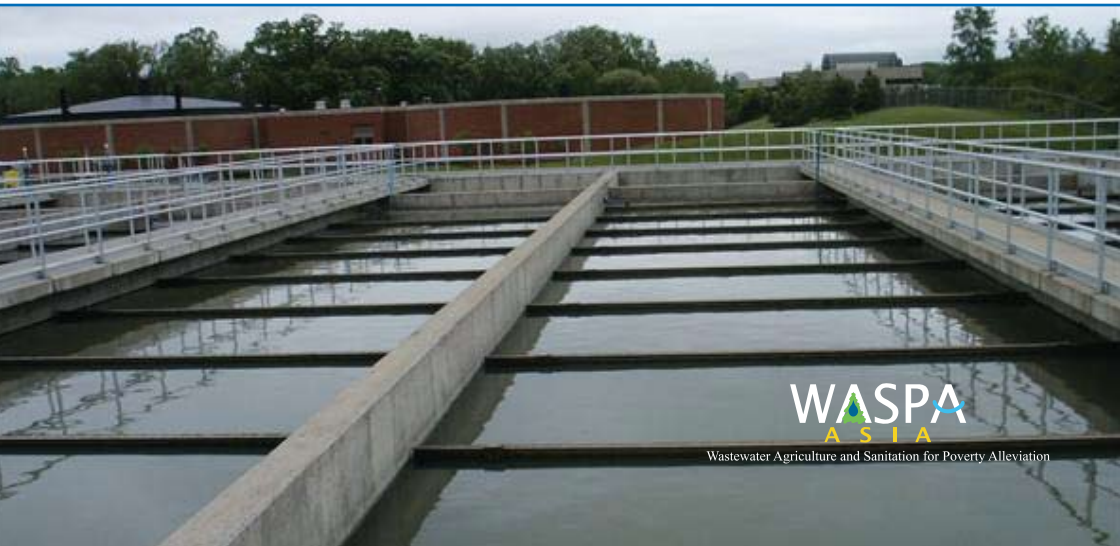




**කාර්මික හා ව්‍යාපාරික ස්ථාන ඇතුළු වෙන්
ආයතන සඳහා වැඩ බිම තුලදීම
අපජලය කළමනාකරණය සඳහා උපදෙස් මාලාව**

**හෝටල් සහ ආපන ශාලා හිමිකරුවන් හා
කළමනාකරුවන් සඳහා උපදෙස්**

අවිධිමත් අපද්‍රව්‍ය කළමනාකරණය ව්‍යාපාරයේ සාර්ථකත්වයට බාධාවක්



Wastewater Agriculture and Sanitation for Poverty Alleviation

කාර්මික හා ව්‍යාපාරික ස්ථාන ඇතුළු වෙනත් ආයතන සඳහා
වැඩ බිම තුළදීම අපජලය කළමනාකරණය සඳහා උපදෙස් මාලාව

**ශ්‍රී ලංකාවේ කුරුණෑගල ප්‍රදේශයේ
හෝටල් සහ ආපන ශාලා හිමිකරුවන් හා කළමනාකරුවන්
සඳහා උපදෙස්**

අවිෂමත් අපද්‍රව්‍ය කළමනාකරණය ව්‍යාපාරයේ සාර්ථකත්වයට බාධාවක්

ප්‍රියංකා දිසානායක, මංගලා තෙන්නකෝන් සහ
ජොහන්ස් බර්මිස්ටර්



මෙම පොත් පිටුව ආසියාවේ අපජල කාර්මාන්තය, සනීපාරක්ෂාව සහ දරිද්‍රතාවය දුරුකිරීමේ [Wastewater Agriculture and Sanitation for Poverty Alleviation in Asia (WASPA Asia)] ව්‍යාපෘතිය මගින් නිකුත් කරනු ලබන ලිපි මාලාවේ කොටසකි. වස්පා ඒයා ව්‍යාපෘතිය සඳහා ප්‍රධාන මූල්‍යමය දායකත්වය ලබා දෙන්නේ යුරෝපා සංගමයේ EU Asia Pro Eco II වැඩසටහන මගින්ය. මෙම ව්‍යාපෘතිය ක්‍රියාවට නංවන්නේ ශ්‍රී ලංකාවේ ජ්‍යාන්තර ජල කළමනාකරණ ආයතනය (IWMI), කෝසි පදනම (COSI Foundation), නෙදර්ලන්තයේ ජ්‍යාන්තර ජල හා සෞඛ්‍යාරක්ෂාව පිළිබඳ ම්‍යස්ථානය (IRC), බංගලාදේශයේ පානීය ජල හා සෞඛ්‍යාරක්ෂා පිළිබඳ ඒකාබද්ධ රාජ්‍ය නොවන සංවිධානය (NGO Forum Bangladesh), සහ ස්වීඩනයේ ස්ටොක්හෝම් පරිසර ආයතනය (SEI) යන සංවිධාන මගිනි. මෙම ව්‍යාපෘතියේ නියමක නගර වන්නේ බංගලාදේශයේ රාජෂාහි නගරය සහ ශ්‍රී ලංකාවේ කුරුණෑගල නගරයයි.

ස්තූතිය: කුරුණෑගල ජල සම්පාදන සහ ජලාපවහන මණ්ඩලයේ විසල් කුරුණෑගල මළ අපවහන ව්‍යාපෘතියේ ව්‍යාපෘති අධ්‍යක්ෂ ජනරාල් ජී. ජයරත්න මහතාට, මළ අපවහන ඉංජිනේරු අයි. අර්. ගමගේ මහතාට සහ මෙම පොත් පිටුව සම්පාදනයේ දී ප්‍රයෝජනවත් තොරතුරු හා සියුම් කරුණු පිළිබඳව අපව දැනුවත් කළ ජාතික පිවිතුරු කිමටුම් මධ්‍යස්ථානයේ අධ්‍යක්ෂ සේන පිරිස් මහතාට ද අපගේ කෘතඥතාවය පළකරමු. ශ්‍රී ලංකාවේ මොරටු විශ්ව විද්‍යාලයේ මහාචාර්‍ය නිරංජන රත්නායක මහත්මියට හා ඝානාවේ ඇක්‍රාහි ජ්‍යාන්තර ජල කළමනාකරණ ආයතනයේ ආචාර්ය ජේ. ජේ. ජේ. හා ආචාර්ය ලිකා රයිඩ් සාලි යන දෙදෙනා විසින් මෙම පොත් පිටුවට අදාළ මූලික කෙටුම්පත් පිළිබඳ විවිධ අදහස් පළ කිරීම සම්බන්ධයෙන් අප ස්තූතිය පළකරමු. එමෙන්ම ශ්‍රී ලංකාවේ කොළඹ ජ්‍යාන්තර ජල කළමනාකරණ ආයතනයේ ඇලෙක්සැන්ඩර් මල්ලේම් මෙනවියට ද ශ්‍රී ලංකාවේ මහනුවර කෝසි පදනමේ කීර්ති විජේසිංහ මහතා සහ සමන් අමුණුකුංච මහතාට ද ස්තූතියක් වන අතර, සම්බන්ධකරණ කටයුතු, ආකෘති සැකසුම සහ ජායාරූපකරණයේ දී විශේෂ සහයෝගයක් දැක්වූ වස්පා කණ්ඩායමේ සෙසු සාමාජිකයන්ටද ස්තූතිය පළ කර සිටිමු. Intragency Resource for Achieving Cooperation (IRAC) ආයතනයේ ආපන ශාලා තෙල් කළමනාකරණය සඳහා වූ උපදෙස් මාලාව මෙම ලේඛනය සැකසීමේදී ඉතාමත් ප්‍රයෝජනවත් විය.

* මෙම පොත් පිටුව සැකසීමේදී සැකිලිකර දුර්වල සිංහල වචනම භාවිතා කිරීමට උස්තන කෙරුණු අතර සුලබ භාවිතා කොටන ඇතැම් සිංහල වචන සඳහා ඉංග්‍රීසි වචන භාවිතා කර ඇති බව කරුණාහිත කෙරෙහි.

කර්තෘවරු: ප්‍රියංකා දිසානායක, ශ්‍රී ලංකාවේ කොළඹ ජ්‍යාන්තර ජල කළමනාකරණ ආයතනයට (IWMI) අනුබද්ධිත පාරිසරික විද්‍යාඥ වරයෙකි. මංගලා තෙන්නකෝන් ශ්‍රී ලංකාවේ විසල් කුරුණෑගල මළාපවහන ව්‍යාපෘතියේ නියෝජ්‍ය අධ්‍යක්ෂවරයෙකි. ජොහෑන්ස් බර්ම්ස්ටර් ශ්‍රී ලංකාවේ කොළඹ ජ්‍යාන්තර ජල කළමනාකරණ ආයතනයේ (IWMI) ශිෂ්‍ය පර්යේෂකයෙකි.

මෙම ව්‍යාපෘතියේ ලේඛන ඇතුළුව වැඩි විස්තර අන්තර්ජාලයේ www.iwmi.cgiar.org/waspa මගින් ලබා ගත හැක.

ජ්‍යාන්තර ජල කළමනාකරණ ආයතනය (IWMI)
127, සුනිල් මාවත, පැලවත්ත, බත්තරමුල්ල, ශ්‍රී ලංකාව
දුරකථන: +94 11 2787404
විද්‍යුත් තැපෑල: - p.dissanayake@cgiar.org
a.clemett@cgiar.org

මෙම ව්‍යාපෘතිය, යුරෝපා සංගමයේ EU Asia Pro Eco II වැඩසටහන යටතේ මූල්‍යමය ආධාර මත ක්‍රියාත්මක වූවත් මෙම පොත් පිටුවෙහි අන්තර්ගතය මුලුමනින්ම ව්‍යාපෘති හවුල් කරුවන්ගේ වගකීමක් වන අතර කිසිලෙසකින් හෝ යුරෝපා සංගමයේ අදහස් ඉන් ප්‍රකාශ නොවේ.

පටුන

1	හැඳින්වීම	1
2	වඩා යෝග්‍ය පරිසර දැමෙන වැළැක්වීමද? දැමෙන වූ පසු පවිත්‍රකරණයද? (End of Pipe Treatment)	3
2.1	පිවිතුරු නිෂ්පාදන ක්‍රියාවලියේ වාසි	4
2.2	ප්‍රභවයේදීම අපද්‍රව්‍ය උත්පාදනය අවම කිරීමේ ක්‍රමවේද	4
2.3	ශුද්ධ කාබනික පිවිතුරු නිෂ්පාදනය	5
	ජාතික පිවිතුරු නිෂ්පාදන මධ්‍යස්ථානය	5
	කාර්මික සේවා මධ්‍යස්ථානය	5
3	වැඩ බිම තුළ අපජල පවිත්‍රකරණය යනු කුමක්ද?	6
3.1	ප්‍රතිකර්ම ක්‍රම/ අපජල පවිත්‍රකරණයේ අවස්ථා සහ එම ක්‍රියාවලිය	6
3.2	මූලාසවනන වල ක්‍රමය නොහොත් ප්‍රතික වල ක්‍රමය	9
3.3	ඔබේ මූලාසවනන උපකරණ නඩත්තු කිරීමට උපදෙස්	10
4	අප ජලයේ තෙල් සහ ට්‍රැස් අංශු තැනීම සඳහා උපදෙස්	13
4.1	ප්‍රධාන දූෂකාරක සහ ඒ ආදායම් ගැටලු	13
4.2	ඉවතලන තෙල් හා ට්‍රැස් පරිමාව අවම කර ගැනීමේ ක්‍රම	14
4.3	ගැටලුවක් වීමට පෙර ට්‍රැස් ඉවත් කර ගැනීමට උපදෙස්	15
4.4	ඔබගේ අවශ්‍ය වන්නේ ට්‍රැස් රඳවනයක්ද නැතිනම් ට්‍රැස් ඛාධකයක්ද?	16
	ට්‍රැස් රඳවන හා ඒවායේ ක්‍රියාකාරිත්වය	16
	ට්‍රැස් ඛාධක හා ඒවායේ ක්‍රියාකාරිත්වය	18
	ට්‍රැස් රඳවන හා ට්‍රැස් ඛාධක නඩත්තු කිරීම	19
5	හෝටල්, සහ ආපන ශාලා සඳහා ජල හානිය අවම කරන ක්‍රම	21
	A ඇමිණුම - අපජල පවිත්‍රකරණයේදී අවධානය යොමු විය යුතු දූෂක, පවිත්‍රකරණ අවස්ථා සහ ක්‍රියාපිළිවෙල	23
	B ඇමිණුම - අපජල පිරිසිදුකරන විශේෂඥයෝ	26
	පාරිභාෂිතය	29
	යොමුව	31

ශෙදවූම් පෙළ

BOD	Biochemical Oxygen Demand
BMP	Best Management Practices
COD	Chemical Oxygen Demand
CP	Cleaner Production
CPHI	Chief Public Health Inspector
DO	Dissolved Oxygen
FOG	Fat, Oil and Grease
MC	Municipal Council
MLVSS	Mixed Liquor Volatile Suspended Solids
O&G	Oil and Grease
PHI	Public Health Inspector
RO	Reverse Osmosis
SS	Suspended Solids
TSS	Total Suspended Solids
WASPA	Wastewater Agriculture and Sanitation for Poverty Alleviation

1. හැඳින්වීම



කුරුණෑගල වසෂා ව්‍යාපෘතියට අදාල ප්‍රදේශයේ ඇල මාර්ග (බු ඇල සහ වාන් ඇල) අපවිත්‍ර වීමට විවිධ සෘජු හා වක්‍ර හේතූන් බලපායි. ඒ අතර,

- ◆ කුඩා පරිමාණයේ කාර්මික අපවහන පද්ධති ඇල මාර්ගවලට මුදාහැරීම
- ◆ අපජලය හා මළ අපද්‍රව්‍ය කාණු පද්ධතියට හා ඇළ මාර්ගවලට මුදා හැරීම
- ◆ ඝන අපද්‍රව්‍ය ඇල මාර්ගවලට දැමීම
- ◆ ඇළ කණ්ඩිය මත හා ඇලට ජලය ගලා එන එළිමහන් ස්ථාන වල මළ පහ කිරීම
- ◆ නාගරික ප්‍රදේශ සේදී එන ජලය හා වැසි ජලය
- ◆ කෘෂිකාර්මික ඉඩම් වලින් ගලා එන රසායන හා වෙනත් අපද්‍රව්‍ය.

