

यह आलेख सामान्य अध्ययन प्रश्न-III
(पर्यावरण एवं पारिस्थितिकी) से संबंधित है।

द हिन्दू

लेखक-इशर जज अहलूवालिया (अंतर्राष्ट्रीय
आर्थिक संबंधों पर भारतीय अनुसंधान परिषद
के अध्यक्ष, ICRIER), अलमित्रा पटेल
(सदस्य, ठोस अपशिष्ट प्रबंधन पर सुप्रीम
कोर्ट समिति)

30 जनवरी, 2019

अपशिष्ट-से-ऊर्जा संयंत्र, जो ठोस अपशिष्ट का उपयोग फीडस्टॉक के रूप में करते हैं, पर्यावरण के लिए खतरनाक हैं।

हम चाहते हैं कि हम अपने पाठकों और नगर निगम के अधिकारियों को जोर से चिल्ला कर यह बता सकें कि हमारे शहरों के अपशिष्ट से ऊर्जा (डब्ल्यूटीई) संयंत्र, जिनका उपयोग अपर्याप्त रूप से पृथक् नगरपालिका कचरे का फीडस्टॉक के रूप में किया जाता है, वे अत्यधिक खतरनाक हैं क्योंकि जब मिश्रित अपशिष्ट को जलाया जाता है तो उनसे जहरीली गैसों और छोटे कण निकलते हैं।

दिल्ली में ओखला और आस-पास के निवासियों ने भी इसका विरोध किया है, क्योंकि उनके आस-पास के क्षेत्र में डब्ल्यूटीई संयंत्र राष्ट्रीय हरित अधिकरण (एनजीटी) की शर्तों का अनुपालन नहीं कर रहा है। घरों, अस्पतालों, स्कूलों और दुकानों के साथ एक शहरी इलाके में रहने वाले लोग यह मांग कर रहे हैं कि उनके क्षेत्रों में औद्योगिक प्रदूषण न हो, जो सही भी है।

आवासीय क्षेत्रों के 30 मीटर के भीतर इसके होने के कारण, निवासियों के लिए यह उत्सर्जन एक प्रमुख मुद्दा बना हुआ है। एनजीटी द्वारा फरवरी, 2017 में संयंत्र पर 25 लाख रुपये का जुर्माना लगाया गया था, लेकिन क्षेत्र में वायु गुणवत्ता मानकों के बारे में कई सवाल अनुत्तरित हैं, जिसमें यह भी शामिल है कि संयंत्र ने पड़ोस में कालिख और राख क्यों फैलायी।

हम समझते हैं कि अधिकारी 16 मेगावाट से 40 मेगावाट तक के इस डब्ल्यूटीई संयंत्र के विस्तार पर विचार कर रहे हैं। एक जन सुनवाई में निवासियों द्वारा किए गए नवीनतम विरोध केवल कुछ दिनों पहले प्रेस में रिपोर्ट किए गए थे। निवासियों का दावा है कि संयंत्र का मूल पर्यावरण प्रभाव आकलन (ईआईए) - जिसे आईएल एंड एफएस को जारी किया गया है - वर्तमान में संयंत्र के परिचालन के समान नहीं है। प्रस्तावित विस्तार के लिए एक नया ईआईए दायर किया गया है क्योंकि वे दो बाँयलरों को जोड़ने के प्रस्ताव से भयभीत हो गये हैं।

भारत में प्रतिदिन 66.4 मेगावाट बिजली का उत्पादन करने की कुल क्षमता के साथ पांच नगरपालिका डब्ल्यूटीई संयंत्र हैं, जिनमें से दिल्ली में 52 मेगावाट प्रति दिन इसके तीन मौजूदा संयंत्रों द्वारा उत्पन्न होती है। दक्षिण-पूर्वी दिल्ली के तेहखंड में 25 मेगावाट की क्षमता वाला एक नया डब्ल्यूटीई संयंत्र स्थापित करने की भी बात चल रही है।

भारत में डब्ल्यूटीई संयंत्र मिश्रित अपशिष्ट को जलाते हैं। पीवीसी जैसे क्लोरीनयुक्त हाइड्रोकार्बन की उपस्थिति से डाईऑक्सिन और फ्यूरोन्स तब निकलते हैं, जब कचरे को 850 डिग्री सेल्सियस से कम जलाया जाता है। ऐसे खतरनाक उत्सर्जन को नियंत्रित करने के लिए उपयुक्त फिल्टरिंग तंत्र स्थापित किए जाने की आवश्यकता है।

