ඇස්තමේන්තු කළ වෙළඳපොළ ප්‍රමාණය 2009

තාක්ෂණය/ යෙදවුම බහු අවයවක/ මැටි නැනෝ-සංයුක්තය	ඇස්තමේන්තු කළ වෙළඳපොළ ප්‍රමාණය (2009 සඳහා) රාත්තල් බිලියනයට වැඩි
ඇසුරුම්කරණය	රාත්තල් බිලියන 367
මෝටර් රථ කර්මාන්තය	රාත්තල් බිලියන 345
ගොඩනැගිලි සහ ඉදි කිරීම	රාත්තල් බිලියන 151
ආලේපකිරීම	රාත්තල් බිලියන 63
කර්මාන්තමය	රාත්තල් බිලියන 48
වෙනත්	රාත්තල් බිලියන 67

පසුව ඉලෙක්ට්‍රොනික කර්මාන්තය මිනිරන් පාදක නැනෝද්‍රව්‍ය (නැනෝ කාබන්) වෙනුවෙන් සැලකිය යුතු කාලයක් සහ මුදලක් ඒ සඳහා ආයෝජනය කර ඇත. ඒක බිත්ති කාබන් නැනෝ නාළ සහ බහු-බිත්ති කාබන් නැනෝ නාළ, ෆුලරන්ස්, ග්‍රැෆේන්, කාබන් නැනෝ තන්තු සහ නැනෝදියමන්ති යනාදිය නැනෝ කාබන් නිෂ්පදනවලට ඇතුළත්ය. සියළු නිෂ්පාදන සඳහා වන නිෂ්පාදන-ධාරිතාව 2008 දී පැවති මෙට්‍රික් ටොන් 996 ක ප්‍රමාණය 2009 වන විට ටොන් 2190 ඉක්මවා ගිය අතර එය 2010 දී ටොන් 4005ක ධාරිතාවක් දක්වා ඉහළ ගියේය. මෙම ධාරිතාව 2015 වන විට ටොන් 12,300 ඉක්මවා යනු ඇතැයි අපේක්ෂා කරන අතර එහි සංයුක්ත වාර්ෂික වර්ධන අනුපාතය වසරකට 24.5%කි. මුළු නිෂ්පාදන අගය වර්ෂ 2010 වන විට ඩොලර් 435කට පමණ ප්‍රමාණයකට සමීප වනු ඇතැයි අපේක්ෂා කරන අතර වර්ෂ 2015 වන විට එය ඩොලර් බිලියන 1.3ක අගයක් ළඟා කර ගනු ඇතැයි අපේක්ෂා කෙරේ (http://www.innoresearch.net) ශ්‍රී ලංකාව වර්ෂ 1675 සිටම මිනිරන් නිෂ්පදකයෙකු ලෙස පැවතින. ශ්‍රී ලංකාවේ මිනිරන් වලින් වැඩි ප්‍රමාණයක් පොළව යටින් ලබා ගන්නා බැවින් ඉල්ලම් මිනිරන් ලෙස ඒවා හැඳින්වෙයි. ඉල්ලම් මිනිරන් කැනීම් සිදු කරන එකම රට ශ්‍රී ලංකාව වන අතර ඉතාම පිරිසිදු (99.5%ක් තරම්) මිනිරන් ස්වාභාවිකව ලැබෙන රටද වෙයි. (සයිමන් මුරේස් ගේ කර්මාන්තමය ඛනිජ-2012) වර්තමානයේදී ශ්‍රී ලංකාව කිසිදු අගය එකතු කිරීමකින් තොරව අශුද්ධ මිනිරන් අපනයනය කරයි. ශ්‍රී ලංකාවේ මිනිරන් පතල් කරුවන් ලාභයක් උපයාගන්නා බව සැබෑ නමුත් නැනෝ මිනිරන් සඳහා විවෘතව ඇති නව වෙළඳපොළ අවස්ථා තවත් වැඩි කාලයක් නොපවතිනු ඇත. ''ස්ලින්ටෙක්'' ආයතනය උදා වී ඇති මෙම නව අවස්ථාවන්ගෙන් ප්‍රයෝජන ලැබීමට මිනිරන් නිෂ්පාදකයන් තමන් සමග අත්වැල් බැඳගන්නා තුරු බලා සිටියි.

ශ්‍රී ලංකාවේ ඛනිජ සම්පත් සංවර්ධනය කිරීමෙහි ලා නැනෝතාක්ෂණයට තිරසාරමය වශයෙන් ක්‍රමවේද සැපයිය හැකි තවත් ඛනිජ ගණනාවක්ම ඇත. ඇපටයිට්, ක්වාට්ස් (තිරුවාණ), මැග්නටයිට්, සිලිකා වැලි, ෆෙල්ඩ්ස්පාර්, මොනසයිට්, සර්පන්ටයින්, මයිකා සහ මැණික් ඛනිජ ඒ ඛනිජ සම්පත්ය. ශ්‍රී ලංකාවේ කර්මාන්තකරුවන්ට නැනෝ තාක්ෂණ ලෝකය තුළට විශ්වාසනීය පිම්මක් පැනීමට අවස්ථාවක් ''ස්ලින්ටෙක්'' ආයතනය උදා කර ඇත.

වෙරංජ කරුණාරත්න
මුදිත සෙනරත් යාපා
ශ්‍රී ලංකා නැනෝතාක්ෂණ ආයතනය

ඛනිජ, පාෂාණ

පෘථිවි කබොල

පෘථිවි කබොල යනු පාෂාණවල ඉහළින්ම පිහිටි තුනී ස්තරයයි. පෘථිවියේ අරය (කි. මී. 6371) සමග සසඳන විට එය ඇපල් ගෙඩියක පොත්ත මෙන් ඉතා තුනීය. සාගර පත්ලට යටින් පෘථිවි කබොල කි. මී. 5-8ක් පමණ ඝනකමකින් යුක්ත වන අතර මහාද්වීපික ප්‍රදේශවල එහි ඝනකම කි. මී. 35ක් පමණ වේ. පෘථිවි කබොල ප්‍රධාන වශයෙන් පාෂාණ සහ ඛනිජවලින් සෑදී ඇත. බොහොමයක් ප්‍රදේශවල තුනී පාංශු පටලයකින් හෝ පාෂාණ සහ ඛනිජ ජීර්ණයෙන් හා ඛිඳවැටීමෙන් සෑදෙන අවසාධිතවලින් හෝ මතුපිට ස්තරය සැකසී ඇත.

ඛනිජයක් යනු කුමක්ද?

විශේෂිත රසායනික සංයුතියකින් හෝ සංයුක්තමය පරාසයක් හෝ සහිත ක්‍රමානුකූල අභ්‍යන්තර පරමාණුක සැකැස්මකින් (ව්‍යුහයකින්) සමන්විත වන, ස්වභාවිකව ඇති වන, ඝන තත්වයේ පවතින අකාබනික ද්‍රව්‍යයක්, ඛනිජයක් ලෙස හැඳින්වේ.

''ස්වභාවිකව ඇති වන'' යනුවෙන් අදහස් කෙරෙන්නේ එය ස්වභාවික භූ විද්‍යාත්මක ක්‍රියාවලියකින් ඇති වන බවත්, වානේ හෝ සංශ්ලේෂිත මැණික් ගල් හෝ මෙන් මිනිසා විසින් තනන ලද්දක් නොවන බවත්ය.