වසෂා ව්‍යාපෘතිය මගින් නියමිත කාලයක් තුළ කරන ලද නිරීක්ෂණයකින් හෙළි වූයේ බු ඇළ හා වාන් ඇළ ආශ්‍රිතව කාර්මික, වාණිජ හා වෙනත් ආයතන ආසන්න වශයෙන් 3000 ක් පමණ ඇති බවයි. ඇළ මාර්ගවලට ජලය ගලා යන විශාල පරිමාණයේ කර්මාන්ත ව්‍යාපෘතියට අදාල ප්‍රදේශය තුළ නොමැති අතර, වැසි වශයෙන් ඇත්තේ ගෘහාශ්‍රිත අපජලයයි. තවද සුවිශේෂී වශයෙන් අපජලය උපද්‍රවන ස්ථාන ලෙස හඳුනා ගනු ලැබුවේ, රෝහල්, වාහන සේවා ස්ථාන, ගව ඝාතකාගාර, මස් වෙළඳ සැල්, හෝටල්, ආපන ශාලා, පාසැල්, කාර්මික විද්‍යාල හා උපකාරක පන්ති පවත්වන ස්ථාන ආදියයි. තවද අපජලය උත්පාදනය නොකරන ස්ථානවල නාමාවලියක් ද සකසනු ලැබූයේ, එම ස්ථාන උපද්‍රවන වෙනත් අපද්‍රව්‍ය කරන කොට ගෙන ජල මාර්ග වක්‍රාකාරව අපවිත්‍ර විය හැකි බැවිනි. විසල් කුරුණෑගල මුද්‍රාපවහන ව්‍යාපෘතියේ කටයුතු සම්පූර්ණවීමත් සමඟ මධ්‍යගත පවිත්‍රීකරණ ක්‍රමයක් ස්ථාපිත කෙරෙනු ඇත. එහෙත් ඇතැම් ස්ථානවල ජනනය කෙරෙන පවිත්‍රීකරණයට හාජනය නොවූ දූෂක අධික

අපජලයට මෙම ක්‍රමය මගින් අවකාශ නොලැබෙනු ඇත. එබැවින් අපජලය බැහැර කිරීමට පෙර වැඩ බිමෙහිදීම දුෂක ප්‍රමාණය අවම කරගැනීමේ අපජල කළමනාකරණ ක්‍රමයක් අනුගතයේ දී අත්‍යවශ්‍යය.

විසල් කුරුණෑගල මළ අපවහන ව්‍යාපෘතිය මගින් අනුගතයේ ක්‍රියාත්මක වීමට නියමිත මධ්‍යගත අපවහන පද්ධතියක් නිර්මාණය කරමින් පවතී. නමුත් මෙම පද්ධතිය මගින් පිරිසමි නොකරන ලද අපජලය, විශේෂයෙන් වාණිජමභ ආයතන වලින් නිකුතු අපජලය සඳහා ඉඩ තබන්නේ නැත. එම නිසා වැඩිබිම තුළදී අපජලය බැහැර කිරීමට පෙර දුෂකාරක අවම කිරීම සඳහා අපජලය කළමනාකරණය කලයුතු වේ.

කුඩා හා මධ්‍ය පරිමාණ කර්මාන්ත, වෙනත් වාණිජ ආයතන හා වෙනත් ව්‍යාපාරික ස්ථාන වලට අදාල අපජල කළමනාකරණ ගැටළුව පිළිබඳව ඔවුන් දැනුවත් කිරීම සඳහා වස්තූ ව්‍යාපෘතිය මගින් තෝරා ගත් කණ්ඩායම් සඳහා කුඩා පොත් මාලාවක් සකසා ඇත. **මෙම පොත් පිංචි සම්පාදනය වී ඇත්තේ, ගෝවිල් සහ ආපන ගාලා වල අපජල කළමනාකරණය සඳහා අත්වැලක් ලෙසය.** වැඩ බිම තුළදීම අපජල කළමනාකරණය කෙරේ සිදු කළ යුතුද යන්න අවබෝධ කර ගැනීම සඳහා අවශ්‍ය තොරතුරු කියවන්නට සැපයීම මෙහි අරමුණයි. එ පොත මගින් "මනා කළමනාකරණ උපක්‍රම හා "පිවිතුරු නිෂ්පාදන" මගින් දුෂක ප්‍රමාණය අවම කිරීම සහ විශදීම අඩු කර ගැනීම සඳහා හිමිකරුවන් හා කළමනාකරුවන්ට උපදෙස් මාලාවක් සපයනු ලැබේ. තවද අපජලයේ තත්වයන් හඳුනාගෙන ඊට උචිත ජල පත්‍රිකරණ ක්‍රමයක් සකසා ගැනීමටද ඔවුන්ට අවකාශ සැලසේ. එමෙන්ම දැනට ක්‍රියාත්මක ජල පත්‍රිකරණ ක්‍රමයක් භාවිතා කරන අයට, එම කටයුත්ත අඛණ්ඩව කරගෙන යෑමට හා හොඳින් නඩත්තුවට අවශ්‍ය උපදෙස් ද මෙහි අන්තර් ගත වේ.

මෙම පොත් පිංචි අවසානයෙහි අපජල පවිත්‍රීකරණ ප්‍රවීණයන් හා වාණිජ විශේෂඥ උපදේශකයන්ගේ නාමාවලියක් සහ ඔවුන්ගේ සහාය ලබාගැනීමට අවශ්‍ය තොරතුරුද සපයා ඇත. ඔබට අවශ්‍ය අපජල පත්‍රිකරණ එකකයක් ස්ථාපනය කර ගැනීමේදී එය එය සැලසුම් කිරීම හා නඩත්තු කර ගැනීම සඳහා ඔවුන්ගේ සහාය ලබා ගත හැකිය.

මෙහි දක්වා ඇති සමහර දුෂණය වලක්වා ගැනීමේ ක්‍රම අභිතිකරුවන්ට/කළමනාකරුවන්ට විශදමකින් තොරව හා පහසුවෙන් ක්‍රියාවට නැංවිය හැකි අතර ප්‍රතිකරණ වීඩි සඳහා පවිත්‍රීකරණ පහසුකම් ගොඩනැංවීමේදී, ඒ සඳහා ප්‍රාග්ධනය සහ නඩත්තු විශදම් අවශ්‍ය වේ. එම නිසා පළමුව දුෂණය වලක්වාගැනීමේ ක්‍රම ක්‍රියාවට නැංවීමට ආයතන ප්‍රධානීන් දීර්ඛත් කරන අතර එමගින් දුෂණය වූ පසු පවිත්‍රීකරණයට දැරිය යුතු විශදම් අවම කර ගත හැක. අභ්‍යන්තර ජල ප්‍රදේශ කරා ගොමු කරනු ලබන අපජල ප්‍රවාහයේ ශෝෂනාවය සාමාන්‍ය ප්‍රමිතියකට අනුකූලතාවක් තිබිය යුතු බැවින් උත්පාදනය වන ප්‍රභවයේදීම අපජලය පවිත්‍රීකරණයට භාජනය කිරීම ඉතා වැදගත් වේ. මෙමගින් ඇළ මාර්ග කරා ගොමු කෙරෙන අපජල ප්‍රවාහය, ප්‍රතිඵලදායී ලෙස කෘෂිකර්මාන්තයට හා වෙනත් කටයුතු සඳහා භාවිතා කිරීමට හැකිවන අතර, කුරුණෑගල ප්‍රදේශය, ප්‍රදේශවාසීන්ට මෙන්ම පැමිණෙන ආගන්තුකයින්ට ද සෞන්දර්යාත්මක දර්ශනීය නගරයක් වනු ඇත.

2. වඩා යෝග්‍ය පරිසර දූෂණය වැළැක්වීමද? දූෂණය වූ පසු පවිත්‍රකරණයද? (End of Pipe Treatment)



අවුරුදු 20 ක් පමණ පෙර සිට ජල දූෂණය පාලනය කිරීමේදී අපජල උත්පාදන අවස්ථාවේදීම ඒ පිළිබඳව ක්‍රියා කළ යුතු ආකාරය අරමුණු කර ගත් ප්‍රවෘත්තිය කෙළවර පවිත්‍රකරණය (End of Pipe Treatment) නම් ක්‍රමය වඩාත් අවධානය යොමු වූ ජනප්‍රිය ක්‍රමයක් විය. එහෙත් මෑත සිට, මෙම පවිත්‍රකරණයට පෙර, දූෂක උත්පාදන ක්‍රියාවලිය තුළදීම දූෂක වැළැක්වීම හෝ අවම කිරීම පිළිබඳව අවධානය යොමු වී තිබේ. **දූෂක උත්පාදනය වැළැක්වීම හා අවම කිරීම කාමාන්තයෙන් සිදු කළ හැකි වන්නේ ගෘහ පාලන ක්‍රියාවලියේ දියුණු කරගැනීම හා හඳුනාගැනීම මගින්ය.** එමගින් ජල හා බලශක්ති පරිභෝජනය අඩු කර ගැනීමටත්, ජල දූෂණය උග්‍ර වූ ජල ප්‍රවාහ උත්පාදන ස්ථානයේම පවිත්‍රකරණ ක්‍රියාවලිය සඳහා වෙන්ම හඳුනාගැනීමටත් හැකිවේ. දූෂණය අවම වන පරිදි යන්ත්‍රෝපකරණ හිමිකරුවන්ට හෝ ක්‍රියාකරුවන්ගේ වැඩි වියදම් හෝ ආයාසයක් දැරීමට සිදු නොවන පරිදි, මනා ගෘහ පාලනය හා සාමාන්‍ය දැනීම භාවිතා කිරීම "එළදැඩි කළමනාකරණ උපක්‍රම යන්නෙන් බොහෝ දුරට අදහස් කෙරේ.

පිච්තුරු: නිෂ්පාදන ශක්‍ර කුමක්ද ? (Cleaner Production)

පරිසර ශක්‍යතාව වැඩි කිරීමට ඕනිසාට හා පරිසරයට එල්ල වන තර්ජන අවම කිරීම සඳහා, භාණ්ඩ හා සේවා නිෂ්පාදනයේදී එකාබද්ධ පරිසර සුරැකීමේ ක්‍රමවේදයක් අඛණ්ඩව ක්‍රියාත්මක කිරීම "පිච්තුරු: නිෂ්පාදනය" යන්නෙන් අදහස් කෙරේ.

- ◆ නිෂ්පාදන ක්‍රියාවලිය: අමුද්‍රව්‍ය හා බල ශක්තිය සුරැකීම, විෂ සහිත අමුද්‍රව්‍ය ඉවත් කිරීම, පිට කෙරෙන විෂ ප්‍රමාණය හා අපද්‍රව්‍ය උත්පාදනය අවස්ථාවේදීම අවම කර ගැනීම.
- ◆ නිෂ්පාදන: සැලසුම් කිරීමේ සිට බැහැර කිරීමේ අවසන් අවස්ථාව දක්වා නිෂ්පාදනයේ සම්පූර්ණ පිට වකුග භූමි සිදුවිය හැකි සෘණාත්මක බලපෑම් අවම කිරීම.
- ◆ සේවා: සේවා සැලසුම් කිරීම හා සැපයීමේදී පාරිසරික අපේක්ෂාවන් ද අන්තර් ගත කරගැනීම.

පිච්තුරු: නිෂ්පාදන ක්‍රියාවලියේදී අවශ්‍ය වන්නේ ආකල්පයන්ගේ වෙනස්වීම, වගකීමෙන් යුතු පරිසර කළමනාකරණය හා තෝරා ගත් තාක්ෂණික ක්‍රමයන්ගේ යෝග්‍යතා විනිශ්චය කිරීම යි.

2.1 පිච්තුරු: නිෂ්පාදන ක්‍රියාවලියේ වාසි

පිච්තුරු: නිෂ්පාදන පරිසර හානි වළක්වා ගැනීමෙන් සැලසෙන වාසි, ආර්ථික වාසි හා මනාව ගැළපේ. දිගු කාලීන වශයෙන් සලකා බලන විට පෙනී යන්නේ පරිසර හානි වළක්වාගැනීම හා පිච්තුරු: නිෂ්පාදන ක්‍රියාවලිය, ගතානුගතික පරිසර හානි පාලන ක්‍රමවලට වඩා ලාභදායී සහ එදාදායි වන බවයි.

2.2 ප්‍රභවයේදීම අපද්‍රව්‍ය උත්පාදනය අවම කිරීමේ ක්‍රමවේද

ප්‍රභවයේදීම උත්පාදනය අවම කිරීමෙන් අපද්‍රව්‍ය ජනනය හා පරිසරයට මුදා හැරෙන ද්‍රව්‍ය වැළැක්වීම සිදුවන අතර ස්වභාවික සම්පත් ද සුරැකේ. මේ සඳහා සුලබ වශයෙන් භාවිතා වන ක්‍රම සහති.

එවා නම්

- ක්‍රියාවලියේ ශක්‍යතාව දියුණු කිරීම
- ද්‍රව්‍ය ආදේශනය
- භාණ්ඩ ලේඛන පාලනය
- නඩත්තු කිරීමෙන් වළකාගැනීම
- ප්‍රවර්ධිත ගෘහ පාලනය
- ක්‍රියාවලිය තුළදීම ප්‍රතිචක්‍රීකරණ ආදියයි.

2.3 ශ්‍රී ලංකාවේ පිවිතුරු නිෂ්පාදන

ජාතික පිවිතුරු නිෂ්පාදන මධ්‍යස්ථානය (National Cleaner Production Centre - NCCPC)

ශ්‍රී ලංකාවේ ජාතික පිවිතුරු නිෂ්පාදන මධ්‍යස්ථානය මගින් කාර්මික හා වාණිජ ව්‍යාපාර හා වෙනත් ආයතනයන්හි පිවිතුරු නිෂ්පාදන සංකල්පය සාර්ථකව භාවිතා කිරීම අවශ්‍ය අවකාශ සැලසීමේ ක්‍රියාමාර්ගයක නිරත වෙමින් එම ක්‍රියාපිළිවෙල ප්‍රවලිත කිරීමේ ක්‍රියාවලිය වඩා වඩාත් නතා සිටුවීමට කටයුතු කරමින් සිටියි. එ පිළිබඳව යම් තොරතුරක් දැන ගැනීමට හෝ එම මධ්‍යස්ථානය සම්බන්ධ කර ගැනීමට අදාළ තොරතුරු B ඇමුණුමෙන් ලබා ගත හැක.

ජාතික පිවිතුරු නිෂ්පාදන මධ්‍යස්ථානය මගින් පහත සඳහන් වැඩ පිළිවෙලවල ක්‍රියාත්මක කෙරේ.