डाईऑक्सिन और फ्यूरोन्स को कार्सिनोजेनिक (कैंसर जनक पदार्थ) माना जाता है और इससे प्रतिरक्षा, अंतःस्रावी, तंत्रिका और प्रजनन प्रणाली की हानि हो सकती है। इन्हें मापना बेहद कठिन और महंगा है। अतीत में, निवासियों को शामिल करके एक संयुक्त निरीक्षणों से पता चला है कि उत्सर्जन से डाईऑक्सिन, फ्यूरोन्स और पारा को छानने के लिए सक्रिय चारकोल के पर्याप्त उपयोग के बिना संयंत्र का संचालन किया जा रहा था।

यहां तक कि जब सामान्य परिस्थितियों में भस्मीकरण होता है, तो बड़ी मात्रा में हानिकारक गैसों, वाष्पीकृत पारा और लेड यौगिक निकलते हैं और स्लैग (निचला राख) और फ्लाय ऐश (पार्टिकुलेट मैटर) के रूप में भस्म से लगभग 30 प्रतिशत अवशेष बचते हैं, जिसे हवा और पानी के गंभीर प्रदूषक के रूप में भी जाना जाता है।

यहां तक कि पश्चिम में सबसे अच्छी तरह से बनाए गये संयंत्रों के पड़ोस में रहने वाले लोगों को भी कैंसर और अन्य बीमारियों के उच्च स्तर के खतरे का सामना करना पड़ रहा है। यही कारण है कि पश्चिम में डब्ल्यूटीई संयंत्रों को चरणबद्ध किया जा रहा है। दुर्भाग्य से, भारत में डब्ल्यूटीई संयंत्रों के लिए कोलाहल बढ़ रहा है, उनके संचालन पर न तो सख्ती बरती जा रही है और न ही पर्याप्त रूप से निगरानी की जा रही है।

ठोस अपशिष्ट प्रबंधन नियम, 2016 को चाहिए कि वो अप्रैल, 2018 तक पीवीसी को भस्मक में चरणबद्ध करे। लेकिन मिश्रित पेय धाराओं से पीवीसी पेय लेबल को पहचानना और हटाना असंभव है। एक निवारक उपाय के रूप में, एनजीटी ने पर्यावरण और वन मंत्रालय को ऐसे एकल-उपयोग वाले लघु जीवन पीवीसी से बाहर चरण पर विचार करने और जुलाई, 2017 तक उचित दिशा-निर्देश जारी

करने का निर्देश दिया। अब तक ऐसा करने में उनकी विफलता अक्षम्य है।

भारत में डब्ल्यूटीई संयंत्र ऊर्जा पैदा करने में भी अक्षम हैं। भारत में नगरपालिका के कचरे में बहुत अधिक बायोडिग्रेडेबल (गीला) अपशिष्ट सामग्री है, जो पश्चिम में 30 प्रतिशत की तुलना में 60 और 70 प्रतिशत के बीच है। यह हमारे कचरे को एक उच्च नमी सामग्री और कम ऊष्माजनक मान देता है। इसके अलावा, चूंकि भारतीय परिवार पारंपरिक रूप से अपने अपशिष्ट, जैसे- कागज, प्लास्टिक, कार्डबोर्ड, कपड़ा, रबर, आदि को कबाड़ीवालों को देकर पुनः उपयोग में ला रहे हैं, इससे हमारे कचरे का कैलोरी मूल्य और कम हो जाता है।

भारत की ठोस अपशिष्ट प्रबंधन नीति के लिए आवश्यक है कि गीले और सूखे कचरे की मिश्रित न किया जाए, ताकि कम से कम 1,500 किलो कैलोरी/किलोग्राम के साथ केवल गैर-खाद और गैर-पुनः उपयोग योग्य अपशिष्ट डब्ल्यूटीई संयंत्रों तक पहुंच जाए। इस तरह के कचरे में कुल कचरे का केवल 10 से 15 फीसदी हिस्सा होता है।

