अप्रैल-2019 माह की प्रमुख उपलब्धियों, महत्वपूर्ण घटनाक्रमों व मुख्य आयोजनों की रिपोर्ट

Report on Major Achievements, Significant Developments and Important events for the Month of April-2019

काकरापार गुजरात साइट पर माह अप्रैल-2019 की प्रमुख उपलब्धियों, महत्वपूर्ण घटनाक्रमों व मुख्य आयोजनों का ब्योरा इस प्रकार है Following are the details of major achievements, significant developments and important events in the month of April-2019 at Kakrapar Gujarat Site:

1. **केएपीएस-1व2 की इकाई-1 के रिएक्टर कोर में फ्यूल लोड करने का कार्य पूर्ण Fuel Loading completed in Unit-1 of KAPS-1&2:**

सारकोप (SARCOP) ने केएपीएस इकाई-1 के ईएमसीसीआर के पश्चात फ्यूल लोडिंग, D2O एडीशन, हाइड्रो टेस्ट एवं पीएचटी सिस्टम के हॉट कंडीशनिंग को प्राधिकृत करने के आवेदन की दिनांक 27 अप्रैल 2019 को समीक्षा कर अनुमोदन प्रदान कर दिया। फ्यूल लोडिंग का कार्य दिनांक 27 अप्रैल 2019 को आरंभ कर दिया गया था जो कि दिनांक 29 अप्रैल 2019 को सभी कूलेंट चैनलों में फ्यूल लोडिंग के साथ पूरा हो गया। Application for authorization for fuel loading, D2O addition, Hydro test & Hot conditioning of PHT system after EMCCR of KAPS-1 have been reviewed and approved by SARCOP on 27th April-2019. Fuel loading was started 27th April-2019 and all coolant channels fuel loading completed on 29th April-2019.

फ्यूल लोडिंग से पूर्व सभी पूर्वापेक्षाएं जैसे कि 1). कोर में DU एवं नेचुरल फ्यूल बंडल का लोडिंग पैटर्न, 2). फ्यूल बंडल का दृष्टिगत निरीक्षण एवं हीलियम लीक टेस्ट, 3). नार्थ एफएम वॉल्ट में शील्ड प्लग एवं सील प्लग का स्थापन, 4). प्राइमरी हीट ट्रांसपोर्ट सिस्टम एयर होल्ड टेस्ट एवं हीलियम लीक टेस्ट, 5). रिएक्टर भवन इंटीग्रिटी लीक रेट टेस्ट (RB ILRT), 6). 13 % FT तक कैलेंड्रिया ड्रेनिंग आदि पूरे कर लिए गए थे। Prior to fuel loading, all prerequisites were completed i.e. 1). DU & Natural fuel bundle loading pattern in the core, 2). Fuel bundle visual inspection & Helium leak test, 3). Installation of Shield plug & seal plug in North FM vault, 4). Primary Heat Transport system air hold test & Helium leak test, 5). Reactor building integrity leak Rate Test (RB ILRT), 6). Calandria draining up to 13 % FT.

2. **केएपीपी-3व4 की इकाई-4 के आंतरिक संरोधन की प्री-स्ट्रेसिंग का कार्य पूर्ण Inner Containment Pre-Stressing completed in Unit-4 of KAPP-3&4:**

इकाई-4 के आंतरिक संरोधन की प्री-स्ट्रेसिंग गतिविधि दिनांक 11.04.2019 को पूरी हो गई। कुल 483 आंतरिक संरोधन केबलों (जिसमें क्षैतिज, लम्बवत केबल एवं डोम के केबल शामिल थे) की प्री-स्ट्रेसिंग का कार्य अनुमोदित क्रम एवं ग्राउट के अनुरूप 13 चरणों में आरंभ किया गया था। Pre-stressing activity of Unit -4 Inner Containment was completed on 11/04/2019. The pre-stressing of 483 no's of Inner Containment cables (comprising of horizontal cables, vertical cables and dome cables) were taken up in 13 stages as per the approved sequence and grouted.

