න්‍යෂ්ටික සංදේශ

පරමාණුක ශක්ති අධිකාරිය - විද්‍යුත් සඟරාව   පළමු වන කලාපය   ISSN:2386-1096

ශ්‍රී ලංකාවේ න්‍යෂ්ටික තාක්ෂණයේ කේන්ද්‍රස්ථානය

පරමාණුක ශක්ති අධිකාරියේ

විද්‍යුත් සඟරාව

මංගල කලාපය

පරමාණුක ශක්ති අධිකාරිය, නො.60/460, බේස්ලයින් පාර, ඔරුගොඩවත්ත, වැල්ලම්පිටිය
දුරකථන +94 2533427-28   ෆැක්ස්: 0112-533448   අන්තර්ජාලය: www.aea.gov.lk
විද්‍යුත් තැපැල : subscribe@aea.gov.lk

ප්‍රධාන සංස්කාරක
චූලිකා නානායක්කාර මිය

සංස්කාරක මණ්ඩලය
ගරු සභාපතිතුමා,
අධ්‍යක්ෂ ජනරාල්, අධ්‍යක්ෂ හා නියෝජ්‍ය අධ්‍යක්ෂ මහත්ම මහත්මීන්

නිර්මාණකරණය
සන්ධ්‍යා මල්කාන්ති මෙනවිය

සම්බන්ධීකරණය
ප්‍රදීප් ලසන්ත මහතා

ඡායාරූපකරණය
ළහිරු සඳරුවන් මහතා

දායකත්වය - විද්‍යුත් තැපැල
emag@aea.gov.lk

පිටපත් සඳහා
අන්තර්ජාලය : www.aea.gov.lk
දුරකථන :+94-112533427–8
විද්‍යුත් තැපැල : subscribe@aea.gov.lk

න්‍යෂ්ටික සඳෙස
න්‍යෂ්ටික සඳෙස
න්‍යෂ්ටික සඳෙස

ප්‍රකාශනය
පරමාණුක ශක්ති අධිකාරිය

සියළුම හිමිකම් ඇවිරිණි

කතු වැකිය

“න්‍යෂ්ටික තාක්ෂණයේ භාවිතය මහජනතාවගේ යහපත සහ අභිවෘද්ධිය සඳහාමයි” යන අරමුණ පෙරදැරිව කටයුතු කරන පරමාණුක ශක්ති අධිකාරිය, න්‍යෂ්ටික තාක්ෂණය පිළිබඳව මහජනතාව දැනුවත් කිරීමේ වැඩසටහනේ ඉදිරි පියවරක් ලෙස දොරට වඩින ”න්‍යෂ්ටික සඳෙස” විද්‍යුත් සඟරවේ මංගල කලාපය ඔබ දෝතට පිළිගන්වනු ලබන්නේ හදපිරි සතුටිනි.

න්‍යෂ්ටික තාක්ෂණය හා එහි භාවිතයන් පිළිබඳව දැනුම සහ අවබෝධය ලබාගැනීමේ දැඩි උනන්දුවකින් හා කුතුහලයකින් පසුවන දැයේ සිසු පරපුරට, විද්වතුන්ට හා මහජනතාවට මෙවැනි සඟරාවක් මගින් මෙම අපූර්ව තාක්ෂණය පිළිබඳව වඩාත් නිවැරදි වූත්, කාලීන වූත්, තොරතුරු ලබාදීමට හැකි වීම පරමාණුක ශක්ති අධිකාරිය ලද ජයග්‍රහණයක් හා කාලීනව ඉටුකළ යුතු තවත් මහඟු මෙහෙවරක් ලෙස හැඳින්විය හැකිය.

මෙම සඟරාව හරහා වෛද්‍ය, ඉංජිනේරු, කර්මාන්ත, ජලවිද්‍යා, කෘෂිකර්මාන්ත, පරිසර, පුරාවිද්‍යා හා විදුලිය නිෂ්පාදන යන ක්ෂේත්‍රයන් හි දියුණුව සඳහා අත්‍යවශ්‍ය වූ න්‍යෂ්ටික තාක්ෂණයේ භාවිතයන් පිළිබඳව එම ක්ෂේත්‍රවල නිරතවූවන්, සිසු දරුවන්, විද්වතුන් හා මහජනතාව දැනුවත් කිරීම හා ඔවුන්ගේ දැනුම යාවත්කාලීන කිරීම පරමාණුක ශක්ති අධිකාරියේ අභිප්‍රාය වේ.

මෙම සඟරාවේ සංකේතය ලෙස යොදාගෙන ඇති “සුදු නෙළුම්” මලෙහි මෘදුබව මගින් න්‍යෂ්ටික තාක්ෂණයේ සාමකාමී භාවිතය විදහා දක්වන අතර මෙම තාක්ෂණය මානව වර්ගයාගේ යහපත සහ අභිවෘද්ධිය උදෙසාම යෙදවීම පරමාණුක ශක්ති අධිකාරියේ ඒකායන අභිප්‍රාය බව සනිටුහන් කරයි.

න්‍යෂ්ටික තාක්ෂණය පිළිබඳ ව ඇති අවිද්‍යාව දුරලා ඒ පිළිබඳ නිවැරැදි දැක්මක් සමාජය තුල ඇති කිරීමට ඔබගේ අදහස් හා යෝජනා ඉතා වැදගත් වන බැවින් එම අදහස් හා යෝජනා අප වෙත දන්වා එවන්නේ නම් එය සඟරාවේ ඉදිරි කලාප වල සාර්ථකත්වයට මහඟු පිටුවහලක් වනු ඇත.

සුභාශිංසන

තාක්ෂණ හා පර්යේෂණ අමාත්‍යතුමාගේ පණිවිඩය

තාක්ෂණ හා පර්යේෂණ අමාත්‍යාංශයට අනුබද්ධිත ආයතනයක් වන පරමාණුක ශක්ති අධිකාරියේ විද්‍යුත් සඟරාවෙහි මංගල ප්‍රකාශනයට මගේ උණුසුම් සුභ පැතුම් පිළිගන්වන්නේ ඉතා සතුටිනි.

මෙම සඟරාව පළකිරීම සඳහා මා විසින් අධිකාරියේ සභාපතිවරයා, අධ්‍යක්ෂ ජෙනරාල්වරයා හා සෙසු සේවකයන් ධෛර්යමත් කළ අතර එම උත්සාහයේ මල් ඵල ගැන්වීම පිළිබඳව සතුටට පත්වෙමි.

විකිරණ ආරක්ෂණය පිළිබඳ නීති, රීති හා රෙගුලාසි ක්‍රියාත්මක කිරීමටත් විකිරණ තාක්ෂණය රටේ සමාජ ආර්ථික සංවර්ධනය සඳහා යොදා ගැනීමටත් ඒ පිළිබඳව මහජනතාව දැනුවත් කිරීමටත් බැඳී සිටින මෙම ආයතනය එම දැනුම නූතන ආකාරයට සඟරාවක් ලෙස බෙදා හැරීමට ගත් තීරණය පිළිබඳව මම නොමඳව සතුටට පත්වෙමි.

පාඨලී චම්පික රණවක
අමාත්‍ය,
තාක්ෂණ හා පර්යේෂණ අමාත්‍යාංශය

තාක්ෂණ හා පර්යේෂණ අමාත්‍යාංශයේ ලේකම්තුමියගේ පණිවිඩය

පරමාණුක ශක්ති අධිකාරියේ විද්‍යුත් සඟරාවේ මංගල කලාපයට පණිවිඩයක් ඇතුලත් කිරීමට ලැබීම පිළිබඳව සතුටට පත්වෙමි.

පරමාණුක ශක්ති අධිකාරිය සැමවිටම නූතන විද්‍යාවේ නවතම මං පෙත් සොයා යන ආයතනයක් බැවින් මෙම විද්‍යුත් සඟරාව පල කිරීම ගැන මම සතුටු වෙමි.

අධිකාරියේ නූතන කටයුතු අතර ගැමා මධ්‍යස්ථානයක් පිහිටු වීම සහ නිර්විනාශක පරීක්ෂණ කේන්ද්‍රයක් බිහිකිරීම විශේෂිතයි.

මෙම සඟරාව ඉතා උසස් මට්ටමෙන් පවත්වාගෙන යනු ඇතැයි මම බලාපොරොත්තු වෙමි. මෙමඟින් න්‍යෂ්ටික තාක්ෂණය පිළිබඳව ලාංකීය ජනතාව මෙන්ම ලෝක ප්‍රජාව ද දැනුවත් වනු ඇත. සාර්ථක විද්‍යුත් සඟරාවක් පල කිරීමට පරමාණුක ශක්ති අධිකාරියට හැකි වේවා යැයි පතමි.

ධාරා විජයතිලක
ලේකම්,
තාක්ෂණ හා පර්යේෂණ අමාත්‍යාංශය

පරමාණුක ශක්ති අධිකාරියේ සභාපතිතුමාගේ පණිවිඩය

පරමාණුක ශක්ති අධිකාරිය මගින් නිකුත් කරන විවිධ ප්‍රකාශන අතර න්‍යෂ්ටික තාක්ෂණයේ විෂයානුබද්ධ දැනුම මහජනතාව අතර බෙදා හැරීමට පත්‍රිකා, පොත් පිංචවල් හා වෙබ් අඩවිය, DVD හා CD තැටි පසුගිය කාලයේ සිට යොදා ගැනිණි. කාලීන අවශ්‍යතාවයක්ව පැවති සඟරාවක්, මුද්‍රිත මාධ්‍යයෙන් බැහැරව ගොස් නූතන යුගයට ගැලපෙන පරිදි "විද්‍යුත් සඟරාවක්" ලෙස නිර්මාණය කිරීමට පරමාණුක ශක්ති අධිකාරිය විසින් තීරණය කරන ලදී.

මෙම විද්‍යුත් සඟරාව පාසැල්, විශ්ව විද්‍යාල, රජයේ හා රජයේ නොවන ආයතන ආදියට යැවීමට පරමාණුක ශක්ති අධිකාරිය බලාපොරොත්තු වේ. තවද මෙම විද්‍යුත් සඟරාව මගින් ඔබගේ දැනුම වැඩි දියුණු කිරීමට බලාපොරොත්තු වන අතර පරමාණුක ශක්ති අධිකාරිය විසින් ශ්‍රී ලංකාවේ සමාජ-ආර්ථික සංවර්ධනය උදෙසා සිදු කරන දායකත්වය පිළිබඳව අවබෝධයක් ලබා දීමටද අදහස් කෙරේ.

ආචාර්ය ආර්.එල්. විජයවර්ධන
සභාපති,
පරමාණුක ශක්ති අධිකාරිය

පරමාණුක ශක්ති අධිකාරියේ අධ්‍යක්ෂ ජනරාල්වරයාගේ පණිවිඩය

මෙම විද්‍යුත් සඟරාවෙහි පළමු කලාපය ඔබ සැම වෙත ඉදිරිපත් කරන්නේ ඉතා සතුටිනි. මෙම සඟරාව මගින් ලංකාවේ මෙන්ම අද ලෝකයේ න්‍යෂ්ටික තාක්ෂණයේ විවිධ යෙදීම් පිළිබදව ඔබ දැනුවත් කිරීමට බලාපොරොත්තු වෙමි.

න්‍යෂ්ටික තාක්ෂණය අද නැතිවම බැරි තාක්ෂණයකි. මෙම තාක්ෂණය අද ලොව පුරා විදුලිය නිපදවීමට මෙන්ම වෛද්‍ය, කර්මාන්ත හා කෘෂිකර්මාන්ත ක්ෂේත්‍රයන්හි කටයුතු සඳහා ද යොදා ගැනේ.

න්‍යෂ්ටික තාක්ෂණයට අමතරව කියවීම සඳහා සුදුසු නොයෙකුත් හරවත් ලිපි මෙම සඟරාවේ පළ කිරීමට බලාපොරොත්තු වන අතර එමඟින් ඔබේ විද්‍යාත්මක හා වින්දන හැකියාවන් වැඩි දියුණු කෙරෙනු ඇතැයි සිතමු.

මෙම සඟරාව එළි දැක්වීමට සඟරාවේ සංස්කාරක මණ්ඩලය විසින් ගෙන ඇති උත්සාහය බෙහෙවින් අගය කරමි.

ඩී.ජී.එල්. වික්‍රමනායක
අධ්‍යක්ෂ ජනරාල්,
පරමාණුක ශක්ති අධිකාරිය

ඇතුළු පිටු

01. ශ්‍රී ලංකාවේ න්‍යෂ්ටික තාක්ෂණයේ කේන්ද්‍රස්ථානය 01

02. විකිරණ හඳුනා ගනිමු 06

03. වෛද්‍ය ඇසෙහි ඉඟි මවන X-කිරණ 08

04. ආහාර තුළ සැඟ වී ආ හැකි විකිරණ 10

05. න්‍යෂ්ටික තාක්ෂණයේ විශ්මිත යෙදවුම් 12

06. න්‍යෂ්ටික විද්‍යාවේ දියුණුව උදෙසා දායක වූ විද්‍යාඥයෝ 14

07. න්‍යෂ්ටික අනතුරකට බිය විය යුතුද ? 16

08. මෝසම් වැසි සමයත් වෙනස් වෙලාද ? 19

09. ජෛවමාත්‍රාමිතිය – වඩා නිවැරදි වූ විකිරණමිතික ක්‍රමය 21

10. ගැමා ප්‍රවිකිරණ තාක්ෂණයේ ශ්‍රී ලාංකීය මං සලකුණ... 22

11. න්‍යෂ්ටික ශක්තියෙන් ධාවනය කළ හැකි මෝටර් රථයක් 24

12. ශ්‍රී ලංකාවට නිර්විනාශක පරීක්ෂණ මධ්‍යස්ථානයක් 24

13. පුරා වස්තු කෙරෙහි වාතයේ දූෂණය බලපාන ආකාරය පිළිබඳ වැඩමුළුව 25

14. විකිරණවලින් ඔබ්බට... 26

15. න්‍යෂ්ටික තාක්ෂණය පාසල් සිසුන් අතර ප්‍රචලිත කළ අවස්ථාවක් 26

16. ජපානයේ න්‍යෂ්ටික බලාගාරවල වර්තමාන තත්වය 27

17. පාසල් සිසුන් දැනුවත් කිරීමේ දේශන මාලාවක්... 28

18. පරමාණුක ශක්ති අධිකාරියේ මාසික හමුව 29

පරමාණුක ශක්ති අධිකාරිය

ශ්‍රී ලංකාවේ න්‍යෂ්ටික තාක්ෂණයේ කේන්ද්‍රස්ථානය

පරමාණුක ශක්ති අධිකාරිය

1969 අංක 19 දරණ පරමාණුක ශක්ති අධිකාරි පනත මගින් ස්ථාපනය කර තිබෙන "පරමාණුක ශක්ති අධිකාරිය" තාක්ෂණ හා පර්යේෂණ අමාත්‍යාංශය යටතේ පවත්නා ආයතනයකි. තවද මෙම අධිකාරිය, ඔස්ට්‍රියාවේ වියානා නුවර පිහිටි ජාත්‍යන්තර පරමාණුක ශක්ති නියෝජිතායතනය මෙරට සම්බන්ධීකාරක ආයතනය ද වේ.

පරමාණුක ශක්ති අධිකාරිය විසින් ලබා දෙන සේවාවන්

1. විකිරණ ආරක්ෂණය හා නියාමනය
2. හදිසි විකිරණ ආපදා සේවාව
3. න්‍යෂ්ටික උපකරණ නඩත්තුව, ක්‍රමාංකණය සහ අලුත්වැඩියා කිරීමේ සේවාව
4. පුද්ගල විකිරණමිතික සේවාව
5. විකිරණමිතික උපකරණ ක්‍රමාංකණ සේවාව
6. න්‍යෂ්ටික විශ්ලේෂණ සේවාව
7. විකිරණ පිරිසැකසුම් සේවාව
8. නිර්විනාශක පරික්ෂණ සේවාව
9. න්‍යෂ්ටික තාක්ෂණ ක්ෂේත්‍රයේ මානව සම්පත් සංවර්ධනය
10. සමස්ථානික ජලවිද්‍යා සේවාව

අපගේ වගකීම

ශ්‍රී ලංකාවේ සමාජ-ආර්ථික සංවර්ධනය සඳහා න්‍යෂ්ටික තාක්ෂණයේ සාමකාමී යෙදවීම හා ජනතාවත් පරිසරයත් අනවශ්‍ය ලෙස විකිරණවලට භාජනය වීම වැළැක්වීම

විකිරණ ආරක්ෂණය හා නියාමනය

වෛද්‍ය, කර්මාන්ත, කෘෂිකර්මාන්ත, පර්යේෂණ හා අධ්‍යාපන යන ක්ෂේත්‍රයන්හිදී, අයනීකාරක විකිරණ විවිධාකාරයෙන් භාවිත කරනු ලබයි. තවද සම්මත මට්ටම් වලට වඩා වැඩි අයනීකාරක විකිරණ ප්‍රමාණයකට නිරාවරණය වීම මිනිසාට හානිදායක විය හැකිය.

එහෙයින් අයනීකාරක විකිරණ භාවිතයේදී ඒවා යම් නියාමනයකට යටත්ව සිදු කළ යුතුය. ඒ සඳහා නීති හා රෙගුලාසි ක්‍රියාත්මක කළ යුතු අතර ප්‍රායෝගිකව ක්‍රියාත්මක කළ හැකි ආරක්ෂණ ක්‍රමවේදයන් ද තිබිය යුතුය. එම කාර්යයන් සඳහා නීති හා රෙගුලාසි සම්පාදනය කිරීම හා එම නීති හා රෙගුලාසි ක්‍රියාවේ යෙදවීම මගින් එම කාර්යයන් ප්‍රමිතියකට අනුව සිදුකරනු ලබන්නේ දැයි සහතික කිරීම මෙම විකිරණ ආරක්ෂණ හා නියාමන සේවාවේ ප්‍රධාන වගකීම වේ.

එක්ස් කිරණ යන්ත්‍රයක් තත්ත්ව පරීක්ෂාවකට ලක් කිරීම.

හදිසි විකිරණ ආපදා සේවාව

සමාජ හා ආර්ථික සංවර්ධනය සඳහා අද ලංකාවේ නොයෙක් ක්ෂේත්‍ර වල විකිරණ ප්‍රභව භාවිතා කරනු ලබයි. වෙනත් රටවලද එවැනි විකිරණ ප්‍රභව භාවිත කරනු ලබන අතර විදුලිය උත්පාදනය සඳහා න්‍යෂ්ටික බලාගාර ද බොහෝ රටවල ක්‍රියාත්මක කරනු ලබයි. මෙහිදී කිසියම් ස්ථානයක අනපේක්ෂිත න්‍යෂ්ටික හෝ විකිරණ අනතුරක් සිදු වුව හොත් එමගින් මහජනතාවට හා පරිසරයටද හානි සිදු විය හැකිය. මෙම හානිය අවම කර ගැනීම සඳහා සහ එවැනි අවස්ථාවකට මුහුණ දීම සඳහා පරමාණුක ශක්ති අධිකාරිය විසින් හදිසි විකිරණ ආපදා වැඩසටහනක් ක්‍රියාත්මක කරනු ලබයි.

විකිරණ අනතුරකින් පසුව අවට පරිසරයට බලපෑමක් සිදු වී ඇත්දැයි සොයා බැලීම.

න්‍යෂ්ටික උපකරණ නඩත්තුව, ක්‍රමාංකනය සහ අලුත්වැඩියා කිරීමේ සේවාව

න්‍යෂ්ටික උපකරණ නඩත්තුව සහ අලුත්වැඩියා කිරීම.

න්‍යෂ්ටික තාක්ෂණය විවිධ ක්ෂේත්‍ර සඳහා යොදා ගැනීමේදී න්‍යෂ්ටික උපකරණ භාවිතය අත්‍යවශ්‍ය කරුණකි. එමෙන්ම න්‍යෂ්ටික තාක්ෂණ මිණුම් නිවැරදිව ලබා ගැනීමට න්‍යෂ්ටික මිණුම් උපකරණ නිසි පරිදි නඩත්තුව හා ක්‍රමාංකනය කිරීම ද අත්‍යවශ්‍යය. මෙවැනි අවස්ථා වලදී උපකරණ අලුත්වැඩියා කිරීමට ද අවශ්‍ය වේ.

මේ සඳහා අවශ්‍ය උපකරණවලින් සමන්විත විද්‍යාගාරයක් පරමාණුක ශක්ති අධිකාරිය සතු වේ.

