നവകേരളത്തിനായി തദ്ദേശഭരണം

തദ്ദേശഭരണസ്ഥാപനങ്ങളിലെ
ജനപ്രതിനിധികൾക്കുള്ള
കൈപ്പുസ്തകം

8

മാലിന്യപരിപാലനം

Waste Management

കേരള ഇൻസ്റ്റിറ്റ്യൂട്ട് ഓഫ് ലോക്കൽ അഡ്മിനിസ്ട്രേഷൻ (കില)
KERALA INSTITUTE OF LOCAL ADMINISTRATION (KILA)

www.kila.ac.in
ഡിസംബർ 2020

മാലിന്യപരിപാലനം	Waste Management
ചീഫ് എഡിറ്റർ	*Chief Editor*
ഡോ. ജോയ് ഇളമൺ	Dr. Joy Elamon
ഡയറക്ടർ ജനറൽ, കില	Director General, KILA
എഡിറ്റർ	*Editor*
ഡോ. സണ്ണി ജോർജ്ജ്	Dr. Sunny George
പ്രൊഫസർ, അർബൻ പ്ലാനിംഗ്, കില	Professor, Urban Planning, KILA
അസോസിയേറ്റ് എഡിറ്റർമാർ	*Associate Editors*
ശ്രീ. എം. രേണുകുമാർ	Shri. M. Renukumar
ശ്രീ. പി.എം. ദേവരാജൻ	Shri. P.M. Devarajan
അഡ്വ. ടി.എസ്. സെയ്ഫുദ്ദീൻ	Adv. T.S. Saifudeen
ശ്രീ. ആർ. ബാലഗംഗാധരൻ	Shri. R. Balagangadharan
രചനയിൽ സഹായിച്ചവർ	*Contributors*
ഡോ. വി.ആർ. രഘുനന്ദനൻ	Dr. V.R. Reghunandanan
ശ്രീ. പി.എം. ദേവരാജൻ	Shri. P.M. Devarajan
അഡ്വ. ടി.എസ്. സെയ്ഫുദ്ദീൻ	Adv. T.S. Saifudeen
ശ്രീ. എം. രേണുകുമാർ	Shri. M. Renukumar
ശ്രീ. ആർ. ബാലഗംഗാധരൻ	Shri. R. Balagangadharan
ശ്രീ. ടി.കെ. സുജിത്	Shri. T.K. Sujith
ശ്രീ. എ.എസ്. സുഭഗൻ	Shri. A.S. Subagan
ശ്രീ. ടി.ഡി. സജീവ് ലാൽ	Shri. T.D. Sajeev Lal
ശ്രീ. ജയകുമാർ ജെ.എസ്.	Shri. Jayakumar J.S.
ശ്രീ. പി. അജയകുമാർ	Shri. P. Ajayakumar
ശ്രീമതി ഇന്ദു ഐസക്ക്	Smt. Indu Isaac
ശ്രീമതി ധന്യ എം.എസ്.	Smt. Dhanya M.S.
ശ്രീമതി അനൂജ പി.ജി.	Smt. Anuja P.G.
നിർവഹണ ഏകോപനം	*Production Coordination*
മാത്യു ആൻഡ്രൂസ്	Mathew Andrews
അസിസ്റ്റന്റ് ഡയറക്ടർ, കില	Assistant Director, KILA
പ്രസാധനം	*Published by*
കേരള ഇൻസ്റ്റിറ്റ്യൂട്ട് ഓഫ് ലോക്കൽ	Kerala Institute of Local
അഡ്മിനിസ്ട്രേഷൻ (കില)	Administration (KILA)
മുളംകുന്നത്തുകാവ്, തൃശൂർ 680581	Mulamkunnathukavu,Thrissur- 680581
ഫോൺ: +914872207000, 2201312	Phone: +91-487-2207000-, 2201312
ഫാക്സ്: +914872201062	Fax: +91-487-2201062
ഇമെയിൽ: info@kila.ac.in	Email: info@kila.ac.in
വെബ്സൈറ്റ്: http://www.kila.ac.in	Website: http://www.kila.ac.in
കവർ ഡിസൈൻ	*Cover Design*
ഗോഡ്ഫ്രെയ്സ് ഗ്രാഫിക്സ്	Godfrey’s Graphics
അച്ചടി	*Printed at*
ഗ്രാമലക്ഷ്മി മുദ്രാലയം	Gramalakshmi Mudralayam
ഡിസംബർ 2020	December 2020

Copyright: Everyone can use this for noncommercial public purpose with acknowledgement to KILA

കേരള സർക്കാർ

പിണറായി വിജയൻ
മുഖ്യമന്ത്രി

നം.662/പ്രസ്/സി.എം.ഒ/2020. ഡിസംബർ 4, 2020.

സന്ദേശം

ജനങ്ങളുമായി ഏറ്റവും അടുത്ത് നിൽക്കുന്ന ഭരണസംവിധാനം എന്ന നിലയിൽ പ്രാദേശിക സർക്കാരുകൾക്ക് വലിയ പ്രാധാന്യമാണുള്ളത്. ജനങ്ങളുമായി നേരിട്ട് ഇടപെടുവാനും അവരുടെ പ്രശ്നങ്ങളും ആവശ്യങ്ങളും കണ്ടറിഞ്ഞ് പ്രവർത്തിക്കുവാനും കഴിയുന്നത് പ്രാദേശികഭരണ സംവിധാനത്തിലൂടെയാണ്. അതുകൊണ്ടു തന്നെ തദ്ദേശഭരണ സ്ഥാപനങ്ങളെ ശക്തിപ്പെടുത്തുന്ന കാര്യത്തിൽ ഈ സർക്കാർ പ്രതിജ്ഞാബദ്ധവുമാണ്.

സുസ്ഥിരവും സർവ്വതോമുഖവും എല്ലാവരെയും ഉൾക്കൊള്ളുന്നതുമായ വികസന പ്രക്രിയയിലൂന്നിയ ഒരു നവകേരള സൃഷ്ടിക്കായാണ് 2017–ൽ ജനകീയാസൂത്രണത്തിന്റെ രണ്ടാംഘട്ടം ആരംഭിച്ചത്. നവകേരള കർമ്മപരിപാടിയുടെ ഭാഗമായുള്ള ലൈഫ്, ആർദ്രം, പൊതുവിദ്യാഭ്യാസ സംരക്ഷണയജ്ഞം, ഹരിതകേരളം തുടങ്ങിയവയെല്ലാം നടപ്പാക്കുന്നതും തദ്ദേശസ്വയംഭരണ സംവിധാനം വഴിയാണ്. ഈ കാഴ്ചപ്പാട് ഉൾക്കൊണ്ട് പ്രവർത്തിക്കാൻ ജനപ്രതിനിധികൾക്ക് സാധിക്കണം.

പ്രാദേശിക ഭരണസംവിധാനം ശക്തമാക്കുന്നതിന് കാര്യശേഷി വികസനം അത്യന്താപേക്ഷിതമാണ്. ഇത് മുന്നിൽ കണ്ട് കില തയ്യാറാക്കിയ എട്ട് കൈപ്പുസ്തകങ്ങളുടെ സമാഹാരം ജനപ്രതിനിധികൾക്ക് ഉപകാരപ്രദമാകും എന്ന് പ്രതീക്ഷിക്കുന്നു.

എല്ലാ ഭാവുകങ്ങളും നേരുന്നു.

പിണറായി വിജയൻ

141, മൂന്നാം നില, നോർത്ത് ബ്ലോക്ക്, ഗവണ്മെന്റ് സെക്രട്ടേറിയറ്റ്, തിരുവനന്തപുരം, പിൻ 695 001
വസതി ക്ലിഫ് ഹൗസ്, ഫോ 0471 2318406, 2314853
ഫോ 0471 2333241, 2333812, 2333610 ഫാ 0471 2333489
chiefminister@kerala.gov.in | facebook.com/cmokerala twitter.com/cmokerala | www.keralacm.gov.in

കേരള സർക്കാർ

എ.സി. മൊയ്തീൻ
തദ്ദേശ സ്വയംഭരണ വകുപ്പുമന്ത്രി
കേരള സർക്കാർ

സന്ദേശം

1996-ൽ അധികാരത്തിൽ വന്ന നായനാർ സർക്കാർ നടപ്പിലാക്കിയ ജനകീയാസൂത്രണ അധികാര വികേന്ദ്രീകരണ പ്രവർത്തനങ്ങൾ കേരളത്തിന്റെ സാമൂഹിക സാമ്പത്തിക മേഖലകളിലുണ്ടാക്കിയ മാറ്റങ്ങൾ വളരെ വലുതും മാതൃകാപരവുമാണ്. ഇതിന്റെ ഫലമായി, ജനാഭിലാഷം കണ്ടറിഞ്ഞ ഒട്ടേറെ നൂതനാശയങ്ങൾ പ്രാദേശിക സർക്കാരുകൾ നടപ്പിലാക്കി. 2017ൽ ആരംഭിച്ച നവകേരളത്തിനായി ജനകീയാസൂത്രണവും നവകേരള കർമ്മപദ്ധതിയും വിവിധ ദൗത്യങ്ങളും ഈ പ്രവർത്തനങ്ങൾക്ക് കൂടുതൽ ശക്തി പകർന്നു.

ദേശീയതലത്തിലും സംസ്ഥാനതലത്തിലുമുള്ള ഭരണ സംവിധാനങ്ങളെ അപേക്ഷിച്ച് ജനങ്ങളുമായി കൂടുതൽ ഇഴുകിച്ചേർന്ന് അവരുടെ വികസനാവശ്യങ്ങളെ യാഥാർത്ഥ്യബോധത്തോടെ സമീപിക്കാനും ഉൾക്കൊള്ളാനും പഞ്ചായത്തുകളും നഗരസഭകളുമടങ്ങുന്ന തദ്ദേശ സ്വയംഭരണ സംവിധാനത്തിന് കഴിയുമെന്നത് നിസ്തർക്കമാണ്. അതിനുതകുന്ന തരത്തിൽ തദ്ദേശ സ്വയംഭരണ സംവിധാനത്തിന്റെ വിവിധ തലങ്ങളിൽ ആവശ്യമായ പരിശീലനം നൽകുന്നതിന് കില അനുവർത്തിക്കുന്ന പരിശ്രമങ്ങൾ പ്രശംസനീയമാണ്.

അത്തരം ശ്രമങ്ങളുടെ അടുത്ത ഘട്ടമെന്ന നിലയിൽ പുതുതായി തെരഞ്ഞെടുക്കപ്പെട്ടുവരുന്ന ജനപ്രതിനിധികൾക്ക് അടക്കം പരിശീലനം നൽകാനുള്ള പദ്ധതിക്ക് കില നേതൃത്വം നൽകുന്നത് ആഹ്ലാദകരമായ കാര്യമാണ്. അതിനായി ഈ മേഖലയുമായി ബന്ധപ്പെട്ട വരുന്ന വിവിധ ഘടകങ്ങളെ ഉൾക്കൊള്ളിച്ചുകൊണ്ട് അവയുമായി ബന്ധപ്പെട്ട പ്രവർത്തിക്കുന്ന വിദഗ്ധരുടെ നേതൃത്വത്തിൽ ഒരു കൈപ്പുസ്തകം തയ്യാറാക്കുന്നു എന്നതും പ്രശംസനീയമായ ഒന്നാണ്. മാലിന്യപരിപാലനം എന്ന ഈ കൈപ്പുസ്തകം ഈ മേഖലയുമായി ബന്ധപ്പെട്ട പ്രവർത്തിക്കുന്ന എല്ലാവർക്കും ഉപകാരപ്രദമായി തീരട്ടെ എന്ന് ആത്മാർത്ഥമായി ആശംസിക്കുന്നു.

തിരുവനന്തപുരം

സസ്നേഹം,

എ.സി. മൊയ്തീൻ

ഡോ. ജോയ് ഇളമൺ
ഡയറക്ടർ ജനറൽ, കില

അവതാരിക

കേരളത്തിലെ അധികാര വികേന്ദ്രീകരണ പ്രവർത്തനങ്ങൾ രാജ്യത്തെ മറ്റ് സംസ്ഥാനങ്ങൾക്ക് മാതൃകയായി നിലകൊള്ളുകയാണ്. 73, 74 ഭരണഘടനാ ഭേദഗതികൾക്കു ശേഷം, ഒൻപതാം പഞ്ചവത്സര പദ്ധതി മുതൽ കേരളത്തിൽ നടപ്പിലാക്കിയ ജനകീയാസൂത്രണ പ്രസ്ഥാനമാണ് നമ്മുടെ സംസ്ഥാനത്തെ രാജ്യത്തിന്റെ ഇതര പ്രദേശങ്ങളിൽനിന്ന് വ്യത്യസ്ത മാക്കിയത്. ഒട്ടേറെ വികസന മാതൃകകൾ സൃഷ്ടിക്കാൻ നമ്മുടെ തദ്ദേശ സ്വയം ഭരണ സ്ഥാപനങ്ങൾക്കു കഴിഞ്ഞു. പ്രാദേശിക സർക്കാരുകളുടെ ഏറ്റവും മഹത്തായ സ്വഭാവവിശേഷം അവയ്ക്ക് ജനങ്ങളുമായുള്ള അടുപ്പം തന്നെയാണ്. ജനകീയാസൂത്രണത്തിനൊപ്പം മറ്റ് നിരവധി നടപടികളും അന്നുമുതൽ കൈക്കൊള്ളുകയുണ്ടായി. അതിൽ ഏറ്റവും പ്രധാനമാണ് 1996ൽ തന്നെ രൂപീകരിച്ച സെൻ കമ്മിറ്റിയും അവരുടെ റിപ്പോർട്ടിൻപ്രകാരമുള്ള തുടർ നടപടികളും.

2017ൽ ജനകീയാസൂത്രണത്തിന്റെ രണ്ടാം ഘട്ടം ഉദ്ഘാടനം ചെയ്യപ്പെട്ടു. അതോടൊപ്പം, പുതിയ കേരളസൃഷ്ടിക്കായി നവകേരള കർമ്മപദ്ധതി പ്രഖ്യാപിക്കപ്പെട്ടു. അതിന്റെ ഭാഗമായി ആർദ്രം, പൊതുവിദ്യാഭ്യാസ സംരക്ഷണ യജ്ഞം, ലൈഫ്, ഹരിത കേരളം എന്നീ ദൗത്യങ്ങളും പ്രവർത്തനമാരംഭിച്ചു. ഇവ തദ്ദേശ സ്വയംഭരണ സ്ഥാപനങ്ങളുടെ പ്രവർത്തനങ്ങൾക്ക് കൂടുതൽ ശക്തി പകർന്നുനൽകി. പ്രത്യേകിച്ചും മാലിന്യ നിർമാർജന പ്രവർത്തനങ്ങളിൽ.

ഈ സന്ദർഭത്തിലാണ് തദ്ദേശ സ്വയംഭരണ സ്ഥാപനങ്ങളിലേക്ക് പുതിയ തെരഞ്ഞെടുപ്പ് നടക്കുന്നത്. ഇതുവഴി തെരഞ്ഞെടുക്കപ്പെടുന്ന പുതിയ ജനപ്രതിനിധികൾക്കും അതിനുശേഷം ഈ മേഖലയിൽ പ്രവർത്തിക്കാൻ അനന്ത സാധ്യതകളുള്ള റസിഡൻഷ്യൽ അസോസിയേഷനുകളുടെ ഭാരവാഹികൾക്കും അതുപോലുള്ള സന്നദ്ധ സംഘടനാ പ്രവർത്തകർക്കും പരിശീലനം നൽകുന്ന

തിന് കില തീരുമാനിച്ചിട്ടുണ്ട്. അതിനാവശ്യമായ മുന്നൊരുക്കങ്ങളുടെ ഭാഗമായിട്ടാണ് ഈ കൈപ്പുസ്തകം തയ്യാറാക്കിയിട്ടുള്ളത്. സന്നദ്ധസംഘടനകളും ജനപ്രതിനിധികളും തമ്മിൽ യോജിച്ച പ്രവർത്തനങ്ങളുടെ സാദ്ധ്യതകൾ തേടുന്ന ലേഖനങ്ങൾ ആണ് ഈ കൈപ്പുസ്തകത്തിൽ ഉൾക്കൊള്ളിക്കാൻ ശ്രമിച്ചിട്ടുള്ളത്. ഇത് സമൂഹത്തിനാകെ ഉപയോഗപ്രദമാകുമെന്ന് 'കില' പ്രതീക്ഷിക്കുന്നു.

'മാലിന്യപരിപാലനം' എന്ന ഈ കൈപ്പുസ്തകം തയ്യാറാക്കുന്നതിന് നേതൃത്വം നൽകിയ കിലയിലെ സീനിയർ ഫാക്കൽറ്റിയും പ്രൊഫസറുമായ ഡോ. സണ്ണി ജോർജ്ജ്, സഹായിച്ച ടീം അംഗങ്ങൾ എന്നിവരോടുള്ള നന്ദി അറിയിക്കാനും ഈ അവസരം ഉപയോഗിക്കുന്നു.

ഡോ. ജോയ് ഇളമൺ

ആമുഖം

ഇന്ത്യയിലെ അധികാര വികേന്ദ്രീകരണ പ്രക്രിയയിലെ ഒരു നിർണ്ണായക വർഷമായിരുന്നു 1993. ആ വർഷമാണ് 73, 74 ഭരണഘടനാ ഭേദഗതികൾ ഇന്ത്യൻ പാർലമെന്റ് പാസാക്കിയത്. ഭരണഘടനാ ഭേദഗതികളോടുകൂടി ഇന്ത്യയിലെ തദ്ദേശ സ്വയംഭരണ സ്ഥാപനങ്ങൾ സ്വയം തീരുമാനങ്ങൾ എടുക്കാനുള്ള അധികാരത്തോടുകൂടിയ തദ്ദേശ സ്വയംഭരണ സർക്കാരുകളായി പരിവർത്തനം ചെയ്യപ്പെട്ടു. ഭരണഘടനാ 73 ഭേദഗതി പഞ്ചായത്തുകൾക്കും ഭേദഗതി 74 പ്രകാരം നഗരസഭകൾക്കുമാണ് ബാധകമായിട്ടുള്ളത്. അവ പ്രായോഗികമായി നടപ്പിലാക്കിയതിൽ കേരളം ഏറെ മുമ്പിലായി. 1996ൽ ആരംഭിച്ച ജനകീയാസൂത്രണം കേരളത്തിൽ തദ്ദേശ സ്വയംഭരണ സംവിധാനം ശക്തമാക്കുന്നതിൽ നിർണ്ണായക പങ്ക് വഹിച്ചു.

ഈ അധികാര വികേന്ദ്രീകരണ പ്രക്രിയയിൽ വലിയൊരു പങ്കാണ് ഗ്രാമ-വാർഡ് സഭകൾക്ക് വഹിക്കാനുള്ളത്. ഈ സഭകൾ അടിസ്ഥാന ജനാധിപത്യ സംവിധാനങ്ങളായിട്ട് നിലനിൽക്കുന്നു. എല്ലാ വോട്ടർമാരും അംഗങ്ങളായിട്ടുള്ള ഈ സംവിധാനങ്ങൾ പങ്കാളിത്ത ജനാധിപത്യത്തിന്റെ ഏറ്റവും ഉയർന്ന രൂപങ്ങളാണ്. ഈ സംവിധാനത്തിന്റെ പ്രവർത്തനങ്ങൾ ശക്തിപ്പെടുത്തുന്നതിലേക്കും അതുവഴി ഗ്രാമ-നഗര സ്വയംഭരണ സർക്കാരുകളുടെ ഭരണകൂടങ്ങൾ കാര്യക്ഷമമാക്കുന്നതിനുമുള്ള പരിശീലന പരിപാടികൾ, സാമൂഹ്യ വിദ്യാഭ്യാസ പരിപാടി എന്ന നിലയിൽ വിവിധ തലങ്ങളിലായി **കില** നടത്തിക്കഴിഞ്ഞു. ഈ പഠന പ്രക്രിയയുടെ അടുത്ത ഘട്ടമെന്ന നിലയിൽ പുതുതായി തെരഞ്ഞെടുക്കപ്പെട്ട ജനപ്രതിനിധികൾക്കും റസിഡന്റ്സ് അസോസിയേഷനുകളുടെ ഭാരവാഹികൾക്കും മറ്റ് സമാന സംഘടനാ ഭാരവാഹികൾക്കും പരിശീലനം നൽകുന്നതിനുള്ള ഒരു പദ്ധതിക്ക് **കില** രൂപംകൊടുത്തു കഴിഞ്ഞിട്ടുണ്ട്.

ഈ പരിശീലന പരിപാടിയിൽ പങ്കെടുക്കുന്നവർക്ക് ഉപകാരപ്രദമായി തീരണമെന്ന കാഴ്ചപ്പാടോടു കൂടി 'തദ്ദേശ ഭരണവും മാലിന്യ പരിപാലനവും' എന്ന കൈപ്പുസ്തകവും **കില** തയ്യാറാക്കിയിരിക്കുന്നു. ഈ മേഖലയിൽ പ്രവർത്തിക്കുന്ന ഒട്ടേറെ വിദഗ്ധരായ ആളുകളുമായി ചർച്ചയും സംവിധാനവും നടത്തിയതിനു ശേഷമാണ് പരിശീലന മോഡ്യൂളുകൾക്കും കൈപ്പുസ്തകത്തിനും രൂപം നൽകിയിട്ടുള്ളത്. ഈ സംരംഭത്തിന് നേതൃത്വം നല്കിയ കില ഡയറക്ടർ ജനറലിനും ഇതിൽ പങ്കാളികളായ എന്റെ സഹപ്രവർത്തകർക്കും എന്റെ നന്ദിയും കടപ്പാടും രേഖപ്പെടുത്താൻ ഞാൻ ഈ അവസരം ഉപയോഗിക്കുന്നു.

ഡോ. സണ്ണി ജോർജ്ജ്
പ്രൊഫസർ, കില

ഉള്ളടക്കം

1	**മാലിന്യ പരിപാലനം**	**15**
1.1	സംസ്ഥാന നയം	15
1.2	മുഖ്യ ലക്ഷ്യങ്ങൾ	15
1.3	തന്ത്രങ്ങൾ	16
1.4	പരിസ്ഥിതി സംരക്ഷണങ്ങളും മാലിന്യ പരിപാലനവും (കേന്ദ്ര നിയമങ്ങളും ചട്ടങ്ങളും)	17
1.5	മാലിന്യ സംസ്കരണം	19
1.6	മാലിന്യ സൃഷ്ടാക്കളുടെ ചുമതലകൾ	20
1.7	തദ്ദേശ സ്വയംഭരണ സ്ഥാപനങ്ങളുടെ ചുമതലകൾ	21
1.8	സാങ്കേതിക വിദ്യ	23
1.9	സാനിട്ടറി ലാന്റ് ഫില്ലുകൾ	24
1.10	മാലിന്യം ശേഖരിക്കുന്നവർ	24
1.11	ഓതറൈസേഷൻ, വാർഷിക റിപ്പോർട്ട്	24
1.12	ബോധവൽക്കരണം	25
1.13	മാലിന്യ സംസ്കരണം	25
1.14	കേരളത്തിലെ മാലിന്യ സംസ്കരണത്തിലെ വെല്ലുവിളികൾ	26
1.15	ശാസ്ത്രീയ ഖരമാലിന്യ മാനേജ്മെന്റ് തത്വങ്ങൾ	26
1.16	ഹരിത കർമ്മസേന	28
1.17	അജൈവ മാലിന്യ സംസ്ക്കരണം	30
2	**അധികാരവികേന്ദ്രീകരണവും തദ്ദേശഭരണവും**	**31**
2.1	അധികാര വികേന്ദ്രീകരണം – കേരളത്തിന്റെ സവിശേഷതകൾ	32
2.2	അധികാരവികേന്ദ്രീകരണത്തിന്റെ നേട്ടങ്ങൾ	32
2.3	സ്വയംഭരണ സർക്കാരുകൾ	32
2.4	ഗ്രാമസഭ – അധികാരങ്ങൾ, ചുമതലകൾ, അവകാശങ്ങൾ	36
2.5	ഗ്രാമസഭയുടെ ഉത്തരവാദിത്വങ്ങൾ	39
2.6	വാർഡ് സഭയും വാർഡ് കമ്മിറ്റിയും	39
2.7	വാർഡ് കമ്മിറ്റി രൂപീകരണം	39
2.8	വാർഡ് കമ്മിറ്റികളുടെയും വാർഡ് സഭകളുടേയും ചുമതലകൾ, അവകാശങ്ങൾ, കർത്തവ്യങ്ങൾ	41

2.9	പ്രത്യേക യോഗം വോട്ടർമാരുടെ അവകാശം	43
2.10	വാർഡ് കമ്മിറ്റികളുടേയും വാർഡ് സഭകളുടേയും കർത്തവ്യങ്ങൾ (കേരള മുനിസിപ്പാലിറ്റി നിയമം വകുപ്പ് 46(1)	44
2.11	വാർഡ് കമ്മിറ്റികളുടേയും വാർഡ് സഭകളുടേയും അവകാശങ്ങൾ (കേരള മുനിസിപ്പാലിറ്റി നിയമം വകുപ്പ് 46(2)	44
2.12	അയൽസഭകൾ	45
2.13	വാർഡ് കേന്ദ്രം	45
2.14	ഉദ്ദേശ്യ ലക്ഷ്യങ്ങൾ	45
3	**ഖരമാലിന്യപരിപാലനം (SOLID WASTE MANAGEMENT)**	**47**
3.1	മാലിന്യം	48
3.2	ഖരമാലിന്യം	48
3.3	മാലിന്യങ്ങൾ തരംതിരിക്കൽ (Segragation)	48
3.4	ജൈവ മാലിന്യം (Bio-degradable Waste)	50
3.5	ദ്രവമാലിന്യം	50
3.6	മാലിന്യ സംസ്ക്കരണം ജനപങ്കാളിത്തത്തിലൂടെ	50
3.7	ജൈവമാലിന്യ സംസ്ക്കരണത്തിന്റെ ശാസ്ത്രം	52
3.8	വിഘടനത്തിലെ രോഗാണു സാന്നിദ്ധ്യം	53
3.9	ജൈവ മാലിന്യ സംസ്ക്കരണത്തിൽ ശ്രദ്ധിക്കേണ്ടവ	53
3.10	കമ്പോസ്റ്റിംഗ് – സൂക്ഷ്മാണു കൂട്ടുകളുടെപ്രയോഗം	54
3.11	ജൈവ വിഘടനവും കമ്പോസ്റ്റിംഗും	54
3.12	കമ്പോസ്റ്റിംഗിന്റെ വിവിധ ഘട്ടങ്ങൾ	55
3.13	ജൈവ മാലിന്യ സംസ്ക്കരണത്തിനുള്ള സാങ്കേതിക വിദ്യകൾ (ഗാർഹിക ആവശ്യങ്ങൾക്ക്)	57
3.14	ഗാർഹിക ജൈവ മാലിന്യ സംസ്ക്കരണ ഉപാധികൾ	58
3.15	മൺകല കമ്പോസ്റ്റ്	59
3.16	മൂന്ന് അടുക്കുള്ള മൺകല കമ്പോസ്റ്റ് യൂണിറ്റ് (Stacked Bio-Digester Pot Unit)	60
3.17	BIO COMPOST BIN	61
3.18	റിംഗ് കമ്പോസറ്റ് (RING COMPOST)	62
3.19	കിച്ചൺ ബിൻ കമ്പോസ്റ്റ് (പ്ലാസ്റ്റിക് കുട്ട കമ്പോസ്റ്റ്)	63
3.20	സ്ഥാനം മാറ്റി വയ്ക്കുന്ന ബയോബിൻ കമ്പോസ്റ്റിംഗ് (Portable Household Bio Bin Unit)	64
3.21	മോസ്പിറ്റ് കമ്പോസ്റ്റ്	65
3.22	മണ്ണിര കമ്പോസ്റ്റ്	66
3.23	സ്ഥാനം മാറ്റി വയ്ക്കാവുന്ന ഗാർഹിക ജൈവവാതക ഉപകരണങ്ങൾ (DOMESTIC BIOGAS PLANT: PORTABLE MODEL)	67

4	**ജൈവ മാലിന്യ സംസ്കരണ സാങ്കേതിക വിദ്യകൾ**	**71**
4.1	സ്ഥാപനതലത്തിലുള്ളവ	71
4.2	സ്ഥാപനതല/കമ്മ്യൂണിറ്റിതല സംസ്ക്കരണം – ശാസ്ത്രവും സാങ്കേതികവിദ്യകളും	71
4.3	ആസൂത്രണത്തിന്റെ പ്രസക്തി	72
4.4	മണ്ണിര കമ്പോസ്റ്റ് യൂണിറ്റുകൾ	72
4.5	കമ്പോസ്റ്റിംഗിന് നവീന രീതികൾ	73
4.6	വിൻഡ്രോ കമ്പോസ്റ്റിംഗ്	75
4.7	വലുതും ഇടത്തരവുമായ ജൈവനിർമ്മാണ യൂണിറ്റുകൾ (Biogas Plants)	77
4.8	വിവിധ മോഡലുകൾ	77
4.9	ടോയിലറ്റ് ലിങ്ക്ട് ബയോഗ്യാസ് പ്ലാന്റ്	79
4.10	ഫ്ളാറ്റ്/കോളനി/സ്ഥാപനതല ജൈവമാലിന്യ സംസ്ക്കരണം	79
5	**ദ്രവ മാലിന്യ പരിപാലനം**	**81**
5.1	വിസർജ്ജന മാലിന്യങ്ങൾ	81
5.2	ദ്രവമാലിന്യ പരിപാലനം	82
5.3	ദ്രവമലിനീകരണത്തിന്റെ സൂചികകൾ	83
5.4	ബയോളജിക്കൽ ഓക്സിജൻ ഡിമാന്റ് (BOD)	83
5.5	കെമിക്കൽ ഓക്സിജൻ ഡിമാന്റ് (COD)	84
5.6	ദ്രവമാലിന്യ സംസ്ക്കരണം – രീതികൾ	84
5.7	കേന്ദ്രീകൃത യൂണിറ്റുകൾ	88
5.8	സീവേജ് സംസ്ക്കരണ രീതികൾ	89
5.9	സീവേജ് സംസ്ക്കരണം – പ്രവർത്തനം	91
5.10	വികേന്ദ്രീകൃത ദ്രവമാലിന്യ സംസ്കരണം: കില – IIT ബോംബെ സംയുക്ത സംരംഭം	92
6	**അജൈവവസ്തുക്കളുടെ പരിപാലനം**	**98**
6.1	അജൈവവസ്തുക്കളുടെ പരിപാലനം	98
6.2	കത്തിക്കുമ്പോൾ പുറത്തുവരുന്ന മാരക വിഷവസ്തുക്കൾ	98
6.3	ലോഹവിഷങ്ങൾ	99
6.4	ചില ഇനം പ്ലാസ്റ്റിക്കുകൾ കത്തിക്കുന്നതിന് നിരോധനം	100
6.5	ക്യാരി ബാഗുകൾ	101
6.6	ഭക്ഷ്യവസ്തു നിലവാരമുള്ള പ്ലാസ്റ്റിക്	101
6.7	കമ്പോസ്റ്റ് ചെയ്യാവുന്ന പ്ലാസ്റ്റിക്കുകൾ (Compostable Plastics)	102
6.8	ഇ–വേയ്സ്റ്റ് (E-waste)	102
6.9	അപായകരമായ മാലിന്യങ്ങളും വിഷാക്ത മാലിന്യങ്ങളും (Hazardous & Toxic Wastes)	103

6.10	അജൈവ മാലിന്യ സംസ്ക്കരണ രീതികൾ	104
6.11	കുറയ്ക്കലും ഒഴിവാക്കലും (Reduce & Re-use)	104
6.12	പുനരുപയോഗത്തിലൂടെ കാലാവധി നീട്ടുക	105
6.13	പുനഃചംക്രമണം (Recycling)	106
6.14	മെറ്റീരിയൽസ് കളക്ഷൻ ഫെസിലിറ്റി (Material Collection Faciltiy - MCF)	106
6.15	റിസോഴ്സ് റിക്കവറി ഫെസിലിറ്റി (RRF)	106
7	**ശുചിത്വവും മാലിന്യപരിപാലനവും നിയമവ്യവസ്ഥയും**	**109**
7.1	പ്രാദേശിക സർക്കാരുകളുടെ ചുമതലകളും	109
7.2	മറ്റു സംസ്ഥാന നിയമങ്ങൾ	109
7.3	കേന്ദ്രനിയമങ്ങൾ	109
7.4	കേരള മുനിസിപ്പാലിറ്റി ആക്ട് 1994 – XIV അദ്ധ്യായം	110
7.5	നഗരസഭയുടെ ഉത്തരവാദിത്തങ്ങൾ	112
7.6	ശുചിത്വം	112
7.7	മാലിന്യത്തിന്റെ ഉറവിടം	112
7.8	പൊതു ശുചിത്വം	113
7.9	മാലിന്യപരിപാലനം	113
7.10	വിവിധതരം മാലിന്യങ്ങൾ	113
7.11	ശാസ്ത്രീയ അവബോധം	114
7.12	ജനപങ്കാളിത്തം	114
8	**ഹരിത നിയമങ്ങളും നടപടിക്രമങ്ങളും**	**115**
8.1	ഖരമാലിന്യം	115
8.2	ദ്രവമാലിന്യം	116
8.3	ഇറച്ചി മാലിന്യം	117
8.4	കക്കൂസുകൾ, ശുചിത്വസംവിധാനങ്ങൾ എന്നിവ	117
8.5	ഭക്ഷണപദാർത്ഥങ്ങളുമായി ബന്ധപ്പെട്ട മാലിന്യ പ്രശ്നങ്ങൾ	117
8.6	ഹരിത നിയമങ്ങൾ	118
9	**റസിഡന്റ്സ് അസോസിയേഷൻ – പ്രസക്തിയും പ്രാധാന്യവും**	**126**
9.1	ഘടന	126
9.2	രജിസ്ട്രേഷൻ	126
9.3	നിയമപരമായ പ്രസക്തി	127
9.4	പ്രവർത്തനമേഖല	127
9.5	പൗരധർമ്മങ്ങൾ	127
9.6	റസിഡന്റ്സ് അസോസിയേഷന് ഏറ്റെടുക്കാവുന്ന പ്രവർത്തനങ്ങൾ	128

9.7	ഏറ്റെടുക്കാവുന്ന സവിശേഷ പ്രവർത്തനങ്ങൾ	131
10	**നവകേരളം കർമ്മപരിപാടിയും ഹരിത കേരളം മിഷനും**	**133**
10.1	ഹരിത കേരളം മിഷൻ	133
10.2	ജലസംരക്ഷണ ഉപമിഷൻ	133
10.3	ശുചിത്വ മാലിന്യ സംസ്കരണ ഉപമിഷൻ	134
10.4	കൃഷി ഉപമിഷൻ	135
10.5	ഹരിത കേരളം മിഷൻ – ഘടന	136
10.6	പ്രവർത്തന രീതി	136
10.7	പ്രധാന ഇടപെടലുകൾ	136
10.8	റസിഡന്റ്സ് അസോസിയേഷനുകൾ	137
10.9	ശുചിത്വ മാലിന്യ സംസ്ക്കരണം – പ്രവർത്തന രീതി	138
10.10	സംഘാടനവും നേതൃത്വവും	139
10.11	നഗരസഭകളുടെ ഉത്തരവാദിത്വങ്ങൾ	140
10.12	ഹരിത കർമ്മസേന	140
10.13	വിശദമായ പ്രോജക്റ്റ് റിപ്പോർട്ട്	141
10.14	പ്രവർത്തന പദ്ധതി	141
10.15	ക്ലീൻ കേരള കമ്പനി	142
10.16	റിസോഴ്സ് റിക്കവറി ഫെസിലിറ്റി (ആർ.ആർ.എഫ്)	143
10.17	ഗ്രീൻ പ്രോട്ടോക്കോൾ	143
10.18	ഹരിത നിയമങ്ങൾ	144
10.19	ജലവിഭവ സംരക്ഷണം	147
	CONTRIBUTORS	**149**

അദ്ധ്യായം 1

മാലിന്യ പരിപാലനം

ആമുഖം

നഗരവൽക്കരണത്തിന്റെയും വർദ്ധിച്ച ഉപഭോഗ സംസ്ക്കാരത്തിന്റെയും ജീവിത ശൈലിയുടെയും ഉപോൽപന്നം എന്ന നിലയിൽ മാലിന്യം ഒരു പ്രധാന ഭീഷണിയായി കേരള സമൂഹം തിരിച്ചറിയുകയാണ്. ഈ പ്രശ്നത്തിന് പരിഹാരം കണ്ടെത്തുക, പ്രാദേശിക ഭരണ സംവിധാനമെന്ന നിലയിൽ നഗരസഭകളുടെയും പഞ്ചായത്തുകളുടെയും പ്രധാന വെല്ലുവിളിയാണ്. പ്രശ്നത്തിന്റെ ഗൗരവം തിരിച്ചറിഞ്ഞ് 2016ലെ ഖരമാലിന്യ പരിപാലന ചട്ടങ്ങളിലെയും, പ്ലാസ്റ്റിക് മാലിന്യ പരിപാലന ചട്ടങ്ങളിലെയും, മുനിസിപ്പാലിറ്റി നിയമത്തിലെ അദ്ധ്യായം XVI ന്റെയും പഞ്ചായത്തിരാജ് നിയമത്തിന്റെയും അടിസ്ഥാനത്തിൽ സംസ്ഥാന സർക്കാർ 2018ൽ മാലിന്യ പരിപാലനത്തിനായുള്ള സംസ്ഥാന നയവും തുടർന്ന് ഖരമാലിന്യ പരിപാലനത്തിനായുള്ള തന്ത്രങ്ങളും ആവിഷ്ക്കരിച്ച് വിജ്ഞാപനം ചെയ്തിട്ടുണ്ട്. കേരള സംസ്ഥാനത്തെ മാലിന്യ സംസ്ക്കരണത്തെ സംബന്ധിച്ച അടിസ്ഥാന തത്ത്വങ്ങൾ പരിശോധിക്കാം.

1.1 സംസ്ഥാന നയം

- മാലിന്യം വിഭവം
- മാലിന്യം കുറയ്ക്കുക
- മാലിന്യം പുനരുപയോഗിക്കുക
- മാലിന്യം പുനഃചംക്രമണം ചെയ്യുക
- ശുചിത്വം ഉറപ്പാക്കുകയും പരിസ്ഥിതി സംരക്ഷിക്കുകയും ചെയ്യുക എന്നത് മാലിന്യം ഉൽപാദിപ്പിക്കുന്ന ഓരോരുത്തരുടേയും ചുമതല.
- മാലിന്യം ഉൽപാദിപ്പിക്കുന്നവർ സംസ്ഥാന നയം പിന്തുടരുക. ഇല്ലെങ്കിൽ ശിക്ഷ.

1.2 മുഖ്യ ലക്ഷ്യങ്ങൾ

- മാലിന്യ സംസ്കരണവുമായി ബന്ധപ്പെട്ട അവബോധം സൃഷ്ടിക്കുക - വ്യക്തി, സ്ഥാപനങ്ങൾ, സമൂഹം
- ഉറവിടത്തിൽ മാലിന്യം തരംതിരിക്കുന്ന ശീലം കൊണ്ടുവരിക
- മാലിന്യത്തെയും പൊതുജനാരോഗ്യത്തെയും സംബന്ധിച്ചുള്ള അവബോധമുണ്ടാക്കുക

- ജൈവമാലിന്യങ്ങൾ ഉറവിടത്തിൽ സംസ്കരിക്കുന്നതിനുള്ള ഉപാധികളുടേയും അനുയോജ്യ സാങ്കേതികവിദ്യകളുടേയും പ്രചാരണവും ലഭ്യമാക്കലും
- അജൈവ മാലിന്യം തരംതിരിച്ച് ശേഖരിച്ച് ശാസ്ത്രീയമായ സംസ്കരണം നടപ്പാക്കുക
- സാമ്പത്തിക ഞെരുക്കവും സ്ഥലപരിമിതിയുമുള്ളവർക്കായി ജൈവമാലിന്യ സംസ്കരണത്തിന് പൊതു സംവിധാനമൊരുക്കൽ
- മാലിന്യത്തിന്റെ അളവു കുറയ്ക്കലും പുനഃചംക്രമണവും പുനരുപയോഗവും പരമാവധിയാക്കുക.
- മാലിന്യ സംസ്കരണത്തെ സംരംഭമായി വളർത്തുക
- വ്യത്യസ്ത വികസന മേഖലയുമായി സംയോജിപ്പിച്ച് സമഗ്ര മാലിന്യ സംസ്കരണ പരിപാടി ആവിഷ്ക്കരിക്കുക - കൃഷി, ചെറുകിട വ്യവസായം, ജലസംരക്ഷണം, ആരോഗ്യം, വിദ്യാഭ്യാസം
- തദ്ദേശ സ്വയംഭരണ സ്ഥാപനങ്ങളുടെ മാലിന്യസംസ്കരണ പരിപാലനത്തിനായുള്ള ആസൂത്രണ നിർവഹണ പരിപാലനശേഷി ശക്തിപ്പെടുത്തുക
- പാരിസ്ഥിതികവും സാമൂഹ്യവുമായ സുരക്ഷ, മാലിന്യം കൈകാര്യം ചെയ്യുന്നവർക്ക് ഉറപ്പാക്കൽ
- മാലിന്യ സംസ്കരണ രംഗത്തേക്കാവശ്യമായ മനുഷ്യശേഷി ഉറപ്പാക്കലും വികസിപ്പിക്കലും

1.3 തന്ത്രങ്ങൾ

1. ഉറവിടത്തിൽ തരംതിരിക്കൽ
2. ജൈവ മാലിന്യങ്ങൾ ഉറവിടത്തിലോ സമീപത്തോ സംസ്കരിച്ചു വളമാക്കി രൂപാന്തരപ്പെടുത്തൽ
3. അജൈവ മാലിന്യങ്ങളുടെ വാതിൽപ്പടി ശേഖരണവും ശാസ്ത്രീയ സംസ്കരണവും
4. അപകടകരമായ ഗാർഹിക മാലിന്യങ്ങൾ സമാഹരിക്കുന്നതിനും സംസ്കരിക്കുന്നതിനും ശാസ്ത്രീയമായ പ്രക്രിയ നടപ്പിലാക്കൽ
5. എല്ലാ സ്ഥാപനങ്ങൾക്കും ജൈവ അജൈവ മാലിന്യ സംസ്കരണം ഉറപ്പാക്കുക.
6. കൂടുതലായി മാലിന്യങ്ങൾ ഉൽപാദിപ്പിക്കുന്ന സ്ഥാപനങ്ങൾക്ക് സ്വന്തമായി മാലിന്യ സംസ്കരണ സംവിധാനം ഉറപ്പാക്കൽ
7. വൻകിട നഗരങ്ങൾക്ക് മികച്ചതും ശാസ്ത്രീയമായതുമായ കേന്ദ്രീകൃത മാലിന്യ സംസ്കരണ സംവിധാനം നടപ്പിലാക്കുക.
8. ഹരിതകേരളം മിഷന്റെ നേതൃത്വത്തിലുള്ള ഏകോപനത്തിലൂടെ മാലിന്യ

സംസ്കരണവും ജൈവകൃഷിയും ഏകോപിപ്പിച്ച് നടപ്പിലാക്കുന്നതിനുള്ള അന്തരീക്ഷം ഒരുക്കുക

9. ഒരുതരത്തിലും സംസ്കരണം നടത്താൻ കഴിയാത്ത മാലിന്യങ്ങൾക്കായി റീജിയണൽ തലത്തിൽ ശാസ്ത്രീയമായ സാനിട്ടറി ലാന്റ് ഫിൽ ഒരുക്കുക
10. ഒറ്റ പ്രാവശ്യം ഉപയോഗിച്ചു വലിച്ചെറിയുന്ന വസ്തുക്കളുടെ ഉപയോഗം തടയുകയും നിരുത്സാഹപ്പെടുത്തുകയും ചെയ്യുക.
11. പൊതുസ്ഥലങ്ങൾ സ്ഥിരമായി വൃത്തിയാക്കുകയും സൗന്ദര്യവൽക്കരിക്കുകയും ചെയ്യുക.
12. കെട്ടിട നിർമ്മാണ അവശിഷ്ടങ്ങൾ പുനരുപയോഗിക്കുകയോ പുനഃചംക്രമണം ചെയ്യുകയോ മൂല്യവർദ്ധിത വസ്തുക്കൾ നിർമ്മിക്കുകയോ ചെയ്യുന്നതിന് പ്രോത്സാഹനം നൽകുക.
13. തെറ്റായ രീതിയിൽ മാലിന്യം കൈകാര്യം ചെയ്യുന്നവർക്കെതിരെ നിയമ നടപടിയും പിഴ ചുമത്തുകയും ചെയ്യുന്നതു ശക്തിപ്പെടുത്തുകയും വ്യാപകമാക്കുകയും ചെയ്യുക.
14. ഫലപ്രദമായ രീതിയിലുള്ള തർക്ക പരാതി പരിഹാര സംവിധാനം ബഹുജനങ്ങൾക്കായി സജ്ജമാക്കുക.
15. മനോഭാവ വ്യതിയാനത്തിനും ശീലവൽക്കരണത്തിനുമായി ശക്തമായ ബഹുജന വിദ്യാഭ്യാസം നടപ്പിലാക്കുക.
16. ജനപ്രതിനിധികൾക്കും ഉദ്യോഗസ്ഥർക്കും മാലിന്യ സംസ്കരണവുമായി ബന്ധപ്പെട്ടു പ്രവർത്തിക്കുന്നവർക്കും ഫലപ്രദമായ ശേഷി വികസന പരിപാടി നടപ്പിലാക്കുക.
17. മാലിന്യ സംസ്കരണത്തിന്റെ കാര്യക്ഷമത ഉറപ്പാക്കാൻ നിരന്തരമായ സാമൂഹ്യ വിലയിരുത്തൽ പ്രക്രിയ ആവിഷ്ക്കരിക്കുക.
18. സാങ്കേതിക വിദ്യയുടേയും പ്രവർത്തന പ്രോട്ടോക്കോളുകളുടേയും ശാക്തീകരണ ത്തിനായി ശാസ്ത്ര സാങ്കേതിക ഗവേഷണ സ്ഥാപനങ്ങളുമായി ശൃംഖലാവൽ ക്കരണം (Net working) നടത്തുക..
19. മാലിന്യ സംസ്കരണ മേഖലയിലെ സേവനദാതാക്കളുടെ വിപുലീകരണത്തിന് വൈദഗ്ദ്ധ്യമുള്ള ചെറുപ്പക്കാരുടേയും, സ്റ്റാർട്ടപ്പുകളുടേയും സാധ്യത പ്രയോജന പ്പെടുത്തുക

.

1.4 പരിസ്ഥിതി സംരക്ഷണങ്ങളും മാലിന്യ പരിപാലനവും (കേന്ദ്ര നിയമങ്ങളും ചട്ടങ്ങളും)

1.4.1 പൊതുവിവരങ്ങൾ

ഇന്ത്യൻ ഭരണഘടനയിലെ ആർട്ടിക്കിൾ 47 പ്രകാരം ജീവിതനിലവാരം, പോഷകാഹാരം, ആരോഗ്യം എന്നിവയുടെ നിലവാരം ഉറപ്പുവരുത്തുന്നത് അതാത്

സംസ്ഥാനത്തിന്റെ ചുമതലയാണ്. പരിസ്ഥിതി മെച്ചപ്പെടുത്തുന്നതിനുള്ള നടപടികൾ സ്വീകരിക്കേണ്ടത് ആർട്ടിക്കിൾ 48 എ പ്രകാരം സംസ്ഥാനത്തിൽ നിക്ഷിപ്തമായിരിക്കുന്നു. കാട്, കായൽ, നദി, വന്യജീവി എന്നിവ ഉൾപ്പെട്ട നമ്മുടെ പ്രകൃത്യായുള്ള പരിസ്ഥിതി സംരക്ഷിക്കുന്നതും മെച്ചപ്പെടുത്തുന്നതും ആർട്ടിക്കിൾ 51 എ (ജി) പ്രകാരം ഓരോ പൗരന്റെയും ചുമതലയാണ്. പരിസ്ഥിതി ചട്ടങ്ങൾ ഉണ്ടാക്കുന്നതിനുള്ള അധികാരം ആർട്ടിക്കിൾ 253 പ്രകാരം പാർലമെന്റിൽ നിക്ഷിപ്തമാണ്.

നമ്മുടെ പരിസ്ഥിതിക്ക് വിവിധ തരത്തിലുള്ള മാലിന്യങ്ങൾ അപകടം ഉണ്ടാക്കുന്നുണ്ട്. മലിനജലം (ഗാർഹിക, വ്യവസായിക, കാർഷിക) ഖരമാലിന്യങ്ങൾ (ജൈവ, അജൈവ മാലിന്യങ്ങൾ) പ്ലാസ്റ്റിക്, പാഴ് വസ്തുക്കൾ, കെട്ടിട നിർമ്മാണ/ പൊളിക്കൽ അവശിഷ്ടങ്ങൾ, ആപൽക്കരമായ മാലിന്യങ്ങൾ, ബയോ മെഡിക്കൽ മാലിന്യങ്ങൾ, ഇലക്ട്രോണിക് മാലിന്യങ്ങൾ എന്നിവയാണ് പ്രധാന മാലിന്യങ്ങൾ.

1.4.2 നിലവിലുള്ള നിയമങ്ങൾ

1. ഇന്ത്യൻ പീനൽ കോഡ് 1860
2. പരിസ്ഥിതി (സംരക്ഷണ) നിയമം 1986
3. ജലമലിനീകരണ (നിയന്ത്രണവും നിവാരണവും) നിയമം 1974
4. ജല (സംരക്ഷണവും മലിനീകരണ നിയന്ത്രണവും) നിയമം 1974
5. വായു (മലിനീകരണവും നിയന്ത്രണവും) നിയമം 1981
6. കേരള മുനിസിപ്പാലിറ്റി നിയമം 1994
7. കേരള പോലീസ് ആക്ട് 2010

1.4.3 ചട്ടങ്ങൾ

1. ഖരമാലിന്യ പരിപാലന ചട്ടങ്ങൾ 2016
2. പ്ലാസ്റ്റിക് മാലിന്യ പരിപാലന ചട്ടങ്ങൾ 2016
3. ഇ-മാലിന്യ പരിപാലന ചട്ടങ്ങൾ 2016
4. നിർമ്മാണം/പൊളിക്കൽ മാലിന്യ പരിപാലന ചട്ടങ്ങൾ 2016
5. ആപത്കരമായ മറ്റു മാലിന്യങ്ങൾ (കൈകാര്യവും ട്രാൻസ് ബൗണ്ടറി മൂവ്മെന്റും) ചട്ടങ്ങൾ 2016
6. ബയോ മെഡിക്കൽ മാലിന്യ പരിപാലന ചട്ടങ്ങൾ 2016
7. വായു (മലിനീകരണവും നിയന്ത്രണവും) ചട്ടങ്ങൾ 1982
8. Manufacture, Storage and Import of Hazardous Chemical Rules 1989
9. Manufacture, Use, Import, Export and Storage of Hazardous Micro Organisms, Genetically Engineered Organisms or Cell Rules 1989

10. ശബ്ദ മലിനീകരണം (പരിപാലനവും നിയന്ത്രണവും) ചട്ടങ്ങൾ 2000

പരിസ്ഥിതിയുമായി ബന്ധപ്പെട്ട നിയമങ്ങളും ചട്ടങ്ങളും ലംഘിക്കുന്നവർക്കെതിരെയുള്ള ശിക്ഷാ നടപടികൾ സ്വീകരിക്കുന്നതിന് തദ്ദേശ സ്വയംഭരണ സ്ഥാപനങ്ങൾ, സംസ്ഥാന മലിനീകരണ നിയന്ത്രണ ബോർഡ്, പോലീസ് എന്നിവയിലെ അധികാര സ്ഥാനങ്ങളെ ചുമതലപ്പെടുത്തിയിട്ടുണ്ട്.

1.5 മാലിന്യ സംസ്കരണം

സംസ്ഥാനത്തെ ആകെ വാർഷിക മാലിന്യ ഉൽപാദനത്തിന്റെ അളവ് 3.7 ദശലക്ഷം ടൺ ആണ്. ഇതിൽ ജൈവ മാലിന്യത്തിന്റെയും അജൈവ മാലിന്യത്തിന്റെയും പങ്ക് യഥാക്രമം 69 ശതമാനവും 31 ശതമാനവുമാണ്. നമ്മുടെ നാട്ടിൽ ഊർപ്പത്തിന്റെ തോത് ഏകദേശം 70 ശതമാനം വരും. ആകെ മാലിന്യത്തിന്റെ 31 ശതമാനത്തോളം വരുന്ന അജൈവ മാലിന്യത്തിൽ ജ്വലനശേഷിയുള്ളവയുടെയും അല്ലാത്തവയുടെയും പങ്ക് യഥാക്രമം 79.2 ശതമാനവും 20.8 ശതമാനവുമാണ്.

ജൈവമാലിന്യങ്ങൾ ആളുകൾ സ്വന്തം ഉത്തരവാദിത്തത്തിൽ ഉറവിടത്തിൽ തന്നെ സംസ്കരിക്കുന്ന രീതിയാണ് നിലവിൽ മാലിന്യ പരിപാലനത്തിൽ സംസ്ഥാനത്ത് സ്വീകരിച്ചിരിക്കുന്നത്. എന്റെ മാലിന്യം എന്റെ ഉത്തരവാദിത്തം എന്ന രീതിയിൽ ഉറവിടത്തിൽ തന്നെ തരംതിരിക്കുകയും ജൈവമാലിന്യം സ്വന്തം പരിസരത്ത് സംസ്കരിക്കുകയും അജൈവമാലിന്യം ഹരിതകർമ്മസേനയ്ക്ക് കൈമാറുകയോ പൊതു നിക്ഷേപ കേന്ദ്രങ്ങളിൽ എത്തിക്കുകയോ ചെയ്യുക എന്ന സമീപനത്തിനാണ് സംസ്ഥാനത്ത് തുടക്കം കുറിച്ചിട്ടുള്ളത്.

മാലിന്യ പരിപാലനത്തിൽ തദ്ദേശസ്വയംഭരണ സ്ഥാപനങ്ങളുടെ പങ്കാളിത്തം എന്നു പറയുന്നത് അജൈവമാലിന്യം ശേഖരിച്ച് അവ പുനഃചംക്രമണത്തിനായി കൈമാറുന്നതിനും വൻകിട മാലിന്യ ഉത്പാദകരിൽ നിന്നുള്ള ജൈവമാലിന്യ ശേഖരണത്തിലുമായി പരിമിതപ്പെട്ടിരിക്കുന്നു.

മാലിന്യ സംസ്കരണം 1994 ലെ കേരളാ മുനിസിപ്പാലിറ്റി നിയമം വകുപ്പ് 30 പ്രകാരം നഗരസഭകളുടെ അനിവാര്യ ചുമതലയാണ്. മാലിന്യ സംസ്കരണം കാര്യക്ഷമമാക്കുന്നതിന് പ്രസിദ്ധീകരിച്ചിട്ടുള്ള 2016 ലെ ഖരമാലിന്യ പരിപാലന ചട്ടങ്ങൾ പ്രകാരം ബാധകമായ മേഖലകൾ ചുവടെ ചേർക്കുന്നു.

- എല്ലാ അർബൻ തദ്ദേശ സ്ഥാപനങ്ങൾ
- നഗര പ്രാന്തത്തിലുള്ള ജനവാസ മേഖലകൾ
- സെൻസസ് ടൗണുകൾ
- ഇൻഡസ്ട്രിയൽ ടൗൺഷിപ്പുകൾ
- ഇന്ത്യൻ റെയിൽവേ

- എയർപോർട്ട്
- പോർട്ട്, ഹാർബർ
- രാജ്യരക്ഷയുമായി ബന്ധപ്പെട്ട സ്ഥാപനങ്ങൾ
- തീർത്ഥാടന കേന്ദ്രങ്ങൾ
- പ്രത്യേക സാമ്പത്തിക മേഖലകൾ
- ഗാർഹികമോ വ്യാവസായികമോ വാണിജ്യപരമോ ആയ മാലിന്യ ഉൽപാദകർ
- പരിസ്ഥിതി സംരക്ഷണ നിയമത്തിന്റെ പരിധിയിൽ വരുന്ന ദോഷകരമായ മാലിന്യങ്ങൾ ഇ-മാലിന്യങ്ങൾ, ലെഡ് ആസിഡ് ബാറ്ററി, ആണവ വികിരണ ശേഷിയുള്ള മാലിന്യങ്ങൾ എന്നിവ ഒഴികെ ഗാർഹികേതരമായ മറ്റു മാലിന്യങ്ങൾ സൃഷ്ടിക്കപ്പെടുന്ന ഇടങ്ങൾ

1.6 മാലിന്യ സൃഷ്ടാക്കളുടെ ചുമതലകൾ

1. മാലിന്യങ്ങൾ സ്വന്തം ഉടമസ്ഥതയിലുള്ള സ്ഥലത്തിന് പുറത്ത്, പൊതു നിരത്തുകൾ, തുറസ്സായ പൊതു സ്ഥലങ്ങൾ, തോടുകൾ, ജലസ്രോതസ്സുകൾ എന്നിവിടങ്ങളിലേക്ക് വലിച്ചെറിയാനോ കത്തിക്കാനോ കുഴിച്ചു മൂടാനോ പാടില്ല.
2. തദ്ദേശ സ്ഥാപനങ്ങളുടെ നിർദ്ദേശങ്ങൾക്കനുസൃതമായി ജൈവ, അജൈവ, ഗാർഹിക, ആപത്കര മാലിന്യങ്ങൾ എന്നിങ്ങനെ മൂന്നായി തരംതിരിച്ച് അംഗീകൃത മാലിന്യം ശേഖരിക്കുന്ന ഏജൻസികൾക്ക് കൈമാറുക.
3. സാനിട്ടറി പാഡുകൾ, ഡയപ്പറുകൾ തുടങ്ങിയ സാനിട്ടറി മാലിന്യങ്ങൾ അതിന്റെ നിർമ്മാതാക്കൾ നൽകിയിട്ടുള്ള പൗച്ചുകളിൽ നിക്ഷേപിച്ച് അജൈവ മാലിന്യങ്ങൾക്കായുള്ള ബിന്നിൽ തദ്ദേശ സ്വയംഭരണ സ്ഥാപനങ്ങളുടെ നിർദ്ദേശങ്ങൾക്കനുസൃതമായി നിക്ഷേപിക്കുക.
4. റസിഡന്റ്സ് വെൽഫയർ, മാർക്കറ്റ് അസോസിയേഷനുകൾ, ഗേറ്റഡ് കമ്മ്യൂണിറ്റികൾ, 5000 ചതുരശ്രമീറ്റർ വിസ്തീർണ്ണത്തിൽ കൂടുതലുള്ള ഇൻസ്റ്റിറ്റ്യൂഷനുകൾ എല്ലാ ഹോട്ടലുകളും റസ്റ്റോറന്റുകളും റൂൾ പ്രകാരം ഉറവിടത്തിൽ വച്ചുതന്നെ തരംതിരിച്ചു റീ സൈക്കിൾ ചെയ്യാൻ പറ്റുന്ന മാലിന്യങ്ങൾ അംഗീകൃതമായ മാലിന്യ സംസ്കരണ ഏജൻസിക്കോ റീസൈക്കിൾ ചെയ്യുന്നവർക്കോ നൽകുക. ജൈവമാലിന്യം കൈകാര്യം ചെയ്യുന്നതിനായി കമ്പോസ്റ്റിംഗ്/ ബയോ മെഥനൈസേഷനോ കഴിവതും ഉറവിടത്തിൽ തന്നെ പ്രവർത്തിപ്പിക്കേണ്ടതാണ്. അവശേഷിക്കുന്ന മാലിന്യങ്ങൾ തദ്ദേശസ്വയംഭരണ സ്ഥാപനത്തിന്റെ നിർദ്ദേശ പ്രകാരം മാലിന്യം ശേഖരിക്കുന്ന വ്യക്തികൾക്കോ ഏജൻസികൾക്കോ നൽകണം.
5. ഓരോ തെരുവു കച്ചവടക്കാരനും അവരുടെ പ്രവർത്തനങ്ങളിലൂടെ സൃഷ്ടിക്കപ്പെടുന്ന ഭക്ഷണ മാലിന്യങ്ങൾ ഡിസ്പോസിബിൾ പ്ലേറ്റ്, കപ്പുകൾ, കാനുകൾ, റാപ്പറുകൾ,

ചിരട്ടകൾ, മിച്ചം വന്ന ഭക്ഷണ പദാർത്ഥങ്ങൾ, പച്ചക്കറികൾ, ഫലങ്ങൾ തുടങ്ങിയവ ശേഖരിക്കുന്നതിനായി തദ്ദേശ സ്വയംഭരണ സ്ഥാപനം നിർദ്ദേശിച്ചതു പ്രകാരമുള്ള മാലിന്യ ശേഖരണ ഇടങ്ങളിലോ സംഭരണിയിലോ വാഹനങ്ങളിലോ കൈമാറേണ്ട താണ്.

