Centre of Excellence for Geothermal Energy (CEGE)

News Clippings

04 સંદેશ AHMEDABAD

PDPUના રિસર્ચર્સે તૈયાર કરી ભારતની પહેલી ટેક્નોલોજી

જિયોથર્મલ સ્પેસ હીટિંગ એન્ડ કૂલિંગ સિસ્ટમ

ધોલેરા ખાતે જીયોથર્મલ સિસ્ટમના ઉપયોગથી ગરમ પાણીના ઝરામાંથી ગરમ પાણીની સાથે ઠંડી હવાની મજા માણી શકાશે : ધોલેરા મંદિર ખાતે પ્લાન્ટ શરૂ કરાયો

અમદાવાદ : આજે આપણે રિન્યૂએબલ એનર્જી પર વધારે ફોકસ કરી રહ્યા છીએ. પરંતુ પી.ડી.પી.યુના સેન્ટર ઓફ એક્સેલેન્સ ફોર જિયોથર્મલ એનર્જી ડિપાર્ટમેન્ટના છ સ્કોલર દ્વારા ભારતનો પહેલો જિયોથર્મલ સ્પેસ હીટિંગ એન્ડ કુલિંગ સિસ્ટમ પ્રોજેક્ટ તૈયાર કર્યો છે. દ્વિજેન વૈદ, મનન શાહ, શ્રેયા સહાજપાલ, અનિર્બિદ સરકાર, શુભ્રા ઢાલે અને કીર્તિ યાદવ દ્વારા આ પ્રોજેક્ટ પર કામ કરવામાં આવ્યું છે. અત્યારે આ પ્રોજેક્ટને ધોલેરા મંદિરમાં લગાવવામાં આવ્યો છે. આ સિસ્ટમ દ્વારા ગરમ પાણી લોકો માટે સારી રીતે કેમ ઉપયોગમાં લઇ શકાય તેના પર ફોકસ કરવામાં આવ્યું છે. પ્રોજેક્ટ અંતર્ગત ગરમ પાણીની સાથે આ જ પાણીના ઉપયોગથી કૂલિંગ સિસ્ટમ પણ ચલાવવામાં આવી રહી છે. જેનો સૌથી મોટો ફાયદો એ છે કે તેમાંથી કાર્બન ડાયોક્સાઇડ ઉત્સર્જિત થતો નથી.

જિયોથર્મલથી વીજળી પણ ઉત્પન્ન કરી શકાશે

▸ રિસર્ચર્સ દ્વારા આપવામાં આવેલી માહિતી પ્રમાણે, આવનારા સમયમાં જિયોથર્મલ એનર્જીમાંથી વિદ્યુત પણ ઉત્પન્ન કરી શકાય તે પ્રકારનો પ્રોજેક્ટ હાથ ધરવામાં આવશે. આ પ્રોજેક્ટ દ્વારા ગુજરાતના એવા વિસ્તારો કે જ્યાં ગરમ પાણીના ઝરા મળી રહે છે ત્યાંના લોકો માટે આ પ્રોજેક્ટ આશીર્વાદ સમાન રહેશે.

કઇ રીતે કામ કરે છે આ પદ્ધતિ ?

ધોલેરા ખાતે રિસર્ચર્સ દ્વારા ૧,૦૦૦ ફૂટ ઊંડો બોરવેલ કરવામાં આવ્યો હતો. આ બોરવેલમાંથી આપોઆપ ગરમ પાણી બહાર આવે છે. આ માટે જિયો થર્મલ હિટપંપનો પણ ઉપયોગ કરવામાં આવે છે. આ પ્રકારની જમીન ગુજરાતમાં ૧૭ સ્થળો પર જોવા મળે છે. જયાંથી આપોઆપ ગરમ પાણીના ઝરા મળી રહે છે. બોરવેલમાંથી મળતા પાણીને જરૂરિયાત પ્રમાણે લોકોના ઉપયોગ માટે લેવામાં આવે છે. એ જ પાણીનો ઉપયોગ કૂલિંગ સિસ્ટમમાં કરવા માટે તેને ઠંડુ પાડવામાં આવે છે. પાણીને ઓર્ગેનિક ફ્યૂઅડ દ્વારા ઠંડુ કરવામાં આવે છે. જેને કૂલિંગ સિસ્ટમમાં ઉપયોગમાં લેવામાં આવે છે.

સંદેશ Thu, 15 December 2016
epaper.sandesh.com//c/17356858

PDPU sets up system to harness and utilise geothermal energy

State edu minister to inaugurate the system at Dholera today afternoon

dna correspondent @dnaahmedabad

Benefits of the system:

- Lower water consumption
- Lower CO2 emission
- Lower carbon footprint
- 20-50% energy savings
- 100% water savings
- No chemical usage

Ahmedabad: The Centre of Excellence for Geothermal Energy (CEGE), Pandit Deendayal Petroleum University (PDPU), has developed the first-of-its-kind geothermal space heating and cooling system at Dholera, 150 km from Ahmedabad.

To harness geothermal energy, a team of six research officials from CEGE got together to develop the 'Geothermal Space Heating and Cooling system' in association with Green India Building System and Services, in Dholera, which is one of the many geothermal sites in Gujarat.

CEGE said in a release that based on various exploration techniques, two geothermal bore wells have been drilled at the site. The 1,000 feet-deep wells produce water at 45° Celsius at the flow rate of 7 litre per second.

"The hot water produced from the well will be utilised for space heating and cooling system. The output from heating side of the system will be utilised as an input to Organic Rankine Cycle (ORC) for power generation at pilot scale, while output from the cooling side, will be utilised for comfort cooling of assembly hall at Dholera's Swaminarayan Temple, where the system has been established," the release said.

The system is based on Ground Source Heat Pump (GSHP) instrument, the first-of-its-kind in the country. It is eco-friendly with minimum usage of water and optimum requirement of electricity.

State education minister Bhupendrasinh Chudasama will inaugurate the plant on Tuesday afternoon. CEGE said that it is carrying out exploration activities to harness geothermal energy at other places in the state. The project, which is being set up at a cost of Rs1 crore, has been funded by the government.