- ◆ පරිසර කළමනාකරණ ක්‍රම සහ ඒකාබද්ධ පිවිතුරු නිෂ්පාදනය කරමානව ගාලාපිඳීම ඇගයීම
- ◆ දැනුවත්භාවය වර්ධනය කිරීම
- ◆ පුහුණු කිරීම්
- ◆ තාක්ෂණික තොරතුරු ප්‍රවලිත කිරීම
- ◆ පිවිතුරු නිෂ්පාදනය ආයෝජන වර්ධනය කිරීම
- ◆ ප්‍රතිපත්ති උපදේශනය

කාර්මික සේවා කාර්යාලය (Industrial Services Bureau Sri Lanka)

1990 සිට වශය පළාතේ කාර්මික සේවා කාර්යාලය බල කෙරී සහ පරිසර කළමනාකරණයේ දී නිතරම ප්‍රමුඛත්වය ගෙන කටයුතු කර ඇත. ඔවුන්ගේ සේවාවේ ව්‍යාප්ත කිරීමක් ලෙස කාර්මික සේවා කාර්යාලය වශය පළාතේ කාර්මික හා වාණිජ ව්‍යාපාර හා වෙනත් ආයතනයන් හි පිවිතුරු නිෂ්පාදනය පිළිබඳ දැනුවත්භාවය වර්ධනය කිරීම සහ තාක්ෂණික තොරතුරු ප්‍රවලිත කිරීමේ කටයුතුවල නිරතී සිටියි. මෙම ආයතනය සම්බන්ධ කර ගැනීමට අදාළ තොරතුරු B ඇමුණුමෙන් ලබා ගත හැක.

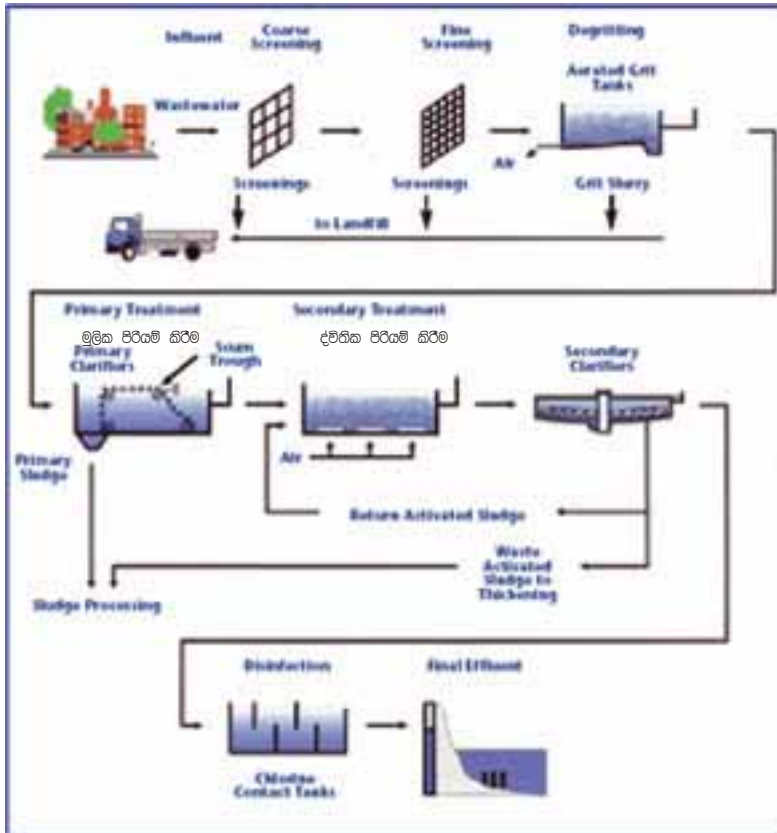
3. වැඩ බිම තුළ අපජල පවිත්‍රීකරණය යනු කුමක්ද?



පවිත්‍රකරණයට ලක්වූ අපජලය ආසන්න ස්ථානයකට බැහැර කිරීමේ පහසුකම් සහිතව, අපජලය උත්පාදන අවස්ථාවේදීම හෝ ඒ ආසන්නයේදීම එහි අඩංගු දූෂක කොටස් ඉවත් කිරීමේ ඕනෑම ප්‍රතිකර්ම ක්‍රියාවලියක් **"වැඩ බිම තුළ" අපජල පවිත්‍රකරණය** යනුවෙන් අදහස් වේ. එය එක් පවුලකට, නිවසකට හෝ ආපන ශාලාවකට, තැනිතම් කාර්ගලීය ගොඩනැගිලිලෙකට හෝ මහා පරිමාණයේ නිකේතනයකට සැපයෙන සේවාවක් විය හැකිය. බහුල වශයෙන් භාවිතා වන වැඩ බිම තුළ අපජල පවිත්‍රකරණ ක්‍රමය වන්නේ මළ අපවහන වැංකි (ප්‍රතික වැංකි) ක්‍රියාවලියයි. මෙම ක්‍රමය මධ්‍යගත නගර සභා මළ අපවහන පවිත්‍රකරණ පද්ධතිවලින් වෙන් කොට හඳුනාගැනීම සඳහා විමර්ශනය අපජලය පවිත්‍රකරණය ලෙසද හැඳින්වේ.

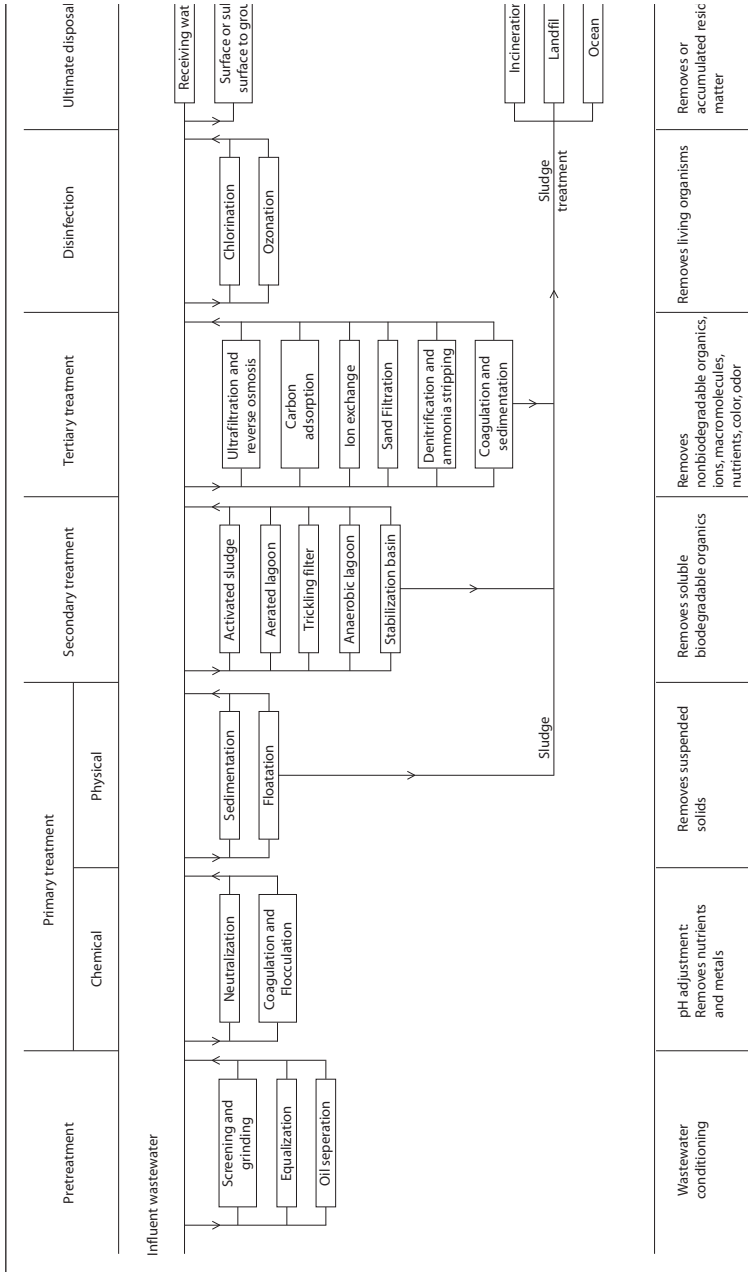
3.1 ප්‍රතිකර්ම ක්‍රම /අපජල පවිත්‍රකරණයේ අවස්ථා සහ එම ක්‍රියාවලිය

අපජල පවිත්‍රකරණ අවස්ථාවල අවශ්‍යතාවය අනුව, ක්‍රම ගණනාවකට අනුව අපජල පවිත්‍රකරණය සිදු කළ හැකිය. මෙම අවස්ථා පුරව, ප්‍රාථමික, ද්විතීක, තෘතීක හෝ වඩා දියුණු යනුවෙන් හැඳින්වේ. අපජලයෙහි ඇති දූෂක ඉවත් කිරීම සඳහා භෞතික, රසායනික සහ ජෛවමය ප්‍රතිකර්ම ක්‍රම භාවිතා වේ. අපජල පවිත්‍රකරණය සඳහා පහසු ප්‍රතිකර්ම අවස්ථා තෝරා ගැනීම සහ ඒවායෙහි ප්‍රතිපල 1 වන හා 2 වන සටහන්වලින් මතු දැක්වේ. අපජල පවිත්‍රකරණයේදී විශේෂ අවධානය යොමු විය යුතු දූෂකයන්, පවිත්‍රකරණ අවස්ථා හා එම ක්‍රියාවලිය පිළිබඳ වැඩි විස්තර A ඇමුණුම යටතේ දැක්වේ.



1 රූපය: ප්‍රතිකර්ම අවස්ථා

ප්‍රවෘත්තිය: Environment Canada www.ec.gc.ca



2 රූපය: ජල පවිත්‍රීකරණය සඳහා පහසු ප්‍රතිකර්ම අවස්ථා තෝරා ගැනීම සහ ඒවායෙහි පෙළුමක් (හ) පිළිවෙල

(පසුව ගැනීම: EEAA 2002)

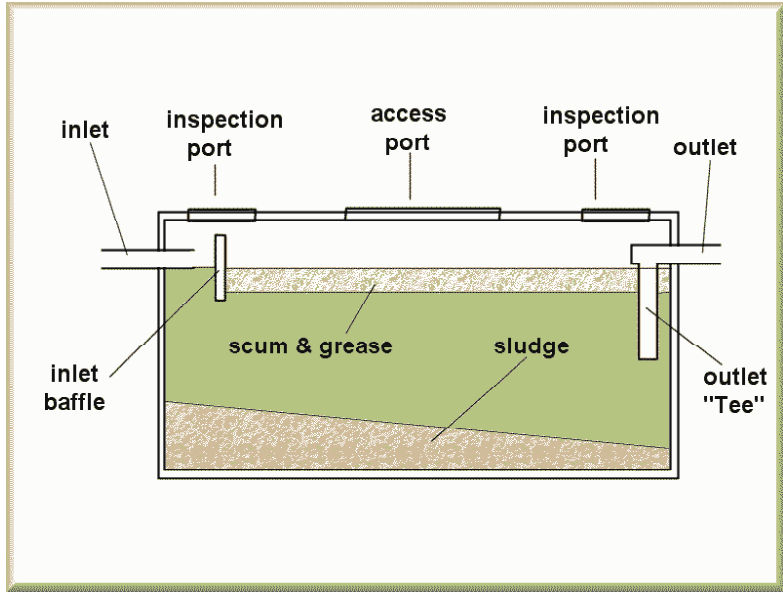
3.2 මළාපවහන වල ක්‍රමය නොහොත් ප්‍රතික වල ක්‍රමය (Septic Tanks)

කුරුණෑගල ව්‍යාපෘතිය ප්‍රදේශයේ අපජල පවිත්‍රීකරණය සඳහා හේතූන්ගත් ක්‍රමය ලෙස ප්‍රතික වල ක්‍රමය බොහෝ කාලයක සිට භාවිතා කෙරේ. ඝන අපද්‍රව්‍ය සහ වැසිකිළි අපජලය අධික ප්‍රතිභවයකින් රැස් වන ස්ථානයන් හි ප්‍රතික වල ක්‍රමය භාවිතා කෙරේ. බොහෝ නගරවල ඇති පොදුගලික නිවාස සහ ව්‍යාපාර මෙන්ම, පාසල, රෝහල් වැනි ප්‍රසිද්ධ ගොඩනැගිලි ආදියෙහි ද දැනට භාවිතා වන්නේ එම භූමි තුළම පිහිටි කුඩා පරිමාණයේ මළාපවහන වැටකිනි. (නිවාස සංඛ්‍යාව 50 පමණ)

මනාව සැලසුම් කර සාදන ලද, නිවැරදිව ක්‍රියාත්මක කෙරෙන හා නිරතුරුව හිස් කරනු ලබන මළාපවහන වළ ක්‍රමය අපජල පවිත්‍රීකරණයේදී ගුණා එලෙසයි වේ. එසේ වුවත් අදාල ප්‍රදේශයේ පවතින මළාපවහන වළ ක්‍රමයේ, සැලසුම්කරණයේ දුර්වලතාවයන් හේතුවෙන්, එවා අප ජලය රැස් කිරීම පමණක් අරමුණු කරගෙන ඇති බවත් පෙනී යයි.



3 වන රූපය: මළාපවහන වල ක්‍රමයේ කොටස්
පිටුවකින්: www.thenaturalhome.com



4 වන රූපය: මළාපවාහන වැංකියක කොටස
 උපුටාගැනීම: www.septic-tank-info.com

3.3 ඔබේ මළාපවාහන වැංකිය නඩත්තු කිරීමට උපදෙස්

A. ජල පරිමාව අවම කළ යුතුය.

ඔබ පාවිච්චි කරන ජල ප්‍රමාණය අඩු නම් පසට උරා ගත යුතු ජල ප්‍රමාණයද අඩුවේ. ඔබේ මළාපවාහන වැංකිය ආරක්ෂා කර ගැනීමට ඇති පහසුම හා විශදම් අඩුම ක්‍රමය වන්නේ ජලය සුරැකීමයි. මළාපවාහන වැංකියේ රැඳවිය හැකි ධාරිතාව කිසිවිටකත් එක් දිනක් තුළ නොදක්ම විභ යුතුය.

මෙය සාර්ථක කර ගත හැක්කේ

- 1 ජල කාන්දු වන ස්ථාන පිළියම් කිරීම
- 2 රෙදි පිළි වැඩිගෙන්ම එකතු වන අවස්ථාවේදී එවා සේදීම. එකම දිනක තුළ බොහෝ රෙදි පිළි සේදීමෙන් වැළකීම. මළාපවාහන වැංකිය සැකසී ඇත්තේ රෙදි සෝදන වාර ගණන සහ එහිදී භාවිතා කරන ජලය ප්‍රමාණය සැලකිල්ලට ගැනීමෙනි.
- 3 නැම සඳහා ජලය වත් කර ගැනීම වෙනුවට වතුර මල පාවිච්චි කරන්න. මුළු වේලාව තුළම වතුර මල ක්‍රියාත්මක නොකළ යුතු අතර, සබන් ගාන අවස්ථාවේදී වතුර නවතා තබන්න. ජලය පිරිමසන උපකරණයක් වතුර මලෙහි සවි කරගන්න.