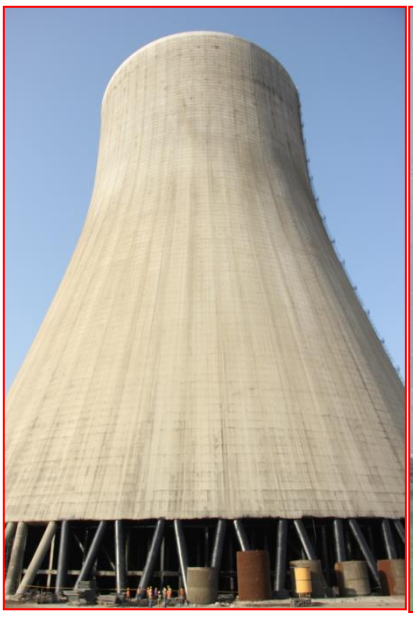
प्री-स्ट्रेसिंग डक्टों की ग्राउटिंग के दौरान 500MT प्री-स्ट्रेस फोर्स एवं उच्च दबाव का प्रयोग किए जाने के कारण संरोधन के स्ट्रक्चरल बिहेवियर को ध्यान में रखते हुए प्री-स्ट्रेसिंग एवं ग्राउटिंग एक बेहद जटिल कार्य है। कार्य के दौरान संरक्षा अनुदेशों एवं विस्तृत गतिविधि समय-सारणी का अनुपालन किया गया जिसके परिणामस्वरूप दुर्घटनामुक्त एवं समय पर प्री-स्ट्रेसिंग कार्य पूर्ण हो गया। Pre-stressing and grouting is a critical activity considering structural behavior of containment at 500 MT pre-stress force and high pressure during grouting of pre-stressing ducts. During the job, safety instructions and detailed activity schedule is strictly followed which resulted in accident free & timely completion of pre-stressing works.

लोड सेल एवं लिफ्ट ऑफ मैकेनिज्म जो कि भारतीय पीएचडब्ल्यूआर के क्षेत्र में नवीनतम गतिविधियों में से एक है, के अंतर्निहित / एकीकृत योजना के अनुसार दीर्घकालीन स्ट्रक्चरल मॉनीटरिंग केबल का कार्य भी समाप्त हो गया। The works on long term structural monitoring cables are also completed as per integrated scheme of load cell and lift off mechanism, which is also a maiden activity in Indian PHWR.

3. **केएपीपी-3व4 के एनडीसीटी-3ए बेसिन (एक कंपार्टमेंट) का लीक टेस्ट पूर्ण NDCT-3A Basin (One compartment) Leak test completed in Unit-3&4:**

एनडीसीटी-3ए बेसिन (एक कंपार्टमेंट) जल रिसाव परीक्षण दिनांक 28.04.2019 को सफलतापूर्वक पूर्ण हो गया। प्रत्येक एनडीसीटी जल के तापमान को 79000cum/hour से कम कर के लगभग 8.4 °C तक करने के लिए डिजाइन किया गया है। एनडीसीटी बेसिन शीतल जल को एकत्र कर के शीतित नलिकाओं के माध्यम से गुरुत्वाकर्षण द्वारा कूलिंग वाटर पंप हाउस तक पहुँचा देता है। यह 64.1m व्यास वाला 3.2m मीटर ऊँचा एक गोलाकार तालाब है। यह दो अलग-अलग भागों में विभाजित है जिसके दोनों भिन्न भागों में पृथक कोल्ड वाटर आउटलेट हैं। प्रत्येक बेसिन पॉलीप्रोपेलीन से बने ट्रिकल