පෘථිවි පෘෂ්ඨයේ පවතින සාමාන්‍ය උෂ්ණත්ව පරාසය තුළ ඛනිජයක් ඝන තත්වයේ පැවතිය යුතුය. මෙම දැඩි අර්ථ දැක්වීම තුළ ජලය සහ ද්‍රවමය/ මෙන්ම වායුමය හයිඩ්‍රොකාබන ද ඛනිජ ලෙස සලකනු නොලැබේ. ''අකාබනික'' යනු අදාළ ද්‍රව්‍ය, කාබනික ද්‍රව්‍යයකින් හෝ ජෛන්ද්‍රීය ජීවියෙකුගෙන් හෝ ව්‍යුත්පන්න නොවන බවය. නිදසුනක් ලෙස,

සහ ඒවායේ ආර්ථික වැදගත්කම

ආචාර්ය බී. ප්‍රේම්

මෙකී අර්ථ දැක්වීමට අනුව ශාකවලින් සෑදෙන ගල්අඟුරු සහ පීට් මෙන්ම ඓන්ද්‍රිය ජීවීන්ගෙන් ලැබෙන 'මුතු' යනාදිය ඛනිජ සම්පත් ලෙස සලකනු නොලැබේ.

''විශේෂිත රසායනික සංයුතිය'' යනුවෙන් අදහස් කෙරෙන්නේ සියලුම ඛනිජ හටගැනීම් ස්ථිර හෝ විශේෂිත සීමිත පරාසයක් තුළ විචල්‍ය වන හෝ රසායනික සංයුතියකින් යුක්ත වන බවයි. නිදසුනः ඛනිජ හේලයිට්වල (හාරා ගන්නා විට 'පාෂාණ ලුණු' නමින් දන්නා) NaACl ලෙස රසායනික සංයුතියක් ඇත. එනම්, සෝඩියම් සහ ක්ලෝරීන් පරමාණු සමාන සංඛ්‍යාවකින් සෑදී ඇත.

''ක්‍රමානුකූලව සැකසුණු අභ්‍යන්තර ව්‍යුහය'' යනු ඛනිජයක් තුළ වූ පරමාණු ක්‍රමානුකූල සහ පුනරාවර්තනය වන රටාවකට පිහිටා ඇති බවයි. ඛනිජ ස්කන්ධය තුළ පිහිටීම හෝ ඛනිජයෙහි පිහිටීම හෝ මත රඳා නොපවතින, ඛනිජයක ඕනෑම කොටසක පරමාණුක ව්‍යුහය එක හා සමාන වේ.

ඛනිජ වර්ගීකරණය

බොහොමයක් ඛනිජ, මූලද්‍රව්‍ය දෙකක හෝ වැඩි සංඛ්‍යාවක සංයෝග වන අතර සමහරක් ඛනිජ තනි මූලද්‍රව්‍යයකින් සෑදී ඇත. රත්රන්, රිදී, සහ තඹ, සහජ මූලද්‍රව්‍ය ලෙස හැඳින්වෙන අතර සාපේක්ෂව ශුද්ධ ආකාරයෙන් ස්වාභාවිකව ඇතිවේ. ඛනිජ බොහොමයක් සංයෝග හෝ මූලද්‍රව්‍යවල එකතුවක් හෝ වශයෙන් පවතී. දෙන ලද ඛනිජයක් සඳහා මෙකී සංයෝගය නියතයකි. හේලයිට් සඳහා නම්, රසායනික සංයෝගය වන්නේ NaCl; සෝඩියම් ක්ලොරයිඩ් වේ. සෑම සෝඩියම් පරමාණුවක්ම ක්ලෝරීන් පරමාණු එකක් සමග සම්බන්ධ වී ඇත. ක්වෝට්ස් (තිරිවාණ) සඳහා රසායනික සූත්‍රය, SiO_2 (සිලිකන් ඩයොක්සයිඩ්) වේ. සෑම සිලිකන් පරමාණුවක් සඳහාම ඔක්සිජන් පරමාණු දෙකක් ඇත.

පෘථිවි කබොලෙහි ඛනිජ වර්ග 4000කට වැඩි ප්‍රමාණයක් ඇති බව හඳුනාගෙන ඇත. සෑම ඛනිජයක්ම එයටම හිමි රසායනික සූත්‍රයක් සහිත අද්විතීය ද්‍රව්‍යයක් වේ. මේවා බොහොමයක් ඉතාමත් දුර්ලභය. පෘථිවි කබොල ප්‍රධාන වශයෙන් පොදු පාෂාණ සාදන ඛනිජ වර්ග 20කින් පමණ සෑදී ඇත. ඔක්සිජන් (O), සිලිකන් (Si), සහ ඇලුමිනියම් (Al), පෘථිවි කබොලෙහි සුලබව දැකිය හැකි රසායනික මූලද්‍රව්‍ය වේ. කබොලෙහි බහුලවම ඇති ඛනිජය වන්නේ ක්වෝට්ස් (SiO_2) ය. ''පාෂාණ සාදන ඛනිජ කාණ්ඩ'' ලෙස හඳුන්වනු ලබන ඛනිජ කාණ්ඩ බොහොමයක් හඳුනාගෙන ඇත. සෑම කාණ්ඩයක් තුළම ප්‍රධාන වශයෙන් Fe (ෆෙරස්), Mg (මැග්නීසියම්), Ca (කැල්සියම්), K (පොටෑසියම්) සහ Na (සෝඩියම්) ලෙස රසායනික විචල්‍යතාවයක් සහිත ඛනිජ බොහොමයක් තිබේ. මෙම ඛනිජ කාණ්ඩ පහත සඳහන් වේ.

1 ෆෙල්ඩ්ස්පාර් (Feldspar)
2 පයිරොක්සීන් (Pyroxene)
3 ඇම්ෆිබෝල් (Amphibole)
4 මයිකා (Mica)

ඛනිජ වර්ගීකරණය පදනම් වන්නේ සංයුක්තමය ලක්ෂණ, ව්‍යුහය සහ ස්ඵටිකරූපී ලක්ෂණ, ප්‍රායෝගික භාවිතය සමග ඒවායේ භූ විද්‍යාත්මක සබඳතා මතය. එවැනි පොදු වර්ගීකරණ දෙකක් පහත දැක්වේ.

ඛනිජවල රසායනික වර්ගීකරණය

- සහජ මූලද්‍රව්‍ය
- සල්ෆයිඩ
- ඔක්සයිඩ
- නයිට්‍රේට
- පොස්පේට
- හේලයිඩ
- සිලිකේට

පාෂාණ

පසට හෝ අවසාදිත ආවරණයට හෝ යටින්, පෘථිවි කබොලෙහි සෑම තැනකම පාෂාණ පිහිටා තිබේ. පාෂාණ, විවධ ඛනිජවලින් සමන්විතය (1වන රූපය). සරලව ප්‍රකාශ කරන්නේ නම්, පාෂාණ, ඛනිජ ගොනු ලෙස හැඳින්විය හැකිය. පාෂාණ සෑදෙන භෞතික තත්වය (උෂ්ණත්වය සහ පීඩනය) මත ඒවායේ පෙනුම සහ භෞතික ලක්ෂණ ඉතාමත් විවිධ වේ. ආගනේය පාෂාණ (Igneous rocks), විපරීත පාෂාණ (Metamorphic rocks), සහ අවසාදිත පාෂාණ (Sedimentary rocks) යන නම්වලින් හැඳින්වෙන පාෂාණ කාණ්ඩ තුනක් ඇත. පෘථිවි පෘෂ්ටය මත හෝ ඒ ආසන්නයෙහි ගිනිකඳු ක්‍රියාවලිය මගින් හෝ පොළොව අභ්‍යන්තරයෙහි ආක්‍රාන්තිය මගින් හෝ අධික උෂ්ණත්වය යටතේ ආගනේය පාෂාණ සෑදේ. පෘථිවි පෘෂ්ඨයෙහි හෝ ඊට ආසන්නව සාපේක්ෂව අඩු උෂ්ණත්ව/ පීඩන තත්ව යටතේ පෘෂ්ඨීය ක්‍රියාවලිය මගින් අවසාදිත පාෂාණ සෑදේ.

