8. මළවුන් නැගිටවීම

මිහිතලය එහි මත යන එන
අප හැම සුරකීය
දේදුන්නකින්
එහෙත් යමක් වේය දෙපා යට
පොළොව යට
අපිද නොදන්නා
නුඹද නොදන්නා
කිම නුඹ තැත - කුමක්ද ඇවැසි කම
අත තැබුවොත් එයට
නියතය සැඩ සුළං, ධාරානිපාතය හා ගංවතුර
මෙතැන පමණක් නොව
තවතැනක වෙනරටක වෙසෙන කෙනෙකුද
වනසනු ඇතිය නුඹ.

බිග් බිල් නයිජී, ගග්ජු මිනිසා , 2001

මහ පොළොව මත යැපී දිවිගෙවන අය අතර ඔස්ට්‍රෙලියානු ගෝත්‍රික ජනතාව (Aborigines) ඉතා වැදගත් තැනක් ගනී. ලෝකය පිළිබඳව ඔවුන්ගේ ජීවන දර්ශනය අපූරුය. සමස්තය ග්‍රහණය කිරීම එහි පදනම වී තිබේ. බිග් බිල් නයිජී මේ ගෝත්‍රිකයන් අතර සිටි බෙහෙවින් නැණවත් වැඩි හිටියෙකි. විවිධ ගෝත්‍රික බිම් වල ඇවිදීමෙන්ද දඩයම් කිරීමෙන්ද වන ඵල එකතු කිරීමෙන්ද ඔහු සිය තරුණ කාලය ගතකලේය. සිය නිජ බිම වන කකාඩු රටේ ආකර කර්මාන්තය ගැන බිග් බිල් නයිජී බෙහෙවින් උරණ වන නමුත් ඒ ගැන කතා කරන විට ආකර කැනීම ගැනවත් ඉන් වන පරිසර දූෂණය ගැනවත් ඔහු කිසිවක් සඳහන් නොකරයි. එහෙත් සීමිත වචන කිහිපයකින් කියැවෙන ඔහුගේ කණස්සල්ට හේතුව සිය මළගිය ඥාතීන් සදාකාලිකව ලැගුම් ගන්නා මහ පොළොව මෙසේ කෙලෙසීමෙන් තවමත් ඉපිද නැති දරු පැටවුන් කෙරෙහි එල්ල විය හැකි බියකරු ශාපයයි.

බිග් බිල් නයිජී සිය ආරෝව මෙසේ කියා පායි - “මොකක්ද උඹලාට අවශ්‍ය - - මගේ රට හැම තැන මහපොළව හිල් කරන මේ ආකර කන්දරාව - මේක මහා ශාපයක්”. මේ පරිච්ජේදයේ මුලට සඳහන් වන්නේ ඔහු නිරන්තරයෙන් කියන අඬහැරයයි. බිග් බිල් නයිජීගේ කකාඩු රටෙන් ලෝකයේ ඇති අන්කවර පෙදෙසකටත් වඩා තදින් ගල් අඟුරු හාරා නැව්ගත කෙරේ. දේශගුණ විපර්යාස තේරුම් ගැනීමට විද්‍යාඥයන් තවමත් අරගල කරන නමුත් බිග් බිල් නයිජී දේශගුණය සහ ආකර කර්මාන්තය අතර ඇති සැඟවුනු පුරුක අපූරුවටපෙන්වා දෙයි.

ඛණිජ තෙල්, ගල් අඟුරු සහ ගෑස් යනාදි කාබනික ඉන්ධන සියල්ල මෙයට වසර මිලියන ගණනාවකට පෙර වායුගෝලයේ තිබූ කාබන් ඩයොක්සයිඩ් අවශෝෂණය කොට ශේෂගතවූ ඓන්ද්‍රිය ද්‍රව්‍යයයි. දැව දර දවන විට අප කරන්නේ වායුගෝලයේ දශක කිහිපයක් තිස්සේ සංසරණය වූ කාබන් මුදා හැරීමයි. එහෙත් ගල් අඟුරු දවන විට අප මුදාහරින කාබන් සංගෘහිත වන්නේ වායුගෝලයේ සංසරණයවී කල්ප කාලාන්තරයකට පෙර මිහිදන් වූ කාබන් ඩයොක්සයිඩ් වලිනි.

