

ශ්‍රී ලංකාවේ පළකෙරෙන එකම න්‍යෂ්ටික ප්‍රවෘත්ති ප්‍රකාශනය

විකිරණ  
ආරක්ෂණය  
සම්බන්ධයෙන්  
බලය ලත් ආයතනය



# පරමාණු ප්‍රවෘත්ති

කර්මාන්ත  
ක්ෂේත්‍රයේ NDT  
තාක්ෂණයේ  
පුරෝගාමී  
පරමාණුක ශක්ති  
අධිකාරිය

16 වන බාණ්ඩය  
1 වෙළුම ISSN 1391 - 0167  
සංස්කාරක: චූලිකා නානායක්කාර  
වෙබ් අඩවිය : [www.aea.ac.lk](http://www.aea.ac.lk)

## දේශීය භාණ්ඩ වල අගය වැඩි කිරීමට ශ්‍රී ලංකාවට ප්‍රවිකිරණ යන්ත්‍රාගාරයක්



ගැමා ප්‍රවිකිරණ යන්ත්‍රාගාරයක් ශ්‍රී ලංකාවේ පිහිටුවීමට විද්‍යා හා තාක්ෂණ අමාත්‍යාංශයේ දී මූලික එකඟතා ගිවිසුමකට නොබෝදා අත්සන් තබන ලදී. විද්‍යා හා තාක්ෂණ අමාත්‍ය මහාචාර්ය නිසිස විතාරණ හා පරමාණුක ශක්ති අධිකාරියේ සභාපති ආචාර්ය විමලධම් අභයවික්‍රම යන විද්වත් යුවල ඉදිරියේ විද්‍යා හා තාක්ෂණ අමාත්‍යාංශයේ ලේකම් ජී. එන්. ආර්. අමරතුංග සහ ආයෝජන මණ්ඩලයේ අධ්‍යක්ෂ ජෙනරාල් ධම්මික පෙරේරා යන මහත්වරු ඊට අත්සන් තබන අයුරු ඉහතින් දැක්වේ.

විද්‍යා හා තාක්ෂණ අමාත්‍යාංශයන් පරමාණුක ශක්ති අධිකාරියන් එකමුතුව ශ්‍රී ලංකාවේ ආර්ථිකයේ වැදගත් පියවරක් ලෙස සැලකිය හැකි ගැමා ප්‍රවීණතා යන්ත්‍රාගාරයක් පිහිටුවීමට කටයුතු සැලසුම් කෙරේ.

දැනටමත් මේ සඳහා රජය මගින් රුපියල් මිලියන 450 ක් වෙන් කර ඇති අතර මේ ප්‍රවීණතා යන්ත්‍රාගාරය සඳහා බියගම ප්‍රදේශයේ අක්කර දෙකක භූමිභාගයක් වෙන් කිරීමට එකඟතාවය පළ කරමින් ආයෝජන ප්‍රවර්ධන මණ්ඩලයේ සභාපති ධම්මික පෙරේරා මහතා විද්‍යා හා තාක්ෂණ අමාත්‍යාංශයේ ලේකම් ජී. එන් .ආර්. අමරතුංග මහතා සමග ගිවිසුමකට නොබෝදා අත්සන් තැබුවේය.

ශ්‍රී ලංකා ජනරජයේ ජනාධිපති මහින්ද රාජපක්ෂ මහතාගේ මහින්ද විචිතන සංකල්පය අනුව නවීන විද්‍යාව හා තාක්ෂණය යොදාගෙන රට සංවර්ධනය කිරීමේ අරමුණෙන් මෙම ගැමා ප්‍රවීණතා යන්ත්‍රාගාරය ස්ථාපනය සඳහා පියවර ගෙන ඇත .

මෙම යන්ත්‍රය සවිකිරීමත් සමග විද්‍යා හා තාක්ෂණ අමාත්‍යාංශය යටතේ පවතින පරමාණුක ශක්ති අධිකාරියට ශ්‍රී ලාංකික මහජනතාවට ලබා දෙන සේවාවන්

තවදුරටත් පුළුල් කිරීමට මග පෑදෙනු ඇත . අද ලෝකයේ මෙවැනි ගැමා ප්‍රවීණතා යන්ත්‍ර, වෛද්‍ය උපකරණ ජීවාණුහරණය ආහාර සංරක්ෂණය වැනි කාර්යයන් බොහෝමයක් සඳහා යොදා ගැනේ. මෙවන් යන්ත්‍රයක් ශ්‍රී ලංකාවේ පිහිටුවීමේ වටිනාකම රබර් අත්වැසුම් නිෂ්පාදකයන්, මුහුදු ආහාර නිෂ්පාදකයන් හා කුළු බඩු අපනයනය කරන්නන් වැනි ශ්‍රී ලංකාවට විශාල වශයෙන් විදේශ විනිමය උපයන්නන් විසින් මනා ලෙස අවබෝධ කොට ගෙන ඇත මෙම යන්ත්‍රය සවිකිරීමත් සමග විශාල වශයෙන් අපනයනය කෙරෙන ජීවාණුහරණය නොකරන ලද වෛද්‍ය අත්වැසුම් ජීවාණුහරින අත්වැසුම් ලෙස අපනයනය කළ හැකි නිසා වැඩිපුර විදේශ විනිමයක් ලංකාවට ලබාගැනීමට අවස්ථාව සැලසෙනු ඇත .

තවද මෙම ප්‍රවීණතා යන්ත්‍රය සවිකිරීමත් සමග නව කර්මාන්තකරුවන් රැසක් බිහි කිරීමට හැකි වනු ඇත . ජී අතර සිරිපේරි, කැනිටර්, සේලයින් හා එන්නත්, වැනි දෑ ලංකාවේදීම නිපදිය හැකි වනු ඇත. මෙමගින් මෙම උපකරණ ලංකාවට ආනයනය කිරීම සඳහා සෞඛ්‍ය අමාත්‍යාංශයට විශාල වශයෙන් වැයවන මුදල් ප්‍රමාණය ලංකාවේම රුදෙනවා පමණක් නොව රුකියා ප්‍රතිලාභ ද බිහිවනු ඇත.

