මාතලේ හුණු කර්මාන්තයට නව තාක්ෂණය සමඟින් අත දෙමු

ආචාර්ය ප්‍රශාන් ෆ්‍රැන්සිස්
අධ්‍යක්ෂ ජනරාල් - මැණික් හා ස්වර්ණාභරණ පර්යේෂණ හා අභ්‍යාස ආයතනය
B.Sc. Special, (Geo. SL), M.Sc. (Gem. SL), M.Sc.(Petro. Canada), Ph.D. (Gem. SL)
Dip. Mkt (UK), G.G. (GIA, USA), A.J.P. (GIA. USA), MGA (SL)

ශ්‍රී ලංකාව වනාහී ඉතා වටිනා ඛනිජ සම්පත් රැසක් උරුම කරගත් දිවයිනකි. ඉතා ඈත අතීතයේ සිටම අපගේ මුතුන් මිත්තන් මෙම විවිධ වූ ඛනිජ සම්පත් ඉතා අරපිරිමැස්මෙන් යුතුව තම පාරම්පරික දැනුම යොදා ගනිමින් නිමි භාණ්ඩ බවට පරිවර්තනය කාලේය. ඒවා තමන්ගේ එදිනෙදා භාවිතය සඳහා යොදා ගත්තේය.

මේ අතරින් හුණු ගල් සඳහා හිමි වන්නේ අති විශේෂ ස්ථානයකි. ප්‍රධාන වශයෙන්ම හුණු ගල් වර්ග දෙවර්ගයකි. ඒ මුහුදු වෙරළ ආශ්‍රිතව දක්නට ලැබෙන කොරල්පර වලින් ලැබෙන්නා වූ හුණු ගල් විශේෂයත් ලංකාවේ මාතලේ දිස්ත්‍රික්කය මුල් කරගෙන හමු වන්නාවූ ස්ඵටික හුණුගල් විශේෂයක් වන ඩොලමයිට් හුණු ගල්ය.

මේ අතරින් කොරල් හුණු ගල් සමහර ප්‍රදේශ වල කුඩා නිධි ලෙස දක්නට ලැබුනත් අද වන විට එම නිධි සියල්ල අවසන් වී ඇත. එබැවින් ඒ ඇසුරෙන් ජීවිකාව සරු කරගත් පිරිස විකල්ප රැකියා නොමැති බැවින් ස්වභාවික කොරල් පර කැඩීමටද සමහර විට පෙලඹී ඇත. මේ දිනවල කොරල් පර විනාශ වීමේ තර්ජනයකට මුහුණ පා ඇති බැවින් කොරල් කැඩීම හෝ ඒ ඇසුරින් හුණු නිපදවීම රජය මගින් තහනම් කර ඇත.

දැන් දැන් විනාශ මුඛයට පත් වෙමින් පවතින ස්වභාවික කොරල් පර

මේ අනුව බලන විට දැන් දැන් හුණු නිපදවීම සඳහා අප හට ඉතිරි වී ඇති පහසුම විකල්පය නම් ඩොලමයිට් ඇසුරෙන් හුණු නිපදවීමයි. ඩොලමයිට් යනු කොරල් මෙන් කැල්සියම් කාබනේට් ($CaCO_3$) වලින්ම පිරිපුන් ද්‍රව්‍යක් නොවේ එහි කැල්සියම් කාබනේට් සංයුතියට අමතරව මැග්නීසියම් කාබනේට්ද ($MgCO_3$) 8% සිට 21% දක්වා අඩංගු විය හැක.

මාතලේ දිස්ත්‍රික්කයේ හමුවන ඉහල ප්‍රමිතියෙන් යුත් ඩොලමයිට් හුණුගල් ස්ඵටික

අද වන විට ශ්‍රී ලංකාව සීඝ්‍රයෙන් සංවර්ධන මාවතට එලඹී ඇති බැවින් ද අහස සිප ගනිමින් තැනෙන ගොඩනැගිලි රට හැම තැන ඉදි වන බැවින්ද හුණු සඳහා විශාල ඉල්ලුමක් පවතී. මේ ඉල්ලුම දිනෙන් දින රොකට්ටුවක වේගයෙන් ඉහල නගී. මෙම ඉල්ලුමට සැපයුම ලබා දීමේ අදහසින් අද හතු පිපෙන්නා මෙන් හුණු පෝරණු මාතලේ දිස්ත්‍රික්කයේ ව්‍යාප්ත වෙමින් පවතී. මේ වන විටත් හුණු පෝරණු පනහකට අධික සංඛ්‍යාවක්