6. നൂറു പേരിൽ കൂടുതൽ ആളുകൾ പങ്കെടുക്കുന്ന പരിപാടികൾ തദ്ദേശ സ്വയംഭരണ സ്ഥാപനത്തിന്റെ ലൈസൻസ് ഇല്ലാത്ത സ്ഥലത്ത് സംഘടിപ്പിക്കുന്നുണ്ടെങ്കിൽ കുറഞ്ഞത് മൂന്നു ദിവസം മുമ്പുതന്നെ തദ്ദേശ സ്വയംഭരണ സ്ഥാപനത്തെ അറിയിച്ചി രിക്കണം. ഉറവിടത്തിൽ വച്ചുതന്നെ മാലിന്യങ്ങൾ തരംതിരിക്കുകയും തദ്ദേശ സ്വയംഭരണ സ്ഥാപനം നിർദ്ദേശിക്കുന്ന മാലിന്യ ശേഖകർക്ക് അത് കൈമാറുകയും ചെയ്യേണ്ടതാണ്.
7. പച്ചക്കറി കൃഷിയിൽ നിന്നും ഉദ്യാനങ്ങളിൽ നിന്നുമുള്ള മാലിന്യങ്ങൾ സൃഷ്ടിക്ക പ്പെടുന്നിടത്തു തന്നെ സംഭരിക്കേണ്ടതും തദ്ദേശ സ്വയംഭരണ സ്ഥാപനങ്ങളുടെ നിർദ്ദേശങ്ങൾക്കനുസൃതമായി നീക്കം ചെയ്യേണ്ടതുമാണ്.
8. കെട്ടിട നിർമ്മാണ/പൊളിക്കൽ മാലിന്യങ്ങൾ സൃഷ്ടിക്കപ്പെടുന്ന സ്ഥലത്തുതന്നെ പ്രത്യേകമായി സംഭരിക്കേണ്ടതും നീക്കം ചെയ്യേണ്ടതുമാണ്.
9. എല്ലാ മാലിന്യ സൃഷ്ടാക്കളും തദ്ദേശസ്വയംഭരണ സ്ഥാപനങ്ങളുടെ ബൈലോയിൽ നിഷ്ക്കർഷിച്ചിട്ടുള്ള ഖര മാലിന്യം കൈകാര്യം ചെയ്യുന്നതിനുള്ള യൂസർഫീ നൽകേണ്ടതാണ്.

1.7 തദ്ദേശ സ്വയംഭരണ സ്ഥാപനങ്ങളുടെ ചുമതലകൾ

1. മാലിന്യങ്ങൾ ഉറവിടത്തിൽ തന്നെ തരംതിരിക്കുകയും കടലാസ്, വാട്ടര് ബോട്ടിലുകൾ, മദ്യക്കുപ്പികൾ, സോഫ്ട് ഡ്രിങ്ക്സ് കാനുകൾ, ടെട്രാ പാക്കുകൾ, പഴത്തൊലി, റാപ്പേഴ്സ് തുടങ്ങിയവ റോഡിലേക്കോ തുറസ്സായ സ്ഥലങ്ങളിലേക്കോ തോടുകളിലേക്കോ ജലസ്രോതസ്സുകളിലേക്കോ വലിച്ചെറിയുകയോ കത്തിക്കുകയോ കുഴിച്ചു മൂടുകയോ ചെയ്യരുതെന്ന് മാലിന്യ സൃഷ്ടാക്കൾക്ക് വേണ്ട നിർദ്ദേശങ്ങൾ നൽകുകയും മാലിന്യങ്ങൾ അവയുടെ ഉറവിടത്തിൽ തന്നെ ചട്ടങ്ങൾ പ്രകാരം വേർതിരിക്കുകയും തദ്ദേശ സ്വയംഭരണ സ്ഥാപനം അംഗീകരിച്ചിട്ടുള്ള മാലിന്യ ശേഖരണം നടത്തുന്നവർക്ക് കൈമാറ്റം ചെയ്യുന്നുവെന്നും ഉറപ്പ് വരുത്തുകയും ചെയ്യുക
2. തരംതിരിച്ച ജൈവമാലിന്യങ്ങൾ കമ്പോസ്റ്റ് പ്ലാന്റ്, ബയോ മെഥനൈസേഷൻ പ്ലാന്റ് എന്നിങ്ങനെയുള്ള സംവിധാനങ്ങളിൽ എത്തിക്കുക. കഴിവതും അതാതു സ്ഥലത്തു തന്നെ മാലിന്യങ്ങൾ കൈകാര്യം ചെയ്യുക

3. Informal Settlment ഉൾപ്പെടെയുള്ള വീടുകൾ, വാണിജ്യ സ്ഥാപനങ്ങൾ, ഇൻസ്റ്റിറ്റ്യൂഷനുകൾ, ഗാർഹികേതര ഇടങ്ങൾ എന്നിവിടങ്ങളിൽ നിന്നും തരംതിരിച്ച ഖരമാലിന്യങ്ങൾ അവയുടെ പ്രവേശന കവാടത്തിൽ നിന്നുതന്നെ ശേഖരിക്കുന്നതിനുള്ള ക്രമീകരണം ഉണ്ടാക്കുക

4. കമ്മ്യൂണിറ്റി തലത്തിൽ വികേന്ദ്രീകൃതമായ മാലിന്യങ്ങൾ കൈകാര്യം ചെയ്യുന്നതിനായി സംവിധാനം ഉറപ്പു വരുത്തുക. പരിസരത്ത് ദുർഗന്ധം ഉണ്ടാകാതെയും ആരോഗ്യകരമായ അവസ്ഥ നിലനിറുത്തുകയും ചെയ്യുന്നു എന്ന് ഉറപ്പ് വരുത്തുക.

5. തദ്ദേശ സ്വയംഭരണ സ്ഥാപനങ്ങളുടെ പാർക്കുകളിലും പൂന്തോട്ടങ്ങളിലും രാസവളങ്ങൾ ഉപയോഗിക്കുന്നത് രണ്ടു വർഷത്തിനുള്ളിൽ നിറുത്തലാക്കുകയും അതിനു പകരം കമ്പോസ്റ്റ് ഉപയോഗിക്കുന്നതിനുള്ള നടപടികൾ സ്വീകരിക്കുകയും ചെയ്യുക. Internal Waste Recycling Sectors/Recycling നുള്ള ഇൻസെന്റീവ് നൽകുക.

6. അജൈവമാലിന്യങ്ങൾ അതതു പ്രോസസിംഗ് സെന്ററിലോ എം.സി.എഫിലോ ആർ.ആർ.എഫിലോ കൊണ്ടുപോവുക.

7. പേപ്പർ, പ്ലാസ്റ്റിക്, ഗ്ലാസ്, തുണിത്തരങ്ങൾ തുടങ്ങിയവ അടക്കമുള്ള പുനഃചംക്രമണ ക്ഷമതയുള്ള മാലിന്യങ്ങൾ വേർതിരിക്കുന്നതിനായി ആവശ്യമുള്ള സ്ഥലം ലഭ്യമുള്ള ആർ.ആർ.എഫുകളോ സെക്കന്ററി സ്റ്റോറേജ് സംവിധാനങ്ങളോ ഏർപ്പെടുത്തുകയും അവിടെ Informal/Formal അംഗീകൃതമോ ആയ waste pickersനും waste collectorsനും തരംതിരിക്കുന്നതിനുള്ള സംവിധാനങ്ങൾ ഒരുക്കുക. ജൈവ മാലിന്യങ്ങൾ പച്ചനിറത്തിലുള്ള ബിന്നുകളിലും പുനഃചംക്രമണം ചെയ്യുന്ന മാലിന്യങ്ങൾ സംഭരിക്കുന്നതിന് വെള്ള ബിന്നുകളിലും മറ്റു മാലിന്യങ്ങൾ കറുപ്പു ബിന്നുകളിലും തയ്യാറാക്കി വയ്ക്കേണ്ടതാണ്.

8. 20 ചതുരശ്ര കിലോമീറ്ററിനുള്ളിൽ ഗാർഹിക ആപത്കര മാലിന്യങ്ങൾ സംഭരിക്കുന്നതിനുള്ള സെന്റർ സ്ഥാപിക്കുക. പ്രസ്തുത സ്ഥലത്ത് അവ നൽകുന്നതിനുള്ള സമയവും മാലിന്യ ഉൽപാദകരെ അറിയിക്കുക.

9. ഗാർഹിക ആപത്കര മാലിന്യങ്ങൾ സുരക്ഷിതമായി സംഭരിക്കുന്നതും കൊണ്ടുപോകുന്നതും മലിനീകരണ നിയന്ത്രണ ബോർഡ് നിർദ്ദേശിച്ചിട്ടുള്ള സംവിധാനത്തിൽ ആണെന്ന് ഉറപ്പു വരുത്തുക

10. മാർക്കറ്റിൽ നിന്നുള്ള ജൈവ മാലിന്യങ്ങൾ എല്ലാ ദിവസവും ശേഖരിക്കുകയും മാർക്കറ്റിനുള്ളിലോ അനുയോജ്യമായ സ്ഥലത്തോ കമ്പോസ്റ്റ് പ്ലാന്റ്/ബയോ മെഥനൈസേഷൻ പ്ലാന്റ് സ്ഥാപിച്ച് സുരക്ഷിതമായി നിർമ്മാർജ്ജനം ചെയ്യുക

11. പഴം പച്ചക്കറി വിപണന കേന്ദ്രങ്ങൾ, പാർക്കുകൾ, പൂന്തോട്ടങ്ങൾ എന്നിവിടങ്ങളിൽ

നിന്നുള്ള മാലിന്യങ്ങൾ പ്രത്യേകമായി സംഭരിക്കുകയും അവ പാർക്കുകളിലോ പൂന്തോട്ടങ്ങളിലോ കൈകാര്യം ചെയ്യുകയും ചെയ്യുക.

12. പൊതുനിരത്തുകൾ വൃത്തിയാക്കുന്നതിൽ നിന്നുമുണ്ടാകുന്ന മാലിന്യങ്ങൾ താൽക്കാലികമായി സംഭരിക്കുന്നതിനുള്ള സജ്ജീകരണങ്ങൾ ഒരുക്കുകയും തോടുകളിൽ നിന്നും മാറ്റുന്ന ചെളി സുരക്ഷിതമായി നിർമ്മാർജ്ജനം ചെയ്യുന്നതിനുള്ള നിർദ്ദേശം നൽകുകയും ചെയ്യുക.
13. പൊതുനിരത്ത് വൃത്തിയാക്കുന്നവരോട് കരിയില കത്തിക്കരുതെന്നും നിർദ്ദേശം നൽകുക. അതു പ്രത്യേകമായി തരംതിരിച്ച് തദ്ദേശ സ്വയംഭരണ സ്ഥാപനങ്ങളിൽ നിക്ഷേപിക്കുന്നതിനുള്ള നിർദ്ദേശം നൽകുക.
14. ജനസാന്ദ്രത, വാണിജ്യപരത, തദ്ദേശാവസ്ഥ എന്നിവയും കണക്കിലെടുത്ത് ദിവസേനയോ ഇടവിട്ട ദിവസങ്ങളിലോ ആയി മാലിന്യം സംഭരിക്കുന്നത് ക്രമീകരിക്കുക
15. കെട്ടിട നിർമ്മാണ/പൊളിക്കൽ മാലിന്യങ്ങൾ 2016ലെ നിർമ്മാണം/പൊളിക്കൽ മാലിന്യ പരിപാലന ചട്ടങ്ങൾ പ്രകാരം കൊണ്ടുപോവുക.
16. ഹൗസിംഗ് സൊസൈറ്റി, മാർക്കറ്റ് കോംപ്ലക്സ് എന്നിവയ്ക്ക് കെട്ടിട നിർമ്മാണ ചട്ടങ്ങൾ അംഗീകരിക്കുന്ന സമയത്ത് മാലിന്യങ്ങൾ തരംതിരിച്ച് സംഭരിക്കുന്നതിനുള്ള സെന്ററുകൾ സ്ഥാപിക്കുന്നതിനുള്ള സംവിധാനങ്ങൾ ഉൾപ്പെടുത്തിയിട്ടുണ്ടെന്ന് ഉറപ്പുവരുത്തുക.

1.8 സാങ്കേതിക വിദ്യ

1. ഖരമാലിന്യങ്ങൾ കൈകാര്യം ചെയ്യുന്നതിനുള്ള ബന്ധപ്പെട്ട അടിസ്ഥാന സൗകര്യങ്ങൾ സ്വന്തം നിലയിലോ സ്വകാര്യ സംരംഭകരെ പങ്കെടുപ്പിച്ചോ ഏജൻസി മുഖാന്തിരമോ നിർമ്മിക്കുന്നതിനും പ്രവർത്തിപ്പിക്കുന്നതിനും അറ്റകുറ്റപ്പണി ചെയ്യുന്നതിനുമുള്ള സൗകര്യം ഒരുക്കണം.
2. യാത്രാചെലവു കുറയ്ക്കുന്നതിനും പരിസ്ഥിതി ആഘാതം കുറയ്ക്കുന്നതിനും വികേന്ദ്രീകൃത പ്ലാന്റുകൾക്ക് മുൻഗണന നൽകുക.
3. Bio methanization, Micro bail composting, Vermi composting, Aerobic digester/ജൈവ മാലിന്യങ്ങൾ bio sterilizations ചെയ്യുന്നതിന് പര്യാപ്തമായ പ്രോസസിംഗ് നടത്തണം. Refused derived fuels (RDF) for compostable fractions, solid waste power plant ലേക്കുള്ള feed stock cement kiln waste of energy plants എന്നിവ ജൈവ മാലിന്യ സംസ്കരണത്തിനുള്ള ഉപാധികൾ.

1.9 സാനിട്ടറി ലാന്റ് ഫില്ലുകൾ

1. തരംതിരിക്കാത്ത മാലിന്യങ്ങൾ ലാന്റ്ഫില്ലിൽ ഇടാൻ പാടുള്ളതല്ല.
2. പുനരുപയോഗിക്കാൻ പറ്റാത്തതും അജൈവമായതും കത്തിക്കാൻ പറ്റാത്തതും പ്രതിപ്രവർത്തിക്കാത്തതും നിർജീവമായതുമായ (Inert) മാലിന്യങ്ങളും pre processing reject കളും മാലിന്യ സംസ്കരണ സംവിധാനത്തിലുണ്ടാകുന്ന അവശിഷ്ടങ്ങളും മാത്രമേ ലാന്റ് ഫില്ലിൽ കൊണ്ടുപോകാൻ അനുവദിക്കാവൂ. തിരസ്കൃത വസ്തുവായിട്ടുള്ള എല്ലാ മാലിന്യങ്ങളും പുനരുപയോഗിക്കുന്നതിനും പുനഃചംക്രമണം ചെയ്യുന്നതിനുമുള്ള നടപടികൾ സ്വീകരിക്കണം.
3. എല്ലാ പഴകിയതും തുറസ്സായതും നിലവിൽ പ്രവർത്തിക്കുന്നതുമായ മാലിന്യ നിക്ഷേപ കേന്ദ്രങ്ങളും ബയോമൈനിംഗ് ചെയ്യുന്നതിനും bio remediation ചെയ്യുന്നതിനുമുള്ള സാഹചര്യം തിട്ടപ്പെടുത്തേണ്ടതാണ്.
4. ഇതിനുള്ള സാഹചര്യം ഇല്ലെങ്കിൽ ലാന്റ് ഫിൽ ശാസ്ത്രീയമായി capping ചെയ്യേണ്ടതാണ്.
5. ബാക്കിവരുന്ന അവശിഷ്ടങ്ങൾ ഷെഡ്യൂൾ 1 പ്രകാരം നിർമ്മാർജ്ജനം ചെയ്യുന്നതിനുള്ള സാനിട്ടറി ലാന്റ് ഫില്ലുകളും ബന്ധപ്പെട്ട നിർമ്മിതികളും സ്ഥാപിക്കുന്നതിന് സ്വന്തം ഫണ്ടിലോ ഏജൻസി മുഖാന്തിരമോ നടപ്പിലാക്കുന്നതിന് ചട്ടം വ്യവസ്ഥ ചെയ്യുന്നു.

1.10 മാലിന്യം ശേഖരിക്കുന്നവർ

1. മാലിന്യം ശേഖരിക്കുന്നവരുടെ കൂട്ടായ്മകളേയും സംഘടനകളേയും കൂട്ടിയോജിപ്പിക്കണം. അവരെ അംഗീകൃത മാലിന്യ ശേഖകരായി മാറ്റണം. ഇവരുടെ പങ്കാളിത്തത്തോടെ വാതിൽപ്പടികളിൽ നിന്നും മാലിന്യ ശേഖരണമടക്കമുള്ള ഖരമാലിന്യ പരിപാലന പദ്ധതികൾ നടപ്പിലാക്കണം.
2. വാതിൽപ്പടികളിൽ നിന്നുള്ള മാലിന്യശേഖരണം അടക്കമുള്ള ഖരമാലിന്യ പരിപാലന പദ്ധതികളുടെ ഭാഗമാക്കാൻ തക്കവണ്ണം സ്വയം സഹായ സംരംഭകരുടെ രൂപീകരണത്തിന് അവസരം ഒരുക്കിക്കൊടുക്കുകയും അവർക്കു തിരിച്ചറിയൽ കാർഡുകൾ നൽകുകയും പ്രോത്സാഹിപ്പിക്കുകയും ചെയ്യണം.

1.11 ഓതറൈസേഷൻ, വാർഷിക റിപ്പോർട്ട്

1. സാനിട്ടറി ലാന്റ്ഫിൽ ഉൾപ്പെടെ ദിനംപ്രതി 5 മെട്രിക് ടണ്ണിൽ കൂടുതൽ ഉണ്ടാകുന്ന മാലിന്യങ്ങൾ കൈകാര്യം ചെയ്യുന്നതിനും നിർമ്മാർജ്ജനം ചെയ്യുന്നതിനുമുള്ള സംവിധാനത്തിനും വേണ്ടി സംസ്ഥാന മലിനീകരണ നിയന്ത്രണ ബോർഡിന്റെ ഓതറൈസേഷൻ ആവശ്യമാണ്.

2. ഓതറൈസേഷന്റെ കാലാവധി തീരുന്നതിന് 60 ദിവസം മുമ്പുതന്നെ പുതുക്കുന്നതിനുള്ള അപേക്ഷ സമർപ്പിക്കണം.
3. മുൻവർഷത്തെ വാർഷിക റിപ്പോർട്ട് തയ്യാറാക്കി എല്ലാ വർഷവും ഏപ്രിൽ 30 നകം നഗരകാര്യ ഡയറക്ടർക്ക് സമർപ്പിക്കണം.
4. വാർഷിക റിപ്പോർട്ട് എല്ലാ വർഷവും മെയ് 31 നകം സംസ്ഥാന മലിനീകരണ നിയന്ത്രണ ബോർഡിനു സമർപ്പിക്കണം.

1.12 ബോധവൽക്കരണം

മാലിന്യങ്ങൾ വലിച്ചെറിയാതിരിക്കുക, മാലിന്യം ഉണ്ടാകുന്നതു കുറയ്ക്കുക, മാലിന്യം കഴിവതും പുനരുപയോഗിക്കുക, മാലിന്യങ്ങൾ ജൈവം, അജൈവം (പുനരുപയോഗിക്കുന്നതും, compostable), സാനിട്ടറി മാലിന്യങ്ങൾ, ഗാർഹിക ആപത്കര മാലിന്യങ്ങൾ ഉറവിടത്തിൽ തന്നെ തരംതിരിക്കുക, വീടുകളിൽ ജൈവവള നിർമ്മാണം, മണ്ണിര കമ്പോസ്റ്റിംഗ്, ബയോഗ്യാസ് ഉത്പാദനം, സാമൂഹ്യ കമ്പോസ്റ്റിംഗ് എന്നിവ നടപ്പിലാക്കുക, ബ്രാന്റ് ഉടമസ്ഥർ നൽകുന്ന കവറുകളിൽ നിറച്ച് സാനിട്ടറി മാലിന്യം, തദ്ദേശ സ്വയംഭരണ സ്ഥാപനം നിഷ്കർഷിക്കുന്ന ബിന്നുകളിൽ ശേഖരിക്കുക, തരംതിരിച്ച മാലിന്യം മാലിന്യം ശേഖരിക്കുന്ന ഏജൻസികൾക്കോ വ്യക്തികൾക്കോ കൈമാറുക, മാലിന്യം ശേഖരിക്കുന്നതിന് തദ്ദേശ സ്വയംഭരണ സ്ഥാപനം ചുമതലപ്പെടുത്തിയവർക്ക് യൂസർഫീ നൽകുക, മാലിന്യം ശേഖരിക്കുന്നവർക്ക് ആവശ്യമായ പരിശീലനം നൽകുക തുടങ്ങിയ പ്രവർത്തനങ്ങളിൽ ബോധവൽക്കരണം നടത്തണം. മാലിന്യ സംസ്കരണവുമായി ബന്ധപ്പെട്ട് ബൈലോയും പോളിസിയും ഉണ്ടാക്കേണ്ട ഉത്തരവാദിത്തം തദ്ദേശ സ്വയംഭരണ സ്ഥാപനങ്ങൾക്കാണ്.

1.13 മാലിന്യ സംസ്കരണം

ഉപയോഗ ശൂന്യമായ വസ്തുവാണ് മാലിന്യം. അസംസ്കൃത വസ്തുവിൽ തുടങ്ങി അന്തിമ ഉൽപന്നം വരെയുള്ള വിവിധ ഘട്ടങ്ങളിലെ ഉൽപാദന പ്രക്രിയകളിലും ആ ഉൽപന്നത്തിന്റെ ഉപയോഗത്തിലും മനുഷ്യൻ നടത്തുന്ന പ്രവൃത്തികളുടെ പരിണാമ ഫലമാണ് മാലിന്യം. ഏതൊരു വസ്തുവും ഉപയോഗശേഷം സ്ഥാനം തെറ്റി കാണപ്പെട്ടാൽ അതിനെ മാലിന്യം എന്നു വിശേഷിപ്പിക്കാം..

മാലിന്യം പ്രധാനമായും മൂന്നായി തരംതിരിക്കാം

1. ജൈവ മാലിന്യം
2. അജൈവ മാലിന്യം
3. ആരോഗ്യത്തിനു ഹാനികരമാകുന്ന മാലിന്യങ്ങൾ

1.14 കേരളത്തിലെ മാലിന്യ സംസ്കരണത്തിലെ വെല്ലുവിളികൾ

- ഉയർന്ന അളവിലെ ഈർപ്പം (70 ശതമാനം വരെ)
- കുറഞ്ഞ കലോറിക്ക് മൂല്യം
- ഘനലോഹത്തിന്റെ സാന്നിധ്യം
- വേഗത്തിൽ അഴുകുന്നതു മൂലം കാർബൺഡയോക്സൈഡ്, മീഥേൻ എന്നീ വാതകങ്ങൾ അന്തരീക്ഷത്തിലേക്ക് വ്യാപിക്കുന്നു. കത്തിക്കാൻ പറ്റുന്നവ കുറവ്.
- ശാസ്ത്രീയമായി തരംതിരിക്കാതെ ജൈവ അജൈവ മാലിന്യങ്ങളും അപകടകരമായ വയും കൂട്ടിച്ചേർത്ത് പ്ലാസ്റ്റിക് കവറുകളിൽ പൊതിഞ്ഞ് പൊതു ഇടത്തും ജലാശയ ങ്ങളിലും വലിച്ചെറിയുന്നു.
- ജൈവ മാലിന്യങ്ങളെ ഊർജ്ജം, ജൈവവളം എന്നിവയാക്കി മാറ്റാവുന്നതാണ്. എന്നാൽ ഇതിനാവശ്യമായ സംവിധാനങ്ങളുടെ കുറവും, ജനങ്ങളുടെ പ്രതികൂല മനോഭാവവും.
- പരിസര മലിനീകരണവും മാലിന്യം വലിച്ചെറിയലും ജനവാസ കേന്ദ്രങ്ങളെ വാസ യോഗ്യമല്ലാതാക്കുന്നു.

1.15 ശാസ്ത്രീയ ഖരമാലിന്യ മാനേജ്മെന്റ് തത്ത്വങ്ങൾ

ഓരോ വ്യക്തിയും സ്ഥാപനവും അൽപം ശ്രദ്ധിക്കുന്ന പക്ഷം മാലിന്യത്തിന്റെ അളവ് ഗണ്യമായി കുറയ്ക്കാവുന്നതാണ്. ഇതിനായി 3 R തത്ത്വം അംഗീകരിക്കപ്പെട്ടിരിക്കുന്നു.

1.15.1 മാലിന്യത്തിന്റെ അളവ് കുറയ്ക്കുക (Reduce)

അത്യാവശ്യമുള്ള വസ്തുക്കൾ മാത്രം വാങ്ങുക, ആവശ്യമില്ലാത്ത പാക്കിംഗ് ഒഴിവാക്കുക, വീണ്ടും ഉപയോഗിക്കാവുന്ന വസ്തുക്കൾ പ്രത്സാഹിപ്പിക്കുക, ഉപയോഗിച്ച് വലിച്ചെറിയുന്ന തരം വസ്തുക്കൾ നിരുത്സാഹപ്പെടുത്തുക.

1.15.2 പുനരുപയോഗിക്കുക (Reuse)

ഒരു വസ്തു മാലിന്യമായി കണക്കാക്കി ഉപേക്ഷിക്കുന്നതിന് മുമ്പ് മറ്റുള്ളവർക്ക് ഉപയോഗത്തിനോ, സ്വന്തം പുനരുപയോഗത്തിനോ സാധ്യതയുണ്ടോ എന്ന് പരിഗണി ക്കുക. ദീർഘകാലം ഉപയോഗിക്കാവുന്നവ വാങ്ങുക.

1.15.3 പുനഃചംക്രമണം (Recycle)

1. പ്ലാസ്റ്റിക് പേപ്പർ, ലോഹം തുടങ്ങിയ പാഴ്‌വസ്തുക്കൾ പുനഃചംക്രമണം ചെയ്ത് പുതിയ ഉൽപന്നങ്ങൾ ഉണ്ടാക്കാം. ഇവ വലിച്ചെറിയാതെ പുനഃചംക്രമണ വ്യവസായ

ത്തിന് തിരികെ നൽകാൻ നടപടി സ്വീകരിക്കുക.

2. ഇവ കൂടാതെ മാലിന്യങ്ങൾ ഉത്ഭവ സ്ഥാനത്ത് തന്നെ തരംതിരിച്ച് (Segregation) സംഭരിക്കുകയും ചീയുന്നവയും ചീയാത്തതും, അപകടകരവുമായവയും പ്രത്യേക കണ്ടെയിനറുകളിൽ ശേഖരിച്ച് സംസ്ക്കരണത്തിനായി കയ്യൊഴിയുകയും ചെയ്യണം.
3. ചീയുന്ന മാലിന്യങ്ങൾ ഉറവിടത്തിൽ തന്നെ കമ്പോസ്റ്റ് ആക്കുകയോ, ബയോഗ്യാസ് പ്ലാന്റിൽ നിക്ഷേപിച്ച് ഗ്യാസ് ഉൽപാദിപ്പിക്കുകയോ ചെയ്യുക. ഇത്തരം കാര്യങ്ങൾക്ക് ഗാർഹിക തലത്തിലും സ്ഥാപനതലത്തിലും ഉപയോഗിക്കാവുന്ന മോഡലുകൾ ലഭ്യമാണ്.
4. അഴുകാത്ത വസ്തുക്കളിൽ അപകടകരമായ ബാറ്ററികൾ, രാസവസ്തുക്കൾ, ട്യൂബ് ലൈറ്റ്, CFL lamps, പെയിന്റ്, ടിന്നർ, കീടനാശിനികൾ, മെർക്കുറി എന്നിവ അടങ്ങിയവയും കാലാവധി കഴിഞ്ഞ മരുന്നുകളും സാനിറ്ററി പാഡുകളും അപകടകരമായ മാലിന്യങ്ങളാണ്. ഇവ പ്രത്യേക പൗച്ചുകളിൽ സംഭരിച്ച് ശാസ്ത്രീയ സംസ്ക്കരണത്തിന് ചുമതലപ്പെടുത്തിയ സ്ഥാപനങ്ങൾക്ക് കൈമാറണം.
5. പ്ലാസ്റ്റിക്, പേപ്പർ, കുപ്പികൾ, ലോഹങ്ങൾ തുടങ്ങിയ അജൈവ മാലിന്യങ്ങൾ പുനരുപയോഗവും പുനഃചംക്രമണവും സാധ്യമായവയാണ്. ഇവ നഗരസഭയുടെ ഹരിതകർമ്മസേന മുഖേന നിശ്ചിത ഇടവേളകളിൽ തരംതിരിച്ച് ശേഖരിച്ച് മെറ്റീരിയൽ റിക്കവറി ഫെസിലിറ്റി സെന്ററിൽ (MRFCetnre) ശേഖരിക്കുകയും Re-cycle യൂണിറ്റുകൾക്ക് കൈമാറുകയും ചെയ്യണം.
6. ഗാർഹിക/സ്ഥാപനതല ജൈവമാലിന്യങ്ങൾ ഉൽപാദകന്റെ/സ്ഥാപനത്തിന്റെ ഉത്തരവാദിത്വത്തിൽ ഉറവിട മാലിന്യ സംസ്ക്കരണ പ്ലാന്റുകൾ മുഖേന കമ്പോസ്റ്റിംഗ്/ബയോമെഥനേഷൻ. ഇത് സാധ്യമാകാത്ത ഇടങ്ങളിൽ നഗരസഭ കമ്മ്യൂണിറ്റി തലത്തിൽ വികേന്ദ്രീകൃത സംവിധാനം ഒരുക്കുകയും ഇപ്രകാരം പരിപാലിക്കുന്നതിന് യൂസർഫീ ചുമത്തുകയും ചെയ്യുക.
7. ദ്രവമാലിന്യ പരിപാലനത്തിന് സീവേജ്/സെപ്റ്റേജ് സംവിധാനങ്ങൾ ഉചിതമായ സ്ഥലങ്ങളിൽ പ്രാവർത്തികമാക്കുക. ചന്തകൾ, അറവുശാലകൾ, കല്യാണമണ്ഡപങ്ങൾ, വലിയ ഹോട്ടലുകൾ എന്നിവിടങ്ങളിൽ ഖരദ്രവമാലിന്യ സംസ്ക്കരണത്തിന് ആവശ്യമായ ക്രമീകരണം നിർബന്ധമായും ഉറപ്പുവരുത്തി മാത്രം അനുമതി നൽകുക. ജലസ്രോതസ്സുകളിലും പൊതു ഇടങ്ങളിലും മാലിന്യം നിക്ഷേപിക്കുന്നതിനും കത്തിക്കുന്നതിനും എതിരെ നിയമനടപടി സ്വീകരിക്കുക.
8. ആശുപത്രി മാലിന്യ സംസ്ക്കരണത്തിന് പ്രത്യേക ശാസ്ത്രീയ മാലിന്യ സംസ്ക്കരണം ഉറപ്പു വരുത്തുക. ജൈവമാലിന്യത്തിൽ നിന്നുള്ള കമ്പോസ്റ്റ് ഉപയോഗിച്ച് ജൈവകൃഷി പ്രോത്സാഹിപ്പിക്കുക. മനോഭാവത്തിലും ശീലത്തിനും മാറ്റം വരുത്തുന്നതിന് വിജ്ഞാന, വിവര, വ്യാപന പ്രവർത്തനം സംഘടിപ്പിക്കുക.

1.16 ഹരിത കർമ്മസേന

തദ്ദേശ സ്വയംഭരണ സ്ഥാപന പ്രദേശത്തെ മാലന്യ സംസ്ക്കരണവുമായി ബന്ധപ്പെട്ട് ഫീൽഡുതല പ്രവർത്തനങ്ങൾ നടത്തേണ്ട സംഘടനാ സംവിധാനമാണ് ഹരിത കർമ്മസേന.

1.16.1 ഹരിത കർമ്മസേനാ രൂപീകരണം എങ്ങനെ?

1. പ്രാദേശികമായി കാര്യക്ഷമമായി പ്രവർത്തിക്കുന്ന കുടുംബശ്രീ യൂണിറ്റോ സ്വയം സഹായ സംഘങ്ങളോ നിലവിലുള്ള സംവിധാനങ്ങളോ ഹരിത കർമ്മസേനയായി പ്രവർത്തിക്കുമോയെന്ന് തദ്ദേശ സ്വയംഭരണ സ്ഥാപനതല ഹരിതകേരളം മിഷനും ഉപമിഷനും കർമ്മസമിതിയും വാർഡ്മെമ്പർമാരും അടങ്ങുന്ന യോഗം വിലയിരുത്തി ഭരണ സമിതിക്ക് തെരഞ്ഞെടുക്കാം.
2. കുടുംബശ്രീ-സ്വയംസഹായ സംവിധാനം ഇല്ലാത്തപക്ഷം ഭരണസമിതിക്ക് നേരിട്ട് താൽപര്യപത്രം ക്ഷണിച്ച് യോഗ്യതയുള്ള ഏജൻസിയെ കണ്ടെത്തി നിയോഗിക്കാം.
3. താൽപര്യപത്രത്തിന്റെ അടിസ്ഥാനത്തിൽ സംരംഭകരൊന്നും വരുന്നില്ലെങ്കിൽ സ്ഥാപനത്തിന് സ്വന്തം നിലയ്ക്ക് ഹരിത കർമ്മസേന രൂപീകരിക്കാം.

1.16.2 ഹരിത കർമ്മസേന നിർവഹിക്കേണ്ട സേവനങ്ങൾ

1. വീടുകളിലും സ്ഥാപനങ്ങളിലും ഉറവിട മാലിന്യസംസ്ക്കരണ സംവിധാനങ്ങൾ സ്ഥാപിക്കുന്നതിന് മേൽനോട്ടം വഹിക്കുക.
2. സ്ഥാപിക്കുന്ന സംവിധാനങ്ങൾ ക്രമപ്രകാരമാണോ എന്നു പരിശോധിക്കുക. ഇതിന് ആവശ്യമെങ്കിൽ വിദഗ്ധരുടെ പരിശോധന ഉറപ്പാക്കുക.
3. നിലവിൽ ചില വീടുകളിലും സ്ഥാപനങ്ങളിലും ഉള്ള പ്രവർത്തനക്ഷമമല്ലാത്ത മാലിന്യസംസ്ക്കരണ ഉപാധികളുടെ അറ്റകുറ്റപണികൾ നടത്തി പ്രവർത്തന യോഗ്യമാക്കുക.
4. കമ്പോസ്റ്റിംഗ് രീതി സ്വീകരിക്കുന്ന വീടുകളിലും സ്ഥാപനങ്ങളിലും മാസത്തിലൊരിക്കൽ അതിനാവശ്യമായ അസംസ്കൃത വസ്തുക്കൾ എത്തിക്കുക.
5. എല്ലാ വീടുകളിലും സ്ഥാപനങ്ങളിലും നിന്നും നിശ്ചിത ഇടവേളകളിൽ അജൈവ മാലിന്യം തരംതിരിച്ച് ശേഖരിക്കണം.
6. പൊതു മാലിന്യസംസ്ക്കരണ സംവിധാനത്തിൽ പറഞ്ഞിരിക്കുന്ന സേവനങ്ങൾ തദ്ദേശ സ്വയംഭരണ സ്ഥാപനങ്ങൾ ആവശ്യപ്പെടുന്നു എങ്കിൽ ഏറ്റെടുത്ത് നടപ്പിലാക്കണം.

7. മലിനജലം ഉൽപാദിപ്പിക്കുന്ന സ്ഥാപനങ്ങളുടെ ദ്രാവക മാലിന്യ സംസ്ക്കരണ സംവിധാനം ശരിയായി പ്രവർത്തിക്കുന്നുവെന്ന് മാസത്തിൽ രണ്ട് തവണ പരിശോധിക്കുകയും ശുദ്ധീകരിക്കാത്ത മലിനജലം പൊതുസ്ഥലത്തേക്കോ ജലശേഖരങ്ങളിലേക്കോ ഒഴുകുന്നില്ലെന്നും എവിടെയും തളംകെട്ടി നിർത്തുന്നില്ലെന്നും ഉറപ്പുവരുത്തണം. ഇതിനു വീഴ്ച വരുത്തുന്നവരെ കണ്ടെത്തി തദ്ദേശ സ്വയംഭരണ സ്ഥാപനത്തെ അറിയിക്കണം.
8. ഗ്രീൻ പ്രോട്ടോകോളുമായി ബന്ധപ്പെട്ട സേവനങ്ങൾ നൽകണം.
9. തദ്ദേശ സ്വയംഭരണ സ്ഥാപനം തീരുമാനിക്കുന്ന യൂസർഫീ പിരിച്ചെടുക്കണം.
10. ഹരിത കർമ്മസേനയ്ക്ക് സാമ്പത്തിക സ്വയംപര്യാപ്തത നേടുന്നതിനായി മറ്റു ഒട്ടനവധി പ്രവർത്തനങ്ങൾ ഏറ്റെടുക്കാം. ഉദാഹരണത്തിന് – സ്വാപ് ഷോപ്പ്, റിപ്പയർ ഷോപ്പുകൾ, പരിസ്ഥിതി സൗഹൃദ ഉൽപന്നങ്ങളുടെ ഉൽപാദനവും വിപണനവും, ഗ്രീൻ പ്രോട്ടോകോളും സംരംഭ സാധ്യതകളും തുടങ്ങിയവ.

1.16.3 ഹരിത കർമ്മസേന തദ്ദേശസ്വയംഭരണ സ്ഥാപനങ്ങൾക്കുള്ള ചുമതലകൾ

1. ഹരിത കർമ്മസേന രൂപീകരിക്കുക, പ്രവർത്തിപ്പിക്കുക.
2. മാലിന്യ സംസ്ക്കരണ മാർഗ്ഗങ്ങൾക്കായുള്ള ഫീസ് നിശ്ചയിക്കുക.
3. ഇളവുകളും യൂസർഫീസും നിശ്ചയിക്കുക.
4. കോർപ്പസ് ഫണ്ടും വയബിലിറ്റി ഗ്യാപ് ഫണ്ടും നീക്കിവയ്ക്കുക.
5. ഹരിത കർമ്മസേനയുടെ പ്രവർത്തനം വിലയിരുത്തി തുടർനടപടികൾ സ്വീകരിക്കുക.
6. ഹരിത കർമ്മസേനയ്ക്ക് ആവശ്യമായ പരിശീലനം നൽകുക.
7. ഹരിത കർമ്മസേനയെ സഹായിക്കുന്നതിനും മാലിന്യസംസ്ക്കരണ സംവിധാനം കാര്യക്ഷമമാക്കുന്നതിനും ഹരിതസഹായ സ്ഥാപനങ്ങളുമായി കരാറിൽ ഏർപ്പെടുക.
8. ഹരിത കർമ്മസേനയുടെ പ്രവർത്തനങ്ങൾക്കായി ഓഫീസ് സംവിധാനം ഒരുക്കുക.
9. ഹരിത കർമ്മസേനയ്ക്ക് ആവശ്യമായ വാഹനം ലഭ്യമാക്കുന്നതിന് സഹായിക്കുക. ഇതിന്റെ ദൈനംദിന ചെലവുകളും അറ്റകുറ്റപ്പണിയും അംഗീകൃത വാടകയും ഹരിത കർമ്മസേന നിർവഹിക്കേണ്ടതാണ്.
10. മാലിന്യസംസ്ക്കരണ സംവിധാനങ്ങൾ കമ്പ്യൂട്ടർവൽക്കരിക്കുക, ഇതിനാവശ്യമായ സ്മാർട്ട് ഫോണും ഇന്റർനെറ്റും ഹരിത കർമ്മസേനയ്ക്ക് ലഭ്യമാക്കുക.
11. യൂസർഫീസിൽ ഇളവു നല്കുന്നതിനും ബി.പി.എൽ. പോലുള്ളവരെ ഒഴിവാക്കുന്നതിനും തദ്ദേശ സ്വയംഭരണ സ്ഥാപനങ്ങൾക്ക് തീരുമാനിക്കാവുന്നതാണ്. എന്നാൽ ഇങ്ങനെ ഇളവ് നൽകുന്ന തുക തദ്ദേശ സ്വയംഭരണ സ്ഥാപനം ഹരിത കർമ്മസേനയ്ക്ക് നേരിട്ട് നൽകേണ്ടതാണ്.

1.17 അജൈവ മാലിന്യ സംസ്ക്കരണം

തദ്ദേശസ്വയംഭരണ സ്ഥാപനങ്ങൾ പൊതു മാലിന്യസംസ്ക്കരണ സംവിധാനം ഏർപ്പെടുത്തുമ്പോൾ അജൈവ മാലിന്യ ശേഖരണത്തിനും സംസ്ക്കരണത്തിനും വലിയ പ്രാധാന്യം നൽകേണ്ടതുണ്ട്. നഗരങ്ങളിൽ ഉൽപാദിപ്പിക്കുന്നതിന്റെ ഏതാണ്ട് 29 ശതമാനം മാലിന്യങ്ങളും അജൈവ മാലിന്യത്തിന്റെ ഗണത്തിൽ ഉൾപ്പെട്ടവയാണ്.

അജൈവ മാലിന്യ ശേഖരണത്തിന് തദ്ദേശ സ്വയംഭരണ സ്ഥാപനങ്ങൾക്കുള്ള ഉത്തരവാദത്വങ്ങൾ:

1. വീടുകളിൽ നിന്നും സ്ഥാപനങ്ങളിൽ നിന്നുമുള്ള അജൈവ മാലിന്യ ശേഖരണത്തിനായി ഹരിത കർമ്മസേനയെ തെരഞ്ഞെടുത്ത് പ്രാപ്തമാക്കുക.
2. ശേഖരിക്കുന്ന അജൈവ മാലിന്യങ്ങൾ തരംതിരിച്ചു സൂക്ഷിക്കുന്നതിന് മെറ്റീരിയൽ കളക്ഷൻ ഫെസിലിറ്റികൾ (MCF) നിർമ്മിക്കുക.
3. തദ്ദേശ സ്വയംഭരണ സ്ഥാപനം സ്ഥാപിക്കുന്ന അജൈവ മാലിന്യ സംഭരണ കേന്ദ്രങ്ങളിലെ അജൈവ മാലിന്യത്തിന്റെ രണ്ടാംഘട്ട തരംതിരിവിനും ഷ്രെഡ്ഡിംഗ്, ബെയിലിംഗ് എന്നിവ ചെയ്യുന്നതിനും റിസോഴ്സ് റിക്കവറി ഫെസിലിറ്റികൾ (RRF) നിർമ്മിക്കുക.
4. എം.സി.എഫ്, ആർ.ആർ.എഫ്. എന്നിവിടങ്ങളിൽ ശേഖരിച്ച് സൂക്ഷിച്ചിട്ടുള്ള അജൈവ മാലിന്യം സുരക്ഷിതമായി നീക്കംചെയ്യുന്നതിന് ക്ലീന് കേരള കമ്പനിയുമായോ മറ്റു ഏജൻസികളുമായോ കരാറിൽ ഏർപ്പെടുക.

അദ്ധ്യായം 2

അധികാര വികേന്ദ്രീകരണവും തദ്ദേശ ഭരണവും

പ്രാദേശികതയോട് ഏറ്റവും അടുത്തുനിൽക്കുന്ന ഭരണസംവിധാനമാണ് തദ്ദേശ സ്വയം ഭരണ സർക്കാരുകൾ. അതതു പ്രദേശത്തെ ഭരണവികസന പ്രവർത്തനങ്ങൾ നിർവഹിക്കുന്നതിന് പ്രാദേശിക തലത്തിൽ പ്രവർത്തനം നടത്താൻ ചുമതലപ്പെട്ട സ്വയംഭരണ സ്ഥാപനങ്ങളാണിവ. കേന്ദ്രസംസ്ഥാന സർക്കാരുകളിൽ നിന്നും വ്യത്യസ്തമായി ഭരണത്തിലും വികസനത്തിലും പൊതുജനത്തിന് നേരിട്ട് പങ്കാളികളാകാൻ കഴിയും എന്നതാണ് ഇതിന്റെ സവിശേഷത.

1950 ജനുവരി 26ന് ഇന്ത്യന് ഭരണഘടന നിലവിൽ വന്നപ്പോൾ രാജ്യത്ത് രണ്ട് തലത്തിലുള്ള ഭരണകൂടങ്ങളാണ് വ്യവസ്ഥ ചെയ്യപ്പെട്ടത്. ഒന്ന് കേന്ദ്രസർക്കാർ, രണ്ട് സംസ്ഥാന സർക്കാരുകൾ, മൂന്നാംതല ഭരണ സംവിധാനമായി പ്രാദേശിക സർക്കാരുകൾ, ഇന്ത്യൻ ഭരണഘടനയുടെ ഭാഗമായി തീർന്നത് 73, 74 ഭരണഘടനാ ഭേദഗതിയോടുകൂടിയാണ്. ഇന്ന് പ്രാദേശിക സർക്കാരുകൾ ഭരണഘടനാ പിൻബലമുള്ള സ്വയംഭരണ സർക്കാരുകളാണ്.

ഭരണഘടനാ ഭേദഗതിയുടെ സവിശേഷതകൾ:

- 20 ലക്ഷത്തിലധികം ജനസംഖ്യയുള്ള സംസ്ഥാനങ്ങളിൽ ത്രിതല പഞ്ചായത്ത്, നഗരപാലികാ സ്ഥാപനങ്ങൾ.
- വോട്ടർമാർ ഉൾപ്പെടുന്ന ഗ്രാമസഭകൾ/വാർഡുസഭകൾ
- ഓരോ അഞ്ചു വർഷം കൂടുമ്പോഴും തെരഞ്ഞെടുപ്പ് നിർബന്ധം
- അംഗത്വത്തിലും അദ്ധ്യക്ഷ/സ്ഥിരം സമിതി അദ്ധ്യക്ഷപദവികളിലും സ്ത്രീകൾക്ക് മൂന്നിൽ ഒന്ന് സംവരണം (കേരള പഞ്ചായത്ത്/മുനിസിപ്പൽ നിയമങ്ങൾ വഴി കേരളത്തിൽ രണ്ടിൽ ഒന്ന് സംവരണം)
- അംഗത്വത്തിലും അദ്ധ്യക്ഷ പദവിയിലും പട്ടികജാതി/പട്ടികവർഗ്ഗ വിഭാഗക്കാർക്ക് ജനസംഖ്യാനുപാതികമായി സംവരണം.
- സ്വതന്ത്രമായ തെരഞ്ഞെടുപ്പ് കമ്മീഷൻ
- സ്വതന്ത്രമായ ധനകാര്യ കമ്മീഷൻ
- ജില്ലാ ആസൂത്രണ സമിതികൾ
- പദ്ധതികൾ തയ്യാറാക്കാനും നടപ്പിലാക്കാനും തദ്ദേശസ്വയംഭരണ സർക്കാരുകൾക്ക് അവകാശം.

2.1 അധികാര വികേന്ദ്രീകരണം - കേരളത്തിന്റെ സവിശേഷതകൾ

ഭരണഘടന വിഭാവനം ചെയ്തതുപോലെ അധികാര വികേന്ദ്രീകരണം അക്ഷരാർത്ഥത്തിൽ നടപ്പിലാക്കിയ ഏക സംസ്ഥാനമാണ് കേരളം. പ്രാദേശിക സർക്കാരുകൾക്ക് സ്വയംഭരണ സർക്കാരായി പ്രവർത്തിക്കാനുള്ള എല്ലാ സൗകര്യങ്ങളും നൽകി. സ്വയംഭരണാവകാശം, ചുമതലകൾ, വിഭവങ്ങൾ, സ്ഥാപനങ്ങൾ, ഉദ്യോഗസ്ഥർ എന്നിവയെല്ലാം നൽകുന്നതോടൊപ്പം ആവശ്യമായ നിയമങ്ങളും ചട്ടങ്ങളും ഉണ്ടാക്കി. പ്രധാന സവിശേഷതകൾ:

- രാഷ്ട്രീയ അധികാര വികേന്ദ്രീകരണത്തോടൊപ്പം ഓരോ പ്രദേശത്തേയും ആവശ്യങ്ങൾ നിറവേറ്റുന്നതിനും പ്രശ്നങ്ങൾ പരിഹരിക്കുന്നതിനും ഉള്ള പദ്ധതികൾ ആസൂത്രണം ചെയ്യുന്നതിന് ജനകീയാസൂത്രണത്തിലൂടെ ആസൂത്രണ വികേന്ദ്രീകരണവും കേരളത്തിൽ നടപ്പാക്കി.
- ആസൂത്രണം ചെയ്യുന്ന പദ്ധതികൾ നടപ്പിലാക്കാനാവശ്യമായ ധനവികേന്ദ്രീകരണവും ഭാരിച്ച ചുമതലകൾ നിറവേറ്റാനുള്ള പാശ്ചാത്തലമൊരുക്കാൻ ഭരണപരമായ വികേന്ദ്രീകരണവും നടപ്പലാക്കി.
- പ്രാദേശിക സർക്കാരുകളെ ശക്തിപ്പെടുത്താൻ ജനങ്ങളെ തദ്ദേശ സ്ഥാപനങ്ങൾക്കൊപ്പം അണിനിരത്താൻ വിവിധ ജനകീയ സംവിധാനങ്ങൾക്ക് രൂപംനൽകി. ഇത് കേരളത്തിന്റെ മാത്രം സവിശേഷതയാണ്.

2.2 അധികാരവികേന്ദ്രീകരണത്തിന്റെ നേട്ടങ്ങൾ

- അധികാരം ജനങ്ങൾക്ക് നൽകുന്നു
- ഭരണകാര്യങ്ങൾ വേഗത്തിൽ നടക്കുന്നു.
- ഭരണത്തിന്റെ കാര്യക്ഷമത വർദ്ധിക്കുന്നു.
- പ്രശ്നങ്ങൾക്ക് വേഗത്തിൽ പരിഹാരം കാണാൻ സാധിക്കുന്നു.
- അറിയാനുള്ള അവകാശം പ്രാവർത്തികമാക്കുന്നതോടെ സുതാര്യത വർദ്ധിക്കുന്നു.
- സാമൂഹ്യനീതി ഉറപ്പുവരുത്തുന്നു.
- ലിംഗനീതി ഉറപ്പ് നൽകുന്നു.
- പട്ടികജാതി/വർഗ്ഗ വിഭാഗക്കാർക്ക് ഭരണ വികസന കാര്യങ്ങളിൽ പങ്കാളിത്തം നൽകുന്നു.

2.3 സ്വയംഭരണ സർക്കാരുകൾ

ഗ്രാമങ്ങൾക്കും നഗരങ്ങൾക്കും വ്യത്യസ്തമായ ഭരണസംവിധാനങ്ങളാണ് നിലവിലുള്ളത്. ഗ്രാമീണതലത്തിൽ 3 സംവിധാനങ്ങളാണുള്ളത്.

ഗ്രാമ പഞ്ചായത്ത് – ഒരു ഗ്രാമമോ ഒന്നിലധികം ഗ്രാമങ്ങളുടെ കൂട്ടായ്മയോ ചേർന്ന് ഒരു ഗ്രാമപഞ്ചായത്ത് രൂപീകരിക്കപ്പെടുന്നു.

ബ്ലോക്ക് പഞ്ചായത്ത് – ജനസംഖ്യയുടെ അടിസ്ഥാനത്തിൽ നിശ്ചിത എണ്ണം ഗ്രാമപഞ്ചായത്തുകൾ ചേർന്നതാണ് ബ്ലോക്ക് പഞ്ചായത്ത്.

ജില്ലാ പഞ്ചായത്ത് – ഒരു ജില്ലയിലെ മുനിസിപ്പൽ-കോർപ്പറേഷൻ പ്രദേശങ്ങൾ ഒഴിച്ചുള്ള ഭാഗങ്ങൾ ഉൾക്കൊള്ളുന്നതാണ് ജില്ലാ പഞ്ചായത്ത്.

ചെയർപേഴ്സൺ, വൈസ് ചെയർപേഴ്സൺ, ജനപ്രതിനിധികൾ എന്നിവരടങ്ങുന്നതാണ് എല്ലാ പഞ്ചായത്ത് തലത്തിലുമുള്ള ഭരണസംവിധാനം. ഇതു കൂടാതെ ഭരണം കാര്യക്ഷമമായി നടത്തുന്നതിലേക്ക് സ്റ്റാന്റിംഗ് കമ്മിറ്റികളും രൂപീകരിക്കപ്പെടുന്നു. എല്ലാ ജനപ്രതിനിധികളും ഏതെങ്കിലും ഒരു സ്റ്റാന്റിംഗ് കമ്മിറ്റിയിൽ അംഗമായിരിക്കും. ഗ്രാമ-ബ്ലോക്ക് പഞ്ചായത്തുകളിൽ ധനകാര്യം, വികസനം, ക്ഷേമം, ആരോഗ്യ-വിദ്യാഭ്യാസം എന്നീ നാല് സ്റ്റാന്റിംഗ് കമ്മിറ്റികളാണ് നിലവിലുള്ളത്. ജില്ലാപഞ്ചായത്തിൽ ഇവ കൂടാതെ പൊതുമരാമത്ത് കമ്മിറ്റി കൂടുതലായി നിലവിലുണ്ട്.

നഗരസഭകൾ – പഞ്ചായത്തുകളുടെ ജനസംഖ്യ നിശ്ചിത നിലവാരം കടക്കുകയും വ്യാവസായിക-സാമ്പത്തിക വികസനം വലിയ തോതിൽ ഉണ്ടാവുകയും ചെയ്യുമ്പോൾ പഞ്ചായത്തുകൾ മുനിസിപ്പാലിറ്റികളായി പരിവർത്തനം ചെയ്യപ്പെടുന്നു. മുനിസിപ്പാലിറ്റികൾ പിന്നേയും വികസിക്കുമ്പോൾ അവ കോർപ്പറേഷനായി ഉയരുന്നു. രണ്ടും ചേർന്ന് നഗരസഭകൾ എന്ന് പൊതുവായി അറിയപ്പെടുന്നു. ഇവയുടേയും ഭരണസംവിധാനം ചെയർപേഴ്സണും ഡപ്യൂട്ടി ചെയർപേഴ്സണും ജനപ്രതിനിധികളും അടങ്ങുന്നതാണ്. മുനിസിപ്പാലിറ്റികളിൽ ധനകാര്യം, വികസനം, ക്ഷേമകാര്യം, പൊതുമരാമത്ത്, ആരോഗ്യം, വിദ്യാഭ്യാസം-കല-സാംസ്ക്കാരികം എന്നിങ്ങനെ ആറ് സ്റ്റാന്റിംഗ് കമ്മിറ്റികൾ പ്രവർത്തിക്കുമ്പോൾ കോർപ്പറേഷനുകളിൽ ഇവ കൂടാതെ നഗരാസൂത്രണം, നികുതി അപ്പീൽ എന്നീ രണ്ടെണ്ണം കൂടുതലായി നിലവിലുണ്ട്.

ഗ്രാമസഭ, വാർഡ്സഭ, വാർഡ് കമ്മിറ്റി – മേൽപറഞ്ഞ തദ്ദേശസ്വയംഭരണ സ്ഥാപനങ്ങൾക്ക് പുറമേ ഏറ്റവും അടിത്തട്ടിൽ എല്ലാ വോട്ടർമാർക്കും പങ്കാളിത്തമുള്ള തദ്ദേശഭരണ സംവിധാനങ്ങളാണ് ഗ്രാമസഭ, വാർഡ്സഭ, വാർഡ് കമ്മിറ്റി എന്നിവ. കേരള പഞ്ചായത്ത് ആക്ട് രണ്ടാം അദ്ധ്യായം മൂന്നാം വകുപ്പിലാണ് ഗ്രാമസഭയെപ്പറ്റി പ്രതിപാദിക്കുന്നത്. മുനിസിപ്പല് ആക്ടിലെ മൂന്നാം അദ്ധ്യായത്തിൽ 42 മുതൽ 47 വരെ വകുപ്പുകളിലാണ് വാർഡ്സഭകളെപ്പറ്റിയും വാർഡ് കമ്മിറ്റികളെപ്പറ്റിയും പ്രതിപാദിക്കുന്നത്.

ഗ്രാമസഭ/വാർഡ്സഭ/കമ്മിറ്റി സംവിധാനങ്ങളെപ്പറ്റി നമുക്ക് കൂടുതലായി പരാമർശിക്കേണ്ടതുണ്ട്. അവയുടെ സവിശേഷതകൾ എന്തൊക്കെയെന്ന് നമുക്ക് പരിശോധിക്കാം.

1994 ലെ പഞ്ചായത്തിരാജ് ആക്ടിലെ അദ്ധ്യായം 2 (വകുപ്പ് 3) ലാണ് ഗ്രാമസഭയെപ്പറ്റി പ്രതിപാദിക്കുന്നത്. മുനിസിപ്പൽ ആക്ടിലെ അദ്ധ്യായം 3 വകുപ്പ് 42 മുതൽ 47 വരെ വാർഡ് സഭയെക്കുറിച്ചും. പ്രാദേശികഭരണത്തിൽ ജനങ്ങൾക്ക് നേരിട്ട് ഇടപെടാൻ കഴിയുന്ന വേദിയാണ് ഈ സഭകൾ. കൂടാതെ, പങ്കാളിത്ത ജനാധിപത്യത്തിന് ഉത്തമ ഉദാഹരണ വുമാണ്.