මෙම ව්‍යාපෘතියෙන් ලාභ ලබන්නන් අතරට අත්වැසුම් නිෂ්පාදකයන් හා ඔවුන්ගේ කාර්ය

මණ්ඩල සාමාජිකයන්, වෛද්‍ය උපකරණ නිෂ්පාදකයන් හා ඔවුන්ගේ කාර්ය මණ්ඩල සාමාජිකයන්, කුප් බඩු , පලතුරු, එළවළු, ධාන්‍ය වර්ග, මුහුදු ආහාර, මස් හා මාළු වැනි ද්‍රව්‍ය අපනයනය කරන්නන්, හා රෝගීන් මෙන්ම මහජනතාවද අයත්වනු ඇත . මෙම ක්‍රමය මගින් ශල්‍යකර්ම සඳහා භාවිතා වන වෛද්‍ය උපකරණ ඉතා හොඳින් පිටිවනුහරණය කළ හැකි නිසා, හොඳින් පිටිවනුහරණය නොකළ මෙවලම් භාවිතයෙන් ඇති වන ආසාදන අවම කිරීමට මග පෑදෙනු ඇත

ලෝකයේ නිපදවෙන (වරක් භාවිතයෙන් පසු ඉවතලන) වෛද්‍ය උපකරණවලින් 45% කට වඩා පිටිවනුහරණය කෙරෙන්නේ ගැමා ප්‍රවීණය යන්ත්‍රාගාරවලිනි. මෙම

තාක්ෂණය බොහෝ රටවල ප්‍රචලිත තාක්ෂණයකි. මෙහි එක ප්‍රතිලාභයක් වන්නේ ඇසිරීමෙන් අනතුරුව පිටිවනුහරණය කළ හැකිවීමයි. එවිට නැවත කසුරු පිටින්නට අපවිත්‍රවීමක් සිදු නොවේ. මෙම ක්‍රමයේ දී රසායනික ද්‍රව්‍ය අවශේෂ ඉතිරි නොවන අතර තාප ශක්තිය මූලික වීමක් සිදු නොවේ.

මෙම ව්‍යාපෘතිය සෞඛ්‍ය කේෂත්‍රයේ මෙන්ම කර්මාන්ත කේෂත්‍රයේ දියුණුවටත්, අපනයන කේෂත්‍රය සඳහා වැඩි වටිනාකමක් සහිත භාණ්ඩ නිෂ්පාදනයටත්, ආනයන කේෂත්‍රය සඳහා වැයවන මුදල් අඩු කිරීමෙන් ආර්ථික ප්‍රතිලාභ ලබාදීමටත් ඉවහල් වනු ඇත .

### පරමාණුක ශක්ති අධිකාරියේ කාර්යභාරයන්

විද්‍යා හා තාක්ෂණ අමාත්‍යාංශය යටතේ ඇති තවත් එක් ආයතනයකි, පරමාණුක ශක්ති අධිකාරිය. පරමාණුක ශක්ති අධිකාරියේ කාර්යභාරය වනුයේ “ අයනිකාරක විකිරණ ” හා එවැනි විකිරණ පිටකරන විකිරණශීලී ද්‍රව්‍යවල ඇති ගුණාංග රටේ සංවර්ධනයට ආරක්ෂාකාරී අන්දමින් යොදා ගැනීම හා එ පිලිබඳව නිසි අවධානය යොමු කිරීමයි.

මෙහිදී “ අයනිකාරක විකිරණ ” වශයෙන් හඳුන්වන්නේ කුමක්දැයි විමසා බලමු. අපි

විවිධාකාර නම්වලින් හඳුන්වන කිරණ වර්ග රාශියක් ගැන යම් යම් දේ අසා ඇත්තෙමු. එවැනි කිරණවලින් සමහරක් නම් ආලෝක කිරණ, එක්ස් කිරණ, ගැමා කිරණ, මයික්‍රොවේව් කිරණ, ඇල්ෆා කිරණ , බීටා කිරණ, කොස්මික් කිරණ ආදියයි. මේ සියලුම “කිරණ” වලින් මූලික වශයෙන් සිදුවනුයේ “ශක්තිය” එක් තැනක සිට තවත් තැනකට ගලා යාමයි. මෙසේ කිරණ වශයෙන් ශක්තිය ගලා ගොස් අප අවට ඇති “පදාර්ථය” වශයෙන් හඳුන්වන විවිධ “ද්‍රව්‍ය” සමග ගැටීමේදී ඒවා තුළ යම් යම්

වෙනස්කම් සිදුවිය හැකිය. මෙම වෙනස්කම් අතර පදාර්ථය අයනීකරණය කල හැකි එනම් පදාර්ථය තුළ ධන හා සෘණ චලයෙන් ආරෝපිත කොටස් සෑදිය හැකි කිරණ “අයනීකාරක විකිරණ” ලෙසද එසේ නොකරන විකිරණ අයනීකාරක නොවන විකිරණ ලෙස ද හඳුන්වනු ලැබේ. ඒ අනුව එක්ස් කිරණ, ගැමා කිරණ, ඇල්ෆා කිරණ, බීටා කිරණ ආදී කිරණ අයනීකාරක විකිරණ සඳහා නිදසුන් ලෙස දැක්විය හැකිය. ආලෝක කිරණ, ටේඩියෝ තරංග, අධි ධ්වනි තරංග, මයික්‍රොවේව් කිරණ, පාරජම්බුල කිරණ හා අධෝරක්ත කිරණ ආදිය අයනීකාරක නොවන ගණයේ විකිරණ ලෙස සරල වශයෙන් හඳුන්වා දිය හැකිය. අයනීකාරක විකිරණ අප අවට පරිසරයේ ස්වාභාවික ව පවතිනවාසේම කෘතීමවත් පරිසරයට එකතුවී තිබේ. නිදසුනක් වශයෙන් ඉහල අභ්‍යාවකාශයේ සිට අප වෙත ලගා වෙන “කොස්මික් කිරණ” හා පොලවේ ඇති සමහර බනිජ්වල අධංගු යුරේනියම් (U), තෝරියම් (Th) වැනි විකිරණශීලී මූල ද්‍රව්‍ය ස්වාභාවිකව අයනීකාරක විකිරණ මුදා හරී. එසේම විවිධ හේතූන් මත මිනිසා විසින් නිෂ්පාදනය කරන ලද න්‍යෂ්ටික අන්වදා බැලිම් ද න්‍යෂ්ටික බලාගාරවල සිදුවූ න්‍යෂ්ටික අනතුරු ද නිසා මේ වන විට අපගේ පරිසරයට කෘතීම ලෙස ද විකිරණශීලී මූල ද්‍රව්‍ය එකතුවී තිබේ.

