

සෂ්‍ය අපද්‍රව්‍ය කළමනාකරණය

ඩී.එම්.එස්.එල්.බී. දිසානායක
කවීකාර්‍ය
සමාජීය විද්‍යා හා මානව ශාස්ත්‍ර විධිය
ශ්‍රී ලංකා රජයේ විශ්ව විද්‍යාලය - මහින්දාගම

සෂ්‍ය අපද්‍රව්‍ය වලට සුදුසුම විසඳුම මානව අපද්‍රව්‍ය කළමනාකරණයයි. විශාල වශයෙන් ජනතාය වන අපද්‍රව්‍ය විවිධ උපක්‍රම භාවිත කරමින් කළමනාකරණය කිරීමත් අත් රටවල් වල මෙන් ගෘහස්ථ මට්ටමින් නිසි කැසල කළමනාකරණයක් නොමැති වීමත් සාර්ථකව ප්‍රතිචක්‍රීකරණය කරා ගමන් නොකිරීමත් නිසා අපේ රටේ ප්ලාස්ටික් පොලිතින් අපතැබී සෂ්‍ය අපද්‍රව්‍ය ප්‍රබල උවදුරක් වී ඇත්තේය. එහෙත් පරිසරය ආරක්‍ෂා කර අපි ආරක්‍ෂා වෙමු ද? එසේ නොවෙන්නේ නම් පරිසරය විනාශ කර අපි විනාශ වෙමුද? යන්න ඉක්මණින් විසඳා ගත යුතුව ඇත. විසඳුමක් හැකි කළ කැසල අරඹාදීමේ එක් කොටසක් වූ ප්ලාස්ටික් හා පොලිතින් කැසලකව භාවිතයෙන් ඉවත් කිරීමේ හැකියාව හැරුණු විසඳුමක් පියවර භාවිතයෙන් ඉවත් කිරීමට අපි කටයුතු කළයුතු වෙමු. මෙහිදී විශේෂයෙන්ම අප ද්‍රව්‍ය කළමනාකරණය පිළිබඳව මිනිසුන් තුළ ආකල්පවල සංවර්ධනයක් ඇති කළ යුතුය. ජනතාව මෙන්ම පාලකයන්ද මේ වගකීමෙන් බැඳී සිටී.

පහසුවෙන් දිවැරදි වන ද්‍රව්‍ය පරිසරයට එකතු වීම ගැටළුකාරී තත්වයක් නොවේ. අපේ සංවේදී පරිසර දැඩිකින් සියල්ලක්ම ප්ලාස්ටික් හා පොලිතින් හී තර්ජනයට ලක්ව තිබේ. ශ්‍රී පාදය හෝර්ටන් හැරුණු පුරාම පුරාම මිනිත්තලය කතරගම ඊට උදාහරණ කීපයක් පමණි. මේ උවදුරට ලක්ව ඇත්තේ පරිසර කලාප පමණක් නොවේ. ඒවා ආශ්‍රිතව පිටත් වන සතුන්ටද මෙහි බරපතල තර්ජනයට මුහුණ දීමට සිදුව ඇත.