- തദ്ദേശ സ്വയംഭരണ സ്ഥാപനങ്ങൾ എന്നതു പോലെ ഗ്രാമസഭയും, വാർഡ്സഭയും ഒരു ഭരണഘടനാ സ്ഥാപനമാണ്. ജനാധിപത്യപ്രക്രിയയുടെ അടിസ്ഥാനതലമായ ഗ്രാമസഭ/വാർഡ് സഭ, പൊതുഭരണത്തിന്റെ ഏറ്റവും താഴെയുള്ള തലവുമാണ്.
- പഞ്ചായത്തിലെ/മുനിസിപ്പാലിറ്റിയിലെ/മുനിസിപ്പൽ കോർപ്പറേഷനിലെ ഓരോ നിയോജക മണ്ഡലവും (വാർഡ്) ഓരോ ഗ്രാമസഭയാണ്/ വാർഡ് സഭയാണ്.
- നിയോജക മണ്ഡലത്തിലെ വോട്ടർമാരെല്ലാം അതിലെ അംഗങ്ങളായിരിക്കും.
- നിയോജകമണ്ഡലത്തെ പ്രതിനിധാനം ചെയ്യുന്ന ജനപ്രതിനിധിയായ, ഗ്രാമസഭയുടെ/ വാർഡ് സഭയുടെ കൺവീനർക്ക് കടമ നിർവഹിക്കാൻ കഴിയാതെ വന്നാൽ, മറ്റൊ രംഗത്തെ കൺവീനറായി പഞ്ചായത്ത് പ്രസിഡന്റിന് / നഗരസഭ ചെയർപേഴ്സണ് നിയമിക്കാം.
- ഒരു സാമ്പത്തിക വർഷത്തിൽ മൂന്നു മാസത്തിൽ ഒരിക്കൽ എന്ന കണക്കിൽ 4 ഗ്രാമസഭകൾ/വാർഡ് സഭകൾ ചേരണം.
- ഒരു ഗ്രാമസഭയിലെ/വാർഡ്സഭയിലെ 10 ശതമാനം അംഗങ്ങൾ രേഖാമൂലം ആവശ്യപ്പെട്ടാൽ ഉന്നയിക്കപ്പെട്ട ആവശ്യം ചർച്ച ചെയ്യാൻ ഗ്രാമസഭയുടെ/ വാർഡ് സഭയുടെ പ്രത്യേകയോഗം പതിനഞ്ചു ദിവസത്തിനകം കൺവീനർ വിളിച്ചു കൂട്ടേണ്ടതാണ്. (പ്രത്യേക യോഗം രണ്ടു സാധാരണ യോഗങ്ങൾക്കിടയിലുള്ള കാലയളവിൽ ഒരിക്കൽ മാത്രം).
- കൂടാതെ സർക്കാർ നിർദ്ദേശാനുസരണം പ്രത്യേക ഗ്രാമസഭായോഗങ്ങളും/വാർഡ് സഭായോഗങ്ങളും ചേരേണ്ടതാണ്.
- ഗ്രാമസഭാ യോഗങ്ങൾ/വാർഡ്സഭാ യോഗങ്ങൾ ചേരുന്നതിന് ഭരണസമിതി തീരുമാനമെടുത്ത് അദ്ധ്യക്ഷന്റെയും കൺവീനറുടെയും പേരിൽ ഓരോ വാർഡിനും പ്രത്യേകം പ്രത്യേകം നോട്ടീസു തയ്യാറാക്കണം. നോട്ടീസിൽ സ്ഥലം, തീയതി, സമയം, അജണ്ട എന്നിവ കാണിച്ചിരിക്കണം. 7 ദിവസങ്ങൾക്കുമുന്നെ നോട്ടീസു നൽകണം, കൈപ്പറ്റു രസീതു വാങ്ങണം.
- ഗ്രാമസഭാ അംഗങ്ങൾക്ക്/വാർഡ്സഭാ അംഗങ്ങൾക്ക് എത്തിപ്പെടാനും, പങ്കെടുക്കു ന്നവർക്കെല്ലാം ഇരിക്കാനും, ആവശ്യമെങ്കിൽ ഗ്രൂപ്പുചർച്ച നടത്താനും സൗകര്യമുള്ള ആ നിയോജകമണ്ഡലത്തിലെ ഏതെങ്കിലും പൊതുസ്ഥലത്തായിരിക്കണം ഗ്രാമസഭ/ വാർഡ്സഭ ചേരേണ്ടത്.

- രാവിലെ 8 മണി മുതൽ വൈകുന്നേരം 6 മണിവരെയുള്ള സമയത്ത് ഗ്രാമസഭ/വാർഡ് സഭ ചേരാം. പൊതു ഒഴിവു ദിവസങ്ങളിൽ ഗ്രാമസഭ/വാർഡ്സഭ ചേരുന്നതായിരിക്കും ഉചിതം. കഴിവതും ഒരു ദിവസം ഒന്നിൽ കൂടുതൽ ഗ്രാമസഭ/വാർഡ്സഭ ചേരാതിരിക്കാൻ ശ്രദ്ധിക്കണം.
- ഗ്രാമസഭാ യോഗങ്ങളിൽ, ഗ്രാമസഭ ഉൾക്കൊള്ളുന്ന പ്രദേശത്തെ പ്രതിനിധീകരിക്കുന്ന ബ്ലോക്ക് പഞ്ചായത്ത് അംഗത്തെയും, ജില്ലാ പഞ്ചായത്ത് അംഗത്തെയും, നിയമസഭാംഗത്തെയും കൺവീനർ നിർബന്ധമായും ക്ഷണിക്കേണ്ടതാണ്.
- പഞ്ചായത്ത് പ്രസിഡന്റ്/മുൻസിപ്പൽ ചെയർപേഴ്സൺ/മേയർ ആണ് ഗ്രാമസഭ/വാർഡ്സഭയുടെ അദ്ധ്യക്ഷ/ൻ. അദ്ദേഹത്തിന്റെ അഭാവത്തിൽ വൈസ് പ്രസിഡന്റ്/വൈസ്ചെയർപേഴ്സൺ/ഡെപ്യൂട്ടി മേയർ. ഇവരുടെ രണ്ടുപേരുടേയും അസാന്നിദ്ധ്യത്തിൽ കൺവീനർ അദ്ധ്യക്ഷത വഹിക്കണം.
- ഗ്രാമസഭ/വാർഡ്സഭ യുടെ ക്വാറം ആകെ വോട്ടർമാരുടെ എണ്ണത്തിന്റെ 10 ശതമാനം ആണ്. ക്വാറം തികയാതെ വന്നാൽ യോഗം മാറ്റിവയ്ക്കണം. വീണ്ടും ചേരുമ്പോൾ ക്വാറം 50 ആയാൽ മതി.
- ഗ്രാമപഞ്ചായത്ത്/മുൻസിപ്പാലിറ്റി/കോർപ്പറേഷൻ തീരുമാനിക്കുന്ന ഉദ്യോഗസ്ഥ/ൻ ഗ്രാമസഭ/വാർഡ്സഭയുടെ കോഓർഡിനേറ്ററായി പ്രവർത്തിക്കും.
- സഹായിക്കുന്നതിന് രണ്ടു ഫെസിലിറ്റേറ്റർമാരും ഉദ്യോഗസ്ഥ പ്രതിനിധികളും എല്ലാ ഗ്രാമസഭാ/വാർഡ്സഭ യോഗങ്ങളിലും പങ്കെടുക്കുകയും ആവശ്യപ്പെടുന്ന വിശദീകരണങ്ങൾ നൽകേണ്ടതുമാണ്.
- ഗ്രാമസഭയ്ക്ക്/ വാർഡ്സഭയ്ക്ക് ഏതെങ്കിലും പ്രശ്നങ്ങളേയും, പരിപാടികളേയും സംബന്ധിച്ച് വിശദമായ ചർച്ചകൾ നടത്തുന്നതിനും മറ്റുമായി പൊതുവായതോ പ്രത്യേകമായോ സബ്കമ്മറ്റികളെ രൂപീകരിക്കുകയോ, തിരഞ്ഞെടുക്കുകയോ നിയമിക്കുകയോ ചെയ്യാവുന്നതാണ്. അംഗസംഖ്യ കുറഞ്ഞത് 10. ഇവരിൽ പകുതി വനിതകളായിരിക്കണം.
- ഗ്രാമസഭയുടെ/വാർഡ്സഭയുടെ അധികാരപരിധിയിൽപ്പെട്ട ഏതു പ്രശ്നത്തെക്കുറിച്ചും യോഗത്തിന്റെ ഭൂരിപക്ഷാടിസ്ഥാനത്തിൽ പ്രമേയം പാസ്സാക്കാവുന്നതാണ്. ഗ്രാമസഭയുടെ/വാർഡ്സഭയുടെ ശുപാർശകൾക്കും നിർദ്ദേശങ്ങൾക്കും, ഗ്രാമ-ബ്ലോക്ക് -ജില്ലാ പഞ്ചായത്തുകൾ/മുൻസിപ്പാലിറ്റികൾ/കോർപ്പറേഷനുകൾ അർഹമായ പരിഗണന നൽകേണ്ടതാണ്.
- ഗ്രാമസഭയുടെ/വാർഡ്സഭയുടെ ഏതെങ്കിലും തീരുമാനം നടപ്പിലാക്കാൻ കഴിഞ്ഞില്ലെങ്കിൽ അദ്ധ്യക്ഷ/ൻ അതിനുള്ള കാരണം ഗ്രാമസഭയിൽ/വാർഡ്സഭയിൽ റിപ്പോർട്ടു ചെയ്യേണ്ടതാണ്.

  ഗ്രാമസഭാ/വാർഡ്സഭാ മിനിറ്റ്സും, തീരുമാനങ്ങളും, ഗ്രാമസഭാ/വാർഡ്സഭാ

രജിസ്റ്ററിൽ യോഗസമയത്തു തന്നെ ഗ്രാമസഭാ/വാർഡ്സഭാ കോഓർഡിനേറ്റർ രേഖപ്പെടുത്തണം. വിമർശനങ്ങൾ, ആക്ഷേപങ്ങൾ, വിയോജിപ്പുകൾ ഉണ്ടായിട്ടുണ്ടെങ്കിൽ അതും മിനിറ്റ്സിൽ രേഖപ്പെടുത്തണം. രേഖപ്പെടുത്തിയ തീരുമാനങ്ങൾക്കു താഴെ പങ്കെടുത്ത മുഴുവൻ ജനപ്രതിനിധികൾ, നിർവഹണ ഉദ്യോഗസ്ഥർ, ഗ്രാമസഭാ/വാർഡ്സഭാ കോഓർഡിനേറ്റർ, ഫെസിലിറ്റേറ്റർ, പങ്കെടുത്തവരിൽ കുറഞ്ഞത് 5 പേർ എന്നിവർ ഒപ്പുവയ്ക്കണം. പങ്കെടുത്ത ഏതെങ്കിലും ഗ്രാമസഭാംഗം/വാർഡ്സഭാംഗം ഒപ്പു വയ്ക്കണമെന്നാവശ്യപ്പെട്ടാൽ അനുവദിക്കണം. ഗ്രാമസഭയുടെ/വാർഡ്സഭയുടെ തീരുമാനങ്ങളും നിർദ്ദേശങ്ങളും തീരുമാന രജിസ്റ്ററിൽ എഴുതിയത് കോഓർഡിനേറ്റർ യോഗത്തിൽ വായിച്ചു കേൾപ്പിക്കുകയും വേണം.

രജിസ്ട്രേഷൻ ഫോറങ്ങൾ, ഗ്രൂപ്പുചർച്ചാ നിർദ്ദേശങ്ങൾ, മിനിറ്റ്സ്, തീരുമാന രജിസ്റ്റർ എന്നിവയും, ഗ്രാമസഭാ/വാർഡ്സഭാ യോഗത്തിന്റെ ഫോട്ടോഗ്രാഫും തൊട്ടടുത്ത ദിവസം തന്നെ കോഓർഡിനേറ്റർ സെക്രട്ടറിയെ ഏൽപ്പിച്ച് രസീതു വാങ്ങേണ്ടതാണ്. ഇവ ഔദ്യോഗിക രേഖകളായി സൂക്ഷിക്കേണ്ട ചുമതല സെക്രട്ടറിക്കാണ്. ഇവയുടെ പകർപ്പ് കോഓർഡിനേറ്റർ സൂക്ഷിക്കണം.

ഗ്രാമസഭയുടെ/വാർഡ്സഭയുടെ യോഗം മൂന്നുമാസത്തിലൊരിക്കൽ വിളിച്ചു കൂട്ടുന്നതിൽ കൺവീനർ തുടർച്ചയായി മൂന്ന് തവണ വീഴ്ചവരുത്തുകയാണെങ്കിൽ അയാളുടെ അംഗത്വം നഷ്ടപ്പെടും.

2.4 ഗ്രാമസഭ - അധികാരങ്ങൾ, ചുമതലകൾ, അവകാശങ്ങൾ

പഞ്ചായത്തിരാജ് ആക്ടിന്റെ 3 എ വകുപ്പനുസരിച്ച് ഗ്രാമസഭയ്ക്ക് താഴെപറയുന്ന അധികാരങ്ങളും ചുമതലകളും അവകാശങ്ങളും ഉണ്ടായിരിക്കുന്നതാണ്.

- പഞ്ചായത്തിന്റെ വികസന പദ്ധതികൾ ആവിഷ്കരിക്കുന്നതിനാവശ്യമായ വിശദാംശങ്ങൾ ശേഖരിക്കുന്നതിനും സമാഹരിക്കുന്നതിനും സഹായിക്കുക.
- ഗ്രാമപഞ്ചായത്ത് പ്രദേശത്ത് നടപ്പാക്കേണ്ട പദ്ധതികളുടേയും വികസന പരിപാടി കളുടേയും നിർദ്ദേശങ്ങൾക്ക് രൂപം നൽകുകയും മുൻഗണന നിശ്ചയിക്കുകയും ചെയ്യുക.
- ഗുണഭോക്താക്കളെ ലക്ഷ്യമാക്കിയുള്ള പദ്ധതികളെ സംബന്ധിച്ച് നിശ്ചയിക്ക പ്പെട്ടിട്ടുള്ള മാനദണ്ഡമനുസരിച്ച് മുൻഗണനാക്രമത്തിൽ, അർഹരായ ഗുണഭോക്താ ക്കളുടെ ലിസ്റ്റ് അന്തിമമായി തയ്യാറാക്കി ഗ്രാമപഞ്ചായത്തിന് നൽകുക.
- പ്രാദേശികമായി ആവശ്യമായ സൗകര്യങ്ങൾ നൽകിക്കൊണ്ട് വികസന പദ്ധതികൾ ഫലപ്രദമായി നടപ്പാക്കുന്നതിന് സഹായങ്ങൾ ചെയ്തുകൊടുക്കുക.
- വികസന പദ്ധതികൾക്ക് ആവശ്യമായ സന്നദ്ധസേവനവും പണമായോ സാധന മായോ ഉള്ള സഹായങ്ങളും നൽകുക, സമാഹരിക്കുക.

- തെരുവുവിളക്കുകൾ, തെരുവിലെയോ അല്ലെങ്കിൽ പൊതുവായതോ ആയ വാട്ടർ ടാപ്പുകൾ, പൊതുകിണറുകൾ, പൊതു സാനിട്ടേഷൻ യൂണിറ്റുകൾ, ജലസേചന സൗകര്യങ്ങൾ, മറ്റ് പൊതുസൗകര്യ പദ്ധതികൾ എന്നിവ എവിടെ സ്ഥാപിക്കണമെന്ന് നിർദ്ദേശിക്കുക.
- ശുചിത്വം, പരിസ്ഥിതി സംരക്ഷണം, മലിനീകരണ നിയന്ത്രണം തുടങ്ങിയ പൊതു താൽപ്പര്യമുള്ള സംഗതികളെ സംബന്ധിച്ച അറിവ് പകരുന്നതിന് പദ്ധതികൾ ആവിഷ്കരിക്കുകയും അഴിമതി, വ്യാജവും കൃത്രിമവുമായ ഇടപാടുകൾ തുടങ്ങിയ സാമൂഹിക തിന്മകൾക്കെതിരെ സംരക്ഷണം നൽകുകയും ചെയ്യുക.
- ഗ്രാമസഭയുടെ അധികാരപരിധിയിൽപ്പെട്ട പ്രദേശത്ത് വിവിധ വിഭാഗങ്ങളിൽപ്പെട്ട ആളുകൾക്കിടയിൽ സൗഹാർദ്ദവും ഐക്യവും വളർത്തുക, ആ പ്രദേശത്തെ ആളുകളിൽ സന്മനോഭാവം വളർത്തുന്നതിനായി കലാകായികമേളകൾ സംഘടിപ്പിക്കുക.
- ഗ്രാമപഞ്ചായത്ത് പ്രദേശത്ത് വികസന പ്രവർത്തനങ്ങൾ നടത്തുന്ന ഗുണഭോക്തൃ കമ്മിറ്റികളെ നിരീക്ഷിക്കുകയും സഹായിക്കുകയും ചെയ്യുക.
- സർക്കാരിൽ നിന്ന് ലഭിക്കുന്ന പെൻഷൻ, സബ്സിഡി എന്നിവ പോലുള്ള വിവിധതരം ക്ഷേമസഹായങ്ങൾ ലഭിക്കുന്ന ആളുകളുടെ അർഹത പരിശോധിക്കുക.
- ഗ്രാമസഭയുടെ അധികാരപരിധിയിൽപ്പെട്ട പ്രദേശത്ത് നടപ്പാക്കാൻ ഉദ്ദേശിക്കുന്ന പണികൾ സംബന്ധിച്ച വിശദമായ എസ്റ്റിമേറ്റുകളുടെ വിവരങ്ങൾ ശേഖരിക്കുക.
- അടുത്ത മൂന്ന് മാസങ്ങളിൽ ബന്ധപ്പെട്ട ഉദ്യോഗസ്ഥൻ അനുഷ്ഠിക്കേണ്ട സേവനങ്ങളും ചെയ്യാനുദ്ദേശിക്കുന്ന പ്രവർത്തനങ്ങളും സംബന്ധിച്ച വിവരം ലഭ്യമാക്കുക.
- ഗ്രാമസഭയുടെ പ്രദേശത്തെ സംബന്ധിച്ച് പഞ്ചായത്ത് എടുത്തിട്ടുള്ള ഓരോ തീരുമാനത്തിന്റേയും യുക്തി അറിയുക.
- ഗ്രാമസഭയുടെ തീരുമാനങ്ങൾ സംബന്ധിച്ച് എടുത്തിട്ടുള്ള തുടർനടപടികളെക്കുറിച്ചും ഏതെങ്കിലും തീരുമാനം നടപ്പാക്കിയിട്ടില്ലെങ്കിൽ അതിനുള്ള കാരണങ്ങളെക്കുറിച്ചും വിശദമായി അറിയുക.
- ശുചീകരണ പ്രക്രിയകളിൽ ഗ്രാമപഞ്ചായത്തിലെ ജീവനക്കാരുമായി സഹകരിക്കുകയും ചപ്പുചവറുകൾ നീക്കംചെയ്യുന്നതിന് സന്നദ്ധ സേവനം നൽകുകയും ചെയ്യുക.
- ഗ്രാമസഭയുടെ പ്രദേശത്തെ ശുദ്ധജലവിതരണം, തെരുവുവിളക്ക് കത്തിക്കൽ എന്നീ സംവിധാനങ്ങളിലെ പോരായ്മകൾ കണ്ടുപിടിക്കുകയും പരിഹാരമാർഗങ്ങൾ നിർദ്ദേശിക്കുകയും ചെയ്യുക.
- ഗ്രാമസഭയുടെ പ്രദേശത്തെ സ്കൂളുകളിൽ അദ്ധ്യാപക-രക്ഷാകർത്തൃ സംഘടനകളുടെ പ്രവർത്തനങ്ങളിൽ സഹായിക്കുക.
- ഗ്രാമസഭയുടെ പ്രദേശത്തെ പൊതുജനാരോഗ്യപ്രവർത്തനങ്ങളിൽ, പ്രത്യേകിച്ച്,

രോഗപ്രതിരോധ-കുടുംബക്ഷേമ പ്രവർത്തനങ്ങളിൽ സഹായിക്കുക.

- കാലാകാലങ്ങളിൽ നിർണ്ണയിക്കപ്പെടുന്ന മറ്റ് ചുമതലകൾ നിർവഹിക്കുക.
- ഗ്രാമസഭ, അതിന്റെ സാധാരണ യോഗത്തിലോ അല്ലെങ്കിൽ ഈ ആവശ്യത്തിനു വേണ്ടി വിളിച്ചുകൂട്ടുന്ന പ്രത്യേക യോഗത്തിലോ വച്ച് മുൻവർഷത്തെ വികസന പരിപാടികളും നടപ്പ് വർഷത്തിൽ ഏറ്റെടുക്കാനുദ്ദേശിക്കുന്ന വികസന പരിപാടികളും അതിനുവേണ്ടി വരുന്ന ചെലവും സംബന്ധിച്ച റിപ്പോർട്ട് ചർച്ച ചെയ്യേണ്ടതാണ്. ബജറ്റിൽ വകയിരുത്തിയിട്ടുള്ള തുക, പദ്ധതിവിഹിതത്തിന്റെ വിശദാംശങ്ങൾ, ഫണ്ടിന്റെ ഇനം തിരിച്ചുള്ള വിഹിതം, ഗ്രാമസഭയുടെ പ്രദേശത്ത് നടപ്പാക്കിയതോ നടപ്പാക്കാൻ ഉദ്ദേശിക്കുന്നതോ ആയ പണികളുടെ എസ്റ്റിമേറ്റ്, അതിന്റെ സാമഗ്രികളുടെ ചെലവിന്റെ വിശദാംശങ്ങൾ തുടങ്ങിയവ അറിയാൻ ഗ്രാമസഭയ്ക്ക് അവകാശമുണ്ടായിരിക്കും.
- ഗ്രാമസഭയുടെ പരിഗണനയ്ക്കു വരുന്ന ഓഡിറ്റ് റിപ്പോർട്ട്, പെർഫോർമൻസ് ഓഡിറ്റ് റിപ്പോർട്ട് എന്നിവ യോഗത്തിൽ ചർച്ച ചെയ്യേണ്ടതും അഭിപ്രായങ്ങളും ശുപാർശകളും നിർദ്ദേശങ്ങളും ബന്ധപ്പെട്ട പഞ്ചായത്തിനെ അറിയിക്കേണ്ടതുമാണ്.
- ഗ്രാമസഭയുടെ അധികാരപരിധിയിൽപ്പെട്ട ഏത് പ്രശ്നത്തെക്കുറിച്ചും അതിന്റെ യോഗത്തിൽ ഭൂരിപക്ഷാടിസ്ഥാനത്തിൽ പ്രമേയം പാസ്സാക്കാവുന്നതും എന്നാൽ, കഴിയുന്നിടത്തോളം പൊതുസമ്മതത്തോടു കൂടിയ തീരുമാനം എടുക്കാൻ ശ്രമിക്കേണ്ടതുമാണ്.
- ഏതെങ്കിലും പദ്ധതിയോ പ്രോജക്റ്റോ പ്ലാനോ പ്രകാരം ഗുണഭോക്താക്കളെ തെരഞ്ഞെടുക്കേണ്ടി വരുമ്പോൾ അതിനുള്ള അർഹതയുടേയും മുൻഗണനാ ക്രമത്തിന്റേയും മാനദണ്ഡം, പദ്ധതിയിലോ പ്രോജക്ടിലെ പ്ലാനിലോ പറഞ്ഞിട്ടുള്ള വ്യവസ്ഥകൾക്കും, നിബന്ധനകൾക്കും വിധേയമായി പഞ്ചായത്തുകൾ നിശ്ചയിക്കേണ്ടതും, അങ്ങനെയുള്ള മാനദണ്ഡങ്ങൾ നിർണ്ണയിക്കപ്പെട്ട പ്രകാരം പരസ്യപ്പെടുത്തേണ്ടതും ഗ്രാമസഭകളെ അറിയിക്കേണ്ടതുമാണ്.
- ഗുണഭോക്താക്കളെ തിരഞ്ഞെടുക്കുന്നതിനായി അപേക്ഷകൾ ക്ഷണിക്കുകയും ലഭിക്കുന്ന അപേക്ഷകളിന്മേൽ അന്വേഷണം നടത്തുകയും ചെയ്തശേഷം ഗ്രാമ പഞ്ചായത്ത് തയ്യാറാക്കി നൽകുന്ന അതതു ഗ്രാമസഭാ പ്രദേശത്തുള്ള അപേക്ഷകരുടെ കരട് മുൻഗണനാ ലിസ്റ്റ് അപേക്ഷകരെ കൂടി ക്ഷണിച്ചുകൊണ്ടുള്ള യോഗത്തിൽവച്ച് ഗ്രാമസഭ സൂക്ഷ്മ പരിശോധന നടത്തേണ്ടതും മുൻഗണനാ ക്രമത്തിൽ അർഹരായ ഗുണഭോക്താക്കളുടെ ലിസ്റ്റ് അന്തിമമായി തയ്യാറാക്കി ഗ്രാമപഞ്ചായത്തിന്റെ അംഗീകാരത്തിന് അയയ്ക്കേണ്ടതുമാണ്.
- എന്നാൽ, ഗ്രാമസഭ അംഗീകാരത്തിന് അയയ്ക്കുന്ന ലിസ്റ്റിലെ മുൻഗണനാക്രമത്തിൽ ഗ്രാമപഞ്ചായത്ത് മാറ്റം വരുത്താൻ പാടില്ല.

2.5 ഗ്രാമസഭയുടെ ഉത്തരവാദിത്തങ്ങൾ

പഞ്ചായത്തിരാജ് ആക്ടിന്റെ വകുപ്പ് 3 ബി അനുസരിച്ച് ഗ്രാമസഭയുടെ ഉത്തരവാദിത്തങ്ങൾ താഴെപ്പറയുന്നവയാണ്.

- വികസനവും ക്ഷേമവും സംബന്ധിച്ച് പരിപാടികളിലും വികസനപരമായ മറ്റ് സമയബന്ധിത പരിപാടികളിലും പങ്കെടുക്കുകയും അതിനായി പ്രചാരണം നടത്തുകയും ചെയ്യുക.
- അവശ്യ സാമൂഹിക-സാമ്പത്തിക അടിസ്ഥാന രേഖകൾ ശേഖരിക്കുക.
- വികസന പ്രവർത്തനങ്ങളുടെ പുരോഗതി സംബന്ധിച്ച വിവരങ്ങൾ ശേഖരിച്ച് നൽകുക.
- നികുതികൾ നൽകുന്നതിനും വായ്പ തിരിച്ചടയ്ക്കുന്നതിനും പരിസ്ഥിതി ശുചീകരണം മെച്ചപ്പെടുത്തുന്നതിനുമായി ധാർമികമായ മാർഗങ്ങൾ അവലംബിക്കുക.
- പഞ്ചായത്തിന്റെ ധനാഗമ മാർഗങ്ങൾ വർദ്ധിപ്പിക്കുന്നതിന് പ്രാദേശികമായി വിഭവസമാഹരണം നടത്തുക
- സന്നദ്ധ സംഘങ്ങളെന്ന നിലയിൽ വികസന പ്രവർത്തനങ്ങളുടെ മേൽനോട്ടം വഹിക്കുക.
- സാംക്രമിക രോഗങ്ങൾ, പ്രകൃതിക്ഷോഭ ദുരന്തങ്ങൾ മുതലായവ ഉണ്ടായാൽ പെട്ടെന്ന് വിവരം നൽകാനുള്ള സംവിധാനങ്ങൾ ഉണ്ടാക്കുക.

2.6 വാർഡ് സഭയും വാർഡ് കമ്മിറ്റിയും

ഭരണഘടനയുടെ അനുച്ഛേദം 243 (5) ൽ ഓരോ നഗരസഭയിലും രൂപീകരിക്കേണ്ട വാർഡ്കമ്മിറ്റികളെപ്പറ്റി പരാമർശിക്കുന്നു. ഒരു നഗരസഭയിലെ ഓരോ വാർഡിലെയും വോട്ടർപട്ടികയിൽ പേരുള്ള എല്ലാവരും ഉൾപ്പെടുന്നതാണ് ആ വാർഡിന്റെ വാർഡ്സഭ (കേരള മുനിസിപ്പാലിറ്റി നിയമം സെക്ഷന് 42 (എ). എന്നാൽ ഒരു ലക്ഷത്തിൽ കൂടുതൽ ജനസംഖ്യയുള്ള നഗരസഭകളിൽ വാർഡ്സഭയ്ക്ക് പകരം മുനിസിപ്പാലിറ്റി നിയമത്തിലെ നാൽപത്തി രണ്ടാമത് വകുപ്പ് പ്രകാരം ഓരോ വാർഡിലും ഓരോ വാർഡ് കമ്മിറ്റിയാണ് രൂപീകരിക്കേണ്ടത്. ഇപ്രകാരം വാർഡ് കമ്മിറ്റികൾ പ്രവർത്തിക്കുന്ന നഗരസഭകളിലും വികസന പദ്ധതികൾ നിർദേശിക്കുന്നതിന് വാർഡിലെ മുഴുവൻ വോട്ടർമാരുടേയും യോഗം ചേരേണ്ടതുണ്ടെണ്ടന്ന് കേരള മുനിസിപ്പാലിറ്റി ആക്ടിലെ സെക്ഷന് 42 ബി നിർദേശിക്കുന്നു.

2.7 വാർഡ് കമ്മിറ്റി രൂപീകരണം

ഒരു ലക്ഷത്തിൽ കൂടുതൽ ജനസംഖ്യ ഉള്ള ഏതൊരു നഗരസഭയിലും അത് രൂപീകരിച്ച് മൂന്ന് മാസത്തിനകം നഗരഭരണ സ്ഥാപനത്തിന്റെ ചെയർപേഴ്സൺ/മേയർ ഓരോ

വാർഡിലും ഒരു വാർഡ് കമ്മിറ്റി രൂപീകരിക്കേണ്ടതാണ് (കേരള മുനിസിപ്പാലിറ്റി നിയമം വകുപ്പ് 42,1995 ലെ കേരള മുനിസിപ്പാലിറ്റി (വാർഡ് കമ്മിറ്റി രൂപീകരണവും യോഗ നടപടികളും) ചട്ടങ്ങൾ).

2.7.1 വാർഡ് കമ്മിറ്റിയുടെ ഘടന

1. വാർഡ് കൗൺസിലർ ചെയർമാൻ
2. വാർഡിലെ റസിഡന്റ്സ് അസോസിയേഷൻ അംഗങ്ങളിൽ നിന്ന് 15 പേർ
3. വാർഡിലെ അയൽക്കൂട്ടങ്ങളിൽ അംഗങ്ങളായിട്ടുള്ളവരിൽ നിന്നും 20 പേർ
4. നഗരസഭയിൽ പ്രാതിനിധ്യമുള്ള രാഷ്ട്രീയ കക്ഷികൾ നിർദേശിക്കുന്ന ഒരാൾ വീതം
5. വാർഡിൽ പ്രവർത്തിക്കുന്ന എല്ലാ അംഗീകൃത വിദ്യാഭ്യാസ സ്ഥാപനങ്ങളുടേയും മേധാവികൾ
6. നഗരസഭാ ചെയർപേഴ്സണും വാർഡിലെ കൗൺസിലറും കൂട്ടായി നാമനിർദേശം ചെയ്യുന്ന താഴെ പറയുന്ന വിധത്തിലുള്ള 20 പേർ. (ഇവർ പ്രസ്തുത വാർഡിലെ താമസക്കാരാവണമെന്നില്ല).
    - വാർഡിൽ പ്രവർത്തിക്കുന്ന സാംസ്കാരിക സംഘടനകൾ, വിദ്യാഭ്യാസ സംഘടനകൾ, സന്നദ്ധ സംഘടനകൾ, വാണിജ്യ വ്യവസായ സ്ഥാപനങ്ങൾ എന്നിവയെ പ്രതിനിധീകരിക്കുന്ന 10 പേർ.
    - വാർഡിൽ തൊഴിൽപരമായി പ്രവർത്തിക്കുന്ന ആളുകളെ പ്രതിനിധീകരിക്കുന്ന 5 പേർ. (ഉദാ: കൃഷി, വ്യവസായം, ആരോഗ്യം, വിദ്യാഭ്യാസം, എഞ്ചിനീയറിംഗ് തുടങ്ങിയവ)
    - രജിസ്റ്റേർഡ് ട്രേഡ് യൂണിയനുകളിൽ നിന്നും 5 പേർ

വാർഡ് കമ്മിറ്റിയുടെ യോഗം

- മൂന്ന് മാസത്തിൽ ഒരിക്കൽ വാർഡ് കമ്മിറ്റിയുടെ യോഗം വാർഡ് കൗൺസിലർ നിർബന്ധമായും വിളിച്ചുകൂട്ടേണ്ടതാണ്. ഇടയ്ക്കുള്ള കാലയളവിൽ ആവശ്യാനുസരണം യോഗങ്ങൾ വിളിച്ചു ചേർക്കാവുന്നതാണ്.
- യോഗത്തിന്റെ സ്ഥലവും തീയതിയും സമയവും അറിയിച്ചുകൊണ്ടുള്ള നോട്ടീസ് യോഗതീയതിക്ക് 7 ദിവസം മുൻപായി അംഗങ്ങൾക്ക് നൽകേണ്ടതാണ്. നോട്ടീസിന്റെ പകർപ്പ് നഗരസഭയുടെ നോട്ടീസ് ബോർഡിലും വാർഡ് കേന്ദ്രത്തിന്റെ നോട്ടീസ് ബോർഡിലും പ്രസിദ്ധപ്പെടുത്തണം.
- യോഗത്തിൽ വാർഡ് കമ്മിറ്റി ചെയർമാനോ അദ്ദേഹത്തിന്റെ അഭാവത്തിൽ കമ്മിറ്റി അംഗങ്ങളിൽ നിന്ന് അപ്പോൾ തിരഞ്ഞെടുക്കുന്ന ഒരാളോ ആദ്ധ്യക്ഷ്യം വഹിക്കേണ്ടതാണ്.

അജണ്ട

- സെക്രട്ടറിയോ സെക്രട്ടറി അധികാരപ്പെടുത്തിയ ഉദ്യോഗസ്ഥനോ, വാർഡ് കമ്മിറ്റി ചെയർമാനുമായി ആലോചിച്ച് ഒരു അജണ്ട തയ്യാറാക്കേണ്ടതാണ്.
- വാർഡ് കമ്മിറ്റിയുടെ യോഗാരംഭത്തിൽ അജണ്ട അംഗങ്ങളെ വായിച്ചു കേൾപ്പിക്കേണ്ടതാണ്.

ക്വാറം

- കമ്മിറ്റിയുടെ ക്വാറം അംഗസംഖ്യയുടെ അഞ്ചിൽ ഒന്നായിരിക്കും.
- യോഗം ആരംഭിക്കുന്നതിന് നിശ്ചയിച്ചിട്ടുള്ള സമയം കഴിഞ്ഞ് മുപ്പത് മിനിറ്റിനുള്ളിൽ ക്വാറം തികഞ്ഞില്ലെങ്കിൽ യോഗം മറ്റൊരു ദിവസത്തേക്ക് മാറ്റിവയ്ക്കണം. അപ്രകാരം മാറ്റിവയ്ക്കപ്പെടുന്ന യോഗം 15 ദിവസത്തിനകം വീണ്ടും കൂടേണ്ടതാണ്.

അംഗങ്ങളുടെ രജിസ്റ്റർ

- വാർഡ് കമ്മിറ്റി അംഗങ്ങളുടെ പേരുവിവരങ്ങ!ൾ അടങ്ങിയ രജിസ്റ്റർ വാർഡ് കേന്ദ്രത്തിൽ സൂക്ഷിണ്ടേതാണ്. വാർഡ് കമ്മിറ്റി യോഗത്തിൽ ഹാജരാകുന്ന അംഗങ്ങൾ രജിസ്റ്ററിൽ ഹാജർ രേഖപ്പെടുത്തണം.

മിനിട്സ്

- സെക്രട്ടറിയോ സെക്രട്ടറി അധികാരപ്പെടുത്തിയ ഉദ്യോഗസ്ഥനോ മിനിട്സ് തയ്യാറാക്കേണ്ടതാണ്.
- യോഗതീരുമാനങ്ങൾ രേഖപ്പെടുത്തിയതിന് ശേഷം അദ്ധ്യക്ഷൻ മിനിട്സിൽ ഒപ്പുവയ്ക്കണം. യോഗം കഴിഞ്ഞ് 5 ദിവസത്തിനകം മിനിട്സ്, തീരുമാനങ്ങൾ എന്നിവയുടെ പകർപ്പ് അംഗങ്ങൾക്ക് നൽകേണ്ടതും നഗരസഭയുടെ നോട്ടീസ് ബോർഡിലും വാർഡ് കേന്ദ്രത്തിന്റെ നോട്ടീസ് ബോർഡിലും പ്രസിദ്ധ പ്പെടുത്തേണ്ടതുമാണ്.
- വാർഡ് കമ്മിറ്റിയുടെ നിർദ്ദേശങ്ങളും പ്രമേയങ്ങളും ചെയർപേഴ്സൺ കൗൺസിലിന്റെ പരിഗണനയ്ക്കായി സമർപ്പിക്കേണ്ടതാണ്.

2.8 വാർഡ് കമ്മിറ്റികളുടെയും വാർഡ് സഭകളുടേയും ചുമതലകൾ, അവകാശങ്ങൾ, കർത്തവ്യങ്ങൾ

വാർഡ് കമ്മിറ്റികളുടെ/വാർഡ് സഭകളുടെ ചുമതലകൾ (കേരള മുനിസിപ്പാലിറ്റി നിയമം വകുപ്പ് 45). വാർഡ് കമ്മിറ്റിയോ, വാർഡ് സഭയോ നിർണ്ണയിക്കപ്പെടാവുന്ന വിധവും അങ്ങനെയുള്ള നടപടിക്രമങ്ങൾക്കും വിധേയമായി ഇനി പറയുന്ന അധികാരങ്ങൾ വിനിയോഗിക്കുകയും ചുമതലകൾ നിർവഹിക്കുകയും ചെയ്യേണ്ടതാണ്, അതായത്:

1. നഗരസഭയുടെ വികസന പദ്ധതികൾ ആവിഷ്ക്കരിക്കുന്നതിനാവശ്യമായ വിശദാംശങ്ങൾ ശേഖരിക്കുന്നതിനും സമാഹരിക്കുന്നതിനും സഹായിക്കുക.
2. മുനിസിപ്പൽ പ്രദേശത്ത് നടപ്പാക്കേണ്ട പദ്ധതികളുടേയും വികസന പരിപാടി കളുടേയും നിർദേശങ്ങൾക്ക് രൂപം നൽകുകയും മുൻഗണന നിശ്ചയിക്കുകയും അടുത്ത മൂന്നു മാസത്തേക്കുള്ള പ്രവർത്തന പദ്ധതികളുടെ വിവരങ്ങൾ ലഭ്യമാക്കു കയും ചെയ്യുക.
3. ഗുണഭോക്താക്കളെ ലക്ഷ്യമാക്കിയിട്ടുള്ള പദ്ധതികളെ സംബന്ധിച്ച് നിശ്ചയിക്ക പ്പെട്ടിട്ടുള്ള മാനദണ്ഡമനുസരിച്ച് വാർഡ് പ്രദേശത്ത് നിന്നും അർഹരായ അപേക്ഷകരെ കണ്ടെത്തി മുൻഗണനാ ക്രമത്തിൽ അർഹരായ ഗുണഭോക്തൃ ലിസ്റ്റ് അന്തിമമായി തയ്യാറാക്കി മുനിസിപ്പാലിറ്റിക്ക് നൽകുക.
4. പ്രാദേശികമായി ആവശ്യമായ സൗകര്യങ്ങൾ നൽകികൊണ്ട് വികസന പദ്ധതികൾ ഫലപ്രദമായി നടപ്പാക്കുന്നതിന് സഹായങ്ങൾ ചെയ്തുകൊടുക്കുക.
5. വാർഡിൽ നടപ്പിലാക്കുന്ന വികസന പരിപാടികളെ സംബന്ധിച്ച് വിശദമായ വിവരങ്ങൾ ആവശ്യപ്പെടുകയും, നേടുകയും, നിർദേശങ്ങൾക്കനുസൃതമായി നടപ്പാക്കുന്നത് നിരീക്ഷിക്കുകയും ചെയ്യുക.
6. സാമൂഹ്യക്ഷേമ പരിപാടികൾക്കായി സന്നദ്ധസേവനവും, പണമായോ സാധനമായോ ഉള്ള സഹായങ്ങളും നൽകുകയും സമാഹരിക്കുകയും ചെയ്യുക.
7. തെരുവുവിളക്കുകൾ, വാട്ടർ ടാപ്പുകൾ എന്നിവ സ്ഥാപിക്കുന്നതിനുള്ള സ്ഥലം, തെരുവിലെയോ മറ്റ് പൊതുസ്ഥലങ്ങളിലെയോ പൊതു ശുചീകരണ ഘടകങ്ങൾ, ജലസേചന സൗകര്യങ്ങൾ, മറ്റ് പൊതുആവശ്യ പദ്ധതികൾ ഇവയുടെ മുൻഗണനാ ക്രമം തയ്യാറാക്കുക.
8. വാർഡ് പ്രദേശത്തിനാവശ്യമായ സാക്ഷരതാ പരിപാടികൾ ചർച്ച ചെയ്യുകയും ആവിഷ്കരിക്കുകയും ചെയ്യുക, ശുചിത്വം, പരിസ്ഥിതി സംരക്ഷണം, മലിനീകരണ നിയന്ത്രണം തുടങ്ങിയ പൊതുതാൽപര്യ സംഗതികളെക്കുറിച്ച് അറിവുകൾ പകരുന്നതിന് പദ്ധതികൾ ആവിഷ്കരിക്കുക, അഴിമതി, വ്യാജവും കൃത്രിമവുമായ ഇടപാടുകൾ തുടങ്ങിയ സാമൂഹ്യതിന്മകളിൽ നിന്ന് സംരക്ഷണം നൽകുക.
9. വാർഡ് പ്രദേശത്ത് വിവിധ വിഭാഗങ്ങളിൽപ്പെട്ട ആളുകൾക്കിടയിൽ സൗഹാർദവും ഐക്യവും വളർത്തുക, ആ പ്രദേശത്തെ ആളുകളിൽ സന്മനോഭാവം വളർത്തുന്നതിന് കലാകായികമേളകൾ സംഘടിപ്പിക്കുക.
10. വാർഡ് പ്രദേശത്ത് വികസന പ്രവർത്തനങ്ങൾ നടത്തുന്ന ഗുണഭോക്തൃ കമ്മിറ്റികളെ നിരീക്ഷിക്കുകയും സഹായിക്കുകയും ചെയ്യുക.
11. സർക്കാരിൽ നിന്ന് ലഭിക്കുന്ന പെൻഷൻ, സബ്സിഡി എന്നീ വിവിധതരം ക്ഷേമ സഹായം ലഭിക്കുന്നവരുടെ അർഹത പരിശോധിക്കുക.

12. നികുതികളും ഫീസുകളും വാടകകളും നഗരസഭകൾക്ക് ലഭിക്കേണ്ടതായ മറ്റ് തുകകളും യഥാസമയം നൽകുന്നതിനായി ജനങ്ങളെ ബോധവൽക്കരിക്കുക.
13. വാർഡ് പ്രദേശത്തെ ശുചീകരണ പ്രക്രിയകളിൽ അതിലെ ജീവനക്കാരുമായി സഹകരിക്കുകയും, ചപ്പുചവറുകൾ നീക്കംചെയ്യുന്നതിന് സന്നദ്ധസേവനം നൽകുകയും ചെയ്യുക.
14. വാർഡ് പ്രദേശത്ത് താമസിക്കുന്നവരെ അടുക്കളത്തോട്ടം വച്ചു പിടിപ്പിക്കാനും ഉദ്യാന കൃഷിയിൽ ഏർപ്പെടാനും പ്രോത്സാഹിപ്പിക്കുക.
15. വാർഡ് പ്രദേശത്തെ ശുദ്ധജല വിതരണം, തെരുവ് വിളക്ക് കത്തിക്കൽ എന്നീ സംവിധാനങ്ങളിലെ പോരായ്മകൾ കണ്ടുപിടിക്കുകയും പരിഹാര മാർഗ്ഗങ്ങൾ നിർദ്ദേശിക്കുകയും ചെയ്യുക.
16. കെട്ടിടനിർമ്മാണ ചട്ടങ്ങൾ പാലിക്കുന്നതിലും സ്ഥലപരാസൂത്രണം (സ്പേഷ്യൽ പ്ലാനിംഗ്) നടപ്പാക്കുന്നതിലുമുണ്ടാകുന്ന പഴുതുകളും വീഴ്ചകളും കണ്ടെത്തുക.
17. വാർഡ് പ്രദേശത്തെ സ്കൂളിലെ അദ്ധ്യാപക-രക്ഷാകർത്തൃ സംഘടനകളുടെ പ്രവർത്തനങ്ങളിൽ സഹായിക്കുക.
18. വാർഡ് പ്രദേശത്തെ പൊതുജനാരോഗ്യ കേന്ദ്രങ്ങളുടെ പ്രവർത്തനങ്ങളിൽ സഹായിക്കുക.
19. നിർണ്ണയിക്കപ്പെടാവുന്ന മറ്റ് ചുമതലകൾ നിർവഹിക്കുക.

വാർഡ് കമ്മിറ്റിക്കോ, വാർഡ് സഭയ്ക്കോ അതതു സംഗതിപോലെ അതിന്റെ സാധാരണ യോഗത്തിലോ അല്ലെങ്കിൽ ഈ ആവശ്യത്തിന് വേണ്ടി വിളിച്ച് കൂട്ടുന്ന പ്രത്യേക യോഗത്തിലോ മുൻവർഷത്തെ വികസന പരിപാടികൾ ചർച്ച ചെയ്യാവുന്നതും, ബജറ്റിൽ വകയിരുത്തിയിട്ടുള്ള തുകയെക്കുറിച്ചും, പദ്ധതി വിഹിതത്തിന്റെ വിശദാംശത്തെക്കുറിച്ചും, ഇനം തിരിച്ചുള്ള ഫണ്ടിന്റെ വിഹിതത്തെക്കുറിച്ചും, വാർഡിൽ നടപ്പാക്കിയതോ നടപ്പാക്കാൻ ഉദ്ദേശിക്കുന്നതോ ആയ പണികളുടെ എസ്റ്റിമേറ്റിന്റെയും അതിന്റെ സാമഗ്രികളുടെ ചെലവിന്റെ വിശദാംശങ്ങളെക്കുറിച്ചും അറിയാൻ അവകാശമുണ്ടായിരിക്കുന്നതാണ്.

വാർഡ് കമ്മിറ്റിയുടെ അല്ലെങ്കിൽ വാർഡ്സഭയുടെ പരിഗണനയ്ക്ക് വരുന്ന ആഡിറ്റ് റിപ്പോർട്ടിനെ അല്ലെങ്കിൽ പെർഫോമൻസ് ആഡിറ്റ് റിപ്പോർട്ടിനെകുറിച്ച് യോഗത്തിൽ ചർച്ച ചെയ്യേണ്ടതും അതിന്റെ അഭിപ്രായങ്ങളും ശുപാർശകളും നിർദേശങ്ങളും ബന്ധപ്പെട്ട കൗൺസിലിനെ അറിയിക്കേണ്ടതുമാണ്.

2.9 പ്രത്യേക യോഗം വോട്ടർമാരുടെ അവകാശം

ഒരു വാർഡിലെ വോട്ടർമാരിൽ 10 ശതമാനത്തിൽ കുറയാത്ത എണ്ണം വോട്ടർമാർ രേഖാമൂലം ആവശ്യപ്പെടുകയാണെങ്കിൽ ആവശ്യത്തോടൊപ്പം നൽകിയിട്ടുള്ള

കാര്യപരിപാടിയോടുകൂടി വാർഡ്സഭയുടെ ഒരു പ്രത്യേക യോഗം 15 ദിവസത്തിനകം കൺവീനർ (വാർഡ് കൗൺസിലർ) വിളിച്ചു കൂട്ടേണ്ടതാണ്.

2.10 വാർഡ് കമ്മിറ്റികളുടേയും വാർഡ് സഭകളുടേയും കർത്തവ്യങ്ങൾ (കേരള മുനിസിപ്പാലിറ്റി നിയമം വകുപ്പ് 46 (1))

1. വികസനവും ക്ഷേമവും സംബന്ധിച്ച പ്രവർത്തനങ്ങളെ കുറിച്ചുള്ള വിവരങ്ങൾ പ്രചരിപ്പിക്കുക.
2. ആരോഗ്യം, സാക്ഷരത, വികസനപരമായ മറ്റ് പരിപാടികൾ എന്നിവയിൽ പങ്കെടുക്കുകയും ആയതിനായി പ്രചരണം നടത്തുകയും ചെയ്യുക.
3. ആവശ്യം വേണ്ട സാമൂഹിക-സാമ്പത്തിക അടിസ്ഥാന വിവരങ്ങൾ ശേഖരിക്കുക.
4. വികസന പ്രവർത്തനങ്ങളുടെ പുരോഗതിയെ സംബന്ധിച്ച് വിവരങ്ങൾ നൽകുക.
5. നികുതികൾ നൽകുന്നതിനും വായ്പകൾ തിരിച്ചടക്കുന്നതിനും പരിസരശുചിത്വം മെച്ചപ്പെടുത്തുന്നതിനും സമൂഹത്തിൽ ഐക്യം നിലനിർത്തുന്നതിനുമായി ധാർമികമായ മാർഗങ്ങൾ അവലംബിക്കുക.
6. ധനാഗമ മാർഗ്ഗങ്ങൾ വർദ്ധിപ്പിക്കാൻ പ്രാദേശിക വിഭവസമാഹരണം നടത്തുക.
7. സന്നദ്ധസംഘടനകൾ എന്ന നിലയിൽ വികസന പ്രവർത്തനങ്ങളുടെ മേൽനോട്ടം വഹിക്കുക.
8. സാംക്രമിക രോഗങ്ങൾ, പ്രകൃതിക്ഷോഭ ദുരന്തങ്ങൾ മുതലായവ ഉണ്ടായാൽ പെട്ടെന്ന് വിവരം നൽകാനുള്ള സംവിധാനം ഉണ്ടാക്കുക.
9. പരിസ്ഥിതിപ്രശ്നങ്ങളെ സംബന്ധിച്ച് ജനങ്ങൾക്ക് അറിവു നൽകുന്നതിന് പ്രകൃതി സംരക്ഷണത്തിനുള്ള പ്രവർത്തനങ്ങൾ ഏകോപിപ്പിച്ച് നടപ്പിലാക്കുക.

2.11 വാർഡ് കമ്മിറ്റികളുടേയും വാർഡ് സഭകളുടേയും അവകാശങ്ങൾ (കേരള മുനിസിപ്പാലിറ്റി നിയമം വകുപ്പ് 46 (2)

1. അടുത്ത മൂന്ന് മാസങ്ങളിൽ ബന്ധപ്പെട്ട ഉദ്യോഗസ്ഥർ അനുഷ്ഠിക്കേണ്ട സേവനങ്ങളും ചെയ്യാനുദ്ദേശിക്കുന്ന പ്രവർത്തനങ്ങളും സംബന്ധിച്ച് വിവരം ലഭിക്കുക.
2. ഏറ്റെടുക്കാൻ ഉദ്ദേശിക്കുന്ന പ്രവർത്തനങ്ങളുടെ കണക്കുകൾ സംബന്ധിച്ച് വിവരം ലഭിക്കുക.
3. വാർഡ് പ്രദേശത്തെ സംബന്ധിച്ചുള്ള കൗൺസിലിന്റെ ഓരോ തീരുമാനവും യുക്തി പൂർവമാണോ എന്നറിയുക
4. അതത് സംഗതിപോലെ, വാർഡ് സഭയുടേയും, വാർഡ് കമ്മിറ്റിയുടേയും തീരുമാനത്തിന്മേൽ എടുത്ത തുടർനടപടികളെപ്പറ്റിയും ഏതെങ്കിലും തീരുമാനങ്ങൾ

നടപ്പാക്കാതിരുന്നതിനുള്ള വിശദമായ കാരണങ്ങളെപ്പറ്റിയും അറിയുക.

5. വാർഡിലെ വിശദമായ നഗരാസൂത്രണ പദ്ധതികൾ, കെട്ടിട നിർമാണ പെർമിറ്റുകൾ മുതലായവ സംബന്ധിച്ച് വിവരങ്ങൾ ലഭിക്കുക.

2.12 അയൽസഭകൾ

ഗ്രാമസഭ/വാർഡ്സഭ/കമ്മിറ്റിക്ക് കീഴ്ത്തട്ടിലായി പ്രവർത്തിക്കുന്നതിന് ഉദ്ദേശിച്ച് രൂപം നൽകിയിട്ടുള്ള ഒരു സംവിധാനമാണ് അയൽസഭകൾ. ഒരു വാർഡിലെ 50നും 100നും ഇടയിലുള്ള വീടുകൾ ചേർന്ന ഭാഗം പ്രത്യേക അതിർത്തി നിശ്ചയിച്ച് ഒരു അയൽസഭാ പ്രദേശമായി തദ്ദേശസ്ഥാപനം പ്രഖ്യാപിക്കണം. ആ പ്രദേശത്തെ വോട്ടർപട്ടികയിൽ പേരുള്ള മുഴുവൻ ആളുകൾക്കും ഒത്തുകൂടാൻ സൗകര്യപ്രദമായ സ്ഥലത്ത് അയൽസഭ ചേരാം. ഇത് ജനാധിപത്യസംവിധാനത്തിന്റെ ഏറ്റവും താഴെത്തട്ടിലുള്ള വേദിയാണ്.

അയൽസഭകൾ മൂന്ന് മാസത്തിൽ ഒരിക്കൽ ചേരണം. വാർഡ്സഭകൾ ചേരുന്നതിന് മുമ്പായി ചേരണം. എന്നാൽ മാത്രമേ വാർഡ്സഭയിൽ വയ്ക്കേണ്ട നിർദ്ദേശങ്ങൾ ചർച്ച ചെയ്ത് രൂപപ്പെടുത്താൻ കഴിയൂ.

2.13 വാർഡ് കേന്ദ്രം

വാർഡ്സഭയുടെ ആസ്ഥാനം - വാർഡ്സഭയുടെ സംഘാടനത്തിനും വാർഡിൽ നടക്കുന്ന ഭരണവികസനക്ഷേമ പ്രവർത്തനങ്ങൾ കൂട്ടായി ചർച്ച ചെയ്യുന്നതിനും വിലയിരുത്തുന്നതിനും അവ നടപ്പാക്കുന്നതിൽ വാർഡ് വികസന സമിതിയെ സഹായിക്കുന്നതിനും വേണ്ടിയുള്ള വികേന്ദ്രീകൃത-ഭരണ-സേവന കേന്ദ്രമായി വിഭാവനം ചെയ്തിരിക്കുന്നു.

2.14 ഉദ്ദേശ്യ ലക്ഷ്യങ്ങൾ

1. വാർഡ്സഭ അംഗങ്ങളുടെ ഒത്തുചേരൽ സ്ഥലമായി പ്രവർത്തിക്കുക.
2. ഉദ്യോഗസ്ഥരുടെ വാർഡ്തല പ്രവർത്തനങ്ങളുടെ ആസ്ഥാനമായി പ്രവർത്തിക്കുക.
3. സർക്കാർ പ്രവർത്തനങ്ങളുടേയും ക്ഷേമപ്രവർത്തനങ്ങളുടേയും വിവരങ്ങൾ നൽകുന്ന ഇൻഫർമേഷൻ സെന്റർ ആയി പ്രവർത്തിക്കുക.
4. നഗരസഭകളിലെ സേവന പ്രവർത്തനങ്ങൾ ജനങ്ങൾക്ക് സഹായകമായി വാർഡു തലത്തിൽ ലഭ്യമാക്കുന്ന ജനസേവന കേന്ദ്രമായി പ്രവർത്തിക്കുക.
5. ആരോഗ്യ-വിദ്യാഭ്യാസ പ്രവർത്തനങ്ങളുടെ ഏകോപന കേന്ദ്രമായി ഉപയോഗിക്കുക.
6. സാമൂഹ്യ-സാംസ്ക്കാരിക പ്രവർത്തനങ്ങൾ ഏറ്റെടുത്ത് നടപ്പിലാക്കുന്ന കേന്ദ്രമായി നിൽക്കണം.

7. സാമൂഹ്യ അനാചാരങ്ങൾക്കെതിരായ ബോധവൽക്കരണ കേന്ദ്രമായി പ്രവർത്തിക്കുക.
8. ഇത്തരം മറ്റ് പ്രവർത്തനങ്ങളുടേയും പ്രചോദന കേന്ദ്രമായി പ്രവർത്തിക്കാവുന്നതാണ്.
9. ഓഫീസ് – നഗരസഭകളുടെ നിയന്ത്രണത്തിലുള്ള താഴെപ്പറയുന്ന കെട്ടിടങ്ങൾ വാർഡ് കേന്ദ്രത്തിന്റെ ഓഫീസിന് വേണ്ടി ഉപയോഗിക്കാവുന്നതാണ്.
10. അങ്കണവാടി കെട്ടിടം
11. ഹെൽത്ത് സബ് സെന്ററുകൾ
12. കമ്മ്യൂണിറ്റി ഹാൾ
13. ഷോപ്പിംഗ് കോംപ്ലക്സിൽ ലഭ്യമാകുന്ന സ്ഥലം
14. ഘടക സ്ഥാപനങ്ങളിൽ ലഭ്യമാകുന്ന സ്ഥലം
15. ഒഴിഞ്ഞ് കിടക്കുന്ന മറ്റ് കെട്ടിടങ്ങൾ.

അദ്ധ്യായം 3

ഖരമാലിന്യ പരിപാലനം (SOLID WASTE MANAGEMENT)

ആമുഖം

മാലിന്യസംസ്ക്കരണത്തിലെ ഗുരുതരമായ വീഴ്ചകൾ മനുഷ്യരാശി നേരിടുന്ന ഏറ്റവും വലിയ ആപത്താണെന്നതിൽ തർക്കമില്ല. മനുഷ്യരാശി നേരിടുന്ന ഏറ്റവും പ്രധാനപ്പെട്ട പ്രശ്നങ്ങളായ ആഗോളതാപനവും കാലാവസ്ഥാമാറ്റവും ലോകത്ത് ദുരന്തങ്ങൾ വിതയ്ക്കുകയും മനുഷ്യരാശിയുടെയും ജീവജാലങ്ങളുടേയും, ഭൂമിയുടെ തന്നെയും നിലനിൽപിനെ ഏറ്റവും പ്രതികൂലമായി ബാധിക്കുകയും ചെയ്തിരിക്കുന്നു. ആഗോളതാപനത്തെ വലിയതോതിൽ സ്വാധീനിക്കുന്ന ഒരു ഘടകമാണ് പരിസ്ഥിതി മലിനീകരണം. ഉപയോഗം കഴിഞ്ഞ് വലിച്ചെറിയുന്ന മിശ്രിത മാലിന്യത്തിലെ ജൈവവസ്തുക്കൾ വിഘടനം നടക്കാതെ ചീഞ്ഞളിഞ്ഞ് ദുർഗന്ധം പരത്തുകയും രോഗാണു വ്യാപനത്തിന് ഇടയാക്കുകയും ചെയ്യുന്നു.

ചീഞ്ഞളിഞ്ഞ മാലിന്യത്തിൽ നിന്ന് ബഹിർഗമിക്കുന്ന മീഥേൻ വാതകവും കൂടിക്കിടക്കുന്ന മാലിന്യം കത്തിക്കുന്നതുവഴി പുറത്തുവരുന്ന വിഷവാതകങ്ങളും ആഗോളതാപനത്തിനും കാലാവസ്ഥാ വ്യതിയാനത്തിനും കാരണമാകുന്നു.

ഉറവിടങ്ങളിലെ കമ്പോസ്റ്റ് നിർമ്മാണവും ജൈവവാതക നിർമ്മാണവും ആണ് ഫലപ്രദമെങ്കിലും കേന്ദ്രീകരണ രീതികൾക്കാണ് ആദ്യ കാലഘട്ടത്തിൽ കേരളത്തിൽ മേൽക്കൈ ലഭിച്ചത്. എന്നാൽ, കാലക്രമത്തിൽ കേന്ദ്രീകൃത സംവിധാനങ്ങളായ ജൈവപ്ലാന്റുകൾ മിശ്രിത മാലിന്യത്തിന്റെ അതിപ്രസരം മൂലം പരാജയപ്പെട്ടു. കേരളത്തെ സംബന്ധിച്ച് നനവ് കൂടുതലുള്ള മാലിന്യത്തിന്റെ സ്വഭാവം പരിഗണിക്കുമ്പോൾ മാലിന്യം കത്തിച്ച് ഊർജ്ജോൽപാദനം (Gassification) നടത്തുന്ന കേന്ദ്രീകൃത പ്ലാന്റുകളും പരിഹാരമല്ല. തരംതിരിക്കാത്ത മാലിന്യത്തിൽ നിന്നും കേന്ദ്രീകൃത കമ്പോസ്റ്റിങ് നിർമ്മാണവും അപ്രായോഗികമാണെന്ന് വിളപ്പിൽശാല, ബ്രഹ്മപുരം തുടങ്ങിയ പ്ലാന്റുകളുടെ പരാജയം നമ്മെ ബോധ്യപ്പെടുത്തുന്നു.

