ශ්‍රී ලංකාවේ භූ විද්‍යාව සහ ඛනිජ සම්පත්

සරත් ජයතිලක

පෘථිවි කබොල පාෂාණ වර්ග තුනකින් සමන්විතය. ඒවා,

1 ආග්නේය පාෂාණ
2 විපරීත පාෂාණ
3 අවසාදිත පාෂාණ ලෙස හැඳින්වෙයි.

පාෂාණයක් යනු කුමක්ද?

පාෂාණයක් ලෙස හැඳින්වෙන්නේ ඛනිජ වර්ග එකකින් හෝ කිහිපයකින් හෝ සමන්විත ඝන ස්කන්ධයකි.

ඛනිජයක් යනු කුමක්ද?

ඛනිජයක් ලෙස හැඳින්වෙන්නේ පැහැදිලි සීමා සලකුණු සහිත ස්ඵටික ව්‍යුහයක් සහ රසායනික සංයුතියක් සහිත ස්වභාවික, අකාබනික ඝන ද්‍රව්‍යයන් ය.

ආග්නේය පාෂාණ

යමහල් ක්‍රියාකාරීත්ව තුළින් උත්පාදනය වන ලෝදිය (මැග්මා) ඝනීභවනයට පත්වීම තුළින් ආග්නේය පාෂාණ ඇතිවෙයි. පෘථිවි පෘෂ්ඨය මතුපිට ලෝදිය ඝනීභවනයට පත්වීමෙන් සෑදෙන ආග්නේය පාෂාණ, නිෂ්ක්‍රාන්ත පාෂාණ ලෙසද, පෘථිවි කබොලෙන් ඇතුළත ඝනීභවනයට පත්වන ලෝදිය මගින් තනන ආග්නේය පාෂාණ අක්‍රාන්ත පාෂාණ ලෙසද හැඳින්වෙයි.

විපරීත පාෂාණ

ආග්නේය පාෂාණ සහ අවසාදිත පාෂාණ විපරීතතාවට, - එනම් ඉතා අධි පීඩනයට සහ/ හෝ අධික උෂ්ණත්වයට හෝ ලක්වූ විට මෙම පාෂාණ පවතින ඛනිජ, ඝන හෝ අර්ධ ඝන හෝ තත්වයෙන් නැවත ස්ඵටිකකරණය හෝ ප්‍රතික්‍රියා හෝ කිරීමෙන් නව මූලද්‍රව්‍ය සහ නව පාෂාණ ලෙස තැනේ. මෙලෙස අලුතෙන් සෑදුන පාෂාණ විපරීත පාෂාණ ලෙස හැඳින්වෙයි.

ආග්නේය පාෂාණ

විපරීත පාෂාණ

අවසාදිත පාෂාණ

ආග්නේය සහ විපරීත පාෂාණ විවිධ කාලගුණ තත්ව සහ වෙනත් ඛාදන ක්‍රියාකාරකම්වලට (ජීවීන්ගේ ක්‍රියාකාරකම් සහ වෙනත්) ලක්වූ විට ඒවා කොටස්වලට කැඩී බිඳී යයි. ගුරුත්වය, ජලය, සුළං, ග්ලැසියර ආදිය මගින් මෙම කැඩී ගිය කොටස් ප්‍රවාහනය කරනු ලැබ තැන්පත්ව පසුව මැටි සහ වෙනත් සුන්බුන්වලින් ආවරණය වෙයි. මෙම ද්‍රව්‍ය එකට තදවී, ශක්තිමත්ව තැනෙන තද ඝන වූ ස්කන්ධය, අවසාදිත පාෂාණ ලෙස හැඳින්වෙයි.

ශ්‍රී ලංකාවෙහි 90%ක් ප්‍රදේශ ආවරණය වී ඇත්තේ ප්‍රාග්-ක්‍රේම්බීය (වසර මිලියන 600කට වඩා පැරණි) විපරීත පාෂාණවලිනි. ඉතිරි 10% ශ්‍රී ලංකාවේ උතුරු ප්‍රදේශයේ දක්නට ඇති හුණුගල්, මයෝසීන යුගයට (වසර මිලියන 0-25) අයත්ය. මෙම ප්‍රදේශයෙහි පෞරාණික යුගයට අයත් උද්ගත ද පවතියි. මෙම පාෂාණවලින් බොහොමයක් මෑතදී තැනුන මැටි ලැටරයිට්, රතු පස් සහ පස් තැන්පතු වලින් ආවරණයව ඇත. ප්‍රාක්-

අවසාදිත පාෂාණ

ක්‍රේම්බ්‍රීය විපරීත පාෂාණ ඒවා තැනුන වයස, ඛනිජ සංයුතිය සහ විපරීත වූ තත්ව යනාදිය සැලකිල්ලට ගෙන පහත සහ 1 වන රූප සටහනෙහි දක්වෙන පරිදි තවත් කාණ්ඩ කිහිපයකට වර්ගීකරණය කෙරේ.

උස් බිම/ නිරිත දිග සංකීර්ණය

මෙම පාෂාණ කාණ්ඩය, ගානට් (රබහ), සිල්වනයිට්, තිරුවාණ (ක්වාර්ට්ස්), ෆෙල්ඩ්ස්පාර්, මිනිරන් සහ ස්ඵටිකකරණය වූ හුණුගල් පැවතීම ස්වභාවය කරගත් කළුගල් (නයිස් පාෂාණ), සිස්ට, චාර්නොකයිට් ආදියෙන් සමන්විත වෙයි.

විජායන් සංකීර්ණය

මෙම කාණ්ඩයේ පාෂාණ හෝර්න්බ්ලෙන්ඩ් සහ බයෝටයිට් ආදී පහළ ශ්‍රේණියේ විපරීත කළුගල් (නයිස් පාෂාණ) වලින් ප්‍රධාන වශයෙන් යුක්ත වෙයි.

වන්නි සංකීර්ණය

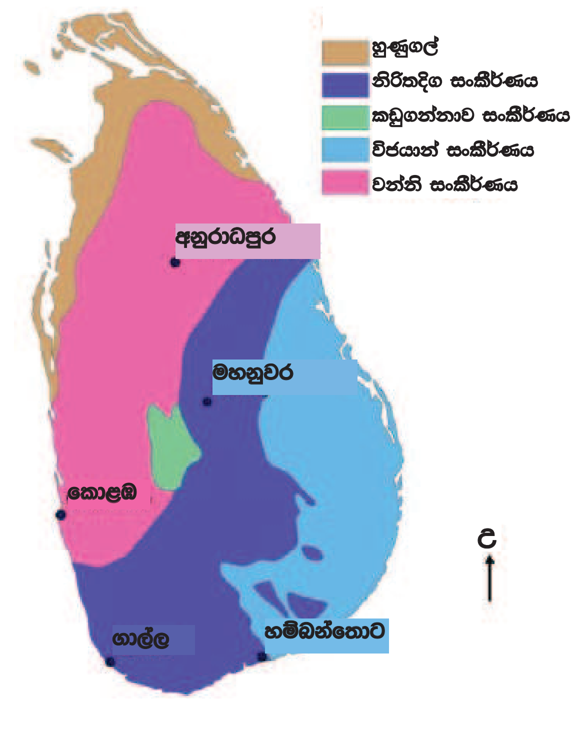
මෙම කාණ්ඩයේ පාෂාණවල වඩා සුලබව පවතින්නේ හෝර්න්බ්ලෙන්ඩ් සහ බයෝටයිට, මිග්මැටිට් සහ චාර්නොකයිට් වර්ගයන්ට අයත් කළුගල් (නයිස් පාෂාණ)ය.

ශ්‍රී ලංකාවේ ඛනිජ සම්පත්

ශ්‍රී ලංකාව තුළ ඛනිජ නිධි පවතින ස්ථාන 2වන රූප සටහන මගින් දක්වෙයි (කවරයේ පසුපිට බලන්න). දනට ප්‍රයෝජනයට යොදා ගැනෙන ඛනිජ සම්පත් පිළිබඳ කෙටි විස්තරයක් මේ සමග පළවෙයි.

