bi-phenyls, etched chemicals). The most complex mix of substances is usually present in the printed circuit boards (PCBs).

Electrical and electronic equipment may be broadly classified in these two categories: -

- (i) Information technology and Telecommunication Equipment (**ITEW**)
- (ii) Consumer Electricals and Electronics Equipment's (**CEEW**)



Categories of electrical and electronic equipment

2. Impact on human health and environment:

Waste of Electronic products includes a number of toxic substances. Many of these substances are harmful and carcinogenic for human health and also affects environment.

- Emissions from e-waste create environmental damage.
- Toxic chemicals from e-waste enter the soil food pathway.
- Those are non-biodegradable and cause soil pollution
- e-waste dumping yards and nearby places are polluted and cause health hazards.

The harmful elements in the compositions of electrical and electronic appliances that can be hazardous to health and environment are given at Annexure 2.

3. Life of Electronic and Electrical Equipment (EEE):

Life of various items and replacement depending upon the nature, usage, maintenance cost, obsolescence in terms of technology, up-gradation of technology, etc., the related items are classified in “Implementation Guidelines for e-waste Management, Rules, 2016. The average life of the EEE is available at Annexure-3.

4. Statutory Provisions:

1. e- waste (Management & Handling) Rules, 2011 were notified in 2011 and had come into force on 1st May, 2012.
2. In order to ensure effective implementation of e-waste Rules and to clearly delineate the role of producers in EPR, MoEF& CC, Government of India in supersession of e-waste (Management and Handling) Rules, 2011 has notified the e-waste Management Rules, 2016 vide G.S.R. 338(E) dated 23.03.2016 which is effective from October, 2016.

5. e-waste generation in the state:

Year			Total (In MTA)
2018-19	2019-20	2020-21	
8478.00	17028.00	20816.00	46323.00

6. Present Status of handling of e-waste:

1. Total 25 e-waste processing units are authorized by Rajasthan State Pollution Control Board so far, to handle/process the e-waste.
2. Manufacturer, Recycler, Dismantler and Refurbishers have to obtain the following permissions from Rajasthan State Pollution Control Board: -

- A. Consent to Establish and Consent to operate under Water & Air Acts.
- B. Authorization under e-waste (Management) Rules, 2016
- C. Authorization under Hazardous & Other Waste (Management & Transboundary Movement) Rules, 2016.
- D. Passbook for e-waste procurement and tracking.

7. Challenges in disposal of e-waste:

- 1. Issues ranging from generation to final disposal of e-waste including integration of the informal sector with formal e-waste recyclers.
- 2. The informal sector consists of a widespread network of collection agents, intermediates and scrap dealers/kabadiwalas which are well versed in the door-to- door collection of e-waste. However, their processing techniques are rudimentary e.g.- open and manual dismantling, shredding, burning, acid leaching and uncontrolled dumping of electronic/electrical devices. It can directly harm the exposed workers and the environment.
- 3. At present, most of the e-waste generated in the country is being collected and processed by the informal sector due to widespread network.
- 4. Despite these challenges, the informal sector is highly effective in collecting electrical and electronic goods due to its network-like structure, long-standing personal relationships and knowledge about local e-waste flows. On the other hand, the formal sector is using environmentally sound techniques of e-waste recycling and extracting precious metals i.e. Gold, Silver, Platinum and Palladium up to 95% efficiency. It helps to reduce dependence on natural resources i.e. mining activities and promotes the concept of circular economy.
- 5. e-waste from consumers/bulk consumers does not reach authorized e-waste dismantlers/recyclers.
- 6. Stakeholders of e-waste do not properly recycle the waste.

8. Vision Statement:

The policy will strive for scientific management of e-waste by maximizing the e-waste collection through various means, integration of informal sector with formal sector and to ensure that all the collected e-waste is processed and recycled through authorized dismantlers/recyclers having environmentally sound e-waste processing facilities to maximize the material recovery with minimum adverse impact on environment. The policy will promote repair and refurbishment of end-of-life e-waste articles so as to enhance material efficiency and bring circularity in e-waste management.