“අයනීකාරක විකිරණ” මිනිසාට ප්‍රයෝජනවත් කාර්යයන් කිහිපයක් සඳහා භාවිතා කල හැකිය. එසේම එකී අයනීකාරක විකිරණම අධික ප්‍රමාණයක්, අනවශ්‍ය ලෙස අපගේ සිරුරට ඇතුළුවීම ද හානිකර විය හැකිය. මේ අනුව අයනීකාරක විකිරණ නිසි පරිදි හසුරුවා භාවිතා කිරීම මගින් අපට ප්‍රයෝජනවත් ලෙස උපයෝගී කර ගත හැකිවූවක් මෙන්ම එය අපරික්ෂාකාරී ලෙස පරිහරණය කිරීම හානිකර වීමට ද ඉඩ ඇති බව පැහැදිලිය. මේ අනුව පරමාණුක ශක්ති අධිකාරිය ඒ ඒ අවස්ථාවන් නිසි පරිදි හඳුනාගෙන අයනීකාරක විකිරණ භාවිතය පිළිගත් නීතිරීතිවලට එකඟව, චූළමනාවන්ට අදාළවන පරිදි යොදා ගැනීම පිළිබඳව සොයා බැලීමටත් අවශ්‍ය උපදෙස් ලබාදීමටත් අවශ්‍ය නම් නීතිරීති පැනවීම තුළින් නිසි පාලනයක් සිදු කිරීමටත් වගකීමෙන් බැඳී සිටී. නිදසුනක් වශයෙන් රෝගියෙකුගේ රෝග විනිශ්චය සඳහා X කිරණ ඡායාරූප (X-ray) ලබා ගැනීම සලකා බලමු. X - කිරණ යනු අයනීකාරක විකිරණ ගණයට අයත් විකිරණ වර්ගයකි. ඒ අනුව එවැනි X - කිරණ ඡායාරූපයක් ගැනීම අවශ්‍යම විටකදී නිවැරදිව පමණක් සිදු කල යුතු කාර්යයකි. ඒ සඳහා භාවිතා කරන X - කිරණ යන්ත්‍රය නිසි ප්‍රමිතියකට අනුව සකස් වී තිබිය යුතු අතර එම යන්ත්‍රය ක්‍රියාත්මක කරමින් රෝගියකුගේ X-කිරණ ඡායාරූපයක් ලබා ගන්නා තාක්ෂණවේදියා ඊට සුදුසු පරිදි සුදුසුකම් ලත් අයෙකු විය

යුතුමය. එසේම එම X – කිරණ යන්ත්‍රය ක්‍රියාකරන ස්ථානය අවට විකිරණ කාන්දුවීමක් ද සිදු නොවිය යුතුය. එනම් ඒ ආසන්නයේ සිටින වෙනත් පුද්ගලයෙකුට X – කිරණ නොවැදිය යුතුය. මේ ආදී කරුණු පිළිබඳව නිවැරදිව පරීක්ෂා කර බලා කිසියම් රෝගියෙකු අනවශ්‍ය ලෙස අධිවිකිරණයට භාජනය වීමේ අවදානම අවම කිරීම සඳහා අවශ්‍ය කටයුතු සම්පාදනය කිරීම පරමාණුක ශක්ති අධිකාරිය මගින් සිදුකරන මහගු කටයුත්තකි.

එසේම අයනීකරණ විකිරණ භාවිතයෙන් පිළිකා රෝහලකදී ප්‍රතිකාර කිරීමේදී එනම් පොදු වහරේදී “කරන්ට් ඇල්ලීමේ” දී ද නිසි ප්‍රමිතියකට ආරක්ෂා සහිතව එම කටයුත්ත සිදුවන්නේ ද යන්න සොයා බැලීම ද පරමාණුක ශක්ති අධිකාරියේ කාර්යභාරය හා බැඳී පවතී. එවැනි කටයුතු ගැන සොයා බැලීම සඳහා පුහුණු විශේෂඥයින් කණ්ඩායමක් පරමාණුක ශක්ති අධිකාරිය සතුව සිටී. මේ ආදී වශයෙන් වෛද්‍ය විද්‍යාවේදී රෝග විනිශ්චය සඳහාත් සමහර රෝගවල ට ප්‍රතිකාර කිරීම සඳහාත් විකිරණ තාක්ෂණය යොදා ගැනේ. මෑතකදී සිට ව්‍යාවහාරයට පැමිණ ඇති “CT Scan” ක්‍රමය රෝගියෙකුගේ රෝග විනිශ්චය සඳහා ඉමහත් රුකුලක් වී ඇත. තව ද තෛරොයිඩ් ග්‍රන්ථිය ආශ්‍රිත බෙල්ලේ වායු ගෙඩි හට ගැනීම ආදී රෝගාබාධද හඳුනාගැනීම සහ ප්‍රතිකාර කිරීමටත්

විකිරණ තාක්ෂණය යොදා ගැනේ. වෛද්‍ය විද්‍යාවේදී රෝග හඳුනා ගැනීමට යොදා ගන්නා න්‍යෂ්ටික ප්‍රතිබිම්භ ක්‍රමය තවත් එක් න්‍යෂ්ටික තාක්ෂණ ක්‍රමයකි. කොලඹ ජාතික රෝහල, පේරාදෙණිය ශික්ෂණ රෝහල සහ බොරැල්ලේ පිහිටා ඇති ටීජ්වේ ආර්යා ලමා රෝහල ආදියෙහි මෙම තාක්ෂණය උපයෝගී කර ගනිමින් රෝගීන්හට සේවා සපයා දෙනු ලැබේ. මෙම තාක්ෂණික උපකරණ ආරක්ෂාකාරී ලෙස යොදාගැනීම වෙනුවෙන් පරමාණුක ශක්ති අධිකාරිය තම දායකත්වය ලබා දේ.