මැණික්

ඉහළම තත්වයේ නිල් මැණික් (බ්ලූ සැපයර්) සහ ආර්නුල් (ස්ටාර් සැපයර්) පිළිබඳව ශ්‍රී ලංකාවේ මහත් ප්‍රසිද්ධියක් උසුලයි. එසේම කොරන්ඩම් (කුරුවින්ද) (නිල් මැණික්, බ්ලූ සැපයර්, රතු කැට: රූබි, පුෂ්පරාග: යෙලෝ සැපයර්, ගෝමේද: පින්ක් සැපයර්, සුදුනිල්: වයිට් සැපයර්, ස්ටාර් සැපයර් ආදිය) කුලයට අයත් විවිධ මැණික් වර්ග වෙයි. කිරිංචි: ස්පයිනෙල්, රබහ: ගානට් [පයිරෝප්ස්-ඇලමන්ඩයින් ග්‍රොසියුලර්, තෝරමල්ලි (සංකීර්ණ බොරෝ සිලිකේට්), සර්කෝන්, කනක: ක්‍රිසෝබෙරිල්, වයිරෝඩි: කැට්ස්අයි-තරිප්පු: බෙරිල්, සුදුනිල: ඇක්වාමෙරියන් - සහ සෙවදිය: ක්වාර්ට්ස් ශ්‍රී ලංකාවේ මැණික් තට්ටු තුළින් හමුවෙයි. ඉහත සඳහන් කළ මැණික් වර්ගවලට අමතරව කෝර්ඩියරයිට්, ඇන්ඩලුසයිට්, ඇපටයිට්: කොර්නේරුපයින් සිංහලයිට්, ටැෆේයිට් සහ ඉකානයිට් යනාදිය ශ්‍රී ලංකාවේ මැණික් තට්ටු වෙතින් ඉඳහිට හමුවන මැණික් වර්ගය.



1 වන රූපය: ප්‍රාක් කේම්බ්‍රිය විපරිත පාෂාණවල ව්‍යාප්තිය

විරල බව, අධික දඩි ස්වභාවය, රසායනික ප්‍රතිරෝධය සහ අලංකාරය හේතුකොට මැණික් ඉතා වටිනේය. විවිධ මැණික් වර්ගවල ඛනිජ කාන්තිමත් බව සහ පැහැදිලි බව එනම් අලංකාරය, නොමැති නම් ඒවා මැණික් ලෙස සලකනු නොලැබේ. උදාහරණයක් ලෙස කිසිදු කාන්තියක් හෝ ප්‍රභාමත් බවක් හෝ රහිත වූ සහ සම්පූර්ණයෙන් පාරාන්ධ වූ කොරොන්ඩම් (කුරුවින්ද) හමු වී ඇති අතර ඒවා මැණික් ලෙස නොසලකයි. කිරි පැහැය සහ පාරභාසක හෝ අර්ධ-පාරදෘශ්‍ය හෝ කොරොන්ඩම් (කුරුවින්ද) ගෙවුඩ ලෙස හැඳින්වෙයි. තාප ප්‍රතිකාර ක්‍රියාවලි තුළින් මෙම ගෙවුඩ මැණික් වර්ග/ නිල් කැට බවට පරිණාමනය කළ හැකිය. මෙම තාප ප්‍රතිකාර මුලදී තායිලන්ත මැණික් වෙළඳුන් විසින් සංවර්ධනය කළ අතර දන් එය ශ්‍රී ලංකාවේ ද සිදු කෙරේ.

ආග්නේය ක්‍රියාකාරකම් හේතුවෙන් මෙන්ම විපරිතතාව හේතුවෙන්ද මැණික් ඇති වෙයි. බැර ඛනිජ වර්ග (යකඩ සහ මැග්නීසියම් බහුල ඛනිජ වර්ග) ස්ඵටිකීකරණය වී සහ වෙන්වීමෙන් පසු ඉතිරි ලෝදිය (මැග්මා) වාෂ්පීය ද්‍රව්‍යවලින් බහුල වෙයි. මෙම වාෂ්පශීලිත්වයෙන් සුලබ වූ ලෝදිය සෙමෙන් සිසිල් වෙද්දී මැණික් වර්ග තැනෙයි. (උදා: පෙග්මමටයිට්ස්) විපරිතතාවය විශේෂයෙන් සබැඳි විපරිතතාවය සිදුවෙද්දී මැණික් තැනෙයි. ශ්‍රී ලංකාවේ මැණික් ඉල්ලම්වල හමුවන්නේ ද්විතියික ප්‍රභවයකින් යුක්ත මැණික් ය. එහි අදහස නම් ආග්නේය සහ විපරීත පාෂණ තුළ තැනුන මැණික්, එම පාෂාණ ජීර්ණය වීමේදී ඒවායින් වෙන්ව ගලා යන ජලය මගින් ප්‍රවාහනය වී පහත්බිම් ප්‍රදේශ තුළ තැන්පත් වීමය. ශ්‍රී ලංකාවෙහි මෙම අවසාදිත මැණික් තට්ටුවලට අමතරව පිහිටි-වන මැණික් නිධි ද පවතියි. මෙම මැණික් හමුවන්නේ

ජීර්ණ වූ පාෂාණ/ පස්වලය. ද්විතීයික තැන්පතුවල මැණික් ප්‍රවාහනයේදී සිදුවන හැපීම්-තැලීම් හේතුකොට රවුම් හැඩයක් ගත්ත ද පිහිටි-වන මැණික් නිධි තුළින් හමුවන මැණික්වල ගති ලක්ෂණය නම් ඒවා මුල් ස්ඵටික හැඩයෙන් යුක්ත වීමය. මෑතකදී කතරගම හමුවූ මැණික් නිධිය මෙම පිහිටි-වන මැණික් නිධියකට උදාහරණයකි.

කොරොන්ඩම් මැණික් සඳහා කෙරෙන තාප ප්‍රතිකාරයට අමතරව, තවත් මැණික් වර්ගවල වර්ණය දියුණු කිරීම සඳහා වෙනත් ශිල්ප ක්‍රම භාවිත කෙරේ. පුෂ්පරාගඃ ටොපෑස්වල වර්ණය වෙනස් කිරීමට හා දියුණු කිරීමට එක්ස් කිරණ/ ගැමා කිරණ ප්‍රතිකාරය ඉන් එකකි.

මිනිරන්

ශ්‍රී ලංකාවේ මිනිරන් ලෝක ප්‍රකටය. ඒ ඒවායේ පිරිසිදු බව (97-99%) සහ ඉහළ ස්ඵටිකතාවය නිසාය. රසායනිකව බැලුවහොත් මිනිරන් කාබන් (C) විශේෂයකි. එය ප්‍රස්තර ස්වභාවයෙන් පවතින බැවින් ඉතා මෘදුය. මිනිරන් සතු මෘදු බව සහ ප්‍රස්තරමය ව්‍යුහය හේතු කොට එය පහසුවෙන් ලෙස්සා යයි. මෙම ලිස්සන සුළු ස්වභාවය හේතු කොට පැන්සල් සඳහා සහ ලිහිස්සිකරණ ද්‍රව්‍යයක් ලෙස එය භාවිත කරයි. මිනිරන් කදිම විදුලිය සන්නායකයක් වන බැවින් විදුලිය කර්මාන්තයේදී මෝටර්වල කාබන් ඇතිරිල්ල, ඉලෙක්ට්‍රෝඩ, අවකරණ තත්ව යටතේ අධි උෂ්ණත්ව ඉලෙක්ට්‍රිකල් එලිමන්ට්ස් ආදිය සඳහා එය භාවිත කෙරේ. ලෝකයෙහි පවතින දෘඩි බවින් වැඩිම ද්‍රව්‍යය දියමන්තිය. එහි රසායනික සංයුතියද කාබන් (C) මය. නමුත් එය ස්ඵටික ව්‍යුහය සනක පද්ධතියෙන් වෙයි. ශ්‍රී ලංකාවේ පස්/ පාෂාණ වෙතින් දියමන්ති හමුවූ බවක් වාර්තා වී නැත.