බිග් බිල් නයිජී කියන පරිදි මෙය මිනීවල් කැණ හාරා මළවුන් නැගිටුවා ගැනීමකි. එබැවින් එය ජීවත්වෙන අයට කිසිසේත්ම යහපතක් ගෙනදෙන කටයුත්තක් නොවේ.

මිනිස් ක්‍රියාකාරකම් අතින් වැඩිම කාබන් ප්‍රමාණයක් වායුගෝලයට එක්වන්නේ යාන වාහන, යන්ත්‍ර සූත්‍ර ආදිය සඳහා අප විසින් දවා ලනු ලබන අති මහත් කාබනික ඉන්ධන ප්‍රමාණය මගිනි. වර්ෂ 2002 දී පමණක් අපවිසින් දවන ලද කාබනික ඉන්ධන නිසා වායුගෝලයට එක්වූ කාබන් ඩයොක්සයිඩ් ප්‍රමාණය ටොන් බිලියන 21 කි. මේ ප්‍රමාණයෙන් 41% ගල් අඟුරු දහනයෙන්ද, 39% ක් ඩීසල් සහ පෙට්‍රල් ආදී ඛනිජ තෙල් දැවිමෙන්ද තවත් 20% ක් ගෑස් දැවීම නිසාද වාතයට එක්විය.

කාබනික ඉන්ධන දැවීමේදී ශක්තිය නිකුත්වන්නේ ඒවායේ අඩංගුව ඇති කාබන් සහ හයිඩ්‍රජන් නිසාවෙනි. මේ අතුරින් කාබන් දේශගුණ විපර්යාසයට වඩාත්ම හේතුවන බැවින් අධික කාබන් සංයුතියක් ඇති ඉන්ධන වර්ග මිනිසාගේ අනාගතය අවදානමට ලක් කිරීමේ ලා වැඩි තර්ජනයක් එල්ල කරයි. උදාහරණයක් වශයෙන් ගතහොත් ඇන්ත්‍රසයිට් නමින් හැඳින්වෙන තද කළු ගල් අඟුරුවල මුළුමනින්ම පාහේ ඇත්තේ කාබන්ය. හුදෙක් ඉන් ටොන් එකක් දැවීමෙන් වායුගෝලයට එක්වන කාබන් ඩයොක්සයිඩ් ප්‍රමාණය ටොන් 3.7 කි.

ඛනිජ තෙල්වල ඇති එක කාබන් පරමාණුවකට හයිඩ්‍රජන් පරමාණු දෙකක් ඇත. කාබන් වලට වඩා වැඩි තාප ප්‍රමාණයක් හයිඩ්‍රජන් දැවෙන විට නිකුත්වන නමුත් මේ දහන ප්‍රතික්‍රියාවේදී හයිඩ්‍රජන් මගින් නිෂ්පාදනය වන්නේ ජලය පමනි. මේ නිසා ගල් අඟුරු හා සමකල විට ඛනිජ තෙල් වලින් නිකුත් කරන්නේ අඩු කාබන් ප්‍රමාණයකි.

කාබනික ඉන්ධන අතුරින් අඩුම කාබන් ප්‍රමාණය නිකුත්වන්නේ මීතේන් ගෑස් දහනය කිරීමේදීය. මෙයට හේතුව මීතේන් අණුක ව්‍යුහයේ ඇති හැම හයිඩ්‍රජන් පරමාණු හතරකටම ඇත්තේ එක කාබන් පරමාණුවක් බැවිනි.

මේ නිසා දේශගුණයට කෙරෙන බලපෑම පැත්තෙන් බැලූවිට ගල් අඟුරු හා ගෑස් දහනය නිසා ඇතිවෙන හානිය එකිනෙකට බෙහෙවින් වෙනස්ය.

ගල් අඟුරු වනාහී පෘථිවියේ බහුල වශයෙන්ම මිහිදන්ව පවතින කාබනික ඉන්ධන වර්ගයයි. ගල් අඟුරු හැඳින්වීමට ඇතැම් විට භාවිතා කරන "වැළලුණු හිරු එළිය" (buried sunshine) යන අන්‍යය නාමය ඊට මනාව ගැලපෙයි. මන්ද, ගල් අඟුරු යනු ප්‍රභාසංශ්ලේෂණයෙන් (photosynthesis) වැඩී අවුරුදු මිලියන ගණනාවකට පෙර හැල් වගුරුවල පාශාණීභූතවූ වෘක්ෂයෝය. ශාක ගල් අඟුරු බවට පත්වන මුල් අවදියේ ස්වභාවය බෝර්නියෝවේ හෙල් වගුරු බිම් වලින් අද ද දැක

