

भारत सरकार
विज्ञान और प्रौद्योगिकी मंत्रालय
विज्ञान और प्रौद्योगिकी विभाग
लोक सभा
अतारांकित प्रश्न संख्या 1212
09 फरवरी, 2022 को उत्तर देने के लिए

हरित ईंधन

1212. श्री संजय सदाशिवराव मांडलिक :
श्री धैर्यशील संभाजीराव माणे :
श्री प्रतापराव जाधव:
श्री सुधीर गुप्ता:
श्री श्रीरंग आप्पा बारणे:
श्री बिदयुत बरन महतो:

क्या विज्ञान और प्रौद्योगिकी मंत्री यह बताने की कृपा करेंगे कि:

- (क) क्या सरकार ने हाल ही में डेनमार्क के साथ दोनों देशों के बीच विज्ञान और प्रौद्योगिकी संबंधी बैठक के दौरान हरित हाइड्रोजन सहित हरित ईंधन पर किसी संयुक्त अनुसंधान और विकास समझौते पर हस्ताक्षर किए हैं ;
- (ख) यदि हां, तो तत्संबंधी ब्यौरा क्या है और इसके नियम और शर्तें क्या हैं ;
- (ग) क्या सरकार का अन्य देशों के साथ भी इस तरह के समझौते पर हस्ताक्षर करने का विचार है और यदि हां, तो तत्संबंधी देश-वार ब्यौरा क्या है ;
- (घ) क्या सरकार हरित अनुसंधान, प्रौद्योगिकी और नवाचार में निवेश आकर्षित करने के लिए कोई विशेष प्रोत्साहन देने पर विचार कर रही है ;
- (ङ) यदि हां, तो तत्संबंधी ब्यौरा क्या है और इस संबंध में सरकार द्वारा क्या कदम उठाए गए हैं ; और
- (च) देश में हरित ईंधन को बढ़ावा देने के लिए सरकार द्वारा किए गए/किए जा रहे अन्य उपायों का ब्यौरा क्या है ?

उत्तर

विज्ञान और प्रौद्योगिकी तथा पृथ्वी विज्ञान मंत्रालय के राज्य मंत्री (स्वतंत्र प्रभार)
(डॉ. जितेंद्र सिंह)

(क) और (ख) सरकार ने हाल ही में पर्यावरण अनुकूल हाइड्रोजन सहित पर्यावरण अनुकूल ईंधनों के संबंध में डेनमार्क के साथ किसी विशिष्ट संयुक्त अनुसंधान एवं विकास विषयक करार पर हस्ताक्षर नहीं किए हैं। तथापि, 2018 में हस्ताक्षरित मौजूदा भारत-डेनमार्क विज्ञान, प्रौद्योगिकी एवं

नवोन्मेष विषयक करार के तहत 14 जनवरी, 2022 को आयोजित संयुक्त समिति की बैठक में पर्यावरण अनुकूल हाइड्रोजन सहित पर्यावरण अनुकूल ईंधन के क्षेत्र में संयुक्त अनुसंधान प्रस्ताव आमंत्रित करने पर सहमति हुई। यह प्रस्ताव आह्वान दोनों प्रधान मंत्रियों के बीच यथासहमत पर्यावरण अनुकूल कार्यनीतिक भागीदारी- कार्य योजना 2020-2025 के अनुरूप है।

इसके अतिरिक्त, नवीन और नवीकरणीय ऊर्जा मंत्रालय ने 06.02.2008, 06.03.2019 को डेनमार्क के साथ समझौता ज्ञापन पर और 06.03.2019 को नवीकरणीय ऊर्जा के क्षेत्र में सहयोग विषयक आशय पत्र पर हस्ताक्षर किए थे। इस मंत्रालय के तत्वावधान में स्वायत्त निकाय, राष्ट्रीय पवन ऊर्जा संस्थान, ने भी पवन ऊर्जा और पवन सौर संकर तंत्र के क्षेत्र में सहयोग हेतु डेनमार्क टेक्निकल यूनिवर्सिटी के साथ 17.12.2018 को समझौता ज्ञापन पर हस्ताक्षर किए हैं।