ग्रिड टाइप के कूलिंग फिल्स एवं भिन्न व्यास वाली uPVC पाइपों से बनी हॉट वाटर डिस्ट्रीब्यूशन पाइपों जो कि हॉट वाटर डक्ट से जुड़ी होती हैं को सपोर्ट करने के लिए 5.0kms के कॉलम एवं 20kms के बीम को सपोर्ट करती हैं। बेसिन एक जल रोधी स्ट्रक्चर है जिसे बिटुमिनस पेंट से भी पेंट किया जाता है तथा सभी कंस्ट्रक्शन ज्वाइंट्स को बिटुमेस्टिक सीलेंट से सील भी कर दिया जाता है। बेसिन की नींव सेल्यूलर राफ्ट होती है जो कि EL 93.7m के एलीवेशन पर स्थित है। NDCT 3A Basin (One compartment) water leak test has been successfully completed on 28.04.2019. Each NDCT is designed to reduce the temperature of water of around 79000cum/hour by 8.4 °C. NDCT basin collects the cold water and is transferred to Cooling Water Pump House by gravity through cold water tunnels. It is a circular pond of radius 64.1m and of height 3.2m. It is further divided into two compartments having individual cold water outlets. Each basin supports 5.0kms of columns and 20kms of beams to support cooling fills of trickle grid type made of polypropylene and hot water distribution pipes made of uPVC pipes of different dia which is connected to hot water duct. The basin is a water tight structure which is also painted with bituminous paint and all the construction joints are sealed with Bitumastic sealant. The foundation of the basin is cellular raft founded at EL 93.7m.



चूंकि बेसिन दो भागों में विभाजित होती है अत: दोनों भागों को स्वतंत्र रूप से प्रचालित एवं अनुरक्षित किया जा सकता है। उपरोक्त को ध्यान में रखते हुए प्रत्येक आधे बेसिन के वाटर लीक टाइटनेस की टेस्टिंग की जा रही है। आधे बेसिन के टेस्टिंग के लिए वांछित जल की मात्रा लगभग 2.06 करोड़ लीटर (20600cum) होती है। जल की इस वांछित मात्रा की पूर्ति संयंत्र स्थल के निकट स्थित मोतीचेर झील से लगभग 2 किमी लंबी पाइपलाइन बिछा कर की गई है। Since, the basin is divided in to two compartments; each one can be independently operated and maintained. In view of this, testing for water leak tightness of each half basin is being conducted. The volume of water required for testing the half basin is approximately 2.06crore litre (20600cum). The enormous quantity of water requirement was met by laying pipeline (2km approx.) from the nearby Moticher lake.

4. केएपीपी-3व4 की इकाई-3 का SCILRT सफलता पूर्वक सम्पन्न व PCILRT शुरू SCILRT completed successfully and PCILRT started in Unit-3 of KAPP-3&4:

5. केएपीपी (3व4) ओ एण्ड एम समूह की मुख्य उपलब्धियाँ Major Achievements of KAPP-3&4 O&M Group:

a) *इकाई#*3 3-3311- प्राइमरी सर्कुलेशन पंप (PCP)-1, 2, 3 एवं 4 का लोड ट्रायल रन सफलतापूर्वक पूरा हो गया। Unit#3 3-3311- Primary Circulation Pump (PCP)-1, 2, 3 & 4 load trial run have been completed successfully.

b) ECCS परीक्षण सुविधा (ETF) से ECCS हेडर इन्जेक्शन EVs की ऑपरेब्लिटी चेक्स पूर्ण हो गई। ECCS header injection EVs operability checks have been completed from ECCS Test Facility (ETF).

c) मॉडरेटर मेन सर्कुलेटिंग पंप 3-3211-P-2,3,4, 5 एवं 6 का लोड टेस्ट पूर्ण किया गया। Moderator main circulating pumps 3-3211-P- 2,3,4, 5 & 6 load tests have been carried out.

d) पैसिव डिके हीट रिमूवल सिस्टम (PDHRS)-1, 2 एवं 3 स्टीम एवं कंडेनसेट लाइन्स की फ्लशिंग पूर्ण हो गई। Passive Decay Heat Removal System (PDHRS)-1, 2 & 3 Steam & Condensate lines flushing have been completed.

e) TG सील ऑयल पंप-6001 लोड टेस्ट पूर्ण हो गया ओर सील ऑयल प्रक्षालन किया जा रहा है।

TG Seal oil pump-6001 load test has been completed & Seal oil flushing is being carried out.