පුද්ගල විකිරණමිතික සේවාව

විකිරණමිතික මිනුම් ලබා ගැනීම

වෛද්‍ය, කර්මාන්ත, කෘෂිකර්මාන්ත, පර්යේෂණ හා අධ්‍යාපන යන ක්ෂේත්‍රයන්හි නියැලී සිටින විකිරණ සේවකයන් අනවශ්‍ය ලෙස විකිරණ වලට නිරාවරණය වීමට ඉඩකඩ ඇත. එබැවින් ඔවුන්ට පුද්ගල විකිරණමිතික උපකරණ ලබා දී ඒවා පැලඳ සිටීමට උපදෙස් දීම මගින් ඔවුන් නිරාවරණය විය හැකි විකිරණ ප්‍රමාණයන් නිර්ණය කිරීම හා අවශ්‍ය ආරක්ෂණ උපදෙස් ලබා දීම සාමාන්‍ය විද්‍යාත්මක අංශය මගින් සිදු කරනු ලබයි. මෙම විකිරණමිතික සේවාව සඳහා නවීන විද්‍යාගාර පහසුකම් ස්ථාපනය කර ඇති අතර සේවකයන්ගේ විකිරණ මාත්‍රා දත්ත පවත්වාගෙන යෑම ද සිදු කරනු ලබයි.

විකිරණමිතික උපකරණ ක්‍රමාංකණ සේවාව

මෙම විද්‍යාගාරය මගින් විකිරණ ආරක්ෂණ කටයුතු සඳහා අත්‍යවශ්‍ය විකිරණ සම්මත පවත්වා ගෙන යන අතර ඒවා උපයෝගී කරමින් විකිරණ සේවකයන් ගේ ආරක්ෂාව තහවුරු කිරීමට භාවිත කරන විකිරණ මාත්‍රාව මනින උපකරණ ක්‍රමාංකනය සිදු කෙරේ.

මෙම සේවාව සපයන ශ්‍රී ලංකාවේ ස්ථාපිත එකම විද්‍යාගාරය වන මෙය වර්ෂ 2009 සිට ප්‍රමිති තත්ත්ව සහතිකය (ප්‍රතීතන තත්ත්වය) ලබා ගෙන ඇත.

මෙම අත්‍යාවශ්‍ය සේවාව මගින් ශ්‍රී ලංකාවේ විකිරණ ආරක්ෂණ කටයුතු නිසි පරිදි ක්‍රියාත්මක කිරීමට මහඟු දායකත්වයක් ලබා දෙයි.

ද්විතීක සම්මත විකිරණමිතික පරීක්ෂණාගාරය.

න්‍යෂ්ටික විශ්ලේෂණ සේවාව

මහජන සෞඛ්‍ය ආරක්ෂාව පිණිස ආහාර ද්‍රව්‍ය වල ඇති විකිරණශීලීතාව මැන අදාළ නිර්දේශ ලබා දෙයි. උදාහරණ ලෙස ශ්‍රී ලංකාවට ආනයනය කරනු ලබන කිරි හා කිරි ආශ්‍රිත නිෂ්පාදන, ශීත කළ මාළු හා ටින් මාළු වල ඇති විකිරණශීලීතාව ප්‍රමාණාත්මකව හඳුනා ගැනීම සිදුකරනු ලබන අතර එමගින් එම ආහාර මහජන සෞඛ්‍යයට සුදුසු ද නැද්ද යන්න තීරණය කරනු ලබයි. තවද මිනිසාට හා පරිසරයට අහිතකර ලෝහ වර්ග ගුණාත්මකව හා ප්‍රමාණාත්මකව විශ්ලේෂණය කර ඉන් පසු සහතික පත් නිකුත් කිරීමත් මෙම සේවාව මගින් සිදු කරනු ලබයි.

නවීන තාක්ෂණික උපකරණවලින් සමන්විත න්‍යෂ්ටික විශ්ලේෂණ විද්‍යාගාරය

මේ සඳහා ගැමා විකිරණ විශ්ලේෂණ ක්‍රමය, එක්ස් කිරණ විශ්ලේෂණ ක්‍රමය, ඇල්ෆා විකිරණමිතික ක්‍රමය ආදී විශ්ලේෂණ ක්‍රම සහිත නවීන තාක්ෂණයෙන් යුතු උපකරණවලින් සමන්විත, ප්‍රමිති සහතිකලත් (ප්‍රතීතන සහතික) න්‍යෂ්ටික විශ්ලේෂණ විද්‍යාගාරයක් පරමාණුක ශක්ති අධිකාරිය සතු වේ. තවද විෂකාරක මූලද්‍රව්‍යවලින් පරිසරයට හා සෞඛ්‍යයට සිදු විය හැකි බලපෑම් පිළිබඳ අධ්‍යයනයන්ට ද, කෘෂිකාර්මික හා ආහාර නිෂ්පාදනවලට අදාල පර්යේෂණ කටයුතුවලට අවශ්‍ය විශ්ලේෂණ සේවාවන් ද ලබාදීම මෙම විද්‍යාගාරය මගින් සිදු කරනු ලබයි.

විකිරණ පිරිසැකසුම් සේවාව

විකිරණ පිරිසැකසුම් තාක්ෂණ විද්‍යාගාරය

ගැමා විකිරණ භාවිතයෙන්, වටිනාකමින් වැඩි නිෂ්පාදන හඳුන්වා දීම සඳහා පර්යේෂණ හා සංවර්ධන කටයුතු කිරීම මෙම සේවාව මගින් සිදු කරනු ලබයි. ආහාර ද්‍රව්‍ය කල් තබා ගැනීම, කෘෂි නිෂ්පාදන අපනයනයේ දී ඒ සමග සිදුවිය හැකි කෘමි සතුන් සංක්‍රමණය වැළැක්වීම (නිරෝධායන ක්‍රියාවලිය) සහ වඩා ඵලදායී කෘෂි ප්‍රභේද නිපදවීම සඳහා අවශ්‍ය පර්යේෂණ සහාය ලබා දෙයි.

තවද වෛද්‍ය උපකරණ හා ආහාර වැනි අපනයනය භාණ්ඩ ජීවාණුහරණයට ලක් කර අපනයනකරුවන්ට ඉහළ ආදායමක් ලබා ගනු හැකි වනු වස් පර්යේෂණ සේවා පුළුල් කිරීම ද සිදු කරනු ලබයි.

නිර්විනාශක පරීක්ෂණ සේවාව

මෙම සේවාව මගින් කිසියම් භාණ්ඩයකට කිසිදු ආකාරයකින් හානියක් සිදු නොකර ගුණාත්මකව හා ප්‍රමාණාත්මකව විශ්ලේෂණය කිරීම මෙහිදී සිදු කරනු ලබයි. එම භාණ්ඩය නිෂ්පාදන ක්‍රියාවලියේදී හෝ එහි භාවිතයේ දී මෙම පරීක්ෂණ ක්‍රමවේදය යොදා ගැනීමට හැකිය. නිෂ්පාදිත භාණ්ඩ වල ප්‍රමිතිය පරීක්ෂා කිරීම සඳහාත්, සේවාවන් පවත්වා ගෙන යන අතරතුර සිදු කරන නඩත්තු කිරීම් සඳහාත්, නිර්විනාශක පරීක්ෂණ කර්මාන්ත ක්ෂේත්‍රයේ බහුල වශයෙන් යොදා ගැනේ.

බලාගාරයක විශාල ඩයිනමෝවක් පරීක්ෂා කිරීම.

නිර්විනාශක පරීක්ෂණ සේවා මගින් ශ්‍රී ලාංකාවේ නිෂ්පාදිත භාණ්ඩ වල ප්‍රමිතිය ඉහල නැංවීම, කර්මාන්ත ශාලා වල අනපේක්ෂිත බිඳ වැටීම් වැළැක්වීම, යන්ත්‍ර සූත්‍ර වල නිරන්තර අලුත්වැඩියාවන් අවම කිරීම, විදුලි බලාගාර වල හදිසි විදුලි ඇන හිටීම් අවම කිරීම සහ උස් ගොඩනැගිලි වැනි මහා පරිමාණ කොන්ක්‍රීට් සැකිලිවල ප්‍රමිතිය ඉහල නැංවීම කළ හැකිය. මෙමගින් කර්මාන්තකරුවන්ට නඩත්තු හා අලුත්වැඩියාවන් සඳහා වැය වන වියදම් අවම කර ගත හැකිය. නිර්විනාශක පරීක්ෂණ වලට සම්බන්ධ පුහුණු පාඨමාලා පැවැත්වීමද පරමාණුක ශක්ති අධිකාරිය මගින් සිදුකරනු ලබයි.

අධ්‍යයන පොදු සහතික පත්‍ර උසස් පෙළ විභාගයෙන් විද්‍යා විෂය ධාරාවෙන් සමත් තරුණ තරුණියන්ට නිර්විනාශක පරීක්ෂණ සම්බන්ධ පාඨමාලා වලට සහ අදාල විභාග වලට සහභාගී වී අවශ්‍ය නිපුනතා සහතික ලබාගත හැකිය. මෙමගින් තරුණ පරපුර සඳහා මෙරට මෙන්ම පිටරටද රැකියා අවස්ථා උදා කර ගැනීමට අවස්ථාව උදා වේ.

න්‍යෂ්ටික තාක්ෂණ ක්ෂේත්‍රයේ මානව සම්පත් සංවර්ධනය

න්‍යෂ්ටික තාක්ෂණය පිළිබඳ උපදේශන ලබා දීම.

න්‍යෂ්ටික තාක්ෂණය ක්ෂේත්‍රයේ විවිධ අංශ වල සේවය කරන වෛද්‍ය, හෙද, විකිරණ ශිල්ප, තාක්ෂණ ශිල්ප, පොලිස් හා ආරක්ෂක අංශ නිළධාරීන් හා විශ්ව විද්‍යාල සිසුන් සඳහා පුහුණු පාඨමාලා පැවැත්වීම අධිකාරිය මගින් සිදු කරනු ලබයි. නිර්විනාශක පරීක්ෂණ පුහුණු පාඨමාලා, විකිරණ ආරක්ෂණ පුහුණු පාඨමාලා මින් සමහරකි. මීට අමතරව විශ්ව විද්‍යාල හා පශ්චාත් උපාධි ආයතන වල සිසුන්ට ඔවුන්ගේ පර්යේෂණ සිදුකිරීමට අවශ්‍ය විද්‍යාගාර පහසුකම් සපයා දෙනු ලබන අතර ව්‍යාපෘති අධීක්ෂණ ද සිදුකරනු ලබයි.

සමස්ථානික ජලවිද්‍යා සේවාව

සමස්ථානික ජලවිද්‍යාවේ දී ජල චක්‍රයේ විවිධ අවස්ථාවන්හි ජලයෙහි හැසිරීම අධ්‍යයනය සිදුකරනු ලබයි. මෙම සමස්ථානික සංයුතීන් මගින් විවිධ ජල මූලාශ්‍රවල පෝෂක පෙදෙස් හඳුනා ගැනීම, විවිධ භූගත ජල මූලාශ්‍ර වෙන්කර හඳුනා ගැනීම, භූගත ජලයෙහි හැසිරීම අධ්‍යනය කිරීම, පොළොව මතුපිට ජලයෙහි සහ භූගත ජලයෙහි ඇති සම්බන්ධය දැන භූගත ජලය පෝෂණ වන යාන්ත්‍රණය සහ වේගය සොයා ගැනීම, භූගත ජලය දූෂණය වන මූලාශ්‍ර සොයා ගැනීම ආදිය සිදු කල හැකිය. මෙම තොරතුරු ජල සම්පත් කළමනාකරණයේ දී අදාල ආයතනයන්ට ඉතා වැදගත් වේ.

තවද ජලාශ හා වේලි ආශ්‍රිතව ඇති ජල කාන්දු සහ වෑස්සීම් වල මූලාශ්‍ර සහ එම ජල කාන්දු වල ගමන් මග සොයා ගැනීමට හැකි වීම ද මෙම තාක්ෂණයේ ඇති වැදගත් අංගයක් වේ.

සමස්ථානික ජලවිද්‍යා තාක්ෂණය භාවිතයෙන් ලබා ගත් පිරිසිදු ජලය, බීමට ජලය නොමැති ගම්බද ජනතාවට ලබා දුන් අවස්ථාවක්

ජාත්‍යන්තර සහයෝගීතාව

ඔස්ට්‍රියාවේ වියානා නුවර පිහිටි ජාත්‍යන්තර පරමාණුක ශක්ති නියෝජිතායතනය

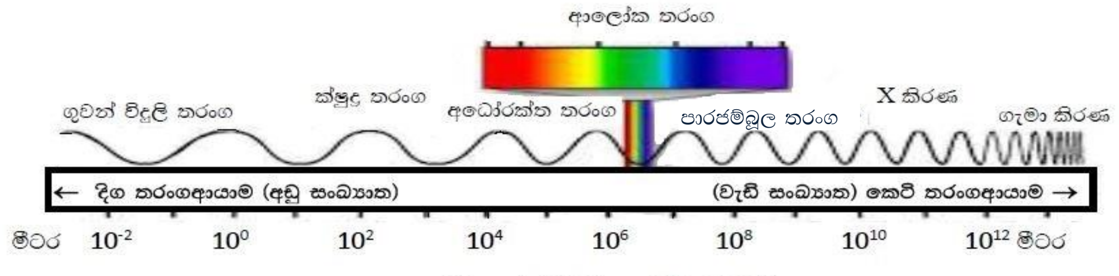
න්‍යෂ්ටික තාක්‍ෂණය දියුණු කිරීම සඳහා අපට අවශ්‍ය තාක්‍ෂණික ආධාර ලබා ගැනීම පිණිස ජාත්‍යන්තර පරමාණුක ශක්ති නියෝජිතායතනය (International Atomic Energy Agency) හා ශ්‍රී ලංකාව අතර සම්බන්ධීකරණ කටයුතු කිරීම මෙම සහයෝගීතාවයේ අරමුණයි. මේ යටතේ න්‍යෂ්ටික ක්ෂේත්‍රයේ නියුතු නිලධාරීන් ජාත්‍යන්තර මධ්‍යස්ථාන වෙත යවා පුහුණු කිරීම, ජාත්‍යන්තර විශේෂඥයන්ගේ සහයෝගය ලබා දීම මගින් මානව සම්පත් සංවර්ධනය හා විවිධ ව්‍යාපෘති යටතේ තාක්‍ෂණික උපකරණ ලබා දීම මෙම සහයෝගීතාවය මගින් සිදු කරනු ලබයි.

න්‍යෂ්ටික තාක්ෂණය අනාගත පරම්පරාවේ උන්නතිය සදහා යෙදවීම පරමාණුක ශක්ති අධිකාරියේ එකම අභිලාෂයයි

විකිරණ හඳුනා ගනිමු

"අපට නොපෙනෙන, නොඇසෙන, නොදැනෙන, විකිරණ (radiation) පිළිබඳ දැනුවත් වීම විකිරණ පිළිබඳ බිය පහකර ගැනීමට ඇති හොඳම මාර්ගය වේ"

විද්‍යුත් චුම්බක වර්ණාවලියට අයත් සියලුම තරංග, විකිරණ සඳහා හොඳම උදාහරණයන් වේ. පහත රූපයේ පෙන්වා ඇත්තේ විද්‍යුත් චුම්බක වර්ණාවලියයි. විද්‍යුත් චුම්බක වර්ණාවලියට අයත් සියළුම විකිරණ හෙවත් තරංග ඒවායේ ශක්තිය වැඩිවන ආකාරයට (වමේ සිට දකුණට) පහත රූපසටහනේ පෙන්වා ඇත. විද්‍යුත් චුම්බක තරංගවල ශක්තිය වැඩිවන විට එහි සංඛ්‍යාතය වැඩිවන බවත් තරංග ආයාමය අඩු වන බවත් පහත රූපයේ පෙන්වයි.

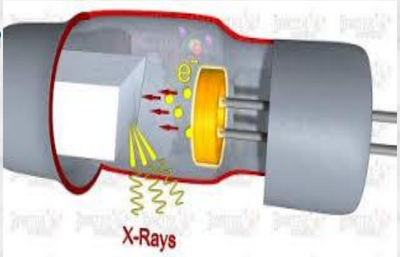


විද්‍යුත් චුම්බක වර්ණාවලිය

සියළුම විද්‍යුත් චුම්බක තරංග නැතහොත් විද්‍යුත් චුම්බක විකිරණ ආලෝකයේ වේගයෙන් ගමන් කරන අතර එහිදී ශක්තිය ගලා යෑමක් සිදු වේ

විද්‍යුත් චුම්බක තරංග එදිනෙදා ජීවිතයේ කටයුතු පහසු කර ගැනීමට අපට උදව් වන විකිරණ බව ඔබ දන්නවා ද?

ගුවන් විදුලි තරංග, රූපවාහිනී තරංග හා ජංගම දුරකථන තරංග විද්‍යුත් චුම්බක තරංග පවුලේ අඩු ශක්තියක් ඇති විකිරණ සාමාජිකයන්ය. ඔබ නිවසේ මයික්‍රොවේව් උදුනේ ක්‍රියාත්මක වන මයික්‍රොවේව් නැතිනම් ක්ෂුද්‍ර කිරණ එසේම රූපවාහිනී යන්ත්‍රයේ දුරස්ථ පාලකය නිකුත් කරන ඉන්ෆ්‍රාරෙඩ් හෙවත් අධෝරක්ත කිරණ ද විද්‍යුත් චුම්බක තරංග පවුලේ විකිරණ සාමාජිකයන්ය. අපගේ ඇසට පෙනෙන රතු, තැඹිලි, කහ, කොළ, නිල් හා දම් ආදී ලෙසින් වූ දෘශ්‍ය ආලෝක කිරණ ද විද්‍යුත් චුම්බක තරංග පවුලේ විකිරණ සාමාජිකයන්ය. සූර්යාගේ සිට පැමිණෙන පාරජම්බූල කිරණ ද විද්‍යුත් චුම්බක තරංග පවුලේ විකිරණ සාමාජිකයන්ය. අපගේ ඇසට පෙනෙන එකම විකිරණ වර්ගය වනුයේ දෘශ්‍ය ආලෝක කිරණ පමණි. අනිකුත් ඉහත කී විකිරණ කිසිවක් අපගේ ඇසට නොපෙනේ. එහෙත් ඉහත රූපයේ පෙන්වා ඇති ශක්තිය ඉතා වැඩි X - කිරණ හා ගැමා (γ) කිරණ වශයෙන් හඳුන්වනු ලබන විද්‍යුත් චුම්බක වර්ණාවලියට අයත් විකිරණ සාමාජිකයන් දෙදෙනා මිනිස් ශරීරය විනිවිද යාමට සමත්කම් දක්වයි.



X-කිරණ නිපදවන නළයක්.

එසේම එම විකිරණ මිනිස් ශරීරය තුලින් ගමන් කිරීමේදී ඒවායේ ශක්තිය මිනිසාගේ ශරීරයේ සෛලවල ඇති පරමාණු අයනීකරණය කිරීමට ප්‍රමාණවත් වේ. එබැවින් එම විකිරණ සාමාජිකයන් දෙදෙනා **අයනීකාරක විකිරණ** වශයෙන් හඳුන්වනු ලබයි. එහෙත් ඉහත ඡේදයේ සඳහන් කල විකිරණ වර්ග සියල්ලම මිනිස් ශරීරය විනිවිද යාමට සමත්කම් නොදක්වයි. එබැවින් එම විකිරණ අපගේ ශරීරයේ ගැටීම හේතු කොට ගෙන සෞඛ්‍යමය අවධානමක් පැන නොනගී. එබැවින් විද්‍යුත් චුම්බක තරංග පවුලේ එම විකිරණ සාමාජිකයන් **අයනීකාරක නොවන විකිරණ** වශයෙන් හඳුන්වනු ලබයි.

"X-කිරණ ස්වභාවිකව පරිසරයේ ඇති විකිරණ වර්ගයක් නොවේ. මිනිසාගේ අවශ්‍යතා සඳහා මිනිසා විසින්ම නිපදවා ගන්නා විකිරණ විශේෂයකි. ශරීරය විනිවිද යාමේ ගුණය නිසා වෛද්‍ය විද්‍යාවේ රෝග හඳුනා ගැනීමේ ශිල්ප ක්‍රම යටතේ ශරීර අභ්‍යන්තරයේ ඡායාරූප ගැනීම හා ස්කෑන් කිරීම සඳහා X-කිරණ බහුලව යොදා ගනු ලබයි "

X-කිරණ නිපදවන යන්ත්‍රයේ විදුලි සැපයුම විසන්ධි කළ පසු X-කිරණ නිපදවීම නතර වේ. එබැවින් X-කිරණ ස්වභාවික පරිසරයේ සිට අපට හානියක් කිරීමේ හැකියාවක් නොමැත. එසේම ඔබ වෛද්‍ය නිර්දේශය මත X-කිරණ ඡායාරූපයක්, CT ස්කෑන් පරීක්ෂණයක් හෝ හෘදය ආශ්‍රිත බයිපාස් සැත්කමට පෙර සිදු කරන එන්ජියෝග්‍රැපි පරීක්ෂණයක් කිරීමට යන්නේ නම් X-කිරණ වලට නිරාවරණය වීම අනිවාර්යයෙන්ම සිදු වේ. මෙහිදී ඔබේ ශරීරයේ සෛලවලට X-කිරණ වැදී යම් හානියක් සිදු වීමේ සම්භාවිතාවක් ඇත. එහෙත් ඔබගේ රෝගය නිවැරදිව හඳුනා ගෙන නිසි පරිදි ප්‍රතිකාර ලැබීමෙන් ඇතිවන සුවය හා සැසඳීමේදී එම හානිය දෙවනි ගණයෙහිලා සලකනු ලැබේ.