ශ්‍රී ලංකාවේ බෝගල, රංගල (ස්ථාන දෙකම කෑගල්ල දිස්ත්‍රික්කයේ) සහ කහටගහ (කුරුණෑගල දිස්ත්‍රික්කයේ දොඩම්ගස්ලන්දෙහි) යන ස්ථානවල වාණිජ මට්ටමින් මිනිරන් කැනීම සිදු වෙයි. බෝගල පතල මීටර් 400ක් පමණ ගැඹුරු අතර කහටගහ පතල මීටර් 650ක් පමණ ගැඹුරුය. මෙම පතල්වලින් ලැබෙන මුළු මිනිරන් ප්‍රමාණයම ශ්‍රේණිගත කිරීම (කාබන් ප්‍රතිශතය සහ අංශු ප්‍රමාණය සම කිරීම) හැර අන් කිසිදු අගය එකතු කිරීමකින් තොරව අපනයනය කෙරෙයි. සඳහන් කළ ස්ථාන තුන හැරුණ විට ශ්‍රී ලංවේ නිරිතදිග කලාපයෙහි ද මිනිරන් පැවතිය ද එම ප්‍රදේශවල කැනීම් කටයුතු සිදු නොවේ. මිනිරන් නැනෝ අංශු සහ නැනෝ නාළ ඇතුළු සකස් කරන ලද මිනිරන් නිෂ්පාදන මිලෙන් අධිකය. මිනිරන් යොදාගෙන සංවර්ධනය කර ඇති නවතම නිෂ්පාදනය වන්නේ ග්‍රැෆේන්ය. විද්‍යුත් කර්මාන්තය තුළ එය බොහෝ කාර්යයන් සඳහා යොදා ගැනේ. වර්තමානයේ දී අශුද්ධ මිනිරන් අපනයනය කරනුයේ කිලෝග්‍රෑමයක් ඇමරිකානු ඩොලර් එකක් පමණ වන මිලකටය. එහෙත් ග්‍රැෆේන් කිලෝග්‍රෑමයක මිල ඇමරිකානු ඩොලර් 6000කට වඩා ඉහළය.

ඛනිජ වැලි

ශ්‍රී ලංකාවෙහි ඉතා ප්‍රසිද්ධියට පත් ඛනිජ වැලි සම්පත් ඇත්තේ ත්‍රිකුණාමලයෙන් උතුරට වන්නට පිහිටි පුල්මුඩේය. මෙම නිධිවල පවතින ප්‍රධාන ඛනිජ ද්‍රව්‍යය වන්නේ ඉල්මනයිට් සහ රූටයිල් ය. ඒ ආශ්‍රිතව සර්කෝන්, මොනසයිට්, ගාර්නට්, සිලිමනයිට් ඇතුළු තවත් බැර ලෝහ කිහිපයක් ද පවතියි. ශ්‍රී ලංකාවේ ඛනිජමය වශයෙන් ප්‍රයෝජනයට ගනු ලබන එකම ඛනිජ වැලි නිධිය මෙය වන නමුදු ඛනිජ වැලි වෙරළ ඛනිජ වැලි නිධි ලෙස පවතින තවත් ඛනිජ වැලි තැන්පතු කිහිපයක්ම පවතියි. ත්‍රිකුණාමලයෙන් උතුරු ප්‍රදේශයේ (නයාරු සහ නිලාවේලි)ඃ ඉඳුරුව (ගාල්ල දිස්ත්‍රික්කයේ) මන්නාරම වෙරළේ (කුදිරමලේ) ආදී වෙරළ තීර ඔස්සේ මෙම නිධි පිහිටා තිබේ. ඉල්මනයිට් කළු පැහැයෙන් යුක්ත වන අතර, අශුද්ධ රූටයිල් උකු පැණි පැහැයක් ගනියි. එහෙයින් මෙම ඉල්මනයිට් පවතින ඛනිජ වැලි නිධි පහසුවෙන් හඳුනා ගැනීමට එයට ආවේනික කළු පැහැය නිසා හැකි වෙයි. පුල්මුඩේ නිධියෙහි 70% ක් පමණ ඉල්මනයිට් පවතින අතර සර්කෝන් 9%ක් ද රූටයිල් 8%ක් පමණද එහි අඩංගුය. මෙම ඛනිජ ද්‍රව්‍ය වෙන් කිරීම, සර්පිල වර්ගීකාරක, චුම්බක වෙන්කුරු, අධි වෝල්ටීය වෙන්කුරු ආදිය භාවිතයෙන් භෞතික වෙන් කිරීම් ශිල්ප ක්‍රම යොදා ගෙන සිදු කෙරේ.

ඉල්මනයිට් සහ රූටයිල් හී අඩංගු වැදගත් මූලද්‍රව්‍ය වන්නේ ටයිටේනියම්ය. ටයිටේනියම් ඛනිජය, ටයිටේනියම් ලෝහය උකහා ගැනීමට සහ ටයිටේනියම් වර්ණකය නිපදවා ගැනීමට භාවිත කෙරේ. ටයිටේනියම් ලෝහය ශක්තිමත්ය. බරින් සැහැල්ලුය. අධික උෂ්ණත්වයට ඔරොත්තු දිය හැකිය. එහෙයින් එය ගුවන්යානා කර්මාන්තයේදී සහ අභ්‍යවකාශ සංචාර සඳහා යොදා ගැනේ. ටයිටේනියම් වර්ණක සහ රූටයිල් තීන්ත කර්මාන්තයේදී බහුලව භාවිත කරන්නේ නිෂ්පාදන තුළ සුදු

බව, පාරාන්ධතාව, සහ දීප්තිමත් බව නැංවීම සඳහාය. එසේම එය කඩදාසි, රබර්, ප්ලාස්ටික් සහ අනෙකුත් කර්මාන්ත සඳහා ද භාවිත කෙරේ.

මෙහි සඳහන් කළ ඉල්මනයිට්වලින් පොහොසත් වෙරළ ඛනිජ වැලි වලට අමතරව රබහ (ගානට්) වැලි පොහොසත් වෙරළ ඛනිජ වැලි නිධි දකුණු දිග වෙරළ තීරයේ (දෙවුන්දර හා හම්බන්තොට) පවතියි. මෙම නිධි වානිජමය වශයෙන් ප්‍රයෝජනයට ගැනීමක් සිදුව නැත.

මෙම සියළු වෙරළ ඛනිජ වැලි නිධි තුළ ඇත්තේ සාගර දිය වැල් සහ තරංග මගින් වෙරළට රැගෙන එන බැර ඛනිජ තැන්පත් වීමෙනි. සැහැල්ලු ද්‍රව්‍යයක් වන සිලිකා වැලි ආපසු මුහුදට ගලා යන්නේ බැර ලෝහ ද්‍රව්‍ය වෙරළෙහි රඳවා තබමිනි. සියළු බැර සහ සැහැල්ලු ඛනිජ, රට අභ්‍යන්තර පාෂාණවල සංරචක වන අතර එම පාෂාණ ජීරණය වෙත්දී ඛනිජ වෙන්වීම සිදුවෙයි. එසේ වෙන්වූ අංශු ගලා යන ජලය මගින් ගංගා හරහා අවසානයේදී මුහුදට එක් කරන අතර, සාගර දියවැල් මගින් ඒවා ආපසු වෙරළට ගෙන එයි.

ඇපටයිට් නිධි

ඇපටයිට් හී රසායනික සංයුතිය වන්නේ ෆ්ලෝරීන්, ක්ලෝරීන් සහ හයිඩ්‍රොක්සයිඩ් සමග කැල්සියම් පොස්පේට් ය. ඇපටයිට් 'රොක්පොස්පේට්' ලෙසද හැඳින්වෙයි. ශාක සඳහා අවශ්‍ය පොස්පරස් සපයන පොහොරක් ලෙස ඛනිජ වශයෙන්

ඇපටයිට්

රොක් පොස්පේට් භාවිත කෙරේ. ශාක මූල පද්ධති සංවර්ධනය උදෙසා පොස්පරස් අවශ්‍යය.

