दरिंग में उत्तर-पूर्व भारत का पहला भू-तापीय कुआँ

[स्रोत: डाउन टू अर्थ]

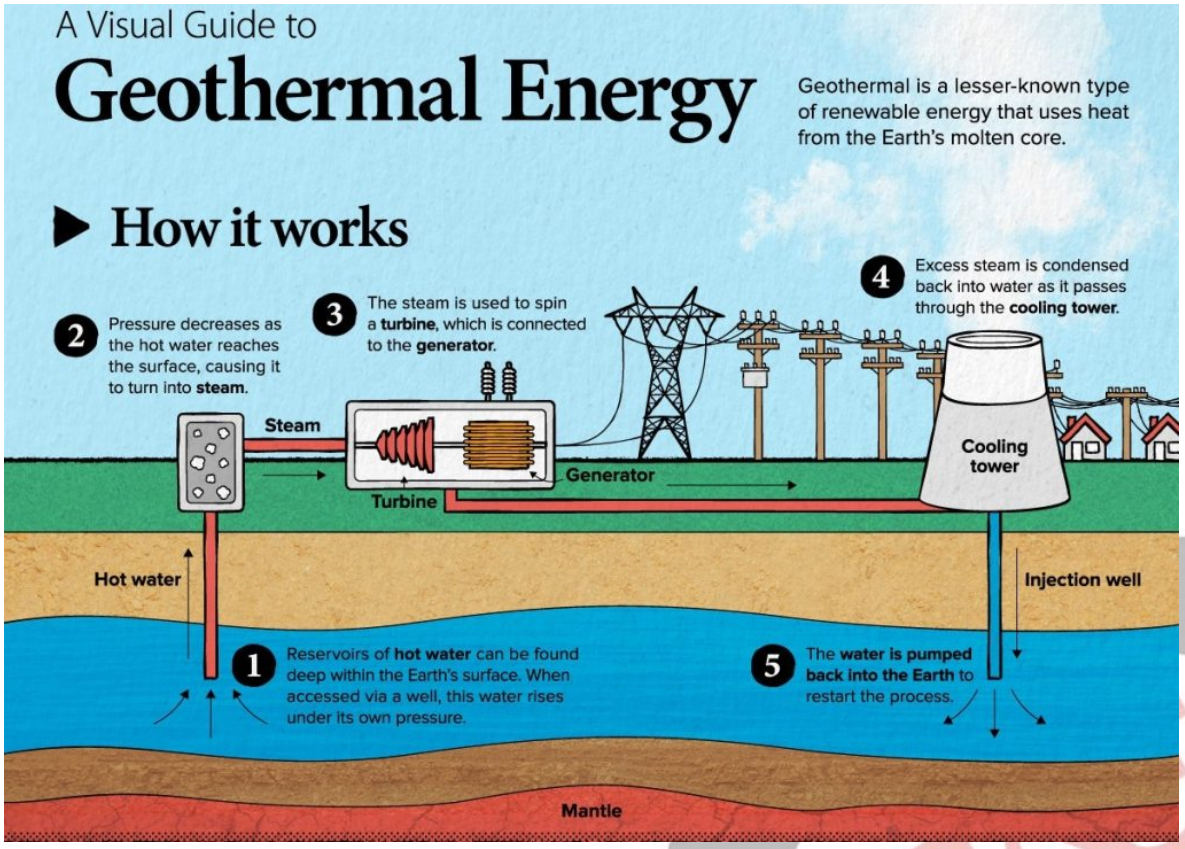
अरुणाचल प्रदेश के **पश्चिम कामेंग ज़िले के दरिंग** क्षेत्र में **पूर्वोत्तर भारत का पहला भू-तापीय उत्पादन कुआँ (Geothermal Production Well)** सफलतापूर्वक ड्रिल किया गया है, जो हिमालयी क्षेत्र में [नवीकरणीय ऊर्जा] के दोहन में एक महत्त्वपूर्ण प्रगति का प्रतीक है।

दरिंग भू-तापीय परियोजना:

- यह पूर्वोत्तर भारत की **पहली भू-तापीय ऊर्जा परियोजना** है, जिसका लक्ष्य दरिंग को पहला पूर्ण भू-तापीय ऊर्जा संचालित शहर बनाना है।
  - यह स्थल, **हिमालय** जैसे **प्रमुख भ्रंश क्षेत्र के** निकट **क्वार्टजाइट और शिस्ट चट्टानों के बीच स्थित है** जिसके **जलाशय का तापमान लगभग 115°C** है, **जो इसे प्रत्यक्ष-उपयोग वाली भू-तापीय प्रौद्योगिकियों** के लिये उपयुक्त बनाता है।
  - इसका उद्देश्य **डीजल और जलाऊ लकड़ी पर निर्भरता कम करना,** ऊँचाई वाले क्षेत्रों में कृषि उत्पादकता और जीवन स्तर में सुधार करना है।
    - यह स्थिर, बेस-लोड नवीकरणीय ऊर्जा प्रदान करके भारत की 1**0,600 मेगावाट की भू-तापीय क्षमता** में योगदान करने की संभावना रखता है।
- **प्रयुक्त प्रौद्योगिकी:** यह एक **क्लोज्ड-लूप बाइनरी ऑर्गेनिक रैंकिन साइकिल (ORC) सिस्टम** का उपयोग करता है, जो **भू-तापीय ऊर्जा का उपयोग करके एक सेकेंडरी लूप में एक ऑर्गेनिक तरल (जैसे पेंटेन या आइसोब्यूटेन)** को वाष्पीकृत करता है। इस वाष्प से टरबाइन चलती है, जिससे विद्युत् उत्पन्न होती है।

भू-तापीय ऊर्जा:

- भू-तापीय ऊर्जा **पृथ्वी के आंतरिक भाग** से निकलने वाली ऊष्मा है, **जो रेडियोधर्मी क्षय** द्वारा उत्पन्न होती है। यह एक **नवीकरणीय ऊर्जा है, जो बेसलोड (बुनियादी) विद्युत** प्रदान करती है तथा 24/7 उपलब्ध रहती है क्योंकि पृथ्वी लगातार ऊष्मा उत्पन्न करती रहती है।
- भारत में **भारतीय भू-वैज्ञानिक सर्वेक्षण (GSI)** द्वारा **381 तापीय असामान्य स्थलों** की पहचान की गई है, **जिनमें 10,600 मेगावाट विद्युत् उत्पादन** की क्षमता है, जो 10 मिलियन घरों को विद्युत् प्रदान करने के लिये पर्याप्त है।
  - प्रमुख परियोजनाओं में **मनुगुरु, तेलंगाना में 20 किलोवाट का पायलट प्लांट** तथा [पुगा घाटी], लद्दाख में **ONGC की 1 मेगावाट** की परियोजना शामिल है।
- भारत ने भू-तापीय ऊर्जा सहयोग के लिये **आइसलैंड (2007), सऊदी अरब (2019) और अमेरिका (2023) के साथ** [नवीकरणीय ऊर्जा प्रौद्योगिकी कार्रवाई मंच (RETAPP)] जैसे देशों के साथ समझौते किये हैं।



और पढ़ें: [भारत में नवीकरणीय ऊर्जा क्षमता का दोहन]

PDF Refernece URL: https://www.drishtiias.com/hindi/printpdf/north-east-india-s-first-geothermal-well-in-dirang