විකිරණශීලී අස්ථායි පරමාණුවක න්‍යෂ්ටියකින් ගැමා (γ) කිරණයක් පිට කිරීම.

අයනීකාරක විකිරණ ගණයට ඇතුලත් වූ අනෙක් සාමාජිකයා වනුයේ ගැමා (γ) කිරණයි. ගැමා (γ) කිරණ පිට කරන්නේ විකිරණශීලී අස්ථායි පරමාණු වල න්‍යෂ්ටි වලිනි. අස්ථායි පරමාණු වල න්‍යෂ්ටි ස්ථායි වීම සඳහා ඇල්ෆා (α) හෝ බීටා (β) යනුවෙන් හඳුන්වන කුඩා අංශු පිට කරයි. ඉන් අනතුරුව තව දුරටත් ස්ථායි වීම සඳහා ගැමා (γ) කිරණ පිටකරයි. මෙහි දී මුලින් පිටවූ ඇල්ෆා (α) හෝ බීටා (β) අංශු වල ඇති චාලක ශක්තිය නිසා මිනිස් ශරීරය විනිවිද යාමට හැකියාවක් ඇති අතර මිනිසාගේ ශරීරයේ සෛල වල ඇති පරමාණු අයනීකරණය කිරීමටද හැකියාවක් ඇති බැවින් ඇල්ෆා (α) හෝ බීටා (β) අංශු ද අයනීකාරක විකිරණ වශයෙන් හඳුන්වනු ලබයි.

කලින් සඳහන් කළ X-කිරණ මෙන් ඇල්ෆා, බීටා හා ගැමා (α, β, γ) නම් වූ ඉහත අයනීකාරක විකිරණ අප මිනිස් ශරීරයට අහිතකරය. එහෙත් ඒවායේ ඇති විනිවිද යාමේ හා අයනීකරණ ගුණය උපයෝගි කරගනිමින් බොහෝ ක්ෂේත්‍රයන්හි තාක්‍ෂණික අවශ්‍යතා සඳහා යොදා ගනු ලබයි. මෙලෙස අප රට තුලද කාර්මික, ඉංජිනේරු, කෘෂිකාර්මික, පුරාවිද්‍යා හා ජලවිද්‍යාව වැනි ක්ෂේත්‍ර සඳහා අයනීකාරක විකිරණ හා ඒවා පිට කරන අස්ථායි න්‍යෂ්ටීන් හෙවත් විකිරණශීලී සමස්ථානික යොදා ගනු ලැබේ.

පුළුල් ලෙස අර්ථ දක්වන්නේ නම් විකිරණ (radiation) යනු:

1. **විද්‍යුත් චුම්බක වර්ණාවලියට (electromagnetic spectrum) අයත් සියලුම තරංග, එනම් ගුවන් විදුලි තරංග, රූපවාහිනී තරංග, ක්ෂුද්‍ර කිරණ, අධෝරක්ත කිරණ, ආලෝක කිරණ, පාරජම්බූල කිරණ, X-කිරණ හා ගැමා (γ) කිරණ ආදිය සහ**
2. **වේගයෙන් ගමන්කරන උප-පරමාණුක අංශූන් (sub atomic particles), එනම් ඇල්ෆා (α) අංශූ, බීටා (β) අංශූ, ප්‍රෝටෝන, නියුට්‍රෝන ආදිය ද වේ.**

මතක තබා ගත යුතු වැදගත් කරුණ වන්නේ අයනීකාරක විකිරණ වූ එක්ස් (X) ඇල්ෆා (α), බීටා (β) හා ගැමා (γ) කිරණ මිනිස් ශරීරයට අහිතකර වුවත් නිවැරිදි පාලනයකට නතුව ආරක්ෂාකාරී අයුරින් යොදා ගැනීමෙන් මිනිසාගේ යහපතට හා රටෙහි දියුණුවට බොහෝ දෑ ඉටු කරන බවය. එය පෙර දවස දක්‍ෂ යකදුරන් ඇසට නොපෙනෙන බලවේග බැඳ වැඩ ගත්තා යැයි කීම හා සමානය.

ප්‍රසාද් මහකුමාර
නියෝජ්‍ය අධ්‍යක්ෂ (සාමාන්‍ය විද්‍යාත්මක අංශය)
පරමාණුක ශක්ති අධිකාරිය

වෛද්‍ය ඇසෙහි ඉඟි මවන X-කිරණ

X කිරණ යනු කුමක්ද ?

X-කිරණ යනු කුඩා තරංග ආයාමයක් සහිත විද්‍යුත් චුම්බක තරංග විශේෂයකි. ඒවාට මිනිස් සිරුරේ මාංශ පේශී විනිවිද යාමේ හැකියාවක් ඇති නමුත් මිනිස් අස්ථි විනිවිද යාමේ හැකියාව සාපේක්ෂව අඩුය. මෙම ගුණාංගය වෛද්‍ය ක්ෂේත්‍රයේදි X-කිරණ පරීක්ෂාවන් සඳහා යොදා ගැනේ. වෛද්‍ය ක්ෂේත්‍රයේදි, සාමාන්‍ය X-කිරණ යන්ත්‍ර, දන්ත X-කිරණ යන්ත්‍ර, ෆ්ලෝරොස්කොපි X-කිරණ යන්ත්‍ර, මැමෝග්‍රැෆි X-කිරණ යන්ත්‍ර සහ සීටී X-කිරණ යන්ත්‍ර රෝග විනිශ්චය කිරීමේ කටයුතු සඳහා යොදා ගැනෙන අතර කර්මාන්ත ක්ෂේත්‍රයේදී ද්‍රව්‍යයක අභ්‍යන්තර ස්වභාවය අධ්‍යයනයට හා ද්‍රව්‍යයක් සෑදී ඇති සංඝටක සොයා ගැනීම ආදි කටයුතු සඳහාද බහුලව යොදා ගනු ලබයි.

සාමාන්‍ය එක්ස් කිරණ යන්ත්‍රයක්

දන්ත එක්ස් කිරණ යන්ත්‍රයක්

රෝග විනිශ්චය සඳහා X-කිරණ ඡායාරූප ගැනීම

වෛද්‍යවරයෙකු විසින් රෝග විනිශ්චයක දී X-කිරණ ඡායාරූපයක් ගැනීම සඳහා රෝගියෙකුට නිර්දේශ කරනුයේ X-කිරණ ඡායාරූප යක් ගැනීම එම රෝගී තත්වය නිශ්චය කිරීමට ඉතාමත් අත්‍යවශ්‍යයයි නිගමනය කිරීමෙන් පසුව පමණි. මෙහිදී ශරීරයේ සෛල වලට X-කිරණ වැදී යම් සුලු හානියක් සිදු වීමේ සම්භාවිතාවක් තිබිය හැකි නමුත් රෝගය නිසි පරිදි හඳුනාගෙන නිසි පරිදි ප්‍රතිකාර ලැබීමෙන් ඇතිවන සුවය හා සැසඳීමේ දී එම හානිය නොසලකා හැරිය හැකිය. වෛද්‍යවරයෙකුගේ නිර්දේශයක් නොමැතිව X-කිරණ ඡායාරූපයක් ගැනීම කිසිවිටකත් සිදු නොකළ යුතුය. එහෙත් වෛද්‍ය නිර්දේශය මත රෝග නිධානය විනිශ්චය කිරීම සඳහා X-කිරණ ඡායාරූප ගැනීම අවශ්‍ය වේ.

X-කිරණ වලට අනවශ්‍ය ලෙස නිරාවරණයවීම වැළැක්වීම X-කිරණ මධ්‍යස්ථානවල වගකීම වේ. ප්‍රමිතියෙන් තොර හා බලපත්‍ර රහිතව X-කිරණ මධ්‍යස්ථාන පිහිටුවීම හා පවත්වා ගෙන යාම 1969 අංක 19 දරන පරමාණුක ශක්ති අධිකාරී පනත අනුව නීති විරෝධී ක්‍රියාවකි. මෙවැනි නීති විරෝධී මධ්‍යස්ථාන වලින් සේවා ලබා නොගැනීමට මහජනතාව දැනුවත් විය යුතු අතර එවැනි ස්ථාන පිළිබඳව විමසිළිමත් වීම මහජනතාවගේ යුතුකම හා වගකීමද වේ.

පරමාණුක ශක්ති අධිකාරිය මගින් බලපත්‍ර ලබා දී ඇති සියළුම X-කිරණ මධ්‍යස්ථාන www.aea.gov.lk වෙබ් අඩවියේ ප්‍රසිද්ධ කර ඇත.

X - කිරණ යන්ත්‍ර භාවිතය සඳහා බලපත්‍ර ලබා දීම

පරමාණුක ශක්ති අධිකාරිය වෙතින් ලබා ගත් බලපත්‍රයක් සහිත ස්ථානයකින් X-කිරණ ඡායාරූපයක් ගැනීම වඩාත් ආරක්ෂාකාරී වේ.

බලපත්‍ර රහිත X-කිරණ යන්ත්‍ර සම්බන්ධයෙන් යම් පැමිණිල්ලක් ඇතොත් ඒ පිළිබඳව පරමාණුක ශක්ති අධිකාරියට දැනුම් දෙන ලෙස මහජනතාවගෙන් ඉල්ලා සිටිමු.

ශ්‍රී ලංකාවේ දැනට ආරක්ෂණ ප්‍රමිතියෙන් යුතු X-කිරණ යන්ත්‍ර භාවිතා කිරීම වෙනුවෙන් බලපත්‍ර නිකුත් කිරීමේ හා නියාමනය කිරීමේ අධිකාරී බලය සහිත එකම රාජ්‍ය අයතනය වන්නේ පරමාණුක ශක්ති අධිකාරියයි. පරමාණුක ශක්ති අධිකාරිය මගින් X-කිරණ භාවිතා කරනු ලබන අයතනයන් සඳහා බලපත්‍ර නිකුත් කිරීමේ දී ප්‍රධාන කරණු කිහිපයක් ගැන සැලකිලිමත් වේ. පළමුව අදාල X-කිරණ යන්ත්‍රය විකිරණ ආරක්ෂණ පරීක්ෂාවකට ලක් කොට එම යන්ත්‍රයෙහි ක්‍රියාකාරීත්වය පරමාණුක ශක්ති අධිකාරියේ සම්මත ප්‍රමිතීන්ට අනුකූලව පවතින්නේදැයි සොයා බලයි. දෙවනුව එම X-කිරණ යන්ත්‍රය ස්ථාපිත කර ඇති කාමරයෙහි ආරක්ෂණ ප්‍රමිතිය පරමාණුක ශක්ති අධිකාරියේ සම්මත ප්‍රමිතීන්ට අනුකූලව සකස් වී තිබේදැයි සහ X-කිරණ ඡායාරූපය ගැනීමේදි රෝගින් සඳහා අදාල විකිරණ ආරක්ෂණ ක්‍රමවේදයන් සපයා ඇද්දැයි සොයා බලනු ලැබේ. ඉහත සියළු කරුණු සපුරාලන්නේ නම් පමණක් X-කිරණ යන්ත්‍ර භාවිතා කිරීම සඳහා පරමාණුක ශක්ති අධිකාරිය මගින් එම අයතනයට යම් කාල වකවානුවක් සඳහා බලපත්‍රයක් නිකුත් කරනු ලැබේ. තවද මෙම බලපත්‍රය මහජනතාවගේ දැන ගැනීම පිණිස ප්‍රදර්ශණය කළ යුතු අතර බලපත්‍රය සමග ලබා දෙන දැන්වීමද මහජනතාවගේ දැන ගැනීම සඳහා X-කිරණ යන්ත්‍රය සවිකර ඇති කාමරයේ ඉදිරිපස දොරටුවේ හෝ මහජනතාවට පෙනෙන ස්ථානයක ප්‍රදර්ශනය කළ යුතුය. බලපත්‍රය වලංගු කාලයද එහි සඳහන් කර ඇත. මෙවැනි වලංගු බලපත්‍රයක් සහිත X-කිරණ මධ්‍යස්ථානයකින් සේවා ලබා ගැනීම ආරක්ෂාකාරීය.

තවද ප්‍රමිතියක් නොමැති X-කිරණ යන්ත්‍රයකින් විකිරණ කාන්දු වීමක් සිදු විය හැකි අතර එමගින් පැහැදිලි X-කිරණ ඡායාරූපයක්ද ලබාගත නොහැකිය. පැහැදිලි ඡායාරූපයක් නොලැබේ නම් වෛද්‍යවරයාට නියමාකාරයෙන් රෝග විනිශ්චය කිරීම සඳහා එම ඡායාරූපය කියවීම අපහසු වේ. සමහර විට එවැනි අවස්ථාකදී නැවත නැවතත් X-කිරණ ඡායාරූප ගැනීමට සිදු වීමෙන් රෝගියා අනවශ්‍ය ලෙස X-කිරණ වලට නිරාවරණය වීමක්ද සිදු විය හැකිය.

මෙම නියාමන ක්‍රියාවලියෙන් පරමාණුක ශක්ති අධිකාරිය බලාපොරොත්තු වන්නේ රෝගියා අවම X-කිරණ මාත්‍රාවකට නිරාවරණය වන පරිදි හා නැවත X-කිරණ ඡායාරූපයක් ගැනීමකින් තොරව රෝග විනිශ්චය කටයුතු සිදුකර ගැනීම සඳහා අවශ්‍ය නිවැරිදි X-කිරණ පරීක්ෂාවක් සිදු කර ගැනීමට අවශ්‍ය ආරක්ෂණ පහසුකම සකස් කිරීමයි. එබැවින් පරමාණුක ශක්ති අධිකාරිය මගින් නිකුත් කරන ලද වලංගු බලපත්‍රයක් සහිත ස්ථානයකින් X-කිරණ ඡායාරූපයක් ගැනීම වඩාත් සුදුසු හා ආරක්ෂාකාරී වේ.

X-කිරණ වලට අනවශ්‍ය ලෙස රෝගීන් නිරාවරණය වීම වැළැක්වීම X-කිරණ මධ්‍යස්ථානවල ද වගකීම වේ. ප්‍රමිතියෙන් තොර හා බලපත්‍ර රහිතව X-කිරණ මධ්‍යස්ථාන පිහිටුවීම සමාජ විරෝධී ක්‍රියාවක් වන අතර 1969 අංක 19 දරන පරමාණුක ශක්ති අධිකාරි පනත අනුව නීති විරෝධී ක්‍රියාවක්ද වේ. මෙවැනි නීති විරෝධී මධ්‍යස්ථානවලින් සේවා ලබා නොගැනීමට මහජනතාවද දැනුවත් විය යුතු අතර එවැනි ස්ථාන පිළිබඳව විමසිළිමත් වීම මහජනතාවගේ යුතුකම හා වගකීමද වේ.

නීල් ප්‍රනාන්දු
ජ්‍යෙෂ්ඨ විද්‍යාත්මක නිළධාරි
(විකිරණ ආරක්ෂණ හා රෙගුලාසි අංශය)
පරමාණුක ශක්ති අධිකාරිය

ආහාර තුළ සැඟ වී ආ හැකි විකිරණ

ඔබ වෙළඳපොළෙන් මිලදී ගන්නා ආනයනය කරන ලද කිරි හා කිරි ආශ්‍රිත නිෂ්පාදන, ශීතකළ මාළු හා ටින් මාළු වැනි ආහාර ද්‍රව්‍ය අනවශ්‍ය ලෙස විකිරණශීලි ද්‍රව්‍ය වලින් අපවිත්‍ර වී ඇත්දැයි දැන ගැනීමට, ඒවා වෙළඳ පොළට නිකුත් කිරීමට ප්‍රථම, පරමාණුක ශක්ති අධිකාරිය මගින් පරීක්ෂා කරන බව ඔබ සමහර විටක නොදන්නවා විය හැකියි.

විකිරණශීලීතාව මැන ගැනීම සඳහා යොදා ගන්නා නවීන උපකරණ සහිත විද්‍යාගාරය

ආනයනය කරන කිරිපිටි හා ටින් මාළු තොග වලින් ලබා ගන්නා සාම්පල, පරමාණුක ශක්ති අධිකාරියේ ජෛවවිද්‍යා අංශයට අයත්, ශ්‍රී ලංකා ප්‍රතීතන මණ්ඩලයේ ISO/IEC 17025 ප්‍රමිතියට අනුකූලව ප්‍රතීතනය කරන ලද න්‍යෂ්ටික විශ්ලේෂණ විද්‍යාගාරය තුළදී (Nuclear Analytical Lab) ගැමා (Gamma Ray Spectrometry) නම් විශ්ලේෂණ ක්‍රමවේදය යොදා ගෙන පරීක්ෂා කෙරේ. ඒ සඳහා නවීන උපකරණ සහිත විද්‍යාගාරයක් පරමාණුක ශක්ති අධිකාරිය සතුව ඇත.

එම පරික්ෂාව අනුව අදාළ විකිරණශීලී මට්ටම පිළිබඳ සහතිකයක් නිකුත් කෙරේ. මෙසේ පරික්ෂාවට භාජනය කෙරෙන මෙම සාම්පල වල විකිරණශීලතාව යම් සම්මත අගයකට වඩා අඩු නම් පමණක් පරමාණුක ශක්ති අධිකාරියේ නිර්දේශය මත සෞඛ්‍ය අමාත්‍යාංශය විසින් ආහාර තොගය මහජනතාවගේ පරිභෝජනය සඳහා නිකුත් කිරීමට රේගුවට අවසර ලබා දේ. එසේ නොමැති නම් නැවතත් එම තොග ආපසු ආනයනය කළ රටවල් වලටම යවනු ලැබේ.

පෘථිවිය මත දැකිය හැකි සියළු ජීවී හා අජීවී වස්තු පෘථිවියේ අඩංගු වන ස්වාභාවික විකිරණශීලී ද්‍රව්‍ය වන යුරේනියම්, තෝරියම් හා විකිරණශීලී පොටෑසියම් වලින් පිටකරන විකිරණ වලට හා අභ්‍යවකාශයේ සිට පැමිණෙන කොස්මික් කිරණ වල අඩංගු විකිරණ වලට නිරතුරුව නිරාවරණය වේ. මේවා ස්වාභාවික විකිරණ වන අතර එමගින් මිනිසාට හානිකර තත්වයක් ඇති නොවේ.

ස්වාභාවික විකිරණවලට අමතරව මිනිසා විසින් සිදු කෙරෙන ක්‍රියාකාරකම් නිසා නිපදවෙන කෘතිම විකිරණ ඇති අතර ඒවා

(1). සෞඛ්‍ය, කර්මාන්ත, කෘෂිකාර්මික හා පර්යේෂණ වැනි ක්ෂේත්‍රවල භාවිතා වන කෘතිම විකිරණශීලී ද්‍රව්‍ය වලින් පිටවන විකිරණ

(2). දියුණු රටවල සිදුකෙරෙන න්‍යෂ්ටික අවි පිළිබඳ පරීක්ෂණවලදී පරිසරයට නිකුත් කෙරෙන විකිරණශීලී ද්‍රව්‍ය වලින් පිටකරන විකිරණ

(3). න්‍යෂ්ටික බලාගාර අනතුරුවලදී පරිසරයට මුක්ත වන විකිරණශීලී ද්‍රව්‍ය වලින් පිට කරන විකිරණ ආදිය වේ.

"1986 වර්ෂයේ අප්‍රේල් මස 26 දා රුසියාවේ චර්නෝබිල් හි හා 2011 වර්ෂයේ මාර්තු 11 දින ජපානයේ ෆුකුෂිමා බලාගාරයේ සිදු වූ න්‍යෂ්ටික බලාගාර අනතුර එවන් න්‍යෂ්ටික බලාගාර වල සිදු වූ විශාල අනතුරු දෙකකි. මෙම අනතුරු වලදී විකිරණශීලී ද්‍රව්‍ය විශාල ප්‍රමාණයක් පරිසරයට නිකුත් විය"

ආනයනය කෙරෙන කිරිපිටි ළදරු ආහාර, ටින් කල හා ශීත කල මාළු වැනි ආහාර ද්‍රව්‍ය විකිරණශීලීතාව සඳහා පරික්ෂා කිරීම අත්‍යවශ්‍ය වන අතර මෙම වගකීම පරමාණුක ශක්ති අධිකාරිය මගින් ඉටු කෙරේ.