ශ්‍රී ලංකාවෙහි 'රොක් පොස්පේට්' නිධිය ඇත්තේ අනුරාධපුර දිස්ත්‍රික්කයේ එප්පාවලය. වර්ග කිලෝමීටර් 7.5ක පමණ ප්‍රදේශයක් පුරා පැතිර තිබෙන මෙම නිධිය තුළ රොක් පොස්පේට් ටොන් මිලියන 5කට වැඩි ප්‍රමාණයක් ඇතැයි නිමානය කර ඇත. මෙම ඇපටයිට් P_2O_5 හී අඩංගු ප්‍රමාණය 35%ක් වුවද එහි ද්‍රාව්‍යතාව අඩු නිසා වී වැනි කෙටිකාලීන බෝග සඳහා පොස්පේට් සපයන අතිරේක පොහොරක් ලෙස යෙදීමට සුදුසු නොවේ. කුඩු කරන ලද රොක් පොස්පේට් තේ, පොල්, රබර් ආදී බහුවාර්ෂික බෝගවලට සුදුසු පොහොරක් ලෙස භාවිත කෙරේ. සල්ෆියුරික් අම්ලය එක්කිරීමෙන් රොක්පොස්පේට් හි ද්‍රාව්‍යතාව දියුණු කළ හැකිය. එවිට පොස්පේට්, සුපර් පොස්පේට් බවට පරිවර්තනය කළ හැකිය. මෙම ප්‍රතික්‍රියාව තුළින් ද්‍රාව්‍යතාව 20%කින් පමණ ඉහළ නැංවීමට පුළුවන. පොස්පරික් අම්ලයේ ක්‍රියාව තුළින් මෙම ද්‍රාව්‍යතාව තවදුරටත් ඉහළ නැංවියහැකිය. එවිට එය ත්‍රිත්ව සුපර් පොස්පේට් බවට පත් වෙයි. රොක් පොස්පේට් සඳහා වන මෙම අම්ල යොදගෙන සිදු කරන ප්‍රතිකර්මය පරිසර හිතකාමී ක්‍රියාවලියක් නම් නොවේ.

රජයට අයත් සීමාසහිත ලංකා පොස්පේට් සමාගම මගින් එප්පාවල පොස්පේට් නිධිය දූනට කැනීම සහ කුඩු කිරීමේ කාර්යය සිදු කරයි.

ඩොලමයිට්, කැල්සයිට් සහ මැග්නසයිට් නිධි

මේවා ස්ඵටිකමය හුණුගල් සහ කිරිගරුඬ ලෙස හැඳින්වෙයි. ඩොලමයිට් යනු කැල්සියම් කාබනේට් (සහ මැග්නීසියම් කාබනේට් හී එකතුවකි. එහි අඩංගු මැග්නීසියම් ප්‍රමාණය සියයට 22 දක්වා ඉහළ යා හැකිය. කැල්සයිට් සහ මැග්නසයිට් යනු පිළිවෙලින් පිරිසිදු කැල්සියම් කාබනේට් සහ මැග්නීසිම් කාබනේට් වෙයි. මැග්නීසියම් ඔක්සයිඩ් අඩංගු ප්‍රමාණය සියයට 10 සිට 18 දක්වා පවතින විටද ඩොලමැටික් යන පදය භාවිත වේ. ස්ඵටිකමය හුණුගල් සුදු පැහැයෙන් යුක්තය. අළු, කොළ, කහ ආදී වෙනත් වර්ණයන්ගෙන් යුත් ඩොලමයිට් ද සුළු වශයෙන් තැන තැන හමුවෙයි. ස්ඵටිකමය හුණුගල් නිධි උස් බිම් ප්‍රදේශ පුරා නිරිත දිග, විජයාන් සහ වන්නි සංකීර්ණ වල හමුවෙයි. අනුරාධපුර, හබරණ, මාතලේ, නුවර, රත්නපුර, බලන්ගොඩ, බදුල්ල, බිබිළ, වැලිමඩ, ඇඹිලිපිටිය, හම්බන්තොට, කතරගම ආදී ප්‍රදේශ හුණුගල් ප්‍රධාන වශයෙන් හමුවන ප්‍රදේශය.

ඩොලමැටික හුණුගල් ඉතා බහුලව හමුවන ද්‍රව්‍ය වන අතර ඩොලමයිට් සහ ඩොලමැටික් හුණුගල් ද ඉඳහිට තැන තැන හමු වෙයි. වඩාත් ප්‍රකටම කැල්සයිට් නිධිය ඇත්තේ බලන්ගොඩය. කැල්සයිට් ලබා ගැනීම සඳහා ඒවායේ කැනීම් සිදු කෙරේ. වෙනත් ප්‍රදේශවල කැල්සයිට් හමුවන්නේ ඉතා සුළු වශයෙනි. මේ දක්වා හඳුනාගත හැකි එකම මැග්නසයිට් නිධිය ඇත්තේ රන්දෙනියේ (වැල්ලවායේ) ය. එයද ඩොලමයිට්වලින් වටව පවතියි. ටොන් 4000ක පමණ මැග්නසයිට් කැනීම් කර ඒවා කුඩු කර ශාක සඳහා මැග්නීසියම් පොහොර සැපයීම සඳහා භාවිත කෙරේ. මේ සඳහා මැග්නීසියම් ඔක්සයිඩ් අඩංගු ප්‍රමාණය 18%කට වඩා වැඩි විය යුතුය. කුඩු කළ ඩොලමයිට්, පස ස්ථායී කිරීමට සහ පසේ පී. එච්. අගය ගැලපීම සඳහා භාවිත කරනු ලබයි. ඩොලමැටික හුණුගල් කැනීම සිදු කරන්නේ පිළිස්සූ හුණු (කැල්සයිට්) සහ දියගැසූ හුණු හෙවත් අළුහුණු (ස්ලේක්ඩ් ලයිම්) ගොඩනැගිලි කර්මාන්තය සඳහා නිපදවීමටය. මෙම කාර්යය සඳහා මැග්නීසියම් ඔක්සයිඩ් අඩු ඩොලමටික් හුණුගල් වඩා සුදුසුය. පිළිස්සුනු හුණු (ක්‍වික් ලයිම්) සෑදීම සඳහා ඩොලමටික් හුණු ගල් කැබලි (මි.මී. 4-7 ප්‍රමාණයේ)

සිරස් පෝරණුවක පුළුස්සනු ලබන්නේ සෙන්ටිග්‍රේඩ් අංශක 900-950 උෂ්ණත්වයකටය. මෙම පිළිස්සීමේ ක්‍රියාවලිය නිරන්තර ක්‍රියාවලියකි. ඉහළින් ඩොලමයිට් හුණු ගල් කැබලි පෝරණුවට තට්ටුවෙන් තට්ටුවට පුරවත්දී (මීටර් 1/2ක් පමණ ඝනකම් තට්ටු ලෙස) පිළිස්සුණු හුණු පහතින් එළියට ගනු ලබයි. මෙම පිළිස්සුණු හුණු 'පිළිස්සූ හුණු හෝ සජල හුණු කුඩු [$Ca(OH)_2$] ජලය එක්කර හෝ තලපයක් හෝ ලෙස අලෙවි කරනු ලබයි.

වෙරළ ඛාදනය වැළැක්වීම සඳහා සඳහා කොරල් පර කැඩීම තහනම් කර ඇති නිසා එය කොරල් හුණු සඳහා වන වැදගත් ආදේශකයක් ලෙස යොදා ගැනීමට හැකිව ඇත.

මේ හැරුන විට ඩොලමැටික් හුණුගල් පිඟන් සහ වීදුරු කර්මාන්තයේ දී සුළු අමුද්‍රව්‍යයක් ලෙස යොදා ගැනේ. ඩොලමැටික් කුඩු රබර් සහ තීන්ත කර්මාන්තයේදී පිරවුම් ද්‍රව්‍යයන් ලෙස මෙන්ම බිත්ති කපරාරු ද්‍රව්‍ය නිෂ්පාදනයේ දීද යොදා ගැනේ. ශ්‍රී ලංකාවේ ස්ඵටිකමය හුණුගලින් කිරිගරුඬ ලැලි තැනිය නොහැක්කේ එහි රළු ස්ඵටිකමය ස්වභාවය හේතුවෙනි. අනෙක් වර්ග දෙක සමග සන්සන්දනය කරන විට කැල්සියම් මෘදුය. (මෝස් දෘඩියා පරිමාණය අනුව කැල්සයිට්වල පරිමාණය 3 වන අතර අනෙක් වර්ග දෙකේ පරිමාණය 4ට ආසන්නය) එහෙයින් එය පහසුවෙන් ඇඹරීමට හැකිය. එබැවින් කැල්සයිට් කුඩු, කර්මාන්තමය පිරවුමක් ලෙස යොදා ගැනේ. තවත් කර්මාන්ත ගණනාවකදී සුළු අමුද්‍රව්‍යයක්, පිරවුම් ද්‍රව්‍යයක් සහ මෘදු සූරන ද්‍රව්‍යයක් ආදී වශයෙන් කැල්සයිට් යොදා ගැනේ.