පරිසරය ආරක්‍ෂා කර අපි ආරක්‍ෂා වෙමුද

වසරකදී අලි අපතැබී සහ මුවන් සැලකිය යුතු ප්‍රමාණයක් පොලිතින් ආහාරයට ගැනීම නිසා මියයයි. එමෙන්ම මිත් සිදුවන සෞඛ්‍ය බලපෑමද වැඩිය. මන්ද අපද්‍රව්‍ය පරිසරයට එක් වීමෙන් වර්ෂා කාලයේදී ජලය නිසි ලෙස බැස නොයෑමේ තත්වයන් ඇතිවන අතර ඉන් මදුරුවන් ඇතිවීම ආදී වෙනත් ගැටළුකාරී තත්වයන් උද්ගත වේ. අපේ රටේ පමණක් නොව ඉතාමත් දියුණු මෙන්ම නොදියුණු රටවලත් මෙම ප්‍රශ්නය හදින් බලපා තිබේ. නමුත් ඒ සෑම රටක්ම මෙම උවදුරෙන් ගැලවීමට සෑදූ විවිධ උපක්‍රම අනුගමනය කරමින් සිටී. වැසි කාලයන්හිදී ඇතිවන ගංවතුර තර්ජනයන්ට පොලිතින් හතහම කළේය. අද බංගලාදේශයේ ඩිහෑම වෙලදා සලකිත් ලැබෙන්නේ කඩදාසි බැගයකි. මේ හා සෑදෙන විට ලංකාවේ ඇත්තේ වෙනස්ම තත්වයකි. අපේ රටේ බොහෝ සුපිරි වෙලදා සැල් වල අනවශ්‍ය ලෙස පොලිතින් මල භාවිත කරන අයුරු ඩිහෑම අයෙකුට දැකිය හැකිය. එකම පාරිභෝගිකයා එක් වරකදී ගන්නා බඩු වර්ගයේ ප්‍රමාණයටම සිලි සිලි බැගද හිමිවේ. මේ සියල්ල අවිඥානයේ එකතු වන්නේ පරිසරයටයි.

එමෙන්ම අපි එදිනෙදා භාවිත කරන්නා වූ සෑම දෙයකින්ම වැඩි ප්‍රමාණයක් ප්ලාස්ටික් හා පොලිතින් ආශ්‍රිත නිෂ්පාදනයන් වේ. ඉඳු ගැනීමට ගන්නා පුටුවද බීමට ගන්නා කෝප්පයද ලිවීමට ගන්නා පෑනද ප්ලාස්ටික් ආශ්‍රිත නිෂ්පාදනයන්ය. එක්වරක් භාවිත කළ සිලි සිලි මල්ලක් වුවද හැරුණු භාවිත කිරීමට අප හුරු වී නොමැත. මෙවැනි දේ සිදුවන්නේ සෂ්‍ය අපද්‍රව්‍ය හා එමගින් ඇතිවන මානව හා පාරිසරික ගැටළු පිළිබඳව මිනිසුන්ට අවබෝධයක් නොතිබීමයි. අපි, අපි ගැන මෙන්ම රටගැන හා අපේ අනාගත පරපුර ගැන සිතා අපේ පිටින රටාව වෙනස් කර ගත යුතු වෙමු. සෂ්‍ය අපද්‍රව්‍ය හා එමගින් ඇතිවන මානව හා පාරිසරික ගැටළු පිළිබඳව මිනිසුන්ට අවබෝධයක් ලබාදීම තුළින් ඔවුන් ආකල්පවල වශයෙන් සංවර්ධනයක් ඇති කරවීම තුළින් සෂ්‍ය අපද්‍රව්‍ය කළමනාකරණය කිරීම පහසු වේ. ප්ලාස්ටික් ද්‍රව්‍ය හා පොලිතින් වෙනුවට වෙනත් ද්‍රව්‍යන් භාවිත කිරීමේ හැකියාවක් අපට හැරුණු නොවේ. එමෙන්ම දැනට මේ ක්ෂේත්‍රයේ නිෂ්පාදන කටයුතු කරන්නන්ට ලාභදායී වෙනත් නිෂ්පාදනයක් කරා යාමේ හැකියාවක් හැරුණුද නොවේ.

සෂ්‍ය අපද්‍රව්‍ය කළමනාකරණ අරමුණු

- සෂ්‍ය අපද්‍රව්‍ය හැරුණු භාවිතයට ගැනීම
- අපද්‍රව්‍ය ජනනය වීම වැළැක්වීම සහ අඩු කරලීම
- අපද්‍රව්‍ය ප්‍රතිචක්‍රීකරණය
- බලශක්ති උත්පාදනය