ගන්නට පුළුවන. එහි හෙල් බිම්වල වැවෙන දැවැන්ත වෘක්ෂයන් මඩ වගුර මත වැටී එරී යයි. මඩ යට ඔක්සිජන් විරල බැවින් ගසේ දාරුමය කොටස දිරා යාම වැලකෙයි. මෙසේ කාලාන්තරයක් තිස්සේ මඩ මත වැටී තට්ටු ගනනින් එකපිට ගොඩගැහෙන දාරුමය කොටස් මත ගංගා මගින් ගසා ගෙනවිත් කාලාන්තරයක් තිස්සේ තැන්පත් වන රොන් මඩ නිසා සම්පීඩනයට ලක්වෙයි, එවිට ඒවා තෙතමනය හා අනෙකුත් ජීර්ණ ද්‍රව්‍යයන්ගෙන් වියුක්තව නිධිගතවෙයි.

දීර්ඝ කාල පරිච්ඡේදයකදී මේ හැල් ප්‍රදේශ කෙමෙන් කෙමෙන් පොලව යටට කිඳා බසින විට පොළොවේ උෂ්ණත්වය හේතු කොට දාරුමය සහ අනෙකුත් අවශේෂ කොටස් රසායනිකව ප්‍රතික්‍රියා කිරීම නිසා පීට් නමින් හැඳින්වෙන දහනය වන සුළු ද්‍රව්‍යය බවට පත්වේ. පළමුවෙන් පීට් දුඹුරු ගල් අඟුරු බවටත් වසර මිලියන ගණනකට අනතුරුව බිටුමිනස් නමින් හැඳින්වෙන තෙතමනයෙන් හා අපද්‍රව්‍යයන්ගෙන් අඩු ගල් අඟුරු බවටත් පත්වේ. තවදුරටත් උෂ්ණත්වයට හා පීඩනයට ලක්වූවිට ඒවායේ ඇති අපද්‍රව්‍යය සියල්ල පහව ගොස් තද කළු පැහැයෙන් යුත් ඇන්ත්‍රසයිට් බවට පත්වේ. මේ දිර්ඝ ක්‍රියාවලිය පරිපූර්ණ වීමට වසර මිලියන ගණනාවක් ගතවේ.

පෘථිවි ඉතිහාසයේ මිට වසර මිලියන 50කට පෙර පැවැති ඊඔසින අවධිය (Eocene Period) අනෙකුත් අවධිවලට වඩා ගල් අඟුරු ඇතිවීමට බෙහෙවින් හිතකර විය. ඒ අවධියේදී ඔස්ට්‍රෙලියාවේද යුරෝපයේ ද අතිවිශාල ප්‍රදේශ හැල් වගුරු වලින් ගහණ විය. එකල මේ ප්‍රදේශවල නිධිගතවූ වෘක්ෂ අවශේෂ මෙකල ගල් අඟුරු වශයෙන් හාරා ගනු ලැබේ. ඇන්ත්‍රසයිට් වර්ගයේ ගල් අඟුරු වශයෙන් අද හාරා ගන්නා වෘක්ෂයන් ජීවත් වූයේ මීට අවුරුදු මිලියන 290 -360 දක්වා පැවැති කාබොනිෆෙරස් අවධියේදීය (Carboniferous Period). වර්මාන තෙත් කලාපීය වනාන්තර වලට වඩා බෙහෙවින් වෙනස් වූ කාබොනිෆෙරස් වනාන්තර බඳින් වට මීටර දෙකක් තරම් සහ උසින් මීටර 45ක් පමණ දැවැන්ත ලෙපිඩොඩෙන්ඩ්‍රොම් (Lepidodendron) වැනි වෘක්ෂයන්ගෙන් යුක්තවිය. මේ ශාක වර්ග බොහෝමයක් අද දක්නට නොලැබේ.