(ग) आज की तारीख में, ऐसा कोई प्रस्ताव विचाराधीन नहीं है, तथापि, वर्तमान में, वैज्ञानिक कार्मिक आदान-प्रदान, वैज्ञानिक सूचना आदान-प्रदान, उपस्कर और प्रौद्योगिकी अंतरण, संयुक्त अनुसंधान विकास आदि जैसे क्षेत्रों को शामिल करते हुए पर्यावरण अनुकूल ऊर्जा के विभिन्न क्षेत्रों नामतः सौर ऊर्जा, लघु हाइड्रो परियोजना, पवन ऊर्जा, बायोमास/जैव ऊर्जा आदि में विभिन्न देशों के साथ 48 कार्यशील द्विपक्षीय समझौता ज्ञापन मौजूद हैं।

(घ), (ड.) और (च) भारत सरकार ने देश में पर्यावरण अनुकूल अनुसंधान, प्रौद्योगिकी तथा नवोन्मेष को प्रोत्साहित करने की कई पहलें की हैं। विज्ञान और प्रौद्योगिकी विभाग (डीएसटी), जैवप्रौद्योगिकी विभाग, वैज्ञानिक और औद्योगिक अनुसंधान परिषद (सीएसआईआर), नवीन एवं नवीकरणीय ऊर्जा मंत्रालय (एमएनआरई) तथा भारी उद्योग मंत्रालय (एमएचआई) द्वारा की गई पहलों का सारांश अनुलग्नक -1 पर दिया गया है:

1. विज्ञान और प्रौद्योगिकी (डीएसटी) ने राष्ट्रीय स्तर पर मिशन मोड में हाइड्रोजन और ईंधन सेल प्रौद्योगिकियों का विकास प्रारंभ किया है। डीएसटी ने ऐसी परिणामन प्रौद्योगिकी निर्मित करने के लिए हाइड्रोजन एवं ईंधन सेल (एचएफसी) कार्यक्रम के अंतर्गत 30 राष्ट्रीय अनुसंधान परियोजनाओं को सहायित किया है जिनसे हाइड्रोजन उत्पादन, वितरण और भंडारण की लागत में कमी होती है, किफायती हाइड्रोजन उत्पादन के लिए उपलब्ध फीडस्टॉक का विविधरूपण होता है, विद्युत ग्रिड की नम्यता में वृद्धि होती है और कम लागत वाले हाइड्रोजन के अभिनव उपयोग के जरिए उत्सर्जन में कमी होती है।

1.1 देश में बड़ी मात्रा में नवीन और मौजूदा सामग्री, उत्प्रेरकों, मेम्ब्रेन, ईंधन सेलों के संघटकों, इलेक्ट्रोलाइजर्स, हाइड्रोजन भंडारण सामग्री, टाइप IV सिलिंडर सामग्री तथा हाइड्रोजन एवं ईंधन सेल के विभिन्न अनुप्रयोगों के कार्यान्वयन हेतु प्रोटोटाइपों के स्वदेशी विकास से संबंधित कार्यकलापों को प्रोत्साहित और सहायित करने के लिए 2021 में उन्नत हाइड्रोजन एवं ईंधन सेल (एचएफसी) कार्यक्रम की शुरुआत डीएसटी द्वारा की गई। हाइड्रोजन उत्पादन, नव सामग्री निर्माण, हाइड्रोजन एवं ईंधन सेल, हाइड्रोजन उपयोग एवं ईंधन भराई, तथा नीतिगत प्राधार और हाइड्रोजन सुरक्षा जैसे विशिष्ट क्षेत्रों में निधीयन के लिए कुल 11 परियोजनाओं को सहायित किया गया है।

2. जैवप्रौद्योगिकी विभाग इथेनॉल, एल्गी आधारित जैवडीज़ल, बायोगैस, जैवहाइड्रोजन, जैविक नागर अपशिष्ट, कृषिअपशिष्ट, सब्जी बाजार अपशिष्ट आदि से संधारणीय विमानन जैवईंधन जैसे पर्यावरण अनुकूल ईंधन के निर्माण के लिए अनुसंधान, विकास तथा प्रदर्शन परियोजनाओं को प्रोत्साहन दे रहा है। बायोमास से जैवईंधन बनाने वाली प्रौद्योगिकियों को प्रयोगशाला स्तर पर सहायित किया जा रहा है और संभावित उत्पादों की प्रायोगिक स्तर पर जांच किए जाने की आवश्यकता है।

