

—:तैयारकर्ता:—

रामनिवास वरिष्ठ अध्यापक विज्ञान



राजमावि

जालसू नानक

8209751471

rajschools.in/gsss-jalsu-nanak/

—:अपशिष्ट एवं इसका प्रबंधन:—

अपशिष्ट: किसी भी प्रक्रम मे अन्त में बनने वाले अनुपयोगी पदार्थ या उत्पाद अपशिष्ट कहलाते है या उनका तात्पर्य उन पदार्थों से हैं जिन्हें उपयोग के बाद अनुपयोगी मानकर फेंक दिया जाता है।

- इनमें एक ओर मानव द्वारा उपयोग में लाए पदार्थ जैसे कागज, कपड़ा, प्लास्टिक, रबर आदि है तो दूसरी ओर उद्योगों से निस्तारित तरल पदार्थ एवं ठोस अपशिष्ट है।
- इसके अतिरिक्त खदानों का मलबा एवं कृषि अपशिष्ट आदि खुलें में फेंक देने से पर्यावरण प्रदूषण सहित भू – प्रदूषण भी होता है।
- विकसित देश में नगरीय अपशिष्ट की मात्रा प्रतिवर्ष 4.34 करोड़ टन होती है।
- भारत जैसे देश में जहाँ कुड़ा – करकट निस्तारण की व्यवस्था नहीं है, वहाँ इसकी मात्रा कई गुना अधिक है।

—:अपशिष्ट के प्रकार:—

- अपशिष्ट कों इसकी प्रकृति के आधार पर ठोस, तरल व गैसीय अपशिष्ट में वर्गीकृत कर सकते हैं परन्तु अपघटनीय क्रियाओं के आधार पर अपशिष्ट को दो वर्गों में वर्गीकृत किया जाता है—
- 1. जैव—निम्नीकरणीय अपशिष्ट: वे अपशिष्ट पदार्थ जिनका जैविक कारकों द्वारा अपघटन हो जाता है जैव निम्नीकरणीय अपशिष्ट कहलाते हैं। जैसे—घरेलु कचरा, जैविक कचरा, कृषि अपशिष्ट व जैव चिकित्सकीय अपशिष्ट जैसे—रुई, पटिट्यां, रक्त मौस के टुकड़े आदि।
- 2. अजैव—निम्नीकरणीय अपशिष्ट: वे अपशिष्ट पदार्थ जिनका जैविक कारकों द्वारा अपघटन नहीं होता है वे अजैव—निम्नीकरणीय अपशिष्ट कहलाते हैं। जैसे— प्लास्टिक की बोतलें, पॉलिथीन, कॉच, सीरिंज, धातु के टुकड़े।

—:अपशिष्ट के स्रोतः—

- वातावरण में अपशिष्ट अनेकों स्रोतों द्वारा निस्तारित किये जाते हैं जैसे घरेलु स्रोत, नगरपालिका , उद्योग एवं खनन कार्य ,कृषि और चिकित्सा क्षेत्र ।
- **1 घरेलु स्रोतः—** घरों में प्रतिदिन सफाई के पश्चात् गन्दगी निकलती है जिसमें धूल—मिट्टी के अतिरिक्त कागज,गत्ता,कपड़ा,प्लास्टिक , लकड़ी ,धातु के टुकड़े ,सब्जियों व फलों के छिलके , सड़े गले पदार्थ सूखे फल , पत्तियां आदि सम्मिलित हैं। यदाकदा होने वाले समारोह तथा पार्टीयों में इनकी मात्रा ज्यादा हो जाती है। इन सभी पदार्थों को बाहर फेंक दिया जाता है जिससे रोगाणु उत्पन्न होते हैं जो न केवल प्रदूषण बल्कि अनेक रोगों का कारण भी है।
- **2 नगरपालिका:-** इसका तात्पर्य नगर में एकत्र सम्पूर्ण कूड़ा करकट एवं गंदगी से है। इसमें घरेलु अपशिष्ट के अतिरिक्त मल मूत्र ,विभिन्न संस्थानों ,बाजारों ,सड़कों से एकत्रित गंदगी ,मृत जानवरों के अवशेष ,मकानों के तोड़ने से निकले पदार्थ तथा वर्कशॉप आदि से फेंके गये पदार्थ सम्मिलित होते हैं। इसकी मात्रा जनसंख्यां एवं नगर के विस्तार पर निर्भर करती है।