- 4 ඔබේ වැසිකිලි වැකියේ ජලය පිරිමසන උපකරණයක් භාවිතා කරන්න. අතිසී ලෙස ජලය ගසාගෙන යන පරිදි එය පාවිච්චි නොකරන්න.
- 5 දැන් මදින විටදී, අත් සෝදන විටදී, ඵලවළු හා පිඟන් කෝපල ආදිය සෝදන විට නොකඩවා ජලය ගලා යෑම වළක්වන්න. ජලය රැස් කරන බේසමක් ඒ සඳහා පාවිච්චි කරන්න.
- 6 ජලය අපතේ යෑම වළක්වන වෙනත් ක්‍රම හැකි යෑම අවස්ථාවකදීම ජලය පිරිමසින උපක්‍රම භාවිතා කරන්න. සුපරික්ෂාකාරීව සිට ජල සූරැකීම අදහස් භාවිතා කරන්න.

B සන අපද්‍රව්‍ය පරිමාව අවම කිරීම

වෙනත් ක්‍රමයකින් බැහැර කළ හැකි ද්‍රව්‍යයන් ඔබේ මළාපවහන වැකියට නොදමන්න. ඔබ අපද්‍රව්‍ය අඩුවෙන් දැමූ පමණට ලිපිං පද්ධතිය (*leaching system* - කාන්දුපීම තුලින් ජලය බැස යෑමට සැලැස්වීම) කරා ගලා යන අපජලයෙහි තත්වය යහපත් වනු ඇත.

- 1 සන අපද්‍රව්‍ය බැහැර කිරීම අවම කිරීම හෝ ඉන් සම්පූර්ණයෙන්ම වැළකීම අපද්‍රව්‍ය සමගම කුඩා කැබලි වශයෙන් ඇති දේ බැහැර කිරීම හෝ නිවැරදි ආකාරයට "කොම්පෝස්ට්" කිරීම
- 2 තෙල් වර්ග කාණුව දියට නොයවා, පිඟන් සෝදන බේසම අසල තබා ඇති බඳුනක රැස් කරන්න
- 3 කඩදාසි නිෂ්පාදන බැහැර කිරීම අවම කරන්න. ඉවත දැමිය හැකි සනීපාරක්ෂක තුවා (*disposable diapers and sanitary napkins*) දුළු උරා ගැනීමට යොදන රෙදිකඩ සහ කඩදාසි අත් පිප්පා ආදී දිගුපත් නොවන දෑ විශේෂයෙන් හැකි කර වේ.
- 4 මුලික වශයෙන් මළාපවහන වැකිය කරා යොමු විය යුතු වන්නේ මිනිස් මළ, මුත්‍ර, රෝගීලේ වීදු හා වැසිකිලි ජලයයි. නැගේදී භාවිතා වන ජලය, මුළුතැන්ගෙයයි පිඟන් සෝදන බේසම් වල ජලය හා රෙදි සෝදන ජලය ඇතැම් විට යොමු කරනු ලැබේ.
- 5 ගෙදර දොර සාමාන්‍යයෙන් පාවිච්චි වන රසායන ද්‍රව්‍ය අනවශ්‍ය තරමට පාවිච්චි නොවේ නම්, ඉන් ඔබේ මළාපවහන වැකියට අතිසී බලපෑම් ඇති නොකරයි. විෂ සහිත ද්‍රව්‍ය, තෙල් වර්ග, තීන්ත වර්ග හෝ කෘමිනාශක බැහැර කිරීමට ඔබේ මළාපවහන වැකිය පාවිච්චි නොකරන්න.

C ස්ථාපිත මළ අපවහන වැකිය ආරක්ෂා කරගැනීම සඳහා වෙනත් ක්‍රම

- 1 ජලය උරාගැනීම සඳහා සැකසුණු ස්ථානය මත විශාල ගස් සිටුවීමෙන් වළකින්න. එයට හේතුව නම් ප්‍රධාන මුලට සම්බන්ධ කුඩා මුල් ජලවහන පද්ධතිය තුළට ඇතුළු වී ක්‍රමයෙන් වර්ධනය වීම නිසා ශාඛ මුල් දැලක් නිර්මාණය විය හැකි වීමයි. එවිට සමතලා බීමහි ඇති අපවහන නළ අවහිර වීමෙන්, නළ මාර්ගයේ ඉතිරි කොටසින් ද ප්‍රශෝජනයක් ගත නොහැකි තත්වයක් උද්ගත වේ.
- 2 ජල කාන්දු ප්‍රදේශයේ /භූමි භාගය ආවරණය නොවූ, විවෘත, මහා ලෙස සුරය රක්ෂිත ලැබෙන ස්ථානයක තිබීම ඉතාමත් සුදුසුය. එමගින් උපරිම අන්දමින් වාෂ්පීකරණයට ඉඩ සැලසෙන නිසාය.
- 3 වැසි ජලය හෝ කාණු ජලය කාන්දු ප්‍රදේශය මත එකතු වීම වැළැක්විය යුතුය. එම භූමි භාගය මුළුමනින්ම පෞඨගාම නිසා එම තත්වය පහළ යන තුරු, තාවකාලිකව ක්‍රියා විරහිත තත්වයක් උද්ගත විය හැකිය.
- 4 ජල කාන්දු භූමිය මත වාහන නැවැත්වීම, එ මගින් වාහන නිරතුරුව ගමන් කිරීම නොකළ යුතු වන්නේ ඒ හේතුවෙන් වළලා ඇති නළ පද්ධතියට හා පසෙහි ඇති ජල උරාගැනීම ශක්තියට හානි විය හැකි බැවිනි.
- 5 යම් භූමියක් මිළදී ගැනීමට පෙර එහි මළපවහන ක්‍රමය පිළිබඳ ඔබ විමසීමෙන් විය යුතුය.
- 6 වාණිජ ව්‍යාපාරයක් නම් වසරකට එක් වරක්ද නැති නම් වසර තුනකට වරක් ඔබේ මළ අපවහන වළ පොම්ප කර පවිත්‍ර කර ගත යුතුය. ඉහත විස්තර කරන ලද ක්‍රම ඔබ භාවිතා කරන්නේ නම් පොම්ප කිරීමේ වාර අතර ඊට වඩා දිගු කාලයක් තබා ගත හැකිය.

කුරුණාගල මළුවහන වැඩි හිස් කිරීම

කුරුණාගල නගර සීමාව තුළ මළ අපවහන වැඩි හිස් කිරීම හා නඩත්තු කිරීම සඳහා කුරුණාගල නගර සභාව සේවාවන් සපයයි. මෙම සේවාවේ අවශ්‍යතාවය ඇති අයෙකුට කුරුණාගල ප්‍රධාන මහජන සෞඛ්‍ය නිලධාරීවරයා ඇමතිය හැකිය. චරිතමානයේ ප්‍රධාන මහජන සෞඛ්‍ය නිලධාරීවරයා උපාලි චිරසුරිය මහතා වන අතර ළඟම දුරකථන අංකය 037-2222272 යි.

ශ්‍රී ලංකා ප්‍රමිති ආයතනයේ අංක 745 දරණ 2002 දී නිකුත් කරන ලද ලේඛනය, එම ස්ථානය තුළදීම මළ අපද්‍රව්‍ය බැහැර කිරීම පිළිබඳව ඇති සවිස්තරාත්මකම ලේඛනය වන අතර, කුරුණාගල නගර සභාව විසින් මළ අපවහන වැඩි සැලසුම් කිරීමේදී හා නඩත්තු කිරීමේදී මෙහි දක්වා ඇති කරුණු සැලකිල්ලට ගත යුතුය.



5 වන රූපය: මළ අපවහන වැඩි හිස් කිරීම

D ජල කාන්දු ක්‍රමෝපාය ක්‍රියා විරහිත වූ විට සැලකිය යුතු කරුණු

දක්ෂ වෘත්තිකයෙකු (නගර සභාවේ හෝ වෙනත් තැනක) විසින් ජල කාන්දු ප්‍රදේශය අක්‍රිය වී ඇතැයි ඔබට දැන්වුවහොත් එම ස්ථානය සම්පූර්ණයෙන්ම ඇත් හැරිය යුතු නැත. එය අලුත්වැඩිකි කරගැනීමට හෝ ඒ වෙනුවට වෙනත් එකක් ස්ථාපනය කරගැනීමට නගර සභාව ඔබට සහාය වනු ඇත. ඒ වෙනුවට වෙනත් ජල කාන්දුකරණ සඳහා ඇති වළක් පවතින පද්ධතියට එකතු කරගන්නා ලෙස මහජන සෞඛ්‍යය නිලධාරීවරයා ඔබට උපදෙස් දෙනු ඇත. මෙම ක්‍රමය "අනුක්‍රමික සම්බන්ධතාව" ලෙස හැඳින්වේ.

4. අප ජලයේ තෙල් සහ ඊස් අවකාර ගැනීම සඳහා උපදෙස්



4.1 ප්‍රධාන දූෂකාරක සහ ඒ ආශ්‍රිත ගැටලු

හෝටල් සහ ආපනශාලා බැහැර කරන අපජලයේ තෙල් සහ මේදය අධික ප්‍රමාණයක් අඩංගු වන අතර ඒ සමඟ BOD හෙවත් ජීව රසායන ඔක්සිජන් ඉල්ලුම COD හෙවත් රසායනික ඔක්සිජන් ඉල්ලුම සහ TSS හෙවත් මතුපිට සහ අපද්‍රව්‍ය ආදිය ද අඩංගු වේ. පරිශ්‍රීකරණයට අපහසු මෙම තෙල් සහ මේදය හෝටල් සඳහා ගැටලුවක් බැවින් මෙම හෝටලයේ ප්‍රධාන අරමුණ වන්නේ බැහැර කරන තෙල් සහ මේද ප්‍රමාණය අඩු කර ගැනීමයි.

හෝටල් සහ ආපනශාලා බැහැර කරන අපජලයේ අඩංගු තෙල් සහ මේදය (FOG) ප්‍රමාණය අවම කිරීම සඳහා අපජලය කාණු පද්ධතියකට බැහැර කිරීමට ප්‍රථම පුරව ප්‍රතිකර්ම කිරීමකට ලක් කිරීම අවශ්‍ය වේ. මන්ද අනෙකුත් දූෂකාරක මෙන් නොව අපජලයේ අඩංගු තෙල් සහ මේදය ඉවත් කිරීම බෙහෙවින් අපහසු බැවිනි. අපජලයේ අධික ලෙස තෙල් සහ මේදය අඩංගු වීම නල මාර්ගවල ගැටලු ඇතිකරයි. මෙය ඵලදායී අපජල පරිශ්‍රීකරණ ආකාරයේ නිසි පිරිසමි කිරීමේ ක්‍රියාවලියට බාධා පමුණුවයි. හෝටල් සහ ආපනශාලා බැහැර කරන අපජලයේ අඩංගු තෙල් සහ මේදය (FOG) ප්‍රමාණය අවම කිරීම සඳහා නොයෙකුත් ක්‍රියාමාර්ග අනුගමනය කළහැකි අතර, එමගින් වියදම් අධික නඩත්තු කටයුතු, වළක්වා ගැනීම සඳහාත්, පරිශ්‍රීකරණ ක්‍රියාවලියේ බාධාවක් පැන නැගුණු විට නුසුදුසු ආකාරයෙන් ඒවා බැහැර කිරීමත් නවතා දැමිය හැක. සාමාන්‍ය දැනීම හා මනා ගෘහ පාලනය මගින් ශ්‍රීය, මේදය සහ තෙල් එකතුවීම අවම කර ගැනීමෙන්, මළාපවහන පද්ධතියට ඇති වන අහිතකර බලපෑම් අවමකර හැකි අතර, අපජලයේ තෙල් සහ මේදය (FOG) පුරව පිරිසමකට ලක් කිරීම මගින් අපජලයේ ස්වභාවය හෙවත් සංයුතිය වැඩි දියුණු කළ හැක.

4.2 ඉවතලන තෙල් හා ශ්‍රීස් පරිමාව අවම කර ගැනීමේ ක්‍රම

මෙම කොටස සම්පාදනය කර ඇත්තේ සහයෝගීතාවය සඳහා අන්තර් නියෝජිත සම්පත් ආයතනයේ (IRAC) ලේඛනයක් ඇසුරින් වන අතර එය ශ්‍රී ලාංකාවට, විශේෂයෙන් කුරුණෑගල නගරයට ගැලපෙන ලෙස වෙනස් කර ඇත.

පූර්ව ප්‍රතිකර්ම ක්‍රම

සෑම පූර්ව ප්‍රතිකර්ම කිරීම් උපක්‍රමයකදීම නඩත්තුව සඳහා කැපවීම මෙන්ම බොහෝ අවස්ථාවල දී මුළුතැන්ගෙයි කළමනාකරණ ප්‍රතිපත්ති වල වෙනසක් ද අවශ්‍ය වේ. ඔබ පූර්ව ප්‍රතිකර්ම කිරීම් උපකරණයක් ස්ථාපිත කිරීමේදී මතක තබාගත යුතු කරුණක් වන්නේ අධික ලෙස රත්වූ ජලය සහ ද්‍රව්‍යකාරක පද්ධතියට ගොමු කිරීම මගින් ශ්‍රීස් (මේදය සහ තෙල්) අපජලයේ දියවී ඔබගේ පූර්ව ප්‍රතිකර්ම කිරීම් උපකරණයේ ක්‍රියාකාරීත්වයට බලපෑම් ඇති වන බවයි.

හැකිවිට ශ්‍රීස් සහ තෙල් ප්‍රතිවක්‍රීකරණය

ගැඹුරු තෙල් බැඳීමේ හෝ හාක හෝ සත්ව අතුරු නිෂ්පාදන කෙරෙන ක්‍රම අනුගමනය කිරීමේදී මේදය සහ තෙල් එවායින් ඉවත් කරන්න. ශ්‍රීස් (මේදය සහ තෙල්) අනුවර්තනය කරන ස්ථානයක් හෝ ආහාර ප්‍රතිවක්‍රීකරණ ස්ථානයක් මගින් හෝ එම ආහාර ද්‍රව්‍ය ප්‍රතිවක්‍රීකරණයට ලක් කරන්න. එසේ කිරීමට අපහසු නම් ආහාර ද්‍රව්‍ය සීල් කරන ලද බහාලුම් වල දමා ඔබේ අතිකුත් ඝන අපද්‍රව්‍ය සමග බැහැර කරන්න. අනාගතයේදී ආහාර අපද්‍රව්‍ය කොම්පෝස්ට් කිරීම සඳහා වඩා යෝග්‍ය ක්‍රම ඉදිරිපත් වනවා ඇත.