මූලින් සඳහන් කළ පරිදි මිනිසා ස්වාභාවිකව මෙන්ම කෘතීමව ද විකිරණවලට භාජනය වේ. මෙහිදී ස්වාභාවික තත්වයන් අනාදිමත් කාලයක සිට එසේ පැවතුන ද කෘතීම වශයෙන් විකිරණශීලී ද්‍රව්‍ය අප අවට අවකාශයට එක්වීම විවිධ හේතූන් මත මෑත ඉතිහාසය තුළදී වැඩි වී ඇත. එක් වකවානුවක යුධමය හේතූන් මත විවිධ රටවල් වල න්‍යෂ්ටික අත්හදා බැලීම් සිදු කරන ලදී. එමගින් පරිසරයට අහිතකර විකිරණශීලී මූල ද්‍රව්‍ය ගණනාවක් එක්විය. තවද දිනෙන් දින වැඩිවන තාක්ෂණික උපකරණ නිසාද කෘතීම විකිරණශීලීතාව එක්වීම වැඩි වී ඇත . ඒ අනුව අපගේ පරිසරය තුළට අහිතකර විකිරණශීලී ද්‍රව්‍ය ඇතුළුවීම හේතුකොට ගෙන අප ගන්නා ආහාරවල ට ආහාරදාම ඔස්සේ මේ විකිරණශීලී ද්‍රව්‍ය ඇතුළුවීමේ ඉඩකඩ වැඩිවී ඇත. කිරිපිටි හා ඒ ආශ්‍රිත ආහාර තුළට

මෙවැනි විකිරණශීලී සිසියම්-137 හා අයඩින්-131, ස්ට්‍රොන්ටියම්-90 ආදී අංශු ඇතුළුවීමේ ඉඩකඩක් ඇත. එම නිසා ආනයනික කිරිපිටි හා එ ආශ්‍රිත නිෂ්පාදන කිහිපයක් විකිරණ සඳහා වූ ප්‍රමිතින්ට යටත්ව ඇත්දැයි සොයා බැලීම සඳහා පරමාණුක ශක්ති අධිකාරිය සෞඛ්‍ය අමාත්‍යාංශය හා ඊගුව සම්බන්ධ කර ගනිමින් ඉතා වැදගත් කටයුත්තක යෙදී සිටී. එනම් අප රටට ආනයනය කරනු ලබන ලදරු කිරිපිටි හා එ ආශ්‍රිත නිෂ්පාදන විකිරණ හා සම්බන්ධ නියමිත ප්‍රමිතින්ට අනුකූලව ආනයනය කරනු ලබන්නේද යන්න පරීක්ෂා කර බලමින් රටේ පාරිභෝගික ජනතාව ආරක්ෂා කර ගැනීමේ වැඩ පිළිවෙලක් දශක දෙකක පමණ කාලයක සිට ක්‍රියාත්මක කෙරේ.

පරමාණුක ශක්ති අධිකාරිය, කර්මාන්ත කේෂ්‍රයේ අවශ්‍යතාවයන් හඳුනාගෙන සුදුසු පරිදි න්‍යෂ්ටික තාක්ෂණයේ විපූල ඵල ප්‍රයෝජන එම ආයතනවලට ලබා දීමේ සේවාවක් ද පවත්වාගෙන යනු ලබයි. දශක දෙකකට පමණ ඉහතදී මේ සේවාවන් විදේශීය ශිල්පීන් යොදවා විදේශ විනිමය වැය කරමින් සිදු කරන ලද අතර මේ වන විට අපේම විශේෂඥයින්ගේ දැනුම උපයෝගී කර ගනිමින් විවිධ කාර්මික කේෂ්‍රයන්ට අවශ්‍ය සේවාවන් ලබා දීම පරමාණුක ශක්ති අධිකාරිය මගින් දැන් සිදු කෙරේ. එවැනි එක් සුවිශේෂී සේවාවකි තිර්චිනාශක තාක්ෂණික පරීක්ෂණ සේවාව. මේ තාක්ෂණ ක්‍රමය උපයෝගී කරගෙන

කාර්මික කේෂ්‍රයේදී යොදා ගැනෙන යාන්ත්‍රික කොටස්වල ප්‍රමිතිය පරීක්ෂා කර බැලිය හැකිය. එවිට විශාල අනතුරු/ අලාභ හානි ආදිය වැළැක්වීමේ හැකියාවක් එමගින් ඇතිවේ. මෙයට නිදසුනක් වශයෙන් ගුවන්යානා, විශාල තැව් ආදියත් විදුලි බලාගාර ආදියේ භාවිතා කෙරෙන ටර්බයින වැනි වැදගත් උපකරණ/ උපාංග පරීක්ෂා කිරීම ආදී කටයුතු දැක්විය හැකිය. මේ තාක්ෂණික සේවාව ලබා ගන්නා ආයතන අතර ශ්‍රී ලන්කන් ගුවන් සේවය, වරාය අධිකාරිය, ලක්ෂපාන හා කැලණිතිස්ස ආදී විදුලිබලාගාර, සපුගස්කන්ද තෙල් පිරිපහදුව ආදිය දැක්විය හැකිය. තව ද මෙවැනි ආයතනවලට අවශ්‍ය තාක්ෂණික නිලධාරීන් පුහුණු කිරීමේ පාඨමාලාවන් පැවැත්වීම ද පරමාණුක ශක්ති අධිකාරිය මගින් සිදු කරන තවත් එක් සේවාවකි.

