අනුරාධපුරයේ වකුගඩු රෝගයට මුල බැර ලෝහයක් ද කියා වෛද්‍යවරුන් සැක කරනවා

-පරමාණුක බලශක්ති අධිකාරියේ න්‍යෂ්ටික විශ්ලේෂණ අංශයේ අංශ ප්‍රධානි ශිරානි සෙනෙවිරත්න

ශ්‍රී ලංකාවේ අන්තර\ජාතික ප්‍රමිතියට සහ නීති රීතිවලට අනුව න්‍යෂ්ටික විශ්ලේෂණ සේවා ලබා දීමටත්, අන්තර\ජාතික ප්‍රමිතිවලට අනුව න්‍යෂ්ටික විශ්ලේෂණ පර\යේෂණාගාරයක් පවත්වාගෙන යාමටත්, අවසරය ඇතිව වර\ෂ 1969 අංක 19 දරන පරමාණුක බලශක්ති අධිකාරි පනත යටතේ පිහිටුවන ලද ශ්‍රී ලංකා පරමාණුක බලශක්ති අධිකාරිය මගින් ලබා දෙන සේවාව එතරම් ප්‍රචලිත නො වුවත් එය ජාතික වශයෙන් කෙරෙන්නා වූ අගනා කර\තව්‍යයකි.

පරමාණුක බලශක්ති අධිකාරියේ න්‍යෂ්ටික විශ්ලේෂණ අංශයේ අංශ ප්‍රධානි ශිරානි සෙනෙවිරත්න මහත්මිය සමග කළ සාකච්ඡාවකින් මෙම ලිපිය සකස් කෙරෙයි.

ප්‍රශ්නය - පරමාණුක බලශක්ති අධිකාරිය තුළ න්‍යෂ්ටික විශ්ලේෂණ අංශයේ අංශයේ කාර\යභාරය කුමක් ද?

පිළිතුර - අන්තර\ජාතික නීතිරීතිවලට අනුව න්‍යෂ්ටික විශ්ලේෂණ සේවා ලබා දීමත්, න්‍යෂ්ටික විශ්ලේෂණ පර\යේෂණාගාර පවත්වාගෙන යාමත් තමයි අපේ අරමුණ. මේ යටතේ අපට පාරිභෝගිකයෝ ඉන්නවා. ඒ කියන්නේ අපේ සේවා සමහර අපනයනකරුවන්ට අවශ්‍ය වුණා ම ලබා දෙනවා. නිරතුරුවම අපේ සේවා ලබාගන්නා අයත් ඉන්නවා. තවත් එක වගකීමක් තමයි මේ රටේ ජනතාව අනවශ්‍ය ලෙස විකිරණශීලීතාවට ගොදුරු වීම වැළැක්වීම. ඒ සඳහා කරන අපගේ කාර\යයන් රැසක් තිබෙනවා. ඒ තමයි ආහාර ද්‍රව්‍යවල හෝ පරිසරයේ තිබෙන විකිරණශීලීතාව මැනීම. ෂීඨ17025 යන ප්‍රමිතියට අනුව විකිරණශීලීතාව මැනීමේ අවසරය අපේ විද්‍යාගාරයට ලැබී තිබෙනවා. මේ අවසරය තිබෙන එක ම විද්‍යාගාරය අයත් වන්නේ පරමාණුක බලශක්ති අධිකාරියටයි. ඒ සඳහා ජාතික ප්‍රතීතකරණ මණ්ඩලයේ **(National Accridiation Board)-** සහතිකයක් ලැබී තිබෙනවා.

ප්‍රශ්නය - ආහාර ද්‍රව්‍යවල අඩංගු විකිරණශීලී ද්‍රව්‍ය ප්‍රමාණය මනින්නේ ඇයි? මේ ආහාර ද්‍රව්‍ය මෙරට නිෂ්පාදනය කරපුවා ද නැත්නම් පිටරටින් මෙරටට ගෙන්වන ඒවා ද?

පිළිතුර - විකිරණශීලී ද්‍රව්‍ය අප අවට පරිසරයේ ස්වභාවිකව මිනිසා විසින් කරනු ලබන ක්‍රියා නිසා පරිසරයට නිකුත් වෙනවා. විශේෂයෙන් න්‍යෂ්ටික අවි පරිහරණයේ දී න්‍යෂ්ටික අත්හදාබැලීම්වල දී වගේම න්‍යෂ්ටික බලාගාරවලින් විකිරණශීලී ද්‍රව්‍ය කාන්දු වීමේ දීත් පරිසරයට නිකුත් වෙනවා. 50 සහ 70 දශක විකිරණශීලී ද්‍රව්‍ය බහුලව පරිසරයට නිකුත් වූ කාල වකවානු ලෙස හඳුන්වන්න පුළුවන්. වර\ෂ 1986 දී වූ රුසියාවේ චර\නොබිල් අනතුරත් එවැනි දෙයක්.