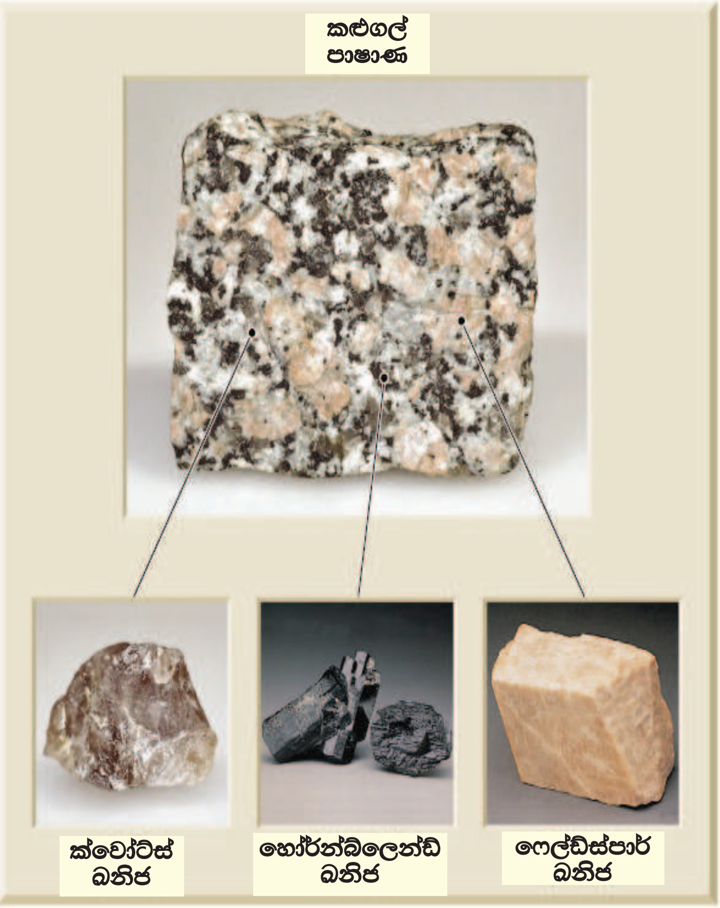
පසට යටවීම මගින් සහ ආගනේය ක්‍රියාවලිය මගින් තාපනය වීමෙන්, අමතර පීඩනයකට සහ උෂ්ණත්වයකට ආගනේය පාෂාණ හෝ අවසාදිත පාෂාණ හෝ පාත්‍ර වූ විට විපරීත

පාෂාණ නමින් හැඳින්වෙන පාෂාණ කාණ්ඩය සෑදේ. මෙම ක්‍රියාවලිය විපරීතභවනය ලෙස හැඳින්වේ.

ශ්‍රී ලංකාවේ ආර්ථික ඛනිජ සහ ඛනිජ පාදක කොටගත් කර්මාන්ත

ලෝහ නොවන ඛනිජ ශ්‍රී ලංකාවේ හමුවන නමුදු ලෝහමය ඛනිජ හෝ බලශක්ති ඛනිජ හෝ මෙහි හමු නොවේ. ශ්‍රී ලංකාවේ ආර්ථික ඛනිජවලට, මැටි, ඛනිජ වැලි (ඉල්මනයිට්, රූටයිල්, සර්කෝන්, ගාර්නට් සහ මොනසයිට්), සිලිකා (ක්වෝට්ස්), හුණුගල්, ඩොලමයිට්, ඇපටයිට් (පොස්පේට් පාෂාණ), ග්‍රැෆයිට්, ෆෙල්ඩ්ස්පාර්, මයිකා සහ මැණික් ගල් වැනි කර්මාන්ත ඛනිජ අයත්වේ.(2 වන රූපයː ශ්‍රී ලංකාවේ ඛනිජ සම්පත් සිතියම - කවරයේ පසු පිට බලන්න). ශ්‍රී ලංකාවේ ගොඩබිම හෝ මුහුදේ වූ සීමිත ආර්ථික කලාපය තුළ හෝ තවමත් බලශක්ති ඛනිජ උකහාගෙන නොමැත. කෙසේ වෙතත්, බටහිර වෙරළබඩ ප්‍රදේශය තුළ හයිඩ්‍රොකාබන් ඇති බවට මෑත කාලයේදී වාර්තා වී තිබේ. ඉන්දියාවේ (කෙයාර්න් සමාගම) මගින් සවිස්තරාත්මක ගවේෂණයක් ද සිදු කෙරෙමින් පවතී.

ග්‍රැනයිට් සහ මැණික් ගල් හැරුණු විට ශ්‍රී ලංකාවේ සියලුම ඛනිජ තැන්පතු හාරා ගනු ලබන්නේ ගල් කොරිවලින් හෝ පෘෂ්ඨීය පතල්වලින් විවෘත අකාරයකටය. මිනිරන් ලබා ගන්නා අධෝභෞමික පතල් බෝගල සහ කහටගහ පිහිටා ඇත. රාගෙදර මිනිරන් පතලද මෑතකදී නැවත විවෘත කර තිබේ.



1වන රූපයː පාෂාණයක් සෑදීම සඳහා විවිධ ඛනිජ වර්ග එකට ඇහිරී තිබෙන්නේ කෙසේද යන්න පින්තූරය මගින් චිත්‍රණය කෙරේ

රජය සතුව තිබෙන, එප්පාවල ඇපටයිට් තැන්පතුව පිළිබඳ කටයුතු කරනු ලබන ලංකා පොස්පේට් සමාගම, පුල්මුඩේ ඛනිජවැලි තැන්පතු පිළිබඳ කටයුතු කෙරෙන ලංකා ඛනිජ වැලි සමාගම, කහටගහ මිනිරන් පතල වැනි සමාගම් කිහිපය හැරුණු විට, අප රටේ ඛනිජ කර්මාන්තය මේ වන විට මුළුමනින්ම පාහේ පුද්ගලික අංශය සතුව පවතී.