धोलेरा का स्वामीनारायण मंदिर बना देश का पहला मंदिर...

भू-तापीय ऊर्जा से मंदिर में ठंडक

शिक्षामंत्री भूपेन्द्र सिंह चुड़ास्मा ने किया शुभारंभ

अहमदाबाद. जिले के धोलेरा गांव में बना स्वामीनारायण मंदिर देश का ऐसा पहला मंदिर बन गया है जिसके सभागार में एयर कंडीशन (एसी) से नहीं बल्कि जमीन से निकलने वाले 50 डिग्री सेल्सियलस गर्म पानी (भू-तापीय ऊर्जा) से ठंडक हो रही है। इतना ही नहीं मंदिर के रसोई घर में इस गर्म पानी के उपयोग के जरिए भोजन पकाने और सर्दियों के मौसम में नहाने के लिए भी इसे उपयोग में लिया जा सकता है। इससे बिजली पैदा होने की संभावना पर भी काम हो रहा है। मंगलवार को राज्य के शिक्षा मंत्री भूपेन्द्र सिंह चुड़ास्मा ने धोलेरा स्वामीनारायण मंदिर में देश के इस अनूठे प्रयोग व प्रोजेक्ट का शुभारंभ किया। इस मौके पर पीडीपीयू के महानिदेशक प्रो.टी.के.के.रेड्डी उपस्थित थे। चुड़ास्मा ने उन्होने भू-तापीय ऊर्जा (जिओथर्मल एनर्जी) के माध्यम से स्वामीनारायण मंदिर के सभाखंड को बिना एसी के ठंडा करने और साथ ही गर्म पानी से नहाने व भोजन पकाने की व्यवस्था सुनिश्चित करने पर पंडित दीन दयाल पेट्रोलियम यूनिवर्सिटी (पीडीपीयू) के भू-तापीय ऊर्जा उत्कृष्टता केन्द्र (सीईजीई) के प्रमुख डॉ.अनिरबिद सिरकार व उनकी टीम की सराहना की। पीडीपीयू के सीईजीई के प्रमुख डॉ.सिरकार ने बताया कि ये देश का पहला ऐसा मंदिर है, जिसमें जिओथर्मल एनर्जी के जरिए ठंडक की सुविधा सुनिश्चित की गई है। एक साल पहले भू-तापीय ऊर्जा (जिओथर्मल एनर्जी) के संकेत मिलने पर स्वामीनारायण मंदिर के पास कुए की खुदाई की गई। करीब एक हजार फीट नीचे तक खुदाई करने पर पांच लीटर प्रति सेकन्ड की रफ्तार से और 50 डिग्री सेल्सियस तापमान तक गर्म पानी बाहर निकला। इससे बिजली पैदा करने के प्रोजेक्ट और प्रयासों को बल तो मिला है, लेकिन बिजली पैदा करने के लिए पानी के 77 डिग्री सेल्सियस तक गर्म होना जरूरी है। इस पानी का सदउपयोग करने के लिए मंदिर में जियोथर्मल स्पेस हीटिंग एंड कूलिंग सिस्टम स्थापित किया है। इससे मंदिर को ठंडक दी जा रही है।

प्रोजेक्ट में शामिल प्राध्यापिका श्रेया सहजपाल, प्रो.मनन शाह, द्विजेन वैद्य, शुभ्रा धाले व कीर्ति यादव ने बताया कि इस सिस्टम के स्थापित होने के चलते एसी का खर्च तो कम होगा ही, प्रदूषण नहीं होगा और बिजली भी बचेगी।

मंदिर में लगा भूतापीय ऊर्जा से वातानुकूलित व वाटर हीटिंग सिस्टम

POWERING AHEAD

PDPU seeks govt nod for 1MW geothermal pilot project

CEGE is likely to start drilling at Dholera for the project by year end

dna correspondent

Gandhinagar: The Center of Excellence for Geothermal Energy (CEGE) of Pandit Dindayal Petroleum University (PDPU) has sent a proposal to the ministry of renewable energy about setting up a 1 MW geothermal power pilot project plant at one of the two prospective locations in Dholera. The university is hopeful about getting a nod from the central government including environmental permission.

They have plans to start drilling for the project assessment by the year end.

Geothermal energy is being harnessed and used for domestic and commercial purpose in many parts of the world. But in India, not much has been done about tapping this natural form of energy. According to the Geological Survey of India, Gujarat has vast potential of geothermal energy that has yet to be explored.

The CEGE, set up in 2013 at PDPU, has been carrying out research and development activities in exploration and exploitation of geothermal energy. The center had selected six site locations to carry out pre-feasibility studies through remote sensing and landsat imageries.

Out of these, Dholera was narrowed down and two sites were selected for the geothermal power plant project, one near Swaminarayan Temple and the other at Unhan.

The CEGE has sent a proposal to the ministry of renewable energy for the said project for approval of 1MW power generated from geothermal energy.

The initial objectives of the pilot project proposal are to drilling of parametric well in hot geobodies and evaluating parameters like geothermal gradient, porosity, permeability and pressure temperature condition.

Other objectives are to understand the drive mechanism, the steam type, phase system and thermodynamics of geothermal reservoirs.

Participants at the International Conference on Geothermal Energy 2015 at Pandit Dindayal Petroleum University (PDPU)

ABOUT THE PROJECT

- Pilot Project is for 1MW geothermal power plant
- Permission sought from the Ministry of Renewable Energy
- Location: Two sites selected at Dholera
- Environment permission awaited
- Likely to start drilling for the project by year end

PDPU WILL GET 175% TAX WAIVER

Gandhinagar: The central government has granted Pandit Dindayal Petroleum University (PDPU), 175% income tax exemption on donations for scientific research. PDPU is the first university in the country to receive such an approval. According to the notification by the central government, under the clause (ii) of subsection (1) of section 35 of the income tax, an amount equal to one and three fourths times of any sum paid to a research association which is undertaking scientific research will be exempted from income tax.

Geothermal energy conference at PDPU

It will focus on challenges & the energy's use for power generation

dna correspondent

An international conference on 'Geothermal Energy - Exploration and Exploitation' will take place on May 1 at Pandit Deendayal Petroleum University, Gandhinagar.