—:अपशिष्ट के स्रोत:—

घरेलु स्रोत:—



shutterstock.com • 740711521

नगरपालिका:—



—:अपशिष्ट के स्रोतः—

3. उद्योग एवं खनन कार्यः— उद्योगों से बड़ी मात्रा में कचरा एवं उपयोग में लाए गए पदार्थों के अपशिष्ट बाहर फेंके जाते हैं। इनमें धातु के टुकड़े, रासानिक पदार्थ, अनेक विषेले ज्वलनशील पदार्थ, अम्लीय व क्षारीय पदार्थ, जैव अपघटनीय पदार्थ, राख आदि हैं।

4. कृषि— कृषि के उपरान्त बचा भुसा, घास—फूस, पत्तियां, ठंडल आदि एक स्थान पर एकत्रित कर दिए जाते हैं या फेला दिये जाते हैं ये कृषि अपशिष्ट बरसात के पानी से सड़ने लगते हैं तथा जैविक किया होने से प्रदूषण का कारण बन जाते हैं।

5. चिकित्सा क्षेत्रः अस्पतालों से निकले अपशिष्ट जैसे कॉच, प्लास्टिक की बोतलें, ट्यूब, सिरिंज आदि अजैवनिम्नीकरणीय अपशिष्ट हैं इसके अलावा जैवनिम्नीकरणीय अपशिष्ट जैसे रक्त, मौस के टुकड़े, सक्रमित उतक व अंग अनेक रोगों के संक्रमण हेतु माध्यम प्रदान करते हैं।

—:अपशिष्ट के स्रोतः—

- 3. उद्योग एवं खनन कार्यः—



- 4. कृषि अपशिष्टः—



- 5. चिकित्सा क्षेत्रः



—:अपशिष्ट से होने वाले नुकसानः—

- मानव के साथ-साथ पेड़-पौधों, जन्तओं व पर्यावरण को भी हानि पहुँचाते हैं।
- अनियमित तरीकें से फेंका गया कचरा प्राकृतिक सौन्दर्य को प्रभावित करता है।
- जैव निम्नीकरणीय अपशिष्ट से संकामक रोगों के फेलनें की संभावना अधिक होती है।
- जैव निम्नीकरणीय अपशिष्ट के अपघटन से मेथेन, कार्बन डाइऑक्साइड जैसी हानिकारक गैसें पर्यावरण को प्रदूषित करती हैं।
- जैव चिकित्सीय अपशिष्ट से हेपेटाइटिस-बी, टिटेनस, संक्रमण से होने वाली बीमारियाँ, संक्रमित सुई से एड्स नामक बीमारियां हो जाती हैं।
- प्लास्टिक एक पेट्रोलियम आधारित उत्पाद है इससे हानिकारक विषैले पदार्थ घुलकर जल के स्त्रोतों तक पहुँच जाते हैं जिनसे कई प्रकार के रोग होने की संभावना बढ़ जाती है।
- प्लास्टिक उत्पादों में प्रयोग होने वाला बिस्फेनाल रसायन शरीर में मधुमेह और लिवर एन्जाम को असंतुलित कर देता है।