හුණු ගල් නිධි

ශ්‍රී ලංකාව තුළ හුණුගල් නිධි ප්‍රධාන කාණ්ඩ 4ක් දැකිය හැකිය.

1 ස්ඵටිකමය හුණුගල් (කිරිගරුඬ-ඩොලමයිට්, කැල්සයිට් ආදී) මේවා ඉහත විස්තර කර ඇත.
2 අවසාදිත හුණුගල් නිධි
3 කොරල් හුණුගල් නිධි (රටතුළ සහ නොගැඹුරු මුහුදෙහි)
4 කවච නිධි

යාපනය අර්ධද්වීපය සහ පුත්තලමට උතුරින් වෙරළබඩ ප්‍රදේශය (කිලෝමීටර් කිහිපයක් ඇතුළට වන තෙක්) මයෝසීන යුගයට අයත් සුසංහිත අවසාදිත හුණුගල්වලින් සමන්විතය. මේවායෙහි අඩංගු කැල්සියම් කාබනේට් ප්‍රමාණය ශූන්‍යයේ සිට සියයට 95 ඉක්මවා යන ප්‍රමාණයක් දක්වා වෙයි. මෙහි අඩංගු ද්‍රව්‍යය ලෙස වැලි විශාල අංශු ලෙස පවතියි. මෙම නිධියෙහි වැඩි කොටසක් මතුපිටින් ඉතා ඝනකම් ලෙසින් වැසී පවතියි. දැනට ක්‍රියාත්මකව පවතින එකම හුණුගල් කොරිය පුත්තලමට කිලෝමීටර් 20ක් ඈතින් අරුවක්කාලී නම් ප්‍රදේශයේ පිහිටා ඇත. එය පුත්තලම සිමෙන්ති කම්හල සඳහා අමුද්‍රව්‍ය ලබා ගන්නා විවෘත කැනීමකි. සිමෙන්ති නිෂ්පාදනය සඳහා ලබා ගන්නා හුණුගල් තුළ 75%කට වැඩි ප්‍රමාණයේ කැල්සියම් කාබනේට් අන්තර්ගතව තිබිය යුතුය (එසේ නැතිනම් හුණුගල් මිශ්‍ර කර ගැලපෙන තත්වයට පත් කළ යුතුය). සිලිකා සහ මැටි මිශ්‍රව පැවතීම මෙහිදී ප්‍රශ්නයක් නොවන්නේ, ක්ලින්කර් සෑදීම සඳහා භ්‍රමණ පෝරණුවට ඇතුළු කිරීමට පෙර මැටි (ඇලුම් හෝ සිලිකේට්) සමග හුණුගල් මිශ්‍ර කරන බැවිනි. [ක්ලින්කර් ලෙස හඳුන්වන්නේ පෝරණුවෙන් පිටතට ලැබෙන නිෂ්පාදනයයි. එයට ජිප්සම් සුළු ප්‍රමාණයක් (5%ටත් අඩු) එකතු කර අඹරා මිශ්‍ර කිරීම මගින් සිමෙන්ති නිපදවෙයි].

දිවයින පුරාම වෙරළ බඩ තීරයෙහි බොහෝ ප්‍රදේශ කොරල් හුණු ගල් පවතියි. ප්‍රකට කොරල් තීර දකුණු වෙරළ තීරයෙහි විශේෂයෙන්ම අම්බලන්ගොඩ සහ හික්කඩුව ප්‍රදේශයෙහි දැකිය හැකිය. අභ්‍යන්තර කොරල් නිධි දකුණු පළාතෙහි දැකිය හැකිය. ඒවා වැලි, රොන්මඩ සහ මඩ වලින් වැසී පවතියි. මුහුදෙහි කොරල් පර කැඩීම, ඛාදනය වැළැක්වීම සඳහා තහනම් කර තිබුණද, රට ඇතුළත කොරල් කැනීම, පාරිසරික හානියක් සිදු නොවේ නම් සීමාරහිතව සිදු කළ හැකිය. මැග්නීසියම් ඔක්සයිඩ්වලින් තොර පිළිස්සූ හුණු සහ දියගැසූ හුණු නිපදවීමට රට ඇතුළතින් කැන ලබා ගන්නා කොරල් භාවිත කෙරේ.

හුංගම ප්‍රදේශයේ පොළව මතුපිට සිට මීටර් 3ක් ගැඹුරට, කි. මී. 3 x කි. මී. 3 ප්‍රදේශයක් වසා පවතින විශාල මුහුදු කවච එකතුවක් පවතියි. 1970 හා 1980 දශකවලදී ලංකා පිඟ න් සංස්ථාව විසින් හුණු සැකසීමේ කර්මාන්තශාලාවක් හුංගම ක්‍රියාත්මක කර තිබුණි. අභ්‍යන්තර මුහුදු කවච අවක්ෂිප්ත කැල්සියම් කාර්බනේට් නිපදවීමට ද යොදා ගනු ලැබේ. ඒවා දන්තාලේප නිපදවීම සඳහා අමුද්‍රව්‍යයක් ලෙස යොදා ගැනේ.

තිරුවාණ ඉල්ලම් නිධි

තිරුවාණවල රසායනික සංයුතිය SiO_2 ඉල්ලමක ස්වරූපයෙන් තිරුවාණ නිධි පවතින විට එය තිරුවාණ ඉල්ලම් නිධියක් ලෙස හැඳින්වෙයි. මෙම නිධිවල ආරම්භය ආග්නේය ක්‍රියාකාරකම් නිසා ඇති වූ බව පිළිගැනේ. දිවයිනේ බොහෝ ප්‍රදේශවල හමුවන තිරුවාණ ඉල්ලම් නිධිවලින් ලැබෙන තිරුවාණ ඉතා ඉහළ පාරිශුද්ධ තත්වයක (98% කටත් වැඩියෙන් සිලිකාවලින් යුක්තය) පවතියි. මෙම නිධි අතරින් සමහරක් ගලහ (නුවර), රත්තොට, බලන්ගොඩ, පැල්මඩුල්ල, ඇඹිලිපිටිය, රත්නපුර ආදී ප්‍රදේශවල පිහිටා තිබේ. ඉතා ඉහළ පාරිශුද්ධතාවයක් සහිත තිරුවාණ, විලයනය කළ තිරුවාණ සහ සිලිකන් නිෂ්පාදනයට යොදා ගැනේ. පරිගණක චිපයන් හා වෙනත් විද්‍යුත් උපාංග නිපදවීමට මෙම නිෂ්පාදන යොදා ගැනේ. මෙයට අමතරව උප මයික්‍රෝණ ප්‍රමාණයේ අතිපරිලෝදික සිලිකා කුඩු සහ තවත් බොහෝ කර්මාන්ත සඳහා ද ඉහළ ඉල්ලුමක් පවතියි. තිරුවාණ ඇඹරීම ගැන සලකා බලන විට ඉතා අසීරුය. එයට හේතුව එහි දෘඩියාවට ඉහළ (මෝස් දෘඩියා පරිමාණය අනුව එහි දෘඩියාව 7කි) අගයක් ගැනීමය. ශ්‍රී ලංකාව තුළ

තිරිවාණ ඉල්ලම් නිධි වලින් ලබා ගන්නා තිරුවාණ පිඟන් කර්මාන්තයෙහි ප්‍රධාන අමුද්‍රව්‍යයක් ලෙස යෙදා ගැනේ.