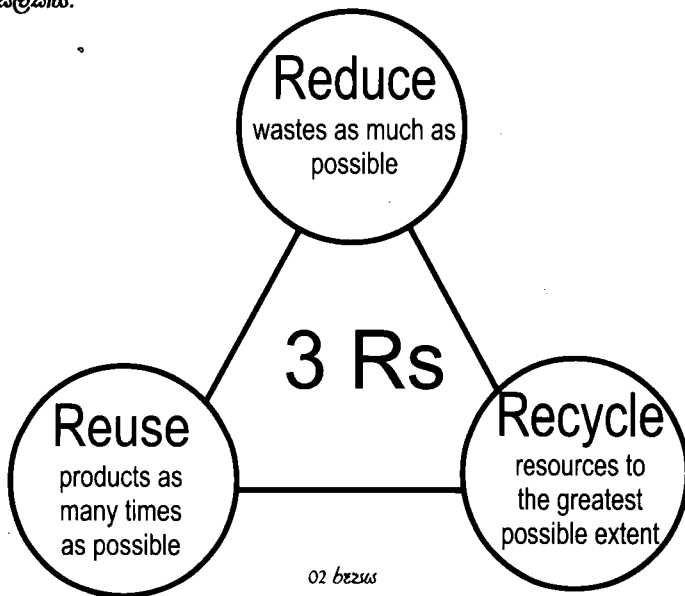
- අපද්‍රව්‍ය ප්‍රතිචක්‍රීකරණය පහසුව සඳහා අපද්‍රව්‍ය ප්‍රවාහනය
- අවසාන බැහැරවීම

ඝණ අපද්‍රව්‍ය කළමනාකරණ ඉලක්කයන් සපුරා ගැනීමේහිලා ලංකාවේ පළාත් පාලන ආයතන සඳහා බලතල පවරා දෙන්නේ මධ්‍යම ජර්‍ය්‍ය අධිකාරියයි. ඒ හරහා හිසි සාර්ථක අපද්‍රව්‍ය කළමනාකරණ ක්‍රමෝපායන් යොදා ගැනීම අවම වේ. තවත් සියලුම ඉහළ යන අපද්‍රව්‍ය ගැටළුව හමුවේ එය කොතෙක් දුරට සාර්ථක වේද යන්න ගැටළුවකි.

ඝණ අපද්‍රව්‍ය ආවිනය අවම කිරීමට ගතහැකි ක්‍රියාමාර්ග

- ආවිනය අඩු කිරීම (Reduce)
- නැවත ආවිනය කිරීම (Reuse)
- ප්‍රතිචක්‍රීකරණය කිරීම (Recycle)

මෙය ඝන අපද්‍රව්‍ය කළමනාකරණයේ (3R-Principle) පද්ධතිය ලෙස සලකයි.



අපද්‍රව්‍ය ජනනය වීම වැළැක්වීම යන අඩු කරමීම

එදිනෙදා ආවිතා කරන්නාවූ අපද්‍රව්‍ය අඩු කරමීම සඳහා පුද්ගලයෙකුට කළහැකි දෙයකි. එදිනෙදා ආවිත කරන පොලිතින් බැග් වෙනුවට ඊදි බැග් ආවිත කළහැක. තවද දිව්‍යාන සිලි සිලි කවර හිස්පාදනය සඳහා පෙළඹිය යුතු අතර ජනතාවද එම කවර ආවිත කරමීමට පෙළඹිය යුතුය.

තවද එක් වරකදී ආවිත කළ අයුරණයක් නැවත නැවත ආවිත කිරීමට හුරුවිය යුතුය. දිව්‍යාන කැලී කැසුළු තම තමන් විසින්ම පොහොර බවට පත්කර ගැනීමට කටයුතු කිරීමෙන් වාසි රැසක් අත්කර ගත හැකිය. හිටපු ආහාර ගෙන ඒමේදී අවශ්‍ය ප්‍රමාණය පමණක් රැගෙන ඒමෙන් කුණු වී ඉවතලන අපද්‍රව්‍ය ප්‍රමාණය අවම කරගත හැකිය. එමෙන්ම අපද්‍රව්‍ය ජනනය වීම වැළැක්වීම යන අඩු කරමීමටද හැකිය.

අපද්‍රව්‍ය නැවත ආවිත කිරීම

එදිනෙදා ආවිතා කරන්නා වූ ද්‍රව්‍යයන් නැවත නැවතත් ආවිත කිරීමෙන් අපද්‍රව්‍ය ජනනය වීම වළක්වා ගත හැකිය. එසේම ආණ්ඩු මිලදී ගැනීමේදී නැවත නැවත ආවිත කළ හැකි ආණ්ඩු හා ද්‍රව්‍ය මිලදී ගැනීමෙන්ද ජර්‍ය්‍යයට අනවශ්‍ය අපද්‍රව්‍ය එකතුවීම අවම වේ. අපද්‍රව්‍ය කළමනාකරණ ක්‍රියාවලියේදී වර්තමාන ලෝකයේ බොහෝමයක් රටවල් ඉවතලන අපද්‍රව්‍ය නැවත ආවිතයට යොදා ගැනීම දක්නට ලැබේ.