තව ද අප දිවයිනේ විශාල ජල ධාරිතාවක් රැස්කර තබා ගන්නා ජලාශ කිහිපයක් ඇත. මේ ජලාශවල වේලි තුලින් සිදුවිය හැකි ජල කාන්දුවීම් මූලික අවස්ථාවේදී හඳුනා ගැනීමට අපොහොසත් වුවහොත් එම ජලාශ අවට ඇති දේපල හා මිනිස් ජීවිත වලට විශාල තර්ජනයක් ඇති විය හැකිය. එසේ හෙයින් එවැනි ජලාශ /වේලි ආදිය සම්බන්ධයෙන් නිරතුරුව පරීක්ෂාකාරී විය යුතුයි. මේ සඳහා අවශ්‍ය දත්ත රැස් කිරීම සඳහා වාරිමාර්ග දෙපාර්තමේන්තුවේ සහයෝගය ඇතිව අවශ්‍ය දත්ත රැස් කිරීමේ කටයුතු දැනටමත් ආරම්භ කර ඇත. තව ද ජල

සම්පත් මණ්ඩලය හා එක්ව භූගත ජල සම්පත් සංවර්ධනය හා කළමනාකරණය සඳහා අවශ්‍ය දත්ත එක්රැස් කිරීමේ මූලික කටයුතු ද පරමාණුක ශක්ති අධිකාරිය මගින් ආරම්භ කර ඇත. ඒ සඳහා අත්‍යාවශ්‍ය විද්‍යාගාර පහසුකම් දැනටමත් ස්ථාපිත කෙරෙමින් පවතී.

පරමාණුක ශක්ති අධිකාරිය මගින් සපයනු ලබන සේවාවන් අතර න්‍යෂ්ටික විශ්ලේෂණ සේවාව ද ප්‍රධාන තැනක් ගනී. අප රටේ විශ්වවිද්‍යාල හා පර්යේෂණ ආයතන ද වෙනත් පර්යේෂණ කණ්ඩායම් ද පෞද්ගලික අංශයේ කර්මාන්තකරුවන් ද පර්යේෂණ හා වෙනත් අරමුණු සඳහා භාවිතා කරන විවිධ සාම්පලවල ඇති මූලද්‍රව්‍ය ගුණාත්මකව හා ප්‍රමාණාත්මකව හඳුනා ගැනීම සඳහා අධිකාරියේ විද්‍යාගාරය තුළ ස්ථාපිත කර ඇති X කිරණ ප්‍රතිදීප්තිමිතික විශ්ලේෂණ (XRF) සේවාව ප්‍රයෝජනයට ගනී. මෙම තාක්ෂණික ක්‍රමය බනිජ ද්‍රව්‍ය ගවේෂණය සඳහා ද යොදා ගත හැකි වැදගත් විශ්ලේෂණ ක්‍රමයකි. එසේම පරිසරයට මුදා හැරෙන විෂ සහිත ලෝහ ද්‍රව්‍ය හඳුනා ගැනීමට මෙම විශ්ලේෂණ ක්‍රමය යොදා ගැනීමට හැකිවීම නිසා පරිසර සංරක්ෂණ කටයුතු සඳහා ද දායකත්වයක් ලබා දිය හැකිය.

තව ද විකිරණශීලීතාව අඩංගු නොයෙකුත් සාම්පලවල ඇති විකිරණශීලී මූලද්‍රව්‍ය හඳුනා ගැනීමත් එවායේ සක්‍රියතාවය පිළිබඳව ප්‍රමාණාත්මක දත්ත ලබා දීම සඳහා ගැමා

විකිරණමිතික ක්‍රමය යොදා ගන්නා විශේෂඥ සේවාවක් ද පරමාණුක ශක්ති අධිකාරිය මගින් රාජ්‍ය හා පෞද්ගලික අංශ සඳහා සපයනු ලබයි. මේ මගින් ආහාරවල අඩංගු විකිරණශීලීතාවයත්, විවිධ කාර්යයන් සඳහා යොදා ගන්නා පස්, වැලි ආදී වෙනත් සාම්පලවල අඩංගු විකිරණශීලීතාවය පිළිබඳ වැදගත් තොරතුරු හා දත්ත ලබා දීමත්, අදාළ පර්යේෂණවල නියුක්ත ආයතන හා පුද්ගලයන්ට සේවාවන් ලබා දීමටත් අවස්ථාව සලසා ඇත .

දැනට කර්මාන්ත ක්ෂේත්‍රයේ වානිජ මට්ටමින් විකිරණ තාක්ෂණය උපයෝගී කර ගන්නා ප්‍රධාන පෞද්ගලික කර්මාන්ත ශාලාවක් බියගම වෙළඳ කාලාපය තුළ පිහිටුවා ඇත . එමගින් ශල්‍ය වෛද්‍යවරුන් සැත්කම් කිරීමේදී උපයෝගී කර ගන්නා රබර් අත් වැසුම් නිසි ප්‍රමිතියකින් යුතුව වෙළඳපලට නිකුත් කිරීම සිදු කරනු ලබයි. මෙම කර්මාන්ත ශාලාව විකිරණ තාක්ෂණය උපයෝගී කරගනු ලබන්නේ ඔවුන්ගේ නිෂ්පාදන සඳහා පමණක් වන බැවින් වෙනත් කර්මාන්තකරුවන්ට එම ආයතනයේ සේවාව ලබා ගැනීමට අවකාශයක් නැත. මෙවැනි භාවිත සඳහා පවතින ඉල්ලුම සලකා බලා පරමාණුක ශක්ති අධිකාරියේ ඉල්ලීම මත තවත් එවැනි වාණිජ මට්ටමේ පෘතකකාරකයක් ( Irradiator) ස්ථාපනය කිරීමට අවශ්‍ය ප්‍රතිපාදන ලබා දීමට විද්‍යා හා තාක්ෂණ අමාත්‍යාංශය කටයුතු කර ඇත. එවැනි කර්මාන්ත ශාලාවක් වසර දෙකක පමණ කාල සීමාවකින් ස්ථාපිත

