



तापमान

अधिकतम तापमान

भोपाल	इंदौर	18°C
19°C	ग्वालियर	18°C
34°C	जबलपुर	19°C
	सागर	19°C

स्वदेश

भोपाल, जबलपुर, सागर, टाटपुड़ा, बिलासपुर

भोपाल, बुधवार 17 मार्च 2021

॥ पृष्ठ 55 (सोशल-40) ॥ अंक 139 ॥ पाल्मुकुं शुभल घब धरुर्वी, संस्करण - 2077 ॥ पृष्ठ 12 ॥ मूल्य ₹ 2.00 ॥ गलतगलत



www.swadesh.in

6 परमाणु ऊर्जा : आत्म निर्भरता की नयी उड़ान...

7 25 जिलों में लौटे पाबंदियों के दिन

11 बल्लर के दम पर इंग्लैंड को जीत और बढ़त

भारतीय परमाणु बिजली घर, संरक्षा के दृष्टिकोण से सर्वश्रेष्ठ

परमाणु ऊर्जा : आत्म निर्भरता की नयी उड़ान...



अमृतेश श्रीवास्तव

आत्मनिर्भर भारत की परिकल्पना को साकार करने की दिशा में एक और ठोस कदम उठाते हुए गत 10 जनवरी 2021 को सुबह 11 बजेकर 37 मिनट पर हम सब, देश के एक ऐसे ऐतिहासिक और अविस्मरणीय पल के साक्षी बने, जिसने न केवल सभी देशवासियों के चेहरों पर खुशी बिखेर दी बल्कि उनके मस्तक को गर्व से उंचा भी कर दिया। यह ऐसा पल था, जो भारत को परमाणु ऊर्जा के क्षेत्र में आत्मनिर्भर तरीके से नयी बुलाईयों

को छूने और भारत को सत्त्वकी के स्वर्णिम मार्ग पर प्रशस्त करने को दिशा में महत्वपूर्ण भूमिका निभाने जा रहा था। यह वही पल था, जिसे साकार करने के लिये, देश के परमाणु वैज्ञानिकों और अभियन्ताओं ने अपनी अनवरत मेहनत और श्रमता का अभूतपूर्व परिचय दिया। अवसर था, गुजरात राज्य में स्थित काकरापार परमाणु विद्युत परियोजना की 700 मेगावाट विद्युत क्षमता वाली दाबित भारी पानी रिएक्टर (पी एच डब्ल्यू आर प्रौद्योगिकी आधारित) की पहली स्वदेशी इकाई, केएपीपी-3 को देश के पश्चिमी गिड से जोड़े जाने का। केएपीपी-3, 700 मेगावाट विद्युत क्षमता वाला पहला स्वदेशी दाबित भारी पानी रिएक्टर है, जिसका अभिकल्पन व निर्माण, परमाणु ऊर्जा विभाग के तत्वावधान में, न्यूक्लियर पावर कॉर्पोरेशन ऑफ इंडिया लिमिटेड द्वारा किया गया है। 22 जुलाई, 2020 को इस इकाई ने अपनी पहली क्रांतिकता हासिल की थी। (क्रांतिकता से तात्पर्य, नियंत्रित तरीके से नाभिकीय विखंडन अभिक्रिया प्रारंभ करने से होता है) गिड के साथ सिंक्रोनाइज्ड किए जाने के उपरांत, इसकी विद्युत उत्पादन क्षमता को परमाणु ऊर्जा नियामक परिषद (एईआरवी) से चरणबद्ध अनुमति प्राप्त होने पर, क्रामिक रीति से 700 मेगावाट तक बढ़ाया जाएगा। इस इकाई से उत्पादित बिजली से हजारों घरों व अनेक विशाल व छोटे उद्योगों को आने वाले अनेक दशकों तक विद्युत आपूर्ति सुनिश्चित की जा सकेगी। यह रिएक्टर, स्वदेशी प्रौद्योगिकी पर आधारित 'पी एच डब्ल्यू आर' श्रेणी का सबसे अधिक संस्थापित क्षमता वाला (700 मेगावाट विद्युत) देश का पहला न्यूक्लियर विद्युत रिएक्टर है। इससे पहले भारत में सर्वाधिक क्षमता वाले स्वदेशी रिएक्टर, 540 मेगावाट विद्युत क्षमता वाले पी एच डब्ल्यू आर रिएक्टर थे जिनकी दो इकाइयाँ, महाराष्ट्र के तारापुर में स्थित हैं।

इस इकाई के प्रचालनरत होने के साथ ही अब भारत में प्रचालनरत परमाणु विद्युत संयंत्रों की संख्या 22 से बढ़कर 23 हो गयी है और इस इकाई के पूर्ण क्षमता पर प्रचालन प्रारंभ करने के बाद देश की कुल संस्थापित न्यूक्लियर विद्युत क्षमता 6780 मेगावाट विद्युत से बढ़कर

7480 मेगावाट विद्युत हो जायेगी। साथ ही, देश में कुल 6000 मेगावाट विद्युत क्षमता के 8 न्यूक्लियर विद्युत रिएक्टर निर्माणाधीन भी हैं। कोविड-19 से संघर्ष के दौरान तमाम प्रोटोकॉल्स और दिशानिर्देशों का पालन करते हुए, राज्य एवं केंद्र सरकार के बीच पारस्परिक समन्वयन बनाए रखकर एवं परमाणु ऊर्जा नियामक परिषद की तमाम प्रक्रियाओं और परीक्षाओं से गुजरते हुए इस परियोजना की पहली इकाई ने क्रांतिकता हासिल की और बाद में अब पश्चिमी गिड से जुड़कर देश को विद्युत की आपूर्ति सुनिश्चित करने की दिशा में एक और कदम आगे बढ़ा दिया है। आज विश्व में लगभग 443 परमाणु बिजलीघर कार्यरत हैं, जिनसे 24 घंटे,