මැටි තැන්පතු සහ ඒ ආශ්‍රිත කර්මාන්ත

පිඟන් භාණ්ඩ, බිත්ති උළු, ගඩොල් සහ උළු යනාදිය සාදනු ලබන මිශ්‍රණවල ප්‍රධාන සංඝටකය මැටි වේ. ශ්‍රී ලංකාවේ මැටි තැන්පතුවලට, කෙඔලින් (කෙඔලිනයිට්/ චීන මැටි), බෝල මැටි (කෙඔලිනයිට්, ගිබ්සයිට්, වර්මිකියුලයිට් සහ බොහිමයිට් යන ඛනිජවල මිශ්‍රණයකි), ගඩොල් හා උළු මැටි (කෙඔලිනයිට්, ගිබ්සයිට්, ජියෝතයිට්, සහ වර්මිකියුලයිට් යන ඛනිජවල මිශ්‍රණයකි) අයත්වේ. කෙඔලින් (චීන මැටි) නිධි අප රටේ ප්‍රධාන වශයෙන් නිරිත දිග කොටසෙහි පිහිටා ඇත. මීටියාගොඩ සහ බොරලැස්ගමුව ප්‍රදේශයේ වූ මැටි නිධි බොහොමයක් හාරා අවසන් කොට ඇති අතර බොරලැස්ගමුව ප්‍රදේශයේ වූ මැටි නිධි, ශීඝ්‍ර නාගරීකරණය හේතු කොට ගෙන ප්‍රයෝජනයට ගැනීමට නොහැකි වී ඇත.

බෝල මැටි ප්‍රධාන වශයෙන් හමුවන්නේ නිරිත දිග කොටසෙහි ගංවතුර තැනි ආශ්‍රිතවය. කළුතර දිස්ත්‍රික්කයේ දෙදියවල ප්‍රදේශයේ ප්‍රධාන බෝල මැටි නිධි පිහිටා තිබේ. රටේ නිරිත දිග කොටසෙහි බෝල මැටි තිබෙන නව ප්‍රදේශ හඳුනා ගැනීම සඳහා මේ වන විට සමීක්ෂණ සිදු කෙරෙමින් පවතී. ශ්‍රී ලංකාවේ ඉතා හොඳින් ස්ථාපිත වී තිබෙන ඛනිජ කර්මාන්ත අතරින් එකක් ලෙස පිඟන් කර්මාන්තය හැඳින්විය හැකිය. අපනයනය සහ දේශීය භාවිතය සඳහා ඉහළ ප්‍රමිතියකින් යුත් පිඟන් භාණ්ඩ නිෂ්පාදනය කරනු ලබන දේශීය සමාගම් කිහිපයක් අප රටේ ඇත.

ෆෙල්ඩ්ස්පාර්

මාතලේ දිස්ත්‍රික්කයේ, රත්තොට, තලගොඩ, කයිකාවල යන ප්‍රදේශවල සහ කොස්ලන්ද ප්‍රදේශයේ මයික්‍රොලයින් (K-ෆෙල්ඩ්පාර්) නිධි ප්‍රධාන වශයෙන් පිහිටා තිබේ. මේ අතරින් විශාලම නිධිය පිහිටා තිබෙන්නේ කයිකාවල, ඕවැල්ල වතුයායේය. වීදුරු, වීදුරු බවට හැරවුණු එනැමල් සහ විශේෂිත වූ

භාවිතය පදනම් කොටගත් වර්ගීකරණය

බලශක්ති ඛනිජ	ලෝහමය පස		කර්මාන්ත ඛනිජ
	ෆෙරස් සහ යකඩ මිශ්‍ර ඛනිජ	ෆෙරස් නොවන ඛනිජ	
පීට් යුරේනියම් ලෝහ පස තෝරියම් ලෝහ පස තෝරියම් ඛනිජ පෙට්‍රෝලියම්	යකඩ ක්‍රෝමියම් කොබෝල්ට් මැන්ගනීස් නිකල් මොලිබ්ඩිනම්	බෝක්සයිට් (ඇලුමිනියම්) තඹ ලෝහ පස රත්රන් ඊයම් (ලෙඩ්) සින්ක්	ඇස්බැස්ටෝස් මැටි වර්ග මැණික් ග්‍රැෆයිට් ෆොස්පේට් ෆෙල්ඩ්ස්පාර් ක්වෝට්ස් ඛනිජ වැලි

පිඟන් කර්මාන්තය සඳහා අමුද්‍රව්‍ය වන බැවින් මැටි සහ ෆෙල්ඩ්ස්පාර් යන ඛනිජ දෙවර්ගයම අපනයනය කිරීම තහනම් කොට ඇත.

සිලිකා ක්වාට්ස්

ඉතා ඉහළ පාරිශුද්ධතාවය සහිත (SiO_2%>99.6) ක්වාට්ස් නිධි අප රටේ බොහෝ තැන්වල පිහිටා ඇත. ගලහ, රත්තොට, බලන්ගොඩ, මහගම, රන්දෙනිය සහ මීගහකිවුල යන ප්‍රදේශවල සැලකිය යුතු මට්ටමේ ක්වාර්ට්ස් නිධි තිබේ. මෙම නිධිවල මෙ. ටො. 1, 000,000 කට අධික ක්වෝට්ස් තිබිය හැකි බව නිමානය කොට ඇත. වර්තමානයේ, පවුඩර් ආකාරයට හෝ කුඩු කරන ලද හෝ යනාදී ලෙස නියමිත මට්ටමකට වටිනාකම ආදේශ කිරීමට යටත්ව ක්වෝට්ස් අපනයනය කිරීමට ඉඩ ලබා දී තිබේ. දේශීය වශයෙන් පිඟ න් කර්මාන්තය සඳහා සුළු ප්‍රතිශතයක් (4%) භාවිතයට ගැනේ.

සිලිකා වැලි

අප රටේ සිලිකා වැලි නිධි ඉතා බහුල වන අතර ප්‍රසිද්ධ සිලිකා වැලි නිධි, මාරවිල, නාත්තන්ඩිය සහ මාදම්පේ යන ප්‍රදේශවලින් හමුවේ. අම්පන්-වල්ලිපුරම් ප්‍රදේශවල ඉතා විශාල සිලිකා නිධි 'වැලි කඳු' ලෙස හට ගනී. ඉහළ පාරිශුද්ධතාවයකින් යුත් රට මැද වූ සිලිකා වැලි ප්‍රධාන ලෙස භාවිත කෙරෙන්නේ වීදුරු කර්මාන්තය සඳහා ය. මීට අමතරව, සියුම් වැලි ලෙස භාවිත කිරීම පිණිස, පිටාර තැනි සහ ගංගා පත්ලවලින් සිලිකා වැලි ඉතා විශාල ප්‍රමාණයක් හාරා ගනු ලැබේ. හාරා ගොඩ දමන ලද මුහුදු වැලි ඉදිකිරීම් කටයුතු සඳහා භාවිත කිරීම උනන්දු කරවන නමුදු තවමත් මුහුදුවැලි භාවිත කෙරෙන්නේ පිරවුම් ද්‍රව්‍යයක් ලෙසය.

