स्वतंत्रता दिवस समारोह
सोमवार, 15 अगस्त, 2016

भाभा परमाणु अनुसंधान केंद्र के सभी सहकर्मी, केंद्रीय औद्योगिक सुरक्षा बल के साथी तथा आज के कार्यक्रम में पधारे सम्माननीय अतिथिगण आप सभी को मेरा प्रणाम।

आज हम अपने राष्ट्रीय ध्वज के समक्ष 70 वें स्वतंत्रता दिवस को मनाने के लिये एकत्रित हुये हैं। मैं इस पावन पर्व पर आप सभी को बधाई देता हूँ। हम सब जानते हैं कि हमारे स्वतंत्रता सेनानियों के अथक और नि :स्वार्थ प्रयासों के बल पर हमें विदेशी उपनिवेशी शासन से स्वतंत्रता प्राप्त हुई थी। मुझे विश्वास है कि यहाँ उपस्थित बहुत से व्यक्तियों के दादा तथा परदादाओं ने इस स्वतंत्रता आंदोलन में सक्रिय भूमिका निभायी होगी। आज का दिन हमें उन सभी वीरों को, जिनके सर्वोच्च बलिदान के फलस्वरुप हमारे राष्ट्र को स्वतंत्रता प्राप्त हुयी थी, उन्हें श्रध्दांजलि देने तथा अपने आप को एक सशक्त और आत्मनिर्भर भारत का निर्माण करने के लिये पुन:समर्पित करने का अवसर प्रदान करता है। आइये, हम अपनी राष्ट्रीय स्वतंत्रता को देश में व्याप्त बुराइयों के उन्मूलन तथा देश को नयी ऊँचाईयों तक ले जाने की दिशा में प्रयोग में लायें।

यह एक ऐसा क्षण भी है जब हम पीछे मुड़कर अपनी उपलब्धियों का मूल्यांकन करें तथा अपने मन में राष्ट्रीय हितों को सर्वोपरि रखकर भविष्य में और अधिक उपलब्धियों को हासिल करने के लिये स्वयं को तैयार करें। देश के कोने-कोने में स्थापित किये गये भाभा परमाणु अनुसंधान केंद्र के विभिन्न परिसरों ने बहुत से बहु-प्रयोजनीय क्षेत्रों में अपना योगदान दिया है। भा. प. अ. केंद्र के सभी उपलब्धियों तथा प्रगति-कार्यों की विशालता को देखते हुये उन सभी का आज यहाँ उल्लेख कर पाना अत्यंत कठिन है, फिर भी मैं आपके समक्ष हाल ही में निष्पादित किये गये कुछ कार्यों का वर्णन करुंगा। यद्यपि बहुत सी उपलब्धियों का यहाँ वर्णन नहीं किया जा रहा है, किंतु इसका अर्थ ये कदापि नहीं है कि वे किसी भी दृष्टि से कम महत्वपूर्ण हैं।

भा.प.अ. केंद्र द्वारा विद्युत उत्पादन संयंत्रों तथा नाभिकीय सुविधाओं को अनुसंधान एवं विकास सहायता तथा अन्य सेवाएं प्रदान करना जारी रहा। कुछ प्रमुख कार्यों का विवरण इस प्रकार है -

1. तारापुर परमाणु बिजली घर (TAPS) यूनिट 2 BWR RPV का सेवा काल के दौरान निरीक्षण कार्य पूरा किया गया, जिसमें डाटा विश्लेषण, अनिश्चितता निर्धारण एवं त्रुटि मूल्यांकन कार्य शामिल हैं। विद्युतबंदी काल में 24 वें पुर्नईंधनन के दौरान ऊपरी ढ़ांचे तथा कोर बेल्ट क्षेत्र का निरीक्षण किया गया। टीएपीएस यूनिट-2 को 25 जुलाई 2016 को ग्रिड के साथ समक्रमित किया गया तथा इस समय टीपीएस यूनिट-1 तथा 2 द्वारा एक रुपया प्रति यूनिट से भी कम दर पर बिजली उपलब्ध करायी जा रही है।