The conference is being organised by Centre of Excellence for Geothermal Energy (CEGE) at the university campus. This conference will provide a unique platform where experts from different spectra of geothermal fraternity will be discussing issues and challenges in geothermal exploration and exploitation.

Some of the key techniques that will be discussed under exploration are magnetotellurics, seismic and gravity survey, geothermal reservoir engineering and modelling and geothermal fluid flow through porous media.

Some topics that will be talked about under exploitation are geothermal drilling case studies, logging and core data analysis, thermodynamics of geothermal reservoir fluids and concepts of geothermal well testing. In India, many research activities have been carried out in the area of geothermal exploration, primarily magnetotellurics and shallow boreholes. However, there is no commercial production till date. The conference aims to focus on challenges in geothermal energy exploitation and its use for power generation as well as domestic usage.

The conference is open for all.

Geothermal exploration is done in many parts of the world. But exploitation stage has not been touched upon by anyone,

SHREYA SAHAJPAL, *Convener of the conference*

જીઓથર્મલ એનર્જી ક્ષેત્રે ગુજરાતની પહેલ

જીઓથર્મલ (ભૂઉષ્મીય) એનર્જીમાં ભારત શરૂઆતી કદમ ભરી રહ્યું છે તેમજ અહીં જીઓથર્મલ ક્ષેત્રે જે કામ આરંભાઇ રહ્યું છે, તે પ્રશંસા પાત્ર છે. જીઓથર્મલના અન્વેષણ અને તે ક્ષેત્રનો સારી રીતે વિકાસ થાય તે માટે સામાન્ય રીતે ઘણા કુવાનું ડ્રિલિંગ, જમીનની અંદરનું તાપમાન, કોર, નાના અને ફુલ સાઇઝના કુવા, તેમજ સિંગલ એરિયાનો સમાવેશ થાય છે. આ શબ્દો છે જીઓથર્મલ રિસોર્સ ગ્રુપ, યુનાઇટેડ સ્ટેટ ઓફ અમેરિકાના વિલ ઓસબોર્નના. પંડિત દિનદયાલ પેટ્રોલિયમ યુનિવર્સિટી(પીડીપીયુ)માં એક દિવસીય જીઓથર્મલ એનર્જી એક્સ્પ્લોરેશન એન્ડ એક્સ્પ્લોટેશન (ભૂ-ઉષ્મીય ઊર્જાના સંશોધન અને શોષણ) વિષય પર ઇન્ટરનેશનલ કોન્ફરન્સનું આયોજન કરાયું હતું. જેમાં ભારત જીઓથર્મલ ક્ષેત્રે જે ભવિષ્યની રણનીતિ ઘડશે અને રિસર્ચ હાથ ધરશે તે સંદર્ભે વિસ્તૃત પ્રેઝન્ટેશન રખાયું હતું.

પીડીપીયુ ખાતે એક દિવસીય ઇન્ટરનેશનલ કોન્ફરન્સ યોજાઇ, જેમાં જીઓથર્મલ એનર્જી સંદર્ભે ભવિષ્યની રૂપરેખાઓ ઘડવામાં આવી

વિલ ઓસબોર્ને એ વધુ જણાવ્યું કહ્યું કે આ ક્ષેત્રે જો ભારતે વધુ કામ કરવું હોય તો કોસ્ટ ઇફેક્ટ, મેનેજમેન્ટ, પ્લાનિંગ, સુપરવિઝન, રેકોર્ડ કિપિંગ અને ઇવોલ્યુશન ઓફ રિઝલ્ટ જેવા વિષયો પર ધ્યાન કેન્દ્રિત કરવું પડશે. તમારી પાસે જે ટૂલ્સ અવેલેબલ છે તેના દ્વારા સર્વે કરો, રેકોર્ડિંગ કરો, જીઓથર્મલ સેમ્પલિંગ કરો અને ત્યારબાદ એનાલિસીસ કરી મેથડ ડેવલપ કરો. તેમજ જો તમે કુવા બનાવવા ઇચ્છો છો તો કેવા પ્રકારનું ડ્રિલિંગ અને ડિસ્ક્રિપ્શન રહેશે તે પણ તૈયાર કરવું જોઇએ.

આજે ભારતે જીઓથર્મલ એનર્જી ક્ષેત્રે પ્રથમ ડગલું પણ માંડ્યું નથી ત્યારે અમેરિકા, જર્મની જેવા દેશ જીઓથર્લમ એનર્જીથી વીજળી ઉત્પન્ન કરે છે. હાલ ગુજરાતમાં બગોદરા પાસે ચાપસર, બારડોલી પાસે ઉનાઇ, પંચમહાલનું ટુઆ, ગાંધાર અને ધોલેરા પાસે જીઓથર્મલ એનર્જીનો સર્વે ચાલી રહ્યો છે. જેમાં ધોલેરા, ઉનાઇ અને ગાંધારની સાઇટ પર જીઓથર્મલ એનર્જીની ઉજળી આશાઓ સેવાઇ રહી છે. આવનાર દિવસોમાં આ ત્રણ સાઇટ પર કામ પણ શરૂ થઇ શકે તેમ છે. પરંતુ હાલ એન્વાયરમેન્ટલ ક્લિયરન્સનું કામ બાકી છે. જો આ ક્ષેત્રે વધુ ઉજળી તક દેખાશે તો ભવિષ્યમાં ભારત જીઓથર્મલ એનર્જી દ્વારા વીજળી પણ ઉત્પાદિત કરી શકશે. આ અંગે ઓ.એન.જી.સી. સેન્ટર દિલ્હીની જીએમ (પી) પુનિત કિશોરે જણાવ્યું કે ઇન્ડિયા રિઝનમાં આ ક્ષેત્રે ઉજળી દિશાઓ દેખાઇ રહી છે. પરંતુ કેટલીક સમસ્યાઓનો પણ સામનો કરવો પડશે. ભૂગર્ભનું તાપમાન અને યોગ્ય સર્વે અને પ્લાનિંગ તેમ મુખ્ય આવે છે. અમે હાલ ઓઇલ-ગેસ ક્ષેત્રે જે કામ કરી રહ્યાં છે ત્યારબાદ આ નવા રસ્તો અનેક સંશોધનને પ્રોત્સાહન આપશે.