2.1 मिशन नवोन्मेष (एमआई) कार्यक्रम के अंतर्गत, भारत स्वच्छ ऊर्जा नवोन्मेषों की प्रयोगशाला से बाजार तक के इनके अंतरण में स्टार्ट अप पारितंत्र को भारतीय निजी क्षेत्र की भागीदारी से सहायित करने के लिए अपनी मिशन नवोन्मेष प्रतिबद्धता के अंतर्गत अंतरराष्ट्रीय उद्भवक की स्थापना करने वाला पहला देश है। एमआई भागीदार, क्लीन एनर्जी इंटरनेशनल इन्व्यूबेशन सेंटर (सीईआईआईसी) के साथ कार्य किया जा रहा है, जो जैवप्रौद्योगिकी विभाग (डीबीटी), विज्ञान और प्रौद्योगिकी मंत्रालय, भारत सरकार तथा टाटा ट्रस्ट्स की संयुक्त पहल है जो सोशल अल्फा (स्टार्ट अप्स के लिए लाभ न कमाने वाला उद्भवक, त्वरण और निवेश मंच) द्वारा समन्वित है और जिसे डीबीटी के लोक क्षेत्रक उपक्रम, बीआईआरएसी तथा टाटा पावर द्वारा सहायित किया जा रहा है।

2.2 मिशन इनोवेशन 2.0 के तहत, जैव प्रौद्योगिकी विभाग जीरो-एमिशन शिपिंग मिशन लागू कर रहा है। भारत, डेनमार्क, संयुक्त राज्य अमेरिका, नॉर्वे, ग्लोबल मैरीटाइम फोरम और मर्सक मैक-किन्नी मोलर सेंटर फॉर जीरो कार्बन शिपिंग उस जीरो-एमिशन शिपिंग मिशन को लागू करने में अग्रणी हैं, जिसका उद्देश्य संपूर्ण महत्वपूर्ण श्रृंखला: जहाज, ईंधन उत्पादन और ईंधन बुनियादी ढांचे, पर ध्यान केंद्रित करना है।

3. वैज्ञानिक और औद्योगिक अनुसंधान परिषद (सीएसआईआर) ने भी भविष्य की ऊर्जा जरूरतों और पर्यावरण संबंधी चिंताओं को दूर करने के लिए दो मिशन हाल ही में शुरू किए हैं, जो अग्रलिखित हैं- i) हरित हाइड्रोजन मिशन: उत्पादन, उपयोग, भंडारण और परिवर्तन; और ii) कार्बन प्रग्रहण, परिवर्तन, भंडारण और उपयोग मिशन।

4. नवीन और नवीकरणीय ऊर्जा मंत्रालय (एमएनआरई) देश भर में कुशल और लागत प्रभावी तरीके से नई और नवीकरणीय ऊर्जा के व्यापक प्रसरित अनुप्रयोगों के लिए स्वदेशी प्रौद्योगिकी विकास और निर्माण संभव करने की "नवीकरणीय ऊर्जा अनुसंधान और प्रौद्योगिकी विकास कार्यक्रम" योजना को सहायित करता है। मंत्रालय उद्योग-जगत के सहयोग से अनुसंधान और प्रौद्योगिकी विकास प्रस्तावों को प्रोत्साहित करता है और सरकारी / गैर-लाभकारी अनुसंधान संगठनों को 100% तक और उद्योग, स्टार्ट-अप और निजी संस्थानों को 50 से 70% तक वित्तीय सहायता प्रदान करता है।

4. 1 नवीन और नवीकरणीय ऊर्जा मंत्रालय निम्नलिखित जैव ऊर्जा योजनाएं लागू कर रहा है:

- i. अपशिष्ट से ऊर्जा कार्यक्रम :शहरी, औद्योगिक, कृषि अपशिष्ट/अवशेष और नागर ठोस अपशिष्ट से ऊर्जा विषयक कार्यक्रम।
- ii. बायोगैस कार्यक्रम: वर्ष 2020-21 (11-06-2020) के दौरान बायोगैस आधारित बिजली उत्पादन (ऑफ-ग्रिड) और थर्मल ऊर्जा अनुप्रयोग कार्यक्रम (बीपीजीटीपी)"। दिनांक 31.03.2020 से आगे और वर्ष 2020-21 (11-06-2020) के दौरान नया राष्ट्रीय बायोगैस और जैविक खाद कार्यक्रम (एनएनबीओएमपी)" ।
- iii. बायोमास विद्युत कार्यक्रम: देश में चीनी मिलों और अन्य उद्योगों में बायोमास आधारित सह-उत्पादन संवर्धक सहायता योजना।