ෆෙල්ඩ්ස්පාර් නිධි

ෆෙල්ඩ්ස්පාර් ලෙස හැඳින්වෙන්නේ පොටෑසියම්, සෝඩියම් හා කැල්සියම්වල ඇලුමිනෝ සිලිකේට්ය. ආග්නේය ක්‍රියාකාරකම් හේතුකොට එය නිධි ලෙස හෝ වේලි ලෙස (පෙග්මාටයිටස් ලෙස) හෝ ඇති වෙයි. ෆෙල්ඩ්ස්පාර් නිධි ශ්‍රී ලංකාවේ බොහෝ ප්‍රදේශවල පවතියි. රත්තොට, නාමල් ඔය, කොස්ලන්ද, බලන්ගොඩ ආදී ප්‍රදේශ ඒ අතරින් කිහිපයකි. ඕවැල්ල (රත්තොට) නිධියෙහි ෆෙල්ඩ්ස්පාර් පවතින්නේ තිරුවාණ, බයෝටයිට් (මයිකා) සහ ෆ්ලුඔරයිට් (කැල්සියම් ෆ්ලෝරයිඩ්) වැනි අනෙකුත් පෙග්මැටික් ඛනිජ සමග පැහැදිලි සීමා මායිම් සහිත සනකම් තීරු ලෙසය. මෙම නිධි පොළව මතුපිට සිට මීටර් 600ක් ගැඹුරක් දක්වා පිහිටයි. පිඟන් සහ වීදුරු කර්මාන්තයන්හී ප්‍රධාන අමුද්‍රව්‍යයක් ලෙස ෆෙල්ඩ්ස්පාර් යොදා ගැනේ.

මයිකා

මයිකා යනු යකඩ (Fe), මැග්නීසියම් (Mg), පොටෑසියම් (K), සෝඩියම් (Na) ආදියෙහි සජල ඇලුමිනෝ සිලිකේට් හී ඛනිජ සමූහයකි. එයටම අද්විතීය වූ පතුරු ව්‍යුහය හේතුකොට මයිකා පහසුවෙන් හඳුනා ගත හැකිය. ශ්‍රී ලංකාවෙහි සුලබවම පවතින මයිකා වර්ග වන්නේ ෆ්ලොගොපයිට් (මැග්නීසියම් බහුල මයිකා) යන වර්ග දෙකය. සමහර ප්‍රදේශ වල (කැබිතිගොල්ලෑව) මස්කොවයිට් (පොටෑසියම් බහුල මයිකා) ද දැකිය හැකිය. මයිකා නිධි අතුරින් සමහරක් මාතලේ, තලාතුඔය, බදුල්ල, මස්කෙළිය, හල්දුම්මුල්ල, කැබිතිගොල්ලෑව, බලන්ගොඩ ආදී ප්‍රදේශවල දැකිය හැකිය. ෆ්ලොගොපයිට් මයිකා කැනීම සඳහා වන පතල් වාරියපොළ සහ මාතලේ ද, මස්කොවයිට් සඳහා පතල් කැබිතිගොල්ලෑවේද ඇත.

ශ්‍රී ලංකාව තුළ මයිකා කැනීම පිළිබඳව වාර්තා වර්ෂ 1900කටත් පෙර සිටම පළව ඇත. දෙවන ලෝක මහා යුද්ධ සමයේදී මයිකා සඳහා වූ ඉල්ලුම ඉහළ ගියේය. වර්තමානයේදී වානිජ වශයෙන් වැදගත් මයිකා වර්ගය වන්නේ මස්කොවයිට්ය. එය අවර්ණ හෝ සුදු පැහැයෙන් හෝ යුක්තය. විශාල තහඩු ස්වරූපයේ ෆ්ලොගොපයිට් සඳහාද ඉල්ලුමක් ඇත. තහඩු, කැබලි, පතුරු සහ කුඩු වශයෙන් මයිකා ශ්‍රේණිගත කෙරේ. මයිකා මිශ්‍ර කිරීම හා සැකසීම බොහෝ පරෙස්සමෙන් කළ යුතු වන්නේ ඇස්වල ස්පර්ෂ වීම සහ ආඝ්‍රාණය වීම වැළැක්විය යුතු බැවිනි. මයිකාවල පතුරුමය ස්වභාවය නිසා ඒවා ඇස්වල සහ පෙනහළු ආදියෙහි ඇලී සිටීමට හැකි අතර ඉවත් කිරීම ද අපහසුය.

මයිකාවලට අධික උෂ්ණත්වයකට ඔරොත්තු දිය හැකිය. එසේම අධික පාරවිද්‍යුත් ශක්තියක් හිමි අතර එය විදුලි පරිවාරකයක්ද වෙයි. මෙම ගති ලක්‍ෂණ හේතුවෙන් විදුලි සහ විද්‍යුත් කර්මාන්තයන්හිදී තහඩු භාවිත කරනු ලැබේ. ප්ලාස්ටික්, තීන්ත, සමහර මුද්‍රණ තීන්ත සහ කඩදාසි සඳහා පිරවුම් ද්‍රව්‍යයක් ලෙස මයිකා කුඩු යොදා ගැනේ. අඹරන ලද මයිකා විශේෂ අවශ්‍යතා සඳහා ලිහිස්සිකරණ ද්‍රව්‍යයක් ලෙස මෙන්ම තාප හා විදුලි පරිවාරක කාර්ය උදෙසා ද භාවිත කෙරේ.

සිලිකා වැලි

සිලිකා වැලි (SiO_2) කාණ්ඩ 3කට වර්ග කළ හැකිය. ඒ ගඟේ වැලි, මුහුදු වැලි සහ කර්මාන්තමය වැලි වශයෙනි. ගඟේ වැලි තැනෙනුයේ පාෂාණ ජීර්ණය වීමෙනි. ඒවා ගඟ වෙත ගෙන එනුයේ ගලා එන ජලය ඔස්සේය. කැනීම සිදු නොකළහොත් මෙම වැලි මුහුදට ගලා යන අතර නොගැඹුරු මුහුදෙහි සහ වෙරළෙහි එකතු වෙයි. ගඟේ වැලි බොහෝ විට යොදා ගනු ලබන්නේ ගොඩනැගිලි ඉදිකිරීමේ කාර්යයටය. ක්ලෝරයිඩ් Cl^- සහ සල්ෆේට් $(SO_4)^{-3}$ වැනි කොන්ක්‍රීට් වෙරගැන්වීම සඳහා යොදන වානේ බාදනය කිරීමට සමත් ද්‍රව්‍ය ගඟේ වැලි තුළ අඩංගු නොවීම එයට හේතුවය. ඉදිකිරීමේ කර්මාන්තය ශීඝ්‍රයෙන් වර්ධනය වීම නිසා ගඟේ වැලි ලබා ගැනීම ඉතා විශාල වශයෙන් සිදුවීම කරණ කොට ගෙන ගඟේ වැලි හිඟයක් මතුව ඇත. මෙම හේතුව නිසා ඉදිකිරීමේ කාර්ය සඳහා මුහුදු වැලි යොදා ගැනීමට සිදුව ඇත. මෙහිදී මුහුදේ සිට පොම්පකරන වැලි ගොඩ ගසා, ඒවායේ අඩංගු ක්ලෝරයිඩ් සහ සල්ෆේට් වැසි ජලයෙන් සේදී යාමට සලසනු ලැබේ. මෙසේ සැකසූ වැලි ගොඩනැගිලි කර්මාන්තය සඳහා සුදුසුය. සේදූ මුහුදු වැලි තුළ ඇති ලක්‍ෂණ වන්නේ මුහුදු කවච කොටස් වැඩි වශයෙන් පැවතීමය.

සුදු පැහැයෙන් යුත් ඉතා පිරිසිදු (98% කට වඩා වැඩි SiO_2 සහිත) වැලි නිධි මාරවිල, නාත්තන්ඩිය සහ මාදම්පේ (හලාවත දිස්ත්‍රික්කයේ) අම්පාර සහ යාපනය අර්ධද්වීපයේ පවතියි. නාත්තන්ඩිය සහ මාදම්පේ ප්‍රදේශවලින් ලබා ගන්නා සිලිකා වැලි වීදුරු සහ පිඟන් කර්මාන්තවල ප්‍රධාන අමුද්‍රව්‍ය ලෙස භාවිත කෙරේ.

යකඩ ලෝපස්

ශ්‍රී ලංකාව තුළ යකඩ ලෝපස් නිධි කිහිපයක් ද සොයා ගෙන ඇත. එහෙත් ලෝකයේ දන්නා යකඩ නිධි හා සන්සන්දනය කරන විට මෙරට පවතින නිධි ඉතා කුඩා නිධිය. ශ්‍රී ලංකාවේ හඳුනා ගනු ලැබූ නිධි, වර්ග දෙකකින් හමුවෙයි. ඒවා නම් පොළව පෘෂ්ඨයෙන් හමුවන සජල යකඩ ඔක්සයිඩ (ලිමොනයිට් සහ ගොතයිට්) සහ ඔක්සයිඩ (මැග්නටයිට්) ආකාරයෙනි.