මාතලේ දිස්ත්‍රික්කයේ සුලභව දක්නට ලැබෙන හුණු පෝරණුවක්

ක්‍රියාත්මක වෙමින් පවතින අතර ඒ සංඛ්‍යාවක් සීඝ්‍රයෙන් ඉහල යමින් පවතී. මේ කර්මාන්තය ඇසුරු කර ගෙන 1500 අධික පිරිසක් ජීවිකාව සරු කර ගන්නා අතර ඒ පිරිසද සීඝ්‍රයෙන් ඉහල යන බව සංඛ්‍යා ලේඛන පෙන්වා දෙයි. මෙම හුණු පෝරණු පෙර පැවති තාක්ෂණය උපයෝගී කරගෙන ඉදි කෙරෙන අතර හුණු ගල් වියෝජනය කිරීමට අවශ්‍ය තාප ශක්තිය ලබා ගනුයේ දැව දහනයට ලක් කිරීමෙනි. මේ සඳහා ප්‍රධාන වශයෙන්ම භාවිතා කරනුයේ පොල් කදන් සහ පොල් ලෙලිය. ඒ අනුව බලන විට මෙම හුණු පෝරණු පරිසර හිතකාමී නොවන අතරම තවත් අතකින් නොකඩවා කාබන්ඩයොක්සයිඩ් වායුව වායුගෝලයට මුදාහරී. මෙය පරිසර උෂ්ණත්වය කෙරෙහිද එක හෙලාම බලපාන බව මෙහිදී අවධාරණය කල යුතුය.

බොහෝ දෙනා දන්නා පරිදි මාතලේ හුණු, කොරල් වලින් නිපදවන හුණු හා සැසදීමේදී දුර්වලතා ගණනාවක් හඳුනා ගත හැක. එනම් මාතලේ හුණු බදාම තැවරීමෙන් අනතුරුව ස්වාභාවික ලෙස සවි වීමට ඉඩ හැරීමේදී පතුරු ගැලවීම හා පිම්බී ඉදිරියට නෙරා ඒමත් නොයෙක් විට හුණු කපරාරුව මත තද වර්ණ කැළැල් ඇති වීමත් ඉතා සුලභය. එමෙන්ම පුච්චා ගත් ඩොලමයිට් හුණු වලට ජලය එකතු කිරීමේදී ලැබෙන සම්පූර්ණ අස්වැන්න කොරල් හුණු වලට සාපේක්ෂව බෙහෙවින් අඩු බව බොහෝ දෙනාගේ මතයයි.

මෙසේ වීමට හේතුව නම් ඉහත කී පරිදිම ඩොලමයිට් යනු කැල්සියම් කාබනේට් ($CaCO_3$) හා මැග්නීසියම් කාබනේට්ද ($MgCO_3$) යන දෙවර්ගයේ මිශ්‍රණයක් වීමයි. මේ හේතුව නිසා මෙම වර්ග දෙක වියෝජනය (ඔක්සයිඩ් බවට පරිවර්තනය වීම) වනුයේ උෂ්ණත්ව අගයන් දෙකකදීය. කැල්සියම් කාබනේට් 900 C^0 දී පමණ වියෝජනය වන අතර මැග්නීසියම් කාබනේට් වියෝජනය වනුයේ 775 C^0 දීය. එනමුත් සාමාන්‍ය ක්‍රමය යටතේ හුණු නිපදවන අවස්ථාවන්හීදී ඩොලමයිට් 900 C^0 පමණ උෂ්ණත්වයකට ලක් කරනු ලැබේ. මෙහිදී මැග්නීසියම් කාබනේට් වියෝජනය වන උෂ්ණත්ව තත්ව ඉක්මවා යන බැවින් ඒවා අකර්මන්‍යය තත්වයකට පත්වේ. මෙවැනි අකර්මන්‍යය තත්වයකට පත්වුන මැග්නීසියම් කාබනේට් මාතලේ හුණු වල අඩංගු වීම ඒවායේ මෙම විපරීත ලක්ෂණ පෙන්වීමට හේතු වී ඇත. අස්වැන්න අඩු වීමටත් මෙම හේතුවම බලපා ඇත.

ඩොලමයිට් හුණු ගල් හුමාලයෙන් තාපකරණයට ලක් කිරීම මෙයට ඇති එක විසඳුමක් බව විද්වතුන් විසින් පෙන්වා දුන්නත් ඒ සඳහා සාර්ථක ක්‍රමවේදයක් තවමත් ඔවුන් විසින් ඉදිරිපත් කර නොමැත.

එනමුත් අතරින් පතර සමහර හුණු පෝරණු හිමියන් පාරම්පරික ක්‍රම නව තාක්ෂණය සමග මුසු කර ඉතා හොද තත්වයේ හුණු නිපදවයි. අවාසනාවකට මෙම තාක්ෂණය තවමත් රැඳී තිබෙනුයේ කිහිප දෙනෙකු අතර පමණක් වීම මෙහිදී පැන නැගී ඇති ලොකුම ගැටලුවයි.

එබැවින් මෙහිදී අවශ්‍ය වනුයේ රජය මැදිහත්වී මේ සම්බන්ධ පර්යේෂණ කඩිනම් කර පරිසර දූෂණ තත්වයන් අවම මට්ටමක තබා ගනිමින්ම වඩා ප්‍රතිඵල දායක නියමිත ප්‍රමිතියෙන් යුත් හුණු නිපදවන ක්‍රමවේදයක් මෙම කර්මාන්තයේ නියැලී සිටින සියලු දෙනා අතර ජනප්‍රිය කිරීමයි. මෙවැනි ක්‍රමවේද දෙපාර්ශවයටම වාසි ගෙන දෙන අතර කර්මාන්තයේ මතු පැවැත්ම ස්ථිර කරයි.