भारत सरकार

नवीन एवं नवीकरणीय ऊर्जा मंत्रालय

लोक सभा

अतारांकित प्रश्न सं. 555

बुधवार, दिनांक 23 जुलाई, 2025 को उत्तर दिए जाने हेतु

<u>हाइड्रोजन उत्पादन क्षमता</u>

555. श्री पी. सी. मोहनः क्या नवीन और नवीकरणीय ऊर्जा मंत्री यह बताने की कृपा करेंगेः

(क) राष्ट्रीय हरित हाइड्रोजन मिशन के अंतर्गत देश में हाइड्रोजन उत्पादन क्षमता की वर्तमान स्थिति क्या है आगामी पांच और दस वर्षों के लिए क्या लक्ष्य निर्धारित किए गए हैं;

(ख) कर्नाटक, विशेषकर बंगलुरू सहित देश भर में हाइड्रोजन उत्पादन अथवा पायलट सुविधाओं की संख्या कितनी है और वे कहां-कहां स्थापित अथवा प्रस्तावित हैं;

(ग) क्या सरकार ने कर्नाटक में हाइड्रोजन आधारित ऊर्जा परियोजनाओं के लिए विशिष्ट औद्योगिक कलस्टरों, प्रौद्योगिकी पार्कों अथवा सरकारी-निजी भागीदारी की पहचान की है;

(घ) हरित हाइड्रोजन उत्पादन, भंडारण और उपयोग को प्रोत्साहित करने के लिए किन-किन प्रोत्साहनों, नीतिगत रूपरेखाओं अथवा व्यवहार्यता अंतराल निधियन की पेशकश की जा रही है; और

(ङ) विशेषकर बंगलुरू में हाइड्रोजन प्रौद्योगिकी को आगे बढ़ाने में अनुसंधान संस्थानों और स्टार्टअप की क्या भूमिका है और इस क्षेत्र में नवोन्मेष को सहायता प्रदान करने के लिए सरकार द्वारा क्या कदम उठाए जा रहे हैं?

उत्तर

नवीन एवं नवीकरणीय ऊर्जा एवं विद्युत राज्य मंत्री

(श्री श्रीपाद येसो नाईक)

(क) तथा (ख): राष्ट्रीय ग्रीन हाइड्रोजन मिशन ने वर्ष 2030 तक प्रति वर्ष 5 मिलियन मीट्रिक टन (एमएमटी) की ग्रीन हाइड्रोजन उत्पादन क्षमता स्थापित करने के लक्ष्य रखे हैं।

उपलब्ध जानकारी के अनुसार, ग्रीन हाइड्रोजन उत्पादन क्षमता की वर्तमान स्थिति **अनुलग्नक** में दी गई है।

बायोमास मार्ग के माध्यम से ग्रीन हाइड्रोजन के उत्पादन के लिए आईआईएससी बेंगलुरु में एक प्रयोगशाला स्तर की ग्रीन हाइड्रोजन पायलट परियोजना चालू की गई है।

(ग) जी, नहीं। श्रीमान।

(घ) ग्रीन हाइड्रोजन परिवर्तन के लिए रणनीतिक हस्तक्षेप (साइट) कार्यक्रम, इस मिशन का एक प्रमुख घटक है जो ग्रीन हाइड्रोजन के उत्पादन के लिए वित्तीय प्रोत्साहन प्रदान करता है। वित्तीय प्रोत्साहन के लिए ग्रीन हाइड्रोजन की प्रतिवर्ष 8,62,000 टन उत्पादन क्षमता आवंटित की गई है।

ग्रीन हाइड्रोजन उत्पादन को प्रोत्साहित करने के लिए विकसित नीतिगत ढाँचा इस प्रकार है:

i. दिनांक 31.12.2030 को या उससे पहले चालू किए गए ग्रीन हाइड्रोजन/ग्रीन अमोनिया संयंत्र, जो ग्रीन हाइड्रोजन या ग्रीन अमोनिया के उत्पादन के लिए नवीकरणीय ऊर्जा का उपयोग करते हैं, को परियोजना के चालू होने की तिथि से 25 वर्ष की अवधि के लिए इंटर-स्टेट ट्रांसमिशन प्रणाली (आईएसटीएस) शुल्कों के भुगतान से छूट दी गई है।

ii. विशेष रूप से इकाई के कैप्टिव उपभोग के लिए नवीकरणीय ऊर्जा उपकरणों की स्थापना के साथ-साथ प्रचालन और रखरखाव (ओ एंड एम) के लिए इकाइयों को एसईजेड अधिनियम, 2005 की धारा 26 के तहत शुल्क लाभ की अनुमति दी गई है।

मिशन ने व्यवहार्यता अंतर वित्तपोषण के माध्यम से इस्पात, नौवहन और सड़क परिवहन क्षेत्रों में ग्रीन हाइड्रोजन के उपयोग के लिए पायलट परियोजनाओं को सहायता दी है।

(ङ) नवीन एवं नवीकरणीय ऊर्जा मंत्रालय (एमएनआरई) ने राष्ट्रीय ग्रीन हाइड्रोजन मिशन के अंतर्गत अनुसंधान एवं विकास योजना के कार्यान्वयन हेतु दिशानिर्देश जारी किए थे। एमएनआरई ने हाइड्रोजन उत्पादन, अनुप्रयोग और सुरक्षा से संबंधित विशिष्ट विषयों पर अनुसंधान, नवाचार और विकास हेतु विभिन्न अनुसंधान संस्थानों को 23 परियोजनाएँ प्रदान की हैं। इनमें कर्नाटक के बेंगलुरु स्थित मेसर्स हायलन पावर वन प्राइवेट लिमिटेड को प्रदान की गई एक परियोजना भी शामिल है।