ഈ സാഹചര്യത്തിൽ കേരളത്തിലെ പരിസ്ഥിതിക്കും മാലിന്യ പ്രശ്നത്തിനും അനുയോജ്യമായ ഒരു മാലിന്യ പരിപാലന രീതി രൂപപ്പെടുത്തിയെടുക്കേണ്ടതുണ്ട്. മാലിന്യം കൃത്യമായി തരംതിരിക്കുകയും ഓരോന്നും ശരിയായ രീതിയിൽ പരിപാലനം ചെയ്യുകയും വേണം. ഓരോ വീട്ടിലും ഫലപ്രദമായി പ്രയോഗിക്കാവുന്ന നിരവധി ജൈവമാലിന്യ സംസ്ക്കരണരീതികൾ ഇന്ന് വികസിപ്പിച്ചെടുത്തിട്ടുണ്ട്. വീട്ടിൽ സൗകര്യമില്ലാത്തിടത്ത് കമ്മ്യൂണിറ്റിതലത്തിലും പൊതു ഇടങ്ങളിലും വികേന്ദ്രീകൃതമായും

ഫലപ്രദമായും നടപ്പാക്കാവുന്ന ഇടത്തരം പ്രാദേശിക യൂണിറ്റുകളുടെ മോഡലുകളും ഫലപ്രദമയി വികസിപ്പിച്ചെടുക്കാൻ നമുക്ക് കഴിഞ്ഞിട്ടുണ്ട്. ഇവയുടെ ശരിയായ ഉപയോഗത്തിന് മാലിന്യം എന്താണെന്നും എങ്ങനെ തരംതിരിക്കാം എന്നും ഓരോന്നും എങ്ങനെ പരിപാലിക്കണമെന്നും നമ്മൾ അറിഞ്ഞിരിക്കണം.

3.1 മാലിന്യം

ഏതൊരു അസംസ്കൃത വസ്തുവിൽ നിന്നും അന്തിമ ഉൽപന്നം ഉണ്ടാക്കുന്ന വരെയുള്ള വിവിധ ഘട്ടങ്ങളിലെ ഉൽപാദന പ്രക്രിയകളുടേയും, ആ ഉൽപന്നത്തിന്റെ ഉപയോഗത്തിലൂടേയും, ഉപയോഗകാലശേഷവും ഇവയോടെല്ലാം ബന്ധപ്പെട്ട മനുഷ്യന്റെ മറ്റു പ്രവൃത്തികളിലൂടെയും ഉപയോഗശൂന്യമായി പരിണമിക്കുന്ന വസ്തുവാണ് മാലിന്യം.

മാലിന്യത്തെ നമുക്ക് ഖരമാലിന്യം, ദ്രവമാലിന്യം, ഇ-മാലിന്യം, ഹസാർഡസ് (Hazardous) മാലിന്യം, ബയോ മെഡിക്കൽ മാലിന്യം എന്നിങ്ങനെ തിരിക്കാം.

3.2 ഖരമാലിന്യം

ഖര രൂപത്തിലുള്ള എല്ലാ ജൈവ-അജൈവമാലിന്യങ്ങളും ഖരമാലിന്യത്തിൽപ്പെടും. ഇവയെ നമുക്ക് ജലാംശം അടങ്ങിയ വെറ്റ്-വേസ്റ്റ് (Wet Waste) ജലാംശം ഇല്ലാത്ത ഡ്രൈ വേസ്റ്റ് (Dry Waste) എന്നിങ്ങനെ തിരിക്കാം. അടുക്കള മാലിന്യങ്ങളും ഭക്ഷ്യവസ്തുക്കളും ഫാമിൽ നിന്നുള്ള മാലിന്യങ്ങൾ, മൃഗാവശിഷ്ടങ്ങൾ മുതലായവയും വെറ്റ് വേയ്സ്റ്റിൽ പ്പെടുന്നു. ലോഹം, പേപ്പർ, ചില്ല്, പ്ളാസ്റ്റിക്, ടെട്രാ പായ്ക്ക്, തെർമോകോൾ എന്നിവ ഡ്രൈ വേസ്റ്റിന് ഉദാഹരണങ്ങൾ ആണ്. ഭവനങ്ങൾ, ഫ്ളാറ്റ് സമുച്ചയങ്ങൾ, മാർക്കറ്റ് -വ്യാപാര സ്ഥാപനങ്ങൾ, ഹോട്ടലുകൾ, സൽക്കാര കേന്ദ്രങ്ങൾ, കാറ്ററിംഗ് സെന്റർ, പൊതു ഇടങ്ങൾ എന്നിവയെല്ലാം ഖരമാലിന്യങ്ങളുടെ ഉൽഭവസ്ഥാനങ്ങളാണ്.

ഖരമാലിന്യത്തിന്റെ ശരിയായ പരിപാലനത്തിന്റെ ആദ്യത്തെ പടി തരംതിരിക്കൽ അഥവാ Segragation ആണ്.

3.3 മാലിന്യങ്ങൾ തരംതിരിക്കൽ (Segragation)

സ്വന്തം വീട്ടിൽ സ്വയം സംസ്ക്കരിച്ചാലും, പൊതു സംസ്ക്കരണ കേന്ദ്രങ്ങളിൽ എത്തിച്ച് സംസ്ക്കരിച്ചാലും കൈക്കൊള്ളേണ്ട ഏറ്റവും അടിസ്ഥാനപരമായ ശാസ്ത്രീയ സമീപനമാണ് മാലിന്യം തരംതിരിക്കുക (Segragatgion) എന്നത്. 2016ലെ ഖരമാലിന്യ പരിപാലന ചട്ടങ്ങളിൽ മാലിന്യ ഉൽപാദകർ പാലിക്കണമെന്ന് കർശനമായി നിഷ്ക്കർഷിച്ചിട്ടുള്ള നിയമപരമായ ബാധ്യത കൂടിയാണിത്. തരംതിരിക്കുമ്പോൾ ഖരമാലിന്യത്തെ പൊതുവായി ജൈവമാലിന്യം അജൈവമാലിന്യം എന്നിങ്ങനെ രണ്ടായി തരംതിരിക്കാം.

ഇതിൽ അജൈവമാലിന്യത്തെ പുനഃചംക്രമണം ചെയ്യാൻ പറ്റുന്നവയും (ഉദാഹരണത്തിന് ലോഹം, പേപ്പർ, ചില്ല്, പ്ളാസ്റ്റിക് മുതലായവ) പുനഃചംക്രമണം ചെയ്യാൻ പറ്റാത്തവ യുമായി (ഉദാ: ടെട്രോപാക്ക്, തെർമ്മോക്കോൾ മുതലായവ) തരംതിരിക്കേണ്ടതാണ്. അജൈവവസ്തുക്കൾ തരംതിരിച്ച് കഴുകി വൃത്തിയാക്കി ഉണക്കി സൂക്ഷിച്ച് നഗരസഭകൾ ഏർപ്പെടുത്തിയിട്ടുള്ള സംഭരണ കേന്ദ്രങ്ങളിലേക്ക് (Material Recovery Facility Centre) എത്തിച്ചുകൊടുക്കാൻ മാലിന്യ ഉൽപാദകരും ബാധ്യസ്ഥരാണ് എന്ന് നിയമം അനുശാ സിക്കുന്നു.

ഇപ്രകാരം ജനങ്ങളെ സജ്ജരാക്കുന്നതിന് നേതൃത്വം നൽകേണ്ട നഗരസഭകളിലെ ജനപ്രതിനിധികളും സന്നദ്ധ സേവകരും ഉദ്യോഗസ്ഥരും സ്വയം സജ്ജരാകുന്നതിലേക്ക് മാലിന്യ സംസ്ക്കരണത്തിന്റെ ശാസ്ത്രവും പരിപാലന ശീലങ്ങളും കൃത്യമായി മനസ്സിലാക്കേണ്ടതുണ്ട്.

3.4 ജൈവ മാലിന്യം (Bio-degradable Waste)

ഉപയോഗശേഷം മിച്ചം വരുന്നതും ഉപേക്ഷിക്കുന്നതുമായ ജൈവപദാർത്ഥങ്ങളെയാണ് ജൈവമാലിന്യങ്ങൾ എന്ന് വിളിക്കുന്നത്. സൂക്ഷ്മാണുക്കളുടെ സഹായത്തോടെ ചെറു രാസസംയുക്തങ്ങളായി വിഘടിപ്പിക്കാൻ കഴിയുന്ന ജൈവപദാർത്ഥങ്ങളാണവ. ജൈവപദാർത്ഥങ്ങളിൽ അടങ്ങിയിട്ടുള്ള അടിസ്ഥാന മൂലകങ്ങളുടെ ഓക്സീകരണമാണ് വിഘടനത്തിലൂടെ സംഭവിക്കുന്നത്. ഇപ്രകാരം ജൈവ വിഘടനത്തിന്റെ ഫലമായി കാർബൺ ഡൈ ഓക്സൈഡ്, ജലം, നൈട്രേറ്റ്, ഫോസ്ഫേറ്റ്, സൾഫേറ്റ് എന്നിവ ഉണ്ടാകുന്നു.

3.5 ദ്രവമാലിന്യം

മാലിന്യങ്ങളിൽ നിന്നും ഊറിവരുന്ന ലീച്ചേറ്റുകൾ, ദ്രവമാലിന്യ രൂപത്തിലുള്ള നിർഗ്ഗമനങ്ങൾ, വിസർജ്ജന മാലിന്യങ്ങൾ ഉൾച്ചേർന്ന മലിനജലം (Sewage), കക്കൂസ് മാലിന്യങ്ങൾ, വ്യവസായ ശാലകൾ തള്ളുന്ന ദ്രാവകങ്ങൾ തുടങ്ങിയവ ഇതിന്റെ പരിധിയിൽ വരുന്നു.

3.6 മാലിന്യ സംസ്ക്കരണം ജനപങ്കാളിത്തത്തിലൂടെ

പ്ലാസ്റ്റിക് ക്യാരിബാഗുകളുടേയും കണ്ടെയിനറുകളുടേയും വ്യാപനത്തോടെയാണ് കേരളത്തിലെ മാലിന്യ പ്രശ്നം രൂക്ഷമായത്. ഉയർന്ന ജനസാന്ദ്രതയും, സ്ഥലപരിമിതിയും, ത്വരിത നഗരവൽക്കരണവും പ്രശ്നം സങ്കീർണ്ണമാക്കിതീർത്തിരിക്കുന്നു. ഇതിന്റെ ഫലമായി ജൈവ-അജൈവ മാലിന്യങ്ങൾ കൂട്ടിക്കലർത്തി പ്ലാസ്റ്റിക് ക്യാരിബാഗുകളിലും കണ്ടെയിനറുകളിലും നിറച്ച് വലിച്ചെറിയുന്ന ശീലം ഉടലെടുത്തു. ഇതു ജൈവ വസ്തുക്കളുടെ സ്വാഭാവികമായ ജീർണ്ണനത്തെ തടസ്സപ്പെടുത്തുകയും മാലിന്യമലകൾ പാതയോരത്തും പൊതു ഇടങ്ങളിലും ജലാശയങ്ങളിലും വന്നു നിറഞ്ഞ് ദുർഗന്ധം വമിക്കുന്ന പൊതു പരിസരങ്ങൾ രൂപപ്പെടുത്തുകയും ചെയ്തു.

1980കളിൽ ഗുജറാത്തിലെ സൂറത്ത് നഗരത്തിൽ ഉണ്ടായ പ്ലേഗ് ബാധയാണ് ഈ പ്രശ്നത്തെ ദേശീയ ശ്രദ്ധയിൽ കൊണ്ടുവന്നത്. കേരളത്തിൽ അനുവർത്തിച്ചു പോന്ന ജൈവമാലിന്യങ്ങളുടെ ലാന്റ് ഫില്ലിംഗ് എന്നത് പ്ലാസ്റ്റിക്ക് കൂട്ടികുഴച്ച മാലിന്യങ്ങളുടെ

വരവോടെ സംസ്ക്കരിച്ച് വളമാക്കാനുള്ള സാധ്യതയെ തകിടം മറിച്ചു. ചീഞ്ഞുനാറുന്ന മാലിന്യം എന്തു ചെയ്യണമെന്നറിയാതെ നഗരസഭകൾ നിസ്സഹായരാവുന്ന അവസ്ഥ സംജാതമായി.

മാലിന്യം ഉൽപാദിപ്പിക്കുന്ന പൊതുജനങ്ങളിൽ തിരിച്ചറിവും അവബോധവും വളർത്തിയെടുത്തേ പ്രശ്നപരിഹാരം സാധ്യമാവൂ എന്ന സാഹചര്യമാണ് നിലവിലുള്ളത്. 1997ലെ സുപ്രീംകോടതിയുടെ ഇടപെടലോടെ മാലിന്യപരിപാലനം സാങ്കേതികവിദ്യയുടേയും നഗരസഭകളുടേയും മാത്രം പ്രശ്നമല്ലെന്നും ജനപങ്കാളിത്തം അനിവാര്യമായ സംഗതിയാണെന്നും തിരിച്ചറിഞ്ഞ്, അശാസ്ത്രീയമായ ലാന്റ്ഫില്ലിംഗ് ഒഴിവാക്കി ജൈവമാലിന്യങ്ങളെ ജൈവവളമോ, വാതകമോ ആക്കി മാറ്റുന്ന സാങ്കേതികവിദ്യകൾ പ്രയോഗത്തിൽ വരുത്താൻ നിർദ്ദേശിക്കുകയും പുനഃചംക്രമണത്തിന് വിധേയമാക്കാവുന്ന പ്ലാസ്റ്റിക്കുകൾ കുഴിച്ചുമൂടാതെ അവ പുനരുപയോഗ വസ്തുക്കളാക്കുന്ന സാങ്കേതിക വിദ്യകൾ വികസിപ്പിക്കാനും ശുപാർശ ചെയ്യപ്പെട്ടു. പുനഃചംക്രമണത്തിന് വിധേയമാക്കാൻ പറ്റാത്ത പാഴ്‌വസ്തുക്കൾ മാത്രം സാനിറ്ററി ലാന്റ് ഫില്ലിംഗ് മാർഗ്ഗത്തിലൂടെ സംസ്ക്കരിക്കാനും സുപ്രീംകോടതി നിയോഗിച്ച കമ്മിറ്റി ശുപാർശ ചെയ്തു. ഉറവിടത്തിൽ തന്നെ മാലിന്യം തരംതിരിക്കുകയും ശേഖരിച്ച് സുരക്ഷിതമായി സൂക്ഷിക്കുകയും ചെയ്യുന്നതിന്റെ ഉത്തരവാദിത്തവും പരിപാലനത്തിന് കൈമാറലും മാലിന്യം ഉൽപാദിപ്പിക്കുന്ന ഓരോ വ്യക്തിയുടേയും നിയമപരമായ ബാധ്യതയാക്കി നിയമം അനുശാസിക്കപ്പെട്ടു. അതോടൊപ്പം തരംതിരിച്ച് ശേഖരിക്കുന്ന മാലിന്യത്തിന്റെ ശാസ്ത്രീയമായ സംസ്ക്കരണമെന്നത് നഗരസഭകളുടെ നിയമപരമായ ബാധ്യതയായി നിലനിർത്തുകയും ചെയ്തു. 2000ലെയും തുടർന്ന് 2016ൽ പരിഷ്ക്കരിച്ചതുമായ മാലിന്യപരിപാലന ദേശീയ നിയമങ്ങളിലെയും ഊന്നൽ മാലിന്യം വലിച്ചെറിയുന്ന ശീലം ഉപേക്ഷിക്കാനും, തരംതിരിച്ച് ഉറവിടത്തിൽ സൂക്ഷിക്കുന്ന മാലിന്യങ്ങൾ ശാസ്ത്രീയമായി സംസ്ക്കരിക്കുന്ന സംവിധാനങ്ങൾ വഴി പരിപാലിക്കാനുമാണ്. മാലിന്യം ഉൽപാദിപ്പിക്കുന്നവർക്ക് അത് സ്വന്തമായി ശാസ്ത്രീയ സംസ്ക്കരണത്തിന് വിധേയമാക്കാൻ കഴിയുന്നില്ലെങ്കിൽ അവ പൊതുപരിപാലന സംവിധാനത്തിലേക്ക് തദ്ദേശ സ്വയംഭരണ സ്ഥാപനത്തിന്റെ നിർദ്ദേശാനുസരണം ഏൽപിക്കാനും നിയമാവലി പ്രകാരം 'യൂസർഫീ' നൽകാനും ബാധ്യസ്ഥനായിരിക്കുന്നതാണ്.

വഴിവാണിഭക്കാരും തട്ടുകടക്കാരും നഗരസഭയുടെ നിർദ്ദേശാനുസരണം വിവിധ ഇനം മാലിന്യങ്ങൾ തരംതിരിച്ച് നിർദ്ദിഷ്ട പരിപാലന സ്ഥാപനങ്ങളിൽ പ്രത്യേകം പ്രത്യേകം ഏൽപ്പിക്കേണ്ടതും 'യൂസർഫീ' നൽകേണ്ടതുമാണ്. റസിഡന്റ്സ് അസോസിയേഷനുകൾ, ഫ്ളാറ്റ്സമുച്ചയങ്ങൾ, ഗേറ്റഡ്കോളനികൾ എന്നിവയിൽ ഉണ്ടാകുന്ന മാലിന്യങ്ങളും ഇപ്രകാരം തരംതിരിച്ച് സംഭരണ/സംസ്ക്കരണ സംവിധാനത്തിന് നൽകി ശാസ്ത്രീയമായ പരിപാലനം ഉറപ്പുവരുത്തണം.

3.7 ജൈവമാലിന്യ സംസ്ക്കരണത്തിന്റെ ശാസ്ത്രം

ജൈവവസ്തുക്കളെല്ലാം വിവിധ തരം ജൈവ രാസികങ്ങളാണ്. അവയുടെ അവശിഷ്ടങ്ങളായതുകൊണ്ട് ജൈവമാലിന്യങ്ങളും ജൈവരാസികങ്ങൾ തന്നെ. സസ്യങ്ങൾ, സൈനോ ബാക്ടീരിയകൾ, പ്ലാങ്ടണുകൾ എന്നിവയുടെ സഹായത്താൽ നിർമ്മിക്കപ്പെടുന്ന വസ്തുക്കൾ ആയതുകൊണ്ട് ഇവയെ ജൈവവസ്തുക്കൾ എന്ന് വിളിക്കുന്നു. അന്തരീക്ഷത്തിലെ കാർബൺ ഡൈ ഓക്സൈഡും നൈട്രജനും സസ്യങ്ങളുടേയും സൂക്ഷ്മാണുക്കളുടേയും എൻസൈമുകളുടെ സാന്നിദ്ധ്യത്തിൽ രാസപ്രവർത്തനത്തിൽ ഉൾച്ചേർന്നാണ് ജൈവ രാസപദാർത്ഥങ്ങൾ രൂപപ്പെടുന്നത്.

പച്ചിലകളിലെ ക്ലോറോഫിലിന്റെ സാന്നിദ്ധ്യത്തിൽ പ്രകാശ സംശ്ലേഷണം വഴി ഗ്ലൂക്കോസും, പഞ്ചസാരയും അതിൽനിന്ന് അന്നജവും സെല്ലുലോസും കൊഴുപ്പും ഉരുത്തിരിയുകയും തുടർന്ന് മാംസ്യം, ന്യൂക്ലിയിക് അമ്ലങ്ങൾ എന്നിവയുടെ നിർമ്മിതിക്ക് ആവശ്യമായവ ഉൾചേർന്ന്, കൂടാതെ നൈട്രജൻ, ഫോസ്ഫറസ്, സൾഫർ, ലോഹ അയേണുകൾ എന്നിവ മണ്ണിൽ നിന്നും അന്തരീക്ഷത്തിൽ നിന്നും വേരുകൾ ഉദ്ദിഷ്ട സ്ഥാനത്തെത്തി ജൈവരാസ സംയുക്തങ്ങൾ ഉൾച്ചേരാൻ സഹായിക്കുന്ന രാസമാറ്റം സാധ്യമാക്കുന്നത് ചിലതരം സൂക്ഷ്മാണുക്കളാണ്. ജലത്തിൽ ജീവിക്കുന്ന സൈനോ ബാക്ടീരിയകൾ, നൈട്രജനെ മണ്ണിൽ ഉറപ്പിച്ച് അമോണിയ അയോണുകളായി അറൈസോബിയ ബാക്ടീരിയകൾ, നൈട്രിഫയിംഗ് ബാക്ടീരിയകൾ, തുടങ്ങിയ നാല് ഇനം ബാക്ടീരിയകളുടെ സഹായത്താലാണ് ജീവന്റെ അടിസ്ഥാനമായ അമിനോ അമ്ലങ്ങളും ന്യൂക്ലെയിക് അമ്ലങ്ങളും സസ്യജന്തുസൂക്ഷ്മാണുക്കൾ നിർമ്മിക്കുന്നത്.

അതായത് ജൈവപദാർത്ഥങ്ങളുടെ നിർമ്മാണവും വിഘടനവും ജീവൽപ്രവർത്തനം തന്നെയാണ്. അതിൽ പങ്കെടുക്കുന്ന സൂക്ഷ്മാണുക്കൾ ജനനമരണ തുടർച്ചയിലെ സജീവസാന്നിദ്ധ്യങ്ങളാണ്. ജൈവവസ്തുക്കൾ വിഘടിക്കപ്പെടുന്ന സൂക്ഷ്മാണുകൂട്ടങ്ങളുടെ പ്രവർത്തനഫലമായി ഭക്ഷ്യവസ്തുക്കളിലേക്ക് ദഹനരസം പ്രവഹിപ്പിച്ച് ജൈവപദാർത്ഥങ്ങളെ ദഹിപ്പിക്കുകയും അതുവഴി അവയ്ക്കാവശ്യമായ രാസികങ്ങളും, പോഷകങ്ങളും ആഗിരണം ചെയ്യുകയുമാണ് നടക്കുന്നത്. ഇത്തരത്തിലുള്ള വിഘടന പ്രക്രിയയുടെ ഒരു ഘട്ടത്തിൽ ജൈവമാലിന്യം കമ്പോസ്റ്റായി മാറുകയും ഒടുവിൽ ഹ്യൂമസ് പോലുള്ള ജൈവപിണ്ഡമായി മാറുകയും ചെയ്യും. അന്തിമമായി കാർബൺ ഡൈ ഓക്സൈഡും ജലവും നൈട്രജനും ആയി വിഘടിപ്പിക്കുന്നതിന് അനുവദിക്കാതെ സസ്യങ്ങൾക്ക് പ്രയോജനപ്പെടാനാണ് ജൈവവള ഘട്ടത്തിൽ അവയെ നിയന്ത്രിക്കുന്നത്. വിഘടനത്തിന്റെ മറ്റൊരു ഉൽപന്നമാണ് ജൈവവാതകം. ഇതിൽ ജലത്തിലാണ് വിഘടനം നടക്കുന്നത്. ജലത്തിൽ ഓക്സിജന്റെ അളവ് കുറവായതുകൊണ്ട് ഇലക്ട്രോണുകളുടെ കൈമാറ്റം വഴിയാണ് വിഘടനം വഴി ജൈവവാതകത്തിലേക്ക് എത്തിച്ചേരുന്നത്.

ജൈവവാതകം കത്തിക്കുമ്പോൾ ഓക്സിജന്റെ സാന്നിദ്ധ്യത്തിൽ കാർബൺ ഡൈ ഓക്സൈഡായി അന്തരീക്ഷ വായുവിൽ തിരികെ എത്തും.

ഇപ്രകാരം വിഘടനം രണ്ട് രീതിയിൽ നടക്കുന്നു. ഒന്ന്, ഓക്സിജൻ നേരിട്ട് ഇടപെട്ടുകൊണ്ട് (Aerobic), രണ്ട്, ഇലക്ട്രോണുകളുടെ കൈമാറ്റം വഴി ഓക്സിജൻ നേരിട്ട് ഇടപെടാതെയും (Anaerobic). ഇതിൽ ആദ്യത്തെ പ്രോസസ്സിൽ കമ്പോസ്റ്റും രണ്ടാമത്തേതിൽ ജൈവവാതകവും ഉൽപന്നങ്ങളായി ഉണ്ടാകുന്നു. ഈ പ്രക്രിയയിൽ ഏർപ്പെടുന്നത് ആദ്യത്തേതിൽ Aerobic Microbes ഉം രണ്ടാമത്തേതിൽ Anerobic Microbes ഉം ആണ്. ബാക്ടീരിയ, പൂപ്പൽ, ആക്റ്റിനോമൈസെറ്റുകൾ എന്നിവയാണ് ജൈവവസ്തുക്കളെ രാസവിഘടനത്തിന് വിധേയമാക്കുന്ന സൂക്ഷ്മാണുജീവികൾ.

3.8 വിഘടനത്തിലെ രോഗാണു സാന്നിദ്ധ്യം

മേൽപറഞ്ഞ വിഘടന പ്രവർത്തനത്തിൽ ഏർപ്പെടുന്ന സൂക്ഷ്മാണുക്കൾക്കൊപ്പം വളരുന്ന ഒരു വിഭാഗം സൂക്ഷ്മാണുക്കൾ ഉപദ്രവകാരികൾ ആയിരിക്കും. മനുഷ്യരിലും മൃഗങ്ങളിലും മാത്രമല്ല, സസ്യങ്ങളിലും എത്തപ്പെട്ടാൽ ജീവന് ഭീഷണിയുണ്ടാക്കുന്ന ഇവയെ നാം രോഗാണുക്കൾ എന്നാണ് വിളിക്കുന്നത്.

മത്സ്യമാംസാദി അവശിഷ്ടങ്ങളിൽ ചീഞ്ഞുനാറുന്ന ഘട്ടത്തിലും പരാദങ്ങളിലും (Vectors) ഇവ കടന്നുകൂടുകയും ചെയ്യും. ജൈവമാലിന്യം കൂടികിടക്കുന്നത് രോഗങ്ങൾ പരത്തുന്നതിന് ഇടയാക്കുകയും ജന്തുക്കളുടെയും മനുഷ്യരുടെയും ശരീരത്തിൽ ഇവ വളരാന് ഇടവരുത്തുകയും ചെയ്യും. മാലിന്യം ശാസ്ത്രീയമായി സംസ്ക്കരിക്കുക എന്നതിനർത്ഥം അവയെ രോഗാണു വിമുക്തമാക്കുക എന്നതു കൂടിയാണ്.

ശരിയായവണ്ണം നോക്കി നടത്തുന്ന കമ്പോസ്റ്റിന്റെ ഊഷ്മാവ് 700^{0}Cലെത്തുമ്പോൾ മിക്ക രോഗാണുക്കളും നശിച്ചിരിക്കും. എന്നാൽ, മാലിന്യകൂനയുടെ ഏതെങ്കിലും ഭാഗത്ത് 700^{0}Cഉം മറ്റിടങ്ങളിൽ ഊഷ്മാവ് കുറയുകയും ചെയ്താൽ രോഗാണുക്കൾ പെരുകാൻ ഇടവരും. ജൈവവാതക പ്ലാന്റിൽ നിന്നും പുറത്തുവരുന്ന മലിനജലത്തിന്റെ കാര്യത്തിലും ഇതേ അപകടം ഉണ്ട്.

3.9 ജൈവ മാലിന്യ സംസ്ക്കരണത്തിൽ ശ്രദ്ധിക്കേണ്ടവ

1. വിഘടനത്തിന് വിധേയമാകാത്ത ജൈവ-അജൈവ പദാർത്ഥങ്ങളുടെ സാന്നിദ്ധ്യം ഒഴിവാക്കുക.
2. ഊഷ്മാവും ഉപയോഗിക്കുന്ന ജലത്തിന്റെ അളവും പ്രത്യേകം ശ്രദ്ധിക്കുക.
3. സൂക്ഷ്മാണുക്കളെ കൊല്ലുന്ന വിഷവസ്തുക്കളുടെ സാന്നിദ്ധ്യം ഒഴിവാക്കുക.
4. പോഷക മൂല്യങ്ങളുടെ വൈവിദ്ധ്യം പരിപാലിക്കുക.
5. ഏതെങ്കിലും ഒരുതരം മാലിന്യം മാത്രം കേന്ദ്രീകരിക്കുന്നത് ഒഴിവാക്കുക.

3.10 കമ്പോസ്റ്റിംഗ് – സൂക്ഷ്മാണു കൂട്ടുകളുടെ പ്രയോഗം

കമ്പോസ്റ്റിംഗിൽ ഈർപ്പ നിയന്ത്രണത്തിന്റെ പ്രാധാന്യം തിരിച്ചറിഞ്ഞതോടെ ചകിരിച്ചോറിന്റെ ഉപയോഗം വർദ്ധിച്ച് വരുന്നുണ്ട്. കമ്പോസ്റ്റ് നിർമ്മാണത്തിന്റെ ആദ്യഘട്ടം വേഗത്തിൽ പൂർത്തിയാക്കുന്നതിനാണ് സൂക്ഷ്മാണുകൂട്ടുകൾ പ്രയോഗിക്കുന്നത്. നവീന സാങ്കേതികവിദ്യ എന്ന നിലയിൽ ഉപയോഗിക്കുന്ന കമ്പോസ്റ്റിംഗ് പാത്രങ്ങളിൽ ജൈവ മാലിന്യവും ചകിരിച്ചോറും ആവശ്യാനുസരണം സൂക്ഷ്മാണുകൂട്ടും ചേർത്ത് ഇളക്കി ശരിയായ ഈർപ്പം നിലവിൽ വരുത്തിയ ശേഷം പാത്രങ്ങളിൽ ഒന്നിനുമുകളിൽ ഒന്നായി തട്ടുതട്ടുകളായി അടുക്കി കമ്പോസ്റ്റിംഗ് ഫലപ്രദമാക്കാം.

ചകിരിച്ചോറിൽ സൂക്ഷ്മാണുക്കൾ ചേർത്തുണ്ടാക്കുന്ന വിവിധതരം കൂട്ടുകൾ കൂടാതെ ലായനി രൂപത്തിലും സൂക്ഷ്മാണുക്കൾ പ്രചാരത്തിലുണ്ട്. അനുകൂല സാഹചര്യത്തിൽ സൂക്ഷിച്ചാൽ സൂക്ഷ്മാണു കൂട്ടുകൾക്ക് മൂന്നുമാസം വരെ ക്ഷമത നിലനിർത്താനാകും.

3.11 ജൈവ വിഘടനവും കമ്പോസ്റ്റിംഗും

ജൈവമാലിന്യങ്ങൾ വേനൽകാലത്ത് ദ്രവിക്കുന്നതും മഴക്കാലത്ത് ചീയുന്നതും നമുക്ക് പരിചിതമായ കാഴ്ചയാണ്. മഴക്കാലത്ത് ദ്രവിക്കുന്നതിനെ തടസ്സപ്പെടുത്തുന്നത് ജലത്തിന്റെ ആധിക്യമാണ്. ഇതുമൂലം ദ്രവിക്കുന്നതിന് പകരം ജൈവമാലിന്യം ചീഞ്ഞു നാറുന്നു. ചൂട് കൂടിയാൽ ഉണങ്ങിവരണ്ട് പൊടിയായും മാറുന്നു.

ഇവിടെ വെയിലും ചൂടും കാറ്റും ക്രമാതീതമായാൽ ദ്രവിക്കുന്നതിന് പകരം ഉണങ്ങൽ

പ്രക്രിയ മാത്രമാണ് നടക്കുന്നത്. എന്നാൽ, വെയിലും ചൂടും ശുദ്ധവായുവും ആവശ്യത്തിന് ക്രമീകരിച്ച് നൽകിയാൽ ഇവിടെ ജൈവമാലിന്യം ദ്രവിച്ച് രാസമാറ്റവും ഭൗതിക മാറ്റവും സംഭവിച്ച് കമ്പോസ്റ്റ് രൂപപ്പെടുന്നു. മാലിന്യത്തിന്റെ നനഞ്ഞ് കുതിർന്നതും കൂട്ടിയിട്ട മാലിന്യത്തിന്റെ അടിയിലുള്ളതുമായ ഭാഗം രാസമാറ്റത്തിന് വിധേയമായി ചീഞ്ഞ് നാറുന്നു. ഭൗതികമാറ്റം സംഭവിക്കുന്നില്ല. ഓക്സിജന്റെ അഭാവത്താലാണിത് സംഭവിക്കുന്നത്.

വിവിധ ജൈവപദാർത്ഥങ്ങളാൽ കൂട്ടിച്ചേർത്ത് നിർമ്മിക്കപ്പെട്ട (കാർബൺ ഡൈ ഓക്സൈഡ്, ജലം, നൈട്രജൻ, ഓക്സിജൻ, സൾഫർ, ഫോസ്ഫറസ് തുടങ്ങിയ മൂലക ങ്ങളുടെ കൂടിച്ചേരലിലൂടെയാണ് ഭൂമിയിലെ ജൈവപദാർത്ഥങ്ങളൊക്കെ രൂപപ്പെടുന്നത്.) വസ്തുക്കളെ വേർപെടുത്തുന്ന പ്രക്രിയയാണ് വിഘടനം. ഭൂമിയിലെ സൂക്ഷ്മാണുക്കളാണ് ഈ പ്രവർത്തനം നടത്തുന്നത്. ഇപ്രകാരമുള്ള വിഘടനപ്രക്രിയയുടെ ഒരു പ്രത്യേക ഘട്ടത്തിലാണ് ജൈവമാലിന്യം കമ്പോസ്റ്റായി മാറുന്നത്.

3.12 കമ്പോസ്റ്റിംഗിന്റെ വിവിധ ഘട്ടങ്ങൾ

3.12.1 ഒന്നാം ഘട്ടം

ശൈത്യാവസ്ഥയിലും മിത ശീതോഷ്ണാവസ്ഥയിലും സജീവമാകുന്ന സൈക്രോ ഫിലിക് സൂക്ഷ്മാണുക്കളാണ് ഒന്നാം ഘട്ടം സജീവമാകുന്നത്. ഇവ ജൈവ മാലിന്യ ത്തിലെ ജൈവ രാസികങ്ങളെ പരിമിതമായി വിഘടിപ്പിക്കുന്നു. മാലിന്യത്തിന്റെ ഊഷ്മാവ് 200^0Cന് മുകളിൽ വരുമ്പോൾ ഇവ പ്രവർത്തനം ആരംഭിക്കും.

3.12.2 രണ്ടാം ഘട്ടം

ഈ ഘട്ടത്തിന് നേതൃത്വം നൽകുന്നത് ബാക്ടീരിയകളാണ്. 400^0Cന് താഴെ വരെയാണ് വിഘടനം നടക്കുക. വിവിധ തരം പൂപ്പലുകളും ഇതിൽ പങ്കാളികളാവും. മൃദുവായ ജൈവവസ്തുക്കൾ ഈ ഘട്ടത്തിൽ വിഘടനത്തിന് വിധേയമാവും. അന്നജവും മാംസ്യവും വിഘടിക്കപ്പെട്ട് പഞ്ചസാരയും പ്രോട്ടീന് കണങ്ങളും ഉണ്ടാകുന്നു. പന്നീട് ഗ്ലൂക്കോസും അമിനോ അമ്ലങ്ങളും രൂപപ്പെടുന്നു. ഈ വിഘടനം മൂലം ഊഷ്മാവ് ഉയർന്ന് 400^0Cന് മുകളിൽ എത്തുമ്പോൾ ഉയർന്ന ഊഷ്മാവ് മൂലം ടി ബാക്ടീരികൾ ചത്തൊടുങ്ങും. ഊഷ്മാവ് കുറഞ്ഞ ഭാഗങ്ങളിൽ പ്രവർത്തനം നടക്കുകയും ചെയ്യും.

3.12.3 മൂന്നാം ഘട്ടം

തെർമോഫീലിക് സൂക്ഷ്മാണുക്കൾ മാലിന്യത്തിന്റെ ഊഷ്മാവ് 40^0C മുതൽ 70^0C വരെ ഉയരുന്ന ഈ ഘട്ടത്തിൽ ഏറ്റവും സജീവമാകുന്നത് പൂപ്പലുകളാണ്. നാര് രൂപത്തി

ലുള്ളവയെ വിഘടിപ്പിച്ചിട്ട് ഗ്ലൂക്കോസും ഫ്ളാറ്റി അമ്ലങ്ങളും ആക്കി മാറ്റാൻ ഈ ഘട്ടത്തിൽ ബാക്ടീരിയകൾക്കും പൂപ്പലുകൾക്കും കഴിയുന്നു. കമ്പോസ്റ്റിംഗിന്റെ 3 മുതൽ 20 ദിവസവും ഊഷ്മാവ് ഏറിയും കുറഞ്ഞും നിലനിൽക്കും. നിത്യേന നിക്ഷേപിക്കുന്ന മാലിന്യം മൂലം വിവിധ ഭാഗങ്ങളിൽ വിവിധ ഊഷ്മാവുകളിലെ ബാക്ടീരിയകളും പൂപ്പലുകളും സജീവമായിരിക്കുകയും ചെയ്യും. ഇപ്രകാരം 20-25 ദിവസത്തെ തുടർച്ചയായ പ്രവർത്തനം വഴി ജൈവവിഭവങ്ങൾ കുറഞ്ഞു വരികയും ഭക്ഷണ ലഭ്യതാ കുറവു മൂലം പൂപ്പലുകളും ബാക്ടീരിയകളും നശിച്ചു തുടങ്ങുകയും ചെയ്യും. ഇതോടെ ദിവസം പിന്നിടും തോറും ഊഷ്മാവ് കുറയുകയും 30 ദിവസം കഴിയുമ്പോൾ 40ന് താഴെ എത്തുകയും വീണ്ടും മിസോഫലിക് ബാക്ടീരിയയും വിവിധ പൂപ്പലുകളും ഒരിക്കൽ കൂടി സജീവമാകുകയും ചെയ്യും.

3.12.4 കമ്പോസ്റ്റിംഗിന്റെ നാലാം ഘട്ടം

നാലാം ഘട്ടത്തിലാണ് കമ്പോസ്റ്റ് പാകപ്പെടുന്നത് (Curing Phase). 10നും 15നും ഇടയ്ക്ക് ദിവസമെടുക്കും ഈ ഘട്ടത്തിൽ. അതിലധികമായാൽ കമ്പോസ്റ്റ് പൊടിഞ്ഞ് ജൈവാംശം കാർബൺ ഡൈ ഓക്സൈഡായി നഷ്ടപ്പെടും. നൈട്രജൻ അളവ് കുറയുകയും ചെയ്യും. ബാക്ടീരിയകളുടെ ഉയർന്ന രൂപങ്ങളായ ആക്ടിനോമൈസറുകൾ

ആണ് ഈ ഘട്ടത്തിൽ സജീവമാകുന്നത്. സെല്ലുലോസ്, ലിഗിൽ എന്നിവയുടെ നാരുകളെ വിഘടിപ്പിച്ച് ഗ്ലൂക്കോസ്, റൈലോസ്, സൈലോസ് (Xylose) തുടങ്ങിയവ ഉണ്ടാകുന്നു. ഈ ഘട്ടത്തിൽ പുതുമണ്ണിന്റെ വശ്യമായ മണം കമ്പോസ്റ്റിന് കൈവരുന്നു. കൂടാതെ പോഷകമൂല്യങ്ങളായ നൈട്രജൻ, സൾഫർ, ഫോസ്ഫറസ് എന്നിവ കമ്പോസ്റ്റിലേക്ക് ഉൾച്ചേർന്ന് (സംയോജിച്ച്) കാർബണിന്റെ അളവിൽ വർദ്ധന വരികയും സുഷിര ഘടനയോടെ വളക്കൂറുള്ള മണ്ണിനെ സംഭാവന ചെയ്യുന്ന ജൈവകമ്പോസ്റ്റായി മാറുകയും ചെയ്യുന്നു.

3.13 ജൈവമാലിന്യ സംസ്ക്കരണത്തിനുള്ള സാങ്കേതികവിദ്യകൾ (ഗാർഹിക ആവശ്യങ്ങൾക്ക്)

സർക്കാർ ഉത്തരവിലും (1.03.2011ലെ സ.ഉ. (എം.എസ്.) നം. 731/2011/തസ്വഭവ, 20.09.2012ലെ സ.ഉ. (എം.എസ്.) നം.239/2012/തസ്വഭവ) ശുചിത്വമിഷൻ കാലാകാലങ്ങളിൽ പ്രസിദ്ധീകരിച്ചിട്ടുള്ള സർക്കുലറുകളിലും പരാമർശിച്ചിട്ടുള്ള കമ്പോസ്റ്റിംഗ് ഉപകരണങ്ങളുടേയും ജൈവവാതക ഉപകരണങ്ങളുടേയും അടിസ്ഥാനത്തിലാണ് ഇവയെപ്പറ്റി പ്രതിപാദിച്ചിരിക്കുന്നത്.

ഗാർഹികതലത്തിൽ ജൈവമാലിന്യ സംസ്ക്കരണത്തിന് പ്രധാനമായും മൂന്ന് രീതികളാണ് നിർദ്ദേശിക്കപ്പെട്ടിട്ടുള്ളത്.

(1) മണ്ണിര കമ്പോസ്റ്റ്
(2) വായു സമ്പർക്ക കമ്പോസ്റ്റ്
(3) ജൈവ വാതക നിർമ്മാണം

ഇവയുടെ സാങ്കേതികവിദ്യയിൽ പ്രധാനമായും ഉൾപ്പെട്ടിട്ടുള്ളത് ഉപയോഗിക്കുന്ന പാത്രങ്ങളുടെ സവിശേഷതകളും, കമ്പോസ്റ്റിംഗ് പ്രക്രിയയിൽ ഏർപ്പെടുന്ന സൂക്ഷ്മാണുക്കളുടെ പരിപാലന മുറകളുമാണ്. ഇവിടെ പാത്രങ്ങളെക്കാൾ പ്രധാനം പരിപാലനത്തിലെ സൂക്ഷ്മതയും ശ്രദ്ധയുമാണ് എന്നത് പ്രത്യേകം ശ്രദ്ധിക്കണം. സൂക്ഷ്മാണുക്കൾക്ക് സുരക്ഷിതമായി ജീവിക്കാനും മാലിന്യം ഭക്ഷിച്ച് പെരുകാനും വേണ്ട സാഹചര്യം ഒരുക്കി കൊടുക്കുകയാണ് പ്രധാനം.

ഉപകരണങ്ങളിലെ ജലാംശത്തിന്റെ നിയന്ത്രണവും വായുസഞ്ചാരം ഉറപ്പുവരുത്തലും നാം തന്നെ ചെയ്തുകൊടുത്തേ മതിയാകൂ. ആയതിനാൽ നമ്മുടെ വീട്ടിൽ എത്രത്തോളം ജൈവമാലിന്യം ഉണ്ടാകുന്നു, അവയുടെ സ്വഭാവം, ഖരമാലിന്യത്തിന്റെ അളവ് എത്ര, എന്നിങ്ങനെയുള്ള സംഗതികളെ വിലയിരുത്തി വേണം ഓരോ വീട്ടിലേക്കും അനുയോജ്യമായ ഗാർഹിക ജൈവമാലന്യ സംസ്ക്കരണ ഉപാധി തെരഞ്ഞെടുക്കാൻ. മാലിന്യത്തിന്റെ വലുപ്പം കുറയ്ക്കുന്ന പക്ഷം പരിപാലനവും എളുപ്പമാകും. സൂക്ഷ്മാണുക്കളും മണ്ണിരയും ചാകാതെ സംരക്ഷിച്ച് ദ്രവിക്കൽ പ്രക്രിയയെ സഹായിച്ച് കമ്പോസ്റ്റിംഗ് ഫലപ്രദമാക്ക

ലാണ് പരിപാലനം. മാലിന്യം അഴുകാനിടയായാൽ ദുസ്സഹമായ ദുർഗന്ധം വമിക്കാനിട വരും. നിത്യേനയുള്ള ജൈവമാലിന്യത്തിലെ ഈർപ്പം നിയന്ത്രിക്കുന്നതിന് അറക്കപ്പൊടി, കരിയിലപ്പൊടി, ചകിരിച്ചോറ് എന്നിവ ഫലപ്രദമാണ്.

ജൈവവാതക ഉപകരണത്തിന് (Bio Gas Plant) അടുക്കളയിലുണ്ടാകുന്ന ഖര-ദ്രവ മാലിന്യങ്ങളൊക്കെ വാതകമാക്കി കത്തിക്കാനാകും. എന്നാൽ, കമ്പോസ്റ്റിൽ കഞ്ഞി വെള്ളം പോലുള്ള ദ്രവവസ്തുക്കൾ ഒഴിക്കാൻ പാടില്ല. ഇത്തരം കാര്യങ്ങളൊക്കെ പരിഗണിച്ച് ഓരോ വീട്ടിലും ഉൽപാദിപ്പിക്കുന്ന ജൈവമാലിന്യത്തിന്റെ അളവിനും സ്വഭാവത്തിനും അനുസൃതമായ ഉപകരണങ്ങൾ തെരഞ്ഞെടുത്ത് സ്ഥാപിക്കുകയും ശാസ്ത്രീയമായ പരിപാലനം ഉറപ്പുവരുത്തുകയും ചെയ്യുന്നതുവഴി ജൈവമാലിന്യങ്ങളെ ഉറവിടങ്ങളിൽ തന്നെ ജൈവവളമായും ജൈവവാതകവുമായി മാറ്റി പ്രയോജനപ്പെടുത്താൻ കഴിയുന്നതാണ്. ഒരു വീട്ടിൽ പ്രതിദിനം ശരാശരി രണ്ട് മുതൽ രണ്ടര കിലോഗ്രാം വരെ മാത്രമാണ് ഖരജൈവ മാലിന്യം ഉൽപാദിപ്പിക്കപ്പെടുന്നത്. അടുക്കളയിലെ ദ്രവമാലിന്യം പരമാവധി 5 ലിറ്റർ കണ്ടേക്കാം.

ഇപ്രകാരമുള്ള ഗാർഹിക കമ്പോസ്റ്റിംഗ് ജൈവവാതക പ്ലാന്റുകളുടെ സംവിധാനങ്ങൾ വ്യാപകമാക്കുന്നതിന്റെ ഭാഗമായി നഗരസഭകൾ മുൻകൈയെടുത്ത് ഇവ പരിചയപ്പെടുത്തുന്ന പ്രദർശന കിയോസ്ക്കുകൾ (Kiosks) പൊതു ഇടങ്ങളിൽ സ്ഥാപിക്കുകയും പരിപാലനത്തെക്കുറിച്ചുള്ള കുറിപ്പുകൾ തയ്യാറാക്കി പൊതുജനങ്ങളെ ബോധവാന്മാരാക്കുകയും ചെയ്യേണ്ടതാണ്. താൽപര്യമുള്ള യൂണിറ്റുകൾ എപ്പോഴും ലഭ്യമാക്കുന്നതിനുള്ള വിപണികൾ സജ്ജീകരിക്കുകയും വേണം.

3.14 ഗാർഹിക ജൈവമാലിന്യ സംസ്ക്കരണ ഉപാധികൾ

3.14.1 കമ്പോസ്റ്റ് വളക്കുഴി

പരമ്പരാഗതമായി കർഷകർ ചെയ്തുവന്നിരുന്ന രീതിയാണിത്. നിശ്ചിത വലിപ്പത്തിലുള്ള കുഴികുത്തി അടിത്തട്ടിൽ ദ്രവിച്ച ഇലകളും ചാണകവും അതിനു മുകളിലേക്ക് ജൈവമാലിന്യവും ഇട്ട് നേരിയ തോതിൽ മണ്ണ് വിതറുക. മഴ നനയാതിരിക്കാൻ മേൽപുര നന്നായിരിക്കും. ഈർപ്പം നിയന്ത്രിക്കണം. വിവിധ പദാർത്ഥങ്ങൾ അരിഞ്ഞിടണം. പുഴുക്കൾ ഉണ്ടാകും. ചൂട് കൂടുമ്പോൾ അവ ചാകും. സംസ്ക്കരണം പൂർത്തിയാകുന്ന മുറയ്ക്ക് ഏറ്റവും ഉത്തമമായ കമ്പോസ്റ്റ് ലഭിക്കും. നാരുകൾ അധികമായ കാർഷിക അവശിഷ്ടങ്ങൾ കമ്പോസ്റ്റ് ചെയ്യാന് ഈ രീതി അനുയോജ്യമാണ്. ഒരു കാരണവശാലും അജൈവമാലിന്യങ്ങൾ കമ്പോസ്റ്റ് കുഴിയിൽ ഇടരുത്.

വെള്ളക്കെട്ട് ഒട്ടുമില്ലാത്ത സ്ഥലത്ത് 60 സെ.മീ. നീളത്തിലും 60 സെ.മീ. വീതിയിലും

60 സെ.മീ. ആഴത്തിലും രണ്ട് കുഴികൾ സമീപത്തായി നിർമ്മിക്കാം. കുഴികളുടെ പാർശ്വഭിത്തി ഇഷ്ടികയോ, കല്ലോ അടുക്കി സംരക്ഷിക്കുന്നത് ഉചിതമായിരിക്കും. പാർശ്വഭിത്തി സംരക്ഷണത്തിനടുക്കുന്ന ഇഷ്ടിക/കല്ല് ഇവ ഭൂനിരപ്പിൽ നിന്ന് 15 സെ.മീ. ഉയർത്തിവയ്ക്കുന്നത് കുഴിയിലേക്ക് നേരിട്ട് വെള്ളം ഒലിച്ചിറങ്ങാതെ സംരക്ഷിക്കുന്ന തിനും അടപ്പുവെച്ചു മൂടി കുഴിയിൽ വെള്ളം വീഴാതെയും സംരക്ഷിക്കുന്നതിനും സഹായിക്കുന്നു. ഒരു കുഴിയിൽ തുടർച്ചയായി ഭക്ഷണാവശിഷ്ടങ്ങളും മറ്റ് അഴുകുന്ന മാലിന്യങ്ങളും നിക്ഷേപിക്കാം. ഇത് നിറയുമ്പോഴേക്ക് ആദ്യത്തെ കുഴിയിൽ സംസ്ക്കരിക്കപ്പെട്ട കമ്പോസ്റ്റ് വളം വാരി വളമായി ഉപയോഗിച്ച് ഒന്നാംകുഴി വീണ്ടും മാലിന്യം നിക്ഷേപിക്കുന്നതിന് ഉപയോഗിക്കാം.

3.15 മൺകല കമ്പോസ്റ്റ്

വായുസമ്പർക്കം ആവശ്യമുള്ള ബാക്ടീരിയകളും പൂപ്പലുകളും മാത്രം പങ്കെടുക്കുന്ന കമ്പോസ്റ്റ് രീതിയാണ് മൺകല കമ്പോസ്റ്റിൽ നടക്കുന്നത്. അതിനാൽ ഈർപ്പ നിയന്ത്രണം വളരെ പ്രധാനമാണ്. ദിവസവും ഇളക്കികൊടുക്കുന്നത് വായുപ്രവാഹം സുഗമമാക്കും. കട്ടപിടിക്കുന്നത് ഒഴിവാക്കാൻ ചകിരിച്ചോറോ, അറക്കപ്പൊടിയോ, ഉണങ്ങിയ ഇല പൊടിച്ചതോ ഉപയോഗിച്ച് ഈർപ്പനിയന്ത്രണം ഉറപ്പുവരുത്തണം. സൂക്ഷ്മാണുക്കൾക്ക് ദോഷമുണ്ടാക്കുന്ന വിഷവസ്തുക്കൾ, ഉപ്പ്, മഞ്ഞൾ, നാരങ്ങാത്തോട്, അച്ചാറ്, സോപ്പ്, കീടനാശിനി മരുന്നുകൾ എന്നിവ മാലിന്യത്തിൽ കലരാതിരിക്കാൻ ശ്രദ്ധിക്കുക. സാധാരണ ഗതിയിൽ 35-40 ദിവസം കൊണ്ടാണ് കമ്പോസ്റ്റ് ഉണ്ടാകുന്നത്. സൂക്ഷ്മാണു കൂട്ടുകൾ ഉപയോഗിച്ചാൽ (Innoculam) കമ്പോസ്റ്റിംഗിന്റെ വേഗത കൂട്ടാം. മാലിന്യത്തിൽ ജലത്തിന്റെ അളവ് കൂടിയാൽ മാലിന്യം ചീയാനും പുഴുവരിക്കാനും ദുർഗന്ധമുണ്ടാകാനും ഇടയാകും. ഈർപ്പനിയന്ത്രണവും ഇളക്കിമറിക്കലും അനിവാര്യമാണ്. മൺകലം സുരക്ഷിതമായി വയ്ക്കാൻ അനുയോജ്യമായ സ്റ്റാന്റ് ഉപയോഗിക്കാം. മഴ നനയാതെ സൂക്ഷിക്കുകയും വേണം.

POT COMPOST UNIT

രണ്ട് മൺകലങ്ങൾ ഉപയോഗിച്ച് മാലിന്യം സംസ്ക്കരിക്കാവുന്ന വളരെ ലളിതമായ രീതിയാണ് മൺകല കമ്പോസ്റ്റിംഗ്.

ഉപയോഗിക്കേണ്ട വിധം – മൺകലങ്ങളുടെ അടിവശത്ത് ഒരു സുഷിരം ഉണ്ടാക്കി രണ്ടു സ്റ്റാന്റുകളിലായി സ്ഥാപിക്കുക. ഒന്നരയിഞ്ച് ഘനത്തിൽ ചകിരിച്ചോറോ അറക്കപ്പൊടിയോ വിതറി അതിന് മുകളിൽ അടുക്കള മാലിന്യങ്ങൾ ഇട്ട് അവ മൂടുന്ന വിധത്തിൽ മേൽപ്പറഞ്ഞവ രണ്ടും വിതറുക. ഇത് എല്ലാ ദിവസവും തുടരാവുന്നതാണ്. ഒന്നാമത്തെ കലം നിറഞ്ഞു കഴിയുമ്പോൾ രണ്ടാമത്തേതിൽ മാലിന്യങ്ങൾ നിക്ഷേപിച്ചു തടങ്ങുക. അത് നിറയുമ്പോഴേക്കും ആദ്യത്തെ കലത്തിലെ ജൈവമാലിന്യം വളമായിട്ടുണ്ടാകും. അത് കാലിയാക്കി വീണ്ടും ഉപയോഗിക്കുക.

3.16 മൂന്ന് അടുക്കുള്ള മൺകല കമ്പോസ്റ്റ് യൂണിറ്റ് (Stacked Bio-Digester Pot Unit)

ഒന്നിനു മുകളിൽ ഒന്നായി അടുക്കാവുന്ന രീതിയിൽ രൂപകൽപന ചെയ്ത കളിമൺ/പ്ലാസ്റ്റിക് ജൈവമാലിന്യ സംസ്ക്കരണ ഭരണികളാണിവ. ഏറ്റവും താഴത്തെ കലത്തിൽ ദഹിച്ച് പാകമായ കമ്പോസ്റ്റ് ശേഖരിക്കാനുള്ളതാണ്. മുകളിലെ രണ്ട് കലങ്ങൾ ഒന്ന് നിറയുമ്പോൾ മറ്റൊന്ന് എന്ന ക്രമത്തിൽ മാറ്റിവയ്ക്കാനുള്ളതുമാണ്. ഇവയുടെ അടിഭാഗവും മുകൾഭാഗവും തുറന്നിരിക്കുന്നതും ഏറ്റവും മുകളിൽ വയ്ക്കുന്നതിന് മുകളിൽ ഒരു മൂടിയും ഉണ്ട്. ദ്രവിപ്പിക്കൽ നടക്കുന്ന കലത്തിന്റെ അടിഭാഗത്ത് കടലാസ് വച്ചാണ് മറയ്ക്കുന്നത്. അതിനുമുകളിൽ ജൈവമാലിന്യം ദിനംപ്രതി ഇട്ട് ഇളക്കി മറിക്കുന്നതും ആയതിനാൽ കടലാസ് താഴോട്ട് വീഴാതിരിക്കാൻ അതിനടിയിൽ പ്ലാസ്റ്റിക്

BIO-DIGESTER POT

നൂല് കൊണ്ട് ഒരു താങ്ങ് ഉണ്ടായിരിക്കും. മുകളിലെ രണ്ട് കലങ്ങളും ഇപ്രകാരം തയ്യാറാക്കിയതായിരിക്കും.

3.17 BIO COMPOST BIN

ജൈവസംസ്ക്കരണത്തിനുതകുന്നവിധം പ്രത്യേകം രൂപകൽപന ചെയ്ത കളിമൺ ഭരണികൾ തട്ടുകളായി അടുക്കി വച്ചിട്ടുള്ളതാണ് ജൈവസംസ്ക്കരണ ഭരണി.

ഉപയോഗിക്കേണ്ട വിധം – ആദ്യം ജൈവവളം/മരപ്പൊടി/ചകിരിച്ചോറ് ഒരിഞ്ച് ഘനത്തിൽ വിതറി (ജൈവതട്ട് മുകളിൽ നിന്ന് കാണാൻ സാധിക്കാത്ത വിധം) അതിന് മുകളിൽ സംസ്ക്കരിക്കേണ്ട ജൈവാവശിഷ്ടം കുറഞ്ഞ ഘനത്തിൽ വിതറുക. ഓരോ പ്രാവശ്യവും മാലിന്യം നിക്ഷേപിച്ചശേഷം മരപ്പൊടി/ചകിരിചോറ് വിതറേണ്ടതാണ്. ആദ്യ ഭരണി നിറയുന്നതുവരെ ദിവസവും ഈ രീതി തുടരുക. ആദ്യ ഭരണി നിറഞ്ഞു കഴിഞ്ഞാൽ അതെടുത്ത് രണ്ടാമത്തെ പൊസിഷനിലും കാലിയായിരിക്കുന്ന രണ്ടാമത്തെ ഭരണി ഒന്നാമത്തെ പൊസിഷനിലും വച്ച് മുൻ നിർദ്ദേശം പോലെ പ്രവർത്തനം തുടരാം. രണ്ടാമത്തെ ഭരണി നിറഞ്ഞശേഷം ആ ഭരണി എടുത്തുമാറ്റി ആദ്യ ഭരണിയിലെ കമ്പോസ്റ്റ്

ഒരു വടി ഉപയോഗിച്ച് മൂന്നാമത്തെ ഭരണിയിലേക്ക് അടിവശത്തെ ചരട് കേടുവരാത്ത വിധം തള്ളിവിട്ട് പൂർണ്ണമായും കാലിയാക്കിയശേഷം മുകളിലേക്ക് എടുത്തുവച്ച് വീണ്ടും പ്രവർത്തനം തുടരാവുന്നതാണ്. സൂക്ഷ്മാണുകൂട്ടുകൾ ഉപയോഗിച്ച് ഈ രീതിയിലുള്ള വായുസമ്പർക്ക കമ്പോസ്റ്റ് പ്രവർത്തനം കാര്യക്ഷമമാക്കാവുന്നതാണ്.

3.18 റിംഗ് കമ്പോസ്റ്റ് (RING COMPOST)

ഫെറോ സിമന്റ് സ്ലാബും, ഫെറോസിമന്റ് റിംഗും ഉപയോഗിച്ച് ലളിതമായി ചെയ്യുന്ന കമ്പോസ്റ്റിംഗ് രീതിയാണിത്.