9. Policy objectives:

- 1) Enforcement of existing legislations for e-waste management
- 2) The effective implementation of e-waste Management Rules, 2016 to be combined with incentives for authorized recyclers and players working in the informal sector.
- 3) Integration of the informal sector with the formal sector
- 4) e-waste to be discarded in the general waste stream through aggregators/Kabadiwalas.
- 5) To increase community participation and citizen's awareness for effective e-waste management
- 6) Raising awareness among both consumers and e-waste recyclers and informal sector
- 7) Creating green jobs, maintain labour standards, and eliminate practices which are harmful to human health and the environment.
- 8) To encourage producers/ brand owners/ Producer Responsibility Organisations (PROs) for achieving the targets mentioned under Extended Producer Responsibility (EPR).
- 9) To focus on authorized channel for e-waste management, establishment of collection centers, mainstreaming the informal sector and providing proper safety to the e-waste workers.
- 10) To establish e-waste parks.

10. Actions to meet policy objectives:

A. Government organizations:

a. Rajasthan State Pollution Control Board:-

1. As per the Rule 17 of e-waste Management Rules, 2016, State Pollution Control Board to inventorise the e-waste to assess e-waste generation from the households and bulk consumers.
2. Scientific inventory of e-waste generated, collected through formal and informal sectors and processes will be prepared.
3. Ensure sharing of information with all Government departments/ Boards/ Corporations regarding EEE procurement (item/quantity/year).
4. Ensure updation of inventory of bulk consumers in the State.
5. The RSPCB will publish guidelines for "Condemnation and disposal policy for e-waste" for government sector in consultation with DoIT & C Department and other Stakeholders. This policy will discourage the

disposal of e-waste with other scrap items and concept of residual value/basic selling price.

6. To issue directions for handing over the e-waste in formal chain only, through authorized e-waste dismantler/recycler/producer/PROs.
7. Ensure verification of the status of authorization and passbook at the time of handing over of the e-waste. (Form-6) for transportation.
8. An integrated recycling park will be set up at Jaipur, where recyclers of e-waste will be co-located along with recyclers of other wastes such as ELV, batteries, plastic, other hazardous waste etc. It will also have testing laboratories, market for refurbished goods, facilities for skill development of workers engaged in e-waste processing and awareness center and scope of e-waste collection from the informal sector such as Kabadiwalas, rag pickers etc.
9. RSPCB will launch GreenCo Rating system for e-waste processing units of the State.
10. The contact details of all authorized collection centers, recyclers, PROs etc. shall be prominently displayed on the website of Rajasthan State Pollution Control Board and ULBs. The area where, individual operate will also be displayed, so that consumers can easily contact them to hand over e-waste.
11. As per the duties defined under the Rule 17 (Schedule-IV) of the e-waste (Management) Rules, 2016- the web portal and mobile application will be developed by Urban Local Bodies (Municipal Committee or Council or Corporation) to set up an online market place for linking all collection centers, recyclers, dismantlers PROs. Any individual intending to give e-waste will be able to contact multiple stakeholders for getting best price of his waste and the same time will hand over at his/her doorstep.
12. Producers and Manufacturers will be directed to impart training to their technicians regarding harmful effect of unauthorized recycling of e-waste and motivating to consumers to give e-waste to authorized agencies only.
13. Till web portal or mobile app is developed, it will be made mandatory for every e-waste recycler/dismantler to develop a mechanism to collect e-waste from the door step of consumers/bulk consumers by providing toll free numbers/mobile app/web portal etc. The e-waste recycler /dismantler will also collect e-waste from the RWAs located within the district, where e-waste facility is operational.
14. To ensure adequate supply of e-waste to the dismantling /recycling units set up in the state and that the waste collected in the state is processed by the dismantlers/recyclers in the State. Appropriate guidelines will be framed by RSPCB after due consultation with all the concerned Stakeholders.