ઉલ્લેખનીય છે કે પીડીપીયુ ખાતે ઓક્ટોબર-૨૦૧૩માં સેન્ટર ઓફ એક્સેલન્સ ફોર જીઓથર્મલ એનર્જી (સીઇજીઇ)ની સ્થાપના કરવામાં આવી હતી. જેના દ્વારા ગુજરાતની પાંચ મહત્વની જીઓથર્મલ એનર્જી મળી શકે તેવી સાઇટ પર સર્વેનું કામ ચાલું છે. આ કોન્ફરન્સમાં આ ક્ષેત્રે શું નવું થઇ શકે?, કેવા રિસર્ચ?, કેવી ટેકનોલોજી અને ઇન્ટરનેશનલ મદદ દ્વારા કેવા પ્રકારનું સહકારાત્મક કામ થઇ શકે? વગેરે જેવા પ્રશ્નોને લઇને ચર્ચા કરાઇ હતી તેવું કન્વીનર શ્રેયા સહાજપાલે જણાવ્યું હતું.

ભારત જીઓથર્મલ એનર્જી પ્રાપ્ત કરવા જોજનો દૂર છે

રિન્યુએબલ સોર્સ તરીકે જીઓથર્મલ એનર્જી (ભૂઉષ્મીય ઊર્જા) ભારત જેવા દેશમાં હજુ વિકસી રહી છે. જીઓથર્મલ એનર્જી પ્રભાવી, વિશ્વનીય, ટકાઉ, પર્યાવરણને અનુકૂળ છે. જો કે હજુ ભારતે જીઓથર્મલ એનર્જીમાં એક ડગલું પણ ભર્યું નથી. હાલ ગુજરાતમાં પણ પાંચ સાઇટ પર સર્વેનું કામ ચાલી રહ્યું છે. હવે જોવાનું એ રહ્યું કે પર્યાવરણીય વિભાગની મંજૂરી દ્વારા ક્યારે કામ શરૂ થઇ શકે છે.

જીઓથર્મલ ક્ષેત્રે ભારતે વધુ કામ કરવું હોય તો કોસ્ટ ઇફેક્ટ, મેનેજમેન્ટ, પ્લાનિંગ, સુપરવિઝન, રેકોર્ડ કિપિંગ અને ઇવોલ્યુશન ઓફ રિઝલ્ટ જેવા વિષયો પર ધ્યાન કેન્દ્રિત કરવું પડશે. તમારી પાસે જે ટૂલ્સ અવેલેબલ છે તેના દ્વારા સર્વે કરો, રેકોર્ડિંગ કરો, જીઓથર્મલ સેમ્પલિંગ કરો અને ત્યારબાદ એનાલિસીસ કરી મેથડ ડેવલપ કરો.

વિલ ઓસબોર્ન

GANDHINAGAR-MAHUDI HIGHWAY
9904777711, 9574007718/15/07/05

GRITSTONES
THE CASUAL APPAREL STORE

FINE JAIPURI COTTON

કબુતર જાળી
રહેણાંક / ઔદ્યોગીક - ફીટીંગ સાથે
8980490440
9978466107
www.tilvaenterprise.com

CAMBRIDGE

PDPUમાં જીયોથર્મલ એનર્જી અંગે કોન્ફરન્સ

અમદાવાદ:સેન્ટર ઓફ એક્સેલન્સ ફોર જીયોથર્મલ એનર્જી (CEGE) એ પીડીપીયુ ખાતે ગુજરાત સરકારના એનર્જી અને પેટ્રોકેમિકલ ડિપાર્ટમેન્ટ અને ગુજરાત પાવર કોર્પોરેશન લિમિટેડના સહયોગમાં આંતરરાષ્ટ્રીય કોન્ફરન્સનું આયોજન કર્યું હતું.

આ કોન્ફરન્સમાં મેગ્નેટોટેલોરિક્સ, સિસમિક અને ગ્રેવિટી સર્વે જેવા વિષયો પર ચર્ચા યોજવામાં આવી હતી. ભારત સરકારની ન્યુ અને રિન્યુએબલ એનર્જીના ટેકનિકલ વિશ્લેષક યોગેન્દ્ર સિંઘે જણાવ્યું હતું કે, "જીયોથર્મલ ઈન્ડસ્ટ્રી માટે કેન્દ્ર અને રાજ્ય સરકાર દ્વારા વિવિધ ગાઈડલાઈન્સ અને કાયદાકીય માળખું બનાવવામાં આવી રહ્યું છે."

पीडीपीयू को वैज्ञानिक अनुसंधान संस्थान का दर्जा

अनुसंधान के लिए दान देने पर आयकर में मिलेगी 175 फीसदी छूट

अहमदाबाद @ पत्रिका . भारतीय प्रौद्योगिकी संस्थानों की तरह ही राज्य का पंडित दीन दयाल पेट्रोलियम विश्वविद्यालय (पीडीपीयू) भी अब देश के वैज्ञानिक अनुसंधान संस्थानों में शामिल हो गया है। इसके चलते अब पीडीपीयू को अनुसंधान के लिए धनराशि दान में देने वाले लोगों को आयकर में 175 फीसदी की छूट मिलेगी। आठ साल पहले चार अप्रेल 2007 को गुजरात सरकार की ओर से पीडीपीयू की स्थापना की गई थी। पीडीपीयू की ओर से अनुसंधान को बढ़ावा देने के लिए उसे भी आईआईटी की तर्ज पर वैज्ञानिक अनुसंधान कार्यकलाप संस्थान का दर्जा देने की मांग के साथ मार्च-14 में केन्द्र सरकार में आवेदन किया गया था। जिस पर गौर करते हुए 24 अप्रेल 2015 को केन्द्र सरकार के वित्त मंत्रालय ने संस्थान को ये दर्जा प्रदान कर दिया है। पीडीपीयू के प्रोजेक्ट ऑफिसर (डेवलपमेंट) सुनील गंगवानी ने बताया कि ये दर्जा प्राप्त करने वाला पीडीपीयू राज्य का पहला विश्वविद्यालय बन गया है। इसके चलते पीडीपीयू को वैज्ञानिक अनुसंधान कार्य के लिए दान देने वाले दाताओं को आयकर अधिनियम-1962 के नियम 5 ग, पांच ड के साथ पठित आयकर अधिनियम 1961 की धारा 35 की उपधारा एक के खंड (दो) के तहत आयकर में 175 फीसदी की छूट दी जाएगी। अमूमन ऐसी छूट आईआईटी को ही मिलती है। इस दर्जे के चलते संस्थान में अनुसंधान के लिए ज्यादा फंड उपलब्ध होगा, जिससे अनुसंधानों की गुणवत्ता और उनके पूर्ण होने में भी तेजी आएगी। इसके अलावा कुछ बेहतरीन प्रोजेक्टों को इस धनराशि के आधार पर आर्थिक मदद भी मिल सकेगी। जिससे नए प्रोजेक्ट भी सामने आएंगे। अभी तक अनुसंधान के लिए विभिन्न सरकारी विभागों या मंत्रालयों पर भी निर्भर रहना पड़ता है। अब तक संस्थान के प्राध्यापकों की ओर से आठ अनुसंधान पूरे किए गए हैं, जबकि 11 अनुसंधान चल रहे हैं। 26 विद्यार्थी अनुसंधान कार्य कर रहे हैं।

