भारत सरकार
पृथ्वी विज्ञान मंत्रालय
राज्य सभा
अतारांकित प्रश्न सं. 823
27/07/2023 को उत्तर दिए जाने के लिए

महासागर तापीय उर्जा रूपांतरण (ओटीईसी)

823 श्री अयोध्या रामी रेड्डी आला:

क्या **पृथ्वी विज्ञान** मंत्री यह बताने की कृपा करेंगे किः

(क) नवीकरणीय ऊर्जा स्त्रोत के रूप में महासागर तापीय ऊर्जा रूपांतरण (ओटीईसी) के संभावित लाभ क्या हैं;

(ख) यह किस प्रकार ग्रीनहाउस गैस उत्सर्जन और जलवायु परिवर्तन को कम करने में योगदान देगा;

(ग) ऊर्जा उत्पादन के अन्य रूपों की तुलना में ओटीईसी का पर्यावरणीय प्रभाव क्या है;

(घ) समुद्री पारिस्थितिकी तंत्र और जैव विविधता पर पड़ने वाले किसी भी संभावित नकारात्मक प्रभावों को कम करने के लिए क्या उपाय किए गए हैं;

(ङ) ओटीईसी प्रौद्योगिकी के विकास और तैनाती को बढ़ावा देने के लिए क्या-क्या नीतिगत ढांचे और प्रोत्साहन उपलब्ध हैं; और

(च) सरकार विनियमों, वित्तपोषण तंत्रों अथवा निजी क्षेत्र की संस्थाओं के साथ भागीदारी के माध्यम से ओटीईसी परियोजनाओं को किस प्रकार समर्थन प्रदान करती है?

उत्तर
पृथ्वी विज्ञान मंत्री
(श्री किरेन रिजिजू)

(क) महासागर तापीय उर्जा रूपांतरण (OTEC) प्रणाली में समुद्री जल की गर्म सतह तथा उसकी गहराई में ठंडे समुद्री जल के बीच में तापमान अंतर का प्रयोग करके विद्‌युत उत्पादन किया जाता है। ये तापमान लगभग एकसमान रहते हैं, इनमें मात्र कुछ मौसमी भिन्नता रहती है, ऐसे में OTEC सतत विद्‌युत आपूर्ति प्रदान कर सकता है, भले ही वर्ष या दिन का कोई भी समय हो। अत: OTEC संयंत्र बेस लोड पावर की आपूर्ति कर सकता है, जिससे ग्रिड स्थिरता में सुधार आता है। OTEC प्रौद्योगिकी से समुद्रीजल का विलवणीकरण करके पेय जल भी उत्पन्न किया जा सकता है।

(ख) OTEC की सहायता से ग्रीनहाउस गैस उत्सर्जन और जलवायु परिवर्तन में कमी आयेगी, क्योंकि यह विद्‌युत उत्पादन और विलवणीकरण के लिए जीवाश्म ईंधन पर हमारी निर्भरता कम करेगा।

(ग) और (घ)OTEC सिद्धांत पर काम करने वाली अक्षय ऊर्जा प्रणाली न केवल विद्‌युत प्रदान करती है बल्कि इसमें ग्रीनहाउस गैसों का बिलकुल भी उत्सर्जन नहीं होता, और इसके प्रचालन के दौरान कोई पर्यावरणीय प्रदूषण भी नहीं होता; इसलिए शमन उपायों की जरूरत नहीं पड़ती।

(ङ) और (च) वर्तमान में, OTEC प्रौद्योगिकी के विकास और परिनियोजन को विशिष्ट रूप से बढ़ावा देने के लिए कोई नीतिगत रूपरेखा अथवा प्रोत्साहन योजना स्थापित नहीं है।

*****