—:अपशिष्ट से होने वाले नुकसानः—

- प्लास्टिक के ज्यादा सम्पर्क मे रहने से खून में थेलेटस की मात्रा बढ़ जाती है जिससे गर्भवती महिलाओं में शिशु का विकास रुक जाता है।
- पॉलिथीन कचरा जलाने से कार्बनडाइऑक्साइड , कार्बन मोनो ऑक्साइड जैसी विषैली गैसें उत्सर्जित होती है इनसे श्वसन ,त्वचा ,ओंखों से संबंधित बीमारियां हो जाती है।
- नगरों मे जहां अपशिष्ट पदार्थ एकत्र होते है वहां सामान्यत गन्दी बस्तियों का विस्तार हो जाता है।
- दिल्ली , मुम्बई ,कोलकाता,चेन्नई या राज्यों की राजधानियों में आज अनेक गंदी बस्तियां हैं और उनका विस्तार होता जा रहा है।
- राजस्थान में अनेक नगरों जैसे जयपुर ,जोधपुर,कोटा,बीकानेर,उदयपुर ,भीलवाड़ा,अलवर आदि में गन्दी बस्तियों का विस्तार हो रहा है।

—:अपशिष्ट प्रबन्धन:—

- अपशिष्ट प्रबन्धन परिवहन , संसाधन पुनःचक्रण या अपशिष्ट के काम में प्रयोग की जाने वाली सामग्री का संग्रह है। अपशिष्ट में शामील होते हैं ठोस ,तरल ,गैस या रेडियोधर्मी पदार्थ।
- कूड़े का प्रबंधन व्यक्तिगत सावधानी से संभव है। यह न सिर्फ सामाजिक कर्तव्य है बल्कि जीवन और पर्यावरण के अन्योन्याश्रय संबंध का निर्धारक जैविक कर्तव्य है।
- स्थानीय लोंगों को अपने अपने क्षेत्रों से निस्तारित कूड़े को अलग कर कूड़े से जैविक खाद , वर्मिकम्पोस्ट बनाने का रास्ता और आवश्यक प्रबधन विकसित करना अधिक आसान है।
- विकास एक नैसर्गिक प्रक्रिया है जिसे रोका नहीं जा सकता । आवश्यकता है उसे एक उचित दिशा देने की जिससे अपशिष्ट रहित विकास की कल्पना को मूर्तरूप दिया जा सके। यह कार्य उचित प्रबन्धन द्वारा सम्भव है जिसे सरकारी तत्रं, स्वयंसेवी संरथाओं और नागरिकों के सहयोग से किया जा सकता है।
- भारत सरकार ने 1975 में शिवरामन समिति का गठन इस कार्य हेतु किया था जिसके सुझाव थे—बड़े बड़े कूड़ेदानों की स्थापना,मानव द्वारा अपशिष्ट मल मूत्र निष्कासन की उचित व्यवस्था ,नगरों में कुड़ा करकट उठानें की समुचित व्यवस्था , कूड़े के ढेरों को जला कर भर्म करना आदि।

—:अपशिष्ट प्रबन्धन के तरीके:—

- **भूमिभराव:** भूमिभराव अक्सर गैर उपयोग की खानों, खनन रिक्तियों इत्यादि क्षेत्रों में बनाये जाते हैं। यह अपशिष्ट निपटान का एक बहुत ही साफ और अपेक्षाकृत कम खर्च वाला तरीका है तथा अधिकतर देशों में यह आम चलन है। लेकिन पुराने और गलत तरीके से भूमिभराव करने से पर्यावरण पर उल्टे प्रभाव हो सकते हैं जैसे हवा से कचरे के उड़ने, कीटों को आकर्षित करना, तरल का उत्पादन आदि इसके अलावा कार्बनिक अपशिष्ट के अपघटन से मेथेन गैस बनती है जो बदबू पैदा कर सकती है, यह वनस्पति को नष्ट कर सकती है और एक ग्रीन हाउस गैस भी है। आधुनिक भूमिभराव में नियोजित तरीकों से अपशिष्ट का निष्पादन किया जाता है। गड्ढों को मिट्टी से भर देते हैं और भूमिभराव गैस निकासी के लिए भूमिभराव गैस प्रणाली स्थापित की जा सकती है। इस गैस को एकत्रित कर विद्युत उत्पादन किया जा सकता है।