කාබොනිෆෙරස් අවධියේ මහපොළොව සිව්පාවන්ගෙන්. පක්ෂීන්ගෙන් හා උරගයන් ගෙන් තොර විය. ඒ වෙනුවට තෙතබරිත කාබොනිෆොරස් වනය ගහණ වූයේ කෘමීන්, හැකරැල්ලන්, මකුළුවන් වැනි සත්ත්ව වර්ගවලිනි. පරිසරය ඔක්සිජන් වලින් සරු වී තිබූ බැවින් තෙතබරිත කාබොනිෆොරස් වනයේ විසූ පත්තෑයන්, හැකරල්ලන් වැනි සතුන් මීටර දෙකක් පමණ දක්වා දික්වූ අතර මකුළුවන් මීටරයක් පමණ විශාල විය. කැරපොත්තන් සෙන්ටි මීටර 30ක් පමණ දිග විය. ජලය මත තැනින් තැනට පියඹා ගිය කූරෙකුගේ විහිදුනු පියාපත් මීටරයක් පමණ දිගු විය. වගුරුබිම් වල ජලයෙන් යටවූ තැන්වල කිඹුලෙකු තරම් විශාල ඉස්ගෙඩියන් වැනි උභයජීවීහු ජීවත්වූහ.

මේ තරම් ඈත යුගයකදී පොළොව යට සදාකාලිකව තැන්පත්වූ මළ ශාක ද්‍රව්‍ය අද අපි ගල් අඟුරු වශයෙන් හාරා ගොඩගෙන පුලුස්සා දමමු. අපේම ප්‍රයෝජනය සාධාරණීය කිරීම සඳහා අපට ඇති හැකියාව නොවන්නට මේ ක්‍රියාව හා මළවුන්ට බාධා කිරීම අතර වැඩි වෙනසක් නොමැත.

කාබනික ඉන්ධන මත යැපෙන අනාගතයක් සඳහා මුල් පියවර ගනු ලැබුයේ එංගලන්තයේ පලමුවෙනි එඩ්වඩ් (EdwardI) රජතුමාගේ කාලයේදීය. ගල් අඟුරු දැවීමෙන් නිකුත්වන ගඳ රජතුමාගේ අප්‍රසාදයට ලක් වූ නමුදු කැලෑවල දර සොයා ගැනිමට තිබු අපහසුවත් ශීත කාලයේ ගල් අඟුරු පාවිච්චිය පහසුවීමත් නිසා එංගලන්තවාසීන් අතර ගල් අඟුරු ක්‍රමයෙන් ජනප්‍රියවිය. මේ නිසා ගල් අඟුරු භාවිතා කල ප්‍රථම යුරෝපීයෝ එංගලන්තවාසීහු වෙති. එහෙත් ගල් අඟුරු කෙසේ ඇති වන්නේදැයි එකල මිනිසුන්ට අවබෝධයක් නොවිනි. ඒවා පොළොව යට වැවෙන ද්‍රව්‍යයක් බවත් ගොම වැනි පොහොර දැමූවිට වැඩි වේගයකින් වැවෙනු ඇති බවත් ඔවුන්ගෙන් ඇතැමෙක් විශ්වාස කලහ. ගල් අඟුරු දැවෙන විට දැනෙන ගෙන්දගම් ගඳ නිසා පොළොව යට ඇති අපාය හා ගල් අඟුරු අතර සම්බන්ධයක් ඇතැයි තවකෙක් විශ්වාස කලේය.

මේ විශ්වාස කෙසේ වෙතත් වර්ෂ 1700 වන විට ලන්ඩන් නගරයේ පමණක් දිනකට ගල් අඟුරු ටොන් දහසක් දැවිනි.

පොළොවේ ඉතා ගැඹුරට කනිනු ලැබූ ගල් අඟුරු පතල් නිරතුරුව ජලයෙන් පිරීම නිසා වරින් වර ඉන්ධන අර්බුදයන්ට මුහුණ දීමට ලන්ඩන් නගර වැසියන්ට සිදු විය. මේ නිසා පතල් වලින් වතුර පොම්ප කොට ඉවත් කිරීමේ වඩා කාර්යක්ෂම ක්‍රමයක් සොයා ගැනීමේ ලා බොහෝ දෙනෙක් උත්සුක වූහ. කුඩා නගරයක කම්මල්කරුවෙකු වශයෙන් වැඩකල තෝමස් නිව්කොමන් (Thomas Newcomen) එහි ලා වඩා සාර්ථක ක්‍රමයක් සොයා ගැනීමට හැකිවූවන් ගෙන් කෙනෙකි.