මෙවැනි ක්‍රියා නිසා නිකුත් වන විකිරණශීලී ද්‍රව්‍ය ඒවායේ අර\ධ ආයු කාලයත් සමග පරිසරයේ ක්ෂය වෙමින් පවතිනවා. මේ නිසා අන්තර\ජාතික පරමාණු බලශක්ති අධිකාරිය සෑම රටකට ම විකිරණශීලීතාව හා සම්බන්ධ ප්‍රමිතීන් ලබා දී තිබෙනවා.

ප්‍රශ්නය - මේ ආකාරයට ශ්‍රී ලංකාවේ විකිරණශීලීතාව මනින ප්‍රමිතිය කුමක් ද?

පිළිතුර - ශ්‍රී ලංකාවේ පරිසරයෙත් විකිරණශීලීතාවත් තිබෙන්න පුළුවන්. ඒ අනුව ශ්‍රී ලංකාවට තිබෙන ප්‍රමිතිය තමයි සිසියම් 137 මුලද්‍රව්‍ය සඳහා කිලෝග්‍රෑම් 1ට බෙකරල් 20.

පිටරටින් ගෙන්වන ආහාර වර\ගවල විශේෂයෙන් කිරිපිටි වර\ගවල විකිරණශීලීතාව මනිනවා. මෙහි දී කෙරෙන්නේ ශ්‍රී ලංකාවට හිමි ප්‍රමිතියට අනුව විකිරණශීලී ද්‍රව්‍ය තිබෙන්නේ අඩුවෙන් ද නැත්නම් වැඩියෙන් ද කියා සෙවීමයි.

ප්‍රශ්නය - ආහාරවලින් උද්ගත වන අහිතකර තත්ත්ව පිළිබඳව සෞඛ්‍ය අමාත්‍යාංශය කිසියම් ප්‍රමාණයකට වගකීමක් දරනවා. පිටරටින් ගෙන්වන පිටිකිරි වර\ගවල විකිරණශීලීතාව මැනීමේ දී සෞඛ්‍ය අමාත්‍යාංශයේ සහයෝගය ලැබෙනවා ද?

පිළිතුර - ඔව්, සෞඛ්‍ය අමාත්‍යාංශයේත්, රේ\ගුවේත් සහයෝගය ඇතිවයි අපි මේ කර\තව්‍යය කරන්නේ. මෙහි දී අපි මෙරටට ආනයනය කළ කිරිපිටි බහාලුමකින් අහඹු ලෙස ගන්නා නියැදියකින් විකිරණශීලී ද්‍රව්‍ය ප්‍රමාණය මනිනවා. මෙහි දී කෙරෙන්නේ අපේ ප්‍රමිතියට අඩුවෙන් විකිරණශීලී ද්‍රව්‍ය අඩංගු වී තිබේ දැයි මැන බැලීමයි. අපේ රටට හිමි ප්‍රමිතිය වන සිසියම් 137 කිලෝග්‍රෑම් 1ට බෙකරල් 20 කියන සීමාවට අඩු නම් පමණයි කිරිපිටි ආහාර ද්‍රව්‍ය වෙළෙඳපොළට නිකුත් කරන්න අවසර දෙන්නේ.

මේ හැරුණු කොට අපේ රටේ පරිසරයේ තිබෙන විකිරණශීලීතාව මනින්න අවශ්‍ය වෙනවා. මොකද අපේ රටේ විකිරණශීලී කාන්දුවීම් න්‍යෂ්ටික අත්හදාබැලීම් වැනි දේ නැති වුණත් ලෝකයේ කොතැනක හෝ විකිරණශීලී කාන්දුවීමක් සිදු වුණොත් අපේ රටටත් රටේ පරිසරයටත් බලපාන්න පුළුවන්. ඒ නිසා අපේ රටේ ජීවීන්ට මෙන්ම මිනිසාටත් කවර හෝ හානියක් එවැනි දෙයකින් සිදුවෙන්න පුළුවන්. ඒ නිසා අපි නිතර ම දැනගෙන ඉන්න ඕනේ. අපේ රටේ විකිරණශීලිතාව කොපමණ ද කියලා. ඒ නිසයි අපි පරිසරයේ විකිරණශීලීතාව මනින්නේ.