—:अपशिष्ट प्रबन्धन के तरीके:—

- भर्मीकरण:— इस विधि में अपशिष्टों का दहन किया जाता है। जिससे अपशिष्ट ताप, गैस, भाप और राख मे बदल जाता है। इसका प्रयोग तरल, ठोस और गैसीय अपशिष्ट के निष्पादन के लिए किया जata है। इसे खतरनाक कचरा जैसे जैविक चिकित्सा अपशिष्ट निष्पादन के लिए एक व्यवहारिक पद्धति के रूप में मान्यता प्राप्त है परन्तु गैसीय प्रदूषकों के उत्सर्जन के कारण भर्मीकरण अपशिष्ट निष्पादन एक विवादास्पद पद्धति है। भर्मीकरण जापान जैसे देशों में ज्यादा प्रचलित है क्योंकि इसमें कम भूमि की आवश्यकता पड़ती है।



—:अपशिष्ट प्रबन्धन के तरीके:—

- **पुनर्चकरण तरीके:**— अपशिष्ट से संसाधनों को या किसी भी मूल्य की चीज़ को निकालना पुनर्चकरण के नाम से जाना जाता है जिसका अर्थ होता है पुनःमिलना,जिससे अपशिष्ट पदार्थ का पुनर्नवीकरण होता है।
- ज्यादातर विकसित देशों में पुनर्चकरण का लोकप्रिय अर्थ व्यापक संग्रह और रोजाना अपशिष्ट पदार्थों का पुनः प्रयोग करने को सन्दर्भित है।
- पुनर्नवीनीकरणीय के लिए सबसे आम उपभोक्ता उत्पादों में एल्युमिनियम पेय के डिब्बे , इस्पात , भोजन और एयरोसील के डिब्बे , पत्रिकाएं , प्लास्टिक के सामान आदि है।
- प्राकृतिक जैविक अपशिष्ट पदार्थ जैसे पौधे की सामग्री ,बचा हुआ भोजन , कागज ,उन आदि का प्रयोग कम्पोस्ट खाद ,वर्मी कम्पोस्ट , जैविक खाद बनाने में किया जा सकता है।

—:अपशिष्ट प्रबन्धन के तरीके:—

- **रासायनिक किया:**— रासायनिक किया द्वारा भी अनेक पदार्थों को नष्ट किया जा सकता है अथवा उन्हें पुनः उपयोगी बनाया जा सकता है।
- **इसके अतिरिक्त अपशिष्ट निस्तारण के अन्य उपाय इस प्रकार हैं:—**
- गहरे महासागरों मे अपशिष्ट का निस्तारण किया जा सकता है परन्तु इसमे यह ध्यान देना आवश्यक है कि सागरीय पर्यावरण प्रदूषित न हो।
- कूड़े करकट को अत्यधिक दाब से ठोस ईंटो में बदला जा सकता है।
- नगरीय जल—मल को नगर से दूर गड्ढों में डाला जाए तथा वहां से शुद्धिकरण के पश्चात् ही इसका सिंचाई आदि में उपयोग में लिया जाना चाहिए।
- सरकारी और गैर सरकारी स्तर पर अपशिष्ट पदार्थों के निस्तारण एवं उनके उपयोगों के संबंध मे निरन्तर शोध की आवश्यकता है।
- अपशिष्ट पदार्थों की बढ़ती समस्या एवं पर्यावरण सुरक्षा हेतु प्रत्येक क्षेत्र , यहां तक की प्रत्येक नगर हेतु एक दीर्घकालीन मास्टर प्लान बनाया जाना आवश्यक है जिससे नियोजित रूप से इसका निराकरण हो सके।
- सर्वाधिक आवश्यक है — सामान्य नागरिकों के व्यवहार में सुधार। यदि हम में से प्रत्येक अपने घर के अपशिष्ट पदार्थों को स्वयं या दूसरों के घरों अथवा नालियों में फेंकना बन्द कर उसको उचित स्थान नर एकत्र करें तो यह समस्या स्वतः कम हो जाएगी।

ੴ ਸਤਿਗੁਰ

•rajschools.in/gsss-jalsu-nanak/