කිරීමට අවශ්‍ය කටයුතු සිදු කෙරෙමින් පවතින අතර එමගින් නව කර්මාන්ත රැසක් ආරම්භ කිරීමට ආයෝජකයන් සඳහා ඉඩ ප්‍රස්ථාව එළඹෙනු ඇත. තවද රබර් අන්වැසුම්, කැනිටර, එන්තන් කටු හා සේලයන් ආදී වෛද්‍ය කේෂත්‍රයේ භාවිතාවන භාණ්ඩ නිසි ලෙස ජීවානුභරණය කිරීම පිණිස, එම භාණ්ඩ නිෂ්පාදනය කරන ආයතන සඳහා සේවා සපයා දීමට අපේක්ෂා කෙරේ. ආහාර කල් තබා ගැනීම සඳහා සේවාවක් ලබා දීමට ද මෙම පෘතක්කාරකය උපයෝගී කර ගැනීමට බලාපොරොත්තු වේ. තව ද සමහර නිශ්පාදන භාණ්ඩ වල අගය වැඩි කිරීම සඳහා ද මෙම තාක්ෂණික ක්‍රමය යොදා ගැනීම තුළින් විශාල විදේශ විනිමය

ප්‍රමාණයක් අප රටට ලබා දීමට කර්මාන්තකරුවන්ට හැකිවනු ඇත .

එපමණක් ද නොව ශ්‍රී ලංකාවේ විවිධ ආයතනවල මෙන්ම පරමාණුක ශක්ති අධිකාරිය තුළ ද භාවිතා කෙරෙන විවිධ විකිරණමිතික උපකරණ (විකිරණ මනින උපකරණ) ආදිය පිලිසකර කිරීම හා තදින් කිරීම, එවැනි උපකරණ ක්‍රමාංකණය කිරීම ආදී සේවාවන් ලබා දෙමින් ඉහත කී තාක්ෂණික ක්‍රම පවත්වාගෙන යාම සඳහා අවශ්‍යකරණ අත්‍යාවශ්‍ය සේවාවන් සැපයීම ද පරමාණුක ශක්ති අධිකාරිය මගින් සිදු කරනු ලබන තවත් සේවාවකි.

වී ජී වඩුගේ ජ්‍යෙෂ්ඨ විද්‍යාත්මක නිලධාරී  
පරමාණුක ශක්ති අධිකාරිය

**ඔබ විකිරණ ශිල්පියෙක්ද?**

ඔබ විකිරණ මූලික කරන යන්ත්‍ර හා විකිරණශීලී මූල ද්‍රව්‍ය සමග වැඩ කරනවාද? එසේ නම් ඔබගේ විකිරණ ආරක්ෂණය ගැන හිතුවාද?

නිවැරදිව ක්‍රමාංකිත විකිරණමිතික උපකරණ භාවිතයෙන් ඔබේ ආරක්ෂාව තහවුරු කරගන්න. විමසන්න;

අංශ ප්‍රධාන,  
සාමාන්‍ය විද්‍යාත්මක අංශය,  
60/460, බේස්ලයින් පාර,  
ඔරුගොඩවත්ත,  
වැල්ලම්පිටිය.



## ත්‍යාජික තාක්ෂණය යොදා වේලි සංරක්ෂණය

ශ්‍රී ලංකාවේ ගංගා ආශ්‍රිත වේලි සම්පූර්ණ වශයෙන් ඉදි කිරීමත් සමග මහවැලි හා කැලණිවැලි ව්‍යාපෘති මගින් ශ්‍රී ලංකාවට අවශ්‍ය විදුලි බලයෙන් සැහෙන ප්‍රමාණයක් සැපයීමට හැකියාව ලැබී ඇත. විදුලි බලය සැපයීමට අමතරව මෙම ව්‍යාපෘති මගින් වගා කටයුතු සඳහා අවශ්‍ය ජලය සැපයේ.

මහවැලි කලාපයේ වේලි පද්ධතිය එකිනෙක හා සම්බන්ධව එකමුතුව ක්‍රියාත්මක වන නිසා එක් වේලිකට යම් අනතුරක් සිදුවුවහොත් එය මුළු පද්ධතිය කෙරෙහිම බලපෑම් ඇති කරයි.

නුදුරු අතීතයේ දී ප්‍රධාන වේලික (කන්තලේ) හරහා ජලය කාන්දුවීම සිදු වූ අතර එමගින් විශාල වශයෙන් අලාභ හානි සිදු විය. ප්‍රධාන ජලාශයක් වන සමනල වැවේද දකුණු ඉවුර හරහා විශාල වශයෙන් ජලය කාන්දුවීම දැකිය හැකි විය.

මෙම කාන්දුවීම් නැවතීමට අවශ්‍ය පියවර ගත්තත් එය සම්පූර්ණ වශයෙන් නතර කිරීමට නොහැකි වී ඇත. මීට අමතරව වෙනත් වේලි ගණනාවක ජලය කාන්දුවීම් නිරීක්ෂණය කර ඇත. මෙම ප්‍රධාන වේලිවල සිදුවන ජල කාන්දුවීම් නිසා උද්ගත විය හැකි අනතුරුදායක තත්වය සැලකිල්ලට ගත් මහවැලි අධිකාරිය, ලෝක බැංකුවේ සහායද ඇතිව වේලි හා ජලාශ සංරක්ෂණ වැඩ සටහනක් වර්ෂ 2000 දී ක්‍රියාත්මක කළේය.

මහවැලි අධිකාරිය , විදුලි බල මණ්ඩලය සහ වාට්මාර්ට් දෙපාර්තමේන්තුව මගින් පාලනය කෙරෙන මහවැලි ගඟ ආශ්‍රිත ප්‍රධාන වේලි බොහෝමයක් අනතුරුදායක තත්වයේ ඇති අතර අනිකුත් වේලි තවදුරටත් විනාශ වී යාම වැළැක්වීමට ඉතා හොඳින් නඩත්තු කිරීම අවශ්‍ය බව තහවුරු වී ඇත .