4.2 नवीन और नवीकरणीय ऊर्जा मंत्रालय उन मशीनों और घटकों के आयात के लिए रियायती सीमा शुल्क प्राप्त करने के लिए प्रमाण-पत्र भी जारी करता है जो गैर-पारंपरिक सामग्रियों नामतः कृषि, वानिकी, कृषि-औद्योगिक, औद्योगिक, नागर और शहरी अपशिष्ट, जैव अपशिष्ट या पोल्ट्री कूड़े और नगरपालिका ठोस अपशिष्ट से जैव-सीएनजी और विद्युत उत्पादन परियोजनाओं की प्रारंभ में स्थापना के लिए अपेक्षित हैं ।

5. भारी उद्योग मंत्रालय ने देश में इलेक्ट्रिक / हाइब्रिड वाहनों (एक्सईवी) के अंगीकरण को बढ़ावा देने के लिए वर्ष 2015 में भारत में (हाइब्रिड और) इलेक्ट्रिक वाहनों (फेम इंडिया) की द्रुत अंगीकरण और विनिर्माण योजना तैयार की। वर्तमान में, फेम इंडिया योजना का दूसरा चरण 10,000 करोड़ रुपये की कुल बजटीय सहायता से 01 अप्रैल, 2019 से 5 वर्षों की अवधि के लिए कार्यान्वित किया जा रहा है।

5.1 इसके अतिरिक्त, देश में इलेक्ट्रिक वाहनों को अपनाने के लिए सरकार द्वारा निम्नलिखित कदम उठाए गए हैं-

- i. इलेक्ट्रिक दोपहिया वाहनों के मांग प्रोत्साहन को वाहन की लागत के 20% से 40% तक की सीमा में वृद्धि करते हुए 10,000 रुपये /किलोवाट घंटा से बढ़ाकर 15,000 रुपये / किलोवाट घंटा 11 जून, 2021 से कर दिया गया है। इस प्रकार आईसीई दोपहिया वाहनों की लागत इलेक्ट्रिक दोपहिया वाहनों की लागत के बराबर हो गयी है।
- ii. सरकार ने दिनांक 12 मई, 2021 को देश में बैटरी की कीमतों को कम करने के लिए देश में एडवांस्ड केमिस्ट्री सेल (एसीसी) के विनिर्माण के लिए उत्पादन सहलग्न प्रोत्साहन (पीएलआई) योजना को मंजूरी दी। बैटरी की कीमत में गिरावट के परिणामस्वरूप इलेक्ट्रिक वाहनों की लागत में कमी आएगी।
- iii. इलेक्ट्रिक वाहनों को ऑटोमोबाइल और ऑटो कंपोनेंट्स उत्पादन सहलग्न प्रोत्साहन (पीएलआई) योजना के तहत कवर किया गया है, जिसे दिनांक 15 सितंबर 2021 को पांच साल की अवधि के लिए 25,938 करोड़ रुपये के बजटीय परिव्यय के साथ अनुमोदित किया गया ।
- iv. इलेक्ट्रिक वाहनों पर जीएसटी को 12% से घटाकर 5% कर दिया गया है; इलेक्ट्रिक वाहन चार्जर/चार्जिंग स्टेशनों पर जीएसटी को 18% से घटाकर 5% कर दिया गया है।
- v. सड़क परिवहन और राजमार्ग मंत्रालय (एमओआरटीएच) ने घोषणा की कि बैटरी से चलने वाले वाहनों को ग्रीन लाइसेंस प्लेट दी जाएगी और उन्हें परमिट अपेक्षा से छूट दी जाएगी।
- vi. सड़क परिवहन और राजमार्ग मंत्रालय ने ऐसी अधिसूचना जारी की जिसमें राज्यों को इलेक्ट्रिक वाहनों पर सड़क कर अधित्यजन की सलाह दी गई है, जिसके परिणाम स्वरूप इलेक्ट्रिक वाहनों की प्रारंभिक लागत कम करने में मदद मिलेगी ।