මේ සඳහා නිව්කොමන් විසින් නිපදවන ලද මෙවලම ක්‍රියා කළේ ගල් අඟුරු දහනයෙන් රත්වූ ජලයෙන් නිපදවන වාෂ්පයෙන් වැඩකරන පිස්ටනයක් මගින් ජලය පොම්පකිරීම මගිනි. නිව්කොමන්ගේ ජල වාෂ්ප යන්ත්‍රය මුල්වරට 1712 දී ස්ටැෆොඩ්ෂයර්හි පතල් වලින් ජලය පොම්ප කිරීම සඳහා යොදාගැනින. ඉන්වසර පණහක් ගතවන විට වාෂ්ප යන්ත්‍ර සිය ගණනින් රටපුරා පතල්වල ජලය ඉවත් කිරීමට භාවිතා වු අතර එංගලන්තයේ ගල් අඟුරු නිෂ්පාදනය වසරකට ටොන් මිලියන හය දක්වා ඉහළ ගියේය.

නිව්කොමන්ගේ මුල් සැලැස්ම වැඩි දියුණු කිරීමෙන් ජේම්ස් වොට් (James Watt)සහ විලියම් මර්ඩොක් (William Murdoch) විසින් දුම්රිය ආදී වාහනාදිය සඳහා වාෂ්ප ඇන්ජිම යොදාගත හැකිබව පෙන්වා දෙන ලදහ. ඒ මොහොතේ සිට 19වන සිය වස ගල් අඟුරු ශතවර්ෂය විය. ආහාර පිසීමට, ගෙවල් උණුසුම් කිරීමට, කර්මාන්ත ශාලා ක්‍රියාකරවීමට හා ප්‍රවාහන කටයුතු වලට ගල් අඟුරු තරම් වෙනත් කිසිදු ඉන්ධනයක් එකල භාවිත නොවිණ. 1882දී තෝමස් එඩිසන් (Thomas Edison) නිව්යෝක් නගරයට විදුලි බුබුල හඳුන්වා දුන් විට ගල්අඟුරු වලින් කෙරෙන මූලික කාර්යන් අතරට තාප බලාගාර මගින් විදුලි බලය නිපදවීමද එක් කෙරුනි.

දිනපතා වැඩිවන විදුලිබල ඉල්ලුමට මුහුන දීම සඳහා 1999 සිට මේ වන තෙක් ලොවපුරා ගල්අඟුරු තාප බලාගාර 249 ක් අළුතින් ඉදිවී තිබේ. 2019 වනවිට තවත් බලාගාර 419 ක්ද 2020

හා 2030 අතර කාලය තුළ බලාගාර 710ක්ද ඉදිකිරීමට සැලසුම් කර ඇත. මෙකී තාප බලාගාර සියල්ලෙන්ම නිපදවන විදුලිය ධාරිතාවය ගිගාවොට් 710ක් වෙතැයි අපේක්ෂා කෙරේ. මේ සියළු තාප බලාගාර වල දැවෙන ගල් අඟුරින් නිකුත්වන කාබන් ඩයොක්සයිඩ් ප්‍රමාණය කාලාන්තරයක් තිස්සේ වායුගෝලයේ රැඳෙනු ඇත.

19වන සියවස ගල් අඟුරු ශතවර්ෂය වීනම් 20 සියවස ඛනිජ තෙල් සියවස වශයෙන් සැලකිය හැකිය.

1901 ජනවාරි 10 වෙනිදා ඇල් හමිල් (Al Hamill) නැමැත්තා ටෙක්සාස් ජනපදයේ ස්පින්ඩල්ටොප් නමින් හැඳින්වෙන කඳුගැටය මත ඛනිජ තෙල් ලබා ගැනීමට හැකිදැයි බැලීම සඳහා පොළොව විදිමින් සිටියේය. උදේ 10.30 වන විට ඔහු වැලිගල් පොළොවේ මීටර 300ක් ගැඹුරට විද තිබුනි. ඒ සා ගැඹුරකට විදීමෙන් පසු සිය බලා පොරොත්තු අතහැර දැමීමට ඇල් හමිල් සූදානම් වන විටම ගොර දෙමින් විදුම ඔස්සේ පැමිණ කන් අඩි පුපුරණ හඬින් නිකුත්වූ මීතේන් වායු ප්‍රවාහයක් සණ වලා කීලයක් මෙන් අහසට නිකුත් විය. ඉන්පසු අහල් හයක් පමණ ගනකමින් යුත් ස්ථම්භාකාර ද්‍රව ප්‍රවාහයක් අහසේ අඩි සිය ගණනක් ඉහලට නැගී කාලවර්ණ සණ වර්ෂාවක් මෙන් නැවත පොළොව මතට ඇද හැලුනි. මෙතරම් ගැඹුරක ඛනිජ තෙල් තිබිය හැකි බව දැනගත් මුල් වතාව එය විය. ගෙවල් උණුසුම් කිරීමේදීත් ප්‍රවාහණ කටයුතුවලදීත් ගල් අඟුරු වලට තිබූ තැන එතැන් සිට ඛනිජ තෙල් වලට හිමි විය. එහෙත් ගල් අඟුරුමෙන් ඛනිජ තෙල් බහුල නැත. එමෙන්ම ගල් අඟුරු තරම් පහසුවෙන් ඛනිජ තෙල් සොයා ගැනීමටද නොහැක.