"මෙසේ බාහිර පරිසරයට පිටවන විකිරණශීලී ද්‍රව්‍ය, වායුගෝලයෙන් විසිරී අවසානයේ පොළව මත තැන්පත් වී පසට එක් වේ. මෙසේ පසට එක්වන විකිරණශීලී ද්‍රව්‍ය ශාක වලට එක් වීම නිසා එවන් ශාක කොටස් ආහාර ලෙස ගැනීමෙන් මිනිස් සිරුරටද එක් විය හැකිය. පොළොව මත පතිත වූ විකිරණශීලී ද්‍රව්‍ය තණකොළ හා කුඩා ශාක වලට අවශෝෂණය වී දෙවනුව එම තණකොළ හා කුඩා ශාක අනුභව කිරීමෙන් එළදෙනුන්ගේ ශරීර තුළ විකිරණශීලීතාවක් ඇති කරයි. එමගින් විකිරණශීලීතාව සහිත එළකිරි හා එළකිරි ආශ්‍රිත නිෂ්පාදන වෙළඳ පොළට එක් විය හැකිය"

චර්නෝබිල් අනතුර මෙන් නොව ෆුකුෂිමා අනතුරින් පසුව එම න්‍යෂ්ටික බලාගාරයේ මධ්‍යය සිසිලනය කිරීමට යොදා ගන්නා ලද විශාල ජල ප්‍රමාණ විකිරණශීලී ද්‍රව්‍ය වලින් අපවිත්‍ර වී තිබූ අතර එම ජලය ජපානය අවට සාගරයට මුදා හැරිණ. මෙම විකිරණශීලී ද්‍රව්‍ය වලින් අපවිත්‍ර වූ ජලය සාගර දියවැල් සමඟ එක් වී සාගරය තුළ පැතිරිණි. මෙසේ විකිරණශීලී ද්‍රව්‍ය සාගර ජලයට එක් වූ පසු ඒවා මත්ස්‍ය ශරීර තුළට ඇතුළු වීමෙන් විකිරණශීලීතාවය සහිත මාළු වෙළඳපොළට එක්විය හැකිය. මේ නිසා ආනයනය කෙරෙන ටින්කල හා ශීත කල මාළු විකිරණශීලීතාව සඳහා පරික්ෂා කිරීම අත්‍යවශ්‍ය වන අතර මෙම වගකීම පරමාණුක ශක්ති අධිකාරිය මගින් ඉටු කෙරේ.

ශ්‍රී ලංකාවේ නීති වලට අනුකූලව (1969 අංක 19 දරණ පණත හා LD-B/73 - 1995 අංක දරණ ගැසට් නිවේදනයට අනුව) කිරි ආහාර වල තිබිය හැකි විකිරණශීලී සීසියම් (Cs) මූලද්‍රව්‍යයේ අනුමත උපරිම විකිරණශීලීතා මට්ටම, කිරි ආහාර කිලෝග්‍රෑමයට බෙකරල් 20 වේ. (Bq - බෙකරල් යනු විකිරණශීලීතාව මනින ඒකකයයි) අනෙකුත් ආහාර වල තිබිය හැකි විකිරණශීලී සීසියම් මූලද්‍රව්‍යයේ අනුමත උපරිම විකිරණශීලී මට්ටම එම ආහාර කිලෝග්‍රෑමයට බෙකරල් 100 වේ.

ඉහත කී අනුමත උපරිම මට්ටමට වඩා වැඩි විකිරණශීලීතා ප්‍රමාණයක් අඩංගු ආහාර වෙළෙඳ පොළට නිකුත් නොකිරීමට පරමාණුක ශක්ති අධිකාරිය වග බලා ගනී.

එම්.සී.එස්.සෙනෙවිරත්න,
ප්‍රධාන තත්ත්ව පාලන නිලධාරිනි (ජෛවවිද්‍යා අංශය)
පරමාණුක ශක්ති අධිකාරිය.

න්‍යෂ්ටික බලයේ විස්මිත යෙදවුම්

වර්තමානයේ සියලුම රටවල් සන්නිවේදන තාක්ෂණයේ දියුණුවත් සමගම විශ්ව ගම්මානයක් බවට පත් වී ඇත. ලෝකයේ කොතැනක හෝ සිදුවන විශේෂ සිදුවීමක් එසැනින් වෙනත් රටක වාසය කරන කෙනෙකුට ද දැන ගැනීමේ අවකාශය ඇත. එනමුදු භෞතික වශයෙන් සංවර්ධනය වී ඇති රටවල ජනතාවගේ ජීවන මට්ටම, දියුණු වෙමින් පවතින රටවල ජනතාවගේ ජීවන මට්ටම හා සැසඳීමේදී සැලකිය යුතු මට්ටමෙන් දුරස්ථ භාවයක් පෙන්නුම් කරනු ලැබේ. ඇමෙරිකා එක්සත් ජනපදය, එක්සත් රාජධානිය, ප්‍රංශය, රුසියාව සහ චීනය යන රටවල්වල සහ ජපානයේ දක්නට ලැබෙන න්‍යෂ්ටික විදුලියෙන් ක්‍රියාකරන අධිවේගී දුම්රිය (Nuclear powered electrified train system), න්‍යෂ්ටික බලයෙන් ක්‍රියාකරන සාගර සම්පත් සොයා කිමිදෙන සබ්මැරීන (Nuclear Powered Submarines), න්‍යෂ්ටික බලයෙන් ක්‍රියාකරන වෙළෙඳ හා සංචාරක කර්මාන්තවල වර්ධනයට යොදා ගැනෙන ගුවන්යානා නැවැත්විය හැකි විශාල නාවික යාත්‍රා (Nuclear Powered Aircarft carriers), න්‍යෂ්ටික බලයෙන් ක්‍රියාකරන අයිස්කඩන නාවික යාත්‍රා (Nuclear Powered Ice breakers) සහ න්‍යෂ්ටික බලයෙන් ක්‍රියාකරන අභ්‍යවකාශ තරණයේදී යොදා ගැනෙන රොකට් යානා (Nuclear powered rockets) වැනි දෑ අප රට වැනි සංවර්ධනය වෙමින් පවතින රටවල ජනතාවට භාවිත කිරීමට අවකාශ නොමැත.

න්‍යෂ්ටික බලයෙන් ක්‍රියා කරන අධිවේගී දුම්රිය

න්‍යෂ්ටික බලයෙන් ක්‍රියාකරන අධිවේගී දුම්රිය සඳහා ප්‍රංශය කදිම උදාහරණයක් සපයයි. ප්‍රංශයේ "TGV" නමැති න්‍යෂ්ටික බලයෙන් ක්‍රියාකරන අධිවේගී දුම්රිය SNCF සමාගමේ අනුග්‍රහයෙන් ප්‍රංශයේ පැරිස් නුවර සිට ක්‍රියාත්මක කරනු ලැබේ. මෙම අධිවේගී දුම්රිය කෝටි සංඛ්‍යාත ප්‍රංශ ජනතාවගේ පමණක් නොව සමස්ත යුරෝපා රටවලම ජනතාවගේ පහසුව සලකා ජර්මනියේ ස්ටුවර්ට්ගාඩ් නගරය වෙතත්, බෙල්ජියමේ බ්‍රසල්ස් නගරය වෙතත්, ස්පාඤ්ඤයේ මැඩ්රිඩ් නගරය මෙන්ම බාසිලෝනා නගරය වෙතත්, ඉතාලියේ මිලාන් නගරය වෙතත්, ස්විට්සර්ලන්තයේ සූරිච් නගරය වෙතත් ධාවනය කරනු ලැබේ. ප්‍රංශයේ පැරිස් නුවර සිට මහා බ්‍රිතාන්‍යයේ ලන්ඩන් නගරයට ඉංග්‍රීසි ඕඩය (English Channel) ඔස්සේ ගමන් ගන්නා න්‍යෂ්ටික බලයෙන් ක්‍රියාකරන අධිවේගී දුම්රිය සේවාව “Euro star” නමින් ක්‍රියාත්මක වේ.

න්‍යෂ්ටික බලයෙන් ක්‍රියාකරන සබ්මැරීන

න්‍යෂ්ටික බලයෙන් ක්‍රියාකරන සබ්මැරීන සඳහා අවශ්‍ය ශක්තිය ලබා දෙනුයේ සම්පීඩිත ජල ප්‍රතික්‍රියාකාරකයකිනි (Pressurized Water Reactor - PWR). න්‍යෂ්ටික ඉන්ධන වන යුරේනියම්, විශාල ලෙස සාන්ද්‍රණය වූ ශක්ති ප්‍රභවයක් බැවින් න්‍යෂ්ටික බලයෙන් ක්‍රියාකරන සබ්මැරීනයක් එක් වරක් ඉන්ධන පුරවා ගත් කල කි මී. 640,000 පමණ දුරක් ගමන් කල හැකිය. එනම් මෙවැනි සබ්මැරීනයක් වසර 25 ක් පමණ වන තම ජීවිත කාලය පුරාම ඉන්ධන පුරවා ගත යුත්තේ එක් වරක් පමණි. මේවායේ ඇති ඉතා අධික ජවය නිසා ඉතා ඉහළ වේගයකින් වැඩි කාලයක් ගමන් කළ හැකිය. වර්තමානයේදී මෙවැනි සබ්මැරීන සාගර සම්පත් ගවේෂණයට මෙන්ම ආරක්ෂක කටයුතු සඳහා ද යොදා ගනු ලැබේ.

න්‍යෂ්ටික බලයේ විස්මිත යෙදවුම්...

න්‍යෂ්ටික බලයෙන් ක්‍රියා කරන අතිවිශාල නාවික යාත්‍රා

න්‍යෂ්ටික බලයෙන් ක්‍රියාකරන අතිවිශාල නාවික යාත්‍රා (Nuclear powered aircraft carriers) මත ගුවන් යානා 60 ක් හෝ හෙලිකොප්ටර් යානා 150 ක් පමණ නැවැත්වීමට පහසුකම් ඇත. න්‍යෂ්ටික බලයෙන් ක්‍රියාකරන අතිවිශාල නාවික යාත්‍රා ඕනෑම සාගරයක් මැද කෘතිම වරායක් බඳු වේ. ඊට සමගාමීව ගුවන් යානා ඉහළ නැංවීමටත්, පහළට බැස්ස වීමටත් සුදුසු ධාවන පථයකින් ඒවා සමන්විත වන අතර න්‍යෂ්ටික සම්පීඩිත ජල ප්‍රතික්‍රියාකාරක (Pressurized Water Reactor - PWR) දෙකකින් ක්‍රියාත්මක වේ. මෙම නාවික යාත්‍රාවලට නැවත ගොඩබිමට නොපැමිණ දින 75 - 90 ක් පමණ සාගරය මැද අඛණ්ඩව ක්‍රියාත්මක වීමට හැකියාව ඇත.

න්‍යෂ්ටික බලයෙන් ක්‍රියාකරන අතිවිශාල නාවික යාත්‍රා ඇමෙරිකා එක්සත් ජනපදය, එක්සත් රාජධානිය, ප්‍රංශය, රුසියාව, චීනය, බ්‍රසීලය, ඉතාලිය, ජපානය, දකුණු කොරියාව, ස්පාඤ්ඤය සහ ඉන්දියාව යන රටවල් සතුවේ. වර්තමානයේදී මෙවැනි නාවික යාත්‍රා හදිසි ආපදා අවස්ථාවලදී සහන සේවා සැපයීමට සහ ආරක්ෂක කටයුතු සඳහා ද යොදා ගනු ලැබේ.

න්‍යෂ්ටික බලයෙන් ක්‍රියා කරන අයිස් කඩන නාවික යාත්‍රා

න්‍යෂ්ටික බලයෙන් ක්‍රියාකරන අයිස් කඩන නාවික යාත්‍රාද (Nuclear Powered Ice breakers)සම්පීඩිත ජල ප්‍රතික්‍රියාකාරක යකින් (Pressurized Water Reactor - PWR) ක්‍රියාත්මක වේ. මෙම නාවික යාත්‍රා සාදා ඇත්තේ විශේෂයෙන්ම අයිස් තට්ටු වලින් වැසී ඇති සාගරවල යාත්‍රා කිරීමටයි. ශීත සෘතුවේදී උත්තර ධ්‍රැවයත්, අත්ලන්තික් සාගරයත් ආශ්‍රිත මුහුදු මාර්ගවල විශාල අයිස් තට්ටු සෑදේ. මේ නිසා වෙළෙඳ, සංචාරක හා ආරක්ෂක කටයුතු සඳහා නිරතවන නාවික යාත්‍රාවලට අදාල මුහුදු මාර්ග අවහිර වනු ඇත. එවැනි අවස්ථාවලදී න්‍යෂ්ටික බලයෙන් ක්‍රියාකරන අයිස් කඩන නාවික යාත්‍රා ඝනකම ඇති අයිස් තට්ටු මත දැඩි පීඩනයක් එල්ල කොට ඒවා දිය කර හරිනු ලැබේ.

මෙම නාවික යාත්‍රා වලට අඩි 8ක් පමණ ඝනකම අයිස් තට්ටු ඇති මුහුදු මාර්ග වල පවා පැයට කිලෝ මීටර 19 ක පමණ වේගයෙන් ගමන් කළ හැකිය. මේ අනුව න්‍යෂ්ටික බලයෙන් ක්‍රියාකරන අයිස් කඩන නාවික යාත්‍රා වල මූලික කාර්ය නම් වෙළෙඳ, සංචාරක හා ආරක්ෂක කටයුතු සඳහා නිරතවන නාවික යාත්‍රාවලට අදාළ මුහුදු මාර්ග සුරක්ෂිතව භාවිත කිරීමට අවශ්‍ය පහසුකම් සලසා දීමයි.

මලින්ද රණවීර
තාක්ෂණ සහකාර
(විකිරණ පිරිසැකසුම් අංශය)
පරමාණුක ශක්ති අධිකාරිය

න්‍යෂ්ටික විද්‍යාවේ දියුණුව උදෙසා දායක වූ විද්‍යාඥයෝ

හෙන්රි බෙකරල් (1852-1908)

විකිරණශීලීතාව සොයාගත් හෙන්රි බෙකරල් මහතා, 1852 දෙසැම්බර් මස 15 වන දින පැරීසියේ දී උපත ලැබීය. 1878 වසරේ දී, 26 හැවිරිදි තරුණ හෙන්රි බෙකරල්, ප්‍රංශයේ "Natural History" කෞතුකාගාරයේ සහායකයෙකු ලෙස සේවයට බැඳුන අතර එහිදී ඔහු භෞතික විද්‍යාව පිළිබඳ මහාචාර්යවරයෙකු වූ ඔහුගේ පියා සමග විවිධ පර්යේෂණ කටයුතු වල නියැලුණි. එහි ප්‍රතිඵලයක් ලෙස වසර 10 කට පසුව එනම් 1888 වසරේ දී බෙකරල් ඔහුගේ ආචාර්ය උපාධිය ලබා ගන්නා ලදී. තම මුත්තණුවන්ගේ සහ පියා ගේ අඩිපාරේ යමින් ඔහු ද 1892 දී "Natural History" කෞතුකාගාරයේ භෞතික විද්‍යාව පිළිබඳ මහාචාර්ය වරයා බවට පත්විය.

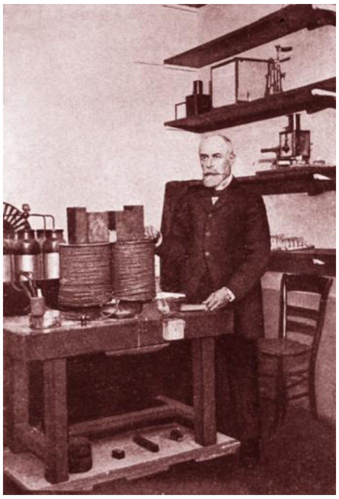
1896 වසරේ පෙබරවාරි මස එක්තරා දිනයක දී ඔහු සූර්යාලෝකයට නිරාවරණය වූ යුරේනියම් අන්තර්ගත ස්ඵටික (පොටෑසියම් යුරේනිල් සල්ෆේට්) යොදා ගනිමින් පර්යේෂණයකට මුලපුරන ලදී. එහි දී ඔහු ප්‍රමාණවත් තරම් හිරුකිරණ ස්ඵටික මත පතිත වීමට සැලැස්වීමෙන් පසුව ඒවා ඡායාරූප තහඩුවක් මත තබන ලදී.

එහිදී ඔහු අපේක්ෂා කළ පරිදිම ස්ඵටිකයේ ප්‍රතිබිම්බය තහඩුව මත සටහන් වී තිබුණි. බෙකරල්ගේ කල්පිතය වූයේ යුරේනියම් ස්ඵටික මගින් අවශෝෂණය කරගත් සූර්ය ශක්තිය X- කිරණ ලෙස මුදා හැර ඇති බවයි.

නමුත් වලාකුළු අධික කාලගුණය නිසා එහි ඉදිරි පර්යේෂණ කටයුතු දින කිහිපයකින් පමා කිරීමට සිදුවුණි. මේ හේතුවෙන් ඔහු ඡායාරූප තහඩුව සමඟ යුරේනියම් ස්ඵටිකය කළු පැහැති රෙදි කැබැල්ලකින් ආවරණය කර ඔහුගේ මේස ලාච්චුවේ තැන්පත් කරන ලදී. පැහැදිලි කාලගුණයක් ඇති දිනයක ඔහු යලි මෙය ඉවතට ගත් විට තහඩුව මත පැහැදිලි ප්‍රතිබිම්භයක් සටහන්ව තිබෙනු දැක මවිතයට පත්විය.

ඒ අනුව ආලෝකය නොමැතිවද යුරේනියම් අඩංගු ස්ඵටික කැබැල්ලකට ඡායාරූප තහඩුවක් මත එහි ප්‍රතිබිම්බය සටහන් කිරීමට හැකි බව බෙකරල් විසින් අනාවරණය කරන ලදී. ඔහු එලෙස ලොවට හඳුන්වා දුන්නේ විකිරණශීලීතාවයයි.

ඔහුගේ සොයාගැනීම ඉතා වේගයෙන් ප්‍රචලිත වූ අතර මෙම සංසිද්ධිය පිළිබඳව ඔහු තවදුරටත් අධ්‍යයන කටයුතු වල නියැලුණි.



ඒ අනුව 1899 වසරේදී චුම්භක ක්ෂේත්‍රයක් මගින් උත්ක්‍රමණයක් පෙන්වන මෙම කිරණ විද්‍යුත් ආරෝපිත අංශු වලින් සමන්විත වන බව සොයා ගැනිණි.

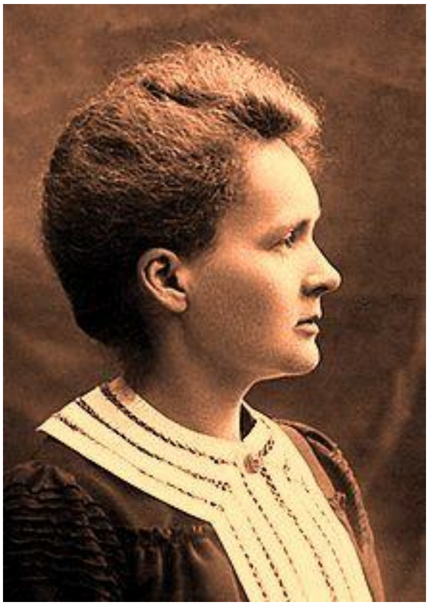
මෙම ශ්‍රේෂ්ඨ විද්‍යාඥයා 55 වැනි වියේ දී එනම් 1908 දී ප්‍රංශයේ දී මෙලොව හැර ගියේය.

විකිරණශීලීතාවයේ අන්තර් ජාතික ඒකකය "බෙකරල්" (Bq) ලෙස ඔහුගේ නමින් නම් කරන ලද අතර විකිරණශීලීතාව අනාවරණය කිරීම සහ මෙම ක්ෂේත්‍රය වෙනුවෙන් ඔවුන්ගේ දායකත්වය උදෙසා 1903 වසරේ දී හෙන්රි බෙකරල්, මාරි කියුරි සහ පියරි කියුරි භෞතික විද්‍යාව සඳහා වූ නොබෙල් ත්‍යාගයෙන් පිදුම් ලදහ.

සවිද්‍යා ජයවර්ධන
විද්‍යාත්මක නිළධාරිනී (ජෛවවිද්‍යා අංශය)
පරමාණුක ශක්ති අධිකාරිය

න්‍යෂ්ටික විද්‍යාවේ දියුණුව උදෙසා දායක වූ විද්‍යාඥයෝ

මාරි කියුරි (1867-1934)



විකිරණශීලීතාව පිළිබඳ පුරෝගාමී විද්‍යාඥවරියක වූ මාරි කියුරි 1867 නොවැම්බර් මස 07 වන දින පෝලන්තයේ වොර්සො නුවර දී උපත ලැබීය. නොබෙල් ත්‍යාගය ලද ප්‍රථම කාන්තාව මෙන්ම ක්ෂේත්‍ර දෙකක් (භෞතික විද්‍යාව හා රසායන විද්‍යාව) උදෙසා නොබෙල් ත්‍යාග ලද එකම කාන්තාවද ඇයයි. එමෙන්ම පැරිස් විශ්ව විද්‍යාලයේ ප්‍රථම මහාචාර්යවරිය වූයේද ඇයයි.