ඛනිජ වැලි

ඛනිජ වැලි යනු සිලිකා වැලි යම් කිසි ප්‍රමාණයක් සමග ඉල්මනයිට්, රූටයිල්, සර්කෝන්, මොනසයිට් වැනි තාප ප්‍රතිරෝධී බැර ඛනිජ ද්‍රව්‍යවල මිශ්‍රණයක් වේ. සාමාන්‍යයෙන්, වෙරළ දිගට කළු වැලි පදාස ලෙස මෙම තැන්පතු දර්ශනය වන අතර ඉහළ නැගුණු වැල්ලක් ලෙස හට ගනී. ශ්‍රී ලංකාවේ ප්‍රසිද්ධ වෙරළ වැලි තැන්පතු ඊසාන දිග සහ වයඹ දිග වෙරළ තීරයේ ස්ථාන බොහොමයකින් හමුවේ. මෙම ඛනිජ මිශ්‍රණ දුර්ලභ නොවුනද ඒවායේ ආර්ථික උපයෝජනය පිළිබඳ ප්‍රමාණවත් අවධානයක් යොමු කොට ඇත්තේ සමහර ස්ථානවල පමණකි. ප්‍රසිද්ධ ඛනිජවැලි තැන්පතු, පුල්මුඩේ, නයාරු, කොඩුවාකට්ටමලෙයි සහ තවික්කාලු යන ප්‍රදේශවල පිහිටා ඇත. පුල්මුඩේ නිධියෙහි කළුවැලිවලින් 70-75%ක් ඉල්මනයිට් වන අතර 8-10% ක් සර්කෝන් ද 6-8%ක් රූටයිල් ද 0.5%ක් පමණ මොනොසයිට් ද වේ. දෙවුන්දර තුඩුවේ සහ හම්බන්තොට, ගාර්නට් සාන්ද්‍රගත වූ වැලි තිබෙන බවට වාර්තා වී තිබේ. දිවයිනෙහි වෙරළ තීරයේ සහ ඉහළ නැගුණු වෙරළ තීරයේ ඛනිජ වැලි මෙ. ටො. 12,000,000ක් පමණ ඇතැයි නිමානය කොට තිබේ. වර්තමානයේ, චුම්බක සහ ගුරුත්ව වියෝජන ශිල්ප ක්‍රම භාවිත කොට, ලංකා ඛනිජ වැලි සමාගම (පෙර තිබූ ලංකා ඛනිජ වැලි සංස්ථාව) ඉල්මනයිට් සහ රූටයිල් වෙන් කර ගැනීමෙන් යෙදී සිටී. වෙන් කර ගන්නා ලද ඛනිජ බොහෝසෙයින් වටිනාකම ආදේශ කිරීමකින් තොරව අපනයනය කරනු ලැබේ.

හුණුගල්

ශ්‍රී ලංකාවේ වයඹ දිග වෙරළ තීරයේ පුත්තලමේ සිට යාපනය දක්වා මයොසීන යුගයට අයත් අවසාදිත හුණුගල් විහිදී තිබේ. අරුවක්කාලු, මන්නාරම, පූනරින් සහ කන්කසන්තුරේ යන ප්‍රදේශ ඇතුළත්ව බොහෝ ප්‍රදේශවල හුණුගල් මනාව නිරාවරණය වී තිබේ. මෙකී ස්ථානවල නිරාවරණය වී තිබෙන මෙම ඛනිජය ප්‍රධාන වශයෙන් $CaCo_3$වලින් සමන්විත වන අතර මෙම හුණුගල් සිමෙන්ති කර්මාන්තය සඳහා යෝග්‍ය වේ. වර්තමානයේ දේශීය සිමෙන්ති කර්මාන්තයට යොදා ගන්නා $CaCo_3$වල අවශ්‍යතාවය අරුවක්කාලු ප්‍රදේශයෙන් ලබා ගන්නා හුණුගල්වලින් සපුරා ගැනේ. හුණුගල් අපනයනය තහනම් කර ඇත.

ස්ඵටිකරූපී හුණුගල් (කිරිගරුඬ)

ස්ඵටිකරූපී හුණුගල් (කිරිගරුඬ), යනු රසායනිකව හැඳින්වෙන්නේ වෙනස්වන CaO/MgO අනුපාතයකින් සමන්විත වන $CaMg(CO_3)_2$ලෙසය. මැග්නීසියම්වලින් පොහොසත් ප්‍රභේද (ඩොලමයිට් කිරුගරුඬ), බහුවාර්ෂික බෝග සඳහා පොහොර ලෙස සහ ඇතිල්ලුම් කුඩු ලෙස ද

කැල්සියම්වලින් පොහොණා ප්‍රභේද, කොරල් ආශ්‍රිත හුණු නිෂ්පාදන වෙනුවට හුණු නිෂ්පාදනය කිරීම සඳහා පුළුස්සා ගැනීම සිදු කෙරේ. ශ්‍රී ලංකාවේ උස් බිම් ශ්‍රේණිය තුළ ඝන තීරු ලෙස, විශේෂයෙන් දිගන (මහනුවර), මාතලේ, දඹුල්ල, නාඋල, බකමූණ යන ප්‍රදේශවල සහ මධ්‍යම කඳුකරයේ ස්ඵටිකරූපී හුණුගල් හට ගනී. මෙම ස්ඵටිකරූපී හුණුගල් (කිරුගරුඬ) අපනයනය කිරීම තහනම් කර ඇත.

ඇපටයිට් (රොක් පොස්පේට්)

සනාථ කරන ලද සංචිත මෙ. ටො. 24,000,000කින් සහ අනුමාන සංචිත මෙ. ටො. 15,000,000ක් සහිත රොක්පොස්පේට් නිධියක් අනුරාධපුරයේ එප්පාවල පිහිටා ඇත. වර්තමානයේදී රජයට අයත් සමාගමක් (ලංකා පොස්පේට් සමාගම) මගින් මෙම නිධිය කණිනු ලබන අතර බහුවාර්ෂික බෝගවල පොස්පේට් පොහොර අවශ්‍යතාවය සපුරාලීමට අවශ්‍ය කෙරෙන කුඩු කරන ලද පොස්පේට් නිෂ්පාදනය කෙරේ. පොස්පේට් ප්‍රමාණය, තනි සුපර් පොස්පේට් (SSP), ත්‍රිත්ව සුපර් පොස්පේට් (TSP), ඩයි ඇමෝනියම් පොස්පේට් (DAP)හෝ මොනො ඇමෝනියම් පොස්පේට් (MAP) වැනි ද්‍රාව්‍ය පොස්පේට් පොහොර බවට පරිවර්තනය කළ හැකි නම් පමණක් මෙම නිධියෙහි ප්‍රශස්ත භාවිතයට ඉඩකඩ ලැබෙණු ඇත. මෙම නිධිය සංවර්ධනය කළ හැකි නම් පොහොර සඳහා විදේශීය රටවල් කරා ඇදී යන විශාල මුදල් සම්භාරයක් ඉතිරි කරන ගත හැකි වනු ඇත.

මිනිරන්

ශ්‍රී ලංකාවේ මිනිරන් කැණීම පළමු ලෝක යුද්ධය තෙක් දිවයයි. ඉහළ පාරිශුද්ධතාවය නිසා ශ්‍රී ලංකාවේ මිනිරන්වලට විශාල ඉල්ලුමක් තිබුණි. එකල, නොගැඹුරු පතල් බොහොමයක් සහ ප්‍රධාන පතල් කිහිපයක් ක්‍රියාත්මක තත්වයේ පැවතුණි. මේවා අතරින් වර්තමානයේ ක්‍රියාත්මක වන්නේ බෝගල සහ කහටගහ පතල් පමණකි. කෝව, කාබන් බුරුසු, තාප ප්‍රතිරෝධී ගඩොල්, ඉලෙක්ට්‍රෝඩ, තීන්ත සහ ස්නේහක වැනි මිනිරන් ආශ්‍රිත කර්මාන්ත සඳහා මනා විභවයක් මෙරට පවතී. අවාසනාවකට, ශ්‍රී ලංකාවේ කණින ලද මිනිරන් තොග තවමත් අමුද්‍රව්‍යයක් ලෙස අපනයනය කෙරේ.