ඛනිජ තෙල් යනු අවුරුදු මිලියන ගනණාවකට පෙර සාගර හා ගංගා මුවදොර සැරිසැරූ ප්‍රාථමික ජීවීන්ගේ ජෛන්ද්‍රිය ඵලයකි. මූලික වශයෙන් ඛනිජ තෙල් සංයුක්තව ඇත්තේ ප්ලැන්ක්ටන් හෙවත් ප්ලවාංග වර්ගයට අයත් පයිටොප්ලැන්ක්ටන් (Phytoplankton) නමැති ඒක සෛලික ශාක ශේෂයන්ගෙනි. ප්ලැන්ක්ටන් ශාක මිය ගිය විට එහි සිරුර ඔක්සිජන් රහිත ගැඹුරු සාගර පත්ලේ තැන්පත් වෙයි. මියගිය පලැන්ක්ටන් වල ඇති කාබනික ජෛන්ද්‍රීය ද්‍රව්‍යය බැක්ටීරියා වලට ගොදුරු නොවී කාලාන්තරයක් තිස්සේ එක් රැස්වීමට මේ ඔක්සිජන් විරහිත පරිසරය හේතුවේ.

ඛනිජ තෙල් ඇතිවීමේ භූවිද්‍යාත්මක ක්‍රියාවලිය රොටි සාදන වට්ටෝරුවක් මෙන් නිශ්චිතය. පළමුවෙන්, මිය ගිය ප්ලැන්ක්ටන් සහිත මන්ඩ් සාගර යට වැලලී පාෂාණයන්ගෙන් තදවී සම්පීඩනයවිය යුතුය. ඉන් අනතුරුව නිසි භූගත තත්ත්වයන් යටතේ මේ ජෛන්ද්‍රීය අවශේෂ ඒවායේ ප්‍රභව පාෂාණයන් වෙතින් මිරිකී මිදී පාෂාණ තට්ටුවල විවර පළුදු ඔස්සේ නිකුත්ව අවශෝෂණ ස්තරයක තැන්පත්වී එක්රැස්විය යුතුය. එසේම මෙසේ තැන්පත්වන තෛලමය ද්‍රව්‍යය මිදී වියකී යෑම වැලැක්වීමට සුදුසු තරම් ඝණපත පාෂාණ තට්ටුවකින් අවශෝෂණ ස්තරය ආවරණය විය යුතුය.

මීට අතිරේකව මේ තෛලමය ජෛන්ද්‍රීය ද්‍රව්‍යය වසර මිලියන ගනනාවක් තිස්සේ සෙන්ටිග්‍රේඩ් 100°-135° අතර උෂ්ණත්වයකින් පාෂාණ අතර පැසවිය යුතුය. උෂ්ණත්වය මේ ප්‍රමාණය ඉක්මවා ගිය විට ඛනිජ තෙල් වෙනුවට ගෑස් ඇතිවීම හෝ කාබනික ඉන්ධන සම්පූර්ණයෙන්ම වියැකීයාම සිදුවිය හැක.

ඛනිජ තෙල් නිධි ඇතිවීම විරල සිදුවීමකි. මන්ද නියමිත ජෛන්ද්‍රීය කොටසින් යුත් පාෂාණයන් නියමිත ආකාරයට නියමිත කාලයක් තුළ පැසීම යන ක්‍රියාවලිය සැබවින්ම අහම්බයක් වන බැවිනි. මේ අහම්බයේ වාසිය අද වැඩියෙන්ම ලබා ගන්නේ ඛනිජ තෙල් ආකර හිමි මැදපෙරදිග පාලකයන් විසිනි. මැදපෙරදිග පාෂාණ ස්තරයන් යටකී ක්‍රියාදාමයට මනාව අනුගත වූ බව මේ ප්‍රදේශය ලෝකයේ විශාලතම ඛනිජ තෙල් නිධිවලට නිජබිම වීමෙන් පෙනේ.