ශ්‍රීස් රඳවන ස්ථාපිත කිරීම

මේවා ඇත්තේ හොඳින්ම තුල සිත්ක/ජල බේසම් අසල වන අතර මුළුතැන්ගෙයි අපජලය බැහැර කිරීමට පෙර රඳවනනනා ස්ථානයක් ලෙස කටයුතු කරයි. ශ්‍රීස් රඳවනයක් නිරන්තරයෙන්ම (බොහෝ විට දිනපතා) පිරිසිදු කිරීම අත්‍යවශ්‍ය වේ. නමුත් නිසි ප්‍රමාණාත්මක සහ හොඳින් නඩත්තු කරන ශ්‍රීස් රඳවන ඉතා සක්‍රීයව මුළුතැන්ගෙයි අපජලයෙන් ශ්‍රීස්කොටස් ඉවත් කරයි. මේ පිළිබඳ වැඩි විස්තර පහත දැක්වේ.

ශ්‍රීස් බාධක ස්ථාපිත කිරීම

ශ්‍රීස් බාධක යනු ගැඹුම් 500 සහ 750 ක් අතර, අවම බාර්තාවක් ඇති විශාල ටැංකි හෝ කුටියකි. එවා ස්ථාපිත කරන්නේ හොඳින්ම තුලෙන් පිටත වන අතර ශ්‍රීස් (මේදය සහ තෙල්) ඉවත් කිරීමේ ඉතා ඵලදායී ක්‍රමයකි. එයට නිතිපතා නඩත්තුව අවශ්‍ය වන අතර එයද රඳා පවතින්නේ ඔබේ භාවිතය මතයි.

ශ්‍රීස් රඳවන සහ ශ්‍රීස් බාධක ඔබේ ව්‍යාපාරයට යෝග්‍ය ප්‍රමාණයකින් තිබිය යුතුය. මේ සඳහා සැපයුම් කරුවන්ගේ නිල ලේඛන ලබා ගත හැකි අතර ඒ පිළිබඳ වැඩි විස්තර පහත දැක්වේ.

ශ්‍රීස් ඉවත් කරන උපකරණ

විවිධාකාර යොදා හෝ පෙන ඉවත් කිරීමේ උපකරණ (skimmers) කිමිදුම් හොත් (dippers) භාවිතයෙන් මුළුතැන්ගෙයි අපජලයේ ශ්‍රීස් කාර්මික ලෙස ඉවත් කල හැක. මේවා නිරන්තරයෙන් හිස් කිරීම සහ පිරිසිදු කිරීම කල යුතුය.

අධ්‍යාපනය හා ශාඛා පාලනය

පුරව ප්‍රතිකර්ම උපකරණ සඳහා නිතර පිරිසිදු කිරීම අත්‍යවශ්‍ය වේ. එවැනි උපකුම නොමැති නම් මුළුතැන්ගෙය සේවක පිරිසට දීඹ/කෑම වර්ග ආදිය පිරිසිදු කිරීම ගැන අවබෝධයක් දිය යුතුය. එනම් ඉතිරි ආහාර ද්‍රව්‍ය සුරා ඝන අපද්‍රව්‍ය ලෙස බැහැර කිරීම, සිත්ක/ජල වේසමේ පෙරනයන් නිතර පිරිසිදු කිරීම සහ ආරක්‍ෂිත තැබීම ආදිය පිළිබඳ දැනුවත් විය යුතුයි.

වෙමැනි ග්‍රීස් වළක්වන කුම නව සේවකයන් පුහුණු කිරීමේ පාඨමාලාවේ කොටසක් ලෙස සැලකිය යුතුය.

මනා ශාඛාපාලනය ග්‍රීස් තෙල් අඩු කර ගැනීමේ ප්‍රථම පියවර වේ.

4.3 ගැටලුවක් වීමට පෙර ග්‍රීස් ඉවත් කර ගැනීමට උපදෙස්

බැදුම් තාම්බි, ජලක උදුන් සහ පැළඹුම් බදුන් (Fryers, grills, roasting pans): ඉවත්ගෙන ග්‍රීස් බාලුමක එකතු කර ප්‍රතිවක්‍රීකරණ සඳහා බැරලයකට දමන්න. බැදුම් තාම්බි ආදිය කොළ කැබලි වලින් පිසදමා එවා ඝන අපද්‍රව්‍ය සමග බැහැර කරන්න. ඉතිරි ග්‍රීස් සෝදා හරින්න (සේදීම සඳහා ඇත්තේ ඉතා අඩු ප්‍රමාණයකි).

හොඳි සහ සෝස් වර්ග: ග්‍රීස්මය තාම්බි සහ බදුන් සේදීමට පෙර පිසදා එවායේ ඉතිරි ද්‍රව්‍ය බාලුමක එකතු කරන්න. එම ඉතිරි ආහාර ද්‍රව්‍ය ඝන අපද්‍රව්‍ය ලෙස බැහැර කිරීම කළ හැක.

බර් සහ මාපරික්: සියලු මුළුතැන්ගෙයේ උපකරණ සේදීම පෙර පිසදා ප්‍රතිවක්‍රීකරණය කළ නොහැකි ඝන අපද්‍රව්‍ය සමග බැහැර කළ හැක.

ඉවත පුඹු මස් කැබලි කොටස් (Meat scraps and trimmings): මස් සකසන උපකරණ කොළ කැබලි වලින් පිරිසිදු කර ඉතිරි මස් කැබලි බදුනකට රැස් කරන්න. එවා කොමිපෝස්ට් කරන්න: නැතිනම් අපද්‍රව්‍ය සමග බැහැර කරන්න.

ජල වේසම් ශවත් සිත්ක පෙරනයන් (Sink strainers): කුඩා ආහාර කැබලි පෙරීමට ජල වේසම් පෙරනයක් භාවිතා කරන්න. එකතු වන අපද්‍රව්‍ය කැබලි අපද්‍රව්‍ය සමග බැහැර කර පෙරනය පිරිසිදුව තබා ගන්න.

පිඬු හොමැනි අහාර ද්‍රව්‍ය ප්‍රතිවක්‍රීකරණයට ලක් කිරීම: ඉතිරි ආහාර ද්‍රව්‍ය බැහැර කිරීමට යෝග්‍යතම ක්‍රමය ප්‍රතිවක්‍රීකරණයයි. බොහෝ ප්‍රතිවක්‍රීකරණ ආයතන විසින් ආහාර අපද්‍රව්‍ය කොමිපෝස්ට් කිරීම සඳහා බැරල්ලො දෙනු ලැබේ. කුඩා ප්‍රමාණයේ ආහාරමය අපද්‍රව්‍ය ජලාස්ථික් මලු වල හෝ බහාලුම් වල දමා බැහැර කිරීම කළ හැක.

ග්‍රීස් රදවන සහ ග්‍රීස් බාධක නඩත්තුව

කුඩා ප්‍රමාණයේ ග්‍රීස් රදවන සතිපතා නඩත්තුව කළ යුතුය. මෙය වැඩි කටයුතු අවසන්වූ පසු මුළුතැන්ගෙයේ සේවක පිරිස විසින් කළ හැක. මහා පරිමාණයේ ග්‍රීස් බාධක නිතිපතා නඩත්තුව අවශ්‍ය වන අතර එහිදී රදා පවතින්නේ ඔබේ භාවිතය නැතිනම් එකතු වන ග්‍රීස් ප්‍රමාණය මතයි.

හැඳුම් නැවැත්වීම සහ පිරිසිදු කිරීම

- ♦ දුම එකතු කිරීමට සහ ප්‍රවාහනයට හොඳින් ව්‍යසන බහාලුම් භාවිතා කරන්න.
- ♦ එවැනි කාන්දුපිම් ඇත්දැයි නිතර සොයා බලන්න.
- ♦ හදිසියේ ඇතිවන හැඳුම් නැවැත්වීමට වැඩිආරක්‍ෂණයක් සකසා එය ක්‍රියාවට නගන්න.
- ♦ ඒ සඳහා අවශ්‍ය පිරිසිදු කරන ද්‍රව්‍ය ඒ අඟලින්ම තබාගන්න
- ♦ මේ පිළිබඳව සේවක මණ්ඩලය දැනුවත් කර ප්‍රශ්න කරන්න.
- ♦ සියලු හැඳුම් ක්‍රමවේද සහ ඉක්මණින් පිරිසිදු කරන්න.

4.4 ඔබගේ අවශ්‍ය වන්නේ ශ්‍රීස් රඳවනයක්ද නැතිනම් ශ්‍රීස් බාධකයක්ද?

අපවගන පද්ධතියට මහා පරිමාණයෙන් තෙල් සහ ශ්‍රීස් නිකුත් කරන ඕනෑම ස්ථානයක් ශ්‍රීස් රඳවනයක් හෝ ශ්‍රීස් බාධකයක් භාවිතා කළ යුත්තේ එම තෙල් සහ ශ්‍රීස් මළ අපවගන නල පද්ධතියේ සිරවීම් හෝ අපජලය ප්‍රතිකර්ම කරන ස්ථාන වල ක්‍රියාකාරීත්වය අඩාල කළ හැකි බැවිනි.

ශ්‍රීස් බාධකයක් වැඩි වශයෙන් අවශ්‍ය වන්නේ මහා පරිමාණ ආපනශාලා සහ සුපිරිසල් ව්‍යාපාරික ආයතනය සඳහාය.

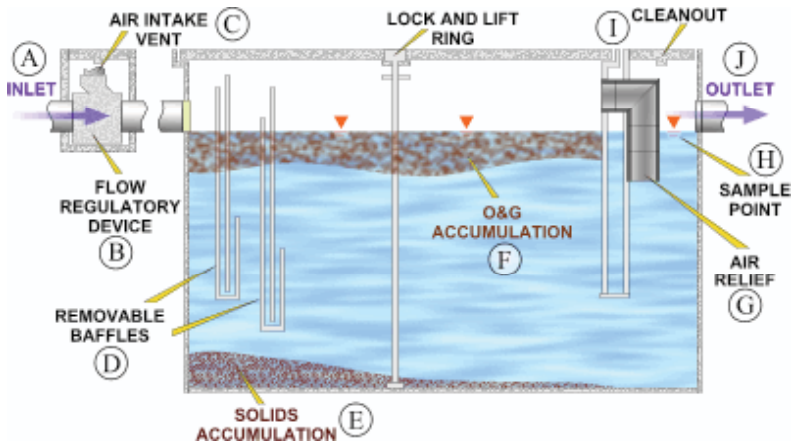
ශ්‍රීස් රඳවනයක් අවශ්‍ය වන්නේ කුඩා පරිමාණ එනම් fast food හෝ take-out පිසුකෑම පැකට් විකිණීමේ යෙදෙන, සීමිත බෝජුන් පතක් ඇති, අවම භාජන සේවීමක් සහ අවම ආසන සංඛ්‍යාවක් සහිත ස්ථාන සහ මධ්‍ය පරිමාණ එනම් දිනකට පැය 8ත්-16ක් පමණ ක්‍රියාත්මකවන සම්පූර්ණ බෝජුන් පතක් ඇති ස්ථාන සඳහාය.

ශ්‍රීස් රඳවන හා එවැනි ක්‍රියාකාරීත්වය

කුඩා සහ මධ්‍ය පරිමාණ ස්ථාන සඳහා ශ්‍රීස් රඳවන යොග්‍යවේ. අපජලයේ ඇති තෙල් හා ශ්‍රීස් ඉවත් කිරීම සඳහා කුරුණෑගල හා වෙනත් ප්‍රදේශවල බොහෝ හෝටල්, සහ අපන ශාලා ශ්‍රීස් රඳවන ක්‍රමය භාවිතා නොකරයි. එසේ වුවත් පරිමාව වැඩි ශ්‍රීස් හා තෙල් සහිත අපජල පරිශ්‍රීකරණයට මෙම සරල උපක්‍රමය ප්‍රමාණවත් නොවේ.

මෙහි යෝජිත ශ්‍රීස් රඳවනයක් යනු ශ්‍රීස් උපද්‍රවන ස්ථානයට ඉතා සමීපව, අපජල පද්ධතියට ශෝච්‍ය වන සේ සාදන ලද කුඩා වැංකියකි. මෙම වැංකියෙහි ඇති අවරෝධක මගින්, ශ්‍රීස් කැටි ගැසී මතුපිටට එන තුරු, පලය රඳවා ගනු ලැබේ. ඉන්පසු එම ශ්‍රීස් යෝග්‍ය ආකාරයට එකතු කර බැහැර කිරීම කළ හැකිය.

- A හෝටල්, සහ අපන ශාලා වලින් ගලා එන ප්‍රවාහ මෙම ශ්‍රීස් රඳවනය තුළට ගලා එයි.
- B ශ්‍රීස් රඳවනයේ ධාරිතාවයට අනුකූලව ප්‍රවාහය පාලනය කිරීම සඳහා අනුමත සුදුසු ප්‍රවාහ පාලන ක්‍රමයක් හෝ සීමා කරන උපක්‍රමයක් ස්ථාපිත කළ යුතුය.
- C සුළං ඇද ගැනීමේ පියලෙක (වැල්ව්) මගින් වායුව වැංකියේ ඉහළ කොටසට ඇද ගැනීමට සැලසීමෙන් අපජලය ආපසු යාම වලක්වයි.