යකඩ ලෝ පස

ශ්‍රී ලංකාවේ, ප්‍රසිද්ධ විපරීත යකඩ ලෝපස් තුනක් සහ විසිරුණු තැන්පතු කිහිපයක් ඇත. හලාවත අසල පිහිටි පනිරෙන්ඩාව, සේරුවිල, සහ බුත්තල එකී විපරීත තැන්පතු පිහිටා ඇත. ලෝකයේ අනෙක් ප්‍රදේශවල තිබෙන යකඩ ලෝපස් සමග සංසන්දනය කරන විට මෙම තැන්පතු ඉතා කුඩා ප්‍රමාණයේ ඒවා වේ. කෙසේ වෙතත්, යකඩ සඳහා වැඩි වන ඉල්ලුමට අනුව, මෙකී හටගැනීම් පිළිබඳ උද්‍යෝගයක් ඇතිවී තිබේ.

මැණික්

ශ්‍රී ලංකාව දිගු කලක සිට මැණික් සඳහා ප්‍රසිද්ධියක් උසුලයි. කුඩා භූමි ප්‍රමාණයක් තුළ මැණික් ප්‍රභේද විශාල සංඛ්‍යාවක් හමුවන තැනක් ලොවෙහි තවත් නැති තරම්ය. කොරන්ඩම්, ක්‍රිසොබෙරිල්, බෙරිල්, ටොපැස්, තෝරමල්ලි, ගාර්නට්, ස්පයින් සහ තිරුවාණ පවුල්වලට අයත් විවිධාකර මැණික් ඛනිජ දියළු හෝ කොලුවියල් තැන්පතුවල හමුවේ. සින්හලයිට්, ඒකනයිට්, සහ ටාෆෙයිට් වැනි දුර්ලභ මැණික් සමහරවිට ශ්‍රී ලංකාවට ආවේණික විය හැකිය. සම්ප්‍රදායකව මැණික් පතල් කැණීමේ ප්‍රදේශය සබරගමුව පළාත (රත්නපුරය) වුවද ඔක්කම්පිටිය, ඇළහැර, හෝර්ටන් තැන්න යනාදී ප්‍රදේශවලින්ද මේ වන විට වටිනා සහ අර්ධ වටිනාකමක් සහිත මැණික් හමුවෙමින් පවතී.

තලාතු මිනිරන්

අප රටේ දී හමුවන තලාතු මිනිරන්වල ප්‍රධාන ආකාරය වන්නේ, ෆ්ලොගොෆයිට්, බයෝටයිට් සහ මස්කොවයිට්ය. ආර්ථිකව වැදගත් වන්නේ ෆ්ලොගොෆයිට් සහ මස්කොවයිට්ය. තලගොඩ, මඩුමාන, තලාතු ඔය, බදුල්ල, මස්කෙළිය, මාදුගොඩ, උඩුමුල්ල, නාඋල, හල්දුම්මුල්ල සහ කැබිතිගොල්ලෑව යන ප්‍රදේශවල ෆ්ලොගොෆයිට් තලාතු මිනිරන් හමුවේ. තලාතු මිනිරන් ප්‍රධාන වශයෙන් විදුලි උපකරණ සෑදීමේදී සහ ඉලෙක්ට්‍රොනික කර්මාන්තයේදී භාවිත කෙරේ. කැබලි වූ තලාතු මිනිරන් අඹරන ලදුව ප්ලාස්ටික් සහ තීන්ත කර්මාන්තවල පිරවුමක් ලෙස භාවිත කෙරේ.

විශාල ගල් සහ ඉදිකිරීම් ද්‍රව්‍ය සඳහා සුදුසු දෘඪ පාෂාණ

අද අප රටේ යටිතල පහසුකම්වල සිදු කෙරෙන වේගවත් සංවර්ධනය මගින් වීරි ලෝහ, ගල් කුට්ටි, සහ ගල් සමූහ සඳහා විශාල ඉල්ලුමක් නිර්මාණය කර තිබේ. දිවයිනෙහි බොහෝ ප්‍රදේශවලට යටින් දිවෙන උසස් වර්ගයේ විපරීත පාෂාණ පිහිටා ඇති නිසා විශාල ගල් හෝ වීරි ලෝහ හා ගල් කුට්ටි වැනි ආකර ද්‍රව්‍ය හෝ ලෙස ලබා ගත හැකි දෘඪ පාෂාණ නිරාවරණයන් විශාල සංඛ්‍යාවක් හමුවේ. පාරිසරික සහ සමාජ ගැටළුවලට තුඩු දෙන ඉවක් බවක් නැතිව සිදු කෙරෙන ගල් කැඩීම අධීක්ෂණය කොට විධිමත් ආකාරයකට ක්‍රියාත්මක කිරීම සිදු කළ යුතුය. කෙසේ වෙතත්, සංවර්ධන කාර්ය සඳහා අවශ්‍ය කෙරෙන ඉදිකිරීම් ද්‍රව්‍ය ප්‍රමාණවත් තරමට සම්පාදනය කිරීමට සහ වටිනාකම ආදේශ කරන ලද නිෂ්පාදන අපනයනය කිරීම මගින් විදේශ විනිමය උත්පාදනය කිරීමට මෙම කර්මාන්තය සමත් වී තිබේ.

ඛනිජ නිෂ්පාදනය සහ ජාතික ආර්ථිකය සංවර්ධනය

ඛනිජ නිස්සාරණය මගින් ලෝකයේ ධනවත් රටවල් බොහොමයක් විශාල ලෙස ආර්ථික ප්‍රතිලාභ ලබා ගෙන ඇත. නිදසුනක් ලෙස, ඕස්ට්‍රේලියාව, කැනඩාව, ෆින්ලන්තය, ස්වීඩනය, සහ එක්සත් ජනපදය යන රටවල් විශාල

ලෙස ඛනිජ කර්මාන්ත පවත්වාගෙන ගොස් තිබුණු අතර පුළුල් පදනමක් සහිත කර්මාන්ත දියුණු කිරීම සඳහා වේදිකාවක් ලෙසට එය යොදාගෙන තිබුණි. මෑත භාගයේදී දියුණු වෙමින් පවතින රටවල් විශාල සංඛ්‍යාවක් ද ඛනිජ කර්මාන්ත පෙරටු කොට ගත් සංවර්ධනක් අත්පත් කරගෙන ඇත. උදාහරණයක් ලෙස ලෝක නිෂ්පාදනයෙන් 35%ක් තඹ නිෂ්පාදන, සපයන චිලී රට මේ වන විට 'ඉහළ මානව සංවර්ධනයක්' සහිත රටවල් කණ්ඩායමට අයත්ව තිබේ (UNDP මගින් 39 වන ස්ථානයට තරා කර ඇත). ඇන්ටොෆාග ස්ටාවේ කැණීම් අගනගරය සෑහෙන මට්ටමක දියුණුවක් ලබා ගෙන ඇති අතර කලාපයේ අනෙකුත් රටවලින් සංක්‍රමණිකයන්ගේ පැමිණීම මධ්‍යයේ වුවද මෑත භාගයේ දී එහි විරැකියා මට්ටම පහත වැටී ඇත. සාර්ථක ලෙස කැණීම් කටයුතුවල නියැලෙන රටක් වන බොට්ස්වානාව ප්‍රධාන පෙළේ දියමන්ති නිෂ්පාදකයකු වන අතර ලෝකයේ අනෙකුත් රටවල් අතරින් ඉහළම ආර්ථික වර්ධන වේගයක් ළඟාකරගෙන තිබුණි. එනමුදු, ඛනිජ සංවර්ධනයක් සහිත සමහර රටවල් සැලකිය යුතු මට්ටමේ අඩු සාර්ථකත්වයක් පෙන්නුම් කර තිබේ.