ഉപയോഗിക്കേണ്ട വിധം – സമനിരപ്പുള്ള സ്ഥലത്ത് ഫെറോസിമന്റ് സ്ലാബ് (ദ്വാരം ഇല്ലാത്തത്) വയ്ക്കുക. അതിന്റെ പുറമെ ഫെറോസിമന്റ് റിംഗ് സ്ഥാപിക്കുക. മുകളിലത്തെ ഫെറോസിമന്റ് സ്ലാബിലുള്ള ദ്വാരത്തിൽ കൂടി ഒറ്റത്തവണ ചാണകപൊടി വിതറുക. ശേഷം അതാത് ദിവസങ്ങളിലെ ജൈവമാലിന്യങ്ങൾ നിക്ഷേപിക്കുക. അവ മൂടത്തക്ക വിധത്തിൽ ഉണക്കപ്പുല്ല്, കരിയില, മരപ്പൊടി, ചകിരിച്ചോറ്, ചാണകപ്പൊടി എന്നിവയിൽ ഏതെങ്കിലും ഒന്ന് അളവ് കുറച്ച് വിതറുക. ഒരു ചെറിയ സ്ലാബ് കൊണ്ട് ദ്വാരം എപ്പോഴും അടച്ചുവയ്ക്കുക. ഊറി വരുന്ന അഥവാ ലീച്ചേറ്റ് പുറത്തു പോകാനായി ഫെറോ സിമന്റ് റിംഗിനു താഴെ അറ്റത്ത് ഒരിഞ്ച് വ്യാസത്തിൽ ഒരു സുഷിരം ഉണ്ടായിരിക്കണം. അതുവഴി വരുന്ന ലീച്ചേറ്റ് ശേഖരിച്ച് വെള്ളം ചേർത്ത് നേർപ്പിച്ച് വളമായി ഉപയോഗിക്കാവുന്നതാണ്. ഒരു കുടുംബത്തിന് മൂന്ന് മാസത്തേക്കുള്ള മാലിന്യസംസ്ക്കരണത്തിന് ഒരു റിംഗ് സെറ്റ് മതിയാകും. ഒരു റിംഗ് നിറയുമ്പോൾ മറ്റേ റിംഗ് മാലിന്യം നിക്ഷേപിക്കാൻ ഉപയോഗിക്കുക. രണ്ടാമത്തെ റിംഗ് നിറയുമ്പോൾ ആദ്യത്തെ റിംഗിൽ മാലിന്യം ജൈവവളം ആയിട്ടുണ്ടാകും. ആയത് നീക്കം ചെയ്ത ശേഷം ആദ്യത്തെ റിംഗ് വീണ്ടും ഉപയോഗപ്പെടുത്താവുന്നതാണ്.

ഇത്തരം രീതിക്ക് ചില ഗുണങ്ങളുണ്ട്. വാഴയില തുടങ്ങിയ നാരുകളുള്ള ജൈവ മാലിന്യങ്ങളൊക്കെ ഇതിലിടാം. 6 മാസം കൊണ്ട് വായുസമ്പർക്കമില്ലാതെയുള്ള ദഹന

ത്തിൽ അതൊക്കെ ജൈവവളമായി മാറും. സൂക്ഷ്മാണു കൂട്ടുകൾ നിർബന്ധമില്ല. ഈർപ്പ നിയന്ത്രണവും കാര്യമായി വേണ്ടിവരുന്നില്ല എന്നതിനാൽ അറക്കപ്പൊടി, ചകിരിച്ചോറ് എന്നിവയും ആവശ്യമില്ല.

റിംഗ് കമ്പോസ്റ്റ് തുറന്നുവച്ച് നല്ലപോലെ ഇളക്കി വായുസഞ്ചാരം ഉറപ്പാക്കിയും പ്രവർത്തിപ്പിക്കാം. എന്നാൽ ഇത്തരം സാഹചര്യത്തിൽ ഈർപ്പനിയന്ത്രണവും സൂക്ഷ്മാണുകൂട്ടും ആവശ്യമായി വരും.

3.19 കിച്ചൺ ബിൻ കമ്പോസ്റ്റ് (പ്ലാസ്റ്റിക് കുട്ട കമ്പോസ്റ്റ്)

വലിയ ദ്വാരങ്ങളുള്ള പ്ലാസ്റ്റിക് കുട്ടയിലേക്ക് (25 ലിറ്റർ വ്യാസം) പ്രത്യേകതരം പ്ലാസ്റ്റിക് ചാക്ക് ഇറക്കിവെച്ച് (ചാക്കുകൾക്ക് ചെറിയ സുഷിരങ്ങൾ ഉണ്ടാകണം.) വായുവേഗത്തിൽ അതിവേഗ കമ്പോസ്റ്റ് ഉൽപാദന രീതിയാണിത്. ചകിരിച്ചോറോ, അറക്കപ്പൊടിയോ ഉണക്കിയിലപ്പൊടിയോ ഉപയോഗിച്ച് കമ്പോസ്റ്റിംഗിന്റെ കാര്യക്ഷമത കൂട്ടാം. ദിവസവും രണ്ട് കിലോ ജൈവമാലിന്യം കുട്ടയിലിട്ട് ഇളക്കുക. കുട്ട നിറയുമ്പോൾ എടുത്തു മാറ്റി ചാക്കിൽ കെട്ടി സുരക്ഷിതമായി വയ്ക്കുക. രണ്ടാമത്തെ ചാക്കിൽ പ്രവർത്തനം തുടരുക. 20-25 ദിവസം കഴിയുമ്പോൾ ചാക്കിലെ മാലിന്യം വളമായി മാറും. സൂക്ഷ്മാണുകൂട്ട് ഉപയോഗിച്ച് കമ്പോസ്റ്റിംഗ് കാര്യക്ഷമമാക്കാം.

KITCHEN BIN COMPOST

ഉപയോഗിക്കേണ്ട വിധം – ബക്കറ്റിനുള്ളിൽ പ്ലാസ്റ്റിക്ക് ചാക്ക് ഇറക്കിവച്ച് അതിനുള്ളിൽ ഉണക്കപ്പുല്ല്, കരിയില, മരപ്പൊടി, ചകിരിച്ചോറ്, ചാണകപ്പൊടി എന്നിവയിൽ ഏതെങ്കിലും ഒന്ന് ഏകദേശം ഒന്നരയിഞ്ച് കനത്തിൽ വിതറി അതിനുമുകളിൽ

ജൈവമാലിന്യം നിക്ഷേപിച്ച് അതിനുമുകളിൽ വീണ്ടും ചകിരിച്ചോറോ മരപ്പൊടിയോ വിതറുക. വല്ലപ്പോഴും തവികൊണ്ട് പുതിയതും പഴയതുമായ മാലിന്യം ഇളക്കിച്ചേർക്കുക. ചാക്ക് നിറയുന്നതുവരെ ഈ രീതി തുടരുകയും നിറഞ്ഞശേഷം ചാക്ക് ബക്കറ്റിൽ നിന്നും നീക്കംചെയ്ത് മറ്റൊരു ചാക്കിൽ ഇതേ രീതി ആവർത്തിക്കേണ്ടതുമാണ്. ആദ്യത്തെ ചാക്ക് നിറഞ്ഞശേഷം അറുപതു ദിവസത്തോളം കമ്പോസ്റ്റിംഗിനായി നീക്കിവയ്ക്കേണ്ടതും ശേഷം കൃഷി ആവശ്യങ്ങൾക്കായി ഉപയോഗിക്കാവുന്നതുമാണ്.

3.20 സ്ഥാനം മാറ്റി വയ്ക്കുന്ന ബയോബിൻ കമ്പോസ്റ്റിംഗ് (Portable Household Bio Bin Unit)

ഉറപ്പുള്ള തകിട് ഷീറ്റ് കൊണ്ടോ, പ്ലാസ്റ്റിക് കൊണ്ടോ, HDPE ഷീറ്റ് കൊണ്ടോ നിർമ്മിച്ച് ഉപയോഗിക്കാവുന്ന കമ്പോസ്റ്റ് നിർമ്മാണ ഉപാധിയാണ്. മഴ നനയാതെ സൂക്ഷിക്കാനുള്ള ആവരണവും ഉണ്ട്.

180 സെ.മീ. വീതം നീളവും വീതിയും 75 സെ.മീ. ഉയരവും 2400 ലിറ്റർ വ്യാപ്തിയുമുള്ള പെട്ടിയാണിത്. വായു സഞ്ചാരത്തിനായി വശങ്ങളിൽ സുഷിരങ്ങളുണ്ട്. ഒരു പെട്ടിയിൽ 600 കിലോഗ്രാം ജൈവമാലിന്യം വരെ സൂക്ഷിക്കാം. 30 ദിവസമാണ് വിഘടന കാലാവധി. അതായത് 40 കിലോഗ്രാം ജൈവമാലിന്യം വീതം ഒരു ദിവസം എന്ന രീതിയിൽ 15 ദിവസം നിക്ഷേപിച്ച ശേഷം തുടർന്ന് 15 ദിവസം അത് അടച്ചുവയ്ക്കുകയും വളമായ ശേഷം

BIO BIN COMPOST

മാറ്റുകയും ചെയ്യുക. അടച്ചുവയ്ക്കുന്ന കാലയളവിൽ രണ്ടാമത്തെ പെട്ടി ഉപയോഗിക്കുക. ചാണകവെള്ളമോ സൂക്ഷ്മാണു കൂട്ടോ ഉപയോഗിച്ച് കമ്പോസ്റ്റിംഗ് കാര്യക്ഷമമാക്കാം. ഫ്ളാറ്റുകൾക്കും, ഭവന സമുച്ചയങ്ങൾക്കും, സ്ഥാപനങ്ങൾക്കും ഏറ്റവും അനുയോജ്യമായ കമ്പോസ്റ്റിംഗ് ഉപാധിയാണ്.

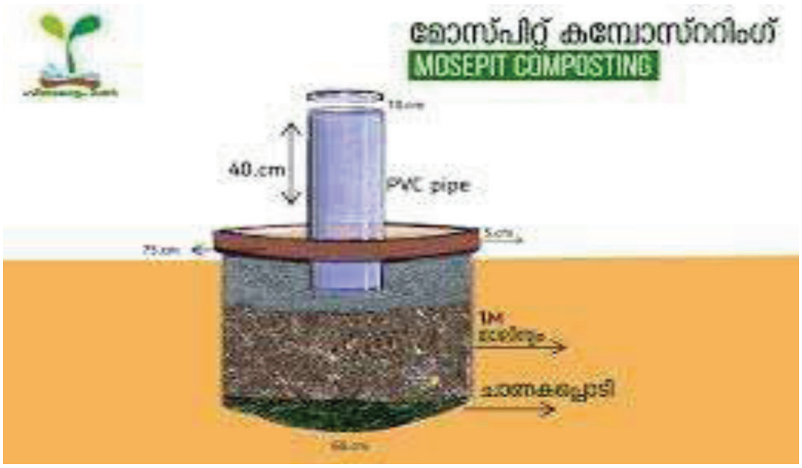
HDPE ഷീറ്റുകൊണ്ട് നിർമ്മിച്ച് ദീർഘചതുരാകൃതിയിലുള്ള പെട്ടികളിൽ ജൈവമാലിന്യം നിക്ഷേപിച്ചു കമ്പോസ്റ്റുണ്ടാക്കുന്ന രീതിയാണിത്.

ഉപയോഗിക്കേണ്ട വിധം – അടുക്കള മാലിന്യങ്ങൾ ബിന്നിൽ ഇടുക. ചാണകം, മേൽമണ്ണ്, ശർക്കര, യീസ്റ്റ്, മരപ്പൊടി, ചകിരി എന്നിവയിലേതെങ്കിലും മിശ്രിതം വിതറുക. ഇത് എല്ലാ ദിവസവും തുടരുക. ഒരു മാസമാകുമ്പോൾ ബിൻ നിറയും. നിറഞ്ഞ ബിൻ അടച്ച് സൂക്ഷിച്ചശേഷം രണ്ടാമത്തെ ബിൻ നിറയ്ക്കുക. രണ്ടു മാസം പൂർത്തിയാകുമ്പോൾ ആദ്യത്തെ ബിന്നിലെ മാലിന്യം കമ്പോസ്റ്റായി മാറിയിട്ടുണ്ടാകും. അതിനെ ഉണക്കി വളമായി ഉപയോഗിക്കാം. മൂന്നാം മാസം ആ ബിൻ ഉപയോഗിച്ചു തുടങ്ങാം.

3.21 മോസ്പിറ്റ് കമ്പോസ്റ്റ്

ഉറച്ച മണ്ണുള്ള പ്രദേശങ്ങളിലും ചെങ്കല്ലും വെട്ടുകല്ലുമുള്ള പ്രദേശങ്ങളിലും ആണ് മോസ്പിറ്റ് സ്ഥാപിക്കുക. ഉയർന്ന ജലവിതാനമുള്ളിടങ്ങളിലും, വെള്ളക്കെട്ടുള്ളിടത്തും മണൽമണ്ണുള്ള തീരപ്രദേശത്തും മോസ്പിറ്റ് അനുയോജ്യമല്ല. കുഴി കമ്പോസ്റ്റ് പോലുള്ള സംവിധാനമാണ്. എന്നാൽ, വ്യത്യാസം ഓക്സിജന്റെ സാന്നിദ്ധ്യം ഒട്ടും ഇല്ലാത്ത സാഹചര്യമാണ് മോസ്പിറ്റിൽ ഉള്ളത്.

യഥേഷ്ടം തുറക്കുകയും അടയ്ക്കുകയും ചെയ്യാവുന്ന തരത്തിൽ മേൽമൂടിയോട് കൂടിയതും മേൽമൂടിയിൽ 40 സെന്റീമീറ്റർ നീളവും 10 സെ.മീ. വ്യാപ്തവുമുള്ള പൈപ്പ്



ഘടിപ്പിച്ചതും 1 മീറ്റർ ആഴത്തിലും 60 സെ.മീ. വ്യാസത്തിലും മണ്ണിൽ എടുത്തിരിക്കുന്നതുമായ ചെറിയ കുഴിയുടെ വ്യാസം 20 സെ.മീ. ആകണം. ഒരു കുടുംബത്തിന് ഇപ്രകാരം രണ്ട് കുഴികൾ ആവശ്യമാണ്. ഇത് സ്വന്തമായോ മേസന്മാരുടെ സഹായത്താലോ നിർമ്മിക്കാവുന്നതാണ്.

ഉപയോഗിക്കേണ്ട വിധം – മാലിന്യങ്ങൾ ഇടുന്നതിന് മുമ്പേ ചാണകപ്പൊടിയോ ഈർപ്പമുള്ള മേൽമണ്ണോ കുഴിയിൽ വിതറി ബാക്ടീരിയയുടെ സാന്നിദ്ധ്യം ഉറപ്പുവരുത്തണം. ഇടയ്ക്കിടെ ചാണകം കലക്കി ഒഴിക്കുന്നത് ജൈവമാലിന്യങ്ങളുടെ ജീർണ്ണനം ത്വരിതപ്പെടുത്തും. അതിന് മുകളിൽ അടുക്കള മാലിന്യങ്ങൾ ഇട്ട് തുടങ്ങാവുന്നതാണ്. കരിയലയും പുല്ലും പോലുള്ളവയും നിക്ഷേപിക്കാം. മേൽപറഞ്ഞവ രണ്ടും വിതറുക. ഇത് എല്ലാ ദിവസവും തുടരുകയും ആദ്യത്തെ കുഴി നിറഞ്ഞു കഴിയുമ്പോൾ രണ്ടാമത്തേതിൽ ഇട്ടു തുടങ്ങുകയും ചെയ്യുക. അത് നിറയുമ്പോഴേക്കും ആദ്യത്തെ കുഴിയിലെ ജൈവമാലിന്യം വളമായിട്ടുണ്ടാകും. അത് കാലിയാക്കി വീണ്ടും ഉപയോഗിക്കുക.

3.22 മണ്ണിര കമ്പോസ്റ്റ്

മണ്ണിരയ്ക്ക് സുരക്ഷിതത്വം ഉറപ്പാക്കാൻ കഴിയുന്ന ഏതുതരത്തിലുള്ള പാത്രങ്ങളും ഫെറോ സിമന്റ് ടാങ്കുകളും സംവിധാനങ്ങളും മണ്ണിരകമ്പോസ്റ്റ് നിർമ്മാണത്തിന് തയ്യാറാക്കാവുന്നതാണ്. മണ്ണിരകമ്പോസ്റ്റ് പാത്രം സുരക്ഷിതമായ സ്ഥാനത്ത് വയ്ക്കണം. വെയിലും മഴയും കൊള്ളരുത്. എലി, പൂച്ച, നായ്ക്കൾ, കാക്ക എന്നിവയുടെ ശല്യം ഉണ്ടാകരുത്. ഉറുമ്പ് അരിക്കാതെയും ശ്രദ്ധിക്കണം

പ്ലാസ്റ്റിക്, ടെറാകോട്ട, ഫൈബർ റീ ഇൻഫോഴ്സ്ഡ് പ്ലാസ്റ്റിക് (FRP) മുതലായ പലതരം വസ്തുക്കൾകൊണ്ട് നിർമ്മിതമായ മണ്ണിര കമ്പോസ്റ്റ് ബേസിനുകൾ അഥവാ

VERMI COMPOST UNIT

ടാങ്കുകൾ ലഭ്യമാണ്. മണ്ണിര കമ്പോസ്റ്റിംഗ് വഴി ലഭിക്കുന്ന വളം മറ്റ് കമ്പോസ്റ്റ് വഴി ലഭിക്കുന്ന വളത്തേക്കാൾ മികച്ചതാണ്.

ഉപയോഗിക്കേണ്ട വിധം – ബേസിന്റെ അടിഭാഗത്ത് ഊറിക്കൂടുന്ന ലീച്ചേറ്റ് ശേഖരിക്കാനുള്ള സംവിധാനം ബേസനിലുണ്ടായിരിക്കണം. ബേസിനിലെ മണ്ണിരകളെ ഉറുമ്പ്, എലി, പക്ഷികൾ മുതലായവയിൽ നിന്നും രക്ഷിക്കാനുള്ള സംവിധാനം ഉണ്ടായിരിക്കണം. അതിനായി ബേസിനെ എപ്പോഴും വലകൊണ്ടു മൂടിയിരിക്കണം. ബേസിന്റെ കാലുകൾ വെള്ളം നിറച്ച ചെറിയ പാത്രങ്ങളിൽ ഇറക്കിവയ്ക്കുകയും വേണം. ബേസിനിൽ സൂര്യപ്രകാശം കടക്കാതിരിക്കുവാന് പ്രത്യേകം ശ്രദ്ധിക്കണം.

പാത്രം സജ്ജമാക്കേണ്ടത് താഴെ പറയും പ്രകാരമാണ്:

അടിഭാഗത്ത് ചകിരിയും, ദ്രവിച്ച ഇലകളും മണലും വിരിച്ച് മൂന്ന് ഇഞ്ച് ഘനത്തിൽ വിതാനം ഉണ്ടാക്കുക. അതിന് മുകളിൽ ഏകദേശം 5 കിലോഗ്രാം ചാണകപൊടി വിതറുക. ഇതിൽ ദ്രവിച്ച കരയില ചേർക്കാം. ഇതിലേക്ക് 200 മണ്ണിരകളെ ഇറക്കി വിടുക. ഈർപ്പം പാകത്തിനേ പാടുള്ളൂ. (55% അധികരിക്കരുത്) ലീച്ചേറ്റ് ദ്വാരങ്ങൾ വേണം.

മാലിന്യം വിഘടിപ്പിക്കുന്നത് ഓക്സിജന്റെ സാന്നിദ്ധ്യത്തിൽ പ്രവർത്തിക്കുന്ന സൂക്ഷ്മാണുക്കളാണ്. അത് ഉപരിതലത്തിലായിരിക്കും. ആദ്യദിനങ്ങളിൽ ഇത് നടക്കും. ചൂട് കൂടിയതിനാൽ മണ്ണിരകൾ താഴെയായിരിക്കും. തുടർന്ന് താഴെവരുന്ന പാതി ദ്രവിച്ച (ദഹിച്ച) പദാർത്ഥങ്ങളാണ് താഴെ തട്ടിൽനിന്നും മണ്ണിരകൾ ഭക്ഷിക്കുന്നത്. ഇവയുടെ വിസർജ്ജ്യങ്ങളും സൂക്ഷ്മാണുക്കൾ വിഘടിപ്പിച്ച് കമ്പോസ്റ്റാക്കുന്നവയും ചേർന്ന് കമ്പോസറ്റിംഗ് പ്രക്രിയ പൂർത്തിയാകും. ഏതാണ്ട് 25–30 ദിവസം ആകുമ്പോൾ ആദ്യത്തെ ബേസിന് തണലുള്ളിടത്ത് വച്ച് ജൈവ അവശിഷ്ടങ്ങൾ കൂനയാക്കി വയ്ക്കുക. ഒന്നുരണ്ട് മണിക്കൂർ കൊണ്ട് മണ്ണിരകളെല്ലാം അടിത്തട്ടിലേക്ക് ഇറങ്ങും. മുകളിൽ നിന്നും പാകമായ കറുത്തിരുണ്ട് ഉത്തമമായ മണ്ണിരകമ്പോസ്റ്റ് വളം ശേഖരിക്കാം.

3.23 സ്ഥാനം മാറ്റി വയ്ക്കാവുന്ന ഗാർഹിക ജൈവവാതക ഉപകരണങ്ങൾ (DOMESTIC BIOGAS PLANT : PORTABLE MODEL)

ഇഷ്ടാനുസരണം സ്ഥാനം മാറ്റി വയ്ക്കാവുന്നതും വീടുകളിൽവച്ച് ജൈവമാലിന്യം ദഹിപ്പിച്ച് അവയിൽനിന്നും ഉണ്ടാകുന്ന ജൈവവാതകം ഇന്ധനമായി പ്രയോജനപ്പെടുത്താനും പറ്റുംവിധം രൂപകൽപന ചെയ്ത ഉപകരണങ്ങളാണിവ. വിവിധതരം പ്ലാസ്റ്റിക്കുകൾ ഉപയോഗിച്ചാണ് (Portable Reinforced Plastic) നിർമ്മിതി. HDFE, PVC, LDPE നിർമ്മിത ബോയോഗ്യാസ് പ്ലാന്റുകളും ലഭ്യമാണ്.

ഭൂരിപക്ഷവും ദഹന അറയ്ക്കു മുകളിൽ പൊന്തികിടക്കുന്ന തരത്തിലുള്ള വാതക സംഭരണികൾ ഉള്ള മോഡലുകളാണ്. വാതകം സംഭരിക്കുന്ന മുറയ്ക്ക് ഇവ ഉയർന്നുവരും.

വാതകം ഉപയോഗിക്കുന്ന മുറയ്ക്ക് സംഭരണി താഴുകയും ചെയ്യും. വാട്ടർ ജാക്കറ്റ് മോഡലുകൾ ലഭ്യമാണ്.

ജൈവവാതക പ്ലാന്റിന്റെ നിർമ്മാണം, വാതകം കത്തിക്കുന്നതിനുള്ള ബർണർ, സ്റ്റൗ എന്നിവ സംബന്ധിച്ച സാങ്കേതിക വിശദാംശങ്ങൾ ഉൽപാദകരുടെ നിയന്ത്രണത്തിലുള്ള വിഷയങ്ങളാണ്. ഉപകരണത്തോടൊപ്പം ലഭിക്കുന്ന പ്രവർത്തന നിർദ്ദേശങ്ങൾ കൃത്യമായി പാലിക്കുകയും ഇടയ്ക്കിടക്ക് സാങ്കേതികസേവനം ലഭ്യമാക്കിയും പരിപാലനം കുറ്റമറ്റതാക്കിയില്ലെങ്കിൽ പ്ലാന്റുകൾ ഉപയോഗരഹിതമാകും.

500 ലിറ്റർ വ്യാപ്തിയുള്ള പ്ലാന്റിൽ പ്രതിദിനം 2.5 കിലോഗ്രാമും 750 ലിറ്റർ വ്യാപ്തിയുള്ളതിൽ 5 കിലോഗ്രാം 1000 ലിറ്റർ വ്യാപ്തിയുള്ളതിൽ 7.5 കിലോഗ്രാം വരേയും മാലിന്യം സംസ്ക്കരിച്ച് ജൈവവാതകമാക്കാം. മതിയായത്രയും വെള്ളവും ചേർത്ത് വേണം ജൈവമാലിന്യം പ്ലാന്റിൽ നിക്ഷേപിക്കേണ്ടത്. ജൈവവാതക പ്ലാന്റിൽ വിഘടനം നടത്തുന്നത് നാല് വിഭാഗത്തിൽപ്പെട്ട ബാക്ടീരിയകളാണ്. ഒന്നാം വിഭാഗത്തിന്റെ വിഘടനത്തിന്റെ ഉൽപന്നങ്ങൾ ഭക്ഷിച്ചാണ് അടുത്ത വിഭാഗം വളരുന്നത്. അങ്ങനെ നാല് ഘട്ടങ്ങളും കൃത്യമായി വിഘടനം പൂർത്തിയാക്കുമ്പോഴാണ് കത്തൽ ശേഷിയുള്ള ജൈവവാതകം ബഹിർഗമിക്കുന്നത്. അല്ലാത്തപക്ഷം കാർബൺ ഡൈ ഓക്സൈഡും ജൈവമീഥേനും തുല്യ അനുപാതത്തിൽ ആകുകയും സ്റ്റൗ കത്താൻ തടസ്സം നേരിടുകയും ദഹനപ്രക്രിയ തടസ്സപ്പെടുകയും ചെയ്യും. ചാണകത്തിൽ ഈ നാല് വിഭാഗം സൂക്ഷ്മാണുക്കളും അടങ്ങിയിട്ടുള്ളതിനാലാണ് പ്ലാന്റ് കമ്മീഷൻ ചെയ്യാൻ ചാണകം ഉപയോഗിക്കുന്നത്. സൂക്ഷ്മാണുക്കൾ സജീവമായി വളരാൻ ഇത് സഹായിക്കുന്നു. ഏകദേശം 10% പച്ചചാണകം കലക്കി ചേർക്കുന്നു. ചോറ്, മറ്റ് അന്നജങ്ങൾ, നാരടങ്ങിയ ഭക്ഷണങ്ങൾ കൂടാതെ നൈട്രജൻ അടങ്ങിയ പോഷണ മൂല്യങ്ങൾ അടങ്ങിയ പച്ചക്കറികളും മത്സ്യമാംസാദികളും ജൈവമാലിന്യങ്ങൾ പ്ലാന്റിൽ നിക്ഷേപിക്കണം. കത്താത്ത വാതകം തുറന്നുവിട്ടശേഷം പോഷകസമൃദ്ധമായ ജൈവമാലിന്യം ഇട്ട് അത് ദഹിച്ചു തുടങ്ങുന്നതോടെ പുതുതായി ഉണ്ടാകുന്ന വാതകം നന്നായി കത്തിതുടങ്ങും. ദഹനടാങ്കിൽ 37^{0}C മുതല് 57^{0}C വരെയുള്ള ഊഷ്മാവ് ആണ് അഭികാമ്യം. ഊഷ്മാവ് കുറഞ്ഞാൽ കത്താൻ പ്രയാസമുള്ള വാതകമിശ്രിതമാണ് ഉണ്ടാകുന്നത്. മാലിന്യത്തോടൊപ്പം ഒഴിക്കുന്ന വെള്ളം ചൂടുവെള്ളമാക്കിയാൽ പ്രശ്നമില്ല. ജൈവമാലിന്യം അളവിൽ കൂടുതൽ നിക്ഷേപിക്കരുത്. ദഹിക്കാൻ പ്രയാസമുള്ള ചക്ക, മാങ്ങ തുടങ്ങിയവ പ്രത്യേകിച്ചും. അളവിൽ കൂടുതൽ മാലിന്യം നിക്ഷേപിച്ചാൽ നാലാംഘട്ട പ്രവർത്തനം അവതാളത്തിലാവും. ഇത് പരിഹരിക്കാൻ വാതകം തുറന്ന് വിടുകയും ഏതാനും ദിവസം മാലിന്യം നിക്ഷേപിക്കാതിരിക്കുകയും ചെയ്തുകൊണ്ട് വാതകം കത്തുന്നതുവരെ കാത്തിരിക്കണം. ഉപകരണത്തിന് പുറത്ത് ഒന്നോ രണ്ടോ മീറ്റർ ഉയരത്തിൽ കുത്തനെ ഉയർത്തിയശേഷം ട്യൂബ് ബർണറിൽ എത്തിക്കുന്ന രീതിയിൽ വാതകക്കുഴൽ സംവിധാനം

ചെയ്യണം. ജൈവമീഥേൻ, കാർബൺ ഡൈ ഓക്സൈഡ്, ഹൈഡ്രജൻ എന്നീ വാതകങ്ങൾ ചേർന്ന് ബാക്ടീരിയയുടെ പ്രവർത്തനം വഴി ഓക്സിജന്റെ അഭാവത്തിൽ ജൈവമാലിന്യങ്ങൾ വിഘടിച്ചുണ്ടാകുന്ന വാതകമിശ്രിതമാണ് ജൈവവാതകം. മീഥേനിന്റെ അളവ് വർദ്ധിക്കുകയും കാർബൺ ഡൈ ഓക്സൈഡിന്റെയും നീരാവിയുടേയും അനുപാതം കുറയുകയും ചെയ്യുമ്പോൾ ഇന്ധനക്ഷമത കൂടുന്നു.

ഓക്സിജന്റെ അഭാവത്തിൽ മാലിന്യം സംസ്ക്കരിച്ച് ഇന്ധനമാക്കി മാറ്റുവാൻ സാധിക്കുന്ന സംവിധാനമാണ് ബയോഗ്യാസ് പ്ലാന്റ്. ഇത് മാലിന്യനിർമ്മാർജ്ജനം

PORTABLE BIOGAS PLANT

സാധ്യമാക്കുന്നതു കൂടാതെ, പാചകവാതകം (Biogas), വളമായുപയോഗിക്കാവുന്ന സ്ലറി എന്നിവ ഉൽപന്നങ്ങളായി ലഭിക്കുകയും ചെയ്യുന്നു. അഞ്ച് അംഗങ്ങളുള്ള ഒരു കുടുംബത്തിന് പ്രതിദിനം 2.5 കിലോഗ്രാം മാലിന്യം നിക്ഷേപിക്കുവാൻ കഴിയുന്ന 0.5 ഘനമീറ്റർ വ്യാപ്തിയുള്ള ഒരു യൂണിറ്റ് മതിയാകും. ശരാശരി അര മണിക്കൂർ മുതൽ ഒരു മണിക്കൂർ വരെ അടുക്കളയിൽ കത്തിക്കുന്നതിനാവശ്യമായ ബയോഗ്യാസ് അര ഘനമീറ്റർ (0.503) യൂണിറ്റിൽ നിന്നും ലഭിക്കുന്നു.

ഉപയോഗിക്കേണ്ട വിധം – ചാണകം, അടുക്കളയിൽ നിന്നുള്ള മാലിന്യം, റബ്ബർ ഷീറ്റിന്റെ വെള്ളം, മറ്റ് ജൈവമാലിന്യങ്ങൾ തുടങ്ങിയ ജീർണ്ണിക്കുന്ന മാലിന്യങ്ങൾ

ബയോഗ്യാസ് പ്ലാന്റിന്റെ ഇൻലെറ്റു വഴി ഡൈജസ്റ്ററിൽ നിക്ഷേപിക്കാവുന്നതാണ്. മാലിന്യം ചെറുതായി അരിഞ്ഞ് ഒരു കിലോഗ്രാമിന് ഒരു ലിറ്റർ വെള്ളം എന്ന തോതിൽ ചേർത്ത് പ്ലാന്റിൽ ഒഴിക്കുക. വാട്ടർജാക്കറ്റിൽ കൊതുക് വളരുവാൻ സാധ്യതയുള്ളതിനാൽ അത് തടയുന്നതിനായി കൊതുകുവല ഇടുകയോ ഗപ്പിമീൻ വളർത്തുകയോ ചെയ്യാവുന്നതാണ്. പുറത്തുവരുന്ന സ്ലറി ഒരു ബക്കറ്റോ പാത്രമോ വച്ച് ശേഖരിക്കുക. ആയത് മൂന്ന് ഇരട്ടി വെള്ളം ചേർത്ത് നേർപ്പിച്ച് ചെടികൾക്കും മരങ്ങൾക്കും വളമായി ഉപയോഗപ്പെടുത്താവുന്നതാണ്. തുടക്കത്തിൽ ആറ് കിലോഗ്രാം ചാണകത്തിന് മൂന്നിരട്ടി എന്ന തോതിൽ വെള്ളം ചേർത്ത് നേർപ്പിച്ച് അരിച്ച് ഡൈജസ്റ്ററിൽ നിറയ്ക്കേണ്ടതാണ്. അസിഡറ്റിയുള്ള വസ്തുക്കളായ മുട്ടത്തോട്, ചിരട്ട, ഓറഞ്ച്, നാരങ്ങ, അച്ചാർ, കീടനാശിനികൾ, ഫിനോയിൽ, ഡെറ്റോൾ, സോപ്പുവെള്ളം, കുപ്പി, പ്ലാസ്റ്റിക്, ലോഹങ്ങൾ, തടികഷണം മണ്ണ് മുതലാവ ബയോഗ്യാസ് പ്ലാന്റിൽ നിക്ഷേപിക്കുവാൻ പാടുള്ളതല്ല.

അദ്ധ്യായം 4

ജൈവമാലിന്യ സംസ്കരണ സാങ്കേതികവിദ്യകൾ

4.1 സ്ഥാപനതലത്തിലുള്ളവ

കേരളത്തിൽ ഉൽപാദിപ്പിക്കുന്ന ജൈവമാലിന്യത്തിന്റെ ഏറിയ പങ്കും (60%-65%) ഗാർഹിക മാലിന്യങ്ങളാണ്. ഉറവിട മാലിന്യസംസ്ക്കരണം കാര്യക്ഷമമാക്കിയാൽ പൊതു മാലിന്യപ്ലാന്റിലേക്ക് വരുന്ന മാലിന്യത്തിന്റെ അളവ് ഗണ്യമായി കുറയ്ക്കാനും പരിപാലനം സാധ്യമാക്കാനും കഴിയുന്നതാണ്. ഇപ്രകാരം സാമൂഹിക ശുചിത്വത്തിൽ മുന്നേറാൻ കഴിയുന്നപക്ഷം ടൂറിസം വികസനം വഴി കേരളത്തിന്റെ മുന്നോട്ടുള്ള ചുവടുവയ്പിന് കുതിപ്പേകും.

ഇതിനായി ഗാർഹികതലം കൂടാതെ സ്ഥാപനതലത്തിലും കമ്മ്യൂണിറ്റിതലത്തിലും വിജയകരമായ ഉദ്യമങ്ങൾക്ക് തുടക്കംകുറിക്കാൻ നമുക്ക് കഴിയേണ്ടതുണ്ട്. ഒറ്റപ്പെട്ട താൽക്കാലിക വിജയങ്ങൾ അല്ല, സ്ഥിരതയുള്ളതും തൃപ്തികരമായ പരിപാലന സംവിധാനമുള്ളതുമായ വികേന്ദ്രീകൃത യൂണിറ്റുകൾ ജനപങ്കാളിത്തത്തോടെ ഏറ്റെടുത്ത് വിജയിപ്പിക്കാൻ നഗരസഭകൾക്ക് കഴിയണം. ആലപ്പുഴ, ആറ്റിങ്ങൽ, തിരുവനന്തപുരം, കുന്നംകുളം തുടങ്ങിയ ഒട്ടുവളരെ നഗരസഭകൾ ഇപ്പോൾ ഈ രംഗത്ത് മികച്ച തുടക്കം കുറിച്ചു കഴിഞ്ഞു എന്നത് പ്രതീക്ഷ നൽകുന്നുണ്ട്. ഹരിതകേരള മിഷന്റെയും ശുചിത്വമിഷന്റെയും സഹകരണത്തോടെ ലക്ഷ്യത്തിലേക്ക് നയിക്കാൻ കഴിയുന്നു.

ഉൾക്കാഴ്ച്ചയുള്ള നേതൃത്വമുള്ള ഇടങ്ങളിൽ ചുമതലകൾ ഏറ്റെടുക്കുന്ന മനോഭാവത്തോടെ ജനപങ്കാളിത്തം സാധ്യമാകുന്നുണ്ട് എന്നത് പ്രതീക്ഷ നൽകുന്ന കാര്യമാണ്. ഇപ്രകാരം മാലിന്യസംസ്ക്കരണ തന്ത്രം വിജയിപ്പിക്കുന്നതിന് പ്രവൃത്തി വിഭജനവും വിട്ടുവീഴ്ചയില്ലാത്ത ചുമതല നിർവഹണവും അനിവാര്യമാണ്. മാലിന്യത്തിന്റെ ഉൽപാദകർ മുതൽ ഉറവിടത്തിൽ നിന്നും ആരംഭിക്കുന്ന തരംതിരിച്ചുള്ള ശേഖരണവും ജൈവ-അജൈവ തരംതിരിവും ഓരോ സംസ്ക്കരണ രീതിക്കും ഉതകുന്ന വിധം സംസ്ക്കരണ കേന്ദ്രങ്ങളിൽ എത്തിച്ച് സ്ഥാപനതല യൂണിറ്റുകളിലും കമ്മ്യൂണിറ്റി തല യൂണിറ്റുകളിലും വിജയകരമായ സംസ്ക്കരണം സാധ്യമാക്കുന്നതിന് പഴയ പല ദുശ്ശീലങ്ങളും പ്രവണതകളും ഒഴിവാക്കിയേ തീരൂ.

4.2 ശാസ്ത്രവും സാങ്കേതികവിദ്യകളും - സ്ഥാപനതല/കമ്മ്യൂണിറ്റിതല സംസ്ക്കരണം

ഇവിടെയും കമ്പോസ്റ്റിംഗ്, ജൈവവാതക ഉൽപാദനം എന്നിവ തന്നെയാണ് സാധ്യത

കൾ. ഇവിടെ ജൈവമാലിന്യത്തിന്റെ അളവ് കൂടുന്നു എന്നല്ലാതെ പ്രവർത്തന ശാസ്ത്രത്തിൽ മാറ്റമില്ല. വലിയ അളവിൽ മാലിന്യം കൈകാര്യം ചെയ്യുന്നു എന്നതിനാൽ സംസ്കരണ സാങ്കേതികവിദ്യയുടെ പ്രയോഗത്തിൽ അതിനനുസൃതമായ മാറ്റം അനിവാര്യമാകും. ഇതിനാവശ്യമായ യന്ത്രസാമഗ്രികളും നിർമ്മിതികളും ആവശ്യം വരും. കൈകാര്യം ചെയ്യുന്നവർക്ക് വിദഗ്ധ പരിശീലനവും ഒഴിവാക്കാൻ കഴിയില്ല. ഒരു സ്ഥാപനം എന്ന നിലയിൽ അതിനാവശ്യമായ പ്രത്യേക സംവിധാനത്തിന് നഗരസഭകൾ രൂപം നൽകണം. സാങ്കേതികവിദ്യയുടെ അടിസ്ഥാനത്തിൽ വൈദഗ്ധ്യമുള്ളവരുടെ പട്ടിക തയ്യാറാക്കി അനുയോജ്യമായവരെ ചുമതലപ്പെടുത്തുന്നതുകൂടാതെ നടത്തിപ്പ് മാർഗ്ഗനിർദ്ദേശങ്ങളും (O&M Protocol) നിയമങ്ങളുടെ നിർവഹണവും (Rules & Regulations) അനിവാര്യമായി വരുന്നതാണ്. അക്രഡിറ്റഡ് ഏജൻസികളേയോ, സർവീസ് പ്രൊവൈഡർമാരേയോ ചുമതലപ്പെടുത്തി കുറ്റമറ്റ പരിപാലനം ഉറപ്പു വരുത്തണം.

4.3 ആസൂത്രണത്തിന്റെ പ്രസക്തി

ഓരോ കേന്ദ്രത്തിലും എത്തിച്ചേരുന്ന മാലിന്യത്തിന്റെ അളവ്, സ്വഭാവം എന്നിവയുടെ അടിസ്ഥാനത്തിൽ കൃത്യമായ ആസൂത്രണത്തോടെ വേണം സംസ്കരണകേന്ദ്രങ്ങൾ സ്ഥാപിക്കേണ്ടത്. പ്രവർത്തനം തുടങ്ങിയശേഷം സ്ഥാപകശേഷിയുടെ പതിന്മടങ്ങ് മാലിന്യം എത്തിക്കുകയോ, തരംതിരിച്ച് എത്തിക്കാതിരിക്കുകയോ പരിപാലനത്തിൽ കൃത്യത പാലിക്കുകയോ ചെയ്യാത്തപക്ഷം പരാജയ സാധ്യത കൂടും. ഏതുതരം മാലിന്യങ്ങൾ വരുന്നു? ഖരജൈവ മാലിന്യം എത്ര? ദ്രവമാലിന്യം എത്ര? തരംതിരിക്കൽ ഏർപ്പാടിലെ സൂക്ഷ്മത, കമ്പോസ്റ്റ് രീതിയാണോ, ജൈവവാതക രീതിയാണോ ഉചിതം? എന്നീ ചോദ്യങ്ങൾക്കെല്ലാം ഉത്തരം തേടിയശേഷം മാത്രമേ സാങ്കേതികവിദ്യയും പ്ലാന്റിന്റെ പ്രവർത്തനശേഷിയും മറ്റും തീരുമാനിക്കാവൂ. പ്ലാന്റിന്റെ പ്രവർത്തനശേഷിയെ സംബന്ധിച്ച കൃത്യമായ ധാരണ വളരെ പ്രധാനമാണ്. നിർമിതിക്ക് ഉചിതമായ സ്ഥാനം കണ്ടെത്തി മണമോ മറ്റ് പരിപാലന വീഴ്ചകളോ വരില്ല എന്ന് ജനങ്ങളെ ബോധ്യപ്പെടുത്താൻ കഴിയണം.

പരിപാലനത്തിന്റെ മോണിറ്ററിംഗിൽ പരിസരവാസികളുടെയും സന്നദ്ധപ്രവർത്തകരുടെയും പങ്കാളിത്തവും സമയോചിത ഇടപെടലും ഉറപ്പുവരുത്തിയാൽ ഭാവിയിൽ പരാജയം ഒഴിവാക്കാൻ കഴിയുന്നതാണ്.

4.4 മണ്ണിര കമ്പോസ്റ്റ് യൂണിറ്റുകൾ

സ്ഥാപനങ്ങൾക്ക് പരമാവധി 200 കിലോഗ്രാം ജൈവമാലിന്യം സംസ്കരിക്കാവുന്ന യൂണിറ്റും കമ്മ്യൂണിറ്റിതലത്തിൽ പരമാവധി 2000 കിലോഗ്രാം വരെ ശേഷിയുള്ള

യൂണിറ്റുകളും പ്രായോഗികമാണ്. ചെറുതും ഇടത്തരവുമായ യൂണിറ്റുകൾ ആണ് നല്ലത്. അതാത് സ്ഥലത്ത് ഉണ്ടാക്കുന്ന ജൈവമാലിന്യങ്ങൾ അതാതിടത്ത് പരിപാലിക്കുന്നതാണ് ഉചിതം. പരിപാലനത്തിൽ ഏറെ ശ്രദ്ധ ആവശ്യമുള്ള ഒന്നാണിത്.

4.5 കമ്പോസ്റ്റിംഗിന് നവീന രീതികൾ

സൂക്ഷ്മാണു കൂട്ടുകൾ പ്രയോഗിച്ച് കമ്പോസ്റ്റിംഗ് ദൈർഘ്യം കുറച്ചുകൊണ്ടു വരുന്നതും യന്ത്രങ്ങളുപയോഗിച്ച് ജൈവമാലിന്യങ്ങൾ അരിഞ്ഞും അരച്ചും ചെറിയതാക്കി സൂക്ഷ്മാണുക്കൾ ചേർത്ത് കമ്പോസ്റ്റിംഗ് ക്ഷമത വർദ്ധിപ്പിക്കുന്നതു വഴി വിഘടനം എളുപ്പമാക്കുകയും ആണ് രീതി. മാലിന്യങ്ങൾ കൂട്ടിയിടുന്നതിന് പകരം പ്രതല വിസ്തൃതി കൂട്ടി സൂക്ഷ്മാണുക്കളുടെ സമ്പർക്ക സാധ്യത അനുപാതിക വർദ്ധനവ് വരുത്തി 15 മുതൽ 20 ദിവസങ്ങൾ കൊണ്ട് ഒന്നാം ഘട്ടം പൂർത്തിയാക്കുകയും പാകമാകാനും ഉണങ്ങാനുമായി 5 മുതൽ 10 ദിവസം കൂടി നൽകി 25-30 ദിവസം കൊണ്ട് പാകമാക്കി യന്ത്രത്തിൽ അരിച്ചെടുത്ത് ഈർപ്പ നിയന്ത്രണത്തിനായി ചകിരിച്ചോറ്, അറക്കപ്പൊടി, കരിമ്പിൻ ചണ്ടി, ഉണങ്ങിയ ചാണകം, തുടങ്ങിയവ ചേർത്ത് കമ്പോസ്റ്റ് തയ്യാറാക്കുന്ന രീതിയാണിത്.

വിവിധ ശേഷിയുള്ള യന്ത്രങ്ങൾ ഇന്ന് ലഭ്യമാണ്. യന്ത്രത്തിന്റെ ഒരു ഭാഗത്ത് കൂടി ജൈവമാലിന്യങ്ങളും മറ്റൊരു ഭാഗത്ത് കൂടി ഈർപ്പം കുറയ്ക്കാനുള്ള ജൈവവസ്തുക്കളും ചേർത്ത് അരയ്ക്കുന്ന മാലിന്യത്തിൽ സൂക്ഷ്മാണുകൂട്ട് ചേർത്ത് കൂനയാക്കി കമ്പോസ്റ്റ് ചെയ്യുന്ന രീതി കുന്നംകുളം നഗരസഭ വിജയകരമായി ചെയ്യുന്നുണ്ട്.

അതുപോലെ തൃശൂർ നഗരസഭ ശക്തൻതമ്പുരാൻ നഗറിൽ സ്റ്റീൽ റാക്കുകളിൽ തട്ടുതട്ടുകളായി പ്ലാസ്റ്റിക് ക്രെയിറ്റുകളിൽ മാലിന്യം മുകളിലേക്ക് അടുക്കി സൂക്ഷ്മാണുകൂട്ടുകൾ ചേർത്ത് കമ്പോസ്റ്റ് ആക്കുന്ന രീതിയും കുറഞ്ഞ സ്ഥലത്ത് പരമാവധി പ്രവർത്തനം നടത്തുന്ന രീതിയിൽ ഗുണപരമായ ഒരു പരീക്ഷണം ആണ്. ഓരോ ക്രെയിറ്റിലും അരിഞ്ഞ മാലിന്യത്തോടൊപ്പം ചകിരിച്ചോറ് ചേർത്ത് ഈർപ്പം നിയന്ത്രിച്ച് 20 കിലോഗ്രാം വീതം ഓരോ പെട്ടിയിലും നിക്ഷേപിച്ച് കമ്പോസ്റ്റിംഗ് നടത്തുന്നു.

ഓരോ കേന്ദ്രത്തിലും വരുന്ന മാലിന്യത്തിന്റെ അളവിനനുസരിച്ച് റാക്കുകളും തട്ടുകളും ഷെഡും ക്രമീകരിച്ചാൽ ഏറ്റവും പരമിതമായ സ്ഥലത്ത് തട്ടുതട്ടുകളായി കമ്പോസ്റ്റിംഗ് നടത്തുന്നത് വിജയകരമാകും

വായു സഞ്ചാരമുള്ള വലിയ അറകളിൽ കമ്പോസ്റ്റിംഗ് (Aerobic Bin Composting, Thumboormuzhi Model)

1.2 മീറ്റർ വീതം നീളം, വീതി, ഉയരമുള്ള അറയാണ് വേണ്ടത്. താഴെ ഫെറോസിമന്റ് തറ, വായുപ്രവാഹം പരമാവധി ലഭിക്കാവുന്ന വിധത്തിൽ അറയുടെ നാലുഭാഗവും ആവശ്യത്തിന് വിടവ് ഉണ്ടാകുന്ന വിധം ഫെറോസിമന്റ് വടികൾ ഉപയോഗിച്ചാണ് യൂണിറ്റ് തയ്യാറാക്കുന്നത്. ഈ വിടവിലൂടെ മാലിന്യം ചോരാൻ പാടില്ല. മഴ കൊള്ളാതിരിക്കാൻ മേൽക്കൂരയുള്ള ഷെഡ് നിർമ്മിക്കണം, കാറ്റും വെളിച്ചവും വേണം.

പെട്ടിക്കടിയിൽ കരിയില, ചാണകം എന്നിവ നിരത്തി സജ്ജീകരിക്കണം. ആദ്യം അരയടി ഘനത്തിൽ ചാണകവും അതിന് മുകളിൽ അതേ ഘനത്തിൽ കരിയിലയുമിട്ട് അടിത്തട്ട് ഒരുക്കുക. തുടർന്ന് അതേ ഘനത്തിൽ തന്നെ മാലിന്യം വിതറുക. അതിനു

മുകളിൽ സൂക്ഷ്മാണുക്കൂട്ടുകൾ തളിക്കുക. വീണ്ടും കരിയില വിതറുക. ഇപ്രകാരം അടുക്കടുക്കായി മാലിന്യം നിക്ഷേപിച്ച് കമ്പോസ്റ്റിംഗ് നടത്തുക. ഇപ്രകാരം ഒരു യൂണിറ്റിൽ ഏകദേശം 2000 കിലോഗ്രാം വരെ മാലിന്യം നിക്ഷേപിച്ച് കമ്പോസ്റ്റിംഗ് നടത്താൻ സൗകര്യമുണ്ടായിരിക്കും. ഒരു യൂണിറ്റ് നിറയാൻ 45 ദിവസം പ്രതീക്ഷിച്ച് 90 ദിവസംകൊണ്ട് കമ്പോസ്റ്റുണ്ടാക്കുന്ന രീതിയിൽ ആവശ്യമായ എണ്ണം യൂണിറ്റ് സജ്ജീകരിച്ചാൽ ഫലപ്രദമായ കമ്മ്യൂണിറ്റി ലെവൽ സംവിധാനമാണ് എയറോബിക് ബിൻ കമ്പോസ്റ്റിംഗ്. ആലപ്പുഴ നഗരസഭ പോലുള്ള സ്ഥാപനങ്ങൾ ഇത്തരം മോഡലുകൾ വിജയകരമായി നടപ്പാക്കിയിട്ടുണ്ട്.

4.6 വിൻഡ്രോ കമ്പോസ്റ്റിംഗ്

ജൈവമാലിന്യം കാറ്റും വെളിച്ചവും യഥേഷ്ടം കിട്ടുന്ന ഒരു തറയിൽ കൂന രൂപത്തിൽ ഇട്ട് സൂക്ഷ്മജീവികളുടെയും സൂക്ഷ്മാണുക്കളുടേയും കൂട്ടായ പ്രവർത്തനത്തിന് സൗകര്യമൊരുക്കുന്ന രീതിയെയാണ് വിൻഡ്രോ കമ്പോസ്റ്റിംഗ് എന്ന് പറയുന്നത്. റോഡ് ടാറിംഗിന് മെറ്റൽകൂന കൂട്ടുന്ന ആകൃതിയിൽ മാലിന്യം കൂട്ടിയിടുന്നത് അനുകരിക്കുന്നതിനാലാണ് വിൻഡ്രോ കമ്പോസ്റ്റിംഗ് എന്ന് വിളിക്കുന്നത്.

പച്ചക്കറി മാലിന്യവും ഭക്ഷ്യാവശിഷ്ടങ്ങളും കൂട്ടിയിളക്കി 1 മീറ്റർ x 1 മീറ്റർ x 1 മീറ്റർ അളവിൽ കൂനയാക്കിയാൽ ശരാശരി 350 കിലോഗ്രാം മാലിന്യമുണ്ടാകും. അതായത് ഒരു ടൺ മാലിന്യം ഇപ്രകാരം മൂന്ന് കൂനയാക്കിയാൽ 3000 ലിറ്റർ വ്യാപ്തിയുണ്ടാകും.

ചെറിയ കമ്പോസ്റ്റ് കൂനയുടെ ഉയരം 75 സെ.മീറ്ററിൽ ഒതുക്കുന്നതാണ് ഉചിതം. 10 ടൺ മാലിന്യം വരെ പ്രതിദിനം സംസ്ക്കരിക്കാൻ ഓരോ കൂനയ്ക്കും 20 ച.മീറ്റർ തറ വിസ്തൃതി വേണ്ടി വരും. ഇപ്രകാരം 40 ദിവസമെങ്കിലും ഓരോ കൂനയും പരിരക്ഷിക്കേണ്ടതിനാൽ 40 മടങ്ങ് സ്ഥലം വേണ്ടിവരും. അത് 80 ച.മീറ്റർ വരും. കൂടാതെ മാലിന്യം അരയ്ക്കാനുള്ള സൗകര്യം, ഓഫീസ്, ടോയിലറ്റ്, കമ്പോസ്റ്റ് അരിച്ചെടുക്കാൻ സ്ഥലം,

സൂക്ഷിക്കാനുള്ള മുറി ഇവ ഉൾപ്പെടെ പ്രതിദിനം 10 ടൺ മാലിന്യമുള്ള ഒരു നഗരസഭയ്ക്ക് 1200 ച.മീറ്റർ തറ വിസ്തീർണ്ണമുള്ള ഒരു കെട്ടിടം അനിവാര്യമാണ്.

ദിവസവും ഇളക്കി മറിക്കുക, ഈർപ്പനിയന്ത്രണം എന്നിവയുടെ പ്രയാസം മൂലം നന്നായി പരിപാലിച്ചില്ലെങ്കിൽ അസഹനീയമായ ദുർഗന്ധം ഉണ്ടാകാനിടയുണ്ട്. പ്രതിദിന മാലിന്യത്തിന്റെ അളവ് 10 ടൺ വരെ വരുന്ന രീതിയിൽ സജ്ജീകരിക്കുന്ന പ്ലാന്റുകൾ ഫലപ്രദമായി നടത്താൻ കഴിയും. ദൈനംദിനം പരിപാലനത്തിൽ പിഴവ് വരാതെ ശ്രദ്ധിക്കണം. നിത്യേന മാലിന്യം ഇളക്കി മറിക്കുന്നതിൽ വീഴ്ച വരുത്തരുത്. ബോബ്ക്യാറ്റ് എന്ന വാഹനം ഉപയോഗിച്ച് 10 ടൺ വരെ മാലിന്യകൂന ഇളക്കി വായു സമ്പർക്കം കാര്യക്ഷമമാക്കാൻ എളുപ്പമാണ്. ഇപ്രകാരം 10 ടണ്ണിൽ താഴെ വരുന്ന വികേന്ദ്രീകൃത പ്ലാന്റുകൾ വിജയകരമാണെന്ന് തെളിഞ്ഞിട്ടുണ്ട്. ചകിരിച്ചോറ്, അറക്കപ്പൊടി, ഉണങ്ങിയ ഇലകൾ, കമ്പോസ്റ്റ് അവശിഷ്ടങ്ങൾ എന്നിവ ചേർത്ത് ഇളക്കി ഈർപ്പം നിയന്ത്രിച്ചും സൂക്ഷ്മാണുകൂട്ടുകൾ ചേർത്തും ഈ രീതി നവീകരിച്ചിട്ടുണ്ട്.

VINDROW COMPOST PLANT

കമ്പോസ്റ്റ് അരിച്ചെടുക്കുന്നതിന് യന്ത്രവൽകൃതവും അല്ലാത്തതുമായ റോട്ടറി അരിപ്പകൾ ലഭ്യമാണ്. തരംതിരിച്ച് പൂർണ്ണമായും പ്ലാസ്റ്റിക് തുടങ്ങിയ അജൈവ മാലന്യങ്ങൾ നീക്കംചെയ്ത ജൈവമാലിന്യങ്ങൾ മാത്രമേ കമ്പോസ്റ്റിംഗ് യൂണിറ്റിൽ എത്തിക്കാവൂ എന്ന കാര്യം വളരെ പ്രധാനമാണ്.

പരിപാലനം കൃത്യമാണെങ്കിൽ 10 ടണ്ണിൽ താഴെയുള്ള വിൻഡ്രോ പ്ലാന്റുകൾ കമ്മ്യൂണിറ്റി തലത്തിൽ നഗരസഭകൾക്ക് പൂർണ്ണമായും അനുയോജ്യമാണ്.

4.7 വലുതും ഇടത്തരവുമായ ജൈവവാതക നിർമ്മാണ യൂണിറ്റുകൾ (Biogas Plants)

ഇപ്രകാരമുള്ള ജൈവവാതക പ്ലാന്റിൽ മൂന്ന് രീതിയിൽ മാലിന്യം നിക്ഷേപിക്കാം.

1. തുടർച്ചയായി നിക്ഷേപിക്കുന്ന രീതി – സ്രോതസ്സിൽ നിന്നും മാലിന്യം തുടർച്ചയായി ടാങ്കിലേക്ക് വീഴ്ത്തുന്ന സംവിധാനമാണിത്. ഖരവസ്തുക്കൾ അരച്ച് കുഴമ്പ് രൂപത്തിലാക്കി ആവശ്യമായ അളവിൽ വെള്ളം നിയന്ത്രിച്ച് കടത്തിവിടാനുള്ള സംവിധാനങ്ങൾ ഇന്നുണ്ട്. ഇപ്രകാരം പ്ലാന്റിലേക്ക് പ്രതിദിനം എത്താനിടയുള്ള മാലിന്യത്തിന്റെ അളവ് തിട്ടപ്പെടുത്തി അതിനനുസൃതമായി പ്ലാന്റ് രൂപകൽപന ചെയ്യണം. ലഭിക്കുന്ന വാതകം തുടർച്ചയായി ഉപയോഗിക്കാനുള്ള സംവിധാനവും ഒരുക്കണം.
2. മാലിന്യങ്ങൾ ഒരു ബാച്ചായി ഒന്നിച്ചു നിക്ഷേപിക്കുന്ന രീതി. കല്യാണ മണ്ഡപങ്ങൾക്കും മറ്റും അനുയോജ്യമായ ഒന്നാണിത്. എല്ലാ ദിവസവും മാലിന്യമുണ്ടാകണമെന്നില്ല. അരയ്ക്കാനും മറ്റും യന്ത്രസൗകര്യം വേണം. ഇപ്രകാരം ഒരു പ്രത്യേക കാലയളവിൽ വരുന്ന മാലിന്യം തിട്ടപ്പെടുത്തി പ്ലാന്റിന്റെ ശേഷി നിർണ്ണയിച്ച ശേഷം വേണം സ്ഥാപിക്കാൻ.
3. മൂന്നാമത്തെ രീതി 24 മണിക്കൂർ ഇടവിട്ട് ഒരു നിശ്ചിത അളവ് മാലിന്യം നിക്ഷേപിക്കുക എന്നതാണ്. ഇവിടെയും അരയ്ക്കാനുള്ള സംവിധാനം വേണം.

4.8 വിവിധ മോഡലുകൾ

സംസ്ക്കരണ പ്ലാന്റിന്റെ ശേഷിക്കനുസൃതമായി സ്ഥാപനമോഡൽ, കമ്മ്യൂണിറ്റി മോഡൽ എന്നിങ്ങനെ രണ്ടായി തരംതിരിക്കാം. ഉയർന്നു താഴുന്ന വാതക സംഭരണി (Floating Dome) ഉള്ളതും സ്ഥിരവാതക സംഭരണി (Fixed Dome) ഉള്ളതും എന്നിങ്ങനെ

പ്ലാന്റുകളെ രണ്ടുതരമായി തിരിക്കാം.

പ്രതിദിനം 30 കിലോഗ്രാം ജൈവമാലിന്യം സംസ്ക്കരിക്കാവുന്ന 3 ഘനമീറ്റർ മോഡൽ വലിയ വീടുകൾക്കും ചെറിയ സ്ഥാപനങ്ങൾക്കും മതിയാകും. കൂടാതെ 50, 75, 100, 125, 150, 200 കിലോഗ്രാം സംസ്ക്കരിക്കാവുന്ന മോഡലുകളും ഇന്ന് സ്ഥാപിക്കാൻ സംവിധാനമുണ്ട്.

സ്ക്കൂളുകൾ, ആശുപത്രികൾ, കന്നുകാലി ഫാമുകൾ, തദ്ദേശ സ്വയംഭരണ സ്ഥാപനങ്ങൾ എന്നിവയ്ക്ക് നേരിട്ട് നടത്താവുന്ന കമ്മ്യൂണിറ്റി ജൈവവാതക പ്ലാന്റുകളുടെ മോഡലുകൾ ഉണ്ട്.