2. राजस्थान परमाणु बिजली घर - 3 (RAPS-3) में 220 मेगावाट के दाबित भारी पानी रिएक्टरों (PHWR) के शीतलक चैनलों के अवनमन (सैग) आमापन टूल का परिनियोजन किया गया। इसके द्वारा 'एनपीसीआईएल' को 'परमाणु ऊर्जा नियामक बोर्ड' द्वारा अपेक्षित आवश्यकताओं को और अधिक अच्छी तरह पूरा किये जाने में मदद मिलेगी।

3. संहनन तथा निसादन केंद्रों में गुटिका बोटों के अंतरण हेतु एक स्वचालित 'स्वतंत्र निदेशित वाहन' (AGV) का विकास किया गया है, जिसे नाभिकीय ईंधन संमिश्र (NFC) हैदराबाद में प्रयोग किया जायेगा। भापअ केंद्र की प्रयोगशाला में जाँचे जाने के बाद अब इसे एनएफसी में स्थलीय परीक्षणों हेतु तैयार किया जा रहा है। मैं इस बात का उल्लेख करना चाहता हूँ कि एनपीसीआईएल के रिएक्टरों के उत्कृष्ट प्रदर्शन के कारण एनएफसी में तैयार किये जाने वाले ईंधन उत्पादन की दर पर दबाव पड़ा है तथा इस प्रणाली के विकास से एनएफसी में ईंधन उत्पादन की दर बढ़ाने में सहायता होगी।

4. प्रगत भारी पानी रिएक्टर (AHWR) की डिजाइन में बहुत सी नयी विशिष्टताओं को शामिल किया गया है, जिन्हें आप अच्छी तरह जानते है। इन विशिष्टताओं के पुष्टिकरण की आवश्यकता है। 'एएचडब्लूआर' की अनुज्ञप्ति के लिये निर्धारित नियामक आवश्यकताओं की पूर्ति हेतु छोटे पैमाने की शीतलक्षति (LOCA) से शीतलक चैनलों में होनेवाली प्रवाह गतिहीनता से संबंधी विस्तृत परीक्षण तथा उच्च पैमाने के भूकंप की स्थिति में ऊष्मा सिंक में होने वाले ह्रास संबंधी अनुरुपी परीक्षण किये गये।

5. निसादित माँक्स (MOX) ईंधन गुटिकाओं (Th-u^{233}) का परिरक्षित सुविधाओं के भीतर सुदूर हस्तन तथा उनके परीक्षण को प्रदर्शित करने हेतु एक पूर्णरुपेण स्वचालित प्रणाली विकसित की गयी है। इसे हाल ही में पूर्वाभ्यास हेतु अधिष्ठापित किया गया है। एएचडब्लूआर (AHWR) तथा थोरियम को प्रयोग किये जाने वाली अन्य भावी योजनाओं में थोरियम ईंधन चक्र की महत्वपूर्ण भूमिका रहने वाली है।

इस अवधि के दौरान अनुसंधान रिएक्टरों तथा अनुसंधान एवं उत्पादन सुविधाओं द्वारा लगातार उत्कृष्ट प्रदर्शन जारी रहा।

1. ध्रुव रिएक्टर निरंतर 100 मेगावाट शक्ति के स्तर पर प्रचालित किया गया। पिछले वर्ष की तुलना में इसका उत्पादन गुणक 62% से बढ़कर 63.24 % तक दर्ज किया गया। इस प्रदर्शन से भारत के विभिन्न अस्पतालों में रेडियोआइसोटोपों की आपूर्ति सुनिश्चित करने में सहायता मिली है।

2. ध्रुव रिएक्टर ने प्रचालन के 30 वर्ष पूरे कर लिये है तथा इसे सुरक्षित और भरोसेमंद प्रचालन हेतु इसके निरंतर उन्नयन की आवश्यकता है। हाल ही में किये गये कुछ प्रमुख उन्नयन कार्य इस प्रकार हैं -

    - सुरक्षा उन्नयन हेतु टीपीएलसी-32 (TPLC-32) प्लेटफार्म पर आधारित ध्रुव रिएक्टर स्टार्ट-अप लाजिक प्रणाली का अधिष्ठापन किया गया।

