

भारत सरकार
नवीन एवं नवीकरणीय ऊर्जा मंत्रालय
लोक सभा
अतारांकित प्रश्न सं. 2074
बुधवार, दिनांक 12 मार्च, 2025 को उत्तर दिए जाने हेतु

राष्ट्रीय जैव ऊर्जा कार्यक्रम

2074. श्री विजय बघेल:

श्री मनोज तिवारी:

श्री पी.पी. चौधरी:

श्रीमती कमलेश जांगड़े:

श्री भर्तृहरि महताब:

श्री योगेन्द्र चांदोलिया:

श्री धर्मवीर सिंह:

श्री अनुराग सिंह ठाकुर:

श्री जसवंतसिंह सुमनभाई भाभोर:

श्री दिलीप शङ्कीया:

श्रीमती महिमा कुमारी मेवाड़:

श्री विश्वेश्वर हेगड़े कागेरी:

श्री दिलेश्वर कामैत:

श्रीमती अपराजिता सारंगी:

श्री शंकर लालवानी:

डॉ. लता वानखेडे:

श्री खगेन मुर्मु:

श्री तापिर गाव:

डॉ. विनोद कुमार बिंद:

डॉ. संजय जायसवाल:

श्री प्रताप चंद्र षडङ्गी:

श्री जगदम्बिका पाल: क्या नवीन और नवीकरणीय ऊर्जा मंत्री यह बताने की कृपा करेंगे कि:

- (क) राष्ट्रीय जैव ऊर्जा कार्यक्रम को भारत के व्यापक स्वच्छ ऊर्जा और सतत विकास लक्ष्यों के साथ संरेखित करने के लिए किए जा रहे उपायों का ब्यौरा क्या है;
- (ख) यह सुनिश्चित करने के लिए क्या कदम उठाए जा रहे हैं कि तेल और गैस अन्वेषण के लिए पहले से प्रतिबंधित नो-गो क्षेत्रों को खोलने से समुद्री पारिस्थितिकी तंत्र पर विशेष रूप से बंगाल की खाड़ी और अरब सागर में प्रतिकूल प्रभाव न पड़े;

- (ग) क्या अन्वेषण के लिए नो-गो क्षेत्रों को खोलने से पूर्व कोई पर्यावरणीय प्रभाव आकलन किया गया है और यदि हाँ, तो इसके निष्कर्ष क्या हैं और इस उद्देश्य के लिए क्या सुरक्षा उपाय किए गए हैं;
- (घ) मंत्रालय किस तरह से इथेनॉल मिश्रण के दीर्घकालिक पर्यावरणीय प्रभाव का आकलन करने की योजना बना रहा है और भारत के कार्बन फुटप्रिन्ट में और कमी लाने के लिए क्या अतिरिक्त उपाय किए गए हैं;
- (ङ) क्या वाहनों के प्रदर्शन और उत्सर्जन पर इथेनॉल मिश्रण के प्रभाव का मूल्यांकन करने के लिए कोई अध्ययन किया गया है और यदि हाँ, तो उसका ब्यौरा क्या है; और
- (च) क्या जैव ऊर्जा पहलों के माध्यम से कार्बन फुटप्रिन्ट में कमी लाने के लिए कोई विशिष्ट लक्ष्य निर्धारित किए गए हैं और यदि हाँ, तो उनका ब्यौरा क्या है और इस संबंध में अब तक क्या उपलब्धियाँ हासिल की गई हैं?

उत्तर

नवीन एवं नवीकरणीय ऊर्जा और विद्युत राज्य मंत्री

(श्री श्रीपाद येसो नाईक)

- (क) भारत सरकार के नवीन और नवीकरणीय ऊर्जा मंत्रालय द्वारा देश में जैव ऊर्जा परियोजनाओं की स्थापना में सहयोग देने के लिए राष्ट्रीय जैव ऊर्जा कार्यक्रम (एनबीपी) का कार्यान्वयन किया जा रहा है। भारत में बड़ी मात्रा में बायोमास और अन्य अपशिष्ट उपलब्ध हैं, इसलिए इन संसाधनों से ऊर्जा प्राप्त करना एक व्यवहार्य समाधान है। आधुनिक जैव ऊर्जा इस मायने में अद्वितीय है क्योंकि यह स्वच्छ ईंधन प्रदान करने के अलावा विभिन्न सामाजिक और पर्यावरणीय लाभ भी प्रदान करती है। इसलिए, एनबीपी भारत के व्यापक स्वच्छ ऊर्जा लक्ष्यों और पांच सतत विकास लक्ष्यों (एसडीजी); जैसे - अच्छा स्वास्थ्य और कल्याण (एसडीजी-3); कृषि और स्वच्छ ऊर्जा (एसडीजी-7); उद्योग, नवाचार और अवसरचना (एसडीजी-9); टिकाऊ शहर और समुदाय (एसडीजी-11); और जलवायु कार्रवाई (एसडीजी-13)।