કોન્ફરન્સ | પીડીપીયુમાં જીઓથર્મલ એનર્જી એક્સપ્લોરેશન પર ચર્ચા

ધોલેરામાં વર્ષના અંતમાં જીઓથર્મલ એનર્જી રિસર્ચ માટે પ્રથમ વાર ડ્રીલિંગ

એજ્યુકેશન રિપોર્ટર . અમદાવાદ

ભારતમાં વર્ષ 2015ના અંતમાં ધોલેરામાં જીઓથર્મલ એનર્જી અંગે સંશોધન કરવા માટે પ્રથમવાર ડ્રીલિંગ કરવામાં આવશે એવું શ્રેયા સહજપાલે જણાવ્યું હતું.

પંડિત દિનદયાળ પેટ્રોલિયમ યુનિવર્સિટી દ્વારા શુક્રવારે 'ઈન્ટરનેશનલ કોન્ફરન્સ ઓન જીઓથર્મલ એનર્જી: એક્સપ્લોરેશન એન્ડ એક્સપ્લોઈટેશન' વિષય પર કોન્ફરન્સ યોજાઈ હતી. આ પ્રસંગે કોન્ફરન્સના કન્વીનર શ્રેયા સહજપાલે જણાવ્યું હતું કે પીડીપીયુ ઘણા સમયથી જીઓથર્મલ એનર્જી મેળવવા માટે રિસર્ચ કરી રહી છે. ગુજરાતમાં 17 સ્થળોમાંથી ચાપ્સર, ટુવા, ઉનાઈ, ધોલેરા અને ગાંધારની પસંદગી કરાઈ છે. જેમાંથી હવે ધોલેરામાં બે સ્થળો સ્વામીનારાયણ મંદિર પાસે અને ઉત્થાન ખાતે ડ્રીલિંગ કરવાની વિચારણા છે. આ માટે પર્યાવરણ વિભાગની ઉપરોક્ત બે સ્થળોમાંથી જે સ્થળની મંજૂરી મળશે ત્યાં જમીનમાં અંદર 1500 મીટર સુધી ડ્રીલિંગ કરાશે. ડ્રીલિંગ પછી યોગ્ય પરિણામો મળતા 1 મેગાવોટનો પાવર પ્રોજેક્ટ હાથ ધરાશે. કોન્ફરન્સમાં પીડીપીયુના ડિરેક્ટર જનરલ ડો.એચ. બી.રાઘવેન્દ્રએ સ્વાગત પ્રવચન કર્યું હતું. જીઓથર્મલ રિસોર્સ ગૃપના વાઈસ પ્રેસિડન્ટ વિલ ઓસ્બોર્ને જણાવ્યું હતું કે જીઓથર્મલ એનર્જી એ ભવિષ્યની ઊર્જા છે. ઓએનજીસી સેન્ટર દિલ્હીના જીએમ(પી) પુનિત કિશોરે જણાવ્યું કે ગાંધારમાં ઓએનજીસી બે મેગાવોટનો પ્રોજેક્ટ હાથ ધરવા માંગે છે. ઉપરાંત સ્કૂલ ઓફ પેટ્રોલિયમ ટેકનોલોજીના ડિરેક્ટર ડો.અનિરબિડ સિરકાર, જીઓલોજીકલ સર્વે ઓફ ઈન્ડીયાના નિવૃત ડેપ્યુટી ડિરેક્ટર જનરલ પ્રફુલ્લ સરોલકરે રસપ્રદ વિગતો આપી હતી.

કોન્ફરન્સમાં વિદેશી પ્રોફેસરોની ઉપસ્થિતિ

પીડીપીયુની કોન્ફરન્સમાં વિદેશની યુનિવર્સિટીઝના પ્રોફેસર્સ ઉપસ્થિત રહ્યા હતા.

य एषु सुप्तेषु जागर्ति...
कार्तिक कृष्ण पक्ष
द्वितीया संवत् 2072
मूल्य ₹4.00 . पृष्ठ 14

राजस्थान पत्रिका

पत्रिका
rajasthanpatrika.com | patrika.com
अहमदाबाद
गुरुवार, 29 अक्टूबर 2015

शमी को लेकर जोखिम नहीं...12
तीसरे चरण में 53.32 प्रतिशत हुआ ...09

newsbrief

विद्या भंडारी बनीं नेपाल की पहली महिला राष्ट्रपति

काठमांडू@पत्रिका. नेपाल में नए संविधान के बाद हुए पहले राष्ट्रपति चुनाव में विद्या भण्डारी (64) निर्वाचित हुई हैं। सत्तारूढ़ गठबंधन की विद्या ने विपक्षी नेपाली कांग्रेस के कुल बहादुर गुरुंग को हराया। नेपाल में राजशाही खत्म होने के बाद भण्डारी दूसरी निर्वाचित राष्ट्रपति हैं। नए संविधान के बाद देश की पहली महिला राष्ट्रपति हैं। भण्डारी छात्र जीवन से कम्युनिस्ट राजनीति में सक्रिय रहीं। रक्षा सहित कई अहम मंत्रालय संभाल चुकी हैं।