इसके अतिरिक्त, बायोमास मार्ग से ग्रीन हाइड्रोजन के उत्पादन हेतु आईआईएससी बेंगलुरु में एक प्रयोगशाला स्तरीय ग्रीन हाइड्रोजन पायलट परियोजना चालू की गई है।

अनुलग्नक

भारत में ग्रीन हाइड्रोजन उत्पादन क्षमता की वर्तमान स्थिति

i. मेसर्स एसीएमई क्लीनटेक सॉल्यूशंस प्राइवेट लिमिटेड ने राजस्थान के बीकानेर में एक ग्रीन अमोनिया एकीकृत प्रदर्शन और पायलट संयंत्र का निर्माण किया है, जिसकी प्रतिदिन 5 मीट्रिक टन ग्रीन अमोनिया उत्पादन क्षमता और 500 सामान्य घन मीटर प्रति घंटे की ग्रीन हाइड्रोजन उत्पादन क्षमता है।

ii. मेसर्स भारत पेट्रोलियम कॉर्पोरेशन लिमिटेड (बीपीसीएल) ने अपनी बीना रिफाइनरी में 0.7 किलोटन प्रति वर्ष क्षमता वाला एक ग्रीन हाइड्रोजन संयंत्र चालू किया है।

iii. राष्ट्रीय सौर ऊर्जा संस्थान ने हरियाणा के गुरुग्राम में 10 सामान्य घन मीटर प्रति घंटे की क्षमता वाला एक ग्रीन हाइड्रोजन संयंत्र चालू किया है।

iv. मेसर्स आईनॉक्स इंडिया लिमिटेड ने राजस्थान के चित्तौड़गढ़ में 190 टन प्रति वर्ष क्षमता वाला एक ग्रीन हाइड्रोजन उत्पादन संयंत्र चालू किया है।

v. मेसर्स हाइजेन्को ग्रीन एनर्जीज प्राइवेट लिमिटेड ने मध्य प्रदेश के उज्जैन में 16 टन प्रति वर्ष क्षमता वाला एक ग्रीन हाइड्रोजन संयंत्र चालू किया है।

vi. मेसर्स हाइजेन्को ग्रीन एनर्जीज प्राइवेट लिमिटेड ने हरियाणा के हिसार में 78 टन प्रति वर्ष क्षमता का एक ग्रीन हाइड्रोजन संयंत्र भी चालू किया है।

vii. इसके अतिरिक्त, मेसर्स हाइजेन्को ग्रीन एनर्जीज प्राइवेट लिमिटेड ने महाराष्ट्र के छत्रपति संभाजीनगर में 230 टन प्रति वर्ष क्षमता का एक ग्रीन हाइड्रोजन संयंत्र भी स्थापित किया है।

viii. मेसर्स एसजेवीएन लिमिटेड ने हिमाचल प्रदेश के झाकरी में एसजेवीएन के 1,500 मेगावाट नाथपा झाकरी हाइड्रो पावर स्टेशन (एनजेएचपीएस) में भारत की बहुउद्देश्यीय (संयुक्त ताप और विद्युत) ग्रीन हाइड्रोजन पायलट परियोजना का उद्घाटन किया है। अत्याधुनिक ग्रीन हाइड्रोजन पायलट परियोजना में 8 घंटे के प्रचालन के दौरान प्रतिदिन 14 किलोग्राम ग्रीन हाइड्रोजन का उत्पादन करने की क्षमता है। इसके अतिरिक्त, इसमें 25 किलोवाट क्षमता के अपने ईंधन सेल के माध्यम से विद्युत उत्पन्न करने की क्षमता है।

ix. मेसर्स टीएचडीसी इंडिया लिमिटेड ने उत्तराखंड के ऋषिकेश में 50 किलोग्राम प्रतिदिन उत्पादन क्षमता वाला एक ग्रीन हाइड्रोजन संयंत्र विकसित किया है।

x. मेसर्स लार्सन एंड टुब्रो लिमिटेड ने गुजरात के हजीरा में 15 टन प्रति वर्ष क्षमता का एक ग्रीन हाइड्रोजन उत्पादन संयंत्र स्थापित किया है।

xi. मेसर्स ऑयल इंडिया लिमिटेड ने एक ग्रीन हाइड्रोजन संयंत्र चालू किया है जिसे 8 घंटे में 10 किलोग्राम ग्रीन हाइड्रोजन उत्पन्न करने के लिए डिज़ाइन किया गया है और यह प्रतिदिन 30 किलोग्राम तक उत्पादन कर सकता है।

xii. मेसर्स हीरो फ्यूचर एनर्जीज ने आंध्र प्रदेश के तिरुपति में 25 टन प्रति वर्ष क्षमता वाला एक ग्रीन हाइड्रोजन उत्पादन संयंत्र चालू किया है।

xiii. मेसर्स गेल (इंडिया) लिमिटेड ने मध्य प्रदेश के विजयपुर में 10 मेगावाट का ग्रीन हाइड्रोजन संयंत्र चालू किया है।

xiv. मेसर्स अदानी न्यू इंडस्ट्रीज लिमिटेड (एएनआईएल) ने गुजरात के कच्छ में 5 मेगावाट का ग्रीन हाइड्रोजन पायलट संयंत्र चालू किया है।

xv. मेसर्स एनटीपीसी लिमिटेड ने गुजरात के सूरत स्थित कवास टाउनशिप में एक ग्रीन हाइड्रोजन संयंत्र चालू किया है।

*****