



## डॉक्यूमेंटरी: सर्वाधिक ऊँचाई पर एकीकृत ठोस अपशष्टि प्रबंधन परियोजना

### प्रलिस के लयि:

अपशष्टि से ऊरजा, प्लास्टिक अपशष्टि प्रबंधन (PWM) नयिम, 2016, प्रोजेक्ट रीप्लान, प्लास्टिक अपशष्टि प्रबंधन (संशोधन) नयिम, 2022 चकरीय अरथवयवस्था, वसितारति उत्पादक उत्तरदायतिव, ई-अपशष्टि, स्वच्छ भारत मशिन, नविश, पर्यावरणीय स्थरिता, समावेशी वकिस, उत्पादकता

### मेन्स के लयि:

भारत में ठोस अपशष्टि प्रबंधन से जुड़े मुद्दे एवं चुनौतयिँ।

### संदरभ

लददाख एक लोकप्रयि पर्यटन स्थल बन गया है, जसिके चलते यहाँ अपशष्टि उत्पादन में वृद्धि हुई है। अपशष्टि उत्पादन में वृद्धिको देखते हुलददाख नगरपालिका समति ने अपनी सर्वोच्च एकीकृत ठोस अपशष्टि प्रबंधन परियोजना (Integrated Solid Waste Management Project- ISWMP) शुरु की है।

### प्रमुख बढि क्या हैं?

- इस परियोजना का उद्देश्य क्षेत्र में बढती अपशष्टि समस्या का प्रबंधन करना है।
- पूर्व में उचति अपशष्टि प्रबंधन योजना के अभाव में अपशष्टि के ढेर लग जाते थे जनिके चलते दुरघटनाएँ होती थीं।
- अब नगरपालिका शहर को साफ-सुथरा रखने तथा अपशष्टि को प्रभावी ढंग से प्रबंधति करने का प्रयास कर रही है।
- ठोस अपशष्टि प्रबंधन परियोजना लददाख में अपशष्टि चुनौती से नपिटने हेतु एक सराहनीय पहल है।
- वर्ष 2025 में भारत के शहरी क्षेत्रों में अपशष्टि उत्पादन प्रति व्यक्तपिरतदिनि 0.7 किलोग्राम (वर्ष 1999 की तुलना में लगभग चार से छह गुना अधकि) होने की संभावना है।
- पर्यावरण, वन और जलवायु परविरतन मंत्रालय के अनुसार, वर्तमान में भारत प्रत्येक वर्ष 62 मिलियन टन अपशष्टि (पुनरचकरण योग्य और गैर-पुनरचकरण योग्य दोनों) उत्पन्न करता है, जसिकी औसत वार्षकि वृद्धिदर 4% है।
- उपभोग के परविरतति स्वरुप और तीव्र आर्थकि वकिस के कारण वर्ष 2030 तक ठोस अपशष्टि उत्पादन के 165 मिलियन टन तक बढने की संभावना है।

### सर्वोच्च एकीकृत ठोस अपशष्टि प्रबंधन परियोजना (ISWMP) क्या है?

- ISWM योजना एक पैकेज है जसिमें नीतयिँ (नयिमक, राजकोषीय, आदी), प्रौद्योगिकी (बुनयिादी उपकरण और परचालन) स्वैच्छकि उपाय (जागरूकता बढाना, स्व-वनियिमन) सहति एक प्रबंधन प्रणाली शामिल है।
- एक प्रबंधन प्रणाली में अपशष्टि प्रबंधन के सभी पहलुओं जैसे अपशष्टि उत्पादन से लेकर उसकेसंग्रहण, स्थानांतरण, परविहन, छँटाई, उपचार और नपिटान शामिल है।
- यह अपशष्टि के बारे में आँकड़े एवं जानकारी प्रदान करता है, जैसे ककिस प्रकार और कतिना उत्पादन कयिा जा रहा है तथा वर्तमान अपशष्टि प्रबंधन प्रणालयिँ को समझना, प्रभावी, स्थान-वशिष्ट अपशष्टि प्रबंधन योजना नरिमाण के लयि आवश्यक है।