ප්‍රශ්නය - මේ හැරුණු කොට කෙරෙන වෙනත් පර\යේෂණ මොනවා ද?

පිළිතුර - බහුවිධ මුලද්‍රව්‍ය හඳුනාගැනීම සඳහා න්‍යෂ්ටික විශ්ලේෂණ සිදු කරනවා. මේ සඳහා ක්‍රමවේද කීපයක් භාවිත කරනවා. එකක් තමයි එක්ස් කිරණ ප්‍රතිදීප්ත විශ්ලේෂණය **(X-ray Flurocsent Analysis)** මෙක බහුවිධ මුලද්‍රව්‍ය විශ්ලේෂණ ක්‍රමයක්. මේ ක්‍රමවේදයේ දී විශ්ලේෂණය සඳහා ලබාගත් නියැදි රසායනික වියෝජනයකට ලක් නො කර ඒ ලෙස ම තබාගෙන අඩංගු මුලද්‍රව්‍ය සොයාගැනීමට හැකි වෙනවා. ඒ නිසා මේ ක්‍රමය දැනට භාවිත වන රසායනික විශ්ලේෂණ ක්‍රමවලට වඩා සාර\ථකයි.

ප්‍රශ්නය - එක්ස් කිරණ ප්‍රතිදිප්ත විශ්ලේෂණය රසායනික විශ්ලේෂණ ක්‍රමවලට වඩා සාර\ථක වන්නේ කවර හේතු නිසා ද?

පිළිතුර - සාමාන්‍යයෙන් රසායනික විශ්ලේෂණ ක්‍රමයක දී වැඩි කාලයක් ගතවෙනවා. මේ ක්‍රමයෙන් කාලය ගතවෙන්නෙ නෑ. ඉතා සුළු වේලාවක දී අවශ්‍ය ප්‍රතිඵල ලබාගන්න පුළුවන්. රසායනික විශ්ලේෂණයක දී බොහෝ විට එක වරක දී විශ්ලේෂණය කළ හැක්කේ එක මූලද්‍රව්‍යයක් පමණයි. එහෙත් මේ ක්‍රමයෙන් එකවර රසායනික ද්‍රව්‍ය කීපයක් විශ්ලේෂණයට ලක් කර ප්‍රතිඵල ලබාගන්න පුළුවන්. රසායනික විශ්ලේෂණයේ දී රසායන ද්‍රව්‍ය වැය වීමක් සිදුවෙනවා. ඒ නිසා විශාල මුදලකුත් වැය වෙනවා. මේ ක්‍රමයේ දී රසායන ද්‍රව්‍යවල අවශ්‍යතාවක් නො වන නිසා ඒතරම් මුදලක් වැය වන්නේ නෑ.

ප්‍රශ්නය - මේ හැරුණු කොට කරන වෙනත් වැඩ කටයුතු මොනවා ද?

පිළිතුර - මේ දිනවල මධ්‍යම පරිසර අධිකාරිය සමග සම්බන්ධ වෙලා පරිසර දූෂ්‍යකාරක හඳුනාගැනීමේ පර\යේෂණයක නියැළෙනවා. මොකද අපේ ස්වාභාවික පරිසරයට මුදා හරින විකිරණශීලී මූලද්‍රව්‍යයක් තමයි සීසියම් 137 කියන මූලද්‍රව්‍යය. මේ විකිරණශීලී මූලද්‍රව්‍යය ප්‍රයෝජනයට ගෙන පාංශු ඛාදනය පිළිබඳව අධ්‍යයනයක් වාරිමාර\ග දෙපාර\තමේන්තුව සමග එක් වී කරන්න සැලසුම් කරනවා. මේ ක්‍රමවේදයෙන් යම් ප්‍රදේශයක පාංශු ඛාදනය කොපමණ ප්‍රමාණයක් සිදු වෙලා ද කියා මැනගන්න පුළුවන්.

ප්‍රශ්නය - ඉදිරියට ව්‍යාප්ත කරන්න බලාපොරොත්තු වන ක්‍රමවේද මොනවා ද?