इस चुनौती को नगरपालिका द्वारा जटिल बना दिया जाता है जब वे कचरे को परिवहन लागत को कम करने के लिए कॉम्पैक्टर्स का उपयोग करते हैं। कॉम्पैक्टिंग कचरे को संपीड़ित करता है और संयंत्र स्थल पर सकल अलगाव को भी असंभव बनाता है। गैर-खाद और गैर-पुनर्नीनीकरण कचरे के पर्याप्त फीडस्टॉक की अनुपस्थिति में, संयंत्रों के संचालन की लागत को जोड़ते हुए, सहायक ईंधन का उपयोग करना आवश्यक हो जाता है।

निजी कंपनियां (ज्यादातर विदेशी) शहरी कचरे के हमारे बढ़ते संस्करणों को संभालने के लिए अपशिष्ट से ऊर्जा समाधानों के लिए उत्सुक हैं। हमारे शहरी स्थानीय निकाय, जो हमारे शहरों में ठोस अपशिष्ट प्रबंधन के लिए जिम्मेदार हैं, को आसानी से इन समाधानों को अपनाने में गुमराह किया जाता है। वे खुद गीले और सूखे कचरे, रिसाइकिल और गैर-पुनः उपयोग योग्य कचरे को अमिश्रित रखने का प्रयास करने के लिए अनिच्छुक हैं। वे मिश्रित अपशिष्ट के जल को वैध बनाने के लिए डब्ल्यूटीई संयंत्रों को एक आसान विकल्प मानते हैं।

नगर निगम अधिकारियों को इस बात से अवगत कराया जाना चाहिए कि पश्चिम में डब्ल्यूटीई प्रौद्योगिकियों को चरणबद्ध किया जा रहा है। उन्हें तब तक अनुमति नहीं दी जानी चाहिए जब तक कि पेश किया गया कचरा ठोस अपशिष्ट प्रबंधन नियम, 2016 द्वारा निर्दिष्ट कसौटी पर खरा न उतरता हो। प्रवर्तन का एक महत्वपूर्ण तत्व यह सुनिश्चित करना होगा कि कचरे को न मिलाया जाए और कचरे के निपटारे को अमिश्रित कर दिया जाए। यहां तक कि जहां आउटसोर्सिंग कॉन्ट्रैक्ट यह स्पष्ट रूप से निर्दिष्ट करते हैं कि हैंडलिंग गैर-प्रवाहित रूप में होनी चाहिए, गैर-अनुपालन के लिए सख्त दंड होना चाहिए।

फीडस्टॉक के रूप में भारतीय शहरों से नगरपालिका के ठोस कचरे का उपयोग करने वाले डब्ल्यूटीई संयंत्र हमारे स्वास्थ्य और

ठोस कचरा प्रबंधन (SWM) नियम, 2016

- पिछले वर्ष ठोस कचरा प्रबंधन के नियम को 16 वर्ष बाद संशोधित किया गया था।
- ठोस कचरा प्रबंधन (SWM) नियम, 2016 की कुछ मुख्य विशेषताएं निम्नलिखित हैं-
- ये नियम अब नगर निगम क्षेत्रों से बाहर भी लागू हो गए हैं। ये नियम अब शहर संबंधी समूहों, जनगणना वाले कस्बों, अधिसूचित औद्योगिक टाउनशिप, भारतीय रेल के नियंत्रण वाले क्षेत्रों, हवाई अड्डों, एयर बेस, बंदरगाह, रक्षा प्रतिष्ठानों, विशेष आर्थिक क्षेत्र, केंद्र एवं राज्य सरकारों के संगठनों, तीर्थ स्थलों और धार्मिक एवं ऐतिहासिक महत्व के स्थानों पर भी लागू माने जाएंगे।
- कोई भी व्यक्ति अपने द्वारा उत्पन्न ठोस कचरे को अपने परिसर के बाहर सड़कों, खुले सार्वजनिक स्थलों पर, या नाली में, या जलीय क्षेत्रों में न तो फेंकेगा, न जलाएगा अथवा दफनाएगा।
- ठोस कचरा उत्पन्न करने वालों को 'उपयोग कर्ता शुल्क' अदा करना होगा, जो कचरा एकत्र करने वालों को प्राप्त होगा।
- निर्माण और तोड़-फोड़ से उत्पन्न होने वाले ठोस कचरे को 'निर्माण एवं विध्वंस अपशिष्ट प्रबंधन नियम, 2016' के अनुसार संग्रहित करने के बाद निपटारा जाना चाहिए।
- केंद्र सरकार ने इन नियमों के समग्र कार्यान्वयन की निगरानी करने के लिए पर्यावरण, वन एवं जलवायु परिवर्तन मंत्रालय के सचिव की अध्यक्षता में एक केंद्रीय निगरानी समिति का भी गठन किया है।