### अपशष्टि उपचार कैसे कयिा जाता है?

- लैंडफलि:
  - गैर-पुनरचकरण योग्य और गैर-नमिनीकरणीय अपशष्टि का नपिटान लैंडफलि में कयिा जाता है।
  - आधुनकि लैंडफलि में पर्यावरण प्रदूषण को कम करने के लयि लाइनर का उपयोग करना और अन्य उपाय शामिल हैं।

- **भस्मीकरण(incineration):**
  - कुछ कषेत्र अपशषिट को जलाने के लिये भस्मीकरण प्रक्रिया का उपयोग करते हैं, जिससे इसकी मात्रा कम हो जाती है और ऊर्जा उत्पन्न होती है।
  - हालाँकि यह वधिपर्यावरण और वायु गुणवत्ता संबंधी चिंताओं को बढ़ाती है।
- **खाद नरिमाण:**
  - पोषक तत्वों से भरपूर मृदा नरिमाण के लिये जैविक अपशषिट, जैसे कखाद्य और यार्ड अपशषिट को कम्पोस्ट कया जा सकता है।

## अपशषिट प्रबंधन से संबंधित पहल क्या हैं?

- **ठोस अपशषिट प्रबंधन के लिये स्वच्छ भारत मशिन:**
  - इस योजना के दशिन-नरिदेशों के अनुसार, शहरी और ग्रामीण कषेत्रों में प्लास्टिक अपशषिट प्रबंधन सहित ठोस अपशषिट प्रबंधन के लिये **स्वच्छ भारत मशिन** के तहत केंद्रीय सहायता प्रदान की जाती है।
    - केंद्र सरकार ने **"अपशषिट मुक्त शहर"** बनाने के समग्र दृष्टिकोण के साथ वर्ष 2021 में **स्वच्छ भारत मशिन शहरी 2.0 (SBM-U 2.0)** लॉन्च कया, जिसका लक्ष्य सभी शहरी स्थानीय नकियों को कम-से-कम 3-स्टार प्रमाणित कया जाना है (जैसा कअपशषिट मुक्त शहरों के लिये प्रतारिस्टार रेटगि प्रोटोकॉल) जिसमें घर-घर जाकर संग्रहण, स्रोत पृथक्करण और नगरपालिका ठोस अपशषिट का वैज्ञानिक प्रसंस्करण शामिल है।
    - यह मशिन स्रोत पृथक्करण, एकल-उपयोग प्लास्टिक को कम करने, नरिमाण और वधिवस गतविधियों से अपशषिट का प्रबंधन करने तथा परंपरागत अपशषिट डंप साइटों के जैव-उपचार पर केंद्रित है।
  - **स्वच्छ भारत मशिन- ग्रामीण चरण II** के तहत, **पेयजल और स्वच्छता वभाग** ने राज्यों एवं केंद्रशासित प्रदेशों को परचालन दशिन-नरिदेश जारी कये हैं जिनमें ग्रामीण स्तर पर **ठोस अपशषिट प्रबंधन गतविधियाँ** शामिल हैं।
- **ठोस अपशषिट प्रबंधन नयिम 2016:**
  - **ठोस अपशषिट प्रबंधन नयिम 2016** ने नगरपालिका ठोस अपशषिट (प्रबंधन और प्रहस्तन) नयिम, 2000 को प्रतस्थापित कर दया है। वे स्रोत पर अपशषिट पृथक्करण पर जोर देते हैं, नरिमाताओं को स्वच्छता और पैकेजिंग अपशषिट के नपिटान के लिये जमिंदार बनाते हैं एवं बड़े अपशषिट जनरेटर से संग्रह, नपिटान व प्रसंस्करण के लिये उपयोगकर्ता शुल्क पेश करते हैं।
- **अपशषिट से संपदा पोर्टल:**
  - इसका उद्देश्य ऊर्जा उत्पादन, वस्तुओं के पुनर्रचरण और मूल्यवान संसाधनों को पुनर्रप्राप्त करने हेतु अपशषिट के उपचार के लिये प्रौद्योगिकियों की पहचान करना, वकिसति करना तथा उनका उपयोग करना है।
- **अपशषिट से उर्जा :**
  - **अपशषिट से ऊर्जा**, अपशषिट उपचार संयंत्र से प्राप्त ऊर्जा है जो नगरपालिका एवं औद्योगिक ठोस अपशषिट को औद्योगिक प्रसंस्करण के लिये वदियुत और/या ऊष्मा में परिवर्तित करती है।
- **प्लास्टिक अपशषिट प्रबंधन (PWM) नयिम, 2016:**
  - **प्लास्टिक अपशषिट प्रबंधन (PWM) नयिम, 2016** के तहत प्लास्टिक अपशषिट उत्पादन करने वालों को इसे कम करने, फेलने से रोकने और इसे स्रोत पर संग्रहित करने तथा अन्य कदम उठाने की आवश्यकता है।
- **प्रोजेक्ट रपिलान**
  - **प्रोजेक्ट रपिलान** का लक्ष्य संसाधित और उपचारित प्लास्टिक अपशषिट को 20:80 के अनुपात में कपास फाइबर के कपड़ों के साथ मलाकर कैरी बैग बनाना है।
- **प्लास्टिक अपशषिट प्रबंधन (संशोधन) नयिम, 2022:**
  - **प्लास्टिक अपशषिट प्रबंधन (संशोधन) नयिम, 2022** नरिमाताओं, आयातकों, खुदरा वकिरेताओं और उपभोक्ताओं जैसे वभिन्न हतिधारकों की जमिंदारियों को नरिदषिट करता है।
  - इनमें से प्रत्येक हतिधारक को यह सुनिश्चित करना है कप्लास्टिक अपशषिट का प्रभावी ढंग से प्रबंधन कया जाए और पर्यावरण को प्रदूषित होने से रोका जाए।