1961 වනතෙක් හැම වසරක් පාසාම වැඩි වැඩියෙන් ඛනිජ තෙල් නිධි සොයා ගැනීමට බොහෝ ඛනිජ තෙල් සමාගම්වලට හැකිවිය. වැඩි වශයෙන්ම ඛනිජ තෙල් නිධි සොයාගනු ලැබුවේ මැදපෙරදිග ප්‍රදේශයෙනි. එවක සිට ඛනිජ තෙල් නිධි සොයා ගැනීමේ වේගය කෙමෙන් අඩුවූ නමුත් ඛනිජ තෙල් භාවිතය සීඝ්‍රයෙන් වැඩිවිය.

1995 වන විට ඛනිජ තෙල් පරිභොජනය වසරකට බැරල් බිලියන 24 ක්විය. එහෙත් අළුතින් සොයාගනු ලැබූ නිධිප්‍රමාණය වසරකට බැරල් බිලියන 9.6ක් පමණි. 2006 වන විට ඛනිජ තෙල්

බැරලයක මිල ඩොලර් 70 දක්වා ඉහල ගියේය. (වසර 2008 මැයි වන විට මේ මිල ඩොලර්130 දක්වා ඉහල නැග තිබුණි - පරිවර්තක) බොහෝ විශ්ලේශකයන්ට අනුව මේ මිල තවත් ඉහල යා හැකි අතර 2010 සිට ඛනිජ තෙල් ඉන්ධන අර්බුදයක් ඇතිවිය හැක. මේ මගින් කියැවෙන්නේ 21 වන ශතවර්ෂයේ ආර්ථිකය දිවවීමට නම් තෙල් වෙනුවට අප 'වෙන යම් දෙයක්" භාවිත කල යුතු බවයි.

ඉන්ධන කර්මාන්තයේ නියුතු බොහෝ අයගේ මතයට අනුව මේ "වෙන යම්දෙය" නම් 90%ක්ම මීතේන් වලින් යුත් ගෑස් ඉන්ධනය. මීට අවුරුදු 30කට පෙර ගෑස් පරිභෝජනය ලෝකයේ ඉන්ධන භාවිතයෙන් 20%ක් පමණි. එහෙත් වර්ෂ 2050 වන විට ඛනිජ තෙල් පරදවා ලෝකයේ බෙහෙවින්ම භාවිතවන කාබනික ඉන්ධන වර්ගය ගෑස් බවට පත්වනු ඇතැයි බලා පොරොත්තුවේ. තවත් වසර 50කට සෑහෙන ගෑස් නිධි දැනටමත් හඳුනාගෙන ඇති බැවින් විසි එක් වන සියවස ගෑස් ඉන්ධන සියවස බවට පත්විය හැකිය.

වර්ෂ 1900 දී ලෝකයේ මුළු ජනගහණය බිලියන එකකි. වසර 2000 වන විට ලෝකය මනුෂ්‍යයන් බිලියන 6 කට වාස භූමිය වී ඇත. මේ හැම මනුෂ්‍යයෙක්ම මීට අවුරුදු 100 කට පෙර ඔහුගේ මුත්තණුවන් විසින් පාවිච්චි කර දවා ලූ බල ශක්තිය මෙන් සිවුගුණයක බල ශක්තියක් අද පරිභොජනය කරයි. විසිවන ශත වර්ෂය අවසන්වන විට කාබනික ඉන්ධන දැවීම 16 ගුණයකින් වැඩිවී තිබුනි.

කාබනික ඉන්ධන වල කාබන් සහ හයිඩ්‍රජන් ලෙස සංගතවී ඇත්තේ යුග ගනනාවකට පෙර ශාක මගින් සංස්ලේෂණය වූ හිරු එලියේ ශක්තියයි. පර්යේෂකයෙකුවන ජෙෆ්රි ඩියුක් (Jeffrey Duke) ගණනයකර ඇති අන්දමට පෙට්‍රල් ලීටර හතරක් නිපදවීමට දල වශයෙන් ඈත යුගයේ ශාක ජීව ද්‍රව්‍යයවලින් ටොන් 100 භාවිතා විය.