- वर्तमान में देश भर में प्रति वर्ष 62 लाख टन कचरा उत्पन्न होता है।
- जिनमें से 5.6 लाख टन प्लास्टिक कचरा, 0.17 लाख टन जैव चिकित्सा अपशिष्ट, 7.90 लाख टन खतरनाक अपशिष्ट और 15 लाख टन ई-कचरा है।

ठोस अपशिष्ट प्रबंधन की आवश्यकता

- भारत में बढ़ते शहरीकरण के कारण शहरों में रोजाना भारी मात्रा में ठोस कचरा पैदा हो रहा है। परंतु शहरों के पास इनके समुचित निपटारे की व्यवस्था नहीं है।
- जो भी थोड़ी-बहुत व्यवस्था है, वह धीमी है जिसके कारण देश के लगभग सभी शहरों में अपशिष्ट के पहाड़ बनते जा रहे हैं। ये पहाड़ सार्वजनिक स्वास्थ्य के लिये गंभीर खतरे पैदा कर रहे हैं। इसलिये ठोस अपशिष्ट के प्रबंधन की आवश्यकता है।

नगरपालिका ठोस अपशिष्ट

- नगरपालिका ठोस अपशिष्ट (MSW), जिसे शहरी ठोस अपशिष्ट भी कहा जाता है, एक अपशिष्ट प्रकार है। जिसमें मुख्य रूप से घर का कचरा (घरेलू अपशिष्ट) और कभी-कभी वाणिज्यिक अपशिष्ट भी शामिल होता है जिसे एक दिए गए क्षेत्र से नगरपालिका एकत्रित करती है। वे या तो ठोस रूप में होते हैं या अर्ध-ठोस रूप में और आम तौर पर इसमें औद्योगिक घातक अपशिष्ट शामिल नहीं होता।

संभावित प्रश्न (प्रारंभिक परीक्षा)

1. निम्नलिखित कथनों पर विचार कीजिए:-
1. डाईऑक्सीजन और फ्यूरोन्स को कैंसर जनक पदार्थ माना जाता है।
 2. पी.वी.सी. जैसे क्लोरीनयुक्त हाइड्रोकार्बन की उपस्थिति से डाईऑक्सीजन और फ्यूरोन्स निकलते हैं, जब कचरे को 850 डिग्री सेल्सियस से कम तापमान पर जलाया जाता है।
- उपर्युक्त कथनों में से कौन-सा/से कथन सत्य है/हैं?
- (a) केवल 1
 - (b) केवल 2
 - (c) 1 और 2 दोनों
 - (d) न तो 1 और न ही 2

1. Consider the following statements.

1. Dioxin and furans are considered carcinogenic
2. Dioxins and furans are formed when the solid wastes like PVC and chlorinated hydro carbons are burnt below 850°C temperature.

Which of the above statements is/are correct?

- (a) Only 1
- (b) Only 2
- (c) Both 1 and 2
- (d) Neither 1 nor 2

संभावित प्रश्न (मुख्य परीक्षा)

प्रश्न: अपशिष्ट ऊर्जा संयंत्रों द्वारा ऊर्जा के उत्पादन में ठोस अपशिष्ट का उपयोग फीडस्टॉक के रूप में करना पर्यावरण के लिए कहाँ तक हितकर होगा? चर्चा कीजिए।

(250 शब्द)

Q. To what extent the use of solid wastes in the production of energy by the waste to energy plants as the feedstock will be beneficial for the environment? Discuss.

(250 Words)

नोट : 29 जनवरी को दिए गए प्रारंभिक परीक्षा (संभावित प्रश्न) का उत्तर 1(a) होगा।