වෙරළාසන්නයේ මැනකදි සිදු වූ සුනාමි ව්‍යසනය හා සමාන අනතුරක් මෙවැනි

වේලික කැඩීයාමෙන් සිදුවිය හැකියැයි සැක පහළ කර ඇත .

මේ නිසා මෙවැන්නක් සිදුවීම වැළැක්වීමට මහවැලි ව්‍යාපෘතිය ආශ්‍රිත වේලි අධිකෂණය කිරීම අත්‍යවශ්‍යයැයි විශේෂඥයන් තීරණය කර ඇත .

2001 වසරේ ජාත්‍යන්තර පරමාණුක ශක්ති ජ්ජන්සියේ (ජා.ප.ශ.ජී.) කලාපීය සහයෝගිතා ගිවිසුම යටතේ ක්‍රියාත්මක කරන ලද වේලි ආරක්ෂාව හා සංරක්ෂණය පිලිබඳ ව්‍යාපෘතිය මගින් ශ්‍රී ලංකාවේ ගංගා ආශ්‍රිත වේලිවල ආරක්ෂාව සඳහා සමස්ථානික තාක්ෂණය හඳුන්වා දෙන ලදී. ශ්‍රී ලංකාවේ ජල විදුලය සැපයීම සඳහා ප්‍රධාන වශයෙන් දායකත්වය සපයන සමනල වැව ජලාශයේ කාන්දුවීමකට හේතුවන ස්ථානය නිර්ණය මෙහි අරමුණ විය.

අවුරුද්දක කාලසීමාවක් තුළ ස්ථාන 20 න් ජල සාම්පල ලබාගෙන ස්ථායී සමස්ථානික හා ට්‍රිටියම් සඳහා එම සාම්පල විශ්ලේෂණය කරන ලදී. මෙම ප්‍රතිඵල වලින් දකුණු ඉවුරේ ජල කාන්දුවේ යාන්ත්‍රණය අධ්‍යයනය කළ හැකි විය.

මේ නිසා නිරන්තරයෙන් මෙම ජලාශවල ජල පද්ධතියේ හැසිරීම අධිකෂණය වැදගත් බව තහවුරු වේ. මෙලෙස සමනල වැවේ කාන්දුවීම් නිර්ණනයට සමස්ථානික තාක්ෂණය යොදා ගැනීමෙන් ලත් අත්දැකීම් පදනම් කර ගෙන මහවැලි අධිකාරිය, ලංකා විදුලි බල මණ්ඩලය, වාට්මාර්ට් දෙපාර්තමේන්තුව හා පරමාණුක ශක්ති අධිකාරිය විසින් වේලිවල ආරක්ෂාව සඳහා ත්‍යාජික තාක්ෂණය යොදාගැනීමට අවශ්‍ය දැනුම වර්ධනය සඳහා ජාත්‍යන්තර පරමාණුක ශක්ති ජ්ජන්සියේ තාක්ෂණික සහයෝගිතා ව යටතේ ආධාර ඉල්ලන ලදී.

මෙහි ප්‍රතිඵලයක් ලෙස ජාත්‍යන්තර පරමාණුක ශක්ති ජ්ජන්සිය ශ්‍රී ලංකාවට මේ සම්බන්ධයෙන් ආධාර දීමට එකඟ වූ අතර පරමාණුක ශක්ති අධිකාරිය ට ඇමරිකානු

ඩොලර් 169,175.00 වටිනා උපකරණ හා පුහුණුවීම් ලබා දෙන ලදී. මෙමගින් න්‍යෂ්ටික තාක්ෂණය යොදා ගෙන වේලි ආශ්‍රිත ප්‍රශ්න විසඳීමට හැකියාව ලැබෙනු ඇත. මෙසේ ලැබුණ උපකරණ 2005 ඔක්තෝම්බර් මාසයේ දී අධිකාරියේ ස්ථානගත කරන ලද අතර මෙමගින් ලබා ගන්නා ලද ජල සාම්පලවල ට්‍රිටියම් නිර්ණනය අධිකාරියේදීම සිදු කළ හැකි වී ඇත. නමුත් ස්ථායී සමස්ථානික වන ඔක්සිජන් 18 හා ඩියුටරියම් 2 (O-18 හා D -2 ) විශ්ලේෂණයට මෙම සාම්පල ජාත්‍යන්තර පරමාණුක ශක්ති ඒජන්සියට යැවිය යුතු වන්නේ මෙම විශ්ලේෂණ ප්‍රතිඵලද වේලිවල ආරක්ෂාව සඳහා වැදගත් වන බැවිනි.

මේ සම්බන්ධව පහත දැක්වෙන අධ්‍යයන දැනට ආරම්භ කර ඇත .

- අ). ස්ථායී සමස්ථානික යොදාගෙන මහවැලි ජල පද්ධති අධීක්ෂණය, වික්ටෝරියා හා රත්දෙනිගල යන විශාල ජලාශ දෙක මෙම අධ්‍යයනයට ඇතුළත් වේ.
- ආ). නව ජල විදුලි ව්‍යාපෘතියක් වන කුකුලේ ගඟ ව්‍යාපෘතියේ හා ජලයේ හැසිරීම අධීක්ෂණය - ජලපෝෂක ප්‍රදේශ, ගංගා හා හා ජලය ආශ්‍රිතව මෙම ප්‍රදේශවල ජල සාම්පල එක්

රැස් කිරීම කරනු ලැබේ. මාසිකව ජල සාම්පල රැස් කරන ලද අතර ඒවායේ සමස්ථානික මිනුම් මගින් ජල පද්ධතිවල අසාමාන්‍ය හැසිරීම් රටා නිර්ණය කළ හැකි වේ. මෙවන් දීර්ගකාලීන අධීක්ෂණ මෙම ජල පද්ධති හා සම්බන්ධව ප්‍රශ්න අධ්‍යයනය සඳහා අත්‍යවශ්‍යය.