''ඛනිජ ආර්ථිකයන්'' ලෙස සුසුසුකම් ලබන්නේ කුමන රටවල් ද යන්න තීරණය කිරීම සඳහා ක්‍රම කිහිපයක් ඇත.

දළ දේශීය නිෂ්පාදනයට (GDP) එදිරිව ඛනිජ නිෂ්පාදනය පෙළ ගැස්වීම හෝ ඛනිජ අපනයනය මත විදේශීය විනිමය උත්පාදනයෙහි යැපීම හෝ මෙහිලා සැලකිය හැකිය. ප්‍රධාන වශයෙන්, දියුණු වෙමින් පවතින සහ සංක්‍රාන්ති ආර්ථිකයන් සහිත ජාතීන් 34ක, වෙළඳාම් කළ හැකි මුළු අපනයනවලින් 25%ක් 1999 වර්ෂයේදී ලෝහ, යකඩ පස, සහ ඉන්ධන (තෙල් ද ඇතුළත්ව) මගින් නියෝජනය කෙරුණි. ඛනිජ මත යැපෙන බවෙහි තවත් දර්ශකයන් වන්නේ කැණීම්වලින් රජයට ලැබෙන ආදායමෙහි සමානුපාතයයි. කෙසේ වෙතත්, භූමියෙහි වූ ඛනිජ සම්පත් මානව සංවර්ධනය සඳහා පරිවර්තනය කිරීමේදී ඕනෑම රටකට තියුණු අභියෝගවලට මුහුණ දීමට සිදුවේ. එම අභියෝග වන්නේ,

- මනා පරිසරික තත්ව මෙන්ම සමාජයීය සහ සංස්කෘතිකමය වටිනාකම් ආරක්‍ෂා කෙරෙන අතරම ඛනිජ සම්පත් නිර්මාණය සහ තිරසාරව පවත්වා ගැනීම.
- ඛනිජ නිෂ්පාදනයෙන් ලැබෙන අතිරික්තය හෝ ආර්ථික හිඳැස් හෝ විවිධ මට්ටම්වල ඇති රාජ්‍ය ආයතන, දේශීය ප්‍රජා සහ කැණීම් සිදු කෙරෙන දේශීය සංස්ථා අතර බෙදා ගැනීම.
- භෞතික සහ මානව ප්‍රාග්ධනය මත ආයෝජනය කිරීම මගින් එසේ කිරීමේදී අනාගත පරම්පරාවල අයිතිය ආරක්‍ෂා වන පරිදි පුනර්ජනනීය නොවන සම්පත් (ඛනිජ සම්පත්) පුනර්ජනනීය බවට පෙරළීම.
- ඛනිජ අපනයනය සඳහා විනිමය අනුපාතයෙහි බලපෑමට, මිලෙහි සිදු කෙරෙන උච්ඡාවචනයන්ට, සහ ව්‍යුහමය වෙනස්කමක් සඳහා කෙරෙන ඉල්ලීම්වලට, යනාදියට සාර්ථක ලෙස මුහුණ දෙන අතරම සමාජ ආර්ථික වටපිටාවක් පවත්වාගෙන යෑම, සහ
- විශේෂයෙන් දූෂණය, ආදායම බෙදා හැරෙන්නේ කෙසේද යන්න පිළිබඳ ඇති කෙරෙන කලාපීය පීඩනය, සහ මානව හිමිකම් යනාදී පාලනයට අදාළ ඉතා වැදගත් කරුණු මත කැණීම් අංශය වෙත සිදු කෙරෙන බලපෑම සමග කටයුතු කිරීම, හැඳින්විය හැකිය.

ඛනිජ සම්පත ආරක්‍ෂා කර ගැනීම

ඛනිජ තැන්පතු පැවතීම යනු ආර්ථික සංවර්ධනය පිළිබඳ සහතික වීමක් නොවේ. සම්පත ආශිර්වාදයක් ද නොඑසේනම් ශාපයක්ද යන්න එකී සම්පත කළමනාකරණයෙහි ලා රාජ්‍ය ආයතනවල ගුණාත්මක බව, එම රාජ්‍ය ආයතනවලට ඇති හැකියාව, සහ පවතින රජයේ ක්‍රියාකාරීත්වය මත විශාල ලෙස රඳා පවතී. සමහර රජයයන් ඉහළ බදු සහ හිමිකම් භාග මගින් සහ ලාභාංශ සිය රට කැඳවීම මගින් තම ආදායම උපරිම කර ගැනීමට කටයුතු කර ඇත. සංස්ථාවලට ආනයනය සහ අපනයනය කළ හැක්කේ මොනවාද යන්න මත බලපෑම් කරනු ලැබ ඇති අතර එම සමාගම්වල කාර්යමණ්ඩලය සඳහා යම් අනුපාතයකට අනුව දේශීය සේවක පිරිස බඳවා ගැනීමේ අවශ්‍යතාවය පෙන්වා දී ඇත. බලාපොරොත්තු වූ ප්‍රතිඵල මෙයින් නොලැබුණි නම්, ජාතික සමාගම් සමග ඒකාබද්ධ වීම අනිවාර්ය කිරීම සහ විදේශීය අයිතියෙහි ප්‍රතිශතය සඳහා සීමා පැනවීම සිදු කෙරුණි. කෙසේ වෙතත්, සමහර ක්‍රම මගින් බලාපොරොත්තු වූ ප්‍රතිඵල නොලැබුණු බව පැහැදිලි වී තිබේ. කැණීම් සිදු කරන සමහර රාජ්‍ය සමාගම් ජාතික ආර්ථිකයට දායක වීම කෙසේ වෙතත් ලබා ගෙන ඇති ණය මුදලින් නිදහස් වීම සඳහා සහනාධාර ලබා ගන්නා තත්වයට පිරිහී ඇත. රාජ්‍ය හිමිකම සහ පෞද්ගලික අංශයෙහි කළමනාකරණය අපේක්ෂිත ප්‍රතිලාභ ලබා දීමට අසමත් වූ බව සහ අධික රෙගුලාසි පැනවීම මගින් ආයෝජන අධෛර්යමත් කරවූ බව බොහොමයක් රජයයන් පිළිගෙන තිබේ.

ආර්ථික සීමා බොහෝ දුරට ලිහිල් කිරීමත් පුද්ගලික අංශයට සංවර්ධනයෙහි නායකත්වය ගැනීමට ඉඩ හැරීමත් මේ සඳහා වන සුදුසුම විකල්ප බවට පසු ගිය දශක තුන තුළදී නිරීක්ෂණය කෙරුණි.