    - ध्रुव रिएक्टर में ईंधन के प्रभावी उपयोग तथा उच्च विशिष्ट सक्रियता गे कोबाल्ट रेडियोआइसोटोप के निर्माण हेतु एक समायोजन छड़ का अधिष्ठापन किया गया।

3. द्रुत प्रजनन परीक्षण रिएक्टर (FBTR) के अविरामी प्रचालन हेतु पाँच मिश्रित कार्बाइड ईंधन उप-समुच्चयों से बने ईंधन पिनों की आशर्ति कराया जाना जारी रहा।

हमने पर्यावरणीय माँनीटरन तथा विकिरण सुरक्षा के क्षेत्र में उल्लेखनीय योगदान दिया है। हाल ही में किये गये कुछ विकास कार्य इस प्रकार हैं -

1. भारतीय पर्यावरणीय विकिरण मानीटर संपर्क व्यवस्था (IERMON) मेट्रोनेट कार्यक्रम के अंतर्गत कोलकाता मेट्रोनेट योजना में 30 स्वतंत्र स्वचालित तंत्रों के प्रतिस्थापन के लक्ष्य को सफलतापूर्वक पूरा किया गया। किसी नाभिकीय आपातकालीन स्थिति में IERMON एक पूर्व चेतावनी तंत्र का कार्य करता है।

2. आप सभी जानते हैं कि इस वर्ष मार्च माह में काकरापार विद्युत घर में एक घटना रिकार्ड की गयी थी। काकरापार स्थित पर्यावरणीय सर्वेक्षण प्रयोगशाला एवं मुंबई तथा तारापुर के विशेषज्ञ दल के सदस्यों के सहयोग से इस संकटकाल के दौरान काकरापार संयंत्र में पर्यावरणीय मानीटरन की प्रभावी सेवाएं प्रदान की गईं।

3. गामा विकिरण डोज दर की प्रविष्टियों हेतु 'गामा रजिस्टर' नामक एक कम शक्ति की सुवाह्य प्रणाली का अभिकल्पन एवं विकास किया गया। यह तंत्र जीएम (GM) संसूचक पर आधारित है तथा इसके द्वारा पृष्ठभौमिक स्तर से 5 मिली सीवर्ट प्रति घंटा (5msv/R) तक के आमापन किये जा सकते हैं। इसके द्वारा 1 मिनट, 10 मिनट तथा 30 मिनटों के चयनित अंतराल पर आकडों की प्रविष्टि की जा सकती है तथा इसके द्वारा तारीख, घंटा और मिनट के रुप में वास्तविक समय को भी टैग किया जा सकता है। इन आकडों को एक यूएसबी (USB) अंतर्पृष्ठ द्वारा पुन: प्राप्त किया जा सकता है तथा इन्हें एक 'गामा रजिस्टर' विशिष्ट GUI द्वारा प्रक्रमित किया जा सकता है। इस नयी प्रणाली द्वारा

रोजमर्रा तथा आपातकालीन परिस्थितियों में उच्च स्तरीय पर्यावरणीय मानीटरन में सहायता मिलेगी।

भारतीय परमाणु कार्यक्रम में 'बंद ईंधन चक्र' का विकल्प अपनाया गया है। अत : पुनश्चक्रण तथा अपशिष्ट प्रबंधन हमारी प्रमुख सामर्थ्य हैं। हमने इन क्षेत्रों मे प्रगति जारी रखी है। मैं इनमें से कुछ का उल्लेख करना चाहूंगा -

1. उच्च स्तरीय अपशिष्ट से Sr.10 के पृथकन हेतु स्ट्रॅन्शियम विशिष्ट विलायक (डाई-टर्शियरी-ब्यूटाइल डाईसाइक्लोहेक्सानो-18-क्राउन-6) को संश्लेषित करके Sr.90 के पृथकन हेतु प्रयोग किया गया। Sr.90 को सांद्रित तथा शोधित करके एक तरल झिल्ली सेल के माध्यम से 40 क्यूरी प्रति लीटर (40 C o/l) सांद्रता वाला y-90 प्राप्त करने हेतु प्रयोग किया गया, जिसे पहली बार रेडियोभेषज अनुप्रयोग हेतु उपलब्ध कराया गया।