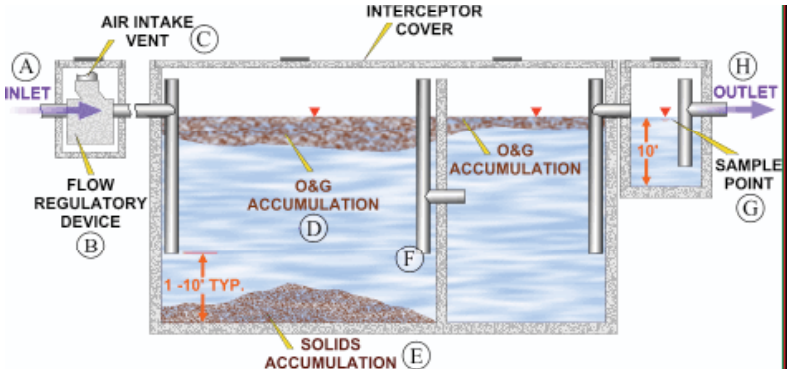
6 වන රූපය: ශ්‍රීස් රදවනක
 උපුටාගැනීම: www.govlink.org

- D ශ්‍රීස් භාවන කුල බැවින්ද සාමාන්‍යයෙන් ශ්‍රීස් රදවා ගැනීමට ඇති සවිකිරීමට (ශ්‍රීස් අවරෝධකය) යටින් ගමන් නොකරන බැවින්ද එම කොටස් මගින් ජල වංකිය ආරම්භක ස්ථානයේ ශ්‍රීස් රදවාගැනීමට හැකි වේ. මේ නිසා එම වංකියේ පසු කොටස අවහිර වීම වැළැක්වේ.
- E අපජලයේ ඇති පානොවන ඝන ද්‍රව්‍ය ශ්‍රීස් රදවනයේ අභියෝගී තැන්පත් වන අතර නිතිපතා සිදු කෙරෙන ශ්‍රීස් රදවන පිරිසිදු කිරීම් වලදී ඉවත් කළයුතු වේ.
- F තෙල් සා ශ්‍රීස් ජලය මතු පිට භාවන අතර, බාධක පිටුපස එකතු වේ. මේවාද ශ්‍රීස් රදවන පිරිසිදු කිරීමේදී ඉවත් කළ යුතුය.
- G වායුව ගමන්කිරීමේ පහසුකම් සපයා ඇත්තේ ශ්‍රීස් රදවනය තුළ වායුව මනාව පැතිර යාමට අවකාශ සැලසීම සඳහායි.
- H ශ්‍රීස් රදවන ක්‍රියාකාරත්වයේ සාර්වකත්වය මැන බැලීම සඳහා ඇතැම් ශ්‍රීස් රදවන වල අවසාන බැහැර කෙරෙන ස්ථානයේ ජල සාම්පල ලබා ගැනීමේ පහසුකම් ඇත.
- I නළ මාර්ගයේ අවහිරතා ඉවත් කිරීම සඳහා බැහැර කෙරෙන ස්ථානයේ හෝ ඉන් පහළ ප්‍රමාණයේ අවකාශ සලසා ඇත.
- J එහි ඇති ජලය ශ්‍රීස් රදවනය තුළින් පිට කෙරෙන නළය ඔස්සේ ගමන් කර ශ්‍රීස් බාධකය වෙත හෝ මළාපවහන පද්ධතියට එකතු වේ.

ශ්‍රීස් බාධක හා ඒවායේ ක්‍රියාකාරීත්වය

මෙය, ගොඩනැගිල්ලෙන් පිට පිහිටා ඇති ගැඹුම් 500 සහ 750 ක් අතර, අවම බාරිතාවක් ඇති විශාල වැටියකි. එහි අවම වශයෙන් මැදිරි දෙකක්වත් ඇති අතර ඒ දෙක අතර ගලා යෑම සඳහා සැලසුම්කරන ලද අංශක 90 උපකරණයක් (ක්‍රමයක්) මගින් ශ්‍රීස් රදවා ගනු ලැබේ. මෙම බාධකයේ බාරිතාවය නිසා අපජලයට සිසිල්වීමට අවශ්‍ය තරම් වේලාවක් ලැබේ. එමගින් ශ්‍රීස් රදවන අතර හසු නොවූ ශ්‍රීස් කොටස් වලට කැටි ගැසී මතුපිටට නැගී, ශ්‍රීස් බාධකය පිරිසිදු කරන අවස්ථාව තෙක් එකතු වී තිබීමට අවකාශ සැලසේ.

- A හෝටල්, සහ අනෙකුත් භාග වලින් එන ප්‍රවාහ ශ්‍රීස් බාධකයට ඇතුළු වේ. සාමාන්‍යයෙන් එය සිඳු වන්නේ නළයක් මගින්ය.
- B බොහෝ අවස්ථාවල B විකල්පය අවශ්‍ය නොවේ.
- C වාතය ඇද ගන්නා පියවල වීඛනය කොටසට වාතය වැටීය ඇතුළතට ඇද ගැනීමට සැලසීමෙන් අපජලය ආරක්‍ෂා කාම වලකියි.
- D තෙල් හා ශ්‍රීස් ජලය, මතුපිට පාවෙන බැවින් හා ශ්‍රීස් රදවා ගැනීමට ඇති සවිකිරීම් පිටුපස එකතු වන නිසාද මැදිරි වෙන් කිරීම සඳහා බැඳ ඇති බිත්තිනිසාද ශ්‍රීස් බාධකයේ නිරතුරු ක්‍රියාවලියේදී තෙල් හා ශ්‍රීස් ඉවත් වේ.



7 වන රූපය: ශ්‍රීස් බාධකය
 උපුටාගැනීම: www.govlink.org

- E අප ජලයේ ඇති නොපාවෙන ඝන ද්‍රව්‍ය ශ්‍රීස් බාධකයේ අභියෝගී තැන්පත් වන අතර නිතිපතා සිදු කෙරෙන ශ්‍රීස් බාධක පිරිසිදු කිරීමවලදී ඉවත් කළ යුතුය.
- F ශ්‍රීස් රදවන උපකරණ ශ්‍රීස් බාධකයේ පතුලට අඟුළු 12 තරම් සමීප වන තුරු එහි ඇති ජලය තෙක් විහිදී ඇත. එහෙත් ශ්‍රීස් පාවෙන සුළු බැවින් උපකරණ තුළට ගමන් නොකරන අතර, ඊළඟ මැදිරියට ඇඳී යන්නේ නැත. මෙම උපකරණ ජලයෙන් ඉහලට ද ඒවිදී ඇත්තේ වායු සමන්‍ය සඳහාය.
- G ආයතනයේ සේවකයට හෝ පරීක්ෂකයන්ට විවිධ විට වැඩියෙන් ඉවතට යන ජලයේ තත්ව පරීක්ෂාව සඳහා සාම්පල ලබා ගැනීමේ ස්ථානයක් ඇතැම් ශ්‍රීස් බාධක මගින් පවත්වා ගනු ලබයි. එම ක්‍රමය යහපත් වුවත් අත්‍යවශ්‍ය නොවේ.
- H එම ප්‍රවාහය බාධකයෙන් බැහැර වී පිට කරන නළය ඔස්සේ මළ අපවහන පද්ධතිය කරා ගමන් කරයි.

ශ්‍රීස් රදවන හා ශ්‍රීස් බාධක නඩත්තු කිරීම

ශ්‍රීස් රදවනය නඩත්තු කරන්නේ කෙසේද?

- 1 රදවනයේ ඇති ශ්‍රීස් පිටතට ගෙන ජලය ඇතුළු නොවන බඳුනකට දමන්න.
- 2 හැකි නම් ශ්‍රීස් අවරෝධක ඉවත් කරන්න
- 3 ශ්‍රීස් හැකි තරම් ඉවත් කිරීම සඳහා පිහිගකින් පියන දෙපැත්ත සහ අවරෝධකය පිරිසිදු කරන්න. එම ශ්‍රීස් ජලය ඇතුළු නොවන බඳුනකට දමන්න.
- 4 අභියෝගී තැන්පත් ඝන ද්‍රව්‍ය පෙරනයක් වැනි උපකරණයකින් ඉවත් කරන්න.
- 5 අවරෝධකය හා පියන යළි තැන්පත් කරන්න.
- 6 ඉවත් කරන ලද ශ්‍රීස් පරිමාන ලොග් පොතේ සටහන් කරන්න
- 7 එම ශ්‍රීස් රැගෙන ගම සඳහා බැහැර ගෙන යන්නෙකු හෝ ප්‍රතිචක්‍රීකරණට කරන්නෙකුගේ සේවය ලබා ගන්න. එවැන්නෙකුගේ සහාය ලබා ගත නොහැකි නම්, බැහැර කිරීමේ සුදුසු විකල්ප මාර්ග පිළිබඳව නගර සභාව සමඟ සාකච්ඡා කරන්න.

ශ්‍රීස් රදවන හා ශ්‍රීස් බාධක නියමිත පරිදි නඩත්තු නොකිරීම නිසා හෝටලේ, සහ අපන ශාලා හිමිකරුවෝ බොහෝ හැටිඑවිලට මුහුණ දෙති. එහෙයින් මෙම පවිත්‍රකාරක සේවාව අඛණ්ඩව පවත්වාගැනීමට නම් මනා නඩත්තුව අත්‍යවශ්‍ය වේ.

මෙය නඩත්තු ක්‍රියාවලිය සාමාන්‍යයෙන් සිදු කරනු ලබන්නේ ආයතනයේ සේවකයන් හෝ නඩත්තු කාරය මණ්ඩලය විසිනි. බොහෝ විට ග්‍රීස් බාධක නඩත්තු කිරීම් කටයුතු භාර වන්නේ බලයලත් බැංකුර කරන්නන් හෝ ප්‍රතිවික්‍රිකරණය කරන්නන් වන අතර ඔවුන්ට පැවරී ඇත්තේ ග්‍රීස් බාධකයේ රැඳී ඇති ද්‍රව්‍ය සම්පූර්ණයෙන්ම (ද්‍රව හා ඝන) ඉවත් කර, පාරිසරික නීතිරීති වලට අනුකූලව බැංකුර කිරීමයි. එය මනාව හා සුදුසු ආකාරයෙන් නිරන්තරයෙන් සිදු කෙරේ නම්, ග්‍රීස් බාධක හා රැඳවුම් නඩත්තු කිරීමෙන් මල අපවහන පද්ධතියට එකතු වන තෙල් ග්‍රීස් ප්‍රමාණය විශාල වශයෙන් අඩු කර ගත හැකිවේ. හෝටල් මගින් ජනනය කරනු ලබන මේද තෙල් හා ග්‍රීස් ප්‍රමාණය අනුව මෙන්ම, ආයතනය මගින් ක්‍රියාත්මක කෙරෙන "මනා කළමනාකරණ ප්‍රතිපත්ති ක්‍රියාවලිය අනුව ග්‍රීස් බාධක හා රැඳවුම් නඩත්තු ක්‍රියාවලියෙහි නිරන්තර අවශ්‍යතාවය තීරණය වේ. මනා කළමනාකරණ ක්‍රියාවලි ගොළු ශාකීයෙන් මෙම නිරන්තර නඩත්තු ක්‍රියාවලියේ අවශ්‍යතාවය ක්‍රමයෙන් අඩුවීම නිසා වාහන සේවා ආයතන වලට මූල්‍යමය වාසි අත් දැකීමට හැකිවේ.

අවවාදයි ! ග්‍රීස් බාධක හා රඳවන පිරිසිදු කිරීමේදී, උණුකුම් ජලය, ඇසිඩ්, කෝස්ටික්, ද්‍රවකාරක හෝ ජල හා තෙල් මිශ්‍රණ පාවිච්චි නොකරන්න. උණුකුම් ජල ප්‍රවාහවලින් කම්ප්‍රදායික ග්‍රීස් රඳවන මේද, තෙල් හා ග්‍රීස් ප්‍රමාණවත් තරමින් ඉවත් කරගැනීමට අපොහොසත්ය.

කොළඹ ඇතැම් හෝටල් විසින් ඔවුන්ගේ ග්‍රීස් රඳවනයෙන් එකතු කරන තෙල් සහ ග්‍රීස් විකුණනු ලැබේ. මේ පිළිබඳ වැඩි විස්තර වස්තූ ව්‍යාපෘතියේ කාර්යාලයෙන් හෝ කුරුණෑගල මහනගර සභාවෙන් ලබා ගත හැක. මේවා මිලදී ගන්නේ ලීටර 2000 වැනි විශාල පරිමාණ වලින් අතර ලීටරයකට ගෙවන සාමාන්‍ය මුදල රු. 60ක් පමණ වේ. එම නිසා කුරුණෑගල නගරය තුළ මහනගර සභාවේ මැදිහත් වීමෙන් ග්‍රීස් එකතු කරන ක්‍රමයක් ස්ථාපිත කිරීම යෝග්‍ය වේ.

5. හෝටල්, සහ ආපන ශාලා සඳහා ජල භාවිතය අවම කරන ක්‍රම



ජල භාවිතය අඩු කර ගැනීම යනු හෝටල් සහ ආපනශාලා සඳහා විශදම් අඩු කර ගත හැකි ක්‍රමයකි. මෙමගින් ජල බිල්පත අවම කර ගැනීම පමණක් නොව ප්‍රතිකර්ම කලයුතු අපජල ප්‍රමාණය ද අවම කර ගතහැක. මෙය පරිසර හිතකාමී ක්‍රමයකි. මේ සඳහා

1. මුළුතැන්ගෙයේ භාජන සේදන ස්ථානය අසල වැඩියක් බැඳ අපජලය එකතු කර පුරව සේදීම් සඳහා නැවත භාවිතා කරන්න
2. බිම සුද්ද කිරීමට ගන්නා හෝස් බටයේ ප්‍රමාණය අඩු කර එ සඳහා තෙරපුම් පාලක නොසලසක් සවි කරන්න
3. ජල කාන්දුව වළක්වන්න. එ පළිබද නිතර සොයා බලන්න
4. වැසිකිළියේ භාවිතා වන ජල ප්‍රමාණ අවම කිරීම සඳහා සිස්ටනය තුල ගබඩාලක් තබන්න. මෙය සොදා හැරීමට ගැටලුවක් නොවන සේ කල හැකි දෙයකි.
5. ප්‍රතිකර්ම කල අපජලය නල මාරුන පාලකක් ඔස්සේ ගෙවන්න. තණකොළ, පීටිය සහ විසිතුරු පැල සහ පොකුණු සඳහා යොදා ගත හැක.
6. විධිමත් ජල කළමනාකරණ පද්ධතියක් සකසා ගැනීමට සෑම ප්‍රධාන සහ ද්විතියික නල මාරුනක් සඳහා ම ජල මීටර සවිකරන්න.
7. රෙදි සේදීමෙන් එකතු වන ජලය වෙනම එකතු කොට පුරව සේදීම් සඳහා නැවත භාවිතා කල හැක.

දඹුල්ලේ කණ්ඩලම හෝටලයෙන් තිදසුන්

සෝළා හැරිමේදී අවම ජලප්‍රමාණයක් භාවිතාවන සේ සකසන ලද වැසිකිලි පද්ධති භාවිතය

හෝටලයේ අපජලය ප්‍රතිකර්ම කර ප්‍රතිවක්‍රීකරණට ලක් කරන්නේ නවීන මනා ලෙස නඩත්තු කල වැසිබිමෙහි ඇති අපජල ප්‍රතිකර්ම ඒකකයක් මගිනි. ඉන් පසු එම ජලය හෝටල් ගෙවත්තට ජලය සේ භාවිතා කරයි.

