

Atomic Power

Date _____
Page _____

परमाणु शक्ति नवीन औद्योगिक क्रांति का महत्वपूर्ण साधन है।

परमाणु शक्ति आयोग आयोग के प्रथम अध्यक्ष स्व. डॉ. एच. एच. भाभा के अनुसार "अणुशक्ति टेक्नोलॉजी की नवीनतम कड़ी है। यह एक ऐसी कड़ी है जिस पर बीसवीं शताब्दी की औद्योगिक क्रांति निर्भर है। देश के सीमित ईंधन साधनों को ध्यान में रखते हुए इसकी महत्ता और भी अधिक बढ़ गयी है।"

भारत में परमाणु शक्ति के विकास की आवश्यकता है।

भारत एक शक्तिप्रिय देश है। इसे अणु या परमाणु अस्त्र बनाने के लिए नदी वरन् शक्तिपूर्ण कार्यों के लिए चाहिए। भारत में परमाणु शक्ति निम्नलिखित कारणों से विकास हेतु आवश्यक है।

1. पर्याप्त एवं सस्ती चालक शक्ति - देश में आर्थिक एवं औद्योगिक विकास कार्यक्रमों को तेजी से क्रियान्वित किया जा रहा है।

पर्याप्त एवं सस्ती चालक शक्ति की उपलब्धता की आवश्यकता है। परमाणु विकास इस दृष्टि से महत्वपूर्ण है।

परमाणु शक्ति के लिए आवश्यक पदार्थों की उपलब्धता -> भारत में परमाणु शक्ति के लिए आवश्यक सभी स्वतंत्र उपलब्ध है।

परमाणु शक्ति के लिए मुख्यतः यूरेनियम, बेरीलियम, लिथियम, ग्रेफाइट, थोरियम, आदि की आवश्यकता पड़ती है और ये खमी खनिज भारत में पर्याप्त मात्रा में पाये जाते हैं।

3. भारी जल की उपलब्धता : →

परमाणु शक्ति उत्पन्न

करने के लिए भारी जल की आवश्यकता पड़ती है जो भारवाड़ा - नांगल, चम्बल तथा पोजनार्जी से प्राप्त किया जा सकता है।

4. कोयले के भण्डारों की सीमितता : →

भारत में अर्द्ध प्रकार

के कोयले के कार्बरील भण्डार लगभग 100 वर्षों में समाप्त हो जाने की सम्भावना है। इसके और अधिक समय तक चलाने तथा अन्य उपयोगों में लाने के लिए अणुशक्ति के विकास की अति आवश्यकता है।

भारत में परमाणु शक्ति के विकास हेतु प्रयत्न

भारत में परमाणु शक्ति के विकास

का प्रारम्भ सन 1955 में हुआ जब 'टाटा मूल अनुसंधान संस्थान' ने 'अणुविज्ञान का संगठित अध्ययन प्रारम्भ किए।

प्रधत्वपूर्ण कार्य सन 1957 में हुआ जब द्राम्बे में 'अणु संस्थान' की स्थापना की गई सन 1964 में 'द्राम्बे ल्यूथियम संपन्न' स्थापित किया गया।

जनवरी 1974 में द्राम्बे में औषधि उत्पादों के कीटाणुओं का शोधन करने के लिए संपन्न लगाया गया।

भारत में अणुशक्ति के आदितीय प्रकार का प्रदर्शन इस समय हुआ जबकि 18 मई 1974 को राजस्थान के जोशपुर क्षेत्र में अणु-शक्ति अणु विस्फोट परीक्षण किया गया।

भारत में 'परमाणु ऊर्जा आयोग' की स्थापना सन. 1948 में की गई थी। 'परमाणु ऊर्जा विभाग' की स्थापना सन. 1954 में की गई थी।

भारत में इस समय 2.225 मेगावट परमाणु शक्ति की उत्पादन क्षमता के परमाणु विद्युत गृह हैं जो अपनी पूरी क्षमता पर उत्पादन कर रहे हैं।