देश को परमाणु बिजलीघरों के संरक्षित प्रचालन का 51 वर्षों का अनुभव है और आज तक हमारे देश में कोई ऐसी घटना नहीं हुई है, जिसमें जन सामान्य को, विकिरण की निर्धारित मात्रा से अधिक विकिरण डोज प्राप्त हुई हो।

365 दिन, बिजली का उत्पादन किया जा सकता है और साथ ही लगभग 50 रिएक्टर (पी आर आई एस / आई ई ई ए के अनुसार) निर्माणाधीन हैं। भारत में विभिन्न ऊर्जा के स्रोतों से बिजली का उत्पादन किया जाता है, जिसमें लगभग 71.3 प्रतिशत बिजली थर्मल से, 14 प्रतिशत हाइड्रो से और 11.4 प्रतिशत अन्य स्रोतों (जिनमें बायो मास, सोलर और विंड प्रमुख हैं), से उत्पादित की जाती है। वहीं दूसरी ओर परमाणु ऊर्जा से वर्तमान में 3.3 प्रतिशत ही बिजली का उत्पादन होता है। (स्रोत: केंद्रीय विद्युत प्राधिकरण की अप्रैल 2020 से अक्टूबर 2020 तक की विद्युत

उत्पादन की रिपोर्ट के आधार पर)

इसलिए परमाणु ऊर्जा से विद्युत उत्पादन में अपार संभावनाएं हैं। हम जानते हैं कि देश में कोयले के भंडार सीमित हैं और इसके इस्तेमाल से वातावरण पर प्रतिकूल प्रभाव भी पड़ता है। हाइड्रो पावर का भी काफी हद तक उपयोग किया जा रहा है, साथ ही पवन और सौर (सोलर) ऊर्जा की भी अपनी सीमाएं हैं। सौर और पवन ऊर्जा से बनने वाली बिजली निश्चित रूप से बहुत अच्छा विकल्प है, लेकिन इनसे बनने वाली बिजली की उत्पादन क्षमता ज्यादा जगह, धूप और हवा के प्रवाह की समुचित उपलब्धता पर निर्भर है। साथ ही, ये विद्युत का अनियत स्रोत है जबकि न्यूक्लियर विद्युत संयंत्र, बेस लोड बिजली उपलब्ध करते हैं। अतः स्पष्ट है कि भविष्य में परमाणु ऊर्जा से प्रचुर मात्रा में बिजली निर्माण को संभावना अत्यधिक प्रबल हैं।

देश को परमाणु बिजलीघरों के संरक्षित प्रचालन का 51 वर्षों का अनुभव है और आज तक हमारे देश में कोई ऐसी घटना नहीं हुई है, जिसमें जन सामान्य को, विकिरण की निर्धारित मात्रा से अधिक विकिरण डोज प्राप्त हुई हो। भूज में आए भूकंप और तमिलनाडु में सुनामी के आने के बावजूद हमारे देश के परमाणु बिजली घर पूर्णतया सुरक्षित और संरक्षित रहे जो इस बात का प्रमाण है कि विषम परिस्थितियों में भी भारतीय परमाणु बिजली घर, संरक्षा के दृष्टिकोण से सर्वश्रेष्ठ हैं।

आज, जहां संपूर्ण विश्व में थर्मल पावर से निर्मित बिजली, वैश्विक तापवृद्धि और वातावरण में उत्सर्जित होने वाली कई हानिकारक गैसों के कारण गहन चिंता का विषय बनी हुई है, वहीं दूसरी ओर स्वच्छ और हरित ऊर्जा के रूप में परमाणु ऊर्जा, एक बेहतर विकल्प साबित हो रही है जो बगैर किसी प्रदूषण के विशाल मात्रा में 24 घंटे बिजली का उत्पादन करने में सक्षम है। अगर संपूर्ण विश्व की बात करें तो, फ्रांस जैसे देश में लगभग 71 प्रतिशत बिजली का उत्पादन परमाणु ऊर्जा से किया जाता है। यूक्रेन, बेलारूस, स्वीडन, हंगरी, कोरिया, स्विट्जरलैंड, अमेरिका, रूस, इत्यादि अनेक विकसित देश लगभग 20-50 प्रतिशत बिजली का उत्पादन, परमाणु ऊर्जा से ही करते हैं। आइए, हम सब मिलकर आत्मनिर्भर भारत की मुहिम को और आगे बढ़ाते हुए, परमाणु ऊर्जा से विद्युत उत्पादन को प्रोत्साहित करें ताकि हमारे देश को अर्थव्यवस्था को बल मिल सके और अपना देश विश्व के बड़े देशों के समूह में अग्रणी बन सके। आइये, हौसलों के पंख से आत्मनिर्भर भारत को एक नयी उड़ान देने में अपना योगदान करें। (लेखक वर्तमान में परमाणु ऊर्जा विभाग, भारत सरकार के अंतर्गत न्यूक्लियर पावर कॉर्पोरेशन ऑफ इंडिया लिमिटेड, मुंबई में वरिष्ठ प्रबन्धक (मीडिया) के रूप में कार्यरत हैं और वो परमाणु ऊर्जा से जुड़े विषयों पर समयसमयिक लेख लिखते हैं...)