2. क्षारीय अपशिष्ट से टेक्नीशियम-11 के पृथकन हेतु एक नैनो - अधिशोषक तथा (डाई-टर्शियरी-ब्यूटाइल डाईबेन्जो-18-क्राउन-6) नामक विलायक का विकास किया गया। इसके द्वारा पुनश्चक्रण प्रचालन में क्षारीय अपशिष्ट के उपचार का मार्ग प्रशस्त होगा।

3. विभाग द्वारा निर्धारित लक्ष्यों को पूरा करने की दिशा में तारापुर तथा कलपाक्कम स्थित पुनश्चक्रण संयंत्रों तथा तारापुर स्थित ईंधन निर्माण संयंत्र द्वारा लगातार विशिष्ट प्रदर्शन किया गया ।

4. कलपाक्कम स्थित नये पुनश्चक्रण संयंत्र (PEREKRE-3A) के सक्रिय अधिष्ठापन का प्रगति कार्य आशानुकूल है तथा DDU ईंधन बंडलों के घोलन एवं प्रक्रमण द्वारा एक मील का पत्थर स्थापित किया गया है।

5. तारापुर में सर्वप्रथम 'समेकित नाभिकीय पुनश्चक्रण संयंत्र ' (INRP) का निर्माण कार्य आरंभ हुआ तथा इसके अग्र - भाग के चार प्रमुख ब्लाकों की खुदाई पूरी की गयी। इस संयंत्र में पुनश्चक्रण तथा अपशिष्ट प्रबंधन के अब तक के अर्जित अनुभवों का प्रयोग किया गया है तथा इसे डीएई (DAE) के भावी लक्ष्यों की प्राप्ति हेतु एक मील के पत्थर के रूप में देखा जा रहा है।

6. अब तक वर्णित किये गये सभी क्रिया कलाप नवीन हैं तथा ये अपशिष्ट प्रबंधन एवं महत्वपूर्ण रेडियोआइसोटोपों की पुन :प्राप्ति से संबंधित नियमित क्रियाकलापों के अतिरिक्त हैं।

अनुसंधान एवं विकास की हमारी परंपरा के अनुरुप हमने विभिन्न क्षेत्रों में प्रयोग की जाने वाली नवीन प्रौद्योगिकियों के विकास और परिनियोजन की दिशा में प्रयास जारी रखा है, जिनमें से कुछ का जिक्र मैं करना चाहूंगा -

1. ऐसे बहुपरतीय न्यूट्रान सुपर मिररों का विकास कीया गया, जिनमें Co/Ti/Gd की क्रमबद्ध मोटाई वाली 1082 पतली परतें लगी होती हैं। इन्हें बनाने के लिये एक पूर्ण स्वचालित 1 मीटर लंबी मैग्नेट्रान स्पटर लेपन सुविधा का प्रयोग किया गया।

2. युरेनियम समस्थानिकों के अनुपात के सुनिश्चित आमापन हेतु एक तापीय आयनन द्रव्यमान वर्णक्रमदर्शी (TMS) केएआरपी (KARP) कल्पाक्कम को उपलब्ध कराया गया। इस उपकरण की प्रमुख विशेषताओं में प्राकृतिक यूरेनियम के समस्थानिकों को 0.1 से अधिक की यथार्थता के साथ मापा जाना, 1 माइक्रोग्राम से भी कम मात्रा के नमूनों को जाँचना तथा आधुनिक जूम प्रकाशिकी से लैस 6 ग्राही प्रणालियां शामिल हैं।

3. पेलेट्रान - LINAC सुविधा के माध्यम से पहली बार प्रतिनिधि तरीकों के प्रयोग से ^{55}Fe (n,p) अभिक्रिया के परिक्षेत्रों का मापन किया गया। ये परिक्षेत्र संलयन प्रौद्योगिकी के क्षेत्र में बहुत महत्वपूर्ण हैं।