අපජල ප්‍රතිකර්ම ඒකකයෙන් පෙරා ලබා ගන්නා අපජලය බොරලු සහිත ස්ථාන වලට ඉසීමෙන් දූවිලි ඇවිස්සීම වළක්වා ගනු ලබයි.

වැසි ජල එකතුකිරීමේ වැඩේ කණ්ඩලම හෝටලයට හදුන්වාදී ඇති අතර අනගනයේ එවා තවත් කිහිපයකම ස්ථාපිත කිරීමට බලාපොරොත්තු වේ.

කණ්ඩලම හෝටලයේ විස්තර B ඇමුණුමෙන් ලබා ගත හැක.

A ඇමුණුම

අපජල පවිත්‍රීකරණයේදී අවධානය යොමු විය යුතු දෂක, පවිත්‍රීකරණ අවස්ථා සහ ක්‍රියාපිළිවෙල සාර්ථක අපජල පවිත්‍රීකරණයේදී අවධානය යොමු විය යුතු දෂක

දෂක	අවධානය යොමු වීමට හේතු
ජලයේ අන්තර්ගත මතුපිට පාහොටෙන ඝන ද්‍රව්‍ය	ජලමය පරිසරවලට පවිත්‍රීකරණය නොවූ අප ජලය බැහැර කළ විට, ඝන අපද්‍රව්‍ය හේතු කොට ගෙන මඩ ගොහොරු හා ඔස්සිපත් නොමැතිව වැඩෙන බැක්ටීරියා වර්ධනයට හේතු වේ.
ක්ෂුද්‍ර ජීවීන්	ඇතැම් එවා මිනිස් සෞඛ්‍යයට හානි කර වේ. ඇතැම්වා එසේ නොවුවත් ජල පවිත්‍රීකරණයේදී ගැටළු ඇති කරයි. (පෙරහෙත් අවහිර වීම, රසය හා දුර්ගන්ධය පිළිබඳ ගැටළු) ජලය ඔස්සේ ව්‍යාප්ත වන ක්ෂුද්‍ර ජීවීන් කරන කොට ගෙන විවිධ මහජන සෞඛ්‍යය ගැටළු පැන නැගීමට ඉඩ ඇත. ඒ අතර කොළරාව, ආන්ත්‍ර ආශ්‍රිත රෝග, හෙපටයිටිස්, ප්‍රොටොසෝවා නම් එක සෛලික ජීවියකු නිසා ඇති වන අතිසාරය පහු රෝග දැක්විය හැක.
දෂක පෝෂක	නයිට්‍රජන් සහ පොස්පරස් මෙන්ම කාබන් වර්ධනයට අවශ්‍ය පෝෂක කොටස් වේ. මේ ජලමය පරිසරයෙන්ම මුදා හළ විට නුසුදුසු ජලජ ජීවී වර්ධනයට හේතු වේ. බහුල වශයෙන් මෙසේ ජලය බැහැර වූ විට භූගත ජලය ද දූෂිත වේ.
ප්‍රමුඛ දෂක	දැනගත් හෝ අනුමාන සහගත පදනමකින් මත තෝරාගනු ලැබූ ඇතැම් සංඝටක ඇතැම් විට පිළිකා කාරක හෝ උග්‍ර විෂ සහිත විය හැකියි. මෙම මිශ්‍රණ බොහෝ විට අපජලයෙහි සොයා ගත හැකිය.
විශේෂ රසායනික ද්‍රව්‍යය කාණ්ඩයන්	මෙම ජීවත් සාම්ප්‍රදායනුකූල අපජල පවිත්‍රීකරණයට අවනත නොවේ (උදා: කෘෂිකාර්මික කෘෂිකාරක)
බැර ලෝහ	රසදිය වැනි බැර ලෝහයක් බොහෝ විට, වාණිජ හා කාර්මික ක්‍රියාවලි මගින් අප ජලයට බැහැර කරනු ලැබේ නම් අපජලය නැවත පරිහරණය කිරීමේ දී එම බැර ලෝහ ඉවත් කළ පරිහරණය කල යුතුය.
ද්‍රාවණය වූ අකාබනික ද්‍රව්‍යය	නිවාසවල ජල භාවිතය කරන කොට ගෙන කැලිසියම්, සෝඩියම් හා සල්ෆේට් මූලික ජල සැපයුමට එකතු වේ. අපජල පරිහරණය සඳහා මේවා ඉවත්කළ යුතුය.

ප්‍රතිකර්ම අවස්ථා හා ක්‍රියාවලිය

මූලික ප්‍රතිකර්මය

මූලික පරිශ්‍රිතරණය මගින් ප්‍රවාහය පෙරීම හා රොඩු ඉවත් කිරීමේදී ජිලාල හා සීරෙන ද්‍රව්‍යයන්ගෙන් උපකරණ ආරක්ෂා කරනු ලබයි. තවද ඇතැම් අවස්ථාවලදී පසුව කෙරෙන කාර්යය පහසු කිරීම සඳහා අපද්‍රව්‍ය සියුම් කුඩු බවට පත් කරයි.

නිෂ්පාදන අංශයේ අපජලය පරිශ්‍රිතරණය සඳහා එම පද්ධතියට ඇතුළුවූ විට නළ මාරුය අවහිර කරන හෝ යන්ත්‍ර සූත්‍ර අඛණ්ඩ කරවන රෙදි කැබලි කෝටු කැලී වැනි ලොකු ද්‍රව්‍ය දැලක් මාරුයයෙන් ඉවත් කෙරේ. එම ප්‍රවාහය රොඩු එකතුවන මැදිරියට ගමන් කරයි. එහිදී අගුරු, වැලි, කුඩා ගල් කැට ඇඳිය එහි යට තැන්පත් වේ.

ප්‍රාථමික ප්‍රතිකර්මය

මහේඛි වශයෙන් තැන්පත් කරවීම දැනට බහුලව භාවිතා වන ක්‍රමයයි. මෙම අවස්ථාවේදී නියවල ස්වභාවයක් ඇති කොට ඝන කොටස් වැංකියේ පතුළට කීටා බැසීමට සලස්වනු ලබයි. ප්‍රවාහය පාලනය කරගැනීම සඳහා හෝ මතුපිට පාවෙන කුඩා ද්‍රව්‍ය ඉවත් කරගැනීම සඳහා රසායන එක්කළ හැකිය. ප්‍රාථමික අවස්ථාවේ ඝන ද්‍රව්‍ය ඉවත් කිරීමෙන් පසු අදියරේ පීච විද්‍යාත්මක පියවරේදී ඔක්සිජන් අවශ්‍යතාව අඩුවන අතර, සෑදවෙහි මහේඛි තැන්පත් වන වැංකිය කරා යන ඝන ද්‍රව්‍ය පරිමාවද අඩුවේ. පෙරීමෙන් පසු මහේඛි ඉවත් කළ පසුද අප ජලයෙහි කාබනික හා අකාබනික ද්‍රව්‍ය සමග වෙනත් ඝන ද්‍රව්‍යද අන්තර් ගතවේ. ඉතා කුඩා කැබලි වන මේ මහේඛි තැන්පත් වන වැංකියකදී ඉවත් කළ හැකිය. නොයෙක් ජල ප්‍රදේශ කරා මුදා හරිනු ලබන ජල ප්‍රවාහ ඇතැම් නිෂ්පාදන අපේක්ෂා කරන ආකාරයට පාරිසරික නීතිවලට අනුකූල උසස් ප්‍රමිතියකින් යුතු ජලය බවට පත් කරගැනීම සඳහා මූලික පරිශ්‍රිතරණ ක්‍රියාවලිය පමණක් ඇතැම් විට සෑයේ.

ද්විතීයික ප්‍රතිකර්මය

ද්විතීයික පරිශ්‍රිතරණයේදී යොදා ගනු ලබන්නේ රෞපී රසායන ඔක්සිකරණය මගින් කාබනික ද්‍රව්‍ය ඉවත් කිරීමේ පීච විද්‍යාත්ම ක්‍රියාවලියයි. තෝරා ගන්නා ලද මෙම ක්‍රියාවලිය රඳා පවතින්නේ අපද්‍රව්‍ය ඉක්මනින් දිරාපත්වීමට ඇති හැකියාව අපජල ප්‍රමාණය හා අවශ්‍ය භූමිය ඇති බව යන සාධක මතය. ද්විතීයික පරිශ්‍රිතරණයේ මූලික ක්‍රමවේදයන් වන්නේ ගොහොරු ඇති කිරීමේ ක්‍රියාවලිය හා කාන්දුවීමෙන් පෙරීමයි. ගොහොරු ඇති කිරීමේ ක්‍රියාවලියේදී අපජලය වැංකි වෙන යොමු කර ක්ෂුද්‍ර පීචන් ලවා සෛල වර්ධනය හා පැවැත්ම සඳහා කාබනික අපද්‍රව්‍ය හොදුරු කරවා ගැන්වීමයි. එහිත් ජනනය කෙරෙන ගොහොරු මහේඛි බවට පත් කිරීමේ භාජනයක් තැන්පත් කරනු ලබයි. එය clarifier හෙවත් thickener යනුවෙන් හැඳින්වේ. ඝන වූ රෞපී එකතුවෙන් තොටසක් ප්‍රතිවක්‍රීකරණයෙන් පසු පරිශ්‍රිතරණ ප්‍රතික්‍රියාකාරකය වෙත යොමු කරනු ලබන්නේ ක්ෂුද්‍ර පීචන් හොදින් සැපයීමටයි. කාන්දුවීමෙන් පෙරීමේ උපකරණය වනාහි ගල්, ප්ලාස්ටික් හෝ වෙනත් මාධ්‍යයකින් සකසන ලද තට්ටු ක්‍රමයයි. සියුම් ක්ෂුද්‍ර පීච පටල මේ තට්ටු මත වර්ධනය වී, එ මගින් ගලා යන අපජලයෙහි ඇති ද්‍රව්‍ය කාබනික ද්‍රව්‍ය ඉවත් කරයි. අද ප්‍රවණතාවය ඇත්තේ කාන්දු පෙරීමේ ක්‍රමයට වඩා ගොහොරු ඇති කිරීමේ ක්‍රමයටයි. ගොහොරු ඇති කිරීමේ ක්‍රමය මගින් බැක්ටීරියා බහුල ගොහොරු සහ වාහන අපජලය සමග සම්බන්ධ කිරීමෙන් පිරිපහද කිරීමේ කාර්යය ඉක්මන් කෙරේ. මූලික අවස්ථාවේදී අපජලය තැන්පත් වන වැංකියේ සිට තවත් වැංකියක් වෙත ගෙන යනු ලැබේ. එහිදී එම අපජලය වාතය හා බැක්ටීරියා ගහන සමග මිශ්‍ර වී පැය කිහිපයක් එහි තිබෙන්නට ඉඩ හරිනු ලබයි. මේ අවදියේදී කාබනික ද්‍රව්‍ය බැක්ටීරියා මගින් අන්තරාදායක නොවන අගුරු, එලයක් බවට පත් කෙරෙයි. තව දුරටත් බිලියන ගණන් බැක්ටීරියා සහ වෙනත් ක්ෂුද්‍ර පීචන් සමග ක්‍රියාකාරී වන ගොහොරු, අලුත් අප ජලය හා වාතය සමග මිශ්‍රවීම සඳහා වැඩි ඉඩක් ඇති වැංකි වෙත යොමු කිරීමෙන් නැවත ප්‍රයෝජනයට ගත හැකි වේ. අර්ධ වශයෙන් පරිශ්‍රිතරණයට ලක්වූ අප ජලය වැඩි ඉඩ ඇති වැංකියේ සිට තවත් මහේඛි මීදුන වැංකියක් වෙත යොමු කරනු ලබන්නේ ඉතිරි බැක්ටීරියා ඉවත් කිරීමටයි.

තෘතීයික ප්‍රතිකර්මය

අපජලය ශුද්‍රි පාවිච්චියට ගැනීම සඳහා හෝ ඇතැම් ද්‍රව්‍ය එම ජලයෙන් ඉවත් කිරීම සඳහා බොහෝ කර්මාන්ත ආශ්‍රිත අප ජලය සඳහා තෘතීයික හෝ ඊට වඩා දියුණු පවිත්‍රීකරණ ක්‍රම අවශ්‍ය වේ. රසායන භාවිතයෙන් කැටි ගැස්සවීමේ ක්‍රමය උපයෝගී කර ගනිමින් අඩංගු නයිට්‍රජන් හා පොස්ෆරස් සංයෝග ඉවත් කිරීම බහුලව භාවිතා වන ක්‍රමයයි. තවත් ක්‍රමයක් නම් ජීව විද්‍යාත්මක ප්‍රතික්‍රියාකාරක මගින් අපජලයේ ඇති නයිට්‍රජනීය සංයෝග, වායුවක් ලෙස සම්පුර්ණයෙන් ඉවත් කිරීම හෝ විශේෂ ක්‍රියාමාර්ගයක් මගින් නයිට්‍රජන් වෙනස් ආකාරයකට පත් කිරීමයි.

ක්‍රියාකාරී කාබන් අවශෝෂණය මගින් අවශේෂ කාබනික ද්‍රව්‍ය හා වර්ණ සංයෝග උරාගැනීමට සැලැස්වීමෙන්ද දියවූ ඝන ද්‍රව්‍ය තුනී සවිභවයෙන් පෙරා ගැනීමේ ක්‍රියාවලියකින් ඉවත් කරගැනීම සිදු කරයි. ජල ප්‍රදේශයකට ගොමු කිරීමට පෙර අප ජල ප්‍රවාහයේ ඇති රෝග කාරක ජීවීන් විනාශ කිරීම සඳහා ක්ලෝරීන් හෝ ඕසෝන් භාවිතයෙන් පවිත්‍රීකරණය කෙරේ. තෘතීයික පවිත්‍රීකරණයෙන් අපජලය කරන්නේ අප ජලයේ තත්ව නගා සිටුවීමත්, එය පිරිසිදු කිරීමත්, තව දුරටත් ජලයේ අන්තර්ගත ඝන ද්‍රව්‍ය ඉවත් කිරීමත්, ජලයේ අඩංගු ජෛවමය ඔක්සිජන් BOD (Biological Oxygen Demand) සහ අමතර පෝෂක කොටස් ඉවත් කිරීමත්ය. කාර්මික අපජලය පවිත්‍රීකරණයට යොදා ගනු ලබන තෘතීයික පවිත්‍රීකරණ ක්‍රියාවලි පහත දැක්වේ.