වේලි ආරක්ෂාව හා කල් පැවැත්ම ට අමතරව, හා ජලය පිළිබඳ අධ්‍යයන, එහි දූෂණය, ලවණ ගතිය, මතුපිට ජලයේ හා හා ජලයේ සම්බන්ධතා නිර්ණනය ආදියටත් සමස්ථානික ජල විද්‍යාව වැදගත් වේ. තවද වේලිවල කොන්ක්‍රීට් හා යාන්ත්‍රික ව්‍යුහ නිරන්තරයෙන් අධීක්ෂණය කළ යුතුය. නිර්විනාශක ශිල්ප ක්‍රම මගින් සිවිල් හා යාන්ත්‍රික ඉංජිනේරු ව්‍යුහයන් වල ඇතිවිය හැකි පිපිරීම් සහ වෙනත් දෝෂ නිර්ණනයෙන් අනාගතයේ දී සිදුවිය හැකි අනතුරුවලින් ආරක්ෂා විය හැක.

ජලාශ හා ඒ ආශ්‍රිත ව්‍යුහ නිරන්තරයෙන් අධීක්ෂණය කිරීම ගංගා ආශ්‍රිත වේලිවල ආරක්ෂාව හා කල්පැවැත්මට අත්‍යවශ්‍යය.

ඩී ජී එල් වික්‍රමනායක, අංශ ප්‍රධාන,  
කර්මාන්ත යෙදවුම් අංශය.

පරිවර්තනය : චූලිකා නානායක්කාර විසිනි

\*\*\*\*\*

### නිර්විනාශක පරීක්ෂණ තාක්ෂණික ශිල්පීන් පුහුණු කිරීම

ඔබ ගණිතය හා භෞතික විද්‍යාව යන විෂයයන් සහිතව අ.පො.ස. (ඊ/පෙළ) සමත් ද?

එසේ නම් නිර්විනාශක පරීක්ෂණ තාක්ෂණික ශිල්පියෙක් ලෙස පුහුණුව ලැබීමට ඔබට අවකාශය ඇත . මෙම පාඨමාලා සෑම වසරකම පරමානුක ශක්ති අධිකාරියේ දී පැවැත්වේ.

#### ප්‍රතිලාභ

- අන්තර් ජාතික ප්‍රමිතියට අනුකූල සහතිකයක් ඔබට හිමි වේ. මෙම පාඨමාලා අදියර 03 කින් යුක්ත වන අතර එහි මූලික මට්ටමේ විභාගයෙන් සමත් වීමෙන් දෙවන අදියර හැදෑරීම සඳහා සුදුසුකම් ලැබේ.
- ඔබගේ වෘත්තීය පුහුණුව හා එක්ව ගමන් කරන මෙම පුහුණු පාඨමාලා සම්පූර්ණ කිරීමෙන් විදේශ රටවල සිත් ගන්නා සුළු වැටුපකට හිමිකම් කීමට ඔබට අවකාශ ලැබෙනු ඇත .



නිර්විනාශක පරීක්ෂණ ශිල්පීන් පුහුණු කිරීමේ  
බොයිලේරුවක් පාඨමාලාවකට සහභාගිවෙමින්  
මගින්



යුනි ලිවර් ආයතනයට අයත්  
නිර්විනාශක පරීක්ෂණ තාක්ෂණය

පරීක්ෂා කිරීමෙන් අනතුරුව

**ශ්‍රී ලංකා තරුණ න්‍යෂ්ටික සංගමය**

**එන්න අප හා එක් වන්න .....**

ශ්‍රී ලංකා තරුණ න්‍යෂ්ටික සංගමය අන්තර්ජාතික තරුණ න්‍යෂ්ටික සංගමය හා සහයෝගිව කටයුතු කරයි.

මෙම සංගමය මගින් ශ්‍රී ලංකාවේ සාමකාමී කටයුතු සඳහා න්‍යෂ්ටික තාක්ෂණය උපයෝගී කරගන්නා ව්‍යාපෘති වල වැඩි දියුණුවට කටයුතු කිරීමට බලාපොරොත්තු වේ.

තවද මෙම තාක්ෂණය සම්බන්ධව තවකයින් දැනුවත් කිරීමට සම්මන්ත්‍රණ පැවැත්වීමටද බලාපොරොත්තු වේ.

**සාමකාමී කටයුතු සඳහා න්‍යෂ්ටික තාක්ෂණය උපයෝගී කරගන්නා රැකියා වල නිරත වූවන්ට හා**

**උසස් පෙළ හෝ විශ්ව විද්‍යාල මට්ටමේ න්‍යෂ්ටික තාක්ෂණය සම්බන්ධව අධ්‍යයනය කරන හෝ උනන්දු වන සිසුන්ට  
ශ්‍රී ලංකා තරුණ න්‍යෂ්ටික සංගමය හා එක් විය හැකිය**

ඔබගේ වයස අවුරුදු 37ට අඩු නම් ඔබට අයදුම් කළ හැකිය.

සංගමයේ සාමාජිකත්වය සඳහා මුදලක් අය නොකරනු ලැබේ.  
විමසීම් :

සභාපති,  
ශ්‍රී ලංකා තරුණ න්‍යෂ්ටික සංගමය,  
පරමාණුක ශක්ති අධිකාරිය,  
60/460, බේස්ලයින් පාර,  
මරුගොඩවත්ත,  
වැල්ලම්පිටිය.

දු. ක. : 011 2533427-8  
ෆැක්ස් : 011 2533448  
විද්‍යුත් තැපෑල : ynss@aea.ac.lk

<b>ආපසු</b>	<b>වෙත</b>
පරමාණුක ශක්ති අධිකාරිය,	.....
60/460, බේස්ලයින් පාර,	.....
මරුගොඩවත්ත,	.....
වැල්ලම්පිටිය.	.....

