भारत सरकार
पृथ्वी विज्ञान मंत्रालय
राज्य सभा
अतारांकित प्रश्न सं. 2752
19/12/2024 को उत्तर दिए जाने के लिए

विलवणीकरण संयंत्र

2752. श्री. प्रमोद तिवारी:

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

(क) देश में कितने विलवणीकरण संयंत्र चालू किए गए हैं;
(ख) प्रस्तावित नए संयंत्रों की स्थान-वार संख्या क्या है;
(ग) प्रतिदिन कितनी मात्रा में विलवणीकृत जल का उत्पादन होता है और इसकी लागत कितनी है ;
(घ) क्या कोई मोबाइल या फ्लोटिंग विलवणीकरण सुविधाएं मौजूद हैं;और
(ङ) यदि हां, तो तत्संबंधी ब्यौरा क्या है?

उत्तर
विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी तथा पृथ्वी विज्ञान राज्य मंत्री (स्वतंत्र प्रभार)
(डॉ. जितेंद्र सिंह)

(क) पृथ्वी विज्ञान मंत्रालय ने अपने स्वायत्त संस्थान, राष्ट्रीय समुद्र प्रौद्योगिकी संस्थान के माध्यम से संघ राज्य क्षेत्र लक्षद्वीप के आठ द्वीपों पर आठ निम्न तापमान ताप विलवणीकरण प्रौद्योगिकी आधारित समुद्री जल विलवणीकरण संयंत्र स्थापित किए हैं। सीएसआईआर-केंद्रीय नमक और समुद्री रसायन अनुसंधान संस्थान (CSMCRI), भावनगर ने देश के विभिन्न राज्यों में 160 रिवर्स ऑस्मोसिस (RO) आधारित विलवणीकरण संयंत्र चालू किए हैं। इसके अलावा, ग्रामीण पेयजल आपूर्ति राज्य का विषय है, इसलिए भारत सरकार केंद्र प्रायोजित जल जीवन मिशन (JJM) के माध्यम से ग्रामीण आबादी को पेयजल उपलब्ध कराने के लिए वित्तीय और तकनीकी सहायता प्रदान करके राज्यों की सहायता करती है। विलवणीकरण संयंत्रों सहित ग्रामीण पेयजल आपूर्ति स्कीमों की योजना बनाने, अनुमोदन करने और कार्यान्वयन करने की शक्तियाँ राज्यों के पास निहित हैं।

(ख) लक्षद्वीप प्रशासन ने संघ राज्य क्षेत्र लक्षद्वीप के एंड्रोथ द्वीप समूह में प्रतिदिन 1.5 लाख लीटर पानी उत्पादन की क्षमता वाले एलटीटीडी विलवणीकरण संयंत्र की स्थापना को मंजूरी दे दी है। इस स्थान पर परियोजना की गतिविधियाँ विभिन्न चरणों में पूरी की जा रही हैं।

(ग) लक्षद्वीप द्वीप समूह में एलटीटीडी संयंत्रों की क्षमता 1.0 मिलियन लीटर प्रतिदिन (एमएलडी) से लेकर 1.5 एमएलडी पेयजल तक है। एलटीटीडी प्रौद्योगिकी के लिए एक स्वतंत्र एजेंसी द्वारा किए गए लागत अनुमान के अनुसार, इन द्वीप आधारित संयंत्रों के लिए प्रति लीटर विलवणीकरण पेयजल की लागत लगभग 61 पैसे है। केंद्रीय नमक और समुद्री रसायन अनुसंधान संस्थान द्वारा स्थापित आरओ आधारित विलवणीकरण संयंत्र लगभग 5 एमएलडी पेयजल का उत्पादन करते हैं, जिसमें पानी की लागत लगभग 5 पैसे प्रति लीटर है।

(घ)-(ङ) जी हाँ। केंद्रीय नमक और समुद्री रसायन अनुसंधान संस्थान, भावनगर ने वर्ष 2008 में जल विलवणीकरण और शुद्धिकरण के लिए आरओ आधारित संयंत्रों से युक्त एक मोबाइल बस डिजाइन और विकसित की है। बस में लगे आरओ वाटर फिल्टर में आरओ संयंत्र है जो आवश्यक बिजली प्राप्त करने वाली बस के ऑटो इंजन पर चलता है। बस की छत पर सौर सेल (0.3 किलोवाट) लगाने की सुविधा भी प्रदान की गई है। आरओ संयंत्र खारे से लेकर समुद्री जल तक के लवणता वाले पानी को संसाधित कर सकता है। एनआईओटी ने मुख्य भूमि पर उपयोग के लिए चेन्नई तट से 40 किलोमीटर दूर एक प्रायोगिक 1000 एम^3/दिन (एक मिलियन लीटर प्रतिदिन) बार्ज माउंटेड विलवणीकरण संयंत्र का प्रदर्शन किया है। लगभग 18 डिग्री सेल्सियस की तापमान प्रवणता का उपयोग किया गया, जिसमें सतही जल 28 डिग्री सेल्सियस और 550 मीटर की गहराई पर 10 डिग्री सेल्सियस पर जल था। संयंत्र को अप्रैल 2007 में चालू किया गया था और कुछ सप्ताहों तक समुद्री परीक्षण सफलतापूर्वक किए गए थे। उसके बाद, संयंत्र को नष्ट कर दिया गया।

****