මුල් අවදියේ දී මාරි කියුරි හා ඇගේ සැමියා වන පියරි කියුරි වෙන් වෙන් වශයෙන් විවිධ පර්යේෂණ කටයුතු වල නියැලිණි. විල්හෙල්ම් රොන්ට්ජන් විසින් සොයා ගත් X-කිරණ වලට වඩා දුර්වල කිරණයක් යුරේනියම් මගින් නිකුත් කිරීමට හැකි බව ප්‍රංශ විද්‍යාඥයකු වූ හෙන්රි බෙකරල් අනාවරණය කිරීමත් සමඟ ඔහුගේ එම පර්යේෂණයන් පිළිබඳ අවධානය යොමු කළ මාරි කියුරි, බෙකරල්ගේ කටයුතු තව දුරටත් ඉදිරියට ගෙන යමින් ඇයගේම පර්යේෂණ කටයුතු වල නියැලිණි. මෙහි ප්‍රතිඵලයක් ලෙස යුරේනියම් මගින් නිකුත් වන කිරණ මූලද්‍රව්‍යයේ න්‍යෂ්ටික ව්‍යුහය මත පදනම් වන බවට නිගමනය කරන ලදී. මෙම විප්ලවීය අදහස **පරමාණුක භෞතික විද්‍යාව** නිර්මාණය කිරීමට හේතු විය. මෙම සංසිද්ධියට "විකිරණශීලීතාව" ලෙස මාරි කියුරි විසින් යෝජනා කරන ලදී.මාරි කියුරිගේ පර්යේෂණ කටයුතු සඳහා පසුව පියුරි කියුරි ද පූර්ණ කාලීනව සහයෝගය දැක්වීමෙන් 1898 වසරේ දී ඔවුන් නව විකිරණශීලී මූලද්‍රව්‍යක් සොයා ගන්නා ලදී. ඛණිජමය ද්‍රව්‍යයක් වන පීච්බ්ලෙන්ඩ් යොදා ගනිමින් සොයා ගත් මෙම මූලද්‍රව්‍යය මාරි කියුරිගේ උපන් රට වන පෝලන්තය අගයමින් " පාලෝනියම්" (Po) ලෙස නම් කරන ලදි. මෙම පරීක්ෂණයේ ප්‍රතිඵලයක් ලෙස තවත් නව විකිරණශීලී ද්‍රව්‍යයක් සොයා ගනු ලැබුණු අතර එය "රේඩියම්" (Ra) ලෙස නම් කරන ලදි. වර්ෂ 1902 දී රේඩියම් යනු සංශුද්ධ මූලද්‍රව්‍යක් බවට ඔවුන් තහවුරු කරන ලදී.

විකිරණශීලීතා සංසිද්ධිය නිරාවරණය කිරීම සඳහා ඉටුකරන ලද කාර්යභාරය වෙනුවෙන් 1903 වසරේ දී මාරි කියුරි, පියරි කියුරි හා හෙන්රි බෙකරල් භෞතික විද්‍යාව සඳහා නොබෙල් ත්‍යාගයෙන් පිදුම් ලදහ. රේඩියම් හා පොලෝනියම් නැමැති මූලද්‍රව්‍ය සොයා ගැනීම අගයමින් වර්ෂ 1911 දී ඇයට රසායන විද්‍යාව සඳහා නොබෙල් ත්‍යාගය හිමි විය.

පසු කලක මාරි කියුරි, ඇල්බට් අයින්ස්ටයින් හා මැක්ස් ප්ලාන්ක් වැනි ශ්‍රේෂ්ඨ විද්‍යාඥයන් සමග එක්ව ද කටයුතු කර නවීන භෞතික විද්‍යාවේ සොයා ගැනීම් සඳහා ඉමහත් ලෙස දායක වූවාය. 1914 පළමු ලෝක යුධ සමයේ මාරි කියුරි, ඇගේ කාලය හා සම්පත් කැප කරමින් අතේ රැගෙන යාහැකි X-කිරණ යන්ත්‍ර (Portable X-ray Machines) යුද්ධ භූමියට හඳුන්වා දෙන ලදී. මෙම උපකරණ "ලිට්ල් කියුරි" යන අන්වර්ථ නාමයෙන් හැඳින්විණි.

තවද ඇය රේඩියම් මිලදී ගැනීමටත් පෝලන්තයේ වොර්සෝ නුවර රේඩියම් පර්යේෂණ ආයතනයක් ස්ථාපිත කිරීමටත් අවශ්‍ය අරමුදල් රැස්කිරීමට එක්සත් ජනපදයේ සහාය ලබාගත්තාය. දිගු කාලීනව අනාරක්ෂිත ලෙස විකිරණ වලට නිරාවරණය වීම හේතුවෙන් ඇය aplastic anemia නම් රෝගයට අවාසනාවන්ත ලෙස ගොදුරු වී වර්ෂ 1934 ජූලි 4 දින මිය ගියාය.

බුද්ධි වීරසිංහ
විද්‍යාත්මක නිලධාරිනී (නිර්විනාශක පරීක්ෂණ අංශය)
පරමාණුක ශක්ති අධිකාරිය

දකුණු ඉන්දියාවේ කුඩන්කුලම් හි පිහිටුවා ඇති න්‍යෂ්ටික ප්‍රතික්‍රියාකාරක දෙකක් සහිත බලාගාරය.

න්‍යෂ්ටික අනතුරකට බිය විය යුතුද ?

න්‍යෂ්ටික බලාගාර අනතුරක ලක්ෂණය වන්නේ බොහෝ විට අනතුරෙහි බලපෑම එහි පරිශ්‍රයට පමණක් සීමා නොවී දේශසීමා මායිම් වලින් ඔබ්බට ද ගමන් කිරීමයි. එම නිසා අසල්වැසි රටවල් වලද ඇති විය හැකි න්‍යෂ්ටික අනතුරු වලට ප්‍රතිචාර දැක්වීමේ වැඩ සටහන් ක්‍රියාත්මක කරයි

න්‍යෂ්ටික ශක්තිය විදුලිය උත්පාදනයට යොදා ගැනීම 1950 දශකයේ සිටම ක්‍රියාත්මක වෙමින් පවතී. ලෝකයේ සමස්ත විදුලි බල උත්පාදනයෙන් 17% ක් පමණ න්‍යෂ්ටික ශක්තිය මගින් සපයා ගනී. මේ සඳහා න්‍යෂ්ටික ප්‍රතික්‍රියාකාරක 436 ක් පමණ රටවල් 31 ක ක්‍රියාත්මක වේ. අපගේ අසල් වැසි ඉන්දියාවේ ද න්‍යෂ්ටික ප්‍රතික්‍රියාකාරක 20 ක් මේ වන විට ක්‍රියාත්මකයි. මින් නවතම න්‍යෂ්ටික බලාගාරය වන්නේ දකුණු ඉන්දියාවේ තමිල්නාඩු ප්‍රාන්තයේ කුඩන්කුලම් හි පිහිටුවා ඇති න්‍යෂ්ටික බලාගාර සංකීර්ණයයි. මෙහි මෙගා වොට් 1000 කින් සමන්විත න්‍යෂ්ටික ප්‍රතික්‍රියාකාරක දෙකක් ඉදි කර ඇති අතර ඉන් එකක් මේ වන විට විදුලිය උත්පාදනය ආරම්භ කර ඇත. කුඩන්කුලම් න්‍යෂ්ටික බලාගාර සංකීරණය ශ්‍රී ලංකාවට වයඹ දෙසින් කල්පිටිය ප්‍රදේශයට කි.මී. 220 ක් පමණ බටහිරින් පිහිටා ඇත.

න්‍යෂ්ටික බලාගාර යනු පරිසර හිතකාමී විදුලිබල උත්පාදක යැයි විද්‍යාත්මකව සනාථ කර ඇති නමුත්, ලෝකවාසී ජනතාවගෙන් බොහෝ දෙනෙක් ඒ කෙරෙහි අනවශ්‍ය බියක් දක්වයි. ඊට හේතුව වන්නේ දෙවන ලෝක යුධ සමයේ ජපානයේ හිරෝෂිමා හා නාගසාකි නගරවල පුපුරා ගිය න්‍යෂ්ටික බෝම්බ සහ ජපානය, යුක්රේනය හා අමෙරිකාව වැනි රට වල සිදු වූ න්‍යෂ්ටික බලාගාර අනතුරුය.

එහෙත් හෙලන ලද න්‍යෂ්ටික බෝම්බ මගින් විශාල ප්‍රදේශයක් විනාශ වී ගිය ද න්‍යෂ්ටික බලාගාර අනතුරු මගින් සිදු වූ හානිය සාපේක්ෂව සුලු බව තොරතුරු විශ්ලේශණයේදී පෙනී යයි. වර්තමානයෙහි ක්‍රියාත්මක කරනු ලබන න්‍යෂ්ටික ප්‍රතික්‍රියාකාරක ඉතා දැඩි ආරක්ෂක හා අනතුරු නිවාරණ පද්ධතීන්ගෙන් සමන්විත වන බැවින් න්‍යෂ්ටික බලාගාර අනතුරක් සිදු විය හැකි සම්භාවිතාව ඉතා අල්පය. එසේ වුවත් මෙවැනි අනතුරක් කොයි මොහොතේ හෝ කොතැනක සිදු වේ දැයි කිසිවකුටවත් කිව නොහැකිය. එබැවින් න්‍යෂ්ටික බලාගාර භාවිතා කරන සියලුම රටවල් න්‍යෂ්ටික අනතුරු වළක්වා ගැනීමටත් එවැනි අනතුරක් සිදු වුවහොත් ඉන් සිදුවන හානිය අවම කර ගැනීමටත් වැඩසටහන් ක්‍රියාත්මක කරනු ලබයි.

න්‍යෂ්ටික බලාගාරයක විදුලිය බලය ජනනය කරන්නේ යුරේනියම්-235 සමස්ථානිකයෙන් පොහොසත් න්‍යෂ්ටික ඉන්ධන පාලනය කළ තත්ත්ව යටතේ න්‍යෂ්ටික විඛණ්ඩන ප්‍රතික්‍රියාවකට (Nuclear Fission) භාජනය කරවා ඉන් නිකුත් වන තාප ශක්තිය මගින් ජලය වාෂ්පීකරණය කර සම්පීඩිත ජල වාෂ්ප මගින් ටර්බයිනයක් කරකවා එමගින් ජෙනරේටරයක් ක්‍රියා කරවීමෙනි. න්‍යෂ්ටික විඛණ්ඩන ප්‍රතික්‍රියාව විශේෂිත වූ කෝවක් තුල සිදු කෙරෙන ඉතා සංකීර්ණ වූ ප්‍රතික්‍රියාවකි. මෙමගින් නිකුත් වන අධික ශක්තියට අමතරව අතුරු ඵල ලෙස විශාල ප්‍රමාණයක් න්‍යෂ්ටික විඛණ්ඩක කොටස් (Fission Fragments) ජනිත වේ. මෙම විඛණ්ඩක කොටස් අධි විකිරණශීලි තාවයකින් යුක්ත වන අතර ප්‍රතික්‍රියාව අවසානයේ ප්‍රතික්‍රියාකාරකයෙන් ඉවත් කර සුරක්ෂිතව ගබඩා කර තබා ගනී. න්‍යෂ්ටික ප්‍රතික්‍රියාකාරකයක් ඉතා ප්‍රශස්ත අන්දමින් ක්‍රියා කළද, කිසියම් හේතුවකින් ප්‍රතික්‍රියාව පාලනය කර ගත නොහැකිව හෝ සිසිලන පද්ධති ක්‍රියා විරහිත වීමකින් හෝ එහි න්‍යෂ්ටික විඛණ්ඩක කොටස් බාහිර පරිසරයට මුසු වුව හොත් එය න්‍යෂ්ටික අනතුරක් ලෙස හැඳින් වේ.

න්‍යෂ්ටික අනතුරකින් පසුව වායු ගෝලයට මුදා හැරෙන විකිරණශීලී අංශුන් සුළං මගින් විසිරී යන අතර ඒවා පොළොව, ගහ කොළ හා ජීවීන් මත පතිත වන අයුරු.

ජපානයේ ෆුකුෂිමා බලාගාරයේ සිදු වූ න්‍යෂ්ටික අනතුර.

න්‍යෂ්ටික අනතුරකින් පිට වන විකිරණශීලී අංශුන් හෝ ඒවායින් පිටකරන විකිරණ අපගේ පංචේන්ද්‍රියන්ට ගෝචර නොවේ.

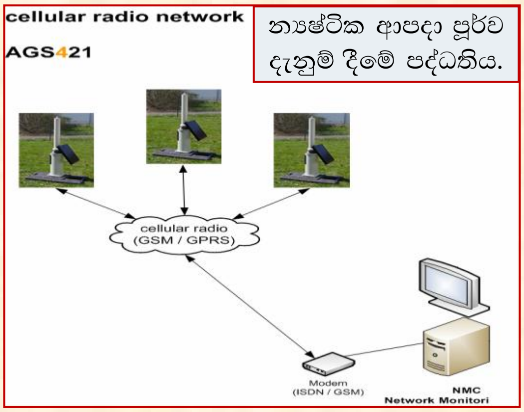
ජපානයේ ෆුකුෂිමා බලාගාර අනතුරේදී සිදු වූයේ එහි සිසිලන පද්ධතිය ක්‍රියා විරහිත වීම නිසා අභ්‍යන්තර පිපිරීමක් සිදු වී න්‍යෂ්ටික විඛණ්ඩක කොටස් වායුගෝලයට හා සාගරයට මුදාහැරීමකි. වායුගෝලයට මුදා හැරෙන විකිරණශීලී අංශූන් සුළං මගින් විසිරී යන අතර ඒවා පොළොව, ජලාශ, ගොඩනැගිලි, ගස් වැල් හා ජීවීන් මත පතිත වේ. ඇතැම් විට ඒවා බොහෝ දුර ගමන් කර පොළොව මත පතිත වී අධි විකිරණශීලී ප්‍රදේශ ඇති කරයි. මෙහි ප්‍රතිඵලයක් ලෙස ඒ අවට මිනිසුන් ඇතුළු ජීවීන් විකිරණ වලට නිරාවරණය වේ. මෙසේ විකිරණ වලට නිරාවරණය වීම නිසා මිනිසුන් විවිධ සෞඛ්‍ය ගැටලු වලට භාජනය විය හැකිය.

න්‍යෂ්ටික ආපදා පූර්ව දැනුම් දීමේ පද්ධතිය

කිසියම් හේතුවක් නිසා පාරිසරික විකිරණ මට්ටම ඉහල ගිය හොත් ඒ බව පරමාණුක ශක්ති අධිකාරියේ පිහිටුවා ඇති පාලක මධ්‍යස්ථානයේ ක්ෂණිකව සටහන් වේ.

කුඩන්කුලම් බලාගාරයේ සිදු විය හැකි න්‍යෂ්ටික අනතුරකදී එය පිහිටා ඇති දුර අනුව ශ්‍රී ලංකාවට එයින් සිදු විය හැකි බලපෑම ඉතා සුළු බව එම ක්ෂේත්‍රයේ විශේෂඥයන් විසින් තහවුරු කර ඇත.

එසේ වුවත්, පරමාණුක ශක්ති අධිකාරිය මගින් මහජනතාව එවැනි න්‍යෂ්ටික අනතුරකින් ආරක්ෂා කර ගැනීම සඳහා පෙර සූදානම් වීමේ හා ප්‍රතිචාර දැක්වීමේ වැඩ සටහනක් ක්‍රියාවට නංවා ඇත.



න්‍යෂ්ටික ආපදා පූර්ව දැනුම් දීමේ පද්ධතිය.

න්‍යෂ්ටික ආපදාවන් හඳුනා ගැනීම සඳහාත්, හඳුනා ගත් වහාම ප්‍රතිචාර දක්වන කණ්ඩායම් දැනුවත් කිරීම සඳහාත්, න්‍යෂ්ටික ආපදා පූර්ව දැනුම් දීමේ පද්ධතියක් (Nuclear Disaster Early Warning System) මේ වන විට හඳුනා ගත් ස්ථාන කිහිපයක ස්ථාපිත කර ඇත

මෙය ස්වයංක්‍රීයව ක්‍රියාත්මක වන, විකිරණ අනාවරක අටකින් සමන්විත අඛණ්ඩව පාරිසරික විකිරණ මට්ටම් මනින උපකරණ පද්ධතියකි.

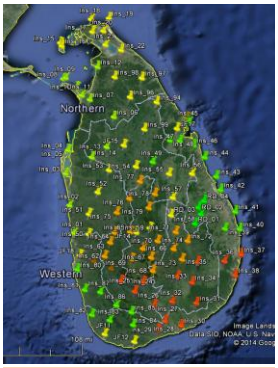
ස්වයංක්‍රීයව ක්‍රියාත්මක වන විකිරණ අනාවරක අටකින් සමන්විත පද්ධතිය

ඉදිරියේදී මෙම අනාවරක සංඛ්‍යාව තවත් වැඩි කිරීමට පරමාණුක ශක්ති අධිකාරිය පියවර ගෙන ඇත.

පාරිසරික ස්වාභාවික විකිරණශීලී මට්ටම් මැනීම

තවද න්‍යෂ්ටික ආපදාවක් හේතුවෙන් පාරිසරික විකිරණශීලීතාවය ඉහළ ගිය හොත් එය කොපමණ ප්‍රමාණයකින් ඉහළ ගියේද යන්න දැන ගැනීම ඊට ප්‍රතිචාර දැක්වීම සඳහා අත්‍යාවශ්‍ය සාධකයකි. මේ සඳහා පාරිසරික ස්වභාවික විකිරණශීලී මට්ටම මැනීම හෙවත් ස්වභාවික විකිරණශීලී පාදම දත්ත මැනීම මුලු දිවයින ම ආවරණය වන පරිදි ස්ථාන 100 ක සිදු කර ඇත.

පොළොව මත ඇති විකිරණශීලීතාව මැනීම



ශ්‍රී ලංකාව පුරා දත්ත ලබා ගත් ස්ථාන

න්‍යෂ්ටික ආපදාවකට ප්‍රතිචාර දැක්වීම

න්‍යෂ්ටික ආපදාවන් සඳහා ප්‍රතිචාර දැක්වීම සියලු දෙනාටම කළ නොහැකිය. මේ සඳහා විද්‍යාත්මක හා තාක්ෂණික දැනුම මෙන්ම මනා පලපුරුද්ද අත්‍යාවශ්‍යය.

පරමාණුක ශක්ති අධිකාරිය විසින් විකිරණවේදී තක්සේරුකරුවන් වශයෙන් විද්‍යාත්මක හා තාක්ෂණික නිලධාරීන් ද, පළමු ප්‍රතිචාර දක්වන්නන් වශයෙන් පොලිස් හා ත්‍රිවිධ හමුදා නිළධාරීන් ද පුහුණු කිරීම සිදු කර ඇත. එමෙන්ම විශ්ව විද්‍යාල කථිකාචාර්යවරුන් තාක්ෂණික නිලධාරීන්, පාසැල් ගුරුවරුන් හා පාසැල් සිසු දරුවන්ගේ ද සහාය මේ කාර්යය සඳහා දායක කර ගැනීමට ඔවුන් පුහුණු කිරීම ද ආරම්භ කර ඇත.

පාසැල් ගුරුවරුන් හා සිසු දරුවන්ගේ සහාය මේ සඳහා දායක කර ගැනීම් පිණිස පුහුණු කිරීම.

පළමු ප්‍රතිචාර දක්වන අය ලෙස පොලිසිය සහ ත්‍රිවිධ හමුදා නිළධාරීන් පුහුණු කිරීම.

පරමාණුක ශක්ති අධිකාරියේ විද්‍යාත්මක හා තාක්ෂණික නිලධාරීන් සඳහා විශේෂ පුහුණුව

මෙවැනි ආපදාවකදී, සියලුම රාජ්‍ය ආයතන සහයෝගීව කටයුතු කිරීම පිණිස න්‍යෂ්ටික ආපදා පෙර සූදානම් වීමේ හා ප්‍රතිචාර දැක්වීමේ ජාතික සැලසුමක්ද මේ වන විට කෙටුම් පත් කර ඇත. සියලුම ආපදාවන් වලින් මහජනතාවට සිදු විය හැකි හානිය අවම කර ගැනීම සඳහා රාජ්‍ය මට්ටමින් විශේෂ අනුග්‍රහයක් දක්වයි.