පිළිතුර - ඉදිරියට ව්‍යාප්ත කරන්න බලාපොරොත්තු වන පර\යේෂණ අතර ප්‍රධාන පර\යේෂණයක් තමයි ජලයේ බර ලෝහ හඳුනාගැනීමේ පර\යේෂණ. අනෙක් සාමාන්‍ය රසායනික විශ්ලේෂණ ක්‍රමවලට වඩා න්‍යෂ්ටික විශ්ලේෂණ තාක්‍ෂණයෙන් වඩාත් පහසුවෙන් ජලයේ තිබෙන බහු මූල ද්‍රව්‍ය වගේම අහිතකර බැර ලෝහ ද්‍රව්‍ය හඳුනාගන්න පුළුවන්. දැනටත් මේ ක්‍රමවේදය භාවිත කරනවා. ඒත් ලබන වසරෙ\ දී මේ ක්‍රමවේදය වඩාත් දියුණු කරලා ඔසැ‍ඍ කියන ක්‍රමවේදය ආධාරයෙන් මේ සඳහා ජාත්‍යන්තර පරමාණුක බලශක්ති ඒජන්සියෙන් ආධාර ලැබිලා තියෙනවා.

ප්‍රශ්නය - ඔබතුමිය කිව්වා ජලයේ බැර ලෝහ හඳුනාගැනීම පිළිබඳව පර\යේෂණ කරනවා කියලා. මේ පර\යේෂණ කරන්නේ තෝරාගත් පළාත් මට්ටමින් ද නැත්නම් සමස්ත රට පුරා ම ද? නැත්නම් කරන ලද ඉල්ලීම්වලට අනුව ද?

පිළිතුර - මෙහි දී අපි කරන්න බලාපොරොත්තු වෙන්නේ ජලයේ තිබෙන දූෂ්‍යකාරක ද්‍රව්‍ය හඳුනාගැනීමයි. මේ සඳහා ජාතික ජල සම්පාදන හා ජලාපවහන මණ්ඩලයේ සහයෝගය ලබා දෙන්න කියලා ඉල්ලීමක් කරලා තියෙනවා. මේ ක්‍රමවේදය ඉදිරියේ දී ජාතික ජල සම්පාදන හා ජලාපවහන මණ්ඩලය සමග ව්‍යාපෘති වශයෙන් රට පුරා ව්‍යාප්ත කරන්න හැකි වේවි.

මෑතක දී අපෙන් සෞඛ්‍ය අමාත්‍යංශය ඉල්ලීමක් කළා අනුරාධපුර ප්‍රදේශයේ බහුලව පවතින වකුගඩු රෝගය පිළිබඳව කරන පර\යේෂණ සඳහා සහයෝගය දෙන්න කියලා. මෙහි දී කරන්න බලාපොරොත්තු වන්නේ අනුරාධපුර ප්‍රදේශය විවිධ තැන්වලින් ගත් ජල නියැදි න්‍යෂ්ටික විශ්ලේෂණ තාක්‍ෂණ ක්‍රමවේදය ඇසුරෙන් පරීක්‍ෂාවට ලක් කරල එම ජල නියැදිවල අඩංගු අහිතකර බැර ලෝහ හඳුනා ගැනීමයි. රෝගකාරක ද්‍රව්‍ය සොයා ගැනීමටත් මෙම ක්‍රමවේදයෙන් හැකි වෙනවා.

ප්‍රශ්නය - මේ රටේ වෛද්‍ය විද්‍යාත්මක පර\යේෂණ සඳහා රෝග හඳුනාගැනීමේ දී පරමාණු බලශක්ති අධිකාරිය දක්වන දායකත්වය කුමක් ද?

පිළිතුර - විවිධ රෝග සඳහා මූලාශ්‍ර සෙවීමේ දී අපේ දායකත්වය අවශ්‍ය වූ විට ලබා දෙනවා. නිදසුනක් වශයෙන් අනුරාධපුර ප්‍රදේශයේ තිබෙන වකුගඩු රෝග තත්ත්වයට මූලාශ්‍ර සෙවීම අවශ්‍යයි. වෛද්‍යවරුන් සැක කරනවා බැර ලෝහ නිසා ද මේ රෝගය පැතිරෙන්නෙ කියලා. ඒ නිසා එම බැර ලෝහ හඳුනාගැනීමට අපි න්‍යෂ්ටික විශ්ලේෂණ තාක‍ෂණයේ සහයෝගය ලබා දීමට කටයුතු කරගෙන යනවා. ඉදිරියේ දී ඕනෑ තාක‍ෂණය භාවිත කරන කොට අපිට වෛද්‍ය පර\යේෂණ සඳහා සහයෝගය ලබාදෙන්න හැකි වේවි.