धोलेरा में मिले भू-तापीय ऊर्जा के संकेत

खुदाई के दौरान हजार फीट पर मिला गर्म जल

15 फीट तक उठी गर्म पानी की धारा, बिजली उत्पादन के आसार बढ़े

नगेन्द्र सिंह @ अहमदाबाद

patrika.com/city

जिले का धोलेरा नगर भू-तापीय ऊर्जा (जिओथर्मल एनर्जी) से बिजली उत्पादन का देश का सपना पूरा करने जा रहा है। यहां स्वामीनारायण मंदिर के पास भूतापीय कुएं की खुदाई के दौरान मंगलवार मध्यरात्रि बाद महज एक हजार फीट पर ही अच्छे तापमान और दवाब से गर्म पानी मिला है। जिससे बिजली के उत्पादन की संभावना और प्रबल हो गई है।

इस परियोजना पर काम कर रहे पंडित दीन दयाल पेट्रोलियम यूनिवर्सिटी (पीडीपीयू) के भूतापीय ऊर्जा उत्कृष्टता केन्द्र (सीईजीई) के प्रमुख व स्कूल ऑफ पेट्रोलियम टेक्नोलॉजी (एसपीटी) के निदेशक डॉ. अनिरबिद सिरकार ने इस कुएं से गर्म पानी के मिलने को बहुत बड़ी सफलता बताते दावा किया कि ये गुजरात का ऐसा पहला कुआं है, जहां पांच लीटर प्रति सेकंड की रफ्तार से और 50 डिग्री सेल्सियस तापमान तक गर्म पानी बाहर निकलता मिला है। राज्य में पहली बार किसी कुएं से गर्म पानी मिला है। इससे बिजली पैदा करने के प्रोजेक्ट और प्रयासों को और बल मिला है।

अहमदाबाद जिले के धोलेरा क्षेत्र में स्वामीनारायण मंदिर के पास भूतापीय कुएं की खुदाई के दौरान तेज दवाब के साथ बाहर निकलता गर्म पानी।

पीडीपीयू की सीईजीई टीम।

बिजली पैदा करने के लिए करीब 77 डिग्री सेल्सियस तक गर्म पानी चाहिए। पानी के तापमान को किसी तकनीक के जरिए 55 से बढ़ाकर 77 डिग्री सेल्सियस करके बिजली उत्पादन की संभावनाओं की दिशा में अब आगे काम किया जाएगा।

सिरकार ने बताया कि साथी प्राध्यापिका श्रेया सहजपाल, प्राध्यापक मनन शाह, अनुसंधानकर्ता विद्यार्थी अंजली चौधरी, द्विजेन वैद्य, शुभ्रा धाले की टीम ने राज्य में सर्वे करके चिन्हित किए गए छह स्थलों भरुच में गांधार, अहमदाबाद में बगोदरा के पास छाबसर, धोलेरा, उत्थान, पंचमहाल बणाकबोरी डेम के पास टुआ, सूरत में उनाई, गिर-जंगल में तुलसी श्याम में से सबसे ज्यादा बिजली पैदा करने की संभावना धोलेरा, गांधार, उनाई में मिली। जिसे तलाशने के लिए धोलेरा व उनाई में ग्रेविटी और मैग्नेटोटेल्यूरिक (एमटी) सर्वे किया गया। इसमें सबसे ज्यादा संभावनाएं धोलेरा में संभावना दिखने पर यहां दो स्थानों स्वामीनारायण मंदिर और उत्थान में निर्णायक सर्वेक्षण के लिए ड्रिलिंग (कुएं की खुदाई) का निर्णय किया गया। स्वामीनारायण मंदिर के पास खुदाई के दौरान ये सफलता मिली।

पढ़ें धोलेरा @ पेज 2

patrika Thu, 29 October 2015
epaper.patrika.com/c/7068162

Guj's first geothermal bore well drilled at Dholera

Hot water shot up to 45 ft at 5 litres per second

dna correspondent

Ahmedabad: Pandit Deendayal Petroleum University's (PDPU) Centre of Excellence for Geothermal Energy (CEGE) drills the first geothermal bore well of the state in Dholera. Hot water gushed out at 2:30 am from the 1000 foot deep bore well. This bore well is a part of exploration and exploitation of geothermal energy.

Other geothermal sites include Gandhar and Unai, where the same activity is conducted. Temperature of the water was close to 50 to 55 degree celsius and continued flowing.

Anirbid Sircar, director of PDPU said, "Not much work has been done in Gujarat in terms of geothermal energy and hot water exploitation. We are the first to make an attempt to generate electricity with the help of geothermal energy. We studied the reservoir condition of the place in order to understand the surface of hot water. Though such a phenomenon is unusual, we were expecting hot water to flow, but not in such a large quantities."

Water is gushing out at the rate of five liters per second. More so, the gushing hot water will now be utilised for geothermal space heating and cooling system at Swami Narayana Temple, Dholera.

WITH THE SUCCESS IN THE FIRST PROJECT, CEGE WILL NOW DRILL ANOTHER WELL AT UTTHAN

With the success in the first project, CEGE will now drill another well at Uthan which is 2 km away from Dholera village.

The hot water produced from the well will be utilised for power generation using a new technique called Organic Rankine Cycle.

WHAT IS GEOTHERMAL ENERGY

Geothermal energy is thermal energy generated and stored in the Earth. Geothermal power is cost effective, reliable, sustainable, and environmentally friendly, but has historically been limited to areas near tectonic plate boundaries. Geothermal wells release greenhouse gases trapped deep within the earth, but these emissions are much lower per energy unit than those of fossil fuels. As a result, geothermal power has the potential to help mitigate global warming if widely deployed in place of fossil fuels.

Organic Rankine cycle

Organic Rankine cycle (ORC) is named for its use of an organic high molecular mass fluid with a liquid-vapour phase change, or boiling point, occurring at a lower temperature than the water-steam phase change. The low-temperature heat is converted into useful work that can itself be converted into electricity.