මෙහි තේරුම කාර්මික යුගයේ හැම වසරක් පාසාම ලෝක ආර්ථිකය පවත්වාගෙන යාම උදෙසා අප ශතවර්ෂ ගණනාවක් තිස්සේ පොළොවට පතිතවුනු හිරු එලිය යොදාගත් බව නොවේද?. මේ අනුව 1997 වර්ෂයේදී පමණක් අප අවුරුදු 422 ක් පුරා ෆොසිල ගතවූ හිරු එළිය පරිභොජනය කර ඇත. අපගේ මේ ඉන්ධන ලොල් බව, ශතවර්ෂ හතරක හිරු එළිය එක වසරකින් දවාලීමට තරම් සමත්වෙයි.

කාබනික ඉන්ධන වල බලය සහ ඒ කෙරෙහි අපේ ඇති ආකර්ශණය ලෙහෙසියෙන් අතහැර දැමීමට අපට අසීරුය. කාබනික ඉන්ධනවලට ආදේශකයක් වශයෙන් අමු ශාක ද්‍රව්‍යයෙන් නිශ්පාදිත ඉන්ධන (ධාන්‍යය තෙල් වර්ග, මොලසැස්, ජීව වායු ආදිය) යොදා ගැනීමට තීරණය කලහොත් අප දැනටමත් වගා කොට පරිභෝජනය කරන ශාක ද්‍රව්‍ය ප්‍රමාණය 50% කින් වැඩිකිරීමට සිදුවනු ඇත. මේ වන විටත් අපි මහ පොළොවට දරාගැනීමට හැකි ප්‍රමාණය 20% කින් ඉක්මවා වගාව සඳහා භූමිය යොදාගෙන ඇත. මේ නිසා, කාබනික ඉන්ධන වෙනුවට ආදේශක සෙවීමේදි වඩා නවපන්නයේ ක්‍රම උපයෝගීකර ගෙන දීර්ඝ කාලීන විසඳුම් සොයා ගැනීමට අපට සිදුවනු ඇත.

වර්ෂ 1961 වන විට ලොකයේ ජනගහණය බිලියන 3ට ළංවී තිබුනි. එහෙත් ඒ වන විටත් අපි පොළෝ පරිසර පද්ධතිය මගින් නිශ්පාදිත මුළු සම්පත් ප්‍රමාණයෙන් හරි අඩක් පරිභෝජනය කරමින් සිටියෙමු. 1986 වන විට ජනගහණය බිලියන 5 ක් වූ අතර අපි මහපොළොවට නඩත්තු කල හැකි සමස්ත නිෂ්පාදනයම පාවිච්චි කලෙමු.

මේ අනුව වර්ෂ 2050දී පෘථිවියේ ජනගහණය බිලියන 9ක් වන විට අප විසින් පරිභෝජනය කරන සම්පත් ප්‍රමාණය සොයා ගැනිමට - එසේ සොයා ගැනීම කල හැකි වේ නම්- අඩුම වශයෙන් පෘථිවි දෙකක්වත් තිබිය යුතුවේ. එපමණ සම්පත් ප්‍රමාණයක් එක් රැස්කර ගැනීම කෙසේ වෙතත් ඒ වන විට අප විසින් හරිතාගාර වායු වශයෙන් නිකුත් කරනු ලබන අප ද්‍රව්‍යය හේතුකොට ගෙන අපට ඇති එකම පොළොවේ සම්පත් වපසරියද දැනට ඇති පමනින් හෝ පවත්වා ගැනීමට හැකිවේ දැයි සැක සහිතය.

කාර්මික විප්ලවය පටන් ගත්දා සිට මේ දක්වා වායුගෝලීය උණුසුම සෙන්ටිග්‍රේඩ් 0.63°කින් ඉහල ගියේය. එයට මූලික හේතුව වාතයේ කාබන් ඩයොක්සයිඩ් ප්‍රමාණය කොටස් දස දහසකට කොටස් තුනේ සිට කොටස් හතරකට කිට්ටු ප්‍රමාණයක් දක්වා ඉහල යැමයි. මේ ඉහළ යාමට වඩාත්ම හේතුවූ සාධකය පසුගිය දශක කිහිපය තිස්සේ අප විසින් දවනු ලැබු කාබනික ඉන්ධන ප්‍රමාණයයි.

ඒ අනුව ඉතිහාසයේ මෙතෙක් සටහන් වූ උණුසුම්ම අවුරුදු 10 න් නවයක්ම 1990න් පසුව වාර්තා වීම අරුමයක්ද?