සජල වර්ගයේ කුඩා යකඩ ලෝපස් නිධි සබරගමුව පළාතේ (රත්නපුර, බලන්ගොඩ, කලවාන ආදී) සහ දකුණු පළාතේ (අම්බලන්ගොඩ, අකුරැස්ස, දෙනියාය ආදී) විසිර පවතියි. මෙම නිධි කුඩා කඳුගැට සහ විසිරුණ බෝල්ඩර ලෙස මීටර් 2-4ක පළල් ප්‍රදේශයක පවතියි. එහෙත් ඒවා ගැඹුරට නොවිහිදෙයි. මෙම නිධි අතරින් ඉතා වැදගත්ම නිධි පිහිටා ඇත්තේ රත්නපුර දිස්ත්‍රික්කයේ දෑල, නාරාගොල්ල, ඕපාත සහ පෝරුණුව යන ප්‍රදේශවලත්, ගාලු දිස්ත්‍රික්කයේ විල්පිට ප්‍රදේශයෙහි ය.

ශ්‍රී ලංකාව තුළ හඳුනාගෙන ඇති මැග්නයිට් නිධි තුනකි. ඒවා විලගෙදර, පනිරැන්දාව සහ සේරුවිල පිහිටා තිබේ. විලගෙදර නිධිය කැණීම සිදු කළ නොහැකි තරමට කුඩාය. පනිරැන්දාව නිධිය තුළ ටොන් මිලියන 5.6ක තරම් මැග්නටයිට් ඇති බවට ඇස්තමේන්තු කර ඇති නමුත් ඒවා පිහිටා ඇත්තේ පොළව මතුපිට සිට මීටර් 25-170ක් තරම් පහතින් කොටස් 4කිනි. එහෙයින් මෙම නිධියෙහි කැනීම් සිදු කිරීම අධික මිලක් වැයවන ආර්ථික වශයෙන් එලදායී නොවන්නකි. සේරුවාවිල නිධිය පොළව මතුපිට සිට මීටර් 70ක් දක්වා ව්‍යාප්තය. මෙහි යකඩ අන්තර්ගතය ඉහළ නමුත් සැලකිය යුතු තඹ (කැල්කොපයිරයිට් ලෙස) ප්‍රමාණයෙන්ද මෙම මැග්නටයිට් නිධිය තුළ පවතියි. එහෙයින් සෘජු ස්මෙලින් ක්‍රියාවලිය යොදගෙන මෙම ලෝපස් තුළින් යකඩ නිස්සාරණය කළ නොහැකිය. යකඩ ලෝපස් වලින් යකඩ නිස්සාරණ කර්මාන්තයක් ශ්‍රී ලංකාවේ නොපවතියි. යකඩ සුන්බුන් යොදගෙන යකඩ සහ වානේ නිපදවන සමාගම් කිහිපයක් ඇත. යකඩ ස්මෙලින් ක්‍රියාවලිය සඳහා අධික බලශක්තියක් අවශ්‍යය.

මැටි

මැටි යනු ප්‍රාථමික මූල ද්‍රව්‍යයක් නොවේ. එය ප්‍රාථමික මූලද්‍රව්‍යයන්ගේ ජීර්ණය හේතු කොට ඇතිවූවකි. රසායනික වශයෙන් එය සජල ඇලුමිනියම් සිලිකේට්ය. මැටි සතු විශේෂ ගති ලක්ෂණය වන්නේ සියුම් කනිකාමය ස්වභාවය සහ ජලය සමග මිශ්‍ර කළ විට 'සුවිකාර්ය' තත්වයට පත්වීමේ හැකියාවත්ය. මැටි නිධි මූලික වශයෙන් කාණ්ඩ දෙකකට වර්ග කළ හැකිය.

ප්‍රාථමික හෝ අවශේෂ හෝ පිහිටි - වන නිධි

ප්‍රාථමික පාෂාණ ඛනිජ ජීර්ණය හෝ ප්‍රධාන වශයෙන් ෆෙල්ඩ්ස්පාර් සහ මයිකා වැනි ප්‍රාථමික ඛනිජ මත ජලතාප ද්‍රාවණ ක්‍රියා කිරීම හෝ යන හේතු මත ඇති වෙයි. මෙම නිධි සතු ගති ලක්ෂණයක් වන්නේ ද්විතියික මැටි නිධි හා සන්සන්දනය කරන විට ප්‍රමාණයෙන් විශාල කැට (අංශු) පැවතීම සහ තිරුවාණ, ෆෙල්ඩ්ස්පාර්, මයිකා, ඉල්මනයිට් ආදී වෙනත් ඛනිජ අංශු ද පැවතීමය.

ද්විතියික හෝ අවසාදිත මැටි තැන්පතු

පාෂාණ ජීර්ණය වන විට පාෂාණ තැනෙන සමහර ඛනිජ (උදා: ෆෙල්ඩ්ස්පාර් සහ මයිකා)මැටි බවට පරිවර්තනය වෙයි. වාතය, ජලය හා ග්ලැසියර් (අයිස් කුට්ටි) මගින් රැගෙන යන මෙම මැටි, ගංගා ඉවුරු, ගංමෝය, විල්, මුහුදු ආදියෙහි රැඳී අවසාදිත මැටි නිධි බවට පත්වෙයි. මෙම ප්‍රවාහනමය සහ අවසාදිත ක්‍රියාවලි බොහෝ කාලයක් තිස්සේ සිදුවෙමින් පවතියි. මෙම වර්ගයේ මැටි සතු ගති ලක්ෂණයක් වන්නේ ප්‍රමාණයෙන් ඉතා සියුම් කැට (අංශු) වීම සහ කාබනික ද්‍රව්‍ය මගින් දූෂිතව පැවතීමත්ය.

මැටි තුළ අඩංගු ප්‍රධාන මැටි ඛනිජ වන්නේ කැඔලිනයිට්, මොන්ට්මොරිලොනයිට් සහ මිකේසියස් යන මැටි ඛනිජය. මේ මැටි ඛනිජ සතු ගති ගුණ එකිනෙකට වෙනස් වෙයි. එහෙයින් මැටිවල ගතිලක්ෂණ පාලනය වනුයේ එම නිධිය තුළ මෙම මැටි ඛනිජ පවතින ප්‍රතිශතය මතය. සංසන්දනාත්මකව බලන විට කැඔලිනයිට් සුවිකාර්ය බවින් අඩුය. එසේම එහි තාපසහතාව (සෙන්ටිග්‍රේඩ් 1600 තරම් ඉතා ඉහළ උෂ්ණත්වයට ඔරොත්තු දීමට ඇති හැකියාව) ඉහළය. මොන්ට්මොරිලොනයිට් ඉතා අධික ලෙස සුවිකාර්ය බවින් යුක්තය. එහෙත් එහි තාපසහතාව අඩුය. සජල මයිකා මැටි සතුව ඇත්තේ අතරමැද සුවිකාර්ය බවක් සහ තාපසහතාවකි. පිඟන් කර්මාන්තයේ ප්‍රධාන අමුද්‍රව්‍ය වන්නේ මැටිය. අවශ්‍ය ගතිගුණ ඇති කිරීම සඳහා පිඟන් මැටි (කැවොලීන්) සහ බෝල මැටි යන මැටි වර්ග දෙක මිශ්‍ර කරනු ලැබේ.