SAVING NATURE & ELECTRIC BILL!

PDPU's innovaton gives hot water to Swaminarayan temple

Team of 6 researchers harness geothermal energy from bore wells in Dholera

Harita Dave @harryta27

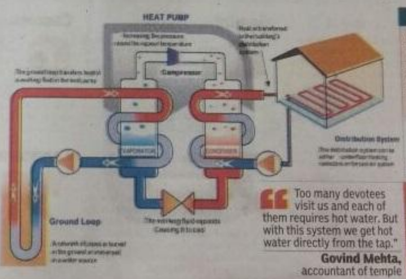
Ahmedabad: Imagine your AC running on water and you get direct hot water from your tap? If this becomes a reality, it will reduce the woes of common men from the four-digit electricity bill. As the renewable energy sector is booming amidst the growing concerns of global warming, focus on geothermal energy has increased in recent times. To harness the geothermal energy in Gujarat, a team of six research officials of Centre of Excellence for Geothermal Energy (CEGE), Pandit Deendayal Petroleum University (PDPU) have developed 'Geothermal Space Heating and Cooling system' in association with Green India Building System and Services (GIBSS), a first of its kind in the state. This system is being installed at Dholera geothermal site.

Based on various exploration techniques, two geothermal bore wells have been drilled at Dholera. The bore wells have been drilled till a depth of 1,000 feet and the temperature of water is 47 to 50 degree Celsius, with a flow rate of three to five litres per second. The hot water produced from these wells is now being utilised in the Swaminarayan temple at Dholera. The newly built Sabha Mandap of the temple will be air-conditioned using this system.

Anirbid Sircar, Head, CEGE and Director of School of Petroleum Technology, PDPU said, "It is for the first time that heating and cooling system will work simultaneously with the help of heat pumps."

Govind Mehta, accountant of the temple said, "The monthly electricity bill of the temple is around Rs1 to 1.5 lakh. After the system becomes fully functional, we expect that it will reduce our electricity bill by 50%."

Manan Shah, Faculty, School of Petroleum Technology said, "Initially, one will have to invest 20% more but within three years the amount paid will be sufficed and profit can be earned."



"Too many devotees visit us and each of them requires hot water. But with this system we get hot water directly from the tap."
Govind Mehta, accountant of temple

HOW THE SYSTEM WORKS

A geothermal heat pump or ground source heat pump (GSHP) is a central heating and/or cooling system that transfers heat to or from the ground. It has two simultaneous loops which act as condenser for cooling side and evaporator for heating side. Simultaneous heating and cooling can be achieved using geothermal heat pumps.

FUNCTIONING

1. Air conditioning system can be installed in one side of a building

2. On the other side water will be heated which can be used for domestic and bathing purposes

BENEFITS

Reduced water consumption	Reduced carbon dioxide emission	Reduce carbon footprints
20 to 50% energy saving	100% water saving	No chemical usage

धोलेरा में भू-तापीय ऊर्जा से पैदा हो सकती है बिजली

पीडीपीयू के सीईजीई ने कुए की खुदाई के लिए चिन्हित की दो जगहें

अहमदाबाद @ पत्रिका

patrika.com/city

गुजरात के अहमदाबाद जिले का धोलेरा नगर देश के भू-तापीय ऊर्जा (जिओथर्मल एनर्जी) से बिजली के उत्पादन का सपना पूरा कर सकता है। धोलेरा में इसकी संभावनाओं को प्रायोगिक रूप देने के लिए कुए की खुदाई हेतु दो स्थल भी चिन्हित किए हैं, जिसमें एक स्वामीनारायण मंदिर के पास और दूसरा उत्थान में है।

यह जानकारी गुजरात सरकार की ओर से भूतापीय ऊर्जा से एक मेगावाट बिजली पैदा करने के लिए पंडित दीन दयाल पेट्रोलियम यूनिवर्सिटी में अक्टूबर 2013 से स्थापित भूतापीय ऊर्जा उत्कृष्टता केन्द्र (सीईजीई) के प्रमुख डॉ.अनिरबिद सिरकार व प्राध्यापिका श्रेया सहजपाल ने दी। सिरकार पीडीपीयू सीईजीई में शुक्रवार को भूतापीय ऊर्जा-अन्वेषण व उत्खनन विषय पर आयोजित अंतराष्ट्रीय कॉन्फ्रेंस को संबोधित कर रहे थे।

प्राध्यापिका श्रेया ने बताया कि भारतीय भू-वैज्ञानिक सर्वेक्षण (जीएसआई) की ओर से राज्य में इसके 17 संभावित स्थल चिन्हित किए गए थे। उनकी टीम अंजली चौधरी,द्विजेन वैद्य, शुभ्रा धाले, मनन शाह की ओर से सर्वे करके छह स्थलों भरुच में गांधार, अहमदाबाद बगोदरा के पास छावसर, पंचमहाल बणाकबोरी डेम के पास टुआ, धोलेरा, सूरत में उनाई, गिर-जंगल में तुलसी श्याम को चिन्हित किया है। इसमें से गांधार, धोलेरा और उनाई में बिजली पैदा करने की संभावनाओं को तलाशने के लिए ग्रेविटी और मैग्नेटोटेल्यूरिक (एमटी) सर्वे किया गया है। उनाई में थ्री डी एमटी सर्वे किया जाएगा। तुलसी श्याम में वनविभाग की मंजूरी नहीं मिली।

इसमें सबसे ज्यादा संभावनाएं धोलेरा में पाई गई हैं। इसमें से हमने धोलेरा में दो जगहों स्वामीनारायण मंदिर और उत्थान के पास निर्णायक सर्वेक्षण के लिए ड्रिलिंग (कुए की खुदाई) का निर्णय किया है, जिसके लिए एन्वायरमेंटल इम्पेक्ट एसेसमेंट (ईआईए) कराने के लिए कदम एन्टरप्राइज को जिम्मेदारी सौंपी है। इसकी रिपोर्ट आने के बाद खुदाई के लिए केन्द्रीय वन एवं पर्यावरण मंत्रालय से मंजूरी मांगी जाएगी, जिसमें करीब आठ महीने का समय लगेगा। इस कार्य में गुजरात सरकार की गुजरात पावर कोर्पोरेशन लिमिटेड, ओएनजीसी एनर्जी सेंटर भी मदद कर रहा है। ड्रिलिंग के लिए अमरीका के जियोथर्मल रिसोर्स ग्रुप के उपाध्यक्ष विल ओस्बोर्न से भी मार्गदर्शन लिया जा रहा है।