## ठोस अपशषिट प्रबंधन की चुनौतियाँ क्या हैं?

- **तीव्र शहरीकरण:**
  - शहरी कषेत्रों की वृद्धि से अपशषिट उत्पादन में वृद्धि हुई है, जिससे मौजूदा अपशषिट प्रबंधन प्रणालियों पर भारी दबाव पड़ा है।
  - **अनयोजित शहरीकरण** के परिणामस्वरूप प्रायः अपशषिट संग्रहण और नपिटान के लिये बुनयादी ढाँचा तथा अन्य सेवाएँ अपर्याप्त होती हैं।
- **वधि अपशषिट रूप :**
  - ठोस अपशषिट में प्लास्टिक, कागज़, काँच, धातु और जैविक अपशषिट सहित वभिन्न सामग्रियाँ शामिल होती हैं। प्रत्येक अपशषिट प्रकार के लिये वशिषिट उपचार वधियों की आवश्यकता होती है, जिससे इसका प्रबंधन जटिल हो जाता है।
  - **खतरनाक अपशषिट का अनुचित नपिटान** पर्यावरण और स्वास्थ्य जोखिम उत्पन्न करता है।
- **सीमित पुनर्रचरण और पुनः उपयोग:**
  - पुनर्रचरण और पुनः उपयोग की संभावना के बावजूद, कई कषेत्र कुशल प्रणाली स्थापित करने के लिये संघर्ष करते हैं।
  - **जागरूकता, बुनयादी ढाँचे और प्रोत्साहन में कमी** के कारण पुनर्रचरण प्रयासों में बाधा उत्पन्न होती है।
  - पुनर्रचरित होने वाली सामग्री के लैडफलि में चले जाने पर मूल्यवान संसाधन नष्ट हो जाते हैं।
- **अपशषिट से उर्जा: चुनौतियाँ**
  - जबक **अपशषिट-से-ऊर्जा (WTE)** प्रौद्योगिकियों से ऊर्जा पुनर्रप्राप्त होती है कतिवायु उत्सर्जन और भस्मीकरण के पर्यावरणीय