කැවොලීන් (චීන මැටි ලෙස ද ප්‍රකටය) ප්‍රධාන වශයෙන්ම කැඔලිනයිට් වලින් සමන්විතය. ෆෙල්ඩ්ස්පාර් ජීර්ණය වීමෙන් එම නිධි තැනෙයි. මෙම වර්ගයේ අශුද්ධ මැටි, ඒ හා ආශ්‍රිතව පවතින වෙනත් ඛනිජ ද්‍රව්‍ය (සිලිකා, ඉල්මනයිට් ආදී) ඉවත් කර පිරිසිදු කිරීමෙන් පසුව පමණක් පිඟන් කර්මාන්තයේදී යොදා ගැනේ. ශ්‍රී ලංකාවේ ප්‍රකට කැවොලීන් නිධි බොරලැස්ගමුව සහ මීටියාගොඩ

හමුවෙයි. බොරලැස්ගමුව නිධිය දැනටමත් කැන අවසන් කර ඇති අතර එය හිස්ව ඇත. එනමුත් ඒ අසල තවත් නිධි පැවතියද ප්‍රදේශය නාගරීකරණය වී තිබෙන නිසා ඒවා කැනීම කළ නොහැකිය. නුගේගොඩ නගරය ආශ්‍රිතව ද කැවොලින් නිධි පැවතිය ද ඒවාද කැනීම කළ නොහැකිය. මිල්ලනිය (බණ්ඩාරගම) ප්‍රදේශයේ අළුත් කැවොලින් නිධි හමුවී ඇති අතර ඒවා කැනීම දැනටමත් ආරම්භ වී ඇත. පිඟන් කර්මාන්තය සඳහා කැවොලින් බහුලව භාවිත කරන අතර තීන්ත, රබර්, කඩදාසි සහ තවත් කර්මාන්ත කිහිපයක් සඳහා ද කැවොලීන් භාවිත කෙරේ.

බෝල මැටි නිධි යනු ඉහළ සුවිකාර්ය බවක් සහිත ඉතා සියුම් අංශු සහිත වූවකි. සාමාන්‍යයෙන් දුඹුරු පැහැයෙන් යුක්තය. එහෙත් ගින්නෙන් පිළිස්සුණු විට සුදු හෝ ක්‍රීම් පැහැයට හැරෙයි. පිඟන් මැටි ප්‍රධාන මිශ්‍රණයට බෝල මැටි එක්කර එහි සුවිකාර්ය බව ඉහළ නංවා ගැනීමට සිදු වෙයි. කළුතර ප්‍රදේශයේ ගංවතුරෙන් යටවන භූමි තලාවෙහි බෝල මැටි නිධි දැකිය හැකිය. ඉතා ප්‍රසිද්ධ බෝල මැටි කැනීම දෙදියවල ප්‍රදේශයේ (කළුතර) පවතින අතර පසුගිය අවුරුදු 40ක් තිස්සේ ඒවා කැනීම සිදු වෙමින් පවතියි.

දියළු මැටි නිධි ගංගා ඉවුරු සහ විල් ආශ්‍රිතව සිදුවන මැටි අවසාදනය නිසා ඇති වෙයි. අධික කාබනික ද්‍රව්‍ය හා අපවිත්‍ර ද්‍රව්‍ය පැවතීම ඒවායේ ගති ලක්ෂණය ය. ශ්‍රී ලංකාවේ වියළි කලාපයේ පවතින දියළු නිධිවල ගති ලක්ෂණයක් ලෙස සංසන්දනාත්මකව ඉහළ මොන්ට්මොරිලොනයිට් පැවතීම දැක්විය හැකිය. දියළු මැටි නිධි ශ්‍රී ලංකාව පුරාම පුළුල්ව පවතින අතර ගඩොල්, උළු, බිම් ගඩොල් හැළි වළං ආදී කර්මාන්ත සඳහා සුළු පරිමාණයෙන් කණිනු ලැබේ.

පාෂාණ (ගල්) නිධි - කළුගල්

පාෂාණ (ගල්), ලැලි හෝ විවිධ හැඩ සහ ප්‍රමාණවලට සකස් කර ගොඩනැගිලි කර්මාන්තය සඳහා මැද හෝ නොමැද භාවිත කරනු ලබයි. මේ සඳහා යොදා ගැනෙන වානිජ නාමය ග්‍රැනයිට්ය. එය බිම් ගඩොල් හෝ බිත්ති ගඩොල් ලෙස යොදා ගැනේ. එසේම ඒවා ස්මාරක, අනුස්මරණ ඵලක සහ මාර්ග ඇතුරුම් ගල් සඳහා ද භාවිත වේ. ඉහත සඳහන් කළ කාර්යයන්ට අමතරව මෙම ගල්, කැබලිවලට කඩා ගොරෝසු එකතු ලෙස කොන්ක්‍රීට් සහ මාර්ග ඉදිකිරීම් සඳහා යොදා ගැනේ. මේ ගල් වලවල් දිවයින පුරාම ව්‍යාප්තව ඇත.

ඉහත සඳහන් කළ ඛනිජ වර්ගවලට අමතරව තවත් ඛනිජ වර්ග කිහිපයක නිධි සුළු ප්‍රමාණයන්ගෙන් පිහිටා ඇත. එහෙත් ඒවා වානිජ මට්ටමින් කැනීම් කිරීමට තරම් ප්‍රමාණවත් නැත. ඒවා මෙසේය.

වොලස්ටොනයිට්

අම්බලන්ගොඩ සහ ගාල්ල යන ප්‍රදේශයන්හී තන්තුමය චූර්ණ නයිස් නිධි ලෙස සෙන්ටිමීටර් 2-7ක පළලකින් හමුවෙයි. පිඟන් කර්මාන්තයන්හිදී පිරවුම් ද්‍රව්‍යයක් ලෙස එය යොදා ගැනේ.

සර්පන්ටයින් නිධි

උඩවලවේ සහ රූපහ (වලපනේ) ප්‍රදේශවල සර්පන්ටයින් නිධි දෙකක් හමුවෙයි. උඩවලවේ නිධිය තද කොළ පැහැයෙන් යුක්තය. එය හමුවන්නේ පොළව මට්ටමෙන් මීටර් කිහිපයක් පහළිනි. රූපහ නිධිය කිරුගරුඬ ලෙසද හැඳින්වෙයි. මෙම නිධිය පොළව මතුපිටට විවෘතව පවතියි.

පීට්

මුතුරාජවෙල ගොහොරුවෙහි පීට් හමුවෙයි. එහෙත් එහි අඩංගු ඉහළ තෙතමන ස්වභාවය නිසා ඉන්ධනයක් ලෙස භාවිත කළ නොහැකිය.

විරල පාංශු මූලද්‍රව්‍ය

පරමාණුක ක්‍රමාංකය 57 සිට 71 දක්වා වන මූල ද්‍රව්‍ය විරල පාංශු මූලද්‍රව්‍ය ලෙස සැලකෙයි. මෙම මූල ද්‍රව්‍ය අතරින් කිහිපයක් සුළු ප්‍රමාණයන්ගෙන් ශ්‍රී ලංකාවෙන් හමුවෙයි. විදේශ කණ්ඩායම් කිහිපයක්ම මෙම ඛනිජ පැවතීම පිළිබඳ අධ්‍යයන සිදුකිරීමට මෑත කාලයේදී උනන්දුවක් දක්වා ඇත.

මෙම විරල පාංශු මූලද්‍රව්‍ය අතරින් එකක් වන මොනොසයිට් ශ්‍රී ලංකාවේ ඛනිජ වැලි නිධි තුළින් (සියයට 0.3ක් පමණ) හමුවෙයි. මාතර, නුවරඑළිය, තෙල්දෙණිය, බලන්ගොඩ ආදී ප්‍රදේශ වලින්ද මොනොසයිට් හමුව ඇත. තොරියනයිට්, තොරයිට් නම් විරල පාංශු මූලද්‍රව්‍ය සබරගමුව පළාතේ බම්බර බොටුව, ගාලු දිස්ත්‍රික්කයේ සහ බලන්ගොඩ යන ප්‍රදේශයන්හී පවතින බවට වාර්තාවෙයි.

සරත් ජයතිලක
ජ්‍යෙෂ්ඨ නියෝජ්‍ය අධ්‍යක්ෂ
කාර්මික තාක්ෂණ ආයතනය

විදුරාව මීළඟ කලාපය
(2013 ජුනි)
දිවි සුරැකීමට පිරිසිදු වාතය

- **වායු දූෂණය සහ සෞඛ්‍යය**
- **අප ආශ්වාස කරන වාතය**
- **වායු දූෂණය: විවෘත බැල්මක්**
- **වාතයෙහි ගුණාත්මක බව විමසීමක්**
- **පරිසර අලංකරණයෙන් පිරිසිදු වාතය**