ඝණ අපද්‍රව්‍ය ප්‍රතිචක්‍රීකරණය යන ක්‍රමවත්ව එකතු කිරීම

නොදිරින අපද්‍රව්‍ය ප්‍රතිචක්‍රීකරණය සඳහා යොමුකළ යුතුය. ශ්‍රී ලංකාව තුළ දැනට අපද්‍රව්‍ය ප්‍රතිචක්‍රීකරණ කටයුතු එතරම් දියුණු තත්වයක නොතිබුණද ප්‍රතිචක්‍රීකරණ කටයුතු සිදු කෙරේ. කෙසේ වුවද ජලාශ්ථික අපද්‍රව්‍ය ප්‍රතිචක්‍රීකරණය ප්‍රවර්ධනය කිරීම සඳහා අපද්‍රව්‍ය එකතු කිරීම, ප්‍රවාහනය කිරීම, වර්ග කිරීම සඳහා ක්‍රමවත් වැඩ පිලිවෙලක් සකස් විය යුතුය. එමෙන්ම මෙම කාර්යයන් සඳහා තාක්ෂණික තත්වයන් දියුණු කළ යුතු අතර රජය විසින් අවශ්‍ය මූල්‍යමය ප්‍රතිපාදනයන් සැලසිය යුතුය. මේ සියලුම දේ ජර්‍ය්‍ය හිතිහි ද හිසි අයුරින් ක්‍රියාත්මක විය යුතුය. මෑතකදී මයික්‍රෝන 20 ට අඩු ඝනකම සහිත පොලිතින් ආවිතය කිරීමට අදාළ හිතිහි සකස් කිරීමට ලංකා රජය ක්‍රියාත්මක විය.

අනෙක් රටවල කැසල හෝරා වෙන් කිරීම සඳහා විවිධ වර්ණ ආලේප කළ ආර්ථන යොදාගනී. ලංකාවේ කැසල එකතු කිරීමට යොදා ගන්නා ප්‍රවේශය ක්‍රම ක්‍රියාත්මක නොවන අතර මහලග දෙපාර්තමේන්තුව කැසල එකතු කර නගර සභාව මගින් ඒවා ප්‍රවාහනය කිරීම කරයි. ඝණ අපද්‍රව්‍ය ක්‍රමවත්ව එකතු කිරීම තුළින් වාසි රැසක් හිමිවේ. එනම්,

සභා අපද්‍රව්‍ය ක්‍රමවත්ව එකතු කිරීම

- සම්පත් ඉතිරි වේ
- කාලය සහ ශ්‍රමය ඉතිරි වේ
- ජර්‍යාප්ත අලංකාරය සුරැකේ
- සම්පත් ඉපයීමට උදවු වේ
- මහජන විශ්වාසය ගොඩනැගේ

ප්‍රතිවික්‍රීකරණ පහසු ව්‍යුහ සභා අපද්‍රව්‍ය ප්‍රවාහනය

සභා අපද්‍රව්‍ය ප්‍රවාහනය හා සම්බන්ධ වගකීම අප රටේ බොහෝ දුරට පැවරී ඇත්තේ පළාත් පාලන ආයතන වලටය. අප රටේ බොහෝ පළාත් පාලන ආයතන සතුව ප්‍රමාණවත් තරම් මූල්‍ය ප්‍රතිපාදන තොරතුරුකම හේතුවෙන් බොහෝ විට කැපවූ ප්‍රවාහනය කරන විට විවිධ පාර්ශ්වක ගැටළු මතු වන බව පැහැදිලි වේ. (දුගඳ හැමීම, මැස්සන් වැනි කෘමි සතුන් වැසීම, කැපුම් බිමට වැටීම) අවසාන බැහැරලීම සිදුකරනු ලබන ප්‍රදේශවල ජනතාවගේ විරෝධයද ඇති වීම නිසා අවශ්‍ය ඇමි සොයා ගැනීමට ද අපහසුය. ප්‍රවාහන කටයුතු සඳහා විජර්, ට්‍රැකටර්, ස්කිප්ස් වැනි වාහන බහුලව භාවිතා වේ.