- ❖ කැටි ගැස්වීම හා මෝඩ් බවට පත් කිරීම
- ❖ කාබන් මගින් අවශෝෂණය ඇති කිරීම
- ❖ රසායන ද්‍රව්‍ය වෙන් කර ගැනීමේ ක්‍රියාවලිය (විදුලි භාවිතයෙන්)
- ❖ නයිට්‍රජනීය කොටස් වෙනත් ආකාරයක පත් කිරීමේ ක්‍රියාවලිය
- ❖ අයන හුවමාරුව
- ❖ ඇඩ් පෙරීමේ ක්‍රියාවලිය

සාමාන්‍ය වශයෙන් තෘතීයික ක්‍රියාවලිය ඉහළ තලයේ සැලසුම් කිරීම්, ගොඩනැංවීම් හා ක්‍රියාකරවීම් අවශ්‍ය කෙරෙන පවිත්‍රීකරණ ක්‍රියාවලියකි.

ගොහොරු හෙවත් තරමක ඝන අපද්‍රව්‍ය ප්‍රතිකර්මය

ගොහොරුවේ සවිභවය අනුව තෝරා ගත යුතු ක්‍රමය තීරණය වේ. පාරිසරික සාධක හා අවසන් බැහැර කිරීම සඳහා ඇති විකල්ප සැලකිල්ලට ගත යුතුවේ. අපජලය පවිත්‍රීකරණය සඳහා අනුගමනය කෙරෙන ක්‍රියාවලීන් නිසා ජලයේ අන්තර්ගත ඝන ද්‍රව්‍ය ආශ්‍රිතව, ඇතික ගොහොරු, ප්‍රමාණයක් ජනනය වේ. රසායන හෝ උෂ්ණත්වය මගින් ගොහොරු ඝනත්වයට පත් කර ජලය ඉවත් කරයි. ජල ප්‍රමාණය අඩු කිරීමෙන් එහි අඩංගු ඝන අපද්‍රව්‍ය පහසුවෙන් පාලනය කළ හැකි තත්වයකට පත්වේ. ඊක්තක පෙරීමේ ක්‍රමය, කේන්ද්‍රපසාරී බලය යොදා ගැනීම සහ වැලි තට්ටු ක්‍රමය බහුල වශයෙන් භාවිතා වන ජලය ඉවත් කිරීමේ ක්‍රම වේ. උෂ්ණත්වයෙන් විශුද්‍රිත, අළු බවට පත් කිරීම සඳහා පිළිස්සීමේ ක්‍රම වැනි තාප ජනක ක්‍රියාවලීන් මගින් ගොහොරු විශුද්‍රිත හෝ අන්තර්ගත කාබනික කොටස් ඔක්සිකරණයට භාජනය කෙරේ. අවසාන වශයෙන් භාවිතා කළ යුතු විකල්ප මාර්ග වශයෙන් භූමියට බැහැර කිරීම හෝ භූමිය ගොඩකිරීම් සඳහා බැහැර කිරීම හෝ භූමිය පෝෂණය හා වගාව සඳහා කර ගැනීම ආදිය හැඳින්විය හැකිය.

B ඇමුණුම

අපජල පිරිසම්කරන විශේෂඥයෝ

පහත දැක්වෙන්නේ ශ්‍රී ලංකාවේ අපජලය පිරිසම් කරන විශේෂඥයන්ගේ ලෙසිස්තුවක් වන අතර WASPA ව්‍යාපෘතිය ඔවුන් හා සෘජු සම්බන්ධයක් නොමැති බව කරුණාවෙන් සලකන්න.

ජාතික පීච්චුරු හිඡජාඤ මධ්‍යස්ථානය

අංක 4, වාලුස්ටේ, 5 වන පවුමගින් බැහැර, කොළඹ 03.

පුද්ගල නාමය - ජෙන පීරිස් මහ, සමන්ත කුමාරසේන මහ

Telephone : 94-11-2375730, 94-11-2375732

Email : ncpcsl@ncpcsrilanka.org

ජාතික ඉංජිනේරු හා පර්යේෂණ ප්‍රවර්ධන මධ්‍යස්ථානය (NERD)

2 P/17 B, කාර්මික ජනපදය, එකල, ජා ඇළ.

පුද්ගල නාමය - බලශක්ති දෙපාර්තමේන්තු ප්‍රධාන නිලධාරී ඩී.එ.වික්‍රමසිංහ මහ

Telephone : 94-11-2236284, 94-11-2233152

Fax : 94-11-535497

Email : red@nerd.lk, wickremasinghe@nerdc.lk

කාර්මික සේවා ආයතනය

141, නුවර පාර, කුරුණෑගල.

පුද්ගල නාමය - බන්දුනි ප්‍රේමරත්න මීය

Telephone : 94-37-2223721-3

Fax : 94-37-22223562

Email : isbnwp@sltnet.lk

සීමාසහිත වෝටර් කෙත ඉංජිනේරු පුද්ගලික සමාගම

73 එල්. නුවර පාර, දඹුලුම කැළණිය.

පුද්ගල නාමය - සුභාසිනි බණ්ඩාර මීය

Telephone : 94-112911499, 94-112-811823

Fax : 94-114-811823

Hotlines : 94-712718516, 94-77-358017

තුරුල් ආරක්ෂකාර පටිකර ගවේශන හා ප්‍රවර්ධන ආයතන www.thuruls.com

"ප්‍රිය සෙවන", තෙනමඩිම.

පුද්ගල නාමය - තුරුල් මහතා

Telephone : 94-776-222992

E-mail : thrulenv@gmail.com

කෙමිකල් ඉන්ඩුස්ට්‍රිස් (කොළඹ) ලිමිට්ඩ්

නැල්කෝ දෙපාර්තමේන්තුව

77, ශ්‍රී සාසනපෝති මාවත, රත්මලාන.

පුද්ගල නාමය - එම්. ජේ. එම්. ආරච්ඡි මහ

Telephone : 94-11-2610858, 94-1126 36818

Fax : 94-11-2636818

E-mail : fmohd@nalco.com

සීමාසහිත ඒ. කේ. කේ. ඉංජිනේරුන් (පුද්ගලික) සමාගම - ජලය හා අපජලය පවිත්‍රීකරණය

115, පාරලිමේන්තු, පාර, බත්තරමුල්ල.
පුද්ගල නාමය - එම්. ජේ. එම්. හවුස් මහා
Telephone : 94-11-4305662, 94-11-4305650

සීමාසහිත පිරිටිටාස් අපජල පවිත්‍රීකරණය

25, ශාස්ටර් පටුමග, කොළඹ 10.
දිවුල් නවරත්න මහා
Telephone : 94-112683963
Tel/ Fax : 94-11-2687721, 94-11-2699630
Email : puritas@haycarb.com

සීමාසහිත එන්විරෝස් ජල ක්‍රමය සමාගම www.envirows.com

512/5, බෝකුන්දර පාර, ඇරැවිවල, පන්නිපිටිය.
Telephone : +94-11-4319923
Fax : 011-2848705
Email : envirows@envirows.com

සීමාසහිත ඉංජිනේරුන් සර්විසස් www.engsevltd.lk

481, ටී. ඩී. ජයා මාවත, කොළඹ 10.
Telephone: 94-11-2665946, 94-11-2665947, +94-11-4736981/4736982,
94-11-4736984
Fax : 94-11-266594, 94-11-2698489
Email : eslt@sltnet.lk
Hotline : 94-777-355691, 94-777-373862

කාර්මික තාක්ෂණික ආයතනය www.iti.lk

363, බෞද්ධාලෝක මාවත, කොළඹ 07.
පුද්ගල නාමය - එච්. එන්. ගුණදාස මහා
Telephone : 94-11-26938087/9, 94-11-2698621/3
Fax : 94-11-2686567
Email : Info@iti.lk

විශේෂ කුරුණෑගල මළාපවහන පද්ධති ව්‍යාපෘති කාර්යාලය

කුරුණෑගල ජාතික ජල සැපයුම් හා ජලාපවහ මණ්ඩලය
194/4, නුවර පාර, කුරුණෑගල
පුද්ගල නාමය - සහකාර ව්‍යාපෘති අධ්‍යක්ෂ, මංගලා තෙන්නකෝන් මීන
Telephone : 94-37-2233661

කුරුණෑගල ජාතික ජල සැපයුම් හා ජලවහන මණ්ඩලයේ පර්යේෂණාගාරය

වත්තිමිඳ පාර, කුරුණෑගල.
පුද්ගල නාමය - රූපා ජයසිංහ මීන
Telephone : 94-37-2220839

සිවිල් ඉංජිනේරු දෙපාර්තමේන්තුව

මොරටුව විශ්ව විද්‍යාලය, කටුබැද්ද, මොරටුව.
පුද්ගල නාමය - පාරිසරික ඉංජිනේරු අංශයේ ප්‍රධාන නිලධාරී මහාචාර්ය එන් රත්නායක මීන
Telephone : 94-11-2650567/8
Email : niranrat@civil.mrt.ac.lk

රත්නග ඉංජිනේරු ජ්‍යෙෂ්ඨවෛද්‍යවරයා

මොරටුව විශ්ව විද්‍යාලය, කටුබැද්ද, මොරටුව

පුද්ගල නාමය - ආචාර්ය අජිත් ඩී අලුපිස් / ආචාර්ය සුරේන් විජේකෝන්

Telephone : 94-11-2650301, 94-11-2650281

Fax : 94-11-2650622

Email : ajith@cheng.mrt.ac.lk

කන්ඩලම් හෝටලයේ අපරේශක කළමනාකරණය පිළිබඳ වැඩි විස්තර ලබා ගැනීම සඳහා

Mr. Rienzi Rambukwella

Kandalama Hotel P.O. Box 11, Kandalama,

Dambulla, Sri Lanka.

Tel: 94-66 2284100 Fax: 94-66 2284109

Mr. Ravi de Silva - Environmental Manager Kandalama Hotel

Aitken Spence Hotel Managements (Pvt) Ltd.

Vauxhall Towers,

315, Vauxhall St,

Colombo 02.

Sri Lanka.

Tel : 94-11-2308308

භෞතිකය

Activated Carbon- highly absorbent carbon obtained by heating granulated charcoal to exhaust contained gases, resulting in a highly porous form with a very large surface area.

Activated Sludge. Sludge that results when primary effluent is mixed with bacterialaden sludge and then agitated and aerated to promote biological treatment. This speeds breakdown of organic matter in raw sewage undergoing secondary waste treatment

Advanced Wastewater Treatment. Any treatment of sewage that goes beyond the secondary or biological water treatment stage and includes the removal of nutrients such as phosphorus and nitrogen and a high percentage of suspended solids

Adsorption. An advanced method of treating waste in which activated carbon removes organic matter from wastewater

Ammonia Stripping –process that removes ammonia from wastewater

Anthracite –a filtration medium

Baffles-a static device that regulates the flow

Biochemical Oxygen Demand – Water Quality Indicator of Biologically degradable waste

Biological Nitrification- biological process that convert Nitrogen from one form to another

Carcinogenicity – ability to cause cancer

Centrifugation –removal of solids by rotating motion

Chemical Oxygen Demand – Water Quality Indicator of Chemically degradable waste

Coagulation. A clumping of particles in wastewater to settle out impurities. It is often induced by chemicals such as lime, alum, and iron salts

Coalesce – to grow together, fuse

Comminution- to reduce to powder

Disinfectant. A chemical or physical process that kills pathogenic organisms in water. Chlorine is often used to disinfect sewage treatment effluent, water supplies, wells, and swimming pools.

Effluent – a discharge of liquid waste

Electrodialysis – chemical separation process

Flocculation. The process by which clumps of solids in water or sewage are made to increase in size by biological or chemical action so that they can be separated from the water.

Gastroenteritis - infection or irritation of the stomach and intestine

Greywater or sullage- Washing water (personal, clothes, floors, dishes, etc.)

Heavy Metals. Metallic elements with high atomic weights, e.g., mercury, chromium, cadmium, arsenic, and lead. They can damage living things at low concentration and tend to accumulate in the food chain

Hepatitis – a viral disease that spreads from wastewater and contaminated food

Incineration-special burning process that converts the burned material into ashes

Ion Exchange- chemical separation process

Landfill- A method of solid waste disposal in which refuse is buried between layers of soil

Mutagenicity – ability to cause changes to cells in the human body

Nitrification and Denitrification – processes that convert Nitrogen from one form to another

Pathogen- An agent that causes disease

Protozoa –one cell animals that is not visible to the naked eye

Residence time –time the wastewater is held

Sewage - wastewater that is contaminated with feces or urine, but is often used to mean any waste water. “Sewage” includes domestic, municipal, or industrial liquid waste products disposed of, usually via a pipe or sewer or similar structure

Sedimentation. Letting solids settle out wastewater by gravity during wastewater Treatment

Settlable Solids. Materials heavy enough to sink to the bottom of a wastewater treatment tank.

Skimming. Using a machine to remove oil or scum from the surface of the water

Screening. Use of screens to remove coarse floating and suspended solids from sewage.

Sludge - Semisolid material such as the type precipitated by sewage treatment

Storm drain –road drains that carry storm water

Suspended Solids - small solid particles which remain in suspension in water

Teratogenicity- The development of physical defects in the embryo (unborn child)

Total Suspended Solids - water quality indicator of solids

Ultrafiltration-Special filtration process

Wastewater Treatment Plant. A facility containing a series of tanks, screens, filters, and other processes by which pollutants are removed from water

ශෝමුච්ච

Dissanayake, P. Clemett, A. Jayakody, P and Amerasinghe, P. 2007. Report on Water Quality Survey and Pollution in Kurunegala, Sri Lanka. WASPA Project Report 6

Egyptian Environmental Affairs Agency (EEAA). 2002. Industrial Wastewater Treatment Plants Inspection Procedures Manual. Egyptian Pollution Abatement Project (EPAP)

Interagency Resource for Achieving Cooperation (IRAC). 2004. A Guide to Restaurant Grease Management – A Regulator’s Desk Reference: http://www.govlink.org/hazwaste/publications/irac_grease.pdf

Metcalf and Eddie. 2003. Wastewater Engineering Treatment and Reuse, Forth Edition. New York, USA: McGraw Hill.

National Water Supply and Drainage Board (NWSDB). 2005. Initial Environmental Examination Report: In Respect of Greater Kurunegala Sewerage Project. Sri Lanka: Ministry of Urban Development and Water Supply.

<http://www.a1cesspool.com/maintenancesuggestions.html> accessed on January 31, 2008 & February 22, 2008