4. सिंक्रोटॉन किरणपुंज लाइन की सुविधाओं को पहली बार भुगतान के आधार पर व्यावसायिक प्रयोग में लाया गया, जिनमें औषधि डिजायन अनुप्रयोग तथा उत्प्रेरण के क्षेत्र में हो रहे प्रगत अनुसंधान विशेष रूप से उल्लेखनीय हैं।

5. विभिन्न संरचनाओं के तैयार उत्पादों तथा सीलबंद पात्रों में मौजूद प्लूटोनियम की मात्रा-निर्धारण हेतु एक स्वदेशी एक न्यूट्रान बाहुल्य गणक (NMC) का विकास किया गया। इन्हें वर्तमान में प्रयुक्त न्यूट्रान वैल संपात गणकों (NWCC) की आगामी पीढ़ी के उत्पाद के रूप में विकसित किया गया है। PuO_2 नमूनों के विभिन्न मानक समुच्चयो के प्रयोग से इस गणक की जाँच की गयी तहै तथा इसके द्वारा प्लूटोनियम की 30 मिली ग्राम (mg) तक की न्यूनतम सीमा के साथ-साथ किलोग्राम (kg) मात्रा तक के नमूनों की गणना किये जाने की संभावना है।

6. राष्ट्रीय भौतिक प्रयोगशाला (NPL), नई दिल्ली के सहयोग से क्वार्ट्ज प्रमाणित संदर्भ पदार्थ का विकास किया गया जिसे जनोपयोग हेतु जारी किया जा चुका है।

7. ईसीआईएल (ECIL) हैदराबाद में MACE प्रतिबिंबन कैमरे का क्रांतिक अभिकल्पन पुनरीक्षण पूरा किया गया। इसा कार्य में 25 कैमरा समेकित माड्यूलों (CIMS) की

समेकित जाँच का प्रदर्शन किया गया। इस वर्ष के अंत तक इस कैमरे को हान्ले (Hanle) स्थल पर अंतिम प्रतिष्ठापन हेतु भेजे जाने के लिए तैयार किया जा रहा है।

8. भापअ केंद्र द्वारा 4-6 मीटर शिप बोर्न टर्मिनल के लिये स्थिरन एवं खोजी सर्वो नियंत्रण प्रणाली का विकास किया गया है। इसे ईसीआईएल (ECIL) द्वारा बनाया जा रहा है तथा इस यंत्र को पुनर्प्रवेशी माड्यूलों एवं इसरो (ISRO) के भावी मानवयुक्त अंतरिक्ष अभियानों के प्रक्षेपण वाहनों को खोजने के लिए प्रयोग में लाया जायेगा।

9. बीएआरसी (BARC) में विगत काफी समय से इलेक्ट्रान किरणपुंज मशीन से संबंधित अनुसंधान कार्य किया जा रहा है। यह प्रौद्योगिकी बहुत से सामाजिक अनुप्रयोगों में काम में आती है। मशीन की इलेक्ट्रानिकी तथा यांत्रिक घटकों की विश्वसनीयता को जाँचने हेतु लगभग 80 घंटों की अवधि के सतत प्रचालन का एक प्रायोगिक परीक्षण किया गया। अप्रामाणिक कारणों से 2-3 बार ट्रिप होने को छोड़कर मशीन को लगभग 80 घंटो तक संतोषपूर्ण तरीके से चलाया जा सका।

बहुत से जटिल अनुरूपी प्रतिरूप तैयार करने हेतु व्यापक संगणकीय सुविधाओं की आवश्यकता होती है इन सुविधाओं की अभिवृद्धि करने हेतु कुछ नये विकास कार्य किये गये हैं, जो इस प्रकार हैं -