මෙහිදී න්‍යෂ්ටික ආපදාවන් සඳහා ප්‍රතිචාර දැක්වීම පිණිස පරමාණුක ශක්ති අධිකාරිය විසින් සැලසුම් කරන ලද තාක්ෂණික උපකරණ මිල දී ගැනීම සඳහා පමණක් රජය විසින් රුපියල් මිලියන පනහකට අධික මුදලක් වෙන් කර ඇත. තවද ශ්‍රී ලංකාව, ජාත්‍යන්තර පරමාණුක ශක්ති නියෝජිතායතනයේ සාමාජික රටක් වන බැවින් මෙම වැඩසටහන සඳහා එම ආයතනය තාක්ෂණික මෙවලම් ලබාදීම, පුද්ගලයන් පුහුණු කිරීම ආදී තාක්ෂණික සහාය ලබා දීම අඛණ්ඩව සිදු කරයි.

අනුරුද්ධ ජයලත්
නියෝජ්‍ය අධ්‍යක්ෂ (විකිරණ ආරක්ෂණ හා රෙගුලාසි අංශය)
පරමාණුක ශක්ති අධිකාරිය

මෝසම් වැසි සමයත් වෙනස් වෙලාද ?

"මැයි සිට සැප්තැම්බර් දක්වා ලැබෙන නිරිත දිග මෝසම් වැස්සත්, දෙසැම්බර් සිට පෙබරවාරි දක්වා ලැබෙන ඊසාන දිග මෝසම් වැස්සත් අපට බලපාන ප්‍රධාන වැසි වේ. ඊට අමතරව වසරේ පළමු අන්තර් මෝසම මාර්තු සිට අප්‍රේල් දක්වා කාලය තුලද දෙවන අන්තර් මෝසම ඔක්තෝබර් සිට නොවැම්බර් දක්වා කාලය තුළ ද ලැබෙන බව අපි දනිමු "

මේ බව සනාථ කිරීමට අවශ්‍ය මුද්‍රිත සහ විද්‍යුත් මාධ්‍ය ප්‍රකාශන බහුලව ඇත. ඊට හොඳම නිදසුනක් ලෙස ශ්‍රී ලංකාවේ කාළගුණ විද්‍යා දෙපාර්තමේන්තුවේ වෙබ් අඩවියට ඔබ පිවිසිය හොත් අපට බලපාන මෝසම් රටා ගැන තොරතුරු ඔබට අවබෝධ කර ගත හැකිය. අප පාසල් අවදියේදී හැදෑරුවේ ද ඉහත සඳහන් කාල වකවානුවල ඇතිවන එම වැසි පිළිබඳවය.

මේ පිළිබඳව පරමාණුක ශක්ති අධිකාරියේ සමස්ථානික ජලවිද්‍යා අංශයේ නිළධාරීන් විසින් පසුගිය වසර කිහිපය තුළ කරන ලද පරීක්ෂණ වලදී අප රටට බලපාන වැසි රටා පිළිබඳ නවතම තොරතුරු අනාවරණය කර ගෙන ඇත. ඔවුන් මේ සඳහා උපයෝගී කර ගෙන ඇත්තේ න්‍යෂ්ටික තාක්ෂණ ක්‍රමවේදයකි. ඒ අනුව ඔවුන් වර්ෂා ජල අණු වල ස්ථායි මූලද්‍රව්‍ය සමස්ථානික වන ඔක්සිජන්-18 (^{18}O) සහ ඩියුටීරියම් (^{2}H) සංයෝජනය එක් එක් කාල වකවානු තුළ කෙසේ හැසිරේද යන්න පිළිබඳව අධ්‍යයනය කර ඇත. මෙහිදී මෙම තොරතුරු අනාවරණය කිරීම සඳහා කොළඹ නාගරික ප්‍රදේශය ආශ්‍රිත ව වසර 5 ක් මුළුල්ලේ රැස්කරගත් දත්ත සහ වසර 2ක් මුළුල්ලේ මධ්‍යම, උතුරු මැද සහ නැගෙනහිර පළාත් ආශ්‍රිත ව ස්ථාන 20 කින් ලබාගත් දත්ත උපයෝගී කර, එසේ සොයාගත් කරුණු අනුව පළමු අන්තර් මෝසම මාර්තු සිට මැයි දක්වා දීර්ඝ වී ඇති බවත්, නිරිතදිග මෝසම ජූනි සිට සැප්තැම්බර් දක්වා අඩුකාල පරිච්ඡේදයක බල පැවැත්වෙන බවත් තහවුරු වී ඇත. එබැවින් මෙතෙක් ප්‍රකාශයට පත්කර ඇති වර්ෂා රටාවන්ගේ කාලපරිච්ඡේද නැවත සාකච්ඡාවට බඳුන් කළ යුතුව ඇත.

ඕස්ට්‍රේලියාව ආශ්‍රිත සාගර ප්‍රදේශවලට ඉහලින් හට ගන්නා ජල වාෂ්ප අප්‍රිකානු මහාද්වීපය ආශ්‍රිතව ඇති මැඩගස්කරයට ඉහලින් ගොස් ඉන්දියන් සයුර පීරා බටහිර දෙසින් ලංකාවට ඇතුල් වීම මගින් නිරිත දිග මෝසම් වැස්ස ලැබේ. මෙහිදී මුහුදු ජලයට ආවේනික සමස්ථානික අගයන් බහුලව වර්ෂා ජලයේ දැකිය හැකිය.

මොංගෝලියාවට ඉහලින් පටන් ගන්නා ජල වාෂ්ප ඉන්දියන් උප මහද්වීපයට ඉහලින් හමා විත් බෙංගාල බොක්ක ආශ්‍රිත මුහුදේ පහසද ලැබ ඊසාන දෙසින් අප රටට ඇතුල් වී දෙසැම්බර් සිට පෙබරවාරි දක්වා වූ කාලය තුළ අපට ඊසාන දිග මෝසම් වැස්ස ලබා දේ. එහි සමස්ථානික සංයුතිය ඉන්දියානු උප මහාද්වීප ගොඩබිම් ප්‍රදේශවලට ආවේනික සහ බෙංගාල බොක්ක ආශ්‍රිත මුහුදට ආවේණික වූ සමස්ථානික සංයුතියේ අගයන් වල සංකලනයක් ලෙස පැහැදිලිව හඳුනාගත හැකිය.

මෙසේ අපට ලැබෙන නිරිත දිග හා ඊසාන දිග මෝසම් වැසි වල ජල සමස්ථානික සංයුතින් පරීක්ෂා කිරීමේදී එම අගයන් හාත්පසින්ම වෙනස් බව හඳුනා ගෙන ඇත.

අන්තර් මෝසම් වැසි ඇතිවීමේදී ගංගා, ඇල දොල හා ජලාශ වැනි ජල ප්‍රභවයන්ගේ වාෂ්පීකරණයත්, පසෙහි රඳා පවතින ජලය වාෂ්පීකරණයත් හේතුවෙන් වලාකුළු ඇති වේ. දවසේ උදය වරුවේ සිදුවන ඉහත ක්‍රියාවලිය නිසා සවස් කාලයේ දී තද වැසි ඇති වේ. මෙය අන්තර් මෝසම් කාල වකවානුව තුළදී චක්‍රයක් ලෙස සිදු වේ.

මෙම ජල වාෂ්පයන්ගේ චක්‍රීකරණය හේතුවෙන් වැස්සේ ඇති සමස්ථානික සංයුතිය ප්‍රධාන මෝසම් රටාවෙන් වෙනස් ම අගයක් ගනී. තවද බෙංගාල බොක්කේ ඇති වන සුළි කුණාටු වල බලපෑම දෙවන අන්තර් මෝසම් වර්ෂාවට පමණක් බලපාන බව ද සනාථ වී ඇත. මෙම සුළි කුණාටු ආශ්‍රිත සමස්ථානික අගයන් පළමු අන්තර් මෝසම් වැස්සේ දැකිය නොහැකිය.

මෙම පර්යේෂණ කටයුතු තවදුරටත් සිදු කිරීම මගින් ඉදිරියේදී ඇතිවන කාලගුණ විපර්යාස පිළිබඳ අවශ්‍යවැදගත් තොරතුරු අනාවරණය කර ගත හැකි වනු ඇත.

තවද මෙම වර්ෂා රටාවන්ගේ විවිධ වෙනස් වීම් සහ හැසිරීම් අප රටෙහි භූ ගත ජල පද්ධතියට බලපාන ආකාරය පිළිබඳ අධ්‍යයන කටයුතු සමස්ථානික ජලවිද්‍යා අංශය මගින් මේ වන විටත් අරඹා ඇත. අනාගතයේදී මිනිසාගේ පරිභෝජනයට සුදුසු ජලය සොයා ගැනීම අසීරු කරුණක් වන බවට වර්තමානයේ ජලය ආශ්‍රිතව උද්ගත වී ඇති අර්බුදකාරි තත්ත්වය විමර්ශණ වලදී අවබෝධ වී ඇත. මෙම පර්යේෂණවලදී සොයා ගනු ලබන වැදගත් කරුණු කාලගුණය සහ ජලය පිළිබඳ වගකිව යුතු ආයතන වෙත ලබා දීම අපගේ අරමුණයි.

ජල අණුවක් සෑදී ඇත්තේ ඔක්සිජන්-16 (^{16}O) පරමාණුවක් හයිඩ්‍රජන් (^{1}H) පරමාණු දෙකක් $[^{1}H–^{16}O–^{1}H]$ සමග සම්බන්ධ වීමෙනි. එහෙත් ඔක්සිජන් වල සමස්ථානිකයක් වන ඔක්සිජන්-18 (^{18}O) සහ හයිඩ්‍රජන්වල සමස්ථානිකයක් වන ඩියුටීරියම් (^{2}H) සමස්ථානිකයන් අඩංගු ජල අණු ද ඇත. උදහරණ ලෙස $[^{1}H–^{18}O–^{1}H]$, $[^{1}H–^{18}O–^{2}H]$, $[^{2}H–^{18}O–^{2}H]$, $[^{1}H–^{16}O–^{2}H]$ සහ $[^{2}H–^{16}O–^{2}H]$ වේ. මෙහිදී ඔක්සිජන්-16 (^{16}O) සහ හයිඩ්‍රජන් (^{1}H) සහිත ජල අණු සමග සැසඳීමේදි ඔක්සිජන්-18 (^{18}O) සහ ඩියුටීරියම් (^{2}H) සමස්ථානිකයන් සහිත ජල අණු ද ඉතා අල්පව පවතී.

මෙම ඔක්සිජන්-18 (^{18}O) සහ ඩියුටීරියම් (^{2}H) සමස්ථානිකයන් සහිත ජල අණු වල ස්කන්ධයේ වැඩිවීම නිසා වාෂ්පීකරණය, ඝණීභවනය හා විසරණය (ජල වාෂ්ප එක් තැනක සිට තව තැනකට ගමන් කිරීම) වැනි ක්‍රියාවලීන්හි දී සාමාන්‍යය ජල අණු වලට වඩා වෙනස් වූ ආකාර වලින් ක්‍රියා කරයි. මේ නිසා නිරිත දිග, ඊසාන දිග හා අන්තර් මෝසම් හේතු කොට අප රටට ලැබෙන වර්ෂාවේ ඇති ඔක්සිජන්-18 (^{18}O) සහ ඩියුටීරියම් (^{2}H) සංයුතීන් එකිනෙකින් වෙනස් වේ. මෙම වෙනස් වූ සමස්ථානික සංයුතීන් පදනම් කර එම ජල වාෂ්පයන්ගේ මූලාරම්භය සොයා ගත හැකිය.

විරාජ් එදිරිසිංහ
ජ්‍යෙෂ්ඨ විද්‍යාත්මක නිළධාරි
(සමස්ථානික ජලවිද්‍යා අංශය)
පරමාණුක ශක්ති අධිකාරිය

ජෛවමාත්‍රාමිතිය - වඩා නිවැරදි වූ විකිරණමිතික ක්‍රමය

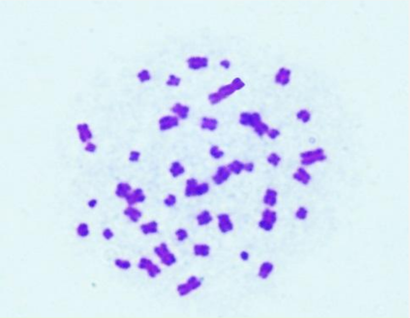
"මිනිසා නිරාවරණය වන විකිරණ ප්‍රමාණයන් මැනීම විකිරණමිතිය වේ. ඒ සඳහා භාවිතා කළ හැකි වඩා නිවැරදි විකිරණමිතික ක්‍රමයක් ලෙස ජෛවමාත්‍රාමිතිය (Biodosimetry) හඳුනාගෙන ඇත"

වර්ණ දේහයක් යනු මිනිසාගේ ප්‍රවේනික තොරතුරු අන්තර්ගත වන DNA හා ප්‍රෝටීන වලින් සමන්විත වූ ව්‍යුහයකි.

විකිරණ වලට නිරාවරණය වීම නිසා මිනිස් සිරුරේ සෛල තුල ඇති වර්ණ දේහවල වෙනස් වීම් සිදු වේ. ජෛවමාත්‍රාමිතික ක්‍රමවේදයේ මූලික පදනම වන්නේ එම වෙනස් වීම උපයෝගී කර ගෙන මිනිස් සිරුර නිරාවරණය වූ විකිරණ මාත්‍රාව නිර්ණය කිරීමයි. මේ සඳහා නවීන තාක්ෂණික ක්‍රමවේදයන් භාවිත කරනු ලැබේ. මෙහිදී සිරුර පුරා සංසරණය වන රුධිරයේ බහුලවම ඇති සෛල වර්ගයක් වන "වසා සෛල" යොදා ගනු ලැබේ.

මිනිස් සිරුරේ ඇති වසා සෛල මුළු සිරුර පුරාම නිරන්තරයෙන් සංසරණය වන බැවින් කිසියම් පුද්ගලයෙකුගේ සිරුරේ කොටසකට හෝ මුළු සිරුරටම ඇතුළු වූ විකිරණ ප්‍රමාණය පිළිබඳ නිවැරදි තක්සේරුවක් ලබා දීමට මෙමගින් හැකියාව ලැබී ඇත.

වර්ණ ගන්වන ලද ක්ෂුද්‍ර න්‍යෂ්ටියක් ආලෝක අන්වීක්ෂයක් තුලින් දිස්වන අයුරු



ආලෝක අන්වීක්ෂය යොදා ගෙන වර්ණදේහ නිරීක්ෂණය කිරීම

මෙම ක්‍රමවේදයේ නිරවද්‍යතාවට පුද්ගල විකිරණමිතික ක්‍රමයේ (Personal Dosimetry) නිර්වද්‍යතාවට වඩා වැඩි වේ. එයට හේතුව පුද්ගල විකිරණමිතික ක්‍රමයේ භාවිතා කරන විකිරණ මාපක මගින් මනිනු ලබන්නේ එම මාපක නිරාවරණය වූ විකිරණ ප්‍රමාණය පමණක් වන බැවිනි.

එක්දහස් නවසිය හැටේ දශකයේ ලොවට හඳුන්වා දුන් ක්‍රමවේදයක් වන ජෛවමාත්‍රාමිතික ක්‍රමවේදය ශ්‍රී ලංකාවට හඳුන්වාදෙනු ලැබුවේ 2010 දී ජාත්‍යන්තර පරමාණුක ශක්ති නියෝජිතායතනය විසිනි. මේ සඳහා අවශ්‍ය නවීන තාක්ෂණික උපකරණවලින් සමන්විත විද්‍යාගාරයක් (Biodosimetry Lab) කැළණිය විශ්ව විද්‍යාලයේ රාගම වෛද්‍ය පීඨයේ ස්ථාපිත කර ඇත.

මෑත දශක කිහිපයක කාලය තුල න්‍යෂ්ටික තාක්ෂණය භාවිතා කිරීම දිනෙන් දින ඉහළ යමින් පවතින බැවින් විකිරණ ආශ්‍රිත වෘත්තියන්හි යෙදෙන්නන් සඳහා මෙම විකිරණමිතික ක්‍රමවේදය ස්ථාපිත කිරීමට ලැබීම අප ලද භාග්‍යයකි.

තිවංකා වීරක්කොඩි
විද්‍යාත්මක නිලධාරි (ජෛවවිද්‍යා අංශය)
පරමාණුක ශක්ති අධිකාරිය

ගැමා ප්‍රවිකිරණ තාක්ෂණයේ ශ්‍රී ලාංකීය මං සලකුණ.......

ශ්‍රී ලංකා ගැමා මධ්‍යස්ථානය

ආහාර ද්‍රව්‍ය වල ක්ෂුද්‍ර ජීවීන් විනාශ කිරීම, ආහාර කල්තබා ගැනීම හා නව කාර්මික අමුද්‍රව්‍ය නිෂ්පාදනය වැනි දෑ සඳහා ගැමා ප්‍රවිකිරණ තාක්ෂණය බහුලව යොදා ගනී. ඒ අනුව රටක සමාජ ආර්ථික දියුණුවෙහිලා ගැමා ප්‍රවිකිරණ යන්ත්‍රාගාරයක කාර්ය භාරය ඉමහත්ය.

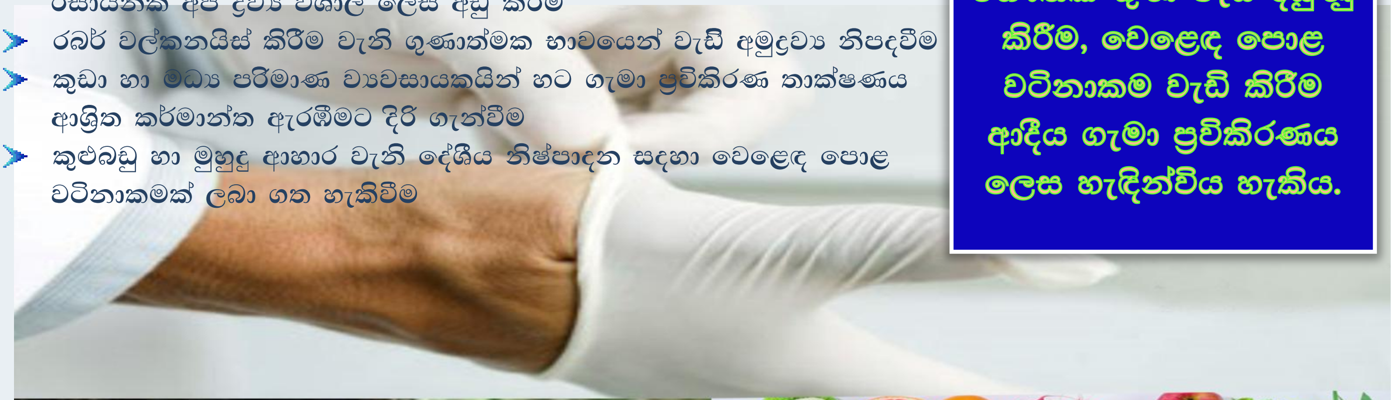
තවද මේ ආශ්‍රිතව නව කර්මාන්ත ඇරඹීමත් සමග නව රැකියා අවස්ථාද බිහි වී ඇත. මෙකී ප්‍රතිලාභ අත් කර ගැනීම සඳහා ශ්‍රී ලංකා පරමාණුක ශක්ති අධිකාරිය බහු කාර්ය ගැමා ප්‍රවිකිරණ යන්ත්‍රාගාරයක්, "ශ්‍රී ලංකා ගැමා මධ්‍යස්ථානය" නමින් බියගම ආයෝජන ප්‍රවර්ධන කලාපය තුල ස්ථාපනය කර සාර්ථකව එහි කටයුතු කරගෙන යයි.. මෙම බහු කාර්ය ගැමා ප්‍රවිකිරණ යන්ත්‍රාගාරය ස්ථාපනය කිරීම සඳහා ශ්‍රී ලංකා රජය රුපියල් මිලියන 760 කට ආසන්න මුදලක් වියදම් කර ඇත.