एनबीपी के तीन उप-घटक निम्नलिखित हैं:

- i. अपशिष्ट से ऊर्जा कार्यक्रम (शहरी, औद्योगिक और कृषि अपशिष्ट/अवशेषों से ऊर्जा कार्यक्रम)
- ii. बायोमास कार्यक्रम (ब्रिकेट्स और पेलेट्स के निर्माण में सहयोग और उद्योगों में बायोमास (गैर-बगास) आधारित सह उत्पादन को बढ़ावा देने की योजना)
- iii. बायोगैस कार्यक्रम (छोटे (1 घन मी. से 25 घन मी. बायोगैस प्रतिदिन) और मध्यम आकार के बायोगैस संयंत्र (25 घन मी. से 2500 घन मी. बायोगैस उत्पादन प्रतिदिन) की स्थापना को समर्थन देने का कार्यक्रम।

वित्तीय सहयोग का विवरण अनुलग्नक में दिया गया है।

- (ख) और (ग): पेट्रोलियम और प्राकृतिक गैस मंत्रालय (एमओपीएनजी) के अनुसार, तेल और गैस ब्लॉक (पूर्व में प्रतिबंधित 'नो-गो' क्षेत्रों सहित) को एक खुली और पारदर्शी बोली प्रक्रिया के माध्यम से आवंटित किया जाता

है। गतिविधियों की शुरुआत करने से पहले पर्यावरणीय मंजूरी आवश्यक है, जिसमें प्रचलित नियमानुसार तेल और गैस की खोज के लिए तटीय क्षेत्र की मंजूरी भी शामिल है। इसमें आमतौर पर आवंटन के बाद एक पर्यावरणीय प्रभाव आकलन (ईआईए) अध्ययन शामिल होता है। ईआईए प्रक्रिया में सार्वजनिक सुनवाई शामिल होती है और यह सुनिश्चित करती है कि पर्यावरण पर अन्वेषण गतिविधियों का उचित आकलन किया जाए। साथ ही, केवल आवश्यक पर्यावरणीय मंजूरी और पर्यावरण संरक्षण के लिए सुरक्षा उपायों के साथ कंपनियां अन्वेषण गतिविधियां शुरू कर सकती हैं। अन्वेषण और उत्पादन गतिविधियां क्षेत्र के लोगों के जीवनयापन को बेहतर बनाने और पर्यावरण पर न्यूनतम प्रभाव सुनिश्चित करने के लिए समन्वय के साथ की जाती हैं।

- (घ) एमओपीएनजी के अनुसार, "भारत में इथेनॉल सम्मिश्रण के लिए रोडमैप 2020-25" के अनुसार, ई20 (पेट्रोल में 20% इथेनॉल सम्मिश्रण) के सफल कार्यान्वयन से ई0 (शुद्ध पेट्रोल) की तुलना में दोपहिया वाहनों में कार्बन मोनोऑक्साइड उत्सर्जन में लगभग 50% और चार पहिया वाहनों में 30% की कमी का अनुमान है। हाइड्रोकार्बन उत्सर्जन में दोपहिया और यात्री कारों दोनों में 20% की कमी का अनुमान है।
- (ङ) एमओपीएनजी के अनुसार, भारत में इथेनॉल सम्मिश्रण के लिए रोडमैप 2020-25, जो एक अंतर-मंत्रालयी समिति द्वारा तैयार किया गया है, के अनुसार ई10 के लिए डिजाइन किए गए और ई20 के लिए कैलिब्रेटेड चार पहिया वाहनों में 20% इथेनॉल-मिश्रित पेट्रोल (ई20) के उपयोग से ईंधन दक्षता में मामूली कमी आती है। सोसाइटी ऑफ इंडियन ऑटोमोबाइल मैनुफैक्चरर्स (एसआईएम) ने समिति को सूचित किया है कि इंजन हार्डवेयर और ट्यूनिंग में संशोधन से मिश्रित ईंधन के कारण होने वाली दक्षता हानि को कम किया जा सकता है। भारत में इथेनॉल सम्मिश्रण के लिए रोडमैप 2020-25 में ई20 तक पेट्रोल में इथेनॉल के सम्मिश्रण के कारण इंजन के स्वास्थ्य पर कोई नकारात्मक प्रभाव नहीं पाया गया।
- (च) जी, नहीं। जैव ऊर्जा पहलों के माध्यम से कार्बन फुटप्रिंट में कमी के लिए कोई विशिष्ट लक्ष्य निर्धारित नहीं किया गया है। तथापि, देश में 11.4 गीगावाट की संचयी क्षमता वाली जैव ऊर्जा परियोजनाएं स्थापित की गई हैं। घटक-वार संचयी उपलब्धियां निम्नलिखित हैं:

योजना का नाम	दिनांक 28.02.2025 तक संचयी उपलब्धि
अपशिष्ट से ऊर्जा कार्यक्रम	711.29 मेगावाट समतुल्य
बायोमास कार्यक्रम	10743 मेगावाट (बगास सहित)
बायोमास कार्यक्रम	51 लाख छोटे बायोगैस संयंत्र (1-25 घन मी./दिन/दिन), 361 मध्यम आकार के बायोगैस संयंत्र (25-2500 घन मी./दिन/दिन), 11.5 मेगावाट समतुल्य

‘राष्ट्रीय जैव ऊर्जा कार्यक्रम’ के संबंध में पूछे गए दिनांक 12.03.2025 के लोक सभा अतारांकित प्रश्न सं. 2074 के भाग (क) के उत्तर में उल्लिखित अनुलग्नक

जैव ऊर्जा परियोजनाओं की स्थापना के लिए मौजूदा सीएफए सहायता निम्नलिखित है:

अपशिष्ट से ऊर्जा कार्यक्रम	सीएफए करोड़ रुपये में
बायोगैस उत्पादन	12000 घन मीटर/दिन के लिए 0.25 करोड़ रुपये
बायोसीएनजी उत्पादन	4800 किग्रा/दिन के लिए 4.0 करोड़ रुपये (नए बायोगैस प्लांट से बायो सीएनजी उत्पादन के लिए) 4800 किग्रा/दिन के लिए 3.0 करोड़ रुपये (मौजूदा बायोगैस प्लांट से बायो सीएनजी उत्पादन के लिए)
बायोगैस आधारित विद्युत उत्पादन	0.75 करोड़ रुपये/मेगावाट (नए बायोगैस प्लांट से बिजली उत्पादन के लिए) 0.5 करोड़ रुपये/मेगावाट (मौजूदा बायोगैस प्लांट से बिजली उत्पादन के लिए)
जैव और कृषि औद्योगिक अपशिष्ट आधारित विद्युत	0.4 करोड़ रुपये/मेगावाट
बायोमास गैसीफायर	विद्युत अनुप्रयोगों के लिए इयूल फ्यूल इंजन के साथ 2,500 रुपये प्रति केडब्ल्यूई विद्युत अनुप्रयोगों के लिए 100% गैस इंजन के साथ 15,000 रुपये प्रति केडब्ल्यूई थर्मल अनुप्रयोगों के लिए 300 किलोवाट थर्मल के लिए 2 लाख रुपये

बायोमास कार्यक्रम	सीएफए
ब्रिकेट निर्माण संयंत्र	9.00 लाख रुपये/टन प्रति घंटा (टीपीएच) (अधिकतम सीएफए - 45.00 लाख रुपये प्रति परियोजना)
नॉन-टोरिफाइड पेलेट निर्माण संयंत्र	21 लाख रुपये/मीट्रिक टन प्रति घंटा (एमटीपीएच) उत्पादन क्षमता या 1 टीपीएच संयंत्र के लिए संयंत्र और मशीनरी की पूंजीगत लागत का 30%, जो भी कम हो (अधिकतम 105 लाख रुपये प्रति परियोजना)
टोरिफाइड पेलेट निर्माण संयंत्र	42 लाख रुपये/मीट्रिक टन प्रति घंटा (एमटीपीएच) उत्पादन क्षमता या 1 टीपीएच संयंत्र के लिए संयंत्र और मशीनरी की पूंजीगत लागत का 30%, जो भी कम हो (अधिकतम 210 लाख रुपये प्रति परियोजना)
नॉन-बगास सह उत्पादन परियोजनाएं	40 लाख रुपये/मेगावाट (अधिकतम सीएफए - 5.00 करोड़ रुपये प्रति परियोजना)

बायोगैस कार्यक्रम	सीएफए
छोटे बायोगैस संयंत्र (1-25 घन मीटर/दिन संयंत्र क्षमता)	9,800 रुपये से 70,400 रुपये प्रति संयंत्र, संयंत्र के आकार (घन मीटर में) के आधार पर
बिजली उत्पादन और थर्मल अनुप्रयोग (25 - 2500 घन मीटर/दिन संयंत्र क्षमता)	बिजली उत्पादन के लिए 35,000 रुपये से 45,000 रुपये प्रति किलोवाट थर्मल अनुप्रयोगों के लिए 17,500 रुपये से 22,500 रुपये प्रति किलोवाट समकक्ष नोट: एनईआर (पूर्वोत्तर क्षेत्र), द्वीप, पंजीकृत गौशालाओं और एससी/एसटी लाभार्थियों के लिए मानक सीएफए से 20% अधिक।