कॉन्फ्रेंस के शुभारंभ समारोह को ओएनजीसी एनर्जी सेंटर के जीएम (प्रोडक्शन) पुनीत किशोर, जियोथर्मल रिसोर्स ग्रुप के उपाध्यक्ष विल ओसबोर्न व पीडीपीयू के महानिदेशक डॉ.एच.बी.राघवेन्द्र ने भी संबोधित किया।

पीडीपीयू के सीईजीई में आयोजित अंतरराष्ट्रीय कॉन्फ्रेंस में शिरकत करने वाले वक्ताओं की पुस्तिका को जारी करते अतिथि।

ऐसे पैदा होगी बिजली

भूतापीय ऊर्जा वो है, जो जमीन में गर्मी और गर्म पानी के रूप में उपलब्ध है। इसका दोहन करने के लिए ऐसे गर्म स्थलों पर कुए की खुदाई करके इस गर्मी और गर्म पानी की भाप से टर्बाइन के माध्यम से बिजली पैदा कर सकते हैं। ये विदेशों में अमरीका, जर्मनी व अन्य कुछ देशों में तो हो रहा है, लेकिन भारत में अभी तक संभव नहीं हो पाया है।

भूमिगत गर्म पानी से तकनीक के जरिए पीडीपीयू करेगा सुनिश्चित

गर्म पानी से ठंडा होगा मंदिर

अहमदाबाद @ पत्रिका

patrika.com/city

भू-तापीय ऊर्जा (जियोथर्मल एनर्जी) के जरिए बिजली उत्पादन का सपना पूरा करने की दिशा में प्रयासरत पंडित दीन दयाल पेट्रोलियम विश्वविद्यालय (पीडीपीयू) इससे पहले जिले के धोलेरा क्षेत्र में स्थित स्वामीनारायण मंदिर को गर्म पानी के जरिए ठंडक का दिलाएगा।

इस परियोजना पर कार्यरत पीडीपीयू के भू-तापीय ऊर्जा उत्कृष्टता केन्द्र (सीईजीई)के प्रमुख व स्कूल ऑफ पेट्रोलियम टेक्नोलॉजी (एसपीटी) के निदेशक डॉ.अनिरबिद सिरकार ने बताया कि प्राध्यापिका श्रेया सहजपाल, अनुसंधानकर्ता मनन शाह, द्विजेन वैद्य, शुभ्राधाले व अंजलि चौधरी की टीम ने 31 जनवरी को धोलेरा स्वामीनारायण मंदिर परिसर के अंदर भी खुदाई करके एक हजार फीट पर पांच लीटर प्रति सेकन्ड की रफ्तार से 47 से 50 डिग्री सेल्सियस तक गर्म पानी का कुआ खोजा है।

इससे पहले ये टीम 28 अक्टूबर-2015 को धोलेरा में ही मंदिर से करीब 800 फीट दूरी पर इतना ही गर्म पानी की खोज कर चुकी है।

अहमदाबाद जिले के धोलेरा स्वामीनारायण मंदिर परिसर में खुदाई के दौरान कुएं से निकलता गर्म पानी।

अब मंदिर परिसर में गर्म पानी की उपलब्धता सुनिश्चित होने से वो इस गर्म पानी के जरिए भू-तापीय हीटिंग पंप का उपयोग करते हुए देश का ऐसा पहला 'संयुक्त एयर कंडीशनिंग एवं वाटर हीटिंग सिस्टम' विकसित कर रहे हैं जिसके माध्यम से मंदिर के नए बने सभागृह को वातानुकूलित (एसी जैसी ठंडक दी) किया जा सके और साथ ही साथ मंदिर के रसोई घर को पाइप लाइन के माध्यम से गर्मपानी भी उपलब्ध कराया जा सके। ताकि रसोई घर में भोजन बनाने में इसका उपयोग हो सके। इसे बाथरूम में भी उपलब्ध कराया जाएगा, ताकि यहां आने वाले श्रद्धालु, साधू-संत स्नान भी कर सकें।

गर्म पानी की खोज करने वाली पीडीपीयू के प्राध्यापकों व अनुसंधानकर्ताओं की टीम।

प्राध्यापिका श्रेया सहजपाल व मनन शाह ने बताया कि इससे मंदिर में 40 कमरों में उपयोग में लिए जाने वाले पानी की खपत में कमी आएगी। शत-प्रतिशत पानी का उपयोग सुनिश्चित होगा। एसी व गीजर में लगने वाली बिजली 20 से 50 प्रतिशत तक बचेगी।

अनुसंधानकर्ता द्विजेन वैद्य, शुभ्राधाले व अंजली चौधरी ने बताया कि जमीन से निकलने वाले गर्म पानी के जरिए इस प्रकार की दोहरी सुविधाएं देने वाली ये पहली कोशिश है। इसे सुनिश्चित करने में भी करीब 70-80 लाख रुपए का खर्च आएगा। लेकिन एक बार ये सुनिश्चित हो जाने के तीन साल में ये अपनी लागत को पूरा भी कर लेगा।

स्वामीनारायण मंदिर धोलेरा के लेखाधिकारी गोविंद मेहता के अनुसार अभी मंदिर का मासिक बिजली का बिल करीब एक से डेढ़ लाख रुपए है। इस पद्धति के कार्यरत होने के बाद बिल में 50 प्रतिशत तक कमी की उम्मीद है। ज्ञात हो कि भूतापीय ऊर्जा से एक मेगावाट बिजली पैदा करने के लिए गुजरात सरकार ने अक्टूबर 2013 से पीडीपीयू में भूतापीय ऊर्जा उत्कृष्टता केन्द्र (सीईजीई) स्थापित किया है।

patrika Fri, 11 March 2016
epaper.patrika.com/c/14225518