1. **'अनुपम - अगन्य'** (ANUPAM - AGANYA) नामक एक नवीन समानांतर सुपर कंप्यूटर का स्वगृहे विकास किया गया। इसे बीएआरसी कंप्यूटर केंद्र, अणुशक्तिनगर में स्थापित किया गया है तथा इसमें 210 सीपीयू (CPU) सर्वर तथा 20 जीपीयू (GPU) सर्वर लगे हुए हैं जो गीगाबीट इथरनेट एवं इन्फिनीबैंड नेटवर्क द्वारा जुड़े हुये हैं। इस प्रणाली द्वारा 380 टेराफ्लॉप्स का चरम प्रदर्शन तथा 270 टेराफ्लाप्स का दीर्घकालिक प्रदर्शन किया गया एवं इसे बीएआरसी के प्रयोगकर्ताओं के प्रयोग हेतु उपलब्ध कराया गया।

2. 4 पीटाबाइट शुद्ध क्षमता वाले एक संकेंद्रित व्यापक सैन (SAN) भंडारण तंत्र का विकास एवं परिनियोजन किया गया। इसे मानक हार्डवेयर तथा एक स्वगृहे विकसित साफ्टवेयर अवयवों के संयोग से तैयार किया गया है।

3. 1 गीगाबाइट प्रतिसेकंड (1 Gbps) का एक सुरक्षित नेटवर्क अनुकूलक (1GSNA) का विकास किया गया है। यह आईपी सेक (IPSec) प्रोटोकॉल पर आधारित एक ऐसा आभासी निजी नेटवर्क (VPN) अनुकूलक है, जो स्वगृहे विकसित कोडीकरण एल्गॉरिथम तथा प्रमुख प्रबंधन प्रोटोकॉल का प्रयोग करता है। क्लस्टरिंग के अनेक विकल्पों पर प्रयास किये गये तथा वर्तमान में लागू समानांतर क्रिप्टो लायब्रेरी द्वारा 100 मेगाबाइट प्रति सेकंड (Mbps) तक की गति प्राप्त करने में सफलता मिली है।

आपके सामने पदार्थों तथा ईंधनों से संबंधित प्रक्रियाओं और सुविधाओं हेतु किये गये विकास कार्यों की उपलब्धियों का वर्णन करना चाहता हूँ।

1. विशेष श्रेणी के बेरिलियम चूर्ण के प्रयोग से निर्वात तप्त दाबन विधि द्वारा नियंत्रित संरंध्रता वाली Sb-Be मिश्रित गुटिकाओं का विकास किया गया। B4C तथा Z_rO_2 से बनी अन्य बहुत सी मिश्रित गुटिकाओं का भी निर्माण किया गया।

2. भविष्य में आने वाले द्रुत अभिजनक रिएक्टर (FBR) के धात्विक ईंधन विकास कार्यक्रम के अंतर्गत U-23.5% Pu-6% Zr मिश्रधातु का अभिलक्षणन एवं तापीय-भौतिक गुणधर्मों का आकलन किया गया।

हमने परमाणु ऊर्जा तथा इसकी स्पिन-आँफ प्रोद्योगिकियों द्वारा विभिन्न सामाजिक अनुप्रयोगों की दिशा में काम करना जारी रखा है।

1. पतली फिल्म कस्टिंग के अनुक्रमण द्वारा समुद्री जल प्रतिलोम परासरण झिल्ली बनाने हेतु रासायनिक विधि का विकास करके इसके प्रायोगिक उत्पादन हेतु निजी कंपनी को प्रौद्योगिकी का हस्तांतरण किया गया। सबसे पहले तैयार किये गये उत्पाद में की गयी जाँच से लवण अस्वीकरण तथा पारगमित फ्लक्स की मात्रा विनिर्दिष्ट सीमा के भीतर पायी गयी तथा उत्पाद को आवश्यक प्रयोग के अनुकूल पाया गया। स्थलीय प्रतिस्थापन के लिये अतिरिक्त यूनिट बनाये जा रहे हैं। आयात पर निर्भरता को कम करने के लिए यह कदम उठया गया है।

2. पेयजल के रोगाणुनाशन हेतु क्लोरीन डाईआक्साइड मुक्त करने वाले बहुलक पर आधारित युक्ति के व्यावसायिक उत्पादन से संबंधित प्रोद्योगिकी उद्भवन हेतु एक समझौता ज्ञापन पर हस्ताक्षर किये गये हैं।