15. Steps may be taken to facilitate channelization of e-waste generated within the State to e-waste recycling park, including formulation of a policy to channelize the e-waste generated from government organisations, to the e-waste recycling park.
16. Audits of all the dismantlers/recyclers shall be taken up through third party to ensure that the recycling is as per the provisions of rules and guidelines.
17. Rajasthan State Pollution Control Board will institute annual awards for best three ULBs, Recyclers, Dismantlers, producers and Brand owners. A detailed scheme for awards will be framed by the State Board.
18. A State Action Plan will be prepared by RSPCB for e-waste management in the State.

b. Rajasthan State Industrial Development & Investment Corporation Ltd.:-

1. Industry/Trade Associations will be motivated to run e-waste collection drives in association with authorized PROs/ local e-waste recyclers. Efforts will be made to publish a calendar of such drive-in advance, so that people are ready with their e- waste, when the drive is launched.
2. RIICO industrial areas will have designate spaces for e-waste processing and disposal.

c. Labour Department:-

- a. Register workers involved in e-waste handling in informal sector on the portal of labor department.
- b. Undertake industrial skill development activities for the workers involved in dismantling and recycling
- c. Educated and made aware of hazards and ill effects of improper handling /processing of e-waste on health and environment.
- d. To include workers involved in handling of e-waste for registration under “e-shram” portal of Ministry of Labour and Employment under a separate category/class.
- e. Undertake annual monitoring and ensure safety and health of workers.

d. Urban Local Bodies:-

1. Land in as many locations as possible will be identified and reserved for establishing collection centers for the e-waste by PROs/ Producers/ Dismantlers/Recyclers.
2. ULBs will try to develop some kind of mechanism, in association with Producers/PROs/Local recyclers for door-to-door collection of e-waste,

which might be by fixing a day in a week for e-waste collection or through Web portal or Mobile Application or Toll-Free Number etc.

3. Training programs will be held through PROs and reputed institutions/experts for officials of Local Self Government/ Municipal Bodies of Rajasthan, who are connected with door-to-door municipal waste collection network.
4. Encourage setting up facilities at various place where citizens on their own dump their waste.
5. Encourage collection of e-waste in separate bins while collecting Solid Waste under door-to-door mechanism.

e. Department of Information Technology & Communication (DoIT & C):-

1. Establish multi-stakeholder groups to address key research questions and design challenges, and accelerate development of and investment in green electronics design standards.
2. Promote scientific research and technological developments that improve our ability to recover and market valuable materials from used electronics, especially precious metals and rare earth elements
3. Launch electronics stewardship prize competitions to stimulate innovations in green product design, recycling solutions, and other phases of the electronics lifecycle.
4. Ensure expansion of quality green electronics certification programs, to consider environmental impacts across entire product lifecycles and to cover additional types of electronics.

f. Education Department:-

1. In schools/ colleges/Universities/Educational institutions, students will be educated about the ill effects of handling of e-waste by unauthorized sector which will also motivate their parents/guardians to hand over e-waste to authorized collection centers, recyclers, PROs only.
2. A chapter on e-waste may be incorporated in student's curriculum. PROs and institutions will be engaged to regularly deliver lectures in educational institution on e-waste.

g. Transport Department:-

1. Regional Transport Officer during checking will also see presence of e-waste in vehicles and may seek Form VI as per the provisions of e-waste (Management) Rules, 2016.

2. In absence of Form VI, the entire e-waste shall be confiscated and auctioned to the authorized e-waste recycler/ dismantler/ PRO.
3. After establishing, Rajasthan e-waste Recycling Park, such confiscated e-waste shall be handed over to authorized e-waste Recycling units located in the park.

B. Stakeholders:

a. Producers/Brand Owners/ Importers :-

1. To obtain Extended Producer Responsibility authorization from CPCB.
2. Deposit Refund System, etc. whether directly or through any authorized agency and channelizing the items so collected to authorized recyclers.
3. Collection and Channelization of e-waste generated from the 'end-of-life' of their products or 'end-of-life' products as per the targets prescribed in the Rules and amended time to time.

b. Producer Responsibility Organization (PRO) :-

1. PRO means a professional organization authorized or financed collectively or individually by producers, which can take the responsibility for collection and channelize of e-waste generated from the 'end-of-life' of their products to ensure environmentally sound management of such e-waste

c. Dealers :-

1. Collection on behalf of the producer.
2. Collect the e-waste by providing the consumer a box, bin or a demarcated area to deposit e-waste or through take back system and send the e-waste so collected to collection centre or dismantler or recycler as designated by producer.
3. Refund the amount as per take back system or Deposit Refund Scheme of the producer to the depositor of e-waste as per item no. 7 in Chapter II of e-waste (Management) Rules 2016.