f) टीजी ल्यूब ऑयल सिस्टम इमरजेंसी ऑयल पंप 4133-P-6003 एवं 6004 लोड टेस्ट पूर्ण किया गया। TG lube oil system Emergency Oil Pumps 4133-P-6003 & 6004 load test have been completed.

g) कंडेनसेट ट्रांसफर पंप 4321-P- 10 एवं 11 लोड टेस्ट रिसर्कुलेशन मोड में पूर्ण किया गया। Condensate transfer pumps 4321-P- 10 & 11 load test have been completed in recirculation mode.

h) ऑक्जिलरी फीड वाटर सर्किट का द्रव्य एवं अल्कलाइन फ्लशिंग (पीएचटी सिसटम के हॉट कंडीशनिंग के लिए आवश्यक) पूर्ण हो गया। Mass and alkaline flushing of auxiliary feed water circuit (required for PHT system Hot Conditioning) has been completed.

i) प्राइमरी कंटेनमेंट कंट्रोल डिस्चार्ज फैन 7317-FM-1, 2 का लोड टेस्ट किया गया। Primary Containment Control Discharge fans 7317-FM-1, 2 load tests have been done.

j) सेकेंड्री कंटेनमेंट क्लीन-अप एवं पर्ज (SCCP) सिस्टम फैन 7316-FM-2002 लोड टेस्ट सफलतापूर्वक पूर्ण किया गया। Secondary Containment Cleanup and Purge (SCCP) system fan 7316-FM-2002 Load test has been completed.

k) केएपीपी-3 का सेकेंड्री कंटेनमेंट इंटीग्रेटेड लीक रेट टेस्ट सफलतापूर्वक पूर्ण किया गया। Secondary Containment Integrated leak rate test has been completed successfully for KAPP-3.

l) सभी पूर्व अपेक्षाओं को पूरा करने के पश्चात केएपीपी 3-के रिएक्टर भवन 3-के प्राथमिक संरोधन का आई एल आर टी और प्रूफ टेस्ट आरंभ हो गया है। After completing all pre-requisites, RB#3 Primary Containment ILRT & Proof test of KAPP-3 has been commenced.

m) केएपीपी-3 का प्री-स्टार्टअप निगम समकक्ष समीक्षा 04/04/2019 से 13/04/2019 को पूर्ण हो गया है। Pre-startup Corporate Peer review of KAPP-3 has been completed from 04/04/2019 to 13/04/2019.

6. सामाजिक सरोकार कार्यक्रम के अंतर्गत प्रतियोगिता परीक्षाओं के लिए कोचिंग क्लासों का शुभारंभ प्रारम्भ Coaching classes for competitive examinations started under CSR:

एन.पी.सी.आई.एल. काकरापार गुजरात स्थल द्वारा सामाजिक सरोकार परियोजना के तहत काकरापार गुजरात स्थल की लिखित प्रतियोगिता परीक्षा के लिए कोचिंग क्लास का आयोजन किया गया है । एक माह तक चलाने वाला यह तालीम कार्यक्रम श्री ज्ञानदीप विद्यालय, ऊंचामाला मे दिनांक 24/04/2019

से शुरू किया गया है जिससे काकरापार गुजरात स्थल के आसपास के उम्मीदवार प्रतियोगिता परीक्षाओं मे भाग लेने हेतु सक्षम हो सकें। लगभग 30 से 40 संभावित प्रतिभागी प्रतिदिन इन कोचिंग क्लासों का लाभ उठा रहे हैं। इस कार्य के लिए बैंकिंग एकेडेमी, व्यारा को नियुक्त किया गया है। NPCIL Kakrapar Gujarat Site under its Corporate Social Responsibility Project has organized coaching classes for competitive written examinations of Kakrapar Gujarat Site. This one month programme was started on 24/04/2019 at Shree Gyandeep Vidyalaya, Unchamala for the benefit of candidates in the vicinity of Kakrapar Gujarat Site. About 30 to 40 prospective competitors are taking benefit of these classes every day. Banking Academy, Vyara, Tapi has been appointed for this work.

अरुण खंडेलवाल
02/05/19

(अरुण खंडेलवाल Arun Khandelwal)
अपर मुख्य अभियंता ACE (E&US)