

ताप वदियुत संयंत्रों में बायोमास पेलेट्स की को-फायरिंग

प्रलिस के लिये:

बायोमास को-फायरिंग, संशोधति बायोमास नीति, ताप वदियुत संयंत्र, केंद्रीय प्रदूषण नयितरण बोर्ड, प्राथमकिता कषेत्र ऋण, गवरनमेंट ई-मार्केटप्लेस, नवीकरणीय ऊर्जा

मेन्स के लिये:

बायोमास को-फायरिंग के लाभ, भारत का शुद्ध शून्य उत्सर्जन लक्ष्य

चर्चा में क्यों?

हाल ही में केंद्रीय वदियुत और नवीन एवं नवीकरणीय ऊर्जा मंत्री ने राज्यसभा में एक लखित उत्तर के दौरान संशोधति बायोमास नीति तथा 47 ताप वदियुत संयंत्रों के बारे में महत्त्वपूर्ण जानकारी प्रदान की, जिन्होंने कृषि अवशेषों से प्राप्त बायोमास पेलेट्स के साथ कोयले की को-फायरिंग को सफलतापूर्वक एकीकृत किया है।

- वदियुत मंत्रालय (Ministry of Power) के अनुसार, मई 2023 तक 47 कोयला आधारित ताप वदियुत संयंत्रों में लगभग 1,64,976 मीटरकि टन कृषि अवशेष-आधारित बायोमास की को-फायरिंग की गई है।

संशोधति बायोमास नीति:

- परचिय:
 - वदियुत मंत्रालय और नवीन एवं नवीकरणीय ऊर्जा मंत्रालय (Ministry of New & Renewable Energy- MNRE) ने ताप वदियुत संयंत्रों (Thermal Power Plant- TPP) के संचालन में कृषि अवशेष-आधारित बायोमास पेलेट्स (Biomass Pellets) को एकीकृत करने की दशा में महत्त्वपूर्ण कदम उठाए हैं।
 - यह ऊर्जा कषेत्र को अधिक धारणीय और पर्यावरण अनुकूल बनाने की ओर संक्रमण की दशा में एक महत्त्वपूर्ण कदम है।
- संशोधति नीति:
 - 16 जून, 2023 को वदियुत मंत्रालय ने 8 अक्टूबर, 2021 की बायोमास नीति में संशोधन किया।
 - संशोधति नीति के अनुसार, वत्तीय वर्ष 2024-25 से वदियुत ताप संयंत्र में 5% बायोमास को-फायरिंग प्रक्रिया का उपयोग अनिवार्य है।
 - वत्तीय वर्ष 2025-26 से बायोमास को-फायरिंग प्रक्रिया के उपयोग की अनिवार्यता को बढ़ाकर 7% कर दिया जाएगा।

बायोमास को-फायरिंग से संबंधित सरकारी हस्तक्षेप:

- वत्तीय सहायता:
 - MNRE और केंद्रीय प्रदूषण नयितरण बोर्ड (Central Pollution Control Board- CPCB) ने बायोमास पेलेट्स वनिरिमाण इकाइयों को सहायता प्रदान करने के लिये वत्तित सहायता योजनाएँ शुरू की हैं।
 - भारतीय रजिर्व बैंक ने प्राथमकिता कषेत्र ऋण (Priority Sector Lending- PSL) के तहत एक गतविधि के रूप में 'बायोमास पेलेट वनिरिमाण' को मंजूरी दी है, जिससे ऐसे प्रयासों के लिये वत्तीय व्यवहार्यता को प्रोत्साहन मलगा।
- खरीद और आपूर्ति शृंखला:
 - गवरनमेंट ई-मार्केटप्लेस पोर्टल पर बायोमास की खरीद के लिये एक वशिष श्रेणी तैयार की गई है।
 - वशिषसनीय आपूर्ति शृंखला के आशवासन हेतु वदियुत मंत्रालय द्वारा बायोमास आपूर्ति के लिये एक संशोधति मॉडल दीर्घकालिक अनुबंध (Revised Model Long-Term Contract) पेश किया गया है।
 - राष्ट्रीय एकल खडिकी प्रणाली में उद्यम आधार को शामिल करने से बायोमास से जुड़ी परियोजनाओं के लिये प्रशासनिक प्रक्रियाएँ सरल हुई हैं।