අපද්‍රව්‍ය ප්‍රවාහනයේදී සැලකිය යුතු කරුණු

- සුදුසු වාහන තෝරා ගැනීම
- වාහන කාර්යක්ෂමව සේවයේ යෙදවීම
- ප්‍රවාහනය සෞඛ්‍යාරක්ෂිතව සිදුකිරීම
- සේවකයන්ගේ ආරක්ෂාව
- අපද්‍රව්‍ය පැටවීම හා බැහැරලීම ආරක්ෂිතව සිදුකිරීම
- ප්‍රවාහනයට සුදුසු චේලාවක් යොදා ගැනීම
- ප්‍රවාහනයට සුදුසු මාර්ග තෝරා ගැනීම
- සේවකයන් දැනුවත් කිරීම
- බැහැරලන ඇමියට ඇති දුරට අනුව හුවමාරු ස්ථානයක් ස්ථාපිත කිරීම
- හැකි ඉක්මනින් අවසාන බැහැරලීම කිරීම

සහ අපද්‍රව්‍ය කළමනාකරණයේ අතර මැදි ප්‍රතිකර්ම

අවසාන බැහැරලීමට යැවීමට පෙර සහ අපද්‍රව්‍යයන්හි ජර්‍යාප්ත සහ එහි ඇති හානිකර තත්ත්වයන් අඩුකර ගැනීම සඳහා කෙරෙන ක්‍රියාමාර්ග අතරමැදි ප්‍රතිකර්ම ලෙස හඳුන්වයි. මෙහිදී අපද්‍රව්‍ය තැවෙන භාවිතය, ප්‍රතිවික්‍රීකරණ සම්පත් තැවෙන ලබා ගැනීම හා අපද්‍රව්‍ය දහනය කිරීම සිදු කෙරේ.

ලාභදායී අතරමැදි ප්‍රතිකර්ම

- කාබනික පොහොර නිපදවීම
- බලශක්තිය උත්පාදනය
- අපද්‍රව්‍ය දහනය කිරීම

කාබනික පොහොර නිපදවීම

කාබනික පොහොර නිෂ්පාදනය අතරමැදි ලාභදායී ප්‍රතිකර්මයකි. කාබනික පොහොර නිපදවීම යුළු ජර්‍යාප්ත ගබඩාවක් මට්ටමින් හෝ මහා ජර්‍යාප්තයෙන්ද කළ හැකිවේ. මෙමගින්,

- කාබනික අපද්‍රව්‍ය ජර්‍යාප්ත අඩු වීම
- ඒවායේ හානිකර තත්ත්වය අඩු කිරීම
- සම්පතක් ලෙස ප්‍රයෝජනයට ගතහැකි වීම

යන කරුණු ඉටුකර ගත හැකිවේ. කාබනික පොහොර නිපදවීම ප්‍රධාන වශයෙන් කොටස් දෙකකට සිදුකළ හැකිය.

- ස්වායු ධ්වසන ක්‍රමය මගින් කාබනික පොහොර නිපදවීම
- නිර්වායු ධ්වසන ක්‍රමය මගින් කාබනික පොහොර නිපදවීම

ස්වායු ධ්වසන තත්ත්වය යටතේ ක්‍ෂුද්‍ර ජීවීන් මගින් කාබනික ද්‍රව්‍ය පිරිණය වීමේ දී දුර්ගන්ධයක් ඇතිවීම සිදුනොවේ. නමුත් නිර්වායු ක්‍රමයේදී ක්‍ෂුද්‍ර ජීවීන් කාබනික ද්‍රව්‍ය පිරිණය කිරීමේදී එයින් පිටවන විවිධ වායු වර්ග හේතුවෙන් දුර්ගන්ධයක් ඇතිවිය හැකිය.