मुम्बई के निकट ट्राम्बे में 'मामा परमाणु अनुसन्धान केंद्र' स्थित है। इसकी स्थापना सन. 1967 में की गई थी। यह देश में सबसे बड़ा वैज्ञानिक प्रतिष्ठान है। इस संस्थान में 2,000 वैज्ञानिक व इंजीनियर तथा लगभग 8,000 कर्मचारी कार्यरत हैं। ट्राम्बे में 5 परमाणु अनुसन्धान रिश्चटर कार्य कर रहे हैं।

मेगावट की क्षमता वाला रिश्चटर (अक्सरा) 40 मेगावट की क्षमता वाला रिश्चटर (साइस) शून्य ऊर्जा वाला प्रयोगात्मक तापीय रिश्चटर 'जर्जिना' और तीव्र संकटकालीन सुविधा रिश्चटर 'पूर्णिमा'।

1000 100 मेगावट का 5 वाँ रिश्चटर 'ध्रुव', ट्राम्बे में स्थित है।

नामिकीय विभाग के अतिरिक्त

मामा परमाणु अनुसंधान केंद्र अनेक क्षेत्रों में भी जिनमें धातुकर्म, निष्पत्ति ईंधनोत्पादक, युग्मकीप क्षमता विज्ञान, लेसर, टलाजमा, इलेक्ट्रॉनिक्स, कृषि, जीव विज्ञान, चिकित्सा, और नियंत्रण इन्जीनियरी अनुसंधान और विकास कार्य कर रहा है।

परियोजनाओं को लागू करने के लिए नई कंपनी भारतीय नैतिकीय विद्युत् निगम (BRI) द्वारा वर्ष 2013-14 तक दक्षिणी ग्रिड को 517 मेगा इलेक्ट्रिक वाट विद्युत की आपूर्ति की गई।

परमाणु ऊर्जा विभाग का विजली परियोजना इन्जीनियरी प्रभाग परमाणु विजली घरों के निर्माण और संचालन का कार्य कर रहा है। यह प्रभाग निम्न परमाणु विजली घर चला रहा है —

(i) तारापुर परमाणु केंद्र →

भारत के प्रथम परमाणु विद्युत केंद्र होने का गौरव प्राप्त है। मुंबई से 105 किमी दूर तारापुर गाँव में स्थित है।

सन् 1969 से विद्युत ऊर्जा बनाई जाने लगी है। 500 मेगावट उत्पादन क्षमता वाले इस केंद्र की स्थापना में अमेरिका के परमाणु शक्ति आयोग द्वारा सहयोग दिया गया था।

(ii) राजस्थान परमाणु शक्ति केंद्र →
देश का यह दूसरा परमाणु केंद्र राजस्थान

मे कोटा नगर के निकट स्थित चम्पल नदी पर निर्मित राणा उताप सागर बाँध के किनारे पर स्थित है।

यह केन्द्र दो-दो लाख किलोवाट के दो रिश्क्टर यूनित से सुसज्जित है।

(iii) कलपक्कम परमाणु केन्द्र : → चेन्नई से 60 किमी.

इस स्थित कलपक्कम नामक स्थान पर देश का तीसरा परमाणु बिजलीघर स्थापित किया गया है। दो रिश्क्टर कार्यरत हैं।

युत्पेक की क्षमता 235 मेगावट की है। इन दोनों रिश्क्टरों द्वारा विद्युत उत्पादन का कार्य प्रारम्भ कर दिया गया है।

(iv) नरोरा परमाणु शक्ति केन्द्र : → देश का पहला

परमाणु विद्युत केन्द्र उत्तर प्रदेश के बुलन्दशहर जिले में नरोरा नामक स्थान पर गंगा नदी के किनारे स्थापित किया गया है।

बिजलीघर में भी दो रिश्क्टर कार्यरत हैं। युत्पेक की उत्पादन क्षमता 235 मेगावट है।

(v) ककरापारा परमाणु शक्ति केन्द्र : → देश के पाँचवाँ

परमाणु बिजलीघर की स्थापना गुजरात के ककरापारा नामक स्थान पर की गई है।

इस परमाणु बिजलीघर में भी दो परमाणु रिश्क्टर कार्यरत हैं।