प्रभाव के बारे में चर्चाएँ बनी रहती हैं।

- सतत अपशष्टि प्रबंधन के लिये पर्यावरणीय वचिारों के साथ ऊर्जा लाभ को संतुलित करना महत्त्वपूर्ण है।

## आगे की राह

- एकीकृत अपशष्टि प्रबंधन प्रणाली:
  - व्यापक और एकीकृत अपशष्टि प्रबंधन प्रणाली विकसित करना जो अपशष्टि के संपूर्ण जीवनचक्र को ध्यान में रखे।
  - पर्यावरणीय प्रभाव को कम करने के लिये स्रोत में कमी, पुनर्चक्रण, खाद निर्माण और ज़मिमेदार नपिटान का संयोजन।
- वसितारति निर्माता ज़मिमेदारी (EPR):
  - निर्माताओं को उनके उत्पादों के अंतिम प्रबंधन के लिये जवाबदेह बनाने हेतु EPR नीतियों को लागू करना।
  - अपशष्टि उत्पादन को कम करने के लिये पर्यावरण-अनुकूल उत्पाद डिज़ाइन और पैकेजिंग को प्रोत्साहित करना।
- पर्यावरणीय सुरक्षा उपायों के साथ अपशष्टि-से-ऊर्जा:
  - वायु प्रदूषकों को कम करने के लिये उन्नत उत्सर्जन नियंत्रण प्रौद्योगिकियों के साथ अपशष्टि-से-ऊर्जा सुविधाओं का विकास करना।
  - सार्वजनिक स्वास्थ्य और पारसिथितिकी तंत्र की सुरक्षा के लिये कड़े पर्यावरणीय नयिम व नगिरानी सुनिश्चित करना।
- चक्रीय अर्थव्यवस्था करयान्वयन:
  - एक चक्रीय अर्थव्यवस्था के सिद्धांतों को बढ़ावा देना, जो अपशष्टि को न्यूनतम करने, संसाधनों के उपयोग को अधिकतम करने और भौतिक चक्र को पूरा करने पर ज़ोर देता है।
  - उत्पाद डिज़ाइन को प्रोत्साहित करना जो उसके उत्पादन से लेकर नपिटान तक संपूर्ण जीवनचक्र पर वचिार करता है।

## UPSC सविलि सेवा परीक्षा, वगित वर्ष के प्रश्न

??????:

प्रश्न. भारत में ठोस अपशष्टि प्रबंधन नयिम, 2016 के अनुसार, नमिनलखिति में से कौन-सा कथन सही है? (2019)

- (a) अपशष्टि उत्पादक को पाँच कोटियों में अपशष्टि अलग-अलग करने होंगे।
- (b) ये नयिम केवल अधसिचित नगरीय स्थानीय नकियों, अधसिचित नगरों तथा सभी औद्योगिक नगरों पर ही लागू होंगे।
- (c) इन नयिमों में अपशष्टि भराव स्थलों तथा अपशष्टि प्रसंसकरण सुविधाओं के लिये सटीक और वसितृत मानदंड उपबंधित हैं।
- (d) अपशष्टि उत्पादक के लिये यह आज्ञापक होगा ककिसी एक ज़िले में उत्पादित अपशष्टि, ककिसी अन्य ज़िले में न ले जाया जाए।

उत्तर: (c)

??????:

प्रश्न. नरितर उत्पन्न किये जा रहे फँके गए ठोस कचरे की वशाल मात्रा का नसितारण करने में क्या-क्या बाधाएँ हैं? हम अपने रहने योग्य परविश में जमा होते जा रहे ज़हरीले अपशष्टिों को सुरक्षित रूप से कसि प्रकार हटा सकते हैं? (2018)