3. पेयजल में क्रोमियम की मात्रा की पहचान हेतु एक साधारण, सस्ती और सुवाह्य किट का विकास किया गया है तथा इसे प्रौद्योगिकी हस्तांतरण के माध्यम से उपलब्ध कराया गया है।

4. हल्दी पर आधारित न्यूट्रास्युटिकल प्रौद्योगिकी को व्यावसायिक उत्पादन हेतु एक निजी कंपनी को हस्तांतरित किया गया है।

5. पेट (प्रतिबिंबन (PET) द्वारा स्तन कैंसर के पूर्वानुमान के अनाक्रामक मानीटरन हेतु एक अभिनव ^{68}Ga आधारित रेडियोभेषज अभिकर्मक (^{68}Ga-चिह्नित RGD पेप्टाइड व्युत्पन्न) का स्वदेशी विकास एंव चिकित्सीय परीक्षण किया गया।

6. 3'-डीऑक्सी-3'-^{18}F- फ्लोरोथाइमिडीन (^{18}F - FLT) को अर्बुदों (ट्यूमरों) की पाजिट्रान उत्सर्जन टोमोग्राफी (PET) में प्रयोग का स्वदेशीकरण किया गया तथा इसे विकिरण चिकित्सा केंद्र (RMC) परेल, मुंबई में औषधि निर्माण के कार्य में प्रयोग किया जा रहा है। इस विकास कार्य द्वारा औषधि के प्रारंभिक पदार्थ को आयात करने की आवश्यकता नहीं होगी तथा मरीजों के लिए यह औषधि सस्ते दामों पर उपलब्ध हो सकेगी।

7. भारतीय जड़ी-बूटी का प्रयोग करते हुये एक प्राकृतिक घाव रोगहारी सूत्र का विकास किया गया। इसे घाव की सतह पर ऊपर से लगाने से बाजार में उपलब्ध अन्य क्रीमों की तुलना में घाव जल्दी भर जाती है।
8. मेसर्स आईओसीएल, पानीपत परिष्करणशाला , हरियाणा की उच्च दाब ऊष्मा विनिमय प्रणालियों में रिसाव की जांच हेतु विकिरण अनुरेखी अन्वेषण किये गये। इस जांच से उद्योग को लगभग 30 से 50 करोड़ रुपये का लाभ हुआ है।

9. इस वर्ष लगभग 750 MT मात्रा के किरणित आमों का निर्यात किया गया, जो आमों की कुल निर्यात मात्रा का 25% है।

10. बिहार का मुजफ्फरपुर क्षेत्र भारत के एक प्रमुख लीची उत्पादन क्षेत्र के रूप में प्रसिद्ध है। यहां पर एक बड़े स्तर पर लीची संरक्षण संबंधी प्रौद्योगिकी का सफलतापूर्वक प्रदर्शन किया गया।

11. बृहन्मुंबई महानगर पालिका के साथ किये गये आपसी अनुंबध के तहत देवनार पशु वधशाला से प्राप्त अपशिष्ट के आधार पर 15 MT प्रतिदिन क्षमता का निसर्गऋण संयंत्र स्थापित किया गया। चंडीगढ, चेन्नै तथा तूत्तुकुडी नगरपालिकाओं के साथ हुए समझौता ज्ञापनों के तहत भी इसी प्रकार के 5 नये संयंत्र स्थापित किये गये।

भाभा परमाणु अनुसंधान केंद्र ने अंतर्राष्ट्रीय सहयोगों के अंतर्गत अंतर्राष्ट्रीय पटल पर भाग लेना तथा सहयोग देना भी जारी रखा है। उनमें से कुछ इस प्रकार हैं -

1. संयुक्त राष्ट्र अमेरिका की फर्मी प्रयोगशाला के साथ हुये अंतर्राष्ट्रीय सहयोग अनुंबध के तहत बीएआरसी (BARC) में विकसित किये गये क्वाड्रा पोल चुम्बकीय लेन्सों तथा डाईपोल करेक्टर चुंबकों को फर्मी प्रयोगशाला की पिक्सी (PIXIE) किरणपुंज लाइन में