പ്ലാന്റിൽ നിക്ഷേപിക്കുന്ന മാലിന്യത്തിന്റെ സ്വഭാവത്തിനനുസരിച്ചായിരിക്കണം Floating Dome or Fixed Dome തെരഞ്ഞെടുക്കേണ്ടത്.

ക്രമ നമ്പർ	ഉയർന്നു താഴുന്ന വാതക സംഭരണി (Floating Dome)	സ്ഥിരമായ വാതക സംഭരണി (Fixed Dome)
1	ടോയിലറ്റ് മാലിന്യം, പന്നി ഫാം, മത്സ്യ/ മാംസ മാർക്കറ്റ്, കോഴിവേസ്റ്റ്, അറവുശാല എന്നിവയ്ക്ക് വാട്ടർസീൽ മോഡൽ	രോഗാണു സാന്നിദ്ധ്യമുള്ള തരം മാലിന്യങ്ങൾക്ക് അനുയോജ്യം.
2	വാട്ടർസീൽ ഇല്ലാത്ത മോഡൽ. പച്ചക്കറി/ ഭക്ഷ്യാവശിഷ്ടങ്ങൾക്ക് മതിയാകും	എല്ലാത്തരം ജൈവാവശിഷ്ട ങ്ങൾക്കും സുരക്ഷിതം.
3	മഴക്കാലത്തും തണുപ്പു കാലത്തും ടാങ്കിലെ ഊഷ്മാവ് കുറയാൻ കാരണമാകും.	മണ്ണിനടിയിലായതിനാൽ ശരാശരി 35°C എല്ലാ കാലത്തും ലഭ്യമാകും. കാലാവസ്ഥ സ്വാധീനിക്കില്ല.
4	വാതകം കത്തുന്നതിനനുസരിച്ച് Dome താഴുന്നതിനാൽ വാതക മർദ്ദം ഒരേപോലെ നിലനിൽക്കും.	വാതകം ഉപയോഗാനുസരണം വെള്ളത്തിന്റെ വ്യതിയാന മുയരുമെങ്കിലും വാതക മർദ്ദ ത്തിൽ വ്യതിയാനമുണ്ടാകാം
5	കേടുപാട് തീർക്കാൻ എളുപ്പം	മണ്ണിനടിയിലായതിനാൽ പ്രയാസം

ഇപ്രകാരം പ്ലാന്റുകൾ സ്ഥാപിച്ച് പ്രവർത്തിപ്പിക്കാൻ സാങ്കേതിക ജ്ഞാനവും നൈപുണ്യവുമുള്ള അക്രഡിറ്റഡ് ഏജൻസി/സർവീസ് പ്രൊവൈഡർമാരുടെ പട്ടിക

ശുചിത്വമിഷൻ അംഗീകരിച്ച് പ്രസിദ്ധപ്പെടുത്തിയിട്ടുണ്ട്. ഈ ഏജൻസികൾ മുഖേന ടെണ്ടർ പാലിച്ച് നടപ്പാക്കാം.

4.9 ടോയിലറ്റ് ലിങ്ക്ട് ബയോഗ്യാസ് പ്ലാന്റ്

ഗാർഹിക ഉപഭോക്താക്കൾക്ക് പുറമെ ഹോസ്റ്റലുകൾ, കോൺവെന്റുകൾ, ഹോസ്പിറ്റലുകൾ എന്നിവടങ്ങളിൽ നിലവിലുള്ള പൈപ്പിങ്ങ് സിസ്റ്റത്തിൽ നിന്നുകൊണ്ടു തന്നെ കക്കൂസ് ബന്ധിത ബയോഗ്യാസ് പ്ലാന്റിലേക്ക് മാലിന്യം/വിസർജ്ജ്യം കടത്തി വിടാവുന്നതാണ്. ടി പ്ലാന്റിലേക്ക് കക്കൂസ് മാലിന്യത്തിനു പുറമെ മറ്റു ജൈവമാലിന്യങ്ങൾ നിക്ഷേപിക്കാനുള്ള സൗകര്യവും ഇതിനോടനുബന്ധിച്ച് ഉണ്ടായിരിക്കുന്നതാണ്. ആയത് ബയോഗ്യാസ് പ്ലാന്റിനുള്ളിലെ അനയ്റോബിക് റിയാക്ഷന്റെ ഭാഗമായി ഹൈഡ്രോളിസിസ്, അസിഡോജനസിസ്, അസറ്റോജൻസിസ്, ബയോമെത്തനേഷൻ എന്നീ പ്രക്രിയകളിലൂടെ ശുദ്ധമായ ബയോഗ്യാസ് ആയി മാറുന്നു. ഇത് പാചകവാതകമായി/ ഊർജ്ജോൽപാദന ത്തിലേക്ക് ഉപയോഗപ്പെടുത്താവുന്നതണ്. ഖരമാലിന്യം ശുദ്ധമായി സംസ്ക്കരിക്ക പ്പെടുന്നതുപോലെതന്നെ ശേഷിക്കുന്ന സ്ലറി ബയോഗ്യാസ് പ്ലാന്റിൽ നിന്നും നേരിട്ട് സെപ്റ്റിക് ടാങ്ക് സോക്ക്പിറ്റ് സംവിധാനം വഴി ശുദ്ധീകരിച്ച് സംസ്ക്കരിക്കുന്നു. അഞ്ച് അംഗങ്ങൾ ഉൾപ്പെടുന്ന ഒരു കുടുംബത്തിന് 2m x 3m ശേഷിയുള്ള പ്ലാന്റും മറ്റു വിഭാഗങ്ങൾക്ക് കക്കൂസിന്റെ/ഉപഭോക്താക്കളുടെ എണ്ണത്തിന് അനുസൃതമായി വലിയ കപ്പാസിറ്റിയിലുള്ള പ്ലാന്റുകളും സ്ഥാപിക്കേണ്ടതാണ്. കക്കൂസിന്റെ ഉപഭോക്താക്കളുടെ എണ്ണത്തിന് അനുസൃതമായി വലിയ കപ്പാസിറ്റിയിലുള്ള പ്ലാന്റ് തെരഞ്ഞെടുത്തില്ലെങ്കിൽ പ്ലാന്റുകൾ ശരിയായ രീതിയിൽ പ്രവർത്തിക്കുന്നതായിരിക്കില്ല. അനയ്റോബിക് ബാക്ടീരിയകളുടെ സഹായത്താൽ പ്രവർത്തിക്കുന്നതിനാൽ ഹാർപിക് പോലുള്ള ആസിഡ് കലർന്ന അണുനാശിനികൾ ഉപയോഗിക്കാൻ പാടുള്ളതല്ല.

4.10 ഫ്ളാറ്റ്/കോളനി/സ്ഥാപനതല ജൈവമാലിന്യ സംസ്ക്കരണം

4.10.1 പോർട്ടബിൾ ബയോബിൻ കമ്പോസ്റ്റിംഗ്

അനേകം വീടുകൾ കൂടിചേർന്നുള്ള അപ്പാർട്ട്മെന്റുകൾക്കും, കോംപ്ലെക്സുകൾക്കും, ഫ്ളാറ്റുകൾക്കും അനുയോജ്യമായവയാണ് പോർട്ടബിൾ ബയോബിൻ കമ്പോസ്റ്റ് രീതി. യഥാക്രമം 6.5 നീളം, 3.5 വീതി, 3.5 പൊക്കം എന്നീ അളവുകളിലുള്ള വലിയ ബിന്നുകളാണ് 35 മുതൽ 40 വീടുകൾക്ക് ഒരു മാസത്തേക്ക് ആവശ്യമായത്. ഒരു ദിവസം ശരാശരി 35-40 കിലോഗ്രാം ജൈവമാലിന്യം ഇതിൽ നിക്ഷേപിക്കാം.

ആവശ്യമുള്ള സാധനങ്ങൾ - ദിവസവും 35-40 കിലോഗ്രാം അടുക്കള മാലിന്യം സംസ്ക്കരിക്കാൻ കഴിയുന്ന (യഥാക്രമം 198 സെ.മീ., 107 സെ.മീ. നീളം, വീതി, പൊക്കം)

ബയോബിൻ 2 എണ്ണം, ചാണകവെള്ളം വിതറുവാൻ 1 ലിറ്റർ കപ്പാസിറ്റിയുള്ള സ്പ്രേയർ, സ്റ്റീൽ ഫോർക്ക് വലുത്-1, ചെറുത്-1, കമ്പോസ്റ്റ് കോരി മാറ്റാൻ 40 സെ.മീ. വ്യാസമുള്ള സ്റ്റീൽ, കമ്പോസ്റ്റ് ഉണക്കാൻ 2 ഫ്ളക്സ് ഷീറ്റ്, സ്റ്റീൽ കട്ടിംഗ് കത്തി, ദിനംപ്രതി മാലിന്യം ഉണ്ടാക്കുന്ന 4 പേരടങ്ങുന്ന കുടുംബത്തിന് 1 സെറ്റ് ബയോബിൻ മതിയാകും. കുടുംബാംഗങ്ങളുടെ എണ്ണം വർദ്ധിക്കുന്നതുസരിച്ച് ബിന്നുകളുടെ എണ്ണം കൂട്ടാവുന്നതാണ്. വായു സഞ്ചാരത്തിനുതകും വിധം വശങ്ങളിൽ കൂടുതൽ സുഷിരങ്ങൾ ഉണ്ടായിരിക്കണം.

തയ്യാറാക്കുന്ന രീതി – ഉറവിടത്തിൽ വേർതിരിച്ചെടുന്ന അഴുകുന്ന മാലിന്യങ്ങൾ മാത്രം ചെറിയ കഷ്ണങ്ങളാക്കി ബിന്നിൽ നിക്ഷേപിക്കുക. ഇടയ്ക്കിടെ ചാണകവെള്ളം സ്പ്രേ ചെയ്യുക. ദിവസവും ഈ പ്രക്രിയ ആവർത്തിക്കുക. ഒരു ബിൻ 30 ദിവസത്തേക്ക് മതിയാകും. അതിനുശേഷം അടപ്പുകൊണ്ട് മൂടിവയ്ക്കുക. രണ്ടാമത്തെ ബിൻ നിറയുമ്പോൾ ആദ്യത്തേത് കമ്പോസ്റ്റായി മാറിക്കഴിയും. ഈ കമ്പോസ്റ്റ് ഒരു ദിവസം ടെറസിൽ തന്നെ വിതറി ഉണക്കി ചെടികൾക്ക് വളമായി ഉപയോഗിക്കാവുന്നതാണ്. ആദ്യം ഒഴിഞ്ഞ ബിൻ മൂന്നാം തവണത്തെ കമ്പോസ്റ്റിംഗിനായി ഉപയോഗിക്കാം.

4.10.2 കമ്പോസ്റ്റിംഗിൽ ശ്രദ്ധിക്കേണ്ട പൊതുവായ കാര്യങ്ങൾ

25 മില്ലി ലിറ്റർ വെളിച്ചെണ്ണയിൽ 2 കഷണം കർപ്പൂരം പൊടിച്ച് അലിയിച്ച ലായനി ബ്രഷിൽ മുക്കി കലങ്ങളുടെ അല്ലെങ്കിൽ ബിന്നുകളുടെ ചുവട്ടിലും, വായവട്ടത്തിലും തേച്ചുകൊടുക്കണം. ഉറുമ്പ് ശല്യം ഉണ്ടെങ്കിൽ കലങ്ങളുടെ/ബിന്നുകളുടെ ചുറ്റും മുളക് പൊടിയും മഞ്ഞൾപ്പൊടിയും ചേർത്ത് വിതറുക, ആഴ്ചയിലൊരിക്കൽ പുളിച്ച തൈര്, ശർക്കര വെള്ളം, പച്ച ചാണകം എന്നിവ ഗ്ലാസ്സിൽ എടുത്ത് അൽപം വെള്ളം ചേർത്ത് നേർപ്പിച്ചു തളിച്ചു കൊടുക്കുന്നത് നല്ലതാണ്. പുഴുശല്യം കുറയ്ക്കാൻ വേപ്പെണ്ണ പുരട്ടാവുന്നതും വെയിൽ കൊള്ളിക്കാവുന്നതുമാണ്.

അദ്ധ്യായം 5

ദ്രവമാലിന്യ പരിപാലനം

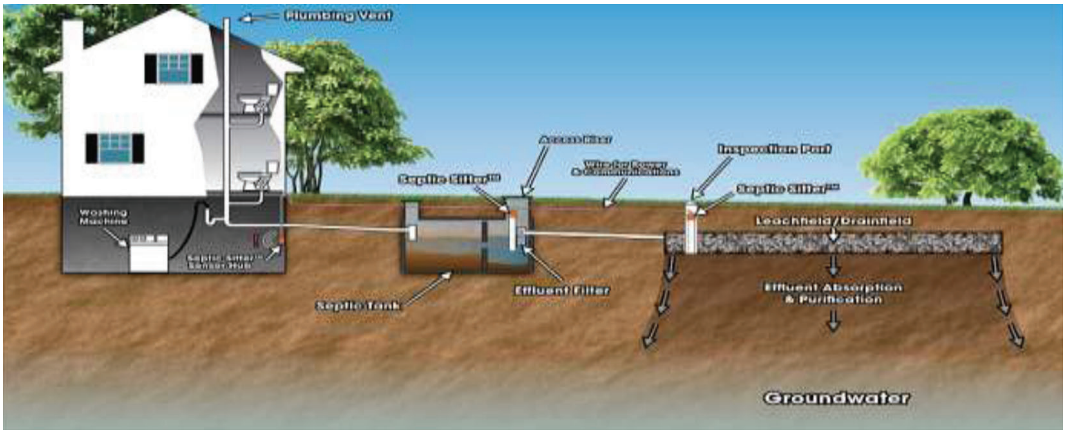
ഖരരൂപത്തിലുള്ള മാലിന്യങ്ങളിൽ നിന്ന് ഊറിവരുന്ന ദ്രാവകങ്ങൾ അഥവാ ലീച്ചേറ്റുകൾ, മാലിന്യങ്ങളുടെ ഉറവിടങ്ങളിൽ നിന്നും ദ്രവരൂപത്തിൽ നിർഗ്ഗമിക്കുന്നവ, വിസർജ്ജ്യങ്ങൾ ഉൾച്ചേരുന്ന മലിനജലം (സീവേജ് വാട്ടർ) ലോറികളിൽ ശേഖരിച്ച് പുറന്തള്ളുന്ന കക്കൂസ് മാലിന്യങ്ങൾ, യൂറിനലുകളിൽ നിന്നും പുറത്തുവരുന്ന മൂത്രം അടങ്ങിയ മലിനജലം, കാര്യക്ഷമതയില്ലാത്ത സെപ്റ്റിക് ടാങ്കുകൾ, ജൈവവാതക പ്ലാന്റുകൾ എന്നിവയിൽ നിന്നും പുറത്തുവരുന്ന മലിനജലം ഉൾപ്പെടെയുള്ള എല്ലാ സ്രോതസ്സുകളിൽ നിന്നും ബഹിർഗമിക്കുന്ന ദ്രവരൂപത്തിലുള്ള മാലിന്യങ്ങളാണ് ഈ പരിധിയിൽ വരുന്നത്. വ്യാവസായിക മാലിന്യങ്ങൾ അപായകരമായ മാലിന്യങ്ങളുടേയും വിഷാക്ത മാലിന്യങ്ങളുടേയും (Hazarduous & Toxic Wastes) പരിധിയിലാണ് വരുന്നത്.

5.1 വിസർജ്ജന മാലിന്യങ്ങൾ

നൈട്രജന്റെ അളവ് കൂടുതലുള്ള മാലിന്യങ്ങളാണിവ. ആയതിനാൽ സൂക്ഷ്മാണുക്കളുടേയും സൂക്ഷ്മ ജീവികളുടേയും വളർച്ചയ്ക്കും പെരുകലിനും വേണ്ട പോഷക മൂല്യങ്ങൾ ഇവയിൽ കൂടുതലായുണ്ടാകും. രോഗാണു സാന്നിദ്ധ്യം പരിഗണിച്ച് മാംസ ഭോജികളായ മനുഷ്യൻ, കോഴി, പട്ടി, മറ്റ് മൃഗങ്ങൾ എന്നിവയുടെ വിസർജ്ജന മാലിന്യങ്ങൾ സെപ്റ്റിക് ടാങ്കിലോ ജൈവവാതക പ്ലാന്റിലോ സുരക്ഷിതമായി സംസ്ക്കരിക്കാത്ത പക്ഷം രോഗാണു സാന്നിദ്ധ്യം മൂലം പകർച്ചവ്യാധികൾക്ക് ഇടവരുത്തുന്നതാണ്. ഒറ്റപ്പെട്ട സെപ്റ്റിക് ടാങ്ക്, സോക്പിറ്റ് വഴി ഉറവിടത്തിൽ തന്നെ സംസ്ക്കരിക്കുന്ന രീതി കൂടാതെ വിസർജ്യങ്ങൾ ഒഴുക്കികൊണ്ടുപോയി സംസ്ക്കരണ പ്ലാന്റിൽ എത്തിച്ച് സംസ്ക്കരിക്കുന്ന പൈപ്പ് ലൈൻ സംവിധാനത്തെ സിവറേജ് എന്നാണ് വിളിക്കുക.

കക്കൂസുകൾ നിറഞ്ഞു കഴിയുമ്പോൾ കോരി മാറ്റുന്ന ചളി കലർന്ന മാലിന്യമാണ് Feaucal Sludge. ഇവയും രോഗാണു വാഹകരാണ്. ഇവയെ സുരക്ഷിതമായ വാക്വം കണ്ടെയിനറുകൾ (Vacuum containers) മുഖേന സുരക്ഷിതമായി സംസ്ക്കരണ കേന്ദ്രത്തിൽ എത്തിച്ച് സുരക്ഷിതമായി സംസ്ക്കരിക്കേണ്ടതുണ്ട്. ഇപ്രകാരം സജ്ജീകരിക്കുന്ന പ്ലാന്റുകളെ സെപ്റ്റേജ് ട്രീറ്റ്മെന്റ് പ്ലാന്റുകൾ എന്ന് പറയുന്നു. കൃത്യമായ ഇടവേളകളിൽ (2 മുതൽ 3 വർഷം വരെ) സെപ്റ്റിക് ടാങ്കുളിൽ Feaucal Sludge കലർന്ന മാലന്യങ്ങൾ വാക്വം ടാങ്കറുകൾ മുഖേന സുരക്ഷിതമായി സെപ്റ്റേജ് ട്രീറ്റ്മെന്റ് പ്ലാന്റുകളിൽ എത്തിച്ച് സുരക്ഷിതമായി സംസ്ക്കരിക്കണം. സെപ്റ്റിക്ക് ടാങ്കുകളും സുരക്ഷിതമല്ലാത്ത പിറ്റ്

കക്കൂസുകളും വ്യാപകമായ കേരളത്തിൽ സെപ്റ്റേജ് ട്രീറ്റ്മെന്റ് പ്ലാന്റുകൾ മതിയായെണ്ണം സ്ഥാപിക്കുകയും സമയബന്ധിത ക്ലീനിംഗിന് വിധേയമാക്കുകയും ചെയ്യേണ്ടത് അനിവാര്യ മാണ്. അല്ലാത്തപക്ഷം നമ്മുടെ ജലസ്രോതസ്സുകൾ മുഴുവൻ ഫീക്കൽ ബാക്ടീരിയകളും മറ്റ് അപകടകരമായ സൂക്ഷ്മാണുക്കളും മൂലം സമ്പൂർണ്ണമായും മലിനീകരിക്കപ്പെടുന്ന അവസ്ഥ സംജാതമാകും. നിലവിലെ സുരക്ഷിതമല്ലാത്ത സെപ്റ്റിക് ടാങ്കുകൾ ശാസ്ത്രീ യമായി റിപ്പയർ ചെയ്ത് കുറ്റമറ്റതാക്കുകയും പിറ്റ് ലാട്രീനുകൾ പൂർണ്ണമായും സെപ്റ്റിക് ടാങ്ക് സംവിധാനത്തിലേക്ക് പുനർനിർമ്മിക്കുകയും ചെയ്യേണ്ടതും അനിവാര്യമാണ്.



SEPTAGE TREATMENT PLANT

5.2 ദ്രവമാലിന്യ പരിപാലനം

സംസ്ക്കരണ പരിഗണന കണക്കിലെടുക്കുമ്പോൾ ദ്രവമാലിന്യങ്ങളെ രണ്ട് തരത്തിൽ വേർതിരിക്കാം. രോഗാണു സാധ്യതയുള്ളതെന്നും ഇല്ലാത്തതെന്നും.

രോഗാണു സാന്നിദ്ധ്യമുള്ളവ (Black Water)	രോഗാണു സാന്നിദ്ധ്യം കുറഞ്ഞവ (Grey Water)
• ആശുപത്രി മാലിന്യങ്ങൾ • അറവുശാല മാലിന്യങ്ങൾ • മത്സ്യ-മാംസ മാർക്കറ്റ് • മത്സ്യ-മാംസ സംസ്ക്കരണ കേന്ദ്രം • മൂത്രപ്പുരകൾ പുറന്തള്ളുന്ന മലിനജലം • കക്കൂസ് മാലിന്യം, പന്നിക്കാഷ്ഠം • സെപ്റ്റിംഗ് ടാങ്ക്, ജൈവവാതക പ്ലാന്റ്, കമ്പോസ്റ്റ് കൂനകളിലെ ലീച്ചേറ്റ്	• അടുക്കളയിലെ പാചകം കഴിഞ്ഞുള്ള മലിനജലം • കുളിമുറിയിൽ നിന്നും പുരയിടത്തിൽ നിന്നും ബഹിർഗമിക്കുന്ന ജലം മുതലായവ

ഇത്തരം ദ്രവമാലിന്യങ്ങളിൽ വിവിധ വിഭാഗത്തിൽപ്പെടുന്ന കോളിഫോം ബാക്ടീരിയകളാണ് മുഖ്യം. ഈ-കോളി, മലത്തിൽ വളരുന്ന കോളിഫോം ബാക്ടീരിയകൾ എന്നിവ ഇതിൽപെടും. ഇതിനു പുറമേ നിരവധി ജന്തുജന്യ രോഗങ്ങൾ പരത്താൻ കഴിയുന്ന രോഗാണുക്കളും അവയുടെ സ്പോറുകളും ഇത്തരം മലിനജലത്തിലും ജൈവദ്രാവകങ്ങളിലും ഉണ്ടാകും. ഇവയിൽ നിന്ന് ഈച്ച, കൊതുക്, എലി, മറ്റു ചെറു ജീവികൾ തുടങ്ങിയ രോഗാണുവാഹകർ വഴി ഇവ മനുഷ്യരിൽ എത്തും. വൈറസ്സുകളുടെ സാന്നിദ്ധ്യമാണ് മറ്റൊരു ഭീഷണി. വൈറസുകൾ രോഗകാരണമാകുന്ന എന്ററൈറ്റിസ്, കോളറ, ടൈഫോയിഡ് എന്നിവയും മലിനജലം വഴി മനുഷ്യനിലേക്കും മൃഗങ്ങളിലേക്കും പകരുന്നു.

5.3 ദ്രവമലിനീകരണത്തിന്റെ സൂചികകൾ

മലിനജല സാമ്പിളുകളിലെയും സംസ്ക്കരണശേഷം പുറത്തു വിടുന്ന ജലത്തിലെയും കോളിഫോം ബാക്ടീരിയകളുടെ അളവ് പരിശോധിച്ച് തിട്ടപ്പെടുത്താറുണ്ട്. ഇവയുടെ അളവ് കൂടുതലാണെങ്കിൽ ഈ ബാക്ടീരിയകളോടൊപ്പം മറ്റ് രോഗാണുക്കളും പ്രസ്തുത ജലത്തിൽ ഉണ്ട് എന്നാണ് മനസ്സിലാക്കേണ്ടത്.

കോളിഫോം ബാക്ടീരിയകൾ പല തരത്തിലുണ്ട്. എല്ലാംതന്നെ രോഗാണുക്കളാണ്. ആയതിനാൽ ശുദ്ധജലത്തിൽ അവയുടെ സാന്നദ്ധ്യം ഒട്ടുംതന്നെ അനുവദനീയമല്ല. മലിനജലത്തിൽ പ്രധാനമായും അഞ്ച് തരം കോളിഫോം ബാക്ടീരിയകളാണ് കാണപ്പെടുന്നത്. ഇതിൽ ഇ-കോളി പ്രധാനമായും വയറിളക്കത്തിന് (ഡയേറിയ) കാരണമാകുന്നു. ഇവയിലും അപകടകരമായ കോളിഫോം ബാക്ടീരിയകളും മലിനജലത്തിൽ ഉണ്ടാകാം. സാൽമോണല്ല, സ്ട്രെപ്റ്റോ കോക്കസ് എന്നിവ മാരകമായ രോഗാണുക്കളുടെ ഗണത്തിൽപ്പെടുന്നു.

മലിനജലത്തിന്റെ സംസ്ക്കരണം എങ്ങനെ ഉറപ്പു വരുത്താം? ഒരു പ്രധാന സൂചിക കോളിഫോം ബാക്ടീരിയയുടെ സാന്നിദ്ധ്യമാണെന്നു കണ്ടു. ഇവ കൂടാതെ മറ്റ് മൂന്ന് സൂചികകൾ കൂടി ഉണ്ട്.

5.4 ബയോളജിക്കൽ ഓക്സിജൻ ഡിമാന്റ് (BOD)

ഓക്സിജന്റെ ആവശ്യകതയാണ് പദം സൂചിപ്പിക്കുന്നത്. ഓക്സിജൻ ആവശ്യമുള്ള സൂക്ഷ്മാണുക്കളെയാണ് ഉദ്ദേശിക്കുന്നത്. ഓക്സിജൻ സാന്നിദ്ധ്യമുള്ള ഇടങ്ങളിൽ ജീവിക്കാനാവാത്ത ബാക്ടീരിയകളെ തൽക്കാലം ഒഴിവാക്കാം. ഓക്സിജൻ പരിമിതമായി വേണ്ട ഫാക്കൽടറ്റേറ്റീവ് ബാക്ടീരിയകളും ഓക്സിജന്റെ സാന്നിദ്ധ്യത്തിൽ മാത്രം ജീവിക്കുന്ന ബാക്ടീരിയകളും ഓക്സിജൻ പ്രയോജനപ്പെടുത്തും. ദ്രവമാലിന്യത്തിലെ

ജൈവപദാർത്ഥങ്ങളെ വിഘടിപ്പിച്ച് തങ്ങൾക്ക് ആവശ്യമുള്ള ചെറിയ കാർബണിക സംയുക്തങ്ങളും പോഷകമൂല്യമുള്ള മറ്റ് വസ്തുക്കളും ഒക്കെ ഭക്ഷിച്ച് പെരുകാനുള്ള അവസരമായി അതിനെ പ്രയോജനപ്പെടുത്തും. ഓക്സിജന്റെ അഭാവമാണ് മലിനജലത്തിന്റെ തനത് അവസ്ഥ. ഓക്സിജൻ കലർത്തിയാൽ മലിനജലം തെളിവെള്ളമാകും. കൂടുതൽ മലിനമായ ജലത്തിന്റെ തെളിവിന് കൂടുതൽ ഓക്സിജൻ വേണ്ടിവരും. ഇപ്രകാരം കൂടുതൽ ഓക്സിജൻ സ്വീകരിക്കുന്ന അവസ്ഥ സൂചിപ്പിക്കുന്നത് സൂക്ഷ്മാണുക്കളുടെ ആധിക്യമാണ്. ഇവയിൽ പലതും രോഗാണുക്കളാവാം. തെളിവെള്ളത്തിന്റെ BOD പത്തിൽ കുറവായിരിക്കും.

5.5 കെമിക്കൽ ഓക്സിജൻ ഡിമാന്റ് (COD)

സൂക്ഷ്മാണുക്കൾക്ക് ഉപയോഗിക്കാൻ പറ്റാത്ത അവശിഷ്ട ജൈവാംശം ഉൾപ്പെടെ ദഹിക്കാൻ ആവശ്യമായ ഓക്സിജന്റെ അളവാണ് ഇവിടെ കണക്കാക്കുന്നത്. അതായത് COD എന്നാൽ മലിനജലത്തിലെ ജൈവാവശിഷ്ടങ്ങളുടെ മൊത്തം അളവ് എത്ര എന്നാണ് സൂചന. ആയതിനാൽ എപ്പോഴും BOD വലിയ സംഖ്യയും COD ചെറിയ സംഖ്യയുമായി രിക്കും. ഇവ തമ്മിലുള്ള അന്തരം നേർത്തതായാൽ സൂക്ഷ്മാണുക്കൾ അമിതമായ അള വിൽ വെള്ളത്തിൽ ഉണ്ടെന്നും അവയ്ക്ക് ഭക്ഷിക്കാവുന്ന ഘടനയുള്ള മാലിന്യമാണ് ജലത്തിൽ ഉള്ളതെന്നുമാണ് കാണിക്കുന്നത്. അന്തരം വളരെ വലുതാണെങ്കിൽ സൂക്ഷ്മാ ണുക്കൾക്ക് തിന്ന് പെരുകാനുള്ള മലിനാംശം തീരെ കുറവാണ് എന്നും. മലിനാംശം തീരുന്നതോടെ സൂക്ഷ്മാണുക്കൾ ചത്തുപോകും. സൂക്ഷ്മാണുക്കൾക്ക് പ്രയോജന മില്ലാത്ത നാരുകൾ പോലുള്ളവ അധികമാണെന്നും എന്നാൽ, തെളിവെള്ളം അതിൽ നിന്നും കിട്ടില്ല എന്നും അർത്ഥമാകുന്നു. ആയതിനായി നാരുകൾ അരിച്ചുമാറ്റാൻ സംവിധാനം ഏർപ്പെടുത്തണം. മൂന്നാമത്തെ സൂചിക ഡിസോൾവ്ഡ് ഓക്സിജൻ (DO) ആണ്. ഇതിന്റെ അർത്ഥം ലയിച്ചുചേർന്ന ഓക്സിജൻ എന്നാണ്. ശുദ്ധജലമാണെങ്കിൽ 67 പി.പി.എം (ലിറ്ററിൽ 67 മില്ലിഗ്രാം ഓക്സിജൻ) ഓക്സിജൻ ലയിച്ചു കിടക്കുന്നുണ്ടാകും. എന്നാൽ ഓക്സിജനെ ഇല്ലാതാക്കുന്ന മാലിന്യ സാന്നിദ്ധ്യം ഉണ്ടായാൽ DO കുറയും. ജലത്തിന്റെ മലിനാവസ്ഥ അറിയാൻ DO എത്ര എന്നതും ഒരു സൂചികയാണെന്നർത്ഥം.

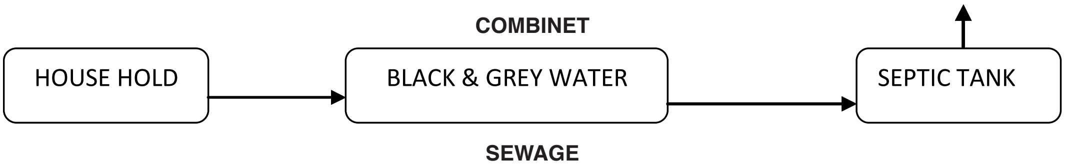
5.6 ദ്രവമാലിന്യ സംസ്ക്കരണം – രീതികൾ

രണ്ടു ഘട്ടങ്ങളിലായി സൂക്ഷ്മാണുക്കൾ ജൈവമാലിന്യം തിന്നു തീർക്കുകയും തുടർന്ന് ഭക്ഷണമില്ലാതെ അവ ചത്തൊടുങ്ങി തെളിവെള്ളം അവശേഷിക്കുകയും ചെയ്യുന്ന പ്രവർത്തനമാണ് ദ്രവമാലിന്യ സംസ്ക്കരണത്തിന്റെ ആകെത്തുക. ഓക്സിജന്റെ അഭാവത്തിൽ പ്രവർത്തിക്കുന്ന Anerobic Bacteriaകളും ഭാഗികമായി ഓക്സിജന്റെ

സാന്നിദ്ധ്യത്തിൽ പ്രവർത്തിക്കുന്ന Facultative Bacteriaകളും വിഘടന പ്രവർത്തനങ്ങളിൽ സജീവമാകുന്ന ആദ്യഘട്ട പ്രവർത്തനമാണ് ഒന്നാം ഘട്ടം. സെപ്റ്റിക് ടാങ്കിൽ നടക്കുന്ന പ്രവർത്തനത്തിന് സമാനമാണിത്. തുടർന്ന് പുറത്തുവിടുന്ന വെള്ളത്തിലൂടെ യഥേഷ്ടം ഓക്സിജൻ പ്രവഹിപ്പിച്ച് Anerobic Bacteriaകളുടെ പ്രവർത്തനത്തിന് വഴി ഒരുക്കുന്നു. ഇവ ഓക്സിജനെ പ്രയോജനപ്പെടുത്തി ശുദ്ധീകരണ പ്രക്രിയ പൂർത്തിയാക്കുന്നു. വെള്ളം ഒഴുക്കി വിടുന്ന ചാലുകളിൽ ജലസസ്യങ്ങൾ വളർത്തി ആ വെള്ളം ജലസേചനത്തിന് പ്രയോജനപ്പെടുത്താം. രോഗാണുക്കളും വൈറസുകളും അവയ്ക്ക് ജീവിക്കാനുള്ള സാഹചര്യം ഇല്ലാതാകുന്ന ഘട്ടത്തിൽ സ്വയമേവ നശിക്കും.

5.6.1 സെപ്റ്റിക് ടാങ്ക് വിത്ത് സോക്പിറ്റ്

നമ്മുടെ നാട്ടിൽ കക്കൂസ് മാലിന്യം ഉൾപ്പെടെ മലിനജല സംസ്ക്കരണത്തിന് പ്രധാനമായി ഉപയോഗിക്കുന്ന സമ്പ്രദായമാണിത്.



മലവും മലിനജലവും വന്ന് അടിയുകയും തുടർന്ന് Anaerobic Bacteria കളുടെ പ്രവർത്തനഫലമായി മലിനവസ്തുക്കളിലെ ജൈവാംശവും, ലവണങ്ങളും, ഘടകലോഹങ്ങളും, നൈട്രജൻ, ഫോസ്ഫറസ് തുടങ്ങിയ പോഷകമൂല്യങ്ങളും അടങ്ങിയ മലിനജലം സീവേജ് കുഴലിലൂടെ സെപ്റ്റിക് ടാങ്കിന്റെ ആദ്യ അറയായ ദഹന ടാങ്കിലേക്ക് ഒഴുക്കി വിടുന്നു. രണ്ടോ മൂന്നോ അറകളുള്ള സെപ്റ്റിക് ടാങ്കുകളുടെ പ്രവർത്തനക്ഷമത കൂടും. പ്രതിദിനം പരമാവധി 20 പേർക്ക് വരെ ഉപയോഗിക്കാവുന്ന വലുപ്പത്തിൽ പണിയാവുന്ന സെപ്റ്റിക് ടാങ്ക് സോക്ക്പിറ്റ് കക്കൂസുകളാണ് ഗാർഹിക പരിധിയിൽ പെടുന്നത്. ഉപയോഗിക്കുന്ന ആളിന്റെ എണ്ണത്തിന്റെ നൂറിരട്ടി ലിറ്റർ വെള്ളം സെപ്റ്റിക് ടാങ്കിൽ എത്തുമെന്ന കണക്കിൽ ടാങ്കിന്റെ കപ്പാസിറ്റി തീരുമാനിക്കണം.

ഖര-ദ്രവ വിസർജ്ജ്യങ്ങളെ വെള്ളത്തിൽ ഒരുപോലെ കലക്കുന്നതിനുള്ള ചില സംവിധാനങ്ങൾ (Hurdles) പ്രവേശന കവാടത്തിൽ ഉണ്ടാക്കണം. തടസ്സങ്ങളിൽ തട്ടി വെള്ളത്തിൽ കലങ്ങിയ വിസർജ്ജ്യത്തിലെ ഭാരം കൂടിയ പദാർത്ഥങ്ങൾ ദഹന ടാങ്കിൽ അടിയും. എളുപ്പത്തിൽ വെള്ളത്തിൽ ലയിച്ചവ മുകളിൽ തെളിവെള്ളമായി നിൽക്കും. ഇപ്രകാരം ഖരവസ്തുക്കൾ അടിയാനും തെളിവെള്ള ലായനി വേർതിരിയാനും 48

മണിക്കൂർ സമയമാണ് വേണ്ടത് (Sewage retention time). അതായത് രണ്ട് ദിവസത്തെ വിസർജ്ജന നിക്ഷേപങ്ങൾ ഉൾക്കൊള്ളാനുള്ള സംഭരണശേഷി ദഹന ടാങ്കിന് വേണം. പുതിയ ദ്രവമാലിന്യം പ്രവേശിക്കുമ്പോൾ 48 മണിക്കൂർ പാകമായ നേർത്ത ലായനി ഉപരിതലത്തിൽ നിന്നും ആദേശം ചെയ്യണം. ടാങ്കിന്റെ ആകെ വലുപ്പത്തിന്റെ മൂന്നിൽ രണ്ട് ഭാഗം ആദ്യഭാഗത്തെ ദഹനപ്രക്രിയയ്ക്കുള്ള ഇടമായിരിക്കണം. മൂന്ന് ഘട്ടങ്ങളിലാണ് ദഹനപ്രക്രിയ.

ഒന്നാം ഘട്ടം: വിസർജ്ജ്യമാലിന്യത്തിലടങ്ങിയ എണ്ണ, ഗ്രീസ് എന്നിവ പാട രൂപത്തിൽ വേർതിരിഞ്ഞ് ഉപരിതലത്തിൽ എത്തുന്നു.

രണ്ടാം ഘട്ടം: ഭാരം കൂടിയ ജൈവപദാർത്ഥങ്ങളൊക്കെ ദഹന ടാങ്കിന്റെ അടിത്തട്ടിൽ അടിഞ്ഞുകൂടുന്ന പ്രക്രിയയാണ്. ഇതിന് രണ്ട് ദിവസത്തെ സാവകാശം ലഭിക്കും.

മൂന്നാം ഘട്ടം: സൂക്ഷ്മാണുക്കളുടെ പ്രവർത്തനം സെപ്റ്റിക് ടാങ്കിലെ സൂക്ഷ്മാണുക്കൾ വിവിധ ഭാഗങ്ങളിൽ നിലയുറപ്പിക്കുന്ന Anaerobic Bacteria ആണ്. ഓക്സിജൻ വർജ്ജ്യമായവയും പരിമിതമായി ഓക്സിജൻ ഉപയോഗിക്കുന്ന Facultative Bacteria-bpw കൂടി ജൈവവസ്തുക്കളെ ഭക്ഷണമാക്കുന്നു. ജലത്തിൽ തങ്ങിനിൽക്കുന്നതും അടിഞ്ഞുകൂടിയതുമായ എല്ലാ ജൈവകണങ്ങളും അവ വിഘടിപ്പിച്ച് ഭക്ഷണമാക്കുന്നു. അതിനാൽ മുകളിലെ വെള്ളം ക്രമേണ തെളിഞ്ഞ വെള്ളമാകും. നാരുകൾ ഒഴികെയെല്ലാം അവ ഭക്ഷണമാക്കുന്നു. അവശേഷിക്കുന്ന നാരുകൾ ആണ് സ്ലഡ്ജ്.

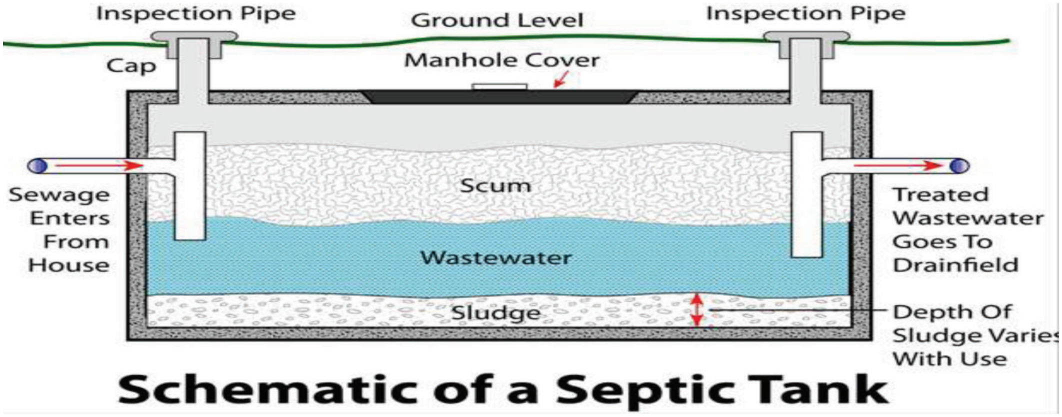
ദഹന ടാങ്കിൽ നിന്ന് കവിഞ്ഞൊഴുകുന്ന തെളിവെള്ളം അടുത്ത അറയിൽ പ്രവേശിക്കും. സാന്ദ്രത കൂടിയ ജലത്തിന്റെ COD, BOD എന്നീ തോത് ഉയരും. അതിനാൽ അവ ഈ അറയിൽ അടിത്തട്ടിലേക്ക് ഇറങ്ങും. തുടർന്ന് ഇവയിൽ സൂക്ഷ്മാണുക്കൾ പ്രവർത്തിക്കുകയും ഇതിനുശേഷം ഉണ്ടാകുന്ന തെളിവെള്ളം സെപ്റ്റിക്ടാങ്കിന്റെ ഔട്ട് പൈപ്പിലൂടെ പുറത്തേക്കുള്ള സോക്ക്പിറ്റിലേക്ക് വാർന്നിറങ്ങും.

സോക്പിറ്റ്: അനുയോജ്യമായ വലുപ്പത്തിലും ആഴത്തിലും രൂപകൽപന ചെയ്ത് അതിൽ വീഴുന്ന ജലം വീണ്ടും ശുദ്ധീകരിക്കാൻ അവസരമൊരുക്കും. ഒഴുകി ഇറങ്ങിയ വെള്ളം തട്ടിത്തടഞ്ഞ് പതുക്കെ വാർന്നിറങ്ങാൻ സോക്പിറ്റിൽ ഓട്, ഇഷ്ടിക, കല്ലുകഷ്ണങ്ങൾ, മണൽ എന്നിവ തട്ടുതട്ടായി യഥാവിധി നിറയ്ക്കും. ഇതിലൂടെ അരിച്ചിറങ്ങുന്ന വെള്ളം വീണ്ടും അരിച്ച് ശുദ്ധീകരിക്കാൻ അവസരമൊരുങ്ങുന്നു.

സാധാരണ ഗതിയിൽ ദഹന ടാങ്കിന്റെ ആകെ വ്യാപ്തത്തിന്റെ 1/10 ഭാഗം ഉപരിതലത്തിലെ പാടയും മൂന്നിൽ ഒരു ഭാഗം അടിത്തട്ടിലെ സ്ലഡ്ജ് ആയും രൂപപ്പെടുന്നു. ഇതിനിടയിൽ ലഭ്യമാക്കുന്ന സ്ഥലത്താണ് വിസർജ്ജനജലം താഴെക്കൂടി പ്രവേശിക്കുന്നതും തെളിഞ്ഞ ജലം ആദേശം ചെയ്ത് അടുത്ത അറയിലേക്ക് മുകൾഭാഗത്തു നിന്ന് ഒഴുകി മാറുന്നതും.

സെപ്റ്റിക് ടാങ്കിന്റെ വലുപ്പം

പ്രതിദിനം എത്ര പേർ	അളവ് (മീറ്ററിൽ)			വ്യാപ്തം (ലിറ്ററിൽ)
	നീളം	വീതി	ആഴം	
5	1.5	0.75	1.05	1180
10	2	0.9	1.4	2520
15	2	0.9	2	3600
20	2.3	1.1	1.8	4554



SOAKPIT

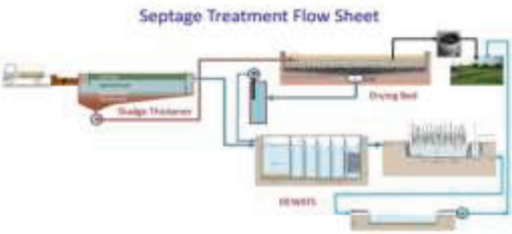
ദ്രവ മാലിന്യ സംസ്ക്കരണം സ്ഥാപന കമ്മ്യൂണിറ്റി തലങ്ങളിൽ

പ്രതിദിനം ഉപയോഗി ക്കുന്നവർ	അളവ് (മീറ്ററിൽ)			വ്യാപ്തം (ലിറ്ററിൽ)
	നീളം	വീതി	ആഴം	
50	5	2	1.24	12400
100	7.5	2.65	1.24	24645
150	10	3	1.24	37200
200	12	3	1.24	44640
300	15	4	1.24	74400

5.7 കേന്ദ്രീകൃത യൂണിറ്റുകൾ

5.7.1 Septage Treatment Plant

Septic tank കളിൽ നിന്നും Vacuum Sucker കൾ മുഖേന tank Desludge ചെയ്ത് സെപ്റ്റേജ് ട്രീറ്റ്മെന്റ് പ്ലാന്റുകളിൽ കൊണ്ടുവന്ന് സുരക്ഷിതമായി സംസ്ക്കരിക്കുന്ന രീതിയാണിത്. വികേന്ദ്രീകൃതമായി നടക്കുന്ന ഈ മലിനജല സംസ്ക്കരണ പ്ലാന്റിന്റെ പ്രവർത്തനത്തിൽ ശേഖരണം, സംസ്ക്കരണം, ജലത്തിന്റെ പുനരുപയോഗം എന്നിവ ഉൾപ്പെടുന്നു.



5.8 സീവേജ് സംസ്കരണ രീതികൾ

കക്കൂസുകളിൽ നിന്ന് ദ്രവമാലിന്യവും മലവും സീവർ ലൈൻ വഴി ഗ്രാവിറ്റിയിൽ ഒഴുക്കി കേന്ദ്രീകൃത സംസ്കരണശാലയിൽ എത്തിക്കുവാൻ വിപുലമായ സീവർപൈപ്പ് വിന്യസിക്കേണ്ടിവരും. വമ്പിച്ച മുതൽമുടക്ക് ആവശ്യമാണ്. പുതുതായി വികസിപ്പിക്കുന്ന പ്രദേശങ്ങളിൽ ദീർഘവീക്ഷണത്തോടെയുള്ള ആസൂത്രണം വഴി സീവേജ് സംസ്കരണം സാധ്യമാകും. സെപ്റ്റിക് ടാങ്കുകളിൽ നിന്നും വാക്വം ടാങ്കുകൾ മുഖേന ശേഖരിച്ച് സംസ്കരണശാലയിലെത്തിച്ചു (Desludging) കക്കൂസ് മാലിന്യം നിക്ഷേപിച്ചും ഈ സാങ്കേതികവിദ്യ പ്രായോഗികമാക്കാം.

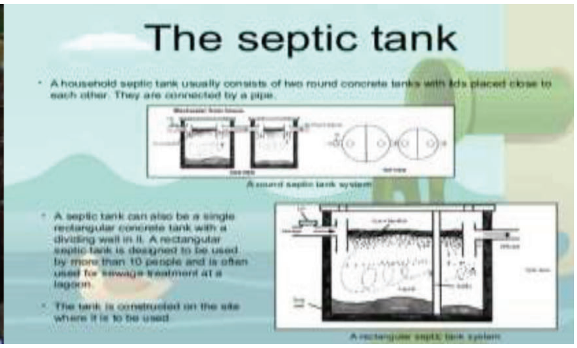
5.8.1 അനറോബിക് ബാഫിൾസ്

5.8.2 ആക്ടിവേറ്റഡ് സ്ലഡ്ജ് പ്രോസസ്

5.8.3 കക്കൂസ് മാലിന്യ ജൈവവാതക പ്ലാന്റ്

5.8.4 മലിനജലവും സീവേജും സെപ്റ്റേജും ഒന്നിച്ച് സംസ്ക്കരിക്കൽ

5.8.5 കക്കൂസ് മാലിന്യ സംസ്ക്കരണം



5.9 സീവേജ് സംസ്ക്കരണം – പ്രവർത്തനം

മൂന്നുതരം പ്രവർത്തനങ്ങളെ ഏകോപിപ്പിച്ചുകൊണ്ടാണ് മലിനജല ശുദ്ധീകരണം സാധ്യമാകുന്നത്. എണ്ണ, ഗ്രീസ് എന്നിവ ഉപരിതലത്തിൽ നിന്നും മാറ്റാനുതകുന്ന യന്ത്രസംവിധാനങ്ങളും അടിഞ്ഞുകൂടുന്ന സ്ലഡ്ജ് അരിച്ച്, പിഴിഞ്ഞു മാറ്റുന്ന ഫിൽറ്റർ പ്രസുകളും അടങ്ങുന്നതാണ് ഒരു പ്രവർത്തനം.

മറ്റൊന്ന് രാസപ്രക്രിയ വഴി ലയിച്ചുചേർന്നതും തങ്ങിനിൽക്കുന്നതുമായ പദാർത്ഥങ്ങളെ അടിഞ്ഞുകൂടാൻ വേണ്ടി പ്രേരിപ്പിക്കലാണ്. അമ്ല-ക്ഷാര തോതിൽ മാറ്റം വരുത്തുക. ആലം, കുമ്മായം എന്നിവ ചേർക്കൽ തുടങ്ങിയ കാര്യങ്ങൾ ഇതിൽ വരും.

ഏറ്റവും പ്രധാനപ്പെട്ട ഘട്ടം ജൈവപ്രക്രിയയാണ്. ഓക്സിജന്റെ അഭാവത്തിൽ പ്രവർത്തിക്കുന്ന ബാക്ടീരിയകളെ പ്രയോജനപ്പെടുത്തി പ്രത്യേക അറകളിൽ ജൈവവസ്തുക്കൾ വിഘടിപ്പിക്കുകയാണ് ആദ്യഘട്ടം. തുടർന്ന് മണ്ണിലേക്ക് ഒഴുക്കിവിട്ട് ചെടികൾ വളർത്തി ശുദ്ധീകരിക്കുന്ന പ്രവർത്തനം നടക്കുന്നു. ലഗൂൺ രൂപത്തിൽ സംസ്ക്കരിച്ച ജലം കെട്ടിനിർത്തി അതിൽ കുളവാഴ, താമര, ആൽഗ പോലുള്ള ജല സസ്യങ്ങൾ വളർത്തി ശുദ്ധീകരിക്കുന്ന രീതിയും ഉണ്ട്. ഒന്നാകെ 22-25 ദിവസം എടുക്കും ഒരു ബാച്ച് ദ്രവമാലിന്യം പൂർണ്ണമായും സംസ്ക്കരിക്കാൻ. അതായത് പ്രതിദിന നിക്ഷേപ ത്തിന്റെ 30 ഇരട്ടിയെങ്കിലും പ്ലാന്റിന് സംസ്ക്കരണശേഷി വേണമെന്നർത്ഥം.

എന്നാൽ, കുറഞ്ഞ സ്ഥലത്ത് കൂടുതൽ മലിനജലം സംസ്ക്കരിക്കാൻ ചെലവേറിയ യന്ത്രങ്ങളും കൂടുതൽ വൈദ്യുതിയും വേണ്ടി വരും. Activated Sludge Process, Moving Bed, Bed film Reactor, Upflow Anaerobic Sludge Banket Reactor, Eletcro Mechanic Process എന്നിവ ഈ വിഭാഗത്തിൽപെടുന്നു. ഓക്സിജന്റെ സാന്നിദ്ധ്യത്തിൽ നടക്കുന്ന വിഘടന

പ്രവർത്തനമാണിത്. ഈ പ്രവർത്തനം ത്വരിതപ്പെടുത്താൻ വെള്ളം ഇളക്കി മറിക്കുന്നതിനുള്ള യന്ത്രസാമഗ്രികൾ ഉപയോഗിക്കുന്നു. തിരുവനന്തപുരത്ത് മുട്ടത്തറയിൽ ഈ രീതിയാണ് അവലംബിച്ചിട്ടുള്ളത്.

മുട്ടത്തറ പ്ലാന്റ്

5.10 വികേന്ദ്രീകൃത ദ്രവമാലിന്യ സംസ്കരണം: കില - IIT ബോംബെ സംയുക്ത സംരംഭം

ആലപ്പുഴ നഗരസഭയിൽ കിലയും IIT ബോംബെയും ചേർന്ന് സംഘടിപ്പിച്ചു വരുന്ന പ്രവർത്തനങ്ങളുടെ ഭാഗമായി (CANALPY) ആലപ്പുഴയിലെ ചാത്തനാട് കോളനിയിൽ സ്ഥാപിച്ചിട്ടുള്ള DEWATS സാങ്കേതികവിദ്യ സാമാന്യം മെച്ചപ്പെട്ട നിലവാരത്തിൽ കക്കൂസ് മാലിന്യത്തെ സംസ്കരിക്കുന്നതിന് ശേഷിയുള്ളതാണ്. 1980 ൽ ലുഡ്വിഗ് സാസ്സെ എന്ന ജർമ്മൻ എഞ്ചിനീയറാണ് ഈ സമീപനം വികസിപ്പിച്ചത്. ഡീസെൻട്രലൈസ്ഡ് വേസ്റ്റ് വാട്ടർ ട്രീറ്റ്മെന്റ് സിസ്റ്റം എന്ന പേര് സൂചിപ്പിക്കുന്നതു പോലെ വികേന്ദ്രീകൃത രീതിയിലുള്ള ദ്രവമാലിന്യ സംസ്കരണമാണ് DEWATS ന്റെ ലക്ഷ്യം. ദ്രവമാലിന്യ സംസ്കരണം നടപ്പാക്കുന്ന കേന്ദ്രീകൃത സാങ്കേതികവിദ്യകളിൽ നിന്ന് വ്യത്യസ്തമായി ചില പ്രത്യേകതകൾ ഇതിനുണ്ട്.

1. ലളിതമായ സാങ്കേതികവിദ്യ
2. മറ്റു സാങ്കേതികവിദ്യകളെക്കാൾ 80% കുറവ് പ്രവർത്തന പരിപാലന (O&M) ചെലവ്

3. വൈദ്യുതി ആവശ്യമില്ല
4. പുറമെ നിന്നുള്ള രാസവസ്തുക്കൾ ചേർക്കേണ്ട ആവശ്യമില്ല
5. ഭൂപ്രദേശത്തിന്റെ സ്ഥിതിയുമായി സംയോജിപ്പിക്കാനുള്ള എളുപ്പം

ഈ പ്രത്യേകതകൾ കൈവരിക്കാൻ DEWATS നാവുന്നത് ഇതൊരു ജൈവാധിഷ്ഠിത സംവിധാനം ആയതിനാലാണ്. രൂക്ഷമായ ഗന്ധവും രോഗകാരികളായ ബാക്ടീരിയകളുടെ വളർച്ചയും മൂലം കക്കൂസ് മാലിന്യങ്ങൾ ശാസ്ത്രീയമായി സംസ്കരിക്കേണ്ടതുണ്ട്. സംസ്കരിച്ചാൽ ഏറ്റവും നല്ല വളമാണ് കക്കൂസ് മാലിന്യങ്ങൾ. കുറഞ്ഞ ചെലവിലും ഊർജ്ജ ഉപഭോഗത്തിലും ഇതു കൈവരിക്കുന്നതിനുള്ള പ്രവർത്തനങ്ങളാണ് ഈ സാങ്കേതിക വിദ്യയ്ക്കുള്ളിൽ നടക്കുന്നത്.

ഏതൊരു കക്കൂസ് മാലിന്യ സംസ്കരണത്തിന്റെ പ്രക്രിയയിലും പിന്തുടരുന്ന അടിസ്ഥാന രീതിയാണ് ഖര, ദ്രവ മാലിന്യങ്ങളെ തമ്മിൽ വേർപെടുത്തി വെവ്വേറെ സംസ്കരിക്കൽ. ഇവ ഒരുമിച്ചു നിൽക്കുമ്പോഴുള്ളതിനേക്കാൾ കാര്യക്ഷമമായി ഇവയെ വേർതിരിച്ചാൽ സംസ്കരിക്കാനാവും. DEWATS ലും ഇതുതന്നെയാണ് അടിസ്ഥാന പ്രക്രിയ.

സെറ്റ്ലിങ്

കക്കൂസ് മാലിന്യത്തെ ഖരം, ദ്രവം എന്നിങ്ങനെ വേർതിരിക്കാൻ ഏറ്റവും ഊർജ്ജം കുറവ് ആവശ്യമുള്ള രീതിയാണ് സെറ്റ്ലിങ്. പ്രത്യേകം സജ്ജമാക്കിയ ഒരു അറയ്ക്കുള്ളിൽ കുറെ സമയം നിൽക്കാൻ അനുവദിച്ചാൽ കക്കൂസ് മാലിന്യത്തിനുള്ളിലെ ഘനം കൂടിയ ഖരവസ്തുക്കൾ എല്ലാം ഭൂഗുരുത്വാകർഷണം മൂലം ഈ അറയുടെ അടിത്തട്ടിൽ നിക്ഷേപിക്കപ്പെടും. ഈ നിക്ഷേപത്തിന്റെ തോത് ആശ്രയിച്ചിരിക്കുന്നത് മാലിന്യം അറയിൽ സൂക്ഷിക്കുന്ന സമയത്തെ മാത്രമാണ് (റീടെൻഷൻ ടൈം). ഇങ്ങനെ കക്കൂസ് മാലിന്യത്തിനുള്ളിലെ ഖരവസ്തുക്കളുടെ ഏറിയ പങ്കും ഈ അറയുടെ അടിത്തട്ടിൽ ശേഖരിക്കപ്പെടും. ശേഷിക്കുന്ന ഖരവസ്തുക്കൾ ജലത്തിൽ ലയിച്ചു ചേർന്നവയോ, ജലത്തിൽ പൊങ്ങിക്കിടക്കുന്നവയോ ആവും. സെറ്റ്ലർ ചേമ്പർ എന്നാണ് ഈ അറ അറിയപ്പെടുന്നത്. സെറ്റ്ലിങിനൊപ്പം തന്നെ ജൈവവസ്തുക്കളുടെ ആദ്യഘട്ട സംസ്കരണവും ഇതിനുള്ളിൽ നടക്കാം.