- उद्यम आधार पंजीकरण प्रक्रिया स्व-घोषणा की अवधारणा पर आधारित है, जिसके तहत MSMEs को मुफ्त में स्वयं को पंजीकृत करना तथा उद्यम आधार नंबर प्राप्त करना आसान हो गया है।

बायोमास को-फायरिंग:

■ परिचय:

- बायोमास को-फायरिंग एक ऐसी प्रक्रिया है जिसमें ऊर्जा उत्पन्न करने के लिये बायोमास-आधारित ईंधन को पारंपरिक जीवाश्म ईंधन (जैसे- कोयला, तेल अथवा प्राकृतिक गैस) के साथ एक ही वदियुत् संयंत्र या औद्योगिक बॉयलर में जलाया जाता है।
- बायोमास पेलेट्स और कोयले की को-फायरिंग के लाभ:
 - कार्बन उत्सर्जन में कमी: बायोमास को-फायरिंग की अवधारणा जीवाश्म ईंधन के एक हिस्से को बायोमास के साथ प्रतिस्थापित करके ऊर्जा उत्पादन के पर्यावरणीय प्रभाव को कम करने पर आधारित है, ऐसा माना जाता है कि यह प्रक्रिया अपने जीवनचक्र में कार्बन-तटस्थ (Carbon-Neutral) है।
 - कोयला आधारित वदियुत् संयंत्रों में बायोमास के साथ 5-7% कोयले का प्रतिस्थापन 38 मिलियन टन कम कार्बन डाइऑक्साइड उत्सर्जन कर सकता है।
 - नवीकरणीय ऊर्जा एकीकरण: यह प्रक्रिया पारंपरिक ऊर्जा स्रोतों (कोयला) के साथ नवीकरणीय ऊर्जा स्रोतों (बायोमास) को एकीकृत करने में मदद करती है, जिससे स्वच्छ ऊर्जा मशिनरी की ओर संक्रमण में सहायता मिलती है।
 - आर्थिक और वनियामक लाभ: को-फायरिंग से बजिली संयंत्रों को महत्वपूर्ण बुनियादी ढाँचे में बदलाव की आवश्यकता के बिना पर्यावरणीय नियमों और कार्बन कटौती लक्ष्यों को पूरा करने में सहायता प्राप्त हो सकती है।
 - बायोमास अपशिष्ट का उपयोग: कृषि और वानिकी अपशिष्ट जो अन्यथा कचरा हो जाते हैं, इन्हें को-फायरिंग के माध्यम से उत्पादक तरीकों से उपयोग में लाया जा सकता है।

- बायोमास पेलेट्स उत्पादन के लिये कृषि अवशेष: वदियुत् मंत्रालय ने विभिन्न अधिशेष कृषि अवशेषों की पहचान की है जिनका उपयोग बायोमास पेलेट्स उत्पादन के लिये किया जा सकता है। इसमें शामिल हैं:
 - फसल अवशेष:
 - धान, सोया, अरहर, ग्वार, कपास, चना, ज्वार, बाजरा, मूँग, सरसों, तिल, मक्का, सूरजमुखी, जूट, कॉफी आदि जैसी कृषि फसलों के अवशेष।
 - शैल अपशिष्ट:
 - अपशिष्ट उत्पाद जैसे मूँगफली का छलिका, नारियल का छलिका, अरंडी के बीज का छलिका आदि।
 - अतिरिक्त बायोमास स्रोत:
 - बाँस तथा इसके उप-उत्पाद, बागवानी अपशिष्ट के साथ अन्य बायोमास सामग्री जैसे- पाइन शंकु या सुई, हाथी घास, सरकंडा आदि।

UPSC सविलि सेवा परीक्षा, वगित वर्ष के प्रश्न

?????????:

प्रश्न. निम्नलिखित पर विचार कीजिये: (2019)

1. कार्बन मोनोऑक्साइड
2. मिथेन
3. ओज़ोन
4. सल्फर डाइऑक्साइड

उपरोक्त में से कौन फसल/बायोमास अवशेषों को जलाने के कारण वायुमंडल में उत्सर्जित होता है?

- (a) केवल 1 और 2
- (b) केवल 2, 3 और 4
- (c) केवल 1 और 4
- (d) 1, 2, 3 और 4

उत्तर: (d)

स्रोत: पी.आई.बी.