d. Bulk consumers or consumers :-

1. To ensure that the e-waste generated by them is channelized through collection center or dealer of authorised producer or dismantler or recycler or through the designated take back service provider of the producer to authorised dismantler or recycler as per item no. 9 in Chapter II of e-waste (Management) Rules 2016.

e. Dismantlers :-

1. To ensure that dismantled e-waste are segregated and sent to the authorized

recycling facilities for recovery of materials and that non-recyclable or non-recoverable components are sent to authorised treatment storage and disposal facilities.

2. Dismantlers are not permitted to process any e-waste for recovery or refining of materials, unless authorised with the SPCB as a recycler for refining and recovery of materials as per item no. 10 in Chapter II of e-waste (Management) Rules 2016.

f. Recyclers :-

1. To ensure that the fractions or material not recycled in its facility is sent to the respective authorized recyclers and that residue generated during recycling process is disposed of in an authorised treatment storage disposal facility (of HW) as per item no. 11 in Chapter II of e-waste (Management) Rules 2016.

g. Manufacturers :-

1. Responsibility of manufacturer is to collect e-waste generated during the manufacturing of any electrical and electronic equipment and channelise it for recycling or disposal as per item no. 4 in Chapter II of e-waste (Management) Rules 2016.

h. Re-furbisher :-

1. Re-furbisher should collect e-waste generated during the process of refurbishing and channelise the waste to authorised dismantler or recycler through its collection center.
2. To ensure that the e-waste thus generated is safely transported to authorised collection centers or dismantlers or recyclers as per item no. 8 in Chapter II of e-waste (Management) Rules 2016.

i. Citizens :-

1. To handle devices with care to prolong lifeline to reduce e-waste.
2. Purchase only certified products.
3. Upgrade devices instead of buying new one.
4. Give dead electronic devices to recycling industry.
5. Educate children for the use of electronic devices & hazards of waste.

Department of Environment and Climate Change will be the nodal department and Rajasthan State Pollution Board will be the nodal agency for implementation of the e-waste Policy.

A State Level Committee will be constituted under the Chairmanship of Principal Secretary Environment & Climate Change for review of the progress of implementation of the Policy as follows:

S. No.	NAME	PARTI ULARS
1	Additional Chief Secretary/Principal Secretary/Secretary, Department of Environment & Climate Change	Chairman
2	Additional Chief Secretary/Principal Secretary/Secretary, Local Self Government Department	Member
3	Additional Chief Secretary/Principal Secretary/Secretary, Information Technology & Communication Department	Member
4	Additional Chief Secretary/Principal Secretary/Secretary, Department of Industries & Commerce	Member
5	Additional Chief Secretary/Principal Secretary/Secretary, Urban Development & Housing Department	Member
6	Additional Chief Secretary/Principal Secretary/Secretary, Primary Education Department	Member
7	Additional Chief Secretary/Principal Secretary/Secretary, Transport Department	Member
8	Additional Chief Secretary/Principal Secretary/Secretary, Science & Technology Department	Member
9	Additional Chief Secretary/Principal Secretary/Secretary, Energy Department	Member
10	Additional Chief Secretary/Principal Secretary/Secretary, Finance (Expenditure) Department	Member
11	Managing Director, RIICO	Member
12	Member Secretary Rajasthan State Pollution Control Board	Member Secretary