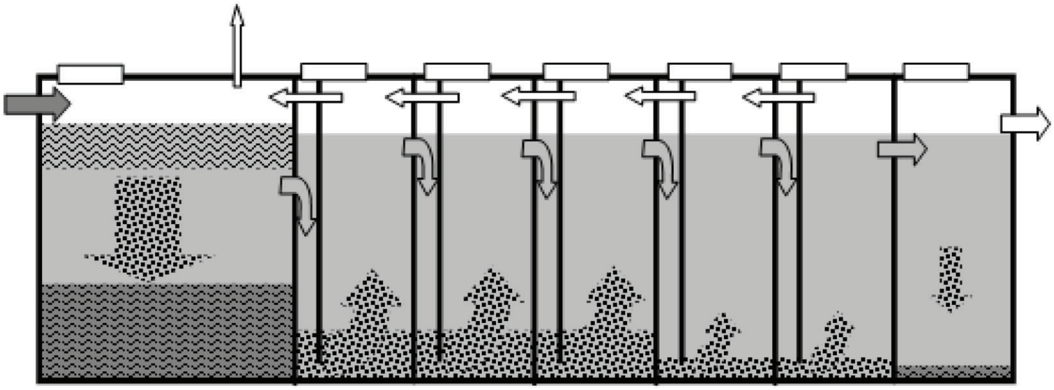
ഒന്നാം ഘട്ട സംസ്കരണം – ബയോഗ്യാസ് ദഹനം

സെറ്റ്ലർ ചേംബറിനുള്ളിലെ സംസ്കരണ പ്രക്രിയ അനേറോബിക് രീതിയിലുള്ളതാണ്. വായുവിന്റെ അഭാവത്തിൽ ജീവിക്കുന്ന വിഘാടകരുടെ പ്രവർത്തനം ഉപയോഗപ്പെടുത്തുന്നതിനാലാണ് അനേറോബിക് രീതി എന്ന് ഇതിനെ പറയുന്നത്. വായു സാന്നിധ്യത്തിൽ നടക്കുന്ന ഏറോബിക് രീതിയെ അപേക്ഷിച്ച് ഈ രീതിക്ക് വേഗതയും കാര്യക്ഷമതയും കൂടുതലാണ് എന്നതാണ് പ്രത്യേകത. സാധാരണ ബയോഗ്യാസിൽ നടക്കുന്ന അതേ പ്രക്രിയയാണ് ഇവിടെ നടക്കുക. അനേറോബിക് വിഘാടകർ ഈ മാലിന്യത്തിൽ അടങ്ങിയിരിക്കുന്ന ജൈവവസ്തുക്കളെ അവയുടെ ആഹാരമാക്കുകയും

മാലിന്യങ്ങളുടെ രാസഘടന ലഘൂകരിച്ചു വിസർജ്യമായി നിക്ഷേപിക്കുകയും ചെയ്യുന്നു. ഇതിന്റെ ഫലമായി ഉണ്ടാവുന്ന ഒരു പ്രധാന ഉൽപന്നമാണ് മീഥേൻ ഗ്യാസ്. ഇതോടു കൂടി മാലിന്യങ്ങളുടെ ഘടന വീണ്ടും ലഘുവാകുകയും കൂടുതൽ പൊങ്ങിക്കിടക്കുന്നതും ലയിച്ചു ചേർന്നതുമായ മാലിന്യങ്ങൾ ഘടന നഷ്ടപ്പെട്ട് താഴേക്ക് സെറ്റിൽ ആവുകയും ചെയ്യും. ഈ സംസ്കരണ പ്രക്രിയയും സമയത്തെ ആശ്രയിച്ചാണ് നിലനിൽക്കുന്നത്. മാലിന്യത്തെ അനേറോബിക് ബാക്ടീരിയ അതിന്റെ ഭക്ഷണം ആക്കുന്നു എന്ന് മുമ്പേ പറഞ്ഞല്ലോ. എത്ര സമയം കൂടുതൽ കിട്ടുന്നുവോ അത്രയും നന്നായി പ്രവൃത്തികൾ നടക്കും. ഈ സമയം കൂട്ടാനുള്ള ഒരേയൊരു വഴി സെറ്റ്ലർ ടാങ്കിന്റെ വലിപ്പം വർധിപ്പിക്കുക എന്നത് മാത്രമാണ്. പക്ഷെ ഒരു പരിധിയിൽ കൂടുതൽ കൂട്ടുക അസാധ്യമാണല്ലോ. അതുകൊണ്ട് സെറ്റ്ലർ ടാങ്കിന്റെ വലിപ്പം ഒരു ദിവസം റീടെൻഷൻ സമയത്തിന് ആസ്പദമായി നിജപ്പെടുത്തിയിരിക്കുന്നു.

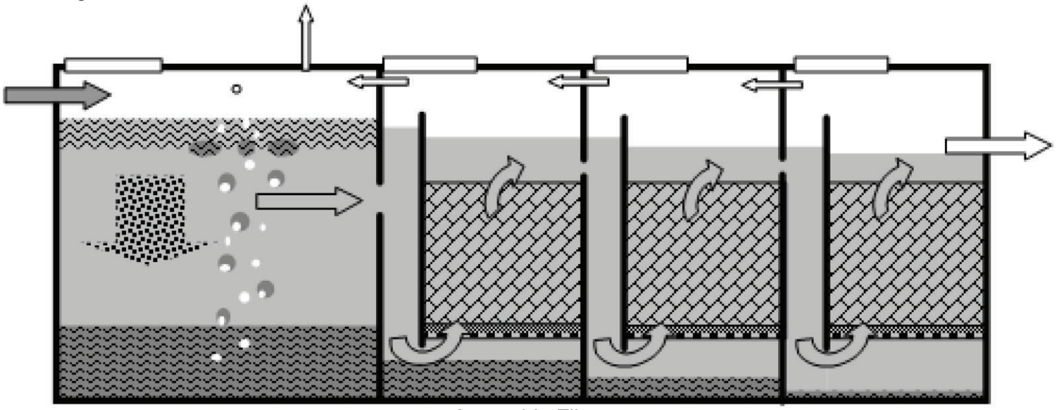
രണ്ടാം ഘട്ട സംസ്കരണം

പരമാവധി ഖരമാലിന്യങ്ങളെ ചേംബറിൽ നിക്ഷേപിച്ച് സ്വതന്ത്രമാവുന്ന ദ്രവമാലിന്യം മാത്രമാണ് രണ്ടാം ഘട്ടത്തിലേക്ക് കടന്നുപോവുക. തുടർന്നുള്ള സംവിധാനങ്ങൾ മുഴുവൻ ഈ ദ്രവമാലിന്യത്തെ സംസ്കരിക്കുന്നതിനുള്ളതാണ്. രണ്ടാം ഘട്ടവും അനേറോബിക് രീതിയാണ് പിന്തുടരുക. ദ്രവമാലിന്യത്തിൽ അവശേഷിക്കുന്ന വളരെ കുറഞ്ഞ അളവിലുള്ള ഖരവസ്തുക്കൾ മാത്രമെ ഈ ഘട്ടത്തിലേക്ക് എത്തിച്ചേരൂ. ഇവിടെയും പ്രക്രിയയുടെ ഗുണനിലവാരം നിർണ്ണയിക്കുക റീടെൻഷൻ സമയമാണ്. ഉള്ള സ്ഥലത്ത് ഇത് പരമാവധി ലഭിക്കുന്നതിനും കൂടുതൽ സൂക്ഷ്മജീവികളെ ഉൾക്കൊള്ളിക്കുന്നതിനും ഉപയോഗിക്കുന്ന സങ്കേതികവിദ്യയാണ് ബാഫിൾ റിയാക്ടർ. ഒരു വലിയ ടാങ്കിനെ അനേകം ചെറിയ അറകളായി രൂപപ്പെടുത്തിയ സംവിധാനമാണ് ബാഫിൾ റിയാക്ടർ. അറകൾ



Anaerobic Baffled-Reactor

സീരീസ് ആയാണ് തയ്യാറാക്കിയിട്ടുള്ളത്. ഓരോ അറയും കടന്നുവേണം രണ്ടാം ഘട്ടത്തിലെ ജലത്തിന് ബാഫിൾ റിയാക്ടറിൽ നിന്നും പുറത്തു കടക്കാൻ. അതോടെ പരമാവധി മാലിന്യങ്ങൾ അനേറോബിക് ബാക്ടീരിയ തിന്നു തീർത്തിട്ടുണ്ടാവും. ബാഫിൾ റിയാക്ടർ അവസാനിക്കുന്നത് ഒരു അനേറോബിക് ഫിൽട്ടറിൽ ആണ്.

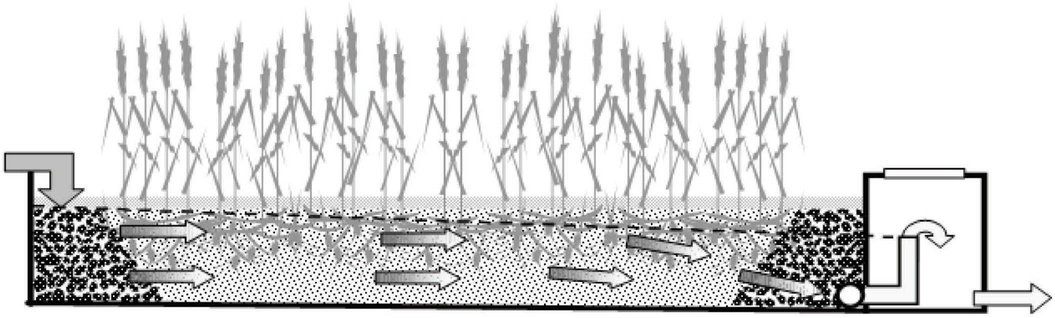


Anaerobic-Filter

സുഷിരങ്ങൾ നിറഞ്ഞ പ്രതലമുള്ള വസ്തുക്കളാണ് സാധാരണ ഗതിയിൽ ഫിൽട്ടർ മീഡിയം ആയി ഉപയോഗിക്കാറുള്ളത്. ഈ പ്രത്യേകത മൂലം ഫിൽട്ടർ വസ്തുക്കളിൽ കൂടുതൽ അനേറോബിക് ജീവികൾക്ക് തങ്ങാൻ ഇടം ലഭിക്കും. കൂടാതെ അവശേഷിക്കുന്ന പൊങ്ങിക്കിടക്കുന്ന മാലിന്യങ്ങളെ അരിച്ചു മാറ്റാനും ഇവയ്ക്കു സാധിക്കും. അവസാന ബാഫിൾ ചേംബറുകൾക്കുള്ളിലാവും ഫിൽട്ടർ മീഡിയ നിറയ്ക്കുക. ചേംബറിന് അടിയിൽ നിന്നും മുകളിലേക്കാണ് വെള്ളം ഒഴുകുക. ഇതിനാൽ ശേഷിക്കുന്ന പൊങ്ങിക്കിടക്കുന്ന മാലിന്യം മുഴുവൻ ഫിൽട്ടർ മീഡിയ മൂലം ഈ ചേമ്പറിനുള്ളിൽ കുടുങ്ങി പോവുകയും ചെയ്യും. അതോടെ പരമാവധി ദുർഗന്ധവും ഖരവസ്തുക്കളും ഒഴിവായ ജലം പുറത്തു കടക്കും.

മൂന്നാം ഘട്ടം – കൺസ്ട്രക്റ്റഡ് വെറ്റ്ലാൻഡ്

ഖരവസ്തുക്കൾ കുറഞ്ഞാലും ജലത്തിൽ അൽപം ദുർഗന്ധം, സൂക്ഷ്മജീവികൾ എന്നിവ അവശേഷിച്ചിരിക്കും. മാത്രമല്ല ജലത്തിലെ പുഷ്ടിപ്രദമായ (nturients) വസ്തുക്കളുടെ അളവ് കൂടുതലും ആയിരിക്കും. ഇത് കുറയ്ക്കുന്നതിനായി മൂന്നാം ഘട്ടമായി ഏറോബിക് ട്രീറ്റ്മെന്റ് ആണ് നടപ്പാക്കുന്നത്. ഒരു പ്ലാന്റ്ഡ് ഗ്രാവൽ ഫിൽറ്ററിന്റെ സഹായത്തോടെയാണ് ഇത് നടപ്പാക്കുക. ജലത്തിൽ നിന്നും ലവണാംശങ്ങളെ വലിച്ചെടുക്കാൻ ശേഷിയുള്ള ചെടികളാണ് ഈ ഫിൽറ്ററിന്റെ പ്രധാന ഭാഗം. വലുതും സുഷിരങ്ങളുള്ളതുമായ കല്ലുകൾ നിരത്തി അതിൽ ഈ ചെടികൾ നടുന്നു. തുടർന്ന് ഈ ചെടികളുടെ വേരുകൾക്കിടയിലൂടെ ജലത്തെ ഒഴുകാൻ അനുവദിക്കും.



ഒരറ്റത്തു നിന്നും ജലം ഒഴുകി അപ്പുറം എത്തുമ്പോഴേക്കും പരമാവധി ലവണങ്ങൾ ചെടികൾ വലിച്ചെടുത്തിട്ടുണ്ടാവും. ഇതോടെ മൂന്നാം ഘട്ടം പൂർത്തിയാവും. സാധാരണ യായി പനവാഴയാണ് ഈയിനത്തിൽ നമ്മുടെ നാട്ടിൽ ലഭിക്കുന്ന ചെടി.

ലളിതമായി പറഞ്ഞാൽ നമ്മുടെ വീടുകളിലെ സെപ്ടിക് ടാങ്കിന്റെ ഒരു കൂടെപ്പിറപ്പു തന്നെയാണ് DEWATS. കുറച്ചുകൂടെ വേഗത്തിലും കാര്യക്ഷമമായും പ്രവർത്തിക്കും. ധാരാളം ചെറു ദഹന അറകളുള്ള ഒരു വലിയ ടാങ്ക്. അനേറോബിക് ബാക്ടീരിയയുടെ പ്രവർത്തനമുപയോഗിച്ച് ജലത്തിലെ ജൈവ മാലിന്യങ്ങളെ നിർമാർജനം ചെയ്യലാണ് പ്രവർത്തനം. ശേഷം ടാങ്കിൽ നിന്നും പുറത്തുകടക്കുന്ന വെള്ളത്തെ ധൈര്യമായി പുറത്തുകളയാം.

ഫീക്കൽ സ്ലഡ്ജ് (Faecal sludge)

സെറ്റ്ലർ ചേംബറിൽ ബാക്കിയാവുന്ന ഖരവസ്തുക്കൾ സ്ലഡ്ജ് എന്ന പേരിലാണ് അറിയപ്പെടുന്നത്. DEWATS പ്രകിയയ്ക്ക് ശേഷം ബാക്കിയാവുന്ന ഏറ്റവും കുഴപ്പം പിടിച്ച വസ്തുവാണ് ഈ സ്ലഡ്ജ്. സാധാരണ ഗതിയിൽ രണ്ടു മുതൽ മൂന്ന് വർഷങ്ങൾ ക്കിടയിലാണ് സെറ്റ്ലർ ചേംബറിൽ നിന്നും സ്ലഡ്ജ് പുറത്തെടുത്ത് സംസ്കരിക്കേണ്ടി വരുക. രോഗകാരികളായ സൂക്ഷ്മജീവികളുടെ കേന്ദ്രമാണ് ഈ സ്ലഡ്ജ്. ഇവയെ സംസ്കരിക്കുന്നതിന് DEWATSന് സ്വന്തമായി ശേഷിയില്ല. അതുകൊണ്ടുതന്നെ വളരെ ജാഗ്രതാപൂർവം ഇവയെ വേറെ സംസ്കരിക്കേണ്ടിയിരിക്കുന്നു. സാധാരണ എല്ലാ തരത്തിലുമുള്ള സെപ്ടിക് ടാങ്കുകളിലും അവശേഷിക്കുന്ന സ്ലഡ്ജും ഫീക്കൽ സ്ലഡ്ജ് എന്നുതന്നെയാണ് അറിയപ്പെടുന്നത്. DEWATS ൽ നിന്നുള്ളതായാലും സാധാരണ സെപ്ടിക് ടാങ്കിൽ നിന്നുള്ളതായാലും ഫീക്കൽ സ്ലഡ്ജ് സംസ്കരിക്കുന്നതിന് ഒരു പ്രത്യേക സംവിധാനം വേണം. കക്കൂസ് മാലിന്യ സംസ്കരണ പ്രക്രിയയിലെ രണ്ടാം ഘട്ടമായ ഈ പ്രവർത്തനം നടക്കുന്ന കേന്ദ്രങ്ങൾ (FSTP) ഫീക്കൽ സ്ലഡ്ജ് ട്രീറ്റ്മെന്റ് പ്ലാന്റുകൾ എന്ന് അറിയപ്പെടുന്നു. ഒട്ടേറെ സാങ്കേതികവിദ്യകൾ ഈ വിഭാഗത്തിൽ ഉൾപ്പെടുന്നുണ്ടെങ്കിലും ഊർജ്ജ ഉപഭോഗം ഏറ്റവും കുറവുള്ള ബയോളജിക്കൽ സാങ്കേതികവിദ്യകളാണ് നമുക്ക് അഭികാമ്യം.

അദ്ധ്യായം 6

അജൈവ വസ്തുക്കളുടെ പരിപാലനം

6.1 അജൈവ വസ്തുക്കളുടെ പരിപാലനം

സംസ്ഥാനത്ത് ആളോഹരി ഖരമാലിന്യ ഉൽപാദനം 400 ഗ്രാം വീതമാണെങ്കിൽ ഖരരൂപത്തിലുള്ള അജൈവമാലന്യത്തിന്റെ അളവ് 72 ഗ്രാമും, ഇനേർട്ടുകൾ 20 ഗ്രാമും ആണ്. അജൈവ മാലിന്യത്തിൽ പ്ലാസ്റ്റിക് 16 ഗ്രാമും, അപകടകരമായ മാലിന്യം 1.6 ഗ്രാമും ആണെന്നാണ് പഠനങ്ങൾ കാണിക്കുന്നത്.

ജൈവമാലിന്യ സംസ്ക്കരണവും പരിപാലനവും പോലെ തന്നെ പ്രധാനപ്പെട്ട ഒന്നാണ് അജൈവ വസ്തുക്കളുടെ പരിപാലനവും. നമ്മുടെ ജീവിതശൈലിയിൽ വന്ന മാറ്റം അജൈവ വസ്തുക്കൾ കുമിഞ്ഞുകൂടാൻ ഇടവരുത്തുകയും, ഇത് ജൈവമാലിന്യ പരിപാലന സംവിധാനങ്ങളെയടക്കം തകിടം മറിക്കുകയും ചെയ്തു. പ്ലാസ്റ്റിക് മാലിന്യ ങ്ങൾ, ഇലക്ട്രോണിക് മാലിന്യങ്ങൾ എന്നിവയുടെ ക്രമാതീത വർദ്ധനവ് കൂടാതെ, ഉപഭോഗം കൂടിയതു മൂലം തുണികൾ, ചെരുപ്പുകൾ, കടലാസ്സുകൾ, പാക്കിംഗ് വസ്തുക്കൾ എന്നിവയും വൻതോതിൽ പുറന്തള്ളുന്ന അവസ്ഥ സംജാതമായി. ജൈവവസ്തുക്കൾ പ്ലാസ്റ്റിക് കവറുകളിലും ചാക്കിലും നിറച്ച് വലിച്ചെറിയുന്നത് പ്രകൃതിയുടെ സ്വാഭാവികമായ വിഘടന പ്രക്രിയയേയും തടസ്സപ്പെടുത്തുന്നു. മറ്റൊരു അപകടകരമായ രീതിയാണ് ഇത്തരം ഡ്രൈവേസ്റ്റുകൾ വ്യാപകമായി കത്തിക്കുന്നത്. ചെറുതും വലുതുമായ രീതിയിൽ ഉറവിടങ്ങളിൽ ഇത്തരം അപകടകരമായ കത്തിക്കലുകൾ നടക്കുന്നുണ്ട്. ശാസ്ത്രീയമായ രീതിയിൽ ഉയർന്ന ഊഷ്മാവിൽ മാത്രം കത്തിച്ച് സംസ്ക്കരിക്കേണ്ടതും ദഹിപ്പിക്കാനേ പാടില്ലാത്തതുമായവ ഇപ്രകാരം ജൈവമാലിന്യം കലർത്തി പുകച്ചു കത്തിക്കുന്നതുമൂലം അന്തരീക്ഷ വായു കുറച്ചൊന്നുമല്ല മലിനപ്പെടുന്നത്. കൂടാതെ കത്തിക്കുമ്പോൾ മനുഷ്യനും ജീവജാലങ്ങളും ശ്വസിക്കുന്ന വായുവിന്റെ അടിത്തട്ടിലാണ് ഇപ്രകാരം കത്തിക്കുമ്പോൾ പുറപ്പെടുന്ന വിഷവാതകങ്ങൾ തങ്ങിനിൽക്കാൻ ഇടയാകുന്നത് എന്ന അപകടം ഇനിയും നാം വേണ്ടവിധം തിരിച്ചറിഞ്ഞിട്ടില്ല.

6.2 കത്തിക്കുമ്പോൾ പുറത്തുവരുന്ന മാരക വിഷവസ്തുക്കൾ

പുകഞ്ഞ് ഉരുകുന്ന പ്ലാസ്റ്റിക്ക്, ഈവേസ്റ്റ് എന്നിവയിൽ നിന്ന് വമിക്കുന്നത് വിഷപ്പുക യാണ്. ഇവ ശ്വാസകോശത്തിലൂടെയും മറ്റും ശരീരത്തിൽ എത്തി മാരകരോഗങ്ങൾക്ക് ഹേതുവാകുന്നു. നൈട്രജൻ, സൾഫർ എന്നിവ മൃദുചർമ്മത്തെ പൊള്ളിച്ച് വ്രണമാക്കാൻ ശേഷിയുള്ളവയാണ്. കൂടാതെ ബഹിർഗമിക്കുന്ന കാർബൺ മോണോക്സൈഡ്

മാരകവിഷമാണ്. അവ രക്തത്തിലെ ഹീമോഗ്ലോബിനെ നിർവീര്യമാക്കി നീലനിറം ഉണ്ടാക്കും. ശ്വാസം മുട്ടിയുള്ള മരണത്തിന് ഹേതുവാകും. കൂടാതെ പെട്രോളിയം ഉൽപന്നമായ പ്ലാസ്റ്റിക്കുകൾ പുറത്തുവിടുന്ന വിഷപ്പുകയിലെ വിഷരാസികങ്ങൾ താഴെപ്പറയുന്നവയാണ്:

1. ക്ലോറിനേറ്റഡ്, ബ്രോമിനേറ്റഡ് ഡയോക്സീൻസ്
2. ക്ലോറിനേറ്റഡ് & ബ്രോമിനേറ്റഡ് ഫ്യൂറാൻസ്
3. കാർബൺ പൊടി
4. പോളിക്ലോറിനേറ്റഡ് ബൈല്ഫീനൈൽസ് (PCB)
5. പോളിസൈക്ലിക്ക് അരോമാറ്റിക് ഹൈഡ്രോകാർബൺസ് (PCAH), ബെൻസോപൈറീൻസ്
6. BHC കീടനാശിനി

കത്തിക്കുമ്പോൾ ഉണ്ടാകുന്ന ഉൽപന്നങ്ങൾ മേൽസൂചിപ്പിച്ച വിവിധ വിഷപ്പുകജന്യ രാസികങ്ങൾ ശരിരത്തിലെ കൊഴുപ്പിൽ അടിഞ്ഞുകൂടുന്ന സ്വഭാവമുള്ളവയാണ്. ജലത്തിൽ ലയിക്കുന്ന സ്വഭാവമില്ലാത്തതിനാലും ശരീരത്തിലെ ദഹനരസങ്ങൾക്ക് ഇവയെ ലയിപ്പിച്ച് പരിവർത്തനം ചെയ്യാൻ കഴിയാത്തതിനാലുമാണ് ഇവയെ മാരകവിഷം എന്ന് പറയുന്നത്. ഇവ ശരീരത്തിൽ പ്രവേശിച്ചാൽ പൂർണ്ണമായും മൂത്രത്തിലൂടെയോ മറ്റ് മാർഗ്ഗങ്ങളിലൂടെയോ പുറത്ത് പോകില്ല. അങ്ങനെ ഇവ കോശങ്ങളുടേയും ഗ്രന്ഥികളുടേയും പ്രവർത്തനങ്ങളെ താളം തെറ്റിക്കുകയും ക്രമേണ ക്യാൻസർപോലുള്ള രോഗങ്ങൾക്കും തലമുറകളെ ബാധിക്കുന്ന ജനിതകവൈകല്യങ്ങൾക്കും ഇടവരുത്തുകയും ചെയ്യുന്നു. ശ്വാസകോശ രോഗങ്ങൾക്കും വിഷപ്പുക കാരണമാകുന്നു.

6.3 ലോഹവിഷങ്ങൾ

ഘനലോഹങ്ങളാണ് ശരീരത്തെ ബാധിക്കുന്ന മറ്റൊരു വിഷം. പ്ലാസ്റ്റിക്കുകളിൽ ഘനലോഹങ്ങൾ പരമിതമായേ ഉണ്ടാകൂ. എന്നാൽ നിർമ്മാണസമയത്ത് പോളിമറിൽ ചേർക്കുന്ന രാസകൂട്ടുകൾ ആണ് പ്ലാസ്റ്റിക് കത്തിക്കുമ്പോൾ പുറത്തുവരുന്ന ലോഹവിഷങ്ങളുടെ ഉറവിടം. കാഡ്മിയം, ലെഡ്, ക്രോമിയം, ആന്റിമണി എന്നീ ലോഹങ്ങൾ ഇതിൽപെടും. വയറുകളിലും, പ്ലാസ്റ്റിക് പൊതിഞ്ഞ ലോഹ ഉപകരണങ്ങളിലും ഇവ വേണ്ടുവോളമുണ്ട്. ഇപ്രകാരമുള്ള ലോഹങ്ങൾ വേർപെടുത്താൻ ഇവയെ തുറസ്സായ സ്ഥലത്ത് കത്തിക്കുന്നു. ചില ലോഹങ്ങളുടെ ഓക്സൈഡുകൾ ചാരത്തിൽ അവശേഷിക്കും. മണ്ണിലെ അമ്ലജലത്തിൽ ലയിച്ച് അവ അയോണുകളായി ഭക്ഷ്യശൃംഖലയിലൂടെ വ്യാപിക്കുകയും ജീവജാലങ്ങളുടെ ശരീരത്തിൽ എത്തി മാരകരോഗങ്ങൾക്ക് ഹേതുവാകുകയും ചെയ്യുന്നു.

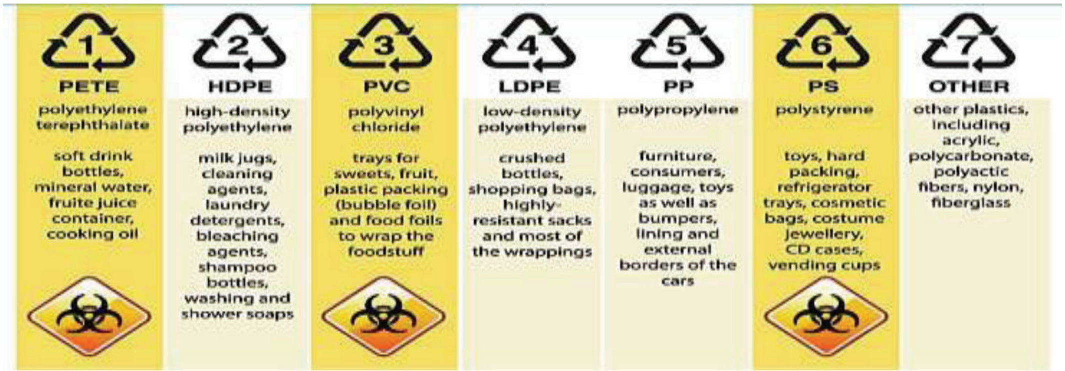
ബാറ്ററികൾ, മെർക്കുറി ബൾബുകൾ, ലോഹാംശമുള്ള പെയിന്റുകൾ തുടങ്ങിയ വിഷാക്ത മാലിന്യങ്ങൾ അമ്ലതയുള്ള മണ്ണിൽ നിക്ഷേപിച്ചാൽ അവയിലെ ഘനലോഹങ്ങൾ അയോണുകളായി ജലത്തിൽ കലർന്ന് ഭക്ഷ്യശൃംഖലയിലൂടെ വ്യാപിക്കും.

കൂടാതെ ട്യൂബുകളിലേയും, സോഡിയം പേപ്പർ ലാമ്പിലേയും മെർക്കുറിയും ലെഡും കാഡ്മിയവും പെയിന്റുകളിലെ ക്രോമിയവുമെല്ലാം അപകടകാരികളാണ്.

ആയതിനാലാണ് പ്ലാസ്റ്റിക്കുകളിൽ പൊതിഞ്ഞ് ഭക്ഷ്യവസ്തുക്കളും കുടിവെള്ളവും സൂക്ഷിക്കരുത് എന്ന് പറയുന്നത്. വിലകുറഞ്ഞ കളിപ്പാട്ടങ്ങൾ കുട്ടികൾക്ക് കളിക്കാനും കടിക്കാനും നൽകുന്നതും ദോഷകരമാണ്.

6.4 ചില ഇനം പ്ലാസ്റ്റിക്കുകൾ കത്തിക്കുന്നതിന് നിരോധനം

1998ൽ രൂപീകരിച്ച പ്ലാസ്റ്റിക് നിർമ്മാതാക്കളുടെ സൊസൈറ്റി പ്ലാസ്റ്റിക്കുകളെ ഏഴ് വിഭാഗങ്ങളാക്കി പട്ടികപ്പെടുത്തിയിട്ടുണ്ട്.



വെർജിൻ പ്ലാസ്റ്റിക്കുകളിൽ അപ്രകാരം രേഖപ്പെടുത്തണം. ഒരിക്കൽ ഉപയോഗിച്ച പ്ലാസ്റ്റിക് ഉൽപന്നങ്ങൾ അനുവദനീയമായ അളവിൽ ഉരുക്കി ചേർത്ത് നിർമ്മിക്കുന്നവയാണ് റീസൈക്കിൾഡ് പ്ലാസ്റ്റിക്ക്. അവയിൽ കലർപ്പിന്റെ ശതമാനം രേഖപ്പെടുത്തണം. 3, PVC 6, PS എന്നിവയും '7' വിഭാഗത്തിലെ ഏതാനും പ്ലാസ്റ്റിക് ഉൽപന്നങ്ങളും പുനഃചംക്രമണം ചെയ്യാൻ നിയമം അനുവദിക്കുന്നില്ല. ഇവ ഉരുകുമ്പോൾ മാരക വിഷവാതകങ്ങൾ ബഹിർഗമിക്കുന്നതിനാൽ ഇവയുടെ നിർമ്മാർജ്ജനം Sanitary land filling രീതിയിൽ മാത്രമേ സാധ്യമാകൂ. മറ്റ് പ്ലാസ്റ്റിക്കുകൾ, 1, 2, 4, 5, 7 ൽ പെട്ടിട്ടുള്ള ഏതാനും ഇനങ്ങൾ എന്നിവയെ ശാസ്ത്രീയമായി പുനഃചംക്രമണം ചെയ്ത് പുതിയ ഉൽപന്നങ്ങൾ നിർമ്മിക്കാം. എന്നാൽ ഇവയെ നിശ്ചിത അനുപാതത്തിൽ ശുദ്ധ പ്ലാസ്റ്റിക്കിനോടൊപ്പം ചേർത്ത് മാത്രമേ പുതിയ ഉൽപന്നങ്ങൾ നിർമ്മിക്കാവു. 1998ൽ പുറപ്പെടുവിച്ച Guidelines for Recycling of Plastics മാർഗ്ഗനിർദ്ദേശങ്ങൾ കർക്കശമായി പാലിച്ചു നടത്തുകയും ഉൽപന്ന

ത്തിൽ 'decycleR' എന്നും അതിന്റെ ശതമാനം എത്രയെന്നും വ്യക്തമായി രേഖപ്പെടുത്തുകയും വേണം.

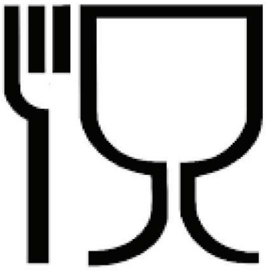
6.5 ക്യാരി ബാഗുകൾ

നമ്മുടെ തെറ്റായ ശീലങ്ങൾ മൂലം പ്ലാസ്റ്റിക് മാലിന്യങ്ങളിൽ വലിയ അളവിൽ പരിസ്ഥിതിക്ക് ദോഷം ഉണ്ടാക്കുന്നവയാണ് ക്യാരിബാഗുകൾ, ഷീറ്റുകൾ, കവറുകൾ, പാക്കേജിംഗ് പ്ലാസ്റ്റിക് ഷീറ്റുകൾ തുടങ്ങിയവ. ഇവയുടെ ഉപയോഗം, വിൽപന എന്നിവയുമായി ബന്ധപ്പെട്ട് പ്രത്യേക വ്യവസ്ഥകൾ 2016ലെ Plastic Waste Management Rules ൽ താഴെ പറയുന്ന പ്രകാരം പ്രതിപാദിച്ചിട്ടുണ്ട്.

1. **ഘനം:** 50 മൈക്രോണിൽ (0.0005 cm) കുറഞ്ഞവ നിരോധിച്ചിരിക്കുന്നു.
2. **നിറം:** കടുത്ത നിറങ്ങൾ ചേർത്തവ പാടില്ല. വെള്ളയോ ഇതുമായി ബന്ധപ്പെട്ട് കേന്ദ്രസർക്കാർ മാർഗ്ഗരേഖയിൽ അനുവദിക്കുന്ന നിറങ്ങളോ മാത്രമേ പാടുള്ളൂ.
3. പുനഃചംക്രമണം ചെയ്തതാണെങ്കിൽ അതിൽ ഭക്ഷണപദാർത്ഥങ്ങളോ, കുടിവെള്ളമോ, മരുന്നോ എടുക്കാൻ അനുയോജ്യമല്ല എന്ന് രേഖപ്പെടുത്തുകയും പാലിക്കുകയും വേണം.
4. 1998ലെ Recylcing Guideline (മാർഗ്ഗരേഖ) അനുസരിച്ചു മാത്രമേ ഇവയെ പുനഃചംക്രമണം ചെയ്യാൻ പാടുള്ളു.
5. ക്യാരിബാഗുകളെ സംബന്ധിച്ച് 2016ലെ പ്ലാസ്റ്റിക് മാലിന്യപരിപാലന ചട്ടത്തിലെ നാലാം വകുപ്പിലെ വ്യവസ്ഥകൾ പാലിക്കണം.

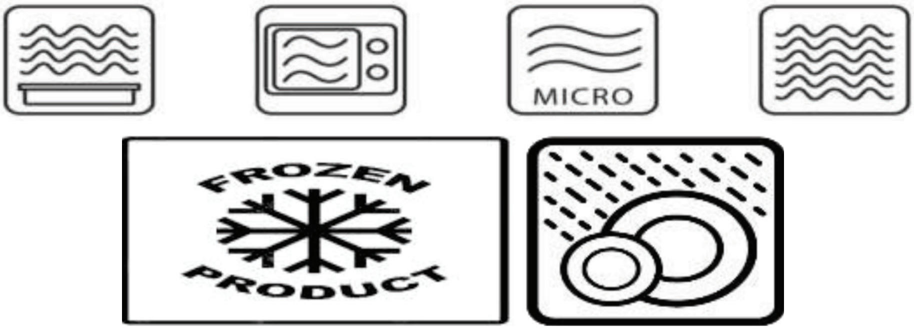
6.6 ഭക്ഷ്യവസ്തു നിലവാരമുള്ള പ്ലാസ്റ്റിക്

പ്ലാസ്റ്റിക് തരങ്ങളിൽ അഞ്ചാം വിഭാഗത്തിൽ വരുന്ന പോളിപ്രോപ്പലീൻ നിർമ്മിത പ്ലാസ്റ്റിക്കുകളാണ് ഗുണനിലവാരത്തിൽ ഏറ്റവും മികച്ചത്. കൂടാതെ 1, 2, 4 (PET, HDPE, LDPE) എന്നീ വിഭാഗത്തിൽപ്പെട്ടവയും ഭക്ഷ്യവസ്തുക്കൾ പൊതിയാനും എടുക്കാനും യോഗ്യതയുള്ളവയാണ്. ഇത്തരം പ്ലാസ്റ്റിക്ക് ഉൽപന്നങ്ങളിൽ ഭക്ഷ്യവസ്തു ഉപയോഗപ്രദം എന്ന് കാണിക്കുന്ന ചിഹ്നം (കപ്പ്, ഫോർക്ക് പോലുള്ള ചിഹ്നം) കൊടുത്തിരിക്കും.



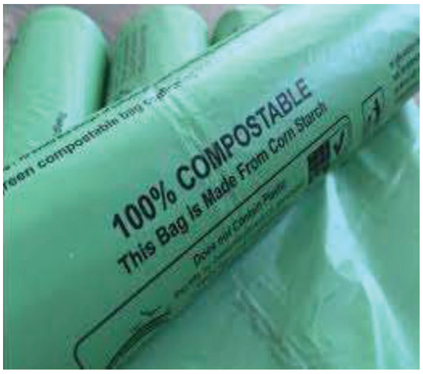
ഭക്ഷണപദാർത്ഥങ്ങൾക്ക് അനുവദനീയമല്ലാത്ത പ്ലാസ്റ്റിക്കുകൾ 3, 6, 7 വിഭാഗത്തിൽ ഉൾപ്പെടുന്നവയാണ്. അവയുടെ ചിഹ്നത്തിന് ചുവന്ന നിറമോ, മറ്റ് സൂചനകളോ ഉണ്ടായിരിക്കും. ഭക്ഷ്യവസ്തുക്കൾ കൈകാര്യം ചെയ്യുന്ന പ്ലാസ്റ്റിക്കിൽ ചേർക്കുന്ന നിറങ്ങൾക്ക് സർക്കാർ മാർഗ്ഗരേഖ പ്രകാരം

നിയന്ത്രണമുണ്ട്. അതുപോലെ മൈക്രോവേവ്, റഫ്രിജറേറ്റർ, ഡിഷ് വാഷിൽ കഴുകാവുന്ന പാത്രങ്ങൾ തുടങ്ങിയവയ്ക്കും പ്രത്യേകം ചിഹ്നങ്ങൾ ആലേഖനം ചെയ്യുന്നതിന് വ്യവസ്ഥയുണ്ട്.



6.7 കമ്പോസ്റ്റ് ചെയ്യാവുന്ന പ്ലാസ്റ്റിക്കുകൾ (Compostable Plastics)

രാസരീതിയിലൂടേയോ സൂക്ഷ്മാണുക്കളെ ഉപയോഗിച്ചോ ജൈവരീതിയിലോ അന്നജത്തിൽ നിന്ന് ലാക്ടിക് അമ്ലം നിർമ്മിച്ചശേഷം അതിനെ പോളിമറാക്കുന്ന രീതിയിൽ തയ്യാറാക്കുന്നവയാണ്. പോളിലാക്ടിക് അമ്ലം 20 ശതമാനം ചേർത്താണ് കമ്പോസ്റ്റബിൾ നിർമ്മിക്കുന്നത്. പ്രകൃതിദത്തമായ പല പദാർത്ഥങ്ങളുമുപയോഗിച്ച് പ്ലാസ്റ്റിക്ക് ബദൽ ഉൽപന്നങ്ങളും വിപണിയിൽ എത്തിക്കുന്നുണ്ട്.



6.8 ഇ-വേയ്സ്റ്റ് (E-waste)

ഇലക്ട്രിക്കൽ, ഇലക്ട്രോണിക്സ് മാലിന്യങ്ങൾ ഉൾപ്പെടുന്നതാണ് ഇ-വേസ്റ്റ്. വിദ്യുച്ഛക്തി കൊണ്ടോ, വൈദ്യുതകാന്ത മണ്ഡലശക്തി കൊണ്ടോ പ്രവർത്തിക്കുന്ന ഉപകരണങ്ങളെ

യാണ് ഇല്ക്ട്രിക്-ഇലക്ട്രോണിക് ഉപകരണങ്ങളെന്ന് നിയമപ്രകാരം നിർവചിച്ചിട്ടുള്ളത്. പ്രവർത്തനശേഷി അവസാനിക്കുമ്പോഴോ, ഉപേക്ഷിക്കേണ്ടി വരുകയോ ചെയ്യുമ്പോൾ ഇവ മാലിന്യമായി മാറുന്നു. വ്യക്തികളും സ്ഥാപനങ്ങളും ഇപ്രകാരം ഉപേക്ഷിക്കുന്നു. ഓഫീസുകൾ, ആശുപത്രികൾ, ബാങ്കുകൾ, വിദ്യാഭ്യാസ സ്ഥാപനങ്ങൾ, വ്യവസായ ശാലകൾ എല്ലാം ഇതിൽപെടും. ഉപഭോക്താക്കൾ ഉപേക്ഷിക്കുന്നതു കൂടാതെ നിർമ്മാണ ഘട്ടത്തിൽ ഉപേക്ഷിക്കപ്പെടുന്നവയും ഇവയിൽപെടും. ഇവയെ പുനരുപയോഗിക്കാനുള്ള പരിശ്രമത്തിൽ പുറന്തള്ളുന്നവയും വരും. മൊബൈൽ, ടിവി, ഫ്രിഡ്ജ്, വാഷിംഗ് മെഷീൻ, ഗ്രൈന്ററുകൾ, പ്രിന്ററുകൾ, ഫാൻ, ബൾബ് തുടങ്ങിയ വലുതും ചെറുതുമായ എല്ലാം ഇ-വേസ്റ്റിൽ വരും. കൂടാതെ ബാറ്ററികൾ, കതോട്റേ ട്യൂബ്, സർക്യൂട്ട് ബോർഡുകൾ, വയറുകൾ എന്നിവയും ഈ ഗണത്തിൽ വരും.

6.9 അപായകരമായ മാലിന്യങ്ങളും വിഷാക്ത മാലിന്യങ്ങളും (Hazardous & Toxic Wastes)

ഒരു വസ്തു അതിന്റെ തനതായ ഗുണം കൊണ്ടോ മറ്റ് മാലിന്യങ്ങളുമായോ പദാർത്ഥങ്ങളുമായോ കൂടിച്ചേരുമ്പോളോ ആരോഗ്യത്തിനോ പരിസ്ഥിതിക്കോ പൊതുവായോ ദോഷമുണ്ടാക്കുമെങ്കിൽ അവയെ അപായകരമായ മാലിന്യം എന്ന് നിർവചിക്കാം. എളുപ്പം കത്തിപ്പടരുന്നവ, കത്തിപ്പിടിച്ച് പൊട്ടിത്തെറിക്കാൻ സാധ്യതയുള്ളവ, നനഞ്ഞാൽ കത്തിപ്പിടിക്കാവുന്ന വാതകം പുറപ്പെടുവിക്കുന്നവ, നനയുമ്പോൾ വിഷപ്പുക വമിക്കുന്നവ, മറ്റ് വസ്തുക്കളെ ദ്രവിപ്പിക്കുകയോ (Corrosive) രാസമാറ്റം ഉണ്ടാക്കുകയോ ചെയ്യുന്നവ, മാരക വിഷമായതിനാൽ ജീവന് ഭീഷണിയായവ, പരിസ്ഥിതിയിൽ അടിഞ്ഞുകൂടി നശിക്കാതെ കിടക്കുന്നവ എന്നിവയും മാരകരോഗാണുക്കളുള്ളതും സാംക്രമികരോഗം പരത്താൻ ശേഷിയുള്ളതുമായ മാലിന്യങ്ങളും ഈ വിഭഗത്തിൽപ്പെടുത്താം. ഇവയുടെ പരിപാലനത്തിന് പ്രത്യേക ചട്ടം തന്നെ നിലവിലുണ്ട്, 2016ലെ Hazarduous Waste Management Rules. മറ്റ് ജൈവ-അജൈവ മാലിന്യങ്ങളുടെ കൂടെ ഇവയെ കലർത്തി നിക്ഷേപിക്കുകയോ സംസ്ക്കരിക്കുകയോ ചെയ്യാൻ പാടില്ല. പുതുക്കിയ 2016ലെ ഖരമാലിന്യ പരിപാലന ചട്ടത്തിൽ ഗാർഹിക അപകടകരമായ മാലിന്യങ്ങൾ (Domestic hazardous Waste) പ്രത്യേകം കണ്ടെയിനറിൽ ശേഖരിച്ച് (Black container) സംസ്ക്കരണത്തിന് പ്രത്യേകം കൈമാറുന്നതിന് വ്യവസ്ഥ ചെയ്തിട്ടുണ്ട്. പെയിന്റ് ടിന്നുകൾ, കീടനാശിനി ടിന്നുകൾ ഇവ ശേഖരിക്കുന്ന പാത്രങ്ങൾ, സി.എഫ്.എൽ, മരുന്നുകൾ, മെർക്കുറി, വിവിധതരം ബാറ്ററികൾ മുതലായവ ഈ ഗണത്തിൽ വരും.

6.10 അജൈവ മാലിന്യ സംസ്ക്കരണ രീതികൾ

വായു, ജലം, മണ്ണ് എന്നീ ജീവനാധാരമായ പാരിസ്ഥിതിക വ്യവസ്ഥയിൽ ചിരകാലം അടിഞ്ഞുകൂടിയും, ഇവയെ കത്തിക്കുന്നതു മൂലവും മണ്ണിനും അന്തരീക്ഷ വായുവിനും നാശം വരുത്തുന്ന അപകടകരമായ സാഹചര്യത്തിൽ ഇവയുടെ ഉപയോഗം പരമാവധി ഒഴിവാക്കുക (Refuse) കഴിയില്ലയെങ്കിൽ ഉപയോഗം കുറയ്ക്കുക (Reduce), വീണ്ടും വീണ്ടും ഉപയോഗിച്ച് (Re-use) കാലാവധി പരമാവധി ദീർഘിപ്പിക്കുക, പുനഃചംക്രമണം (Recycle) ചെയ്ത് ഉപയോഗിക്കുക എന്നിങ്ങനെ മൂന്ന് മാർഗ്ഗങ്ങളാണ് സാർവദേശീയമായി അംഗീകരിച്ചിട്ടുള്ളത്.

6.11 കുറയ്ക്കലും ഒഴിവാക്കലും (Reduce & Re-use)

ഇതിന്റെ ഭാഗമായി ഹരിതരീതികൾക്ക് (Green Protocol) പ്രചാരം കൊടുക്കുക. മനോഭാവത്തിലും ശീലത്തിലും മാറ്റം വരുത്താനും ശരിയായ തീരുമാനങ്ങളിലെത്താനും പ്രോത്സാഹിപ്പിക്കുക. നിയമവും, നിർദ്ദേശങ്ങളും നിയന്ത്രണവും ഉൾക്കൊണ്ട് ശരിയായ അവബോധത്തിലേക്ക് ജനങ്ങളെ എത്തിക്കാനുള്ള പരിശ്രമമാണ് നടക്കുന്നത്.

വിരുന്നു സൽക്കാരങ്ങൾ, വിവാഹങ്ങൾ എന്നിവയിൽ Green Protocol പാലിക്കാൻ ശ്രദ്ധിക്കുക. ഭക്ഷണം പാഴാക്കാതിരിക്കാൻ ശ്രദ്ധ വേണം. പേപ്പർ കപ്പും, പ്ലേറ്റും, പെറ്റ് ബോട്ടിലും വേണ്ട എന്ന് വയ്ക്കണം, സ്റ്റീൽ പാത്രങ്ങളും, ഗ്ലാസുകളും ഉപയോഗിച്ച് ചൂടുവെള്ളം കുടിക്കുക തുടങ്ങിയ ബദൽ മാർഗ്ഗങ്ങൾ ശീലമാക്കണം.

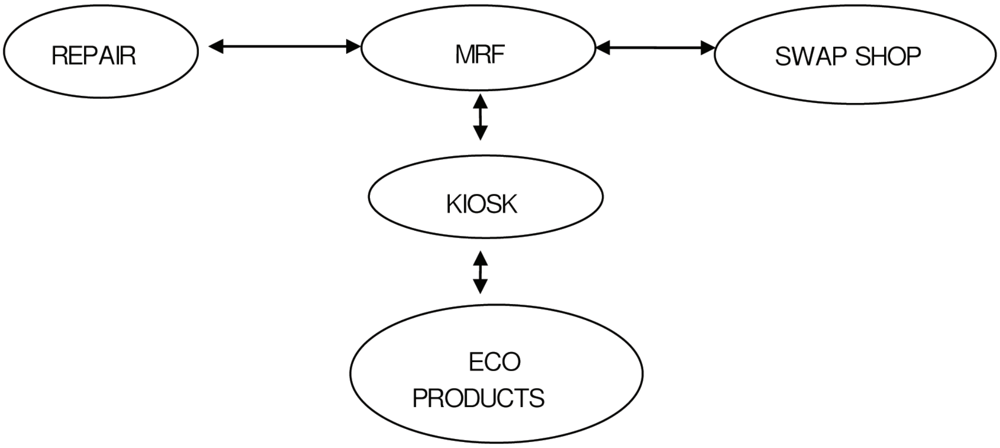
ഉത്സവങ്ങൾ, ആഘോഷങ്ങൾ, സമ്മേളനങ്ങൾ, സെമിനാറുകൾ, കോൺഫറൻസുകൾ എന്നിവയിലെല്ലാം ഈ രീതി അനുവർത്തിക്കാം. ഇത്തരം സന്ദർഭങ്ങളിൽ പ്ലാസ്റ്റിക് മാലിന്യങ്ങൾ വൻതോതിൽ ഒഴിവാക്കാനാകുന്നതാണ്. സ്ക്കൂളുകൾ, കോളേജ് ക്യാമ്പസുകൾ, സർവകലാശാലകൾ, ഗവേഷണ കേന്ദ്രങ്ങൾ ഇവയ്ക്കെല്ലാം കൃത്യമായ ആസൂത്രണത്തിലൂടെ ഹരിത ചട്ടത്തിലേക്ക് പരിവർത്തനം ചെയ്യാനാകുന്നതാണ്. മഷിപ്പേനയും പൊതിച്ചോറിനു പകരം സ്റ്റീൽപാത്രത്തിൽ ചോറും നല്ല തുടക്കമാകും. ഇതു തന്നെ സർക്കാർ ഓഫീസുകൾക്കും പാലിക്കാവുന്നതാണ്. തുടർന്ന് മാർക്കറ്റുകൾ, ഷോപ്പിംഗ് മാളുകൾ, ചന്തകൾ എന്നിവയിലും ഹരിതച്ചട്ടം ഏർപ്പെടുത്താവുന്നതാണ്. പ്ലാസ്റ്റിക് ക്യാരിബാഗുകൾക്ക് പകരം തുണി സഞ്ചി, ചണ ബാഗുകൾ, വാഹനങ്ങളിൽ വരുന്നവർക്ക് കടലാസ് പാക്കുകൾ തുടങ്ങിയവ ആയാലും മതിയാകും. ഉപയോഗിച്ച പാൽ കവറുകൾ കഴുകി കൊളുത്തിൽ കോർത്ത് ഉണക്കി റീസൈക്കിളിംഗിന് നൽകാനാകും. ഉപയോഗിക്കുന്ന വസ്തുക്കൾ പരമാവധി കാലം ഉപയോഗിക്കാനും തുടർന്ന് രൂപമാറ്റം വരുത്തി മറ്റാവശ്യങ്ങൾക്ക് ഉപയോഗപ്പെടുത്താനും തയ്യാറാകണം.

6.12 പുനരുപയോഗത്തിലൂടെ കാലാവധി നീട്ടുക

പുനരുപയോഗക്ഷമതയുള്ള വസ്തുക്കൾ (തുണിത്തരങ്ങൾ, പാത്രങ്ങൾ, ഇലക്ട്രോണിക് വസ്തുക്കൾ) എന്നിവ കൂട്ടിയിട്ട് നശിപ്പിക്കാതെ Swapshops മുഖേന ആവശ്യക്കാർക്ക് സൗജന്യമായി എത്തിക്കാൻ സൗകര്യമൊരുക്കണം. Re-use സാമഗ്രി കളുടെ വിപണിയും പ്രദർശന സൗകര്യങ്ങളും ഒരുക്കണം. എന്നിട്ടും മറ്റാവശ്യക്കാർക്ക് നേരിട്ട് കൈമാറാന് കഴിയാത്തവ പ്രാദേശിക സംഭരണ കേന്ദ്രങ്ങളിൽ (Material Collection Faciltiy - MCF) എത്തിക്കുന്നതിന് ഹരിതകർമ്മസേന വഴിയോ കുടുംബശ്രീ വഴിയോ നഗരസഭ സംവിധാനം ഒരുക്കണം. മതിയായ സൗകര്യങ്ങളോടെ MCF കേന്ദ്രങ്ങൾ സജ്ജമാക്കണം. തുടർന്ന് ഇവ ഇവിടെ നിന്നും തരംതിരിച്ച് വിഭവങ്ങളാക്കി ഇനം തിരിച്ച് റിസോഴ്സ് റിക്കവറി ഫെസിലിറ്റി (RRF) കേന്ദ്രങ്ങളിൽ എത്തിച്ച്, അവിടെ പ്ലാസ്റ്റിക് മാലിന്യങ്ങൾ ഷ്രെഡ്ഡിംഗ് മെഷീൻ ഉപയോഗിച്ച് ചെറു കഷ്ണങ്ങളാക്കി, ബെയിലിംഗ് മെഷീൻ ഉപയോഗിച്ച് ബ്ലോക്കുകളാക്കി വിവിധതരം Recycling വ്യവസായങ്ങൾക്ക് കൈമാറാൻ സൗകര്യം ഒരുക്കണം.

ഇതോടൊപ്പം ഹരിത ഉൽപന്നങ്ങളെ പ്രോത്സാഹിപ്പിക്കുന്നതിനായി Eco Products shops ഒരുക്കുക. പരമാവധി ഉൽപന്നങ്ങൾ ഉപയോഗശൂന്യമായ മാലിന്യങ്ങളായി പോകാതെ അവ അറ്റകുറ്റപ്പണി നടത്തി ഉപയോഗപ്രദമാക്കുന്ന Repairs & Service Shops സജീവമാക്കുക എന്നതാണ് ചെയ്യേണ്ടത്. ചില ഉൽപന്നങ്ങളെ രൂപമാറ്റം വരുത്തി മറ്റുതരത്തിലുള്ള ഉപയോഗമുള്ള വസ്തുക്കളാക്കി മാറ്റുകയും ആവാം.

കൂടാതെ ഉറവിട മാലിന്യസംസ്ക്കരണത്തെ പ്രോത്സാഹിപ്പിക്കുന്നതിനുള്ള ഉപാധി കളും സാങ്കേതിക വിദ്യകളും കൈപ്പുസ്തകങ്ങളും അനുബന്ധ സേവനങ്ങളും ലഭ്യമാ കുന്ന കേന്ദ്രങ്ങളും നഗരത്തിൽ സ്ഥാപിക്കുകയെന്നതാണ്.



6.13 പുനഃചംക്രമണം (Recycling)

പുനഃചംക്രമണം വ്യാവസായിക അടിസ്ഥാനത്തിൽ നടത്തേണ്ടതാണ്. ഉപയോഗ ശൂന്യമായ പ്ലാസ്റ്റിക്ക് ഉൽപന്നങ്ങൾ ഉരുക്കി നിയമം അനുവദിക്കുന്ന പരമാവധി അളവിൽ Virgin Plastic കൂടി ചേർത്ത് കളിപ്പാട്ടങ്ങൾ, കയർ, മറ്റ് ഉൽപന്നങ്ങൾ എന്നിവ ഉണ്ടാക്കാം. പ്ലാസ്റ്റിക് ഉരുക്കി എടുക്കുന്ന ദ്രാവകം ഇന്ധനമായി ഉപയോഗിക്കാം. മുറിച്ച് കഷണങ്ങളാക്കിയോ, ഗ്രാനൂളാക്കിയോ റോഡ് ടാറിംഗിന് അനുവദനീയമായ അളവിൽ ചേർത്ത് ടാറിംഗിന്റെ ഗുണമേന്മ ഉയർത്താം. ഇപ്രകാരം റീസൈക്ലിംഗ് കാര്യക്ഷമമാക്കണമെങ്കിൽ പ്ലാസ്റ്റിക്കുകളെ അവയുടെ ഗ്രേഡ്, തരം എന്നിവയുടെ അടിസ്ഥാനത്തിൽ കൃത്യമായ തരംതിരിക്കലുകൾക്ക് വിധേയമാക്കി പ്രത്യേകം ശേഖരിച്ച് സംഭരിക്കണം.

6.14 മെറ്റീരിയൽസ് കളക്ഷൻ ഫെസിലിറ്റി (Material Collection Faciltiy - MCF)

ഉത്ഭവസ്ഥാനത്ത് തന്നെ വൃത്തിയാക്കി ഉണക്കിയ പ്ലാസ്റ്റിക് മാലിന്യം സംഭരിക്കാനും തരംതിരിക്കാനും പിന്നീട് ഓരോ തരവും ബന്ധപ്പെട്ട സംസ്ക്കരണ കേന്ദ്രത്തിലേക്ക് എത്തിക്കാനും വേണ്ടി തദ്ദേശ സ്വയംഭരണ സ്ഥാപനങ്ങൾ ആവശ്യാനുസരണം സ്ഥാപിക്കുന്ന കേന്ദ്രങ്ങളാണ് MCF. MCF മതിയായ വലുപ്പത്തിലും സ്പോർട്ടിംഗിനും സംഭരണത്തിനും സൗകര്യത്തോടെയും സ്ഥാപിക്കണം.

എം.സി.എഫ്

6.15 റിസോഴ്സ് റിക്കവറി ഫെസിലിറ്റി (RRF)

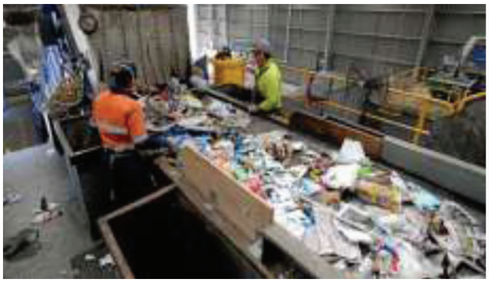
പ്ലാസ്റ്റിക് അമർത്തി കെട്ടി സൂക്ഷിക്കാനും മറ്റും ഉപകരിക്കുന്ന ബെയിലിംഗ് മെഷിൻ, ടാറിംഗിന് കൈമാറാൻ മുറിച്ച് കഷ്ണങ്ങളാക്കാൻ ഉപകരിക്കുന്ന ഷ്രെഡിംഗ് മെഷിൻ, കഴുകാനുള്ള സൗകര്യങ്ങൾ എന്നിവയും ആർ.ആർ.എഫിന്റെ സൗകര്യമായി സജ്ജമാക്കണം.

ഈ കേന്ദ്രം കുറ്റമറ്റ രീതിയിൽ പ്രവർത്തിക്കാനും വീടുകളിൽ നിന്നും സ്ഥാപന ങ്ങളിൽ നിന്നും തരംതിരിച്ച് സംഭരണകേന്ദ്രത്തിലെത്തിക്കാനും കേന്ദ്രത്തിന്റെ പ്രവർത്തന ത്തിനുമായി സുസജ്ജമായ ഒരു തൊഴിൽസേന അനിവാര്യമാണ്. ഇത്തരം സേനകളെ യാണ് ഹരിത കർമ്മസേന എന്ന് പറയുന്നത്. ഇവർക്ക് സഹായം ലഭ്യമാക്കാനായി തിരഞ്ഞെടുക്കുന്ന സംഘടനയാണ് ഹരിത സഹായ സ്ഥാപനം.

എല്ലാ നഗരസഭകളും ഇപ്രകാരം ഹരിത കർമ്മസേനയേയും നേതൃത്വം നൽകാൻ ഹരിത സഹായ സ്ഥാപനത്തേയും കണ്ടെത്തി സജ്ജമാക്കുകയും ഇവർക്ക് വരുമാനം ഉറപ്പുവരുത്തും വിധം യൂസർഫീ നിശ്ചയിച്ച് ആയത് കളക്ട് ചെയ്യാനുള്ള സൗകര്യ മൊരുക്കുകയും വേണം.

Plastic Shreding Machine & Bailing Press

SWAP SHOP



RESOURCE RECOVERY FACILITY

അദ്ധ്യായം 7

ശുചിത്വവും മാലിന്യ പരിപാലനവും നിയമവ്യവസ്ഥയും

7.1 പ്രാദേശിക സർക്കാരുകളുടെ ചുമതലകൾ

സർക്കാരിന്റേതായ ഏതൊരു പ്രവൃത്തിക്കും ഒരു നിയമത്തിന്റെ പിൻബലം ആവശ്യമാണ്. അല്ലാതുള്ള പ്രവൃത്തികൾ കോടതിയിൽ ചോദ്യം ചെയ്യപ്പെടുകയും ചിലപ്പോൾ റദ്ദാക്കപ്പെടുകയും ചെയ്യും (നഗര ശുചീകരണം, മാലിന്യനിർമാർജ്ജനം എന്നിവയ്ക്കും ഇത് ബാധകമാണ്).