ප්‍රශ්නය - අපේ රටේ ප්‍රමිතියක් ඇතිව මෙන්ම නැතිව බෝතල් වතුර අලෙවි කරනවා. මේවා පිළිබඳව ප්‍රමිතියක් ලබා දෙන්න බෑ. මේ පිළිබඳව සොයාබැලීමක් කරනවා ද? ඉදිරියේ දී කරන්න බලාපොරොත්තු වෙනවා ද?

පිළිතුර - දැනට නම් කරන්නේ නෑ. ඉදිරියේ දී දැනට තිබෙන ක්‍රමවේද වඩාත් දියුණු කරලා සේවාවක් විදියට ජලයේ ප්‍රමිතිය විශ්ලේෂණය කරන්නත් අවශ්‍ය අයට එම සේවාව ලබාදෙන්නත් බලාපොරොත්තු වෙනවා.

මේ රටින් පිටරටට අපනයනය කරන නිෂ්පාදන ද්‍රව්‍ය විශේෂයෙන් කපාපු පොල්, කොප්පරා, තේ කොළ වැනි ද්‍රව්‍ය අපනයනය කිරීමේ දී ඒ රටවල ගැනුම්කරුවන් එම නිෂ්පාදන ද්‍රව්‍යවල විකිරණශීලී ද්‍රව්‍ය කොපමණ අඩංගු ද කියන බවට සහතිකයක් ඉල්ලනවා. අපි ඒ සහතිකයත් ලබා දෙනවා. අපට ජාතික ප්‍රමිතිකරණ මණ්ඩලයේ සහතිකය තිබෙන නිසා ජාත්‍යන්තර ආයතනවල අප ලබා දෙන ප්‍රමිති සහතිකයට පිළිගැනීමක් තිබෙනවා. අපනයනකරුවන් අපේ සහතිකය පිළිබඳව විශ්වාසයක් ගොඩනගාගෙන තිබෙනවා.

ප්‍රශ්නය - මේ වන විට ශ්‍රී ලංකාවේ විකිරණශීලීතාව මැනීමට භාවිත කරන ක්‍රමවේද මොනවා ද?

පිළිතුර - විකිරණශීලීතාව මනින්නේ ගැමා වර\ණාවලිමිතිය (Gamma spectrometric)- මගින්.

බහුවිධ මූලද්‍රව්‍ය හඳුනාගැනීමේ දී එක්ස් කිරණ ප්‍රතිදීප්ත විශ්ලේෂණය (X-ray Fluerescent analysis)-

මේ ක්‍රමවේද දෙක තමයි දැනට භාවිත කරන්නේ.

එක්ස්කිරණ ප්‍රතිදිප්ත විශ්ලේෂණ ක්‍රමයේ දී පරීක‍ෂා කිරීමට අවශ්‍ය මූලද්‍රව්‍යයට එක්ස් කිරණ වැද්දීමක් කරනවා. එක්ස් කිරණ වැදීම නිසා එම මූලද්‍රව්‍යවල තිබෙන ශක්ති මට්ටම්වල කැළඹීම නිසා සුවිශේෂ කිරණ වර\ගයක් පිට කරනවා. මේවා ප්‍රතිදීප්ත එක්ස් කිරණ (Fluerescent X-ray) කියලයි හඳුන්වන්නේ. මෙසේ පිට කරන එක්ස් කිරණවල ශක්තිය මත තමයි මේ මූලද්‍රව්‍ය

මෙපමණ ප්‍රමාණයක් තිබෙනවා කියලා මනින්නේ. මෙතන දි මේ මූලද්‍රව්‍ය ප්‍රමාණය මැනීමට මූලික වෙලා තිබෙන්නේ ං කිරණයි.

ප්‍රශ්නය - ශ්‍රී ලංකාවේ භාවිත කරන ක්‍රමවේද ලෝකයේ දියුණු රටවල භාවිත කරන ක්‍රමවේදවලට සමාන ද? ඊට වඩා දියුණු ක්‍රමවේද ලෝකයේ භාවිත කරනවා ද?

පිළිතුර - ඔව් ලෝකයේ දියුණු රටවල භාවිත කරන ක්‍රමවේද ම තමයි අපි භාවිත කරන්නේ. අපි පහළ මට්ටමේ කියන තාක්ෂණ ක්‍රමවේද භාවිත කරන්නේ නෑ. පරමාණුක බලශක්ති අධිකාරිය තමයි ආසියානු පැසිෆික් කලාපේ ඉහළ ම පිළිගැනීමක් ඇති පර්\යේෂණාගාරය තිබෙන්නේ.