Annexure-1

Sr. No.	Categories of electrical and electronic equipment	Electrical and electronic equipment code
i.	Information technology and telecommunication equipment	
	Centralized data processing: Mainframes, Minicomputers	ITEW1
	Personal Computing: Personal Computers (Central processing unit with input and output devices)	ITEW2
	Personal Computing: Laptop Computers (Central Processing Unit with input and output devices)	ITEW3
	Personal Computing: Notebook Computers	ITEW4
	Personal Computing: Notepad Computers	ITEW5
	Printers including cartridges	ITEW6
	Copying equipment	ITEW7
	Electrical and electronic type writers	ITEW8
	User terminals and systems	ITEW9
	Facsimile	ITEW10
	Telex	ITEW11
	Telephones	ITEW12
	Pay telephones	ITEW13
	Cordless telephones	ITEW14
	Cellular telephones	ITEW15
	Answering systems	ITEW16
ii.	Consumer electrical and electronics	
	Television sets (including sets based on Liquid Crystal Display and Light Emitting Diode technology)	CEEW1
	Refrigerator	CEEW2
	Washing machine	CEEW3
	Air-conditioners excluding centralized air conditioning plants	CEEW4
	Fluorescent and other Mercury containing lamps	CEEW5

Annexure-2

Metal	Harmful Effects
Lead	A neurotoxin that affects the kidneys and the reproductive system. High quantities can be fatal. It affects mental development in children. Mechanical breaking of CRTs (cathode ray tubes) and removing solder from microchips release lead as powder and fumes.
Plastics	Found in circuit boards, cabinets and cables, they contain carcinogens. BFRs or brominated flame retardants give out carcinogenic brominated dioxins and furans. Dioxins can harm reproductive and immune systems. Burning PVC, a component of plastics, also produces dioxins. BFR can leach into landfills. Even the dust on computer cabinets contains BFR.
Chromium	Used to protect metal housings and plates in a computer from corrosion. Inhaling hexavalent chromium or chromium 6 can damage liver and kidneys and cause bronchial maladies including asthmatic bronchitis and lung cancer.
Mercury	Affects the central nervous system, kidneys and immune system. It impairs foetus growth and harms infants through mother's milk. It is released while breaking and burning of circuit boards and switches. Mercury in water bodies can form methylated mercury through microbial activity. Methylated mercury is toxic and can enter the human food chain through aquatic.
Beryllium	Found in switch boards and printed circuit boards. It is carcinogenic and causes lung diseases.
Cadmium	A carcinogen. Long-term exposure causes itai-itai disease, which causes severe pain in the joints and spine. It affects the kidneys and softens bones. Cadmium is released into the environment as powder while crushing and milling of plastics, CRTs and circuit boards. Cadmium may be released with dust, entering surface water and groundwater.
Acid	Sulphuric and hydrochloric acids are used to separate metals from circuit boards. Fumes contain chlorine and sulphur dioxide, which cause respiratory problems. They are corrosive to the eye and skin.

Source: 'IT's underbelly', Down to Earth, vol.19, no.1, May 16-31, 2010

Annexure-3

Sr. No.	Categories of electrical and electronic equipment	EEE Code	Average Life
i.	Information technology and telecommunication equipment		
	Centralized data processing:	ITEW1	
	Mainframe		10Years
	Minicomputer		5Years
	Personal Computing: Personal Computers (Central Processing Unit with input and output devices)	ITEW2	6Years
	Personal Computing:Laptop Computers(Central Processing Unit with input and output devices)	ITEW3	5Years
	Personal Computing: Notebook Computers	ITEW4	5Years
	Personal Computing: Notepad Computers	ITEW5	5Years
	Printers including cartridges	ITEW6	10Years
	Copying equipment	ITEW7	8Years
	Electrical and electronic typewriters	ITEW8	5Years
	User terminals and systems	ITEW9	6Years
	Facsimile	ITEW10	10Years
	Telex	ITEW11	5Years
	Telephones	ITEW12	9Years
	Pay telephones	ITEW13	9Years
	Cordless telephones	ITEW14	9Years
Cellular telephones	ITEW15		
Feature phones		7Years	
Smart phones		5Years	
Answering systems	ITEW16	5Years	
ii.	Consumer electrical and electronics		
	Television sets (including sets based on (Liquid Crystal Display and Light Emitting Diode technology)	CEEW1	9 Years
	Refrigerator	CEEW2	10 Years
	Washing Machine	CEEW3	9 Years
	Air-conditioners excluding centralized air conditioning plants	CEEW4	10 Years
	Fluorescent and other Mercury-containing lamps	CEEW5	2 Years

Note: The above-mentioned items can be used beyond the mentioned/specified life till such time these items continue to serve the purpose.