മാലിന്യനിർമാർജ്ജനം അല്ലെങ്കിൽ പൊതുജനാരോഗ്യം സംബന്ധിച്ച ഇന്ത്യൻ നിയമചരിത്രം സ്വാതന്ത്ര്യപൂർവ കാലത്തോളം നീളുന്നുണ്ട്. ബ്രിട്ടീഷ് ഭരണകൂടം അവർ നേരിട്ട് അധികാരം വഹിച്ചിരുന്ന ഇന്ത്യൻ പ്രവിശ്യകളിൽ പലയിടത്തും മാലിന്യ നിർമ്മാർജ്ജനത്തെയും പൊതുജനാരോഗ്യത്തെയും മുൻനിർത്തി നിയമനിർമ്മാണങ്ങൾ നടത്തിയിരുന്നു. അതനുസരിച്ചു പഴയ മദ്രാസ് പ്രവശ്യക്ക് വേണ്ടി പാസ്സാക്കിയ നിയമമായിരുന്നു 1939ലെ മദ്രാസ് പബ്ലിക്ഹെൽത്ത് ആക്ട്. മദ്രാസ് പ്രവിശ്യയുടെ ഭാഗമായിരുന്ന, ഇപ്പോൾ കേരളത്തിന്റെ ഭാഗമായിട്ടുള്ള പഴയ മലബാർ പ്രദേശത്തിനും ഈ നിയമം ബാധകമായിരുന്നു. 1956ൽ ഐക്യകേരളം നിലവിൽ വന്നെങ്കിലും ഇതുവരെയും പൊതുജനാരോഗ്യ സംബന്ധമായി ഒരു പൊതുനിയമം വന്നിട്ടില്ലാത്ത തിനാൽ ഇപ്പോഴും മലബാർ പ്രദേശം ഈ നിയമം തന്നെയാണ് പിന്തുടരുന്നത്. തിരുവിതാംകൂർ - കൊച്ചി പ്രദേശത്താവട്ടെ 1955 ലെ തിരുകൊച്ചി പബ്ലിക് ഹെൽത്ത് ആക്ടും പിന്തുടരുന്നു.

7.2 മറ്റു സംസ്ഥാന നിയമങ്ങൾ

മേൽപറഞ്ഞ നിയമങ്ങൾ കൂടാതെ മാലിന്യസംസ്കരണവും പൊതുജനാരോഗ്യവും സംബന്ധിച്ച പ്രാദേശിക സർക്കാരുകൾക്ക് ബാധകമായ ഒട്ടേറെ നിയമങ്ങളും ചട്ടങ്ങളും കേരളത്തിൽ രൂപം കൊണ്ടിട്ടുണ്ട്. 1994ലെ കേരള മുനിസിപ്പൽ ആക്ട്, കേരള വാട്ടർ സപ്ലൈ & സീവേജ് ആക്ട് 1986, കേരള നെൽവയൽ & തണ്ണീർത്തട സംരക്ഷണ നിയമം 2008 തുടങ്ങിയവ ഇതിൽ ചിലതാണ്.

7.3 കേന്ദ്രനിയമങ്ങൾ

പരിസ്ഥിതി സംരക്ഷണവും പൊതുജനാരോഗ്യ സംബന്ധിയുമായ ഒട്ടേറെ കേന്ദ്രനിയമങ്ങളും നിലനിൽക്കുന്നുണ്ട്. ഇപ്പോൾ നിലനിൽക്കുന്ന ഏറ്റവും പ്രധാനപ്പെട്ട

പരിസ്ഥിതി സംബന്ധമായ കേന്ദ്രനിയമമാണ് എൻവയണ്മെന്റൽ പ്രൊട്ടക്ഷൻ ആക്ട് 1986. ഈ മൂലനിയമത്തെ അടിസ്ഥാനപ്പെടുത്തിയാണ് പൊതുജനാരോഗ്യവും പരിസ്ഥിതി സംരക്ഷണവും സംബന്ധമായ നിരവധി ചട്ടങ്ങൾ കേന്ദ്രസർക്കാർ പിന്നീട് പുറപ്പെടുവിച്ചിട്ടുള്ളത്. അതിൽ പ്രധാനപ്പെട്ട ചിലത് താഴെ ചേർക്കുന്നു:

7.3.1 ബയോ-മെഡിക്കൽ വേസ്റ്റ് മാനേജ്മെന്റ് റൂൾ - 2016

മെഡിക്കൽ സ്ഥാപനങ്ങളിൽ നിന്ന് പുറത്തുവരുന്നതും പിന്തള്ളപ്പെടുന്നതുമായ ജൈവമാലിന്യങ്ങൾ കൈകാര്യം ചെയ്യുന്നതിന് ഉതകുന്ന നിർദ്ദേശങ്ങളാണ് ഈ നിയമം മുന്നോട്ടു വയ്ക്കുന്നത്.

7.3.2 ഇ-വേസ്റ്റ് മാനേജ്മെന്റ് റൂൾ - 2016

മനുഷ്യചരിത്രത്തിൽ വലിയൊരു കുതിച്ചു ചാട്ടത്തിനു പ്രേരകമായതാണ് ഇലക്ട്രോണിക്സ് മേഖലയിലെ കണ്ടുപിടുത്തങ്ങളും അതിനെ അടിസ്ഥാനമാക്കി രൂപം കൊണ്ട ഉൽപന്ന വ്യവസായങ്ങളും. എന്നാൽ അതിൽ നിന്നു രൂപം കൊള്ളുന്ന ഇലക്ട്രോണിക്സ് മാലിന്യങ്ങൾ സൂക്ഷ്മമായി കൈകാര്യം ചെയ്തില്ലെങ്കിൽ അത് സമൂഹജീവിതത്തിനു വൻ ഭീഷണിയുമാവും. ഈ മേഖലയിൽ ഫലപ്രദമായി പ്രവർത്തിക്കുന്നതിനുതകുന്ന നിയമങ്ങളും നിർദ്ദേശങ്ങളുമാണ് ഇ-വേസ്റ്റ് മാനേജ്മെന്റ് റൂൾ 2016 ൽ അടങ്ങിയിരിക്കുന്നത്.

പ്രത്യേകം എടുത്തു പറഞ്ഞിട്ടില്ലെങ്കിലും കേന്ദ്ര നിയമങ്ങൾ ഇന്ത്യയിലെ എല്ലാ സംസ്ഥാനങ്ങൾക്കും ബാധകമാണ്.

7.4 കേരള മുനിസിപ്പാലിറ്റി ആക്ട് 1994 - XIV അദ്ധ്യായം

മറ്റു നിയമങ്ങൾ നിലവിലുണ്ടെങ്കിലും കേരളത്തിലെ നഗരസഭകളെ സംബന്ധിച്ചിടത്തോളം മാലിന്യപരിപാലനം സംബന്ധിച്ച ഏറ്റവും പ്രധാനപ്പെട്ട നിയമം 1994ലെ കേരള മുനിസിപ്പാലിറ്റി ആക്ട് പതിനാറാം അദ്ധ്യായമാണ്. മുകളിൽ സൂചിപ്പിച്ച മദ്രാസ് -തിരുവിതാംകൂർ പബ്ലിക് ഹെൽത്ത് ആക്ടുകളിലെ എല്ലാ പ്രധാനപ്പെട്ട വസ്തുതകളും ഈ അദ്ധ്യായത്തിൽ സംഗ്രഹിച്ചിട്ടുണ്ട്. ആക്ടിലെ 315 മുതൽ 345 വരെ 30ൽ അധികം വകുപ്പുകൾ ഈ അദ്ധ്യായം ഉൾക്കൊള്ളുന്നുണ്ട്.

315, 315 ബി വകുപ്പുകൾ ശുദ്ധജല വിതരണം നടപ്പാക്കുന്നതിനും എല്ലാ ജനങ്ങൾക്കും ശുദ്ധജലം എത്തിക്കുന്നതിലും നഗരസഭകൾക്കുള്ള ഉത്തരവാദിത്തം ഊന്നിപ്പറയുന്നു. ഈ മേഖലയിൽ സംസ്ഥാന ഏജൻസി ആയി കേരള വാട്ടർ അതോറിറ്റി പ്രവർത്തിക്കുന്നുണ്ടെങ്കിലും അത് നഗരസഭയുടെ ചുമതലയെ ഒട്ടും അപ്രധാനമാക്കുന്നില്ല. 317 മുതൽ 319

വരെയുള്ള വകുപ്പുകളാകട്ടെ ആവശ്യമായി വരുന്ന സന്ദർഭങ്ങളിൽ വൈദ്യുതിപോസ്റ്റ് സ്ഥാപിക്കുന്നതിനും ലൈൻ വലിക്കുന്നതിനും സ്വകാര്യ വ്യക്തികളുടെ സ്ഥലം ഏറ്റെടുക്കുന്നതിനുള്ള നടപടിക്രമങ്ങളും അതിനുള്ള നഗരസഭയുടെ അധികാരങ്ങളും ഉൾക്കൊള്ളുന്നു.

മാലിന്യസംസ്കരണത്തിൽ ഏറ്റവും അധികം ഉത്തരവാദിത്തം അതിന്റെ ഉൽപാദകർക്കു തന്നെയാണ്. ഈ കാര്യം വിശകലം ചെയ്യുകയാണ് 320 മുതൽ 329 വരെയുള്ള വകുപ്പുകൾ. വിവിധ തരത്തിലുള്ള മാലിന്യങ്ങൾ ശേഖരിച്ചു സംരക്ഷിക്കുന്നതിന് അനുയോജ്യമായ പ്ലാന്റുകൾ തെരഞ്ഞെടുത്ത് സ്ഥാപിക്കുന്നതിനുള്ള മാനദണ്ഡങ്ങൾ 332 വകുപ്പ് നിർദ്ദേശിക്കുന്നു.

മാലിന്യങ്ങളുടെ വലിയൊരു ഉറവിടമാണ് തീർത്ഥാടനകേന്ദ്രങ്ങൾ. എന്നാൽ അതിന്റെ നടത്തിപ്പുകാർ പലപ്പോഴും ഇതിന്റെ സംസ്കരണത്തിൽ ഒരു ഉത്തരവാദിത്തവും എടുക്കാറില്ല. നഗരസഭകളാവട്ടെ ഇവരുടെ ഈ വീഴ്ചകൾക്കെതിരെ പലപ്പോഴും കണ്ണടയ്ക്കുകയാണ് ചെയ്യുന്നത്. എന്നാൽ ഇങ്ങനെയുള്ള സംസ്കരണത്തിന് അതിന്റെ ഉൽപാദകരിൽ നിന്ന് അനുയോജ്യമായ ഫീസ് ഈടാക്കുന്നതിന് സെക്ഷൻ 334 നഗരസഭകളെ അനുവദിക്കുന്നുണ്ട്.

വകുപ്പ് 334 (എ) അനുസരിച്ചു ഉറവിട മാലിന്യസംസ്കരണ സംവിധാനങ്ങൾ, വാണിജ്യകേന്ദ്രങ്ങൾ, ആശുപത്രികൾ തുടങ്ങിയവയ്ക്ക് നിർബന്ധമാക്കി കൊണ്ട് വിജ്ഞാപനം ഇറക്കാൻ നഗരസഭകൾക്ക് അധികാരവും ഉത്തരവാദിത്തവുമുണ്ട്. സംസ്കരണത്തിൽ വീഴ്ച വരുത്തുന്നവരെ പ്രോസിക്യൂട്ട് ചെയ്യുകയും ചെയ്യാം. 6 മാസം മുതൽ ഒരുവർഷം വരെ തടവും 10000 രൂപ മുതൽ 50000 രൂപ വരെ പിഴയും ലഭിക്കാവുന്ന കുറ്റങ്ങളായിട്ടാണ് ആക്ട് ഇവയെ നിർവചിക്കുന്നത്.

336 -ാം വകുപ്പ് ഗാർഹികേതര കെട്ടിടങ്ങളിലെ മാലിന്യ പരിപാലനത്തിൽ വീഴ്ച വരുത്തുന്നവർക്ക് ഫീസും പിഴയും നിർദ്ദേശിക്കുമ്പോൾ 337 മുതൽ 340 വരെയുള്ള വകുപ്പുകൾ മലിനജലം പൊതുനിർഗമന മാർഗ്ഗങ്ങളിലേക്ക് ഒഴുക്കുന്നതും ചത്ത മൃഗങ്ങളുടെ അവശിഷ്ടങ്ങൾ പൊതുസ്ഥലത്തു നിക്ഷേപിക്കുന്നതും നിരോധിക്കുന്നു.

മേൽ നിയമങ്ങൾ ലംഘിക്കുന്നവരെ പ്രോസിക്യൂട്ട് ചെയ്യാൻ 340 (എ) വകുപ്പ് നഗരസഭകൾക്ക് അധികാരം നൽകുന്നു. 6 മാസം മുതൽ ഒരു വർഷം വരെ തടവും 10000 രൂപ മുതൽ 25000 രൂപ വരെ പിഴയും വിധിക്കാവുന്ന കുറ്റകൃത്യങ്ങളാണ് മേൽപറഞ്ഞവ. 340 (ബി) വകുപ്പിന്റെ പിൻബലത്തിൽ അനധികൃതമായി മാലിന്യങ്ങൾ കടത്തിക്കൊണ്ടു പോകുന്ന വാഹനങ്ങൾ പിടിച്ചെടുക്കാൻ നഗരസഭകൾക്ക് കഴിയും. 342 വകുപ്പാകട്ടെ നിയമവിരുദ്ധമായി മാലിന്യം നിക്ഷേപിക്കുന്നവർക്ക് 500 രൂപ മുതൽ 2000 രൂപ വരെ പിഴ ചുമത്താൻ നഗരസഭകളെ ചുമതലപ്പെടുത്തുന്നു. ഈ അധ്യായത്തിലെ അവശേഷിക്കുന്ന വകുപ്പുകളും സമാനമായ കാര്യങ്ങളാണ് ഉൾക്കൊള്ളുന്നത്.

7.5 നഗരസഭയുടെ ഉത്തരവാദിത്തങ്ങൾ

നിയമങ്ങളെല്ലാം അത് രൂപപ്പെടുന്ന കാലത്തിന്റെ സൃഷ്ടികളാണ്. അതുകൊണ്ടു തന്നെ എല്ലാവർക്കും എക്കാലത്തേക്കും ബാധകമാകുന്ന നിയമങ്ങൾ ഇല്ല. കാലത്തിന്റെ മാറ്റങ്ങൾ അനുസരിച്ച് മനുഷ്യജീവിതത്തിനും മാറ്റങ്ങൾ ഉണ്ടാവുന്നു. അതനുസരിച്ച് നിയമങ്ങളും മാറേണ്ടതുണ്ട്. അങ്ങനെ മാറുന്നില്ലെങ്കിൽ നിയമങ്ങൾ മനുഷ്യസമൂഹത്തിന്റെ മുന്നേറ്റവഴികളിൽ തടസ്സങ്ങൾ ആയി നിൽക്കും. ഇത് മാലിന്യപരിപാലനത്തിന്റെ കാര്യത്തിലും ബാധകമാണ്. കാരണം ഇന്നത്തെ മാലിന്യങ്ങളുടെ സ്വഭാവമാവില്ല നാളത്തെ മാലിന്യങ്ങൾക്ക്. അതുകൊണ്ടു തന്നെ സംസ്കരണ രീതികളും മാറും. അതിനെ അഭിമുഖീകരിക്കാവുന്ന രീതിയിൽ പുതിയ നിയമങ്ങളും രൂപപ്പെടേണ്ടതുണ്ട്. അങ്ങനെ മാറുന്നുണ്ട് എന്ന് ഈ മേഖലയിലെ നിയമങ്ങളുടെ ചരിത്രം പരിശോധിച്ചാൽ വ്യക്തമാവും. നിലനിൽക്കുന്ന നിയമങ്ങളുടെ അടിസ്ഥാനത്തിൽ ഈ മേഖലയിൽ നഗരസഭകൾക്കുള്ള ഉത്തരവാദിത്തങ്ങൾ എന്തൊക്കെയാണെന്ന് പരിശോധിക്കാം.

7.6 ശുചിത്വം

മാലിന്യമുക്തമായൊരു ജീവിതാവസ്ഥയെ ആണ് ശുചിത്വം നിലനിൽക്കുന്ന സമൂഹം എന്ന് പൊതുവെ പറയുന്നത്. മാലിന്യമുക്തമായൊരു സമൂഹം രൂപപ്പെടണമെങ്കിൽ വേണ്ടത് മാലിന്യത്തിന്റെ സ്വഭാവം, ഉറവിടം, അതിന്റെ അളവ് തുടങ്ങിയവയെപ്പറ്റിയുള്ള സമഗ്രവും ശാസ്ത്രീയവുമായ ധാരണയാണ്.

7.7 മാലിന്യത്തിന്റെ ഉറവിടം

മാലിന്യ ഉറവിടത്തിനും വർദ്ധനവിനും നമ്മുടെ ജീവിതരീതിക്ക് അല്ലെങ്കിൽ ജീവിത ശൈലിക്ക് വലിയ പങ്കുണ്ടെന്നു ചിന്തിച്ചാൽ മനസ്സിലാവും. നമ്മുടെ നിത്യജീവിതത്തിൽ ആവശ്യമുള്ള വിഭവങ്ങൾ അല്ല പലപ്പോഴും നാം സംഭരിക്കുന്നത്. കൂടുതലായി സംഭരിക്കുന്ന വിഭവങ്ങൾ എത്രയും വേഗം ഒഴിവാക്കാനാണ് നമുക്ക് വ്യഗ്രതയും. കുടുംബത്തിനുള്ളിലെ ആഘോഷങ്ങൾക്ക് മാത്രമല്ല ഉത്സവം, പെരുന്നാൾ തുടങ്ങിയ സാമൂഹ്യ ചടങ്ങുകൾക്കും അധിക വിഭവങ്ങളുടെ ശേഖരണം ഉണ്ടാവുന്നു. ഇങ്ങനെ അധികമായി വരുന്ന വിഭവങ്ങൾ അലക്ഷ്യമായി കൈകാര്യം ചെയ്യുന്നതിന് പകരം വീട്ടിൽ തന്നെ സംസ്കരിക്കാനുള്ള മനോഭാവം വളർത്തിയെടുക്കേണ്ടതുണ്ട്. സാമൂഹ്യചടങ്ങുകളിലുണ്ടാവുന്ന അധിക മാലിന്യം ശരിയായ രീതിയിൽ സംസ്കരിക്കേണ്ട ഉത്തരവാദിത്തം ചടങ്ങുകൾ സംഘടിപ്പിക്കുന്ന സംവിധാനങ്ങൾക്കുണ്ടെന്ന് അവരെ ബോധ്യപ്പെടുത്താൻ ആവശ്യമായ നടപടികൾ പ്രാദേശിക സർക്കാരുകൾ സ്വീകരിക്കുകയും വേണം.

7.8 പൊതു ശുചിത്വം

കേരളീയ സമൂഹത്തിന്റെ ശുചിത്വബോധം അവരുടെ മതിൽക്കെട്ടിനുള്ളിലെ ശുചിത്വം എന്ന കാഴ്ചപ്പാടിൽ ഒതുങ്ങി നിൽക്കുന്നു. സമൂഹത്തിലെ എല്ലാ തട്ടിലുമുള്ള ജനങ്ങൾക്ക് ഇത് ബാധകമാണ്. മതിൽക്കെട്ടിനു വെളിയിലെ മാലിന്യങ്ങളോ അനാരോഗ്യകരമായ അവസ്ഥയോ ഒരു ശരാശരി കേരളീയനെ അലട്ടുന്നതേയില്ല. അതിൽ നിന്നുണ്ടാകുന്ന ദുർഗന്ധമോ കീടങ്ങളോ സ്വന്തം ജീവിതത്തിൽ അലോസരം സൃഷ്ടിക്കുമ്പോൾ മാത്രമേ അവർ അസ്വസ്ഥർ ആവുന്നുള്ളൂ. അതുവരെ ആ മാലിന്യകൂമ്പാരത്തിലേക്ക് തങ്ങളുടെ വീട്ടിലെ മാലിന്യങ്ങളും അവർ വലിച്ചെറിയുകയും ചെയ്യും. ഈ 'വലിച്ചെറിയൽ ശൈലി'ക്ക് മാറ്റം വന്നാൽ തന്നെ പൊതുശുചിത്വത്തിൽ വലിയ മുന്നേറ്റം നടത്താൻ കഴിയും. അതിനാവശ്യം ശീലമാറ്റം തന്നെയാണ്. അത് കൈവരിക്കാനാവശ്യമായ നടപടികൾ സ്വീകരിക്കുക പ്രാദേശിക സർക്കാരുകളുടെ പ്രധാനപ്പെട്ട ചുമതലയാവേണ്ടതുണ്ട്.

7.9 മാലിന്യപരിപാലനം

നഗരസഭകളുടെ അനിവാര്യ ചുമതലയിൽ ഏറ്റവും പ്രധാനപ്പെട്ടതാണ് മാലിന്യപരിപാലനം. അതിനുതകുന്ന ഉപാധികളും ജീവനക്കാരും ഒരു പരിധിവരെ കേരളത്തിലെ നഗരസഭകൾക്കുണ്ട്. എന്നാൽ അനുദിനം അളവ് പെരുകുന്ന മാലിന്യങ്ങൾ ഫലപ്രദമായി കൈകാര്യം ചെയ്യാൻ എത്ര സൗകര്യങ്ങൾ ഉണ്ടായാലും നഗരസഭകൾക്ക് മാത്രമായി കഴിയില്ല. പ്രത്യേകിച്ചും 'ന്യൂ ജനറേഷൻ' മാലിന്യങ്ങളായ പ്ലാസ്റ്റിക്, ഇ-വേസ്റ്റ്, ഹോസ്പിറ്റൽ വേസ്റ്റ് തുടങ്ങിയവ. ഈ പുതിയതരം മാലിന്യങ്ങളുടെ അപകട സാധ്യത കളെപ്പറ്റി സമൂഹത്തിനുള്ള ബോധനിലവാരം വളരെ താഴെയാണ്. അതുകൊണ്ടാണല്ലോ നൂറ്റാണ്ടുകൾ നീണ്ടുനിൽക്കുന്ന 'റേഡിയോ ആക്റ്റീവ് വികിരണങ്ങൾക്ക്' കാരണമാവുന്ന മൊബൈൽ ഫോൺ, ടി.വി വെയ്സ്റ്റുകൾ തുടങ്ങിയവ നമ്മുടെ വീട്ടുപരിസരത്തേക്ക് തന്നെ അലക്ഷ്യമായി വലിച്ചെറിയുന്നത്. ഈ രംഗത്ത് ശാസ്ത്രീയമായ അറിവ് സമൂഹത്തിന് നൽകിയാൽ മാത്രമേ പ്രശ്നങ്ങൾ ഫലപ്രദമായി നേരിടാൻ കഴിയൂ.

7.10 വിവിധതരം മാലിന്യങ്ങൾ

സാമൂഹ്യജീവിതത്തിന്റെ ആരംഭകാലത്ത് ജൈവമാലിന്യങ്ങൾ മാത്രമായിരുന്നു പ്രധാനമായും ഉണ്ടായിരുന്നത്. അത് കൈകാര്യം ചെയ്യുക താരതമ്യേന എളുപ്പവു മായിരുന്നു. എന്നാൽ സാമൂഹ്യവളർച്ചയുടെ വിവിധ ഘട്ടങ്ങളിൽ പുതിയ മാലിന്യങ്ങൾ രൂപപ്പെടുന്നതായി കാണാം. ജൈവമാലിന്യങ്ങൾക്കു ശേഷം പ്രധാനമായി ഉരുത്തിരിഞ്ഞത് പ്ലാസ്റ്റിക് മാലിന്യമായിരുന്നു. തുടർന്ന് ആശുപത്രി മാലിന്യങ്ങൾ രൂപപ്പെട്ടു. പിന്നീട് ഇ-വേസ്റ്റും അതിനുശേഷം ആണവമാലിന്യങ്ങളും പ്രശ്നങ്ങളായി. അവസാനമായി

ചർച്ചയിൽ ഉയർന്നുവരുന്നത് ബഹിരാകാശ മാലിന്യങ്ങളെപ്പറ്റിയാണ്. ഇതിനൊപ്പം ഉയർന്ന ജനസംഖ്യയും തീവ്രമായ നഗരവത്കരണവും സീവേജ്-സെപ്റ്റേജ് മാലിന്യങ്ങളുടെ കൈകാര്യം ചെയ്യലും അനിവാര്യമാക്കി.

7.11 ശാസ്ത്രീയ അവബോധം

വിവിധതരം മാലിന്യങ്ങളെയും മാലിന്യ ഉറവിടങ്ങളെയും പറ്റി സമൂഹത്തിന്റെ പൊതുബോധം വളർത്തുക എന്നത് അനിവാര്യമാണ്. മാലിന്യങ്ങൾ നിത്യജീവിതത്തിൽ വരുത്തുന്ന അപകടങ്ങൾ സാമൂഹ്യബോധമായി മാറുകയാണെങ്കിൽ മാലിന്യസംസ്കരണത്തിൽ വലിയ തോതിൽ സാമൂഹ്യ പങ്കാളിത്തം ഉണ്ടാക്കാനാകും.

വെളിയിടങ്ങളിലെ വിസർജ്ജന സ്വഭാവവും അതിലൂടെ ജലസ്രോതസ്സുകളും മറ്റും മലിനമാവുന്ന അവസ്ഥയും ജനങ്ങളെ ബോധ്യപ്പെടുത്തേണ്ടതുണ്ട്. അതുവഴി മനുഷ്യ ജീവിതവും മറ്റു ജീവജാലങ്ങളുടെ നിലനിൽപ്പും അപകടത്തിലാവുന്ന അവസ്ഥ ഇന്ന് സമൂഹം ഗൗരവത്തിലെടുക്കുന്നില്ല. അതുപോലെ സീവേജ്-സെപ്റ്റേജ് മാലിന്യങ്ങൾ കൈകാര്യം ചെയ്യുന്നതിനുള്ള ശാസ്ത്രീയമാനദണ്ഡങ്ങൾ ജനങ്ങൾക്ക് ബോധ്യപ്പെടുത്തണം. ഒപ്പം ആ മേഖലയിൽ വലിയ പദ്ധതികൾ തന്നെ രൂപപ്പെടുത്താൻ പ്രാദേശിക സർക്കാരുകൾ തയ്യാറാവുകയും വേണം.

7.12 ജനപങ്കാളിത്തം

മാലിന്യപരിപാലനം, അത് സംബന്ധമായ അവബോധം വളർത്തൽ തുടങ്ങിയ കാര്യങ്ങൾ ഔദ്യോഗിക ഏജൻസികൾക്ക് മാത്രം ചെയ്തു വിജയിപ്പിക്കാവുന്ന കാര്യങ്ങൾ അല്ല. അളവും തരവും നിരന്തരം വർദ്ധിക്കുന്ന ഈ മേഖലയിൽ വിജയിക്കണമെങ്കിൽ ജനകീയ അവബോധവും ജനകീയ പങ്കാളിത്തവും അനിവാര്യമാണ്. അതിനുതകുന്ന എല്ലാ സംവിധാനങ്ങളും ഉപയോഗപ്പെടുത്താൻ നഗരസഭകൾ തയ്യാറാവണം. വാർഡ് സഭകൾ, റെസിഡന്റ്സ് അസ്സോസിയേഷനുകൾ, ഹരിതകർമ്മസേനകൾ, ആരോഗ്യ ജാഗ്രതാ പ്രവർത്തകർ, മറ്റു ജനകീയ സംവിധാനങ്ങൾ തുടങ്ങിയവയുടെ പങ്കാളിത്തം വഴി വലിയൊരളവിൽ മുന്നോട്ടു പോകാൻ കഴിയും. ഈ രീതിയിലുള്ള എല്ലാ ജനകീയ സംവിധാനങ്ങളും ഔദ്യോഗിക സംവിധാനങ്ങളും ഒന്നിച്ചു ചേർന്ന് പ്രവർത്തിച്ചാൽ മാത്രമേ മാലിന്യസംസ്കരണം ഫലപ്രാപ്തിയിലെത്തൂ.

അദ്ധ്യായം 8

ഹരിത നിയമങ്ങളും നടപടിക്രമങ്ങളും

പരിസ്ഥിതിക്കും പൊതുജനാരോഗ്യത്തിനും ഭീഷണിയാവാൻ ഇടയുള്ള പ്രവൃത്തികൾ ഹരിതകേരളം മിഷന്റെ കാഴ്ചപ്പാടിൽ

8.1 ഖരമാലിന്യം

8.1.1 വലിച്ചെറിയൽ

എ) പൊതു സ്ഥലങ്ങളിലേക്ക് വലിച്ചെറിയൽ
ബി) സ്വകാര്യസ്ഥലങ്ങളിലേക്ക് വലിച്ചെറിയൽ
സി) വനപ്രദേശങ്ങൾ പോലുള്ള പാരിസ്ഥിതിക ദുർബ്ബല പ്രദേശങ്ങളിലേക്ക് വലിച്ചെറിയൽ
ഡി) നദികൾ, തോടുകൾ, കുളങ്ങൾ, കായലുകൾ, കടലുകൾ തുടങ്ങിയ ജലാശയങ്ങളിലേക്കോ ജലസ്രോതസ്സുകളിലേക്കോ വലിച്ചെറിയൽ.

തെരുവുനായ്ക്കളുടെ എണ്ണത്തിലുണ്ടാകുന്ന വർദ്ധന, പകർച്ചവ്യാധി വ്യാപനം, കടൽ ജല ആവാസവ്യവസ്ഥയുടെ തകർച്ച, ഗുരുതരമായ രോഗങ്ങൾക്ക് വഴിവയ്ക്കൽ തുടങ്ങിയ പ്രശ്നങ്ങൾ സൃഷ്ടിക്കുന്നതിനാൽ ഇത്തരം വലിച്ചെറിയൽ പ്രവണതകൾ കർശനമായി തടയേണ്ടതുണ്ട്.

8.1.2 കത്തിക്കൽ

എ) പൊതുസ്ഥലങ്ങളിൽ കത്തിക്കൽ
ബി) സ്വന്തം സ്ഥലത്തു കത്തിക്കൽ
സി) ഓഫീസുകളിലും സ്ഥാപനങ്ങളിലും കത്തിക്കൽ

കരിയിലയും ചവറുകളും മറ്റും കത്തിക്കുമ്പോൾ അവയിൽ അപകടകരമായ ഘനലോഹങ്ങൾ ഉൾപ്പെടാനും അതുവഴി ഗുരുതരമായ പാരിസ്ഥിതിക ആരോഗ്യ പ്രശ്നങ്ങൾ സൃഷ്ടിക്കാനും ഇടയുണ്ട്. ഇക്കാരണങ്ങളാൽ ഇത്തരം പ്രവൃത്തികൾ കർശനമായി തടയേണ്ടതുണ്ട്.

8.1.3 അശാസ്ത്രീയമായി സംസ്ക്കരിക്കൽ

എ) വീടുകളിൽ
ബി) സമ്മേളന ഹാളുകളിൽ

സി) സ്ഥാപനങ്ങളിൽ

ഡി) ഫ്ളാറ്റുകളിൽ

ഇ) ആശുപത്രകളിൽ

മാലിന്യങ്ങളുടെ അശാസ്ത്രീയമായ സംസ്ക്കരിക്കൽ പരിസ്ഥിതിക്കും മണ്ണിനും ജലത്തിനും അപകടകരമായതിനാൽ കർശനമായി തടയേണ്ടതുണ്ട്. മാലിന്യസംസ്ക്കരണ ഉപാധികളെപ്പറ്റി അറിവില്ലാത്തവർക്കും സൗകര്യങ്ങൾ ലഭ്യമല്ലാത്തവർക്കും അത്തരം അറിവുകളും സൗകര്യങ്ങളും ഒരുക്കുന്നതിന് തദ്ദേശ സ്വയംഭരണ സ്ഥാപനങ്ങൾ മുൻകൈ എടുക്കേണ്ടതുണ്ട്.

8.2 ദ്രവമാലിന്യം

അലക്ഷ്യമായും അപകടകരമായും ഒഴുക്കിവിടൽ

എ) വീടുകളിൽ നിന്നുള്ള ഗ്രേവാട്ടർ ഒഴുക്കിവിടൽ

ബി) വീടുകളിൽ നിന്നുള്ള കക്കൂസ് മാലിന്യം ഒഴുക്കിവിടൽ

സി) ഫാക്ടറികളിൽ നിന്നും വ്യവസായ സ്ഥാപനങ്ങളിൽ നിന്നുമുള്ള മാലിന്യങ്ങൾ ഒഴുക്കിവിടൽ

ഡി) ഹോട്ടലുകൾ, റസ്റ്റോറന്റുകൾ തുടങ്ങിയവ ഉൾപ്പെടെയുള്ള വ്യാപാര സ്ഥാപനങ്ങളിൽ നിന്നുള്ള മാലിന്യങ്ങൾ ഒഴുക്കിവിടൽ

ഇ) ആശുപത്രി മാലന്യങ്ങൾ ഒഴുക്കിവിടൽ

എഫ്) ഫ്ളാറ്റുകളിൽ നിന്നുള്ള മാലിന്യങ്ങൾ ഒഴുക്കിവിടൽ

മേൽപ്രവൃത്തികൾ ജലാശയങ്ങളെയും ജലസ്രോതസ്സുകളെയും മലിനീകരിക്കുന്നതിൽ വലിയൊരു പങ്കു വഹിക്കുന്നുണ്ട്. അതുകൊണ്ട് ദ്രവമാലിന്യ സംസ്കരണ സംവിധാനങ്ങൾ സ്ഥാപിക്കുന്നതുൾപ്പെടെയുള്ള കാര്യങ്ങൾ നടപ്പിലാക്കുന്നതിന് തദ്ദേശഭരണ സ്ഥാപനങ്ങൾ മുൻകൈ എടുക്കേണ്ടതുണ്ട്.

8.2.1 മാലിന്യ സംസ്കരണ സ്ഥാപനങ്ങൾ സ്ഥാപിക്കാതിരിക്കൽ

എ) ആശുപത്രികളിൽ, ഫാക്ടറികളിൽ, വ്യവസായ സ്ഥാപനങ്ങളിൽ

ബി) ഹോട്ടലുകൾ, റസ്റ്റോറന്റുകൾ, മലിനജലം ഉൽപാദിപ്പിക്കുന്ന വ്യാപാര സ്ഥാപനങ്ങൾ

സി) ഫ്ളാറ്റുകൾ

ഡി) വീടുകൾ

ഓരോ ഇനം നിർമ്മിതിയോടൊപ്പവും ഉറപ്പാക്കേണ്ട മലിനജല സംസ്കരണ സംവിധാനങ്ങൾ കെട്ടിടനിർമാണ ചട്ടങ്ങളിൽ വ്യക്തമാക്കിയിട്ടുണ്ട്. ഈ നിബന്ധനകൾ പാലിച്ചു നിർമാണം നടത്തിയാൽ വലിയ തോതിൽ മലിനീകരണം തടയാൻ കഴിയും.

8.3 ഇറച്ചി മാലിന്യം

എ) സംസ്കരണ സംവിധാനങ്ങൾ ഒരുക്കാതിരിക്കൽ

ബി) വലിച്ചെറിയൽ

കേരളത്തിലെ പൊതുസ്ഥലങ്ങളുടെയും ജലസ്രോതസ്സുകളുടെയും മലിനീകരണത്തിൽ വലിയ പങ്കു വഹിക്കുന്ന ഒരിനമാണ് ഇറച്ചി മാലിന്യം. കശാപ്പുശാലകളിലും, ചിക്കൻ കട്ടിംഗ് സെന്ററുകളിലും മറ്റും ശരിയായ മാലിന്യസംസ്കരണ സംവിധാനം ഒരുക്കാത്തതാണ് ഈ അവസ്ഥയ്ക്ക് കാരണം. അത് നടപ്പാക്കുന്നതിലേക്ക് തദ്ദേശ സ്വയംഭരണ സ്ഥാപനങ്ങൾ കർശന നടപടികൾ സ്വീകരിക്കേണ്ടതുണ്ട്.

8.4 കക്കൂസുകൾ, ശുചിത്വസംവിധാനങ്ങൾ എന്നിവ

മതിയായ എണ്ണം നിർമ്മിക്കാതിരിക്കലും പരിപാലിക്കാതിരിക്കലും

എ) തൊഴിലിടങ്ങളിൽ പണിയെടുക്കുന്ന ആൾക്കാരുടെ എണ്ണത്തിനനുസരിച്ചു ശുചിമുറികൾ നിർമ്മിക്കാതിരിക്കൽ

ബി) ഓഫീസുകളിൽ ജീവനക്കാരുടെ എണ്ണത്തിന് ആനുപാതികമായി ശുചിമുറികൾ ഒരുക്കാതിരിക്കൽ

സി) സ്കൂളുകളിൽ കുട്ടികളുടെ എണ്ണത്തിന് ആനുപാതികമായി ശുചിമുറികൾ നിർമ്മിക്കാതിരിക്കൽ

ഡി) തൊഴിലാളികളെ പാർപ്പിച്ചിരിക്കുന്ന സ്ഥലങ്ങളിൽ മതിയായ എണ്ണം ശുചിമുറികൾ നിർമ്മിക്കാതിരിക്കൽ

ഇ) സമ്മേളന സ്ഥലങ്ങളിൽ ആവശ്യത്തിന് ശുചിമുറികൾ ഉണ്ടാക്കാതിരിക്കൽ

ശുചിമുറികൾ സ്ഥാപിക്കുന്നതുമായി ബന്ധപ്പെട്ട് കെട്ടിട നിർമാണച്ചട്ടങ്ങൾ കർശനമായി പാലിക്കേണ്ടതുണ്ട്.

8.5 ഭക്ഷണപദാർത്ഥങ്ങളുമായി ബന്ധപ്പെട്ട മാലിന്യ പ്രശ്നങ്ങൾ

എ) മലിനീകൃതമായ സാഹചര്യങ്ങളിൽ നിർമ്മിക്കുകയോ സൂക്ഷിക്കുകയോ വിതരണം ചെയ്യുകയോ കച്ചവടം നടത്തുകയോ ചെയ്യൽ

ബി) ഭക്ഷണപദാർഥങ്ങളിൽ ആരോഗ്യത്തിന് അപകടകരമായ വസ്തുക്കൾ ചേർക്കൽ

സി) പഴകിയ ഭക്ഷണപദാർഥങ്ങൾ സൂക്ഷിക്കലും വിൽപന നടത്തലും. ഭക്ഷണപദാർഥങ്ങളിൽ മലിനീകരണം ഗുരുതരമായ ആരോഗ്യപ്രശ്നങ്ങൾ സൃഷ്ടിക്കും. ആയതുകൊണ്ട് തന്നെ അവ കർശനമായി തടയേണ്ടതുണ്ട്.

8.6 ഹരിതനിയമങ്ങൾ

നിയമലംഘനങ്ങളും ശിക്ഷണനടപടികളും നഗരസഭകളിൽ

8.6.1 ഭക്ഷ്യവസ്തുക്കൾ കൈകാര്യം ചെയ്യുന്ന ഇടങ്ങളിലെ മാലിന്യം

- ഭക്ഷണപദാർത്ഥങ്ങൾ നിർമിക്കുകയോ ശേഖരിക്കുകയോ വിൽപന നടത്തുകയോ ചെയ്യുന്ന സ്ഥലങ്ങളിൽ മാലിന്യങ്ങൾ അടിഞ്ഞു കൂടിയിട്ടുള്ളത് നീക്കം ചെയ്യാതിരിക്കൽ കേരള മുനിസിപ്പൽ ആക്ട് 1994, വകുപ്പ് 334(2) പ്രകാരം ശിക്ഷാർഹമായ കുറ്റമാണ്. മാർക്കറ്റുകൾ, കശാപ്പുശാലകൾ, ഹോട്ടലുകൾ, റസ്റ്റോറന്റുകൾ, ഗോഡൗണുകൾ തുടങ്ങിയവയും ഈ വകുപ്പിന്റെ പരിധിയിൽ വരും.
- ഭക്ഷണപദാർത്ഥങ്ങൾ നിർമ്മിക്കുകയോ ശേഖരിക്കുകയോ വിൽപന നടത്തുകയോ ചെയ്യുന്ന സ്ഥലങ്ങളിൽ മാലിന്യങ്ങൾ അടിഞ്ഞുകൂടിയിട്ടുള്ളത് നീക്കംചെയ്യുന്നത് സംബന്ധിച്ച് കേരള മുനിസിപ്പാലിറ്റി ആക്ട് 1994 വകുപ്പ് 334(1) പ്രകാരം നഗരസഭാ സെക്രട്ടറി നൽകുന്ന നോട്ടീസ് അനുസരിക്കാതിരുന്നാൽ നഗരസഭ നേരിട്ട് പ്രസ്തുത മാലിന്യങ്ങൾ ഉടമസ്ഥന്റെയോ കൈവശക്കാരന്റെയോ നഷ്ടോത്തരവാദിത്വത്തിൽ നീക്കം ചെയ്തതിനുശേഷം നഗരസഭ നിശ്ചയിക്കുന്ന ചെലവ് ഉടമയിൽ നിന്നോ കൈവശക്കാരനിൽ നിന്നോ ഈടാക്കാവുന്നതാണ്.
- ബാധകമാകുന്ന നിയമം – കേരള മുനിസിപ്പാലിറ്റി ആക്ട് 1994 വകുപ്പ് 334 (2)
- നടപടി സ്വീകരിക്കേണ്ട ഉദ്യോഗസ്ഥൻ – നഗരസഭാ സെക്രട്ടറി
- ആർക്കൊക്കെ പരാതിപ്പെടാം/ റിപ്പോർട്ട് ചെയ്യാം – വ്യക്തികൾ, സംഘടനകൾ, റസിഡന്റ്സ് അസോസിയേഷനുകൾ തുടങ്ങിയവർ ഉദ്യോഗസ്ഥർ മുഖേനയോ, നേരിട്ടോ, പൊതുസ്ഥലങ്ങളിൽ നിന്നോ ലഭിക്കുന്ന പരാതികൾ എന്നിവയിൽ നഗരസഭ സെക്രട്ടറി നേരിട്ട് നടപടി എടുക്കണം.

8.6.2 തത്സമയ പിഴ ഈടാക്കൽ

- മാലിന്യങ്ങൾ പൊതുസ്ഥലങ്ങളിൽ ഇടുന്നത് കേരള മുനിസിപ്പാലിറ്റി ആക്ട് 1994 വകുപ്പ് 340 (1)(2) പ്രകാരം ശിക്ഷാർഹമായ കുറ്റമാണ്.
- മാലിന്യങ്ങൾ അവ ശേഖരിക്കുന്നതിന് വേണ്ടി നിശ്ചയിച്ചിട്ടുള്ള സ്ഥലങ്ങളിലല്ലാതെ വലിച്ചെറിയുന്ന എല്ലാ സംഭവങ്ങളും ഈ ഇനത്തിൽ ഉൾപ്പെടുത്തി നടപടി സ്വീകരിക്കാവുന്നതാണ്.
- ചവറോ മാലിന്യങ്ങളോ അവശിഷ്ടങ്ങളോ ഇടുന്നതിനു വേണ്ടി ഉദ്ദേശിക്കപ്പെടാത്ത ഏതെങ്കിലും പൊതുസ്ഥലത്ത് അവ ഇടുകയോ ഇടുവിക്കുകയോ ചെയ്താൽ തത്സമയം തന്നെ 250 രൂപയിൽ കവിയാത്ത തുക പിഴയായി ചുമത്തേണ്ടതും ടി പിഴ

15 ദിവസത്തിനകം നഗരസഭാ ഫണ്ടിൽ അടച്ചില്ലെങ്കിൽ അയാളുടെമേൽ പ്രോസിക്യൂഷന് നടപടികൾ സ്വീകരിക്കാവുന്നതും കുറ്റസ്ഥാപനത്തിന്മേൽ 2000 രൂപ വരെ പിഴ ചുമത്താവുന്നതുമാണ്. തുടർ നിയമ ലംഘനത്തിന് ഓരോ ദിവസവും 500 രൂപ വീതം പിഴ ചുമത്താവുന്നതാണ്.

- ബാധകമാകുന്ന നിയമം - കേരള മുനിസിപ്പാലിറ്റി ആക്ട് 1994 വകുപ്പ് 340 (1)(2)
- നടപടി സ്വീകരിക്കേണ്ട ഉദ്യോഗസ്ഥൻ - നഗരസഭാ സെക്രട്ടറി / അദ്ദേഹം ഇതിലേക്കായി പ്രത്യേകം അധികാരപ്പെടുത്തിയ ഉദ്യോഗസ്ഥൻ
- ആർക്കൊക്കെ പരാതിപ്പെടാം - പൊതുജനങ്ങൾ, റെസിഡന്റ്സ് അസോസിയേഷനുകൾ, ഇതര സംഘടനകൾ.

8.6.3 ജലസ്രോതസ്സുകൾ മലിനപ്പെടുത്തൽ

ജലാശയങ്ങളേയോ ജലസ്രോതസ്സുകളേയോ ജലവിതരണ സംവിധാനങ്ങളെയോ മലിനപ്പെടുത്തുന്ന വിധത്തിൽ മാലിന്യം നിക്ഷേപിക്കുകയോ ഒഴുക്കി വിടുകയോ ചെയ്താൽ കേരള മുനിസിപ്പാലിറ്റി ആക്ട് 1994 വകുപ്പ് 340 (എ) പ്രകാരം ശിക്ഷാർഹമാണ്. നദികളിലേക്കോ തോടുകളിലേക്കോ നീർച്ചാലുകളിലേക്കോ കുടിവെള്ള വിതരണ ടാങ്കുകളിലേക്കോ പൈപ്പ് ലൈനുകളിലേക്കോ ഏതെങ്കിലും തരത്തിലുള്ള മാലിന്യങ്ങൾ നിക്ഷേപിക്കൽ, മലിനജലം ഒഴുക്കിവിടൽ, വ്യാപാര/ വ്യവസായ സ്ഥാപനങ്ങളിലെ മലിനജല കുഴലുകൾ പുറത്തേക്ക് തുറന്നുവച്ച് അവ ജലസ്രോതസ്സുകളിൽ എത്തിച്ചേരാൻ വഴിയൊരുക്കൽ തുടങ്ങിയവ ഈയിനത്തിൽ കുറ്റങ്ങളായി പരിഗണിക്കാവുന്നതാണ്.

- ജലാശയങ്ങളിലേക്കോ ജലസ്രോതസ്സുകളിലേക്കോ ജലവിതരണ സംവിധാനങ്ങളിലേക്കോ ഏതെങ്കിലും തരത്തിലുള്ള മാലിന്യം നിക്ഷേപിക്കാൻ/ ശരിയായി ശുദ്ധീകരിക്കാത്ത വ്യവസായ മാലിന്യം ഏതെങ്കിലും ജലസ്രോതസ്സുകളിലേക്ക് ഒഴുക്കി വിടൽ, വിഷമയമോ ഹാനികരമോ മലിനീകാരകമോ ആയ വസ്തുക്കൾ ഭൂമിയിലേക്കോ ജലാശയങ്ങളിലേക്കോ പുറന്തള്ളൽ എന്നിവയ്ക്ക്.
- കുറ്റസ്ഥാപനത്തിന്മേൽ 10000 രൂപയിൽ കുറയാതെയും 25000 രൂപയിൽ കവിയാതെയുമുള്ള പിഴയും 6 മാസത്തിൽ കുറയാതെയും ഒരു വർഷത്തിൽ കവിയാതെയുമുള്ള കാലത്തേക്ക് തടവും നൽകി ശിക്ഷിക്കാവുന്നതാണ്.
- ബാധകമാകുന്ന നിയമം/ചട്ടം - കേരള മുനിസിപ്പാലിറ്റി ആക്ട് 1994 വകുപ്പ് 340 (എ) നടപടി സ്വീകരിക്കേണ്ട ഉദ്യോഗസ്ഥൻ - നഗരസഭാ സെക്രട്ടറി
- ആർക്കൊക്കെ പരാതിപ്പെടാം/റിപ്പോർട്ട് ചെയ്യാം - വ്യക്തികൾ, സംഘടനകൾ, റെസിഡന്റ്സ് അസോസിയേഷനുകൾ, ഉദ്യോഗസ്ഥർ മുഖേനയോ നേരിട്ടോ ലഭിക്കുന്ന പരാതികളിന്മേൽ നഗരസഭാ സെക്രട്ടറിക്ക് മുനിസിപ്പൽ ആക്ട് പ്രകാരം പിഴ ചുമത്തി രാജിയാക്കാവുന്നതാണ്. യുക്തമെന്നു തോന്നിയാൽ പോലീസിന് കൈമാറാം.

8.6.4 അനുമതി ഇല്ലാതെ വ്യവസായ സ്ഥാപനങ്ങൾ നടത്തൽ

നിയമാനുസൃതമുള്ള അനുമതി ഇല്ലാതെ മലീനീകരണ സാധ്യതയുള്ള ഏതെങ്കിലും വ്യവസായ സ്ഥാപനങ്ങൾ സ്ഥാപിക്കുകയോ മാലിന്യങ്ങൾ പുറത്തുവിടുകയോ ചെയ്യുന്നത് കേരള മുനിസിപ്പാലിറ്റി ആക്ട് 1994 വകുപ്പ് 334 (1) 448 എന്നിവ പ്രകാരം ശിക്ഷാർഹമായ കുറ്റമാണ്.

ഏതെങ്കിലും വ്യവസായ സ്ഥാപനങ്ങൾ മലിനീകരണ നിയന്ത്രണ ബോർഡിന്റെ അനുമതിയില്ലാതെ സ്ഥാപിക്കുന്നതും വ്യവസായ സ്ഥാപനം ഉൽപാദിപ്പിക്കുന്ന ഖര-ദ്രാവക-വാതക രൂപത്തിലുള്ള മാലിന്യങ്ങൾ ഏതെങ്കിലും പുറത്തേക്ക് വിടുന്നതും പൊതുസ്ഥലങ്ങളിൽ അവ നിക്ഷേപിക്കുകയോ ഒഴുക്കിവിടുകയോ ചെയ്യുന്നതും ഈ ഇനത്തിൽപ്പെടുന്ന കുറ്റങ്ങളായി പരിഗണിക്കാവുന്നതാണ്.

- മലിനീകരണ നിയന്ത്രണ ബോർഡിന്റെ അനുമതിയില്ലാതെ ജലസ്രോതസ്സുകൾ മലിനീകരിക്കാൻ സാധ്യതയുള്ള ഏതെങ്കിലും വ്യവസായ സ്ഥാപനങ്ങൾ സ്ഥാപിക്കുകയോ മാലിന്യങ്ങൾ പുറത്തു വിടുകയോ ചെയ്താൽ
- 5000 രൂപ/ 10000 രൂപ പിഴ ചുമത്താവുന്നതും കുറ്റം തുടരുന്ന പക്ഷം ഓരോ ദിവസവും 500 രൂപ പിഴ ചുമത്താവുന്നതുമാണ്.
- ബാധകമാകുന്ന ചട്ടം/നിയമം - കേരള മുനിസിപ്പാലിറ്റി ആക്ട് 1994 വകുപ്പ് 334 (i), 448
- കേരള വാട്ടർ അതോറിറ്റിയുടെയും മലിനീകരണ നിയന്ത്രണ ബോർഡിന്റെയും മുന്കൂർ അംഗീകാരം നേടാതെ പൊതുമലിനജല ഓവുചാൽ സംവിധാനവുമായി ഒരു ഫാക്ടറിയിലെ ഓവുചാൽ സംവിധാനത്തെ ബന്ധിപ്പിക്കൽ, വ്യാവസായിക കെട്ടിടങ്ങളിൽ ദ്രവമാലിന്യ സംസ്കരണശാലയ്ക്കായി സംവിധാനം ഒരുക്കാതിരിക്കൽ എന്നിവയ്ക്ക അധികാരമുള്ള കോടതിയിൽ കുറ്റം ചുമത്തപ്പെടുന്നതിന്മേൽ 10000 രൂപ വരെ പിഴയ്ക്കും നിയമലംഘനം തുടരുന്നപക്ഷം ഓരോ ദിവസവും തുടർ പിഴയായി 1000 രൂപ വീതവും ശിക്ഷിക്കാവുന്നതാണ്.
- ബാധകമാകുന്ന നിയമം : കേരള മുനിസിപ്പാലിറ്റി ആക്ട് 1994 വകുപ്പ് 334 (1), 448.
- നടപടി സ്വീകരിക്കേണ്ട ഉദ്യോഗസ്ഥൻ - നഗരസഭാ സെക്രട്ടറി
- ആർക്കൊക്കെ പരാതിപ്പെടാം/ റിപ്പോർട്ട് ചെയ്യാം - വ്യക്തികൾ, സംഘടനകൾ, റെസിഡന്റ്സ് അസോസിയേഷനുകൾ ഉദ്യോഗസ്ഥർ മുഖേനയോ, നേരിട്ടോ, പൊതുജനങ്ങളിൽ നിന്നോ ലഭിക്കുന്ന പരാതികളിന്മേൽ നഗരസഭാ സെക്രട്ടറി നേരിട്ട് നടപടി എടുക്കേണ്ടതാണ്.

8.6.5 മാലിന്യങ്ങൾ നിയമവിരുദ്ധമായി വാഹനങ്ങളിൽ കൊണ്ടുപോകൽ

മാലിന്യമോ വിസർജ്ജ്യ വസ്തുക്കളോ നിയമവിരുദ്ധമായി കൊണ്ടുപോകുന്നതിന് ഉപയോഗിക്കുന്ന വാഹനങ്ങൾ കേരള മുനിസിപ്പാലിറ്റി ആക്ട് 1994 വകുപ്പ് 340 (ബി) പ്രകാരം പിടിച്ചെടുക്കുകയും അപ്രകാരം പിടിച്ചെടുത്ത വാഹനങ്ങൾ കണ്ടുകെട്ടുന്ന സാഹചര്യത്തിൽ ലേലം ചെയ്ത് നഗരസഭാ ഫണ്ടിലേക്ക് മുതൽ കൂട്ടുകയും ചെയ്യേണ്ടതാണ്.

വീടുകളിൽ നിന്നും ഫ്ളാറ്റുകളിൽ നിന്നും സ്ഥാപനങ്ങളിൽ നിന്നും ശേഖരിക്കുന്ന കക്കൂസ് മാലിന്യങ്ങൾ, ചിക്കൻ സ്റ്റാളുകൾ, ഇറച്ചിവെട്ടു കേന്ദ്രങ്ങൾ തുടങ്ങിയ സ്ഥലങ്ങളിൽ നിന്ന് ശേഖരിക്കുന്ന ഇറച്ചി മാലിന്യങ്ങൾ, സമ്മേളന സ്ഥലങ്ങൾ, കല്യാണ മണ്ഡപങ്ങൾ എന്നിവിടങ്ങളിൽ നിന്ന് ശേഖരിക്കുന്ന ഭക്ഷണാവശിഷ്ടങ്ങൾ തുടങ്ങിയവ നിയമവിരുദ്ധമായി കൊണ്ടുപോകുന്നതും ജലസ്രോതസ്സുകൾ മലിനീകരിക്കാൻ ഇടയാക്കും വിധം റോഡരികിലോ, ഓടകളിലോ, നീർച്ചാലുകളിയോ, പുഴവക്കിലോ ഒഴുക്കി വിടുകയോ നിക്ഷേപിക്കുകയോ ചെയ്യുന്നതും ഈ വിഭാഗത്തിലെ കുറ്റകൃത്യങ്ങളായി പരിഗണിക്കാവുന്നതാണ്.

മാലിന്യമോ വിസർജ്ജ്യവസ്തുക്കളോ പൊതുസ്ഥലങ്ങളിലോ ജലാശയങ്ങളിലോ ജലസ്രോതസ്സുകളിലോ നിക്ഷേപിക്കാനോ ഒഴുക്കി വിടാനോ ലക്ഷ്യമിട്ട് കൊണ്ടുപോകുന്ന വാഹനങ്ങളും, അപ്രകാരം നിക്ഷേപിക്കുന്നതിന് ഉപയോഗിച്ച ശേഷം തിരികെ പോകുന്നതെന്ന് ന്യായമായി സംശയിക്കാൻ കാരണമുള്ള വാഹനങ്ങളോ കണ്ടെത്തിയാൽ നഗരസഭാ സെക്രട്ടറിയോ ഈ ആവശ്യത്തിനായി സെക്രട്ടറി ചുമതലപ്പെടുത്തിയ ഉദ്യോഗസ്ഥനോ ആ വാഹനം പിടിച്ചെടുക്കുകയും സബ് ഡിവിഷണൽ മജിസ്ട്രേറ്റ് പ്രസ്തുത വാഹനം കണ്ടുകെട്ടുന്ന സാഹചര്യത്തിൽ അത് ലേലം ചെയ്യുകയും നഗരസഭാ ഫണ്ടിൽ മുതൽ കൂട്ടുകയും ചെയ്യേണ്ടതാണ്.

- ബാധകമാകുന്ന നിയമം – കേരള മുനിസിപ്പാലിറ്റി ആക്ട് 1994 വകുപ്പ് 340 (ബി)
- നടപടി സ്വീകരിക്കേണ്ട ഉദ്യോഗസ്ഥൻ – നഗരസഭാ സെക്രട്ടറി
- ആർക്കൊക്കെ പരാതിപ്പെടാം/ റിപ്പോർട്ട് ചെയ്യാം – വ്യക്തികൾ, സംഘടനകൾ, റസിഡന്റ്സ് അസ്സോസിയേഷനുകൾ ഉദ്യോഗസ്ഥർ മുഖേനയോ, നേരിട്ടോ, പൊതുജനങ്ങളിൽ നിന്നോ ലഭിക്കുന്ന പരാതികളിൽ നഗരസഭാ സെക്രട്ടറി ആവശ്യമായ നടപടികൾ സ്വീകരിക്കേണ്ടതാണ്.

8.6.6 മലിനജലം സംസ്കരിക്കാതെ ഒഴുക്കിവിടൽ

വ്യാപാരകേന്ദ്രങ്ങൾ, ആശുപത്രികൾ, ചന്തകൾ, മത്സ്യ-മാംസ വ്യാപാര സ്റ്റാളുകൾ തുടങ്ങിയ സ്ഥലങ്ങളിൽ ഉണ്ടാവുന്ന മലിനജലം ശരിയായി സംസ്കരിക്കാതിരിക്കുകയോ മലിനജലം ഓടകളിലേക്ക് ഒഴുക്കിവിടുകയോ ചെയ്യുന്നത് കേരള മുനിസിപ്പാലിറ്റി ആക്ട് 1994 വകുപ്പ് 334(1) പ്രകാരം ശിക്ഷാർഹമായ കുറ്റമാണ്.

വ്യാപാരസമുച്ചയങ്ങൾ, വ്യാപാരകേന്ദ്രങ്ങൾ, ആശുപത്രികൾ, ചന്തകൾ, അറവു ശാലകൾ, ചിക്കൻ സ്റ്റാളുകൾ, മത്സ്യ-മാംസ വില്പനശാലകൾ, കല്യാണ മണ്ഡപങ്ങൾ, ഫ്ളാറ്റ് സമുച്ചയങ്ങൾ, കാറ്ററിംഗ് സ്ഥാപനങ്ങൾ, വലിപ്പം കൂടിയ വീടുകൾ തുടങ്ങിയ സ്ഥലങ്ങളിൽ ഉണ്ടാകുന്ന മലിനജലം ശരിയായി സംസ്കരിക്കാതിരിക്കുകയോ പ്രസ്തുത മലിനജലത്തെ ഓടകളിലേക്ക് ഒഴുക്കി വിടുകയോ ചെയ്യുന്നത് ഈ ഇനത്തിലെ കുറ്റങ്ങളായി കണക്കാക്കാവുന്നതാണ്.

വ്യാപാരകേന്ദ്രങ്ങൾ, ആശുപത്രികൾ തുടങ്ങി മേൽ ഖണ്ഡികയിൽ പറഞ്ഞിരിക്കുന്ന വിവിധ സ്ഥാപനങ്ങൾ, നഗരസഭകളിലെ 200 m^2 ൽ കൂടുതൽ വിസ്തീർണമുള്ള വീടുകൾ, നഗരസഭാ വിജ്ഞാപനം ചെയ്യുന്ന മറ്റു സ്ഥാപനങ്ങൾ തുടങ്ങിയവയുടെ ഉടമസ്ഥർ അല്ലെങ്കിൽ നടത്തിപ്പോ നിയന്ത്രണമോ സംബന്ധിച്ച് ചുമതലയുള്ള ആൾ, അത്തരം കെട്ടിടങ്ങളിൽ ഉണ്ടാകുന്ന മാലിന്യങ്ങൾ, മലിനജലം എന്നിവ ശരിയായി സംസ്കരിക്കാതിരിക്കൽ