ප්‍රශ්නය - ලෝකයේ දියුණු වෙමින් පවතින තාක්ෂණ ක්‍රමවේද සමග රටක් වශයෙන් ඉදිරියට යන්න නම්. නව දියුණු ක්‍රමවේද හඳුනාගත යුතු වෙනවා. ඒ වගේ ම තිබෙන ක්‍රමවේද දියුණු කළ යුතු වෙනවා. එවැනි ක්‍රියාදාමයක් පරමාණුක බලශක්ති අධිකාරිය තුළ තිබෙනවා ද?

පිළිතුර - දැන් මම කිව්වේ ගැමා කිරණ සඳහා තාක්ෂණය පිළිබඳවයි. දැන් අපි බීටා කිරණ සඳහාත් තාක්ෂණය දියුණු කරලා තිබෙනවා. මෙම තාක්ෂණය හඳුන්වන්නේ **Liquid Sinclation Counting** කියලයි. න්‍යෂ්ටික අවි පරිහරණයේ දී නයිට්‍රජන්වල එක සමස්ථානිකයක් වන ට්‍රියිටියම් පිට කරනවා. මේවාත් පරිසරයේ තිබෙනවා. මේ ට්‍රියිටියම්වලින් බීටා කිරණ පිට කරනවා. මේවා මැනීම සඳහා මේ පර්\යේෂණාගාරයේ පහසුකම් තිබෙනවා.

ඒ වගේ ම ඇල්ෆා කිරණ පිට කරන, තෝරියම්, යුරේ\නියම් වැනි මූලද්‍රව්‍ය මනින ක්‍රමවේද දියුණු කරගෙන යනවා. දැනටමත් මේ ක්‍රමවේද අප ළඟ තිබෙනවා. මේ නිසා ශ්‍රී ලංකාව න්‍යෂ්ටික ද්‍රව්‍ය විශ්ලේෂණවලින් අප ඉහළ මට්ටමක සිටිනවා කියලා කියන්න පුළුවන්.

ප්‍රශ්නය - විශ්ව විද්‍යාලයක හෝ ශ්‍රී ලංකාවේ වෙනත් ආයතනයක මෙවැනි අධ්‍යයනයක් කරන අයකුට හෝ පරමාණුක බලශක්ති අධිකාරිය රාජ්‍ය ආයතනයක් හැටියට කරන ලද ඉල්ලීමකට අනුව ලබදෙන්නේ කවර සහයෝගයක් ද?

පිළිතුර - ඒ වගේ විශේෂ වැඩපිළිවෙළක් නැති වුණත් විශ්ව විද්‍යාලයක සිසුවකු හෝ සිසුවියක ගේ පර්\යේෂණයක් සඳහා වන අවශ්‍යතාවක් නම් අධ්‍යයන ආයතන ප්‍රධානීන් ගේ මාර්\ගයෙන් ඉල්ලීමක් කළොත් ඒ අවශ්‍යතාවට සහයෝගය ලබාදෙන්න පුළුවන්. මොකද විශ්ව විද්‍යාලය කියන්නේ රාජ්‍ය ආයතනයක්. පරමාණුක බලශක්ති ආයතනයත් රාජ්‍ය ආයතනයක්. ඒ නිසා මූල්‍ය ගැටලු තිබෙනවා නම් සාකච්ඡා මාර්\ගයෙන් නොමිලේ හෝ පර්\යේෂණ ආධාර මුදල් තිබෙනවා නම් පර්\යේෂණ සඳහා වැය වන රසායන ද්‍රව්‍යවලට වැයවන මුදල පමණක් අය කර ගැනීමේ පදනම මත අවසර ලබාදෙන්න පුළුවන්. මොකද මේ පර්\යේෂණ ජාතික වශයෙන් හා රටේ සංවර්\ධනයට වැදගත් වන නිසා.

ඒත් පෞද්ගලික ආයතන ඒ කියන්නේ භාණ්ඩ අපනයනකරුවන් හා ආනයනකරුවන් සඳහා සේවය ලබාදීමේ දී ඒ ඒ සේවාවල ස්වභාවය අනුව අයකිරීම් සිදු කරන්න වෙනවා. හේතුව එය වෙළෙඳාමක් සඳහා අප ගේ දායකත්වය ලබා දීමක් නිසා. අනෙක ආයතනයේ පැවැත්මක් තිබිය යුතු නිසා.