මෙම යන්ත්‍රාගාරය ස්ථාපනය කිරීමෙන් අප රටට ලැබෙන සුවිශේෂ වාසි

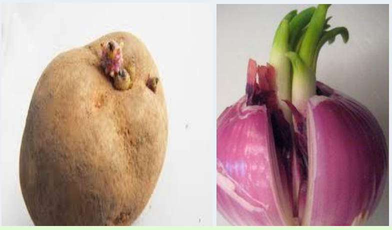
- ගැමා ප්‍රවිකිරණ තාක්ෂණය අත්‍යාවශ්‍ය වන කර්මාන්ත රට තුල බිහි වීම
- ගැමා ප්‍රවිකිරණ පහසුකම උපයෝගි කරගෙන විදෙස් ආයෝජකයන්ට රට තුල ආයෝජන අවස්ථා ඇති කිරීම
- මේ වන විට ජීවාණුහරණය නොකර අපනයනය කරන භාණ්ඩ ජීවාණුහරණය කර අපනයනය කිරීම මගින් ඒවාට වැඩි වටිනාකමක් එකතු කිරීම හා එමගින් රටට විදේශ විනිමය ඉතිරි කර ගැනීමට හැකි වීම
- දැනට වෛද්‍ය ක්ෂේත්‍රය තුල භාවිත වන උපකරණවල ජීවාණුහරණ කිරීම
- දැනට ජීවාණුහරණය සඳහා භාවිතා කරන හානිකර රසායන ද්‍රව්‍ය භාවිතය කර්මාන්ත ක්ෂේත්‍රයෙන් තුරන් කිරීම හා එමගින් පරිසරයට එකතු වන රසායනික අප ද්‍රව්‍ය විශාල ලෙස අඩු කිරීම
- රබර් වල්කනයිස් කිරීම වැනි ගුණාත්මක භාවයෙන් වැඩි අමුද්‍රව්‍ය නිපදවීම
- කුඩා හා මධ්‍ය පරිමාණ ව්‍යවසායකයින් හට ගැමා ප්‍රවිකිරණ තාක්ෂණය ආශ්‍රිත කර්මාන්ත ඇරඹීමට දිරි ගැන්වීම
- කුළුබඩු හා මුහුදු ආහාර වැනි දේශීය නිෂ්පාදන සඳහා වෙළෙඳ පොළ වටිනාකමක් ලබා ගත හැකිවීම

ගැමා ප්‍රවිකිරණය යනු කුමක්ද?

ගැමා කිරණ වලට විවිධ ද්‍රව්‍යයන් නිරාවරණය කිරීම මගින්, එම ද්‍රව්‍යයන් ජීවාණුහරණය කිරීම, භෞතික ගුණ වැඩි දියුණු කිරීම, වෙළෙඳ පොළ වටිනාකම වැඩි කිරීම ආදීය ගැමා ප්‍රවිකිරණය ලෙස හැඳින්විය හැකිය.



කෘෂිකාර්මික නිෂ්පාදන සැලකීමේදී ......



අල හා ළූණු වැනි දෑ වල අංකුරණය වීම ගැමා ප්‍රවිකිරණය මගින් නැති කළ හැකි වන අතර එමගින් ගොවියාට තම අස්වැන්න කල් තබා ගත හැක.

අල, ළූණු වැනි දෑ වල අංකුරණය, පලතුරු වලට සිදුවන ක්ෂුද්‍ර ජීවී ආසාදනය හා කෘමි හානි හේතුවෙන් දේශීය වෙළෙඳ පොළ තුල ඇති අගය අඩු වීම හා විදේශිය වෙළෙඳ පොළ කරා ඇති මං මාවත් වැසී යාම සිදු වී ඇත. මේ හේතුව නිසා දේශීය ගොවියා හට ලැබෙන ආදායම ද අඩු වී ඇත. එහෙත් ගැමා ප්‍රවිකිරණය මගින් අංකුරණය නවතාලිය හැකි වන අතර ක්ෂුද්‍රජීවහරණය හා කෘමි වර්ධනය නවතාලීම මගින් ඉතා හොඳ තත්වයේ කෘෂි නිෂ්පාදන දේශීය හා විදේශීය වෙළද පොළ කරා යොමු කිරීමේ හැකියාව මෙමගින් ලැබෙනු ඇත.

ආහාර කල් තබා ගැනීම සඳහා ද ගැමා ප්‍රවිකිරණ තාක්ෂණය යොදා ගනී. ශ්‍රී ලංකාවේ නිපදවා අපනයනය කරන කුළුබඩු වැනි ආහාර ද්‍රව්‍ය ඇතැම් යුරෝපීය රටවල්හි දී ප්‍රවිකිරණය කර ප්‍රති අපනයනය මගින් අතරමැදියන් වැඩි මුදලක් උපයා ගනී. එවැනි කුළුබඩු වැනි ආහාර ද්‍රව්‍ය ශ්‍රී ලංකාවේදී ම ප්‍රවිකිරණය කිරීම මගින් ඒවායේ අගය වැඩි කර අපනයනය කිරීම මගින් විදේශ විනිමය රට තුල රඳවා ගත හැකි වනු ඇත.

වෛද්‍ය ක්ෂේත්‍රයේදී ......

එන්නත් සිරින්ජර්, කැතීටර, වෛද්‍ය රබර් අත් වැසුම් හා සේලයින් වැනි දෑ ගැමා ප්‍රවිකිරණය කිරීමෙන් ජීවාණුහරණය කළ හැක.

මෙවන් යන්ත්‍රාගාරයක් ශ්‍රී ලංකාව තුල ස්ථාපනය කිරීමෙන් ශ්‍රී ලාංකික රබර් ශල්‍ය අත්වැසුම් නිෂ්පාදකයන් හට විදේශ වෙළෙඳ පොළ තුල වැඩි ඉඩක් ලබාගැනීමට මනා පිටුවහලක් වී ඇත. ඒ අනුව දැනට ජීවාණුහරණය කිරීමකින් තොරව අපනයනය කරනු ලබන රබර් අත් වැසුම් සඳහා දැනට ලබා ගන්නා වටිනාකම මෙන් 400% ගුණයක වටිනාකමක් ලබා ගත හැකිය. තවද වෛද්‍ය ක්ෂේත්‍රය තුළ භාවිතා වන උපකරණ වන එන්නත් සිරින්ජර්, තුවාල වැසුම්, කැතීටර් හා සේලයින් වැනි දෑ දේශිය වශයෙන් අප රට තුලම නිෂ්පාදනය කර ගැමා ප්‍රවිකිරණය කිරීමෙන් වැඩි වටිනාකමකින් යුත් වෛද්‍ය උපකරණ අපනයනය කිරීමේ අවස්ථාව දේශීය ආයෝජකයන්ට උදා වී ඇත. එමෙන්ම අපනයනය කරන කුළු බඩු ඇතුළු ආහාර ද්‍රව්‍ය නිරෝධායනයේ දී (quarantine) දැනට භාවිත කරන මීතයිල් බ්‍රෝමයිඩ් දුමායනය මහජන සෞඛ්‍ය කෙරෙහි ඇති කරනු ලබන අහිතකර බලපෑම් නිසා මේ වනවිට යුරෝපා සංගමය ඇතුළු බොහෝ රටවල් මීතයිල් බ්‍රෝමයිඩ් දුමායනය භාවිතයෙන් ඉවත් කර ඇත. එබැවින් මීතයිල් බ්‍රෝමයිඩ් දුමායනය සඳහා ඉතා හොඳ ආදේශකයක් ලෙස ගැමා ප්‍රවිකිරණය හඳුන්වා දිය හැකිය.

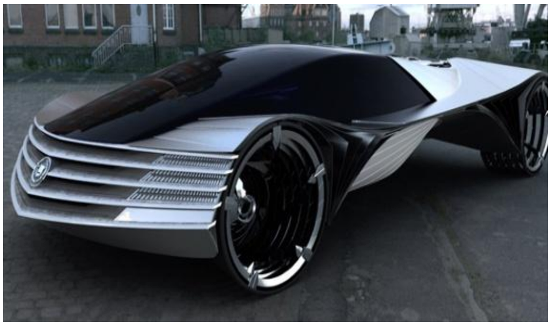
ශ්‍රී ලංකා ගැමා මධ්‍යස්ථානය

අප යන්ත්‍රාගාරයේ ගැමා ප්‍රවිකිරණය සඳහා භාවිත කරනුයේ කොබෝල්ට්-60 විකිරණශීලී සමස්ථානිකයයි. ආරම්භක අවස්ථාවේ විකිරණශීලී ප්‍රභවයේ ධාරිතාව කිලෝ කියුරි 250ක් වන පරිදි ස්ථාපනය කර ඇත. එම ධාරිතාව මගින් ගැමා ප්‍රවිකිරණ සේවා සැපයීමෙන් මසකට රුපියල් 3,600,000 ක් පමණ ආදායමක් උපයාගත හැකි වෙතැයි ගණන් බලා ඇත. මෙම යන්ත්‍රාගාරයෙහි උපරිම ධාරිතාව කිලෝ කියුරි 3000 දක්වා සැලසුම් කර එහි ඉදිකිරීම් කටයුතු සිදු කර ඇත. වසර 5ක් තුල උපරිම ධාරිතාව දක්වාම කොබෝල්ට්-60 සමස්ථානිකය යාවත්කාලීන කර වඩා කාර්යක්ෂම හා පුළුල් සේවයක් ලබා දීම අපගේ අරමුණයි.

මෙවන් යන්ත්‍රාගාරයක් ශ්‍රී ලංකාව තුල ස්ථාපනය කිරීමෙන් ඉදිරියේදී ශ්‍රී ලාංකික නිෂ්පාදන වල ගුණාත්මකභාවය වැඩි දියුණු වීම හා එමගින් විදේශ වෙළෙඳ පොළ ප්‍රසාරණය වීමට අමතරව දේශීය අවශ්‍යතා සපුරාලීම පිණිස ජීවාණුහරිත වෛද්‍ය උපකරණ ආනයනයේ දී වැය වන විදේශ විනිමය රට තුල රඳවා ගත හැකි වනු ඇත.

සමන්තා කුලතුංග
අධ්‍යක්ෂිකා (ශ්‍රී ලංකා ගැමා මධ්‍යස්ථානය)
පරමාණුක ශක්ති අධිකාරිය

න්‍යෂ්ටික ශක්තියෙන් ධාවනය කළ හැකි මෝටර් රථයක්



තව අවුරුදු දෙකකින් පමණ ප්‍රවාහන ක්ෂේත්‍රයේ පෙරළියක් ඇති කිරීමට න්‍යෂ්ටික ශක්තියෙන් ධාවනය වන මෝටර් රථයක් වෙළෙඳ පොළට හඳුන්වා දීමට ඇමරිකානු සමාගමක් වන ලේසර් පවර් සිස්ටම් (Laser Power system) ආයතනය කටයුතු කරමින් සිටියි.

මෙය පරිසර හිතකාමී මෝටර් රථයක් වන අතර එය එන්ජිමට බලය ලබා දීමට "තෝරියම්" (Th) නමැති ස්වභාවයෙන් ම අප පරිසරයේ පවතින විකිරණශීලී මූල ද්‍රව්‍යය භාවිත කර ලේසර් කිරණ නිපදවන අතර එම ලේසර් කිරණ මගින් තාප ශක්ති නිපදවයි. මෙම තාප ශක්තිය මගින් ජලය රත්කර හුමාලය බවට පත් කරනු ලැබේ. හුමාලය මගින් මෝටර් රථය ධාවනය කිරීමට අවශ්‍ය බලය ලබා දෙයි එම සමාගමේ ප්‍රධාන නිලධාරියා පවසන පරිදි "තෝරියම්" (Th) ග්‍රෑම් 1 කින් පෙට්‍රල් ලීටර 28,000 කින් ලබා ගන්නා ශක්තිය ලබා ගත හැකිය. එම නිසා "තෝරියම්" (Th) ග්‍රෑම් 8 කින් කාරය පදවන්නාගේ ජීවිත කාලය පුරාවටම කාරය ධාවනය කළ හැකිය. එනම් මෝටර් රථයේ ඉන්ධන අවසන් වීමට ප්‍රථම මෝටර් රථයේ ආයු කාලය අවසන් වේ. මෙම මෝටර් රථයේ එන්ජිමේ බර ආසන්න වශයෙන් කිලෝ ග්‍රෑම් 227 පමණ වෙතැයි ගණන් බලා ඇත.

විරාජ් සම්පත්
විද්‍යාත්මක නිලධාරි (ශ්‍රී ලංකා ගැමා මධ්‍යස්ථානය)
පරමාණුක ශක්ති අධිකාරිය

කර්මාන්ත ක්ෂේත්‍රයේ ගුණාත්මකභාවය හා ඵලදායිතාවය ඉහළ නැංවීම සඳහා පරමාණුක ශක්ති අධිකාරිය විසින් **"නිර්විනාශක පරීක්ෂණ ජාතික මධ්‍යස්ථානය"** ආරම්භ කරන ලදී.

යන්ත්‍රසූත්‍ර, කොන්ක්‍රීට් ගොඩනැගිලි, පාලම්, ගුවන්යානා, නැව්, බොයිලේරු හා විශාල නළ පද්ධති යනාදියේ ප්‍රමිතිය පරීක්ෂා කිරීම මගින් සිදුවිය හැකි හානි හා අනතුරු වළක්වා ගෙන ඵලදායිතාව වැඩි කිරීම හා ආරක්ෂාව තහවුරු කිරීම සඳහා නිර්විනාශක පරීක්ෂණ තාක්ෂණය යොදා ගනු ලැබේ.

ශ්‍රී ලංකාවේ කර්මාන්ත හා ඉදිකිරීම් ක්ෂේත්‍රයන්හි සිදු වන සීඝ්‍ර සංවර්ධනය සමඟ එහි ගුණාත්මකභාවය වර්ධනය කිරීම සඳහා නිර්විනාශක පරීක්ෂණ ශිල්පක්‍රම අත්‍යවශ්‍ය තාක්ෂණ ක්‍රමයක් වනු ඇත. මෙම නිර්විනාශක පරීක්ෂණ ක්ෂේත්‍රයෙහි ශ්‍රී ලාංකික තරුණ තරුණියන් පුහුණු කිරීම හා එම සේවා ලබා දීම සඳහා ජාත්‍යන්තර මට්ටමේ පුහුණු හා සේවා මධ්‍යස්ථානයක් ඉදිකිරීම සම්බන්ධ යෝජනාව බොහෝ කලක සිට ඉදිරිපත්ව තිබූ අතර තාක්ෂණ හා පර්යේෂණ අමාත්‍ය, ගරු පාඨලී චම්පික රණවක මැතිතුමාගේ මැදිහත්වීම හා උපදෙස් මත මෙම ව්‍යාපෘතියේ කටයුතු වඩාත් වේගවත් කරන ලදී. මෙම නිර්විනාශක පරීක්ෂණ ජාතික මධ්‍යස්ථානය මගින් සේවා ලබා දීම මෙම වර්ෂය අවසානයට පෙර ඇරඹීමට නියමිතයි.

ටී.එම්.ආර් තෙන්නකෝන්
අධ්‍යක්ෂ
නිර්විනාශක පරීක්ෂණ ජාතික මධ්‍යස්ථානය

පුරා වස්තු කෙරෙහි වාතයේ දූෂණය බලපාන ආකාරය පිළිබඳ ජාත්‍යන්තර වැඩමුළුව

පරමාණුක ශක්ති අධිකාරිය, ඉහත වැඩමුළුව මෙම වසරේ ජුලි මස කොළඹ දී පැවැත්වීය. ජාත්‍යන්තර පරමාණුක ශක්ති නියෝජිතායතනයේ ආසියා කලාපීය න්‍යෂ්ටික විශ්ලේෂණ තාක්ෂණ ව්‍යාපෘතිය මඟින් වාතයේ දූෂණය පුරා වස්තු කෙරෙහි බලපාන ආකාරය පිළිබඳ වැඩමුළුව පවත්වන ලදී.

මෙම වැඩමුළුව සඳහා ජාත්‍යන්තර පරමාණුක ශක්ති නියයෝජිතායතනයේ සාමාජික රටවල් 12 ක නියෝජිතයින් ද, මෙම ක්ෂේත්‍රයේ නියුතු පරමාණුක ශක්ති අධිකාරියේ විද්‍යාත්මක නිලධාරීන් ද, මධ්‍යම පරිසර අධිකාරිය, කෞතුකාගාර දෙපාර්තමේන්තුව සහ පුරාවිද්‍යා දෙපාර්තමේන්තුව නියෝජනය කරමින් එහි නිලධාරීන් ද සහභාගී වූහ. වැඩමුළුවේ සම්පත් දායකයින් වශයෙන් විදේශීය විශේෂඥයෝ තිදෙනෙක්ද සහභාගී වූහ.

වැඩමුළුවේ ආරම්භක සැසිවාරයේදී මුල් දේශණය පවත්වමින්, පරමාණුක ශක්ති අධිකාරියේ සභාපතිතුමා නියෝජනය කරමින් සාමාන්‍ය විද්‍යාත්මක අංශයේ අධ්‍යක්ෂ, සිරිල් කාසිගේ මහතා පැවසුවේ නවීකරණය, කාර්මිකකරණය, රථවාහන වැඩිවීම නිසා වාතයේ දූෂණය වැඩිවී ඇති බවත්, එය මහජන සෞඛ්‍යයට හානිකර මෙන්ම වෙනත් අහිසි ප්‍රතිඵල ද හට ගෙන ඇති බවය. එම නිසා වාතයේ දූෂණය අඩුකර ගැනීමට පියවර ගැනීම කාලීනව අවශ්‍ය වන අතර න්‍යෂ්ටික තාක්ෂණය භාවිතය මෙම කාර්යයේදී ඉතා වැදගත් බව වැඩි දුරටත් ප්‍රකාශ කළේය.

ශ්‍රී ලංකාව ඉතා සුන්දර රටක් වන අතර එයට දිගු ඉතිහාසයක් ද ඇත. තවද එහි පෞරාණික ස්ථාන රැසක් ඇති අතර වාතයේ දූෂණය නිසා එම පෞරාණික වස්තු වලට හානි සිදු විය හැකිය. එබැවින් එම පෞරාණික වස්තු ආරක්ෂා කිරීම ජාතික වගකීමකි. ඒ පිළිබඳව දීර්ඝ ලෙස සාකච්ඡා කිරීම මෙම වැඩමුළුවේ දී සිදු විය.

ඉදිරි වර්ෂ (2016-2017) සඳහා ජාත්‍යයන්තර පරමාණුක ශක්ති නියෝජිතායතනය මඟින් දියත් කරන වාතයේ දූෂණය අධ්‍යයන ව්‍යාපෘතියට අදාළව ශක්‍යතා අධ්‍යයනයක් කිරීමටත් කොළඹ කෞතුකාගාරයේ මාස 03 ක කාලයක් සඳහා වායුගෝලයේ ඇති අංශුමය දූෂ්‍යකාරක ද්‍රව්‍ය හා වායු දූෂක (සල්ෆර්ඩයොක්සයිඩ්, නයිට්‍රජන් ඔක්සයිඩ් හා ඕසෝන් වායුව) මැනීමටත් වැඩමුළුවේ දී තීරණය කරන ලදි.

න්‍යෂ්ටික විශ්ලේෂණ තාක්ෂණය මඟින් වාතයේ දූෂණය මැනීමේ ව්‍යාපෘතියට ශ්‍රී ලංකාවද සහභාගි වන අතර එමඟින් ශ්‍රී ලංකාවට වාසි කිහිපයක් ම පසුගිය කාලයේ දී අත් විය. එමඟින් අධිකාරියේ න්‍යෂ්ටික විශ්ලේෂණ හැකියාවන් දියුණු කරගත හැකි වූ අතර වාතයේ දූෂණයට හේතුවන සියුම් හා රළු අංශු (කාබන් අංශු, සල්පර් අංශු ආදිය) පිළිබඳ දත්ත පද්ධතියක් නිර්මාණය කළ හැකි විය. මේ සඳහා වායු සාම්පල එක් රැස් කරන ස්ථාන 02 ක් කොළඹ සහ මහනුවර නගරවල ස්ථාපනය කර ඇත.

ලක්මාලී හඳගිරිපතිර
ජ්‍යේෂ්ඨ විද්‍යාත්මක නිලධාරිනී (ජෛවවිද්‍යා අංශය)
පරමාණුක ශක්ති අධිකාරිය

විකිරණ වලින් ඔබ්බට...

තාක්ෂණ හා පර්යේෂණ අමාත්‍යාංශය මගින් 2014 වසරේ මාර්තු මස 31 වන දින සංවිධානය කළ අමාත්‍යාංශය යටතේ පවතින ආයතනවල සේවක මහත්ම මහත්මීන්ගේ කලා කුසලතා කලඑළි දැක්වීමේ කලා ප්‍රසංගයේ දී පරමාණුක ශක්ති අධිකාරියේ "කලා කවය" විසින් ඉදිරිපත් කළ "රාජ සභාව" නම් වූ කෙටි නාට්‍යයට ගරු අමාත්‍ය පාඨලී චම්පික රණවක ඇමතිතුමා ඇතුළු කාගේත් ප්‍රශංසාව හිමි විය.

අපගේ කලාකරුවන් සිය සහජ හැකියාවන් ඔස්සේ යමින් මෙම කෙටි නාටකය ඉදිරිපත් කළේ රැස්ව සිටි පිරිස් අමන්දානන්දයට පත් කරවමිනි. මෙය ඉතා සාර්ථක නිර්මාණයක් බව පැමිණි විද්වත් පිරිස ගේ පිළි ගැනීම විය. එලෙසම ඇඳුම් නිර්මාණය හා වෙස්ගැන්වීමද සිදු වූයේ අපගේ කලාකරුවන්ගෙන්ම වීම කැපී පෙනුණි.

"සිංහබා" ගීතයට මෙන්ම "දික්තලා කාල ගෝල" ගීතයට ද අපූර්ව රංගනයක් මෙන් ම ගායනයක් ද ඉදිරිපත් කරමින් අපගේ කලාකරුවන් මේ සියල්ල එකට කැටිකර "රාජ සභාව" නාටකයක් ලෙසින් අපූරුවට කළඑළි දැක්වූහ.

ප්‍රගීත් කඩදුන්න
ජ්‍යෙෂ්ඨ විද්‍යාත්මක නිලධාරි
විකිරණ ආරක්ෂණ අංශය
පරමාණුක ශක්ති අධිකාරිය

න්‍යෂ්ටික තාක්ෂණය පාසල් සිසුන් අතර ප්‍රචලිත කළ අවස්ථාවක්

“පුනර්ජීවනය 2014” නැමති ප්‍රදර්ශනය, මහනුවර ශාන්ත අන්තෝනි මහා විද්‍යාලයේ සිසුන් විසින් සංවිධානය කරන ලදුව 2014 අප්‍රියෙල් මස 3 දින සිට 5 දින දක්වා එම පාසැල් භූමියේ දී පවත්වන ලදී.

මෙම ප්‍රදර්ශණයට ශ්‍රී ලංකා පරමාණුක ශක්ති අධිකාරිය ද දායකත්වය සැපයූ අතර විකිරණ ආරක්ෂණය, විකිරණවල භාවිතය හා න්‍යෂ්ටික බලය විදහා දක්වන දැන්වීම් පුවරු හා ආකෘති ද ප්‍රදර්ශණය කරන ලදි. අ.පො.ස (උ.පෙළ) භෞතික විද්‍යා විෂය නිර්දේශයට අනුකූල දැන්වීම් පුවරු හා ආකෘති ප්‍රදර්ශණය කරන ලදි.

මෙම ප්‍රදර්ශන කුටිය නැරඹීමට මහනුවර දිස්ත්‍රික්කයේ සිසුන් හා මහජනතාව මෙන්ම මාතලේ හා නුවරඑළිය යන ප්‍රදේශ වල සිසුන් හා මහජනතාව ද පැමිණි අතර ඔවුන් න්‍යෂ්ටික තාක්ෂණයේ සාමකාමී භාවිත පිළිබඳව එහිදී මනා ලෙස දැනුවත් වූහ. මෙහිදී පරමාණුක ශක්ති අධිකාරිය මගින් පුහුණු කළ පාසල් සිසුන්ද අධිකාරියේ විද්‍යාත්මක නිලධාරීන්ද පාසැල් සිසුන් හා මහජනතාව දැනුවත් කිරීමේ කාර්යයේ නිරත වූහ.

ජපානයේ න්‍යෂ්ටික බලාගාර වල වර්තමාන තත්ත්වය

Japan's Nuclear Energy Plants

ජපානයේ න්‍යෂ්ටික බලාගාර 17 පිහිටීම. එම බලාගාර තුල න්‍යෂ්ටික ප්‍රතික්‍රියාකාරක 55 ක් ක්‍රියාත්මක විය.

2011 මාර්තු 11 දින රික්ටර් මාපකයේ 8.9 ක විශාලත්වයක් වූ භයානක භූමිකම්පාවක් හා සුනාමියක් ජපානයේ හට ගන්නා ලදී. එදිනට පෙර ජපානයේ න්‍යෂ්ටික බලාගාර 17 ක න්‍යෂ්ටික ප්‍රතික්‍රියාකාරක 55 ක් ක්‍රියාත්මක විය. එමගින් නිෂ්පාදිත මුළු ජවය 46,148 MW වේ. 2011 මාර්තු 11 දින වන විට ජපානයේ මුළු විදුලි ඉල්ලුමෙන් 30% සපයනු ලැබුවේ න්‍යෂ්ටික ශක්තිය මගිනි. ඉතිරි සියල්ල පොසිල ඉන්ධන දහනයෙන් ලබා ගන්නා විදුලියයි. ඉදිරියේදී එම ප්‍රතිශතය 40% දක්වා වැඩි කිරීමට ජපන් රජය තීරණය කර තිබුණි. ඒ සඳහා න්‍යෂ්ටික බලාගාර ඉදිවෙමින් පැවතිණි. සිය නිෂ්පාදන වලින් විශාල ලෙස ලාභ ලබන ලොව පුරා ජනප්‍රිය Toyota, Mitsubishi, Mazda, Honda, Suszuki, Toshiba වැනි සමාගම් ජපානය ආර්ථික යෝධයෙකු බවට පත් කළේ න්‍යෂ්ටික බලයෙන් විදුලිය ලබා ගැනීමේදී ඒකකයක පිරිවැය ඉතාම අවම මට්ටමක පැවතීම නිසාය.

එහෙත්, 2011 මාර්තු මස 11 වන දින ඇති වූ භූමිකම්පාව සහ සුනාමි තත්ත්වය යටතේ ඇති වූ ෆුකුෂිමා ඩායිචි න්‍යෂ්ටික බලාගාර අනතුර සමග, ආසියාවේ න්‍යෂ්ටික දැවැන්තයා වන ජපානය, 2012 ජූනි මස වන විට සිය න්‍යෂ්ටික බලාගාර 55 ම එවකට තිබූ රජය ගන්නා ලද තීරණයක් මත වසා දමා තිබුණි. එම අඩු වූ විදුලිය නිෂ්පාදනය සඳහා ජපන් රජය ස්වභාවික වායුව (LNG) ආනයනය කරන ලදී.

ඒ සඳහා ජපන් රජයට ඉතා විශාල මුදල් ප්‍රමාණයක් 2012 වසරේ වියදම් කිරීමට සිදු විය. මේ අනුව ජපානය තාප විදුලි බලාගාර වලින් නිපදවන විදුලි ප්‍රමාණය 90% දක්වා ඉහළ නගින ලදී. මේ හේතුව නිසා ජපානයේ තාප බලාගාර වලින් නිකුත් කරන CO_2 වායු ප්‍රමාණය ඉතා විශාල ප්‍රමාණයකින් වැඩි විය. මෙය " කියොතෝ පරිසර සම්මුතිය" (Kyoto Protocol) දැඩි ලෙස උල්ලංඝනය කිරීමක් වූ අතර මහා පරිමාණ සමාගම් වල පිරිවැය අධික ලෙස ඉහළ යාමට හේතුවක් ද විය.

පොසිල ඉන්ධන මත දැරීමට සිදුවන අධික වියදම සහ පරිසරයට සිදුවන විශාල හානියත්, ජල විදුලිය, සුළං සහ සූර්ය බලාගාර මගින් නිපදවන විදුලිය, කර්මාන්ත සහ ගෘහස්ථ පාරිභෝජනයට ප්‍රමාණවත් නොවීමත් හේතුවෙන් වත්මන් ජපන් අග්‍රාමාත්‍ය ෂින්සෝ අබේ මහතා ඉතාම දූරදර්ශීව සහ උපේක්ෂා සහගතව දැඩි සහ වගකිවයුතු ප්‍රතිපත්තියක් විදුලි නිෂ්පාදනය සඳහා ප්‍රකාශ කරන ලදී.

මෙහිදී නව ජපන් රජය ගත් තීරණය නම් න්‍යෂ්ටික ශක්තිය ඉදිරියේදී ඉතා වැදගත් ශක්ති ප්‍රභවයක් ලෙස භාවිතා කළ යුතු අතර සියලුම න්‍යෂ්ටික බලාගාර ඉහළ ආරක්ෂණ තත්වයක් යටතේ ක්‍රමයෙන් විදුලි ජනනය ආරම්භ කල යුතුය යන්නය.

ඒ සඳහා ජපානයේ **න්‍යෂ්ටික ආරක්ෂණ අධිකාරියේ** අනුමැතිය ලබා ගත යුතු වේ. මේ වන විට න්‍යෂ්ටික ප්‍රතික්‍රියාකාරක 17 ක් **න්‍යෂ්ටික ආරක්ෂණ අධිකාරියේ** විමර්ශනයට ලක්වෙමින් පවතී. මෙහි ප්‍රතිඵලයක් ලෙස 2012 ජූලි මස මුල් සතිය තුළ ජපනයේ "කන්සායි" ප්‍රාන්තයේ "ඔහි" න්‍යෂ්ටික බලාගාරයේ ප්‍රතික්‍රියාකාරක අංක 03 නැවත විදුලිය ජනනය ආරම්භ කොට තිබුණි.

ජපන් ජනගහනයෙන් 10% පමණ න්‍යෂ්ටික බලය සඳහා විශාල විරෝධතාවක් දක්වන අතර තවත් 10% පමණ න්‍යෂ්ටික බලය සඳහා කැමැත්තක් දක්වයි. ඉතිරි 80% උදාසීන මතයක් දරණ ජනතාව වන අතර ඔවුන්ගේ මතය දිනා ගැනීම සඳහා ජපන් රජය වැඩ සටහන් ක්‍රියාත්මක කරමින් පවතියි.

ආචාර්ය රංජිත් විජයවර්ධන
සභාපති
පරමාණුක ශක්ති අධිකාරිය

පාසල් සිසුන් දැනුවත් කිරීමේ දේශන මාලාවක්

කෑගල්ල කලාප අධ්‍යාපන කාර්යාලයේ සංවිධානයෙන් හා පේරාදෙණිය විශ්ව විද්‍යාලයේ භෞතික විද්‍යා සංගමයේ සම්බන්ධීකරණයෙන් කෑගල්ල අධ්‍යාපන කලාපයේ පාසැල් වල 10, 11 හා 12 ශ්‍රේණිවල විද්‍යා, ගණිත, වාණිජ හා කලා යන විෂය ධාරාවන් හදාරන සිසුන් 500 ක් පමණ ද එම පාසැල් වල ගුරුභවතුන් 30 ක් පමණ ද "න්‍යෂ්ටික තාක්ෂණයේ යෙදීම්" පිළිබඳ සම්මන්ත්‍රණයක් වර්ෂ 2014 මැයි මස 18 වන දින කෑ/ශාන්ත මරියා මහා විද්‍යාලයේදී පවත්වන ලදී. එය මෙහෙයවන ලද්දේ පරමාණුක ශක්ති අධිකාරිය මගිනි.

පරමාණුක ශක්ති අධිකාරියේ සභාපති මෙන්ම පේරාදෙණිය විශ්ව විද්‍යාලයේ ජ්‍යෙෂ්ඨ කථිකාචාර්ය, ආචාර්ය ආර්. එල්. විජයවර්ධන මහතා විසින් " **පරමාණුක ශක්ති අධිකාරිය හා එහි කාර්ය භාරය"** පිළිබඳව ආරම්භක දේශනය පවත්වන ලද අතර, සාමාන්‍ය විද්‍යාත්මක අංශයේ නියෝජ්‍ය අධ්‍යක්ෂ ප්‍රසාද් මහකුමාර මහතා විසින් **"වෛද්‍ය විද්‍යාවේදී න්‍යෂ්ටික තාක්ෂණයේ යෙදීම්"** පිළිබඳව දේශනය පවත්වන ලදී.

නිර්විනාශක පරීක්ෂණ අංශයේ විද්‍යාත්මක නිලධාරී අනුර ජයතිලක මහතා **"කර්මාන්ත ක්ෂේත්‍රයේ න්‍යෂ්ටික තාක්ෂණයේ යෙදීම්"** පිළිබඳ දේශනය ඉදිරිපත් කළේය. ජෛවවිද්‍යාත්මක අංශයේ විද්‍යාත්මක නිලධාරිනී මහේෂිකා කල්පගේ මෙනෙවිය මී ළඟ දේශනය මගින් **"කෘෂිකාර්මික ක්ෂේත්‍රයේ න්‍යෂ්ටික තාක්ෂණයේ යෙදීම්"** ඉදිරිපත් කළාය.

විවේකයෙන් පසුව, **"ශ්‍රී ලංකා ගැමා මධ්‍යස්ථානය"** පිළිබඳව විද්‍යාත්මක නිලධාරී ප්‍රියංග රත්නායක මහතාගේ දේශනය ද ඉන් අනතුරුව විකිරණ ආරක්ෂණ අංශයේ නියෝජ්‍ය අධ්‍යක්ෂ අනුරුද්ධ ජයලත් මහතා **"විකිරණ ආරක්ෂණය හා න්‍යෂ්ටික අනතුරු වලට ප්‍රතිචාර දැක්වීම"** පිළිබඳ ව දේශනය ද පැවැත්වී ය.

"න්‍යෂ්ටික ශක්තියෙන් විදුලිය නිෂ්පාදනයේ ඇති වාසි" යන මැයෙන් වූ අවසාන දේශනය පරමාණුක ශක්ති අධිකාරියේ සභාපතිතුමා විසින් පවත්වන ලදී.

සම්මන්ත්‍රණයට සහභාගී වූ සිසුන්ගේ ප්‍රයෝජනය සඳහා පරමාණුක ශක්ති අධිකාරියේ ක්‍රියාකාරකම් පිළිබඳව සකසන ලද DVD තැටියක් නොමිලේ ලබා දුන් අතර අ. පො. ස. (උ/පෙළ) භෞතික විද්‍යා විෂය නිර්දේශයෙහි අන්තර්ගත න්‍යෂ්ටික විද්‍යාව පිළිබඳ කරුණු ඇතුලත් CD තැටියක්ද නොමිලේ ලබා දෙන ලදී. තවද අධිකාරිය විසින් මුද්‍රිත **"විකිරණ"** හා " **පරමාණුක ශක්ති අධිකාරිය"** නම් පොත් පිංච ද සෑම ශිෂ්‍යයෙකුටම නොමිලේ ලබාදෙන ලදී.

මෙම වැඩසටහන සාර්ථක කර ගැනීමට කෑගල්ල කලාප අධ්‍යාපන කාර්යාලයේ සහකාර අධ්‍යාපන අධ්‍යක්ෂිකා, කේ. ඒ. ශ්‍රියාණි කලුආරච්චි මහත්මියගේ කැපවීම බෙහෙවින් අගය කළ යුතුය. ඉදිරියේදීත් මෙවැනි සම්මන්ත්‍රණ පැවැත්වීමට පරමාණුක ශක්ති අධිකාරිය බලාපොරොත්තු වේ.

චූලිකා නානායක්කාර
ප්‍රවෘත්ති නිළධාරිනි
පරමාණුක ශක්ති අධිකාරිය

පරමාණුක ශක්ති අධිකාරියේ මාසික හමුව

පරමාණුක ශක්ති අධිකාරියේ සේවකයින්ගේ රාජකාරී කටයුතු සම්බන්ධ අදහස් හුවමාරු කිරීම අරමුණු කරගත් මාසික හමුවක් පවත්වනු ලබයි. තම තමන් සිදුකරන පර්යේෂණ කටයුතු, සේවා කටයුතු හා තාක්‍ෂණික කටයුතු සම්බන්ධව තම අත්දැකීම් අනිකුත් සහෝදර සේවකයන් හා බෙදා හදා ගැනීම මෙම හමුවේ දී සිදු කරයි.

වර්ෂ 2014 මැයි සහ ජූනි මාස වල පැවති මාසික හමුවීම් වලදී ඉදිරිපත් කළ දේශන වලින් සමහරක් පහත දැක් වේ.

1) ආයතනයේ පරීක්ෂණාගාරවල තත්ත්ව සහතික කිරීමේ ක්‍රියාවලිය හා එහි වැදගත්කම පිළිබඳව ජෛව විද්‍යාත්මක අංශයේ විද්‍යාත්මක නිළධාරිනී දුලාංජලී රාජපක්ෂ මෙනෙවියගේ අත්දැකීම්.

2) ප්‍රසම්පාදන පටිපාටියට අනුව භාණ්ඩ මිලදී ගැනීමේදී ඇතිවන දුෂ්කරතා පිළිබඳ විකිරණ ආරක්‍ෂණ හා රෙගුලාසි අංශයේ නියෝජ්‍ය අධ්‍යක්‍ෂ ශාන්ත තේනුවර මහතාගේ අත්දැකීම්.

3) "ආයතයේ විදුලි වියදම අඩු කිරීම පිළිබඳ ක්‍රමවේදයන්" පිළිබඳ නියෝජ්‍ය අධ්‍යක්ෂ ප්‍රසාද් මහකුමාර මහතාගේ අත්දැකීම්.

4) නිර්විනාශක පරීක්‍ෂණ ක්‍රම මගින් බොයිලේරුවක දෝෂ සොයා ගැනීම හා නඩත්තු කිරීම පිළිබඳ නිර්විනාශක පරීක්ෂණ අංශයේ විද්‍යාත්මක නිළධාරී සුරේෂ් සේනානායක මහතාගේ අත්දැකීම්.

5) ඉදිරියේදී සේවා කටයුතු ආරම්භ කිරීමට සූදානම් වන නිර්විනාශක ජාතික මධ්‍යස්ථානයේ වැඩ කටයුතු පිළිබඳ නිර්විනාශක පරීක්ෂණ අංශයේ අධ්‍යක්‍ෂ ටී.එම්.ආර්. තෙන්කොන් මහතාගේ අත්දැකීම්.

6) අධිකාරියේ විද්‍යුත් තැපැල් පද්ධතියේ ඇතිවන දෝෂ මග හරවා ගැනීමට සේවකයන් දැනුවත් වන්නේ කෙසේද යන්න පිළිබඳ සාමාන්‍ය විද්‍යාත්මක අංශයේ විද්‍යාත්මක නිළධාරී නිරාෂා රත්නවීර මෙනෙවියගේ අදහස්.

7) අධිකාරියේ විනය කාර්යය පටිපාටිය ක්‍රියාත්මක කිරීමේදී මුහුණ දෙන ගැටළු පිළිබඳ මානව සම්පත් අංශයේ නියෝජ්‍ය අධ්‍යක්ෂිකා නිල්මිණි නීතාංගනී මෙනෙවියගේ අදහස්.

8) ඉලෙක්ට්‍රෝන කදම්බ තවරණය හා එහි ජාත්‍යන්තර භාවිතය පිළිබඳ විකිරණ පිරිසැකසුම් අංශයේ ජ්‍යෙෂ්ඨ විද්‍යාත්මක නිළධාරී රුවන් ද සිල්වා මහතාගේ අදහස්.

9) ෆුකුෂිමා න්‍යෂ්ටික බලාගාරයේ ඇතිවූ අනතුර හා එහි වර්තමාන තත්වය පිළිබඳ විකිරණ ආරක්ෂණ හා රෙගුලාසි අංශයේ නියෝජ්‍ය අධ්‍යක්ෂ අනුරුද්ධ ජයලත් මහතාගේ නිරීක්ෂණ චාරිකාවේ අත්දැකීම්.

පාසැල් යන ඔබටත් අවස්ථාවක් ....

ඉදිරියේදී සිදු විය හැකි න්‍යෂ්ටික ආපදාවන් සඳහා ක්‍රියා කිරීමට පෙර සූදානම අත්‍යවශ්‍යයි. එවැනි ආපදාවන් සඳහා ප්‍රතිචාර දැක්වීමේ පුහුණු වැඩ සටහන් මාලාවක් පරමාණුක ශක්ති අධිකාරිය මගින් විශ්ව විද්‍යාල කථිකාචාර්යවරුන්, තාක්ෂණ නිලධාරීන්, පාසැල් ගුරුවරුන් හා සිසුන් යන කණ්ඩායම් සඳහා පවත්වා ගෙන යනු ලබයි. ඉහත ඡායාරූපයෙන් දැක්වෙන්නේ එවැනි පුහුණු වැඩ සටහනක් රුහුණු විශ්ව විද්‍යාලයේ දී පසු ගිය දා පැවැත් වූ ආකාරයයි. ඉදිරියේ දී පැවැත්වීමට නියමිත එවැනි වැඩසටහන් සඳහා උසස් පෙළ විද්‍යා විෂය ධාරාව හදාරන ඔබටත් සහභාගී විය හැකිය. ඒ සඳහා අමතන්න.

සංස්කාරක, "න්‍යෂ්ටික සඳෙස"
පරමාණුක ශක්ති අධිකාරිය,
නොː60/460, බේස්ලයින් පාර,
ඔරුගොඩවත්ත, වැල්ලම්පිටිය.

දුරකථන : 0112-533427-28
ෆැක්ස් : 0112-533448
අන්තර්ජාලය : www.aea.gov.lk
විද්‍යුත් තැපැල් : subscribe@aea.gov.lk

මෙම සඟරාව කියවීමෙන් ඔබ න්‍යෂ්ටික තාක්ෂණය පිළිබඳව හරවත් යමක් උකහා ගන්නට ඇතැයි සිතමු.

"න්‍යෂ්ටික සඳෙස"
පරමාණුක ශක්ති අධිකාරිය