පශ්චාත් කැණීම් වගකීම්

දිගුකාලීනව සලකන විට, ඛනිජ සම්පත් අවසන් වන අවස්ථාවේ ඒ පිළිබඳව ගන්නා ක්‍රියාමාර්ගය කුමක් ද යන්න පිළිබඳව සැලසුම් සකස් කිරීම සිදු කළ යුතුමය. විචක්‍ෂණශීලී රජයයන් ඔවුන්ගේ ආදායම ඵලදායී ආයෝජනයක් සඳහා යෙදවීමේදී ඒ

1 වන වගුව: ශ්‍රී ලංකාවේ ඛනිජ නිෂ්පාදන සහ අපනයන දත්ත (2011)

ඛනිජ වර්ගය	මුළු නිෂ්පාදනය (ටොන්)	අපනයනය (ටොන්)	දේශීය භාවිතය (ටොන්)	උපයන ලද විදේශ විනිමය (රු. මිලියන)
ඛනිජ වැලි (ඉල්මනයිට්, රූටයිල් සහ සර්කෝන්)	65,566	80,750	නොසැලකිය හැකි තරම්	1,992
මිනිරන්	3,357	3,324	-එම-	450
තලාතු මිනිරන්	2,927	2,927	-	131
තිරිවාණ	34,903	33,354	1,500	1,114
මැණික්	9,154 (කැරට් දහස් ගණනින්)	9,154 (කැරට් දහස් ගණනින්)	-	10,027
විශාල ගල්	6,247	6,247	-	180
මුහුදු වැලි	86,200	14,250	දේශීයව තොග වශයෙන් භාවිත කෙරුණි	21
ෆෙල්ඩ්ස්පාර්	53,337	0	දේශීයව කර්මාන්ත සඳහා භාවිත කෙරුණි	
කෙඔලින් සහ බෝල මැටි	63,000	0	-එම-	
සිලිකා වැලි	58,355	0	-එම-	අමුද්‍රව්‍ය ආනයනය සඳහා වැය කළ යුතු වටිනා විදේශ විනිමය ඉතිරි විය
කැල්සයිට්	14,674	0	-එම-	
හුණුගල්	1,231,209	0	-එම-	
ගංගා වැලි	7,046,431 (m3)	0	-එම-	
ඩොලමයිට්	195,000	0	-එම-	
ඇපටයිට්	58,254	0	දේශීය භාවිතය	
ලුණු	87,256	0	-එම-	

සඳහා තිබෙන සුදුසුම මාර්ග පිළිබඳව සැලකිල්ලට ගනු ඇත. පුළුල් ලෙස සලකා බලන විට ඒ සඳහා විකල්ප දෙකක් තිබේ. පළමුවැන්න නම්, මිණිය හැකි ආර්ථික ප්‍රතිලාභ ලබා දෙන ආයෝජන සිදු කිරීමයි. තොග සහ බැඳීම් වැනි නිශ්වල දේපළ හෝ මූල්‍යමය වටිනාකම් මෙයට ඇතුළත් කළ හැකිය.

දෙවැනි විකල්පය නම්, මිණිය හැකි ප්‍රතිලාභ අඩුවෙන් ලැබෙන වත්කම් මත ආයෝජනය කිරීමයි. භෞතික යටිතල පහසුකම් මෙයට නිදසුනක් වන අතර, නිපුණතා සංවර්ධනය, සෞඛ්‍යය සහ අධ්‍යාපන සේවා වැනි මානව සංවර්ධන කටයුතු ද මේ යටතේ සැලකිය හැකිවේ. දිළිඳු හෝ සංවර්ධනය වෙමින් පවතින බොහොමයක් රටවල් දෙවනුව සඳහන් කළ ප්‍රවේශය අනුගමනය කිරීමට කැමැත්තක් දක්වයි. ඒ කෙසේ වෙතත්, ව්‍යාපෘති සැලසුම් කිරීමේ මුල් අවධියේදීම 'අවසන් පිරිවැය' තිබෙන බව සහ එය කුමක් විය හැකිද යන්න මෙන්ම රජයේ වගකීම්වලට ඒවා කෙසේ බලපායි ද යන්න පිළිබඳ හඳුනාගැනීම ඉතාම වැදගත් වේ.

අවසන් පිරිවැය, අනේකය, විවිධය, සහ සමහරවිට ඉතා විශාලය. ඒ සඳහා නිදර්ශන නම්,

- සාපේක්ෂව ඉහළ විරැකියාවකට මුහුණ දෙන කලාපයක් ලෙස ක්ෂණිකව විරැකියාව ඉහළ යෑම සහ වෙනත් සමාජයීය පිරිවැය
- කැණීම් සමාගම් මගින් පෙරදී සිදු කරන ලද මාර්ග නඩත්තුව, විදුලි සංදේශ, සහ විදුලිය සැපයීම හෝ වෙනත් යටිතල පහසුකම් සම්පාදනය සඳහා පිරිවැයක් දැරීමට සිදුවීම
- නඩත්තු කටයුතු, පුනරුත්ථාපනය සහ පශ්චාත් පුනරුත්ථාපනය පිළිබඳ කටයුතු සිදුවීම, යනාදියයි.

ජාතික රජයක කාර්යභාරය පිළිබඳව පැහැදිලි එකඟතාවයක් මෙකී අවශ්‍යතා සඳහා තිබිය යුතුය.

ශ්‍රී ලංකාවේ ඛනිජ සහ ඛනිජ මූලික නිෂ්පාදන ආනයනය හා අපනයනය

ශ්‍රී ලංකාවෙන් අපනයනය කෙරෙන ප්‍රධාන ඛනිජ ලෙස, ඛනිජ වැලි, මිනිරන් සහ තලාතු මිනිරන් දැක්විය හැකිය. මෙම ඛනිජ අපනයනය කිරීමෙන් 2011 වර්ෂය තුළ ලද ආදායම 1 වන වගුවෙන් දක්වා ඇත. විදේශ විනිමය උපයන්නා වූ ඛනිජ මූලික ප්‍රධාන නිෂ්පාදන ලෙස, කෑම මේස සඳහා භාවිත කෙරෙන පිඟන් භාණ්ඩ හා පෝසිලේන් භාණ්ඩ, බිත්ති උළු, බිම් උළු සහ අලංකරණ ගල් දැක්විය හැකිය. ශ්‍රී ලංකාවෙහි ස්ථාපිත සිමෙන්ති කර්මාන්තයක් තිබුණ ද ඒ සඳහා අවශ්‍ය කෙරෙන අමුද්‍රව්‍ය 50%කට ආසන්න ප්‍රමාණයක් තවමත් ආනයනය කිරීමට සිදුවී තිබේ. 2011 වසර තුළ මුළු සිමෙන්ති භාවිතය ටොන් 5,000,000ක් විය. එප්පාවල ප්‍රදේශයේ රොක් පොස්ෆේට් විශාල නිධියක් තිබුණද අප රට පොහොර ආනයනය සඳහා රුපියල් මිලියන ගණනක් වැය කරයි. වෙනත් ඛනිජ අමුද්‍රව්‍ය සහ ඛනිජ මූලික නිෂ්පාදන සඳහා වැය කෙරෙන මුදල සැලකීමේදී ඛනිජ අපනයන වෙළඳපොළෙහි විශාල පාඩුවක් ඇති බවට නිගමනය කළ හැකිය. මෙම තත්වයට පිළියමක් ලෙස ඛනිජ අමුද්‍රව්‍ය වෙනුවට වටිනාකම ආදේශ කරන ලද ඛනිජ නිෂ්පාදන අපනයනය කිරීම සහ තිබෙන්නා වූ ඛනිජ තැන්පතු සංවර්ධනය කිරීමට දිරි දීම සිදු කළ යුතුය.

ආචාර්ය ඩබ්. කේ. බී. එන්. ප්‍රේම්
නියෝජ්‍ය අධ්‍යක්ෂ (භූ විද්‍යාඥ)
භූ විද්‍යා සමීක්ෂණ සහ පතල් කාර්යාංශය