सफलतापूर्वक स्थापित किया गया। केंद्र द्वारा विकसित आदिप्रारूप आरएफ संरक्षी इंटर्लाक प्रणाली (RFPI) फर्मी प्रयोगशाला भेजी गयी, जहां इसका समेकन तथा मान्यकरण किया जा रहा है।

2. सर्न (CERN) के एलाइस (ALICE) उन्नयन कार्य के अंतर्गत नवीन युग के उच्च संदीप्ति कण भौतिकी प्रयोग फोकल हेतु अणुइन्द्र एसिक (ANUINDRA ASIC) का विकास किया गया तथा एलएचसी (LHC) के संसूचकों के संदर्भ में हमारा सहयोग कार्य जारी रहा।

हम सभी यह जानते हैं कि भाभा परमाणु अनुसंधान केंद्र जैसी विशाल प्रयोगशाला को नियमित विकास तथा उसकी आधारभूत संरचना के उन्नयन की आवश्यकता है। आधारभूत संरचना से संबंधित पूरी की गयी कुछ गतिविधियां इस प्रकार हैं -

1. एक नए इलेक्ट्रानिकी एवं संरक्षा कांमप्लेक्स भवन का निर्माण कार्य पूरा किया गया तथा बीएआरसी में सभी विद्युतीय, एचवीएसी (HVAC) और यांत्रिक सेवाएं प्रदान की गयीं।

2. सभी आवश्यक सेवाओं से लैस एक ज्वलनशील पदार्थ भंडारण भवन कमीशनन के लिये तैयार है।

3. भा.प.अ. केंद्र अस्पताल में एक नयी दंत प्रयोगशाला का कमीशनन किया गया।

4. झील के पानी का उपयोग किये जाने हेतु एक पांच मिलियन लिटर क्षमता का जलकुंड तैयार किया गया है। इस कुंड के साथ पंपिग वितरण तंत्र तथा एक मिलियन लिटर प्रति दिन की क्षमता वाले जल उपचार संयत्र का कमीशनन किया गया है।

हमारे विभाग को आदेशित लक्ष्यों की पूर्ति करने और अन्य बहुत से कार्यो के सफल निष्पादन किये जाने हेतु मैं अपने सभी साथियों द्वारा किये गये कठोर परिश्रम तथा उनके द्वारा प्रदान किये गये सहयोग की सराहना करता हूँ। उन सभी व्यक्तियों के सहयोग तथा अथक प्रयासों के बिना इन उपलब्धियों को प्राप्त करना संभव नहीं था, जिन्होंने नेपथ्य में रहते हुये कार्य किया है। इन लक्ष्यप्राप्तकर्ताओं में आयुर्विज्ञान प्रभाग, प्रशासनिक वर्ग तथा अभियांत्रिकी सेवाएं वर्ग के नाम शामिल हैं। भूदृश्य एवं स्वच्छता अनुरक्षण अनुभाग विशेष रूप से धन्यवाद का पात्र है, जिसने संपूर्ण केंद्र के परिसर की सुंदरता कायम रखने हेतु सराहनीय कार्य किया। भापअ केंद्र संरक्षा तथा केंद्रीय औद्योगिक सुरक्षा बल (CISF) के सदस्य विशेष रुप से सराहना के पात्र हैं, जिन्होंने अपने अतुलनीय प्रयासों से इस प्रतिष्ठान को भौतिक संरक्षण प्रदान किया। हम भापअ

केंद्र की अग्नि सेवाओं से जुड़े व्यक्तियों के प्रयासों की भी सराहना करते हैं, जिन्होंने इस परिसर को सुरक्षा प्रदान करने में अपना योगदान दिया।

अंत में इस मंगल दिवस पर, हम उन सभी स्वतंत्रता सेनानियों को सलामी देते हैं जिनके त्याग के परिणामस्वरुप हमें स्वतंत्रता हासिल हुयी। आइये, हम सब मिलकर भारत को एक सशक्त और विकसित देश बनाने की दिशा में तथा भापअ केंद्र की उत्कृष्टता की परंपरा को कायम रखने हेतु सर्वोत्तम प्रयास करें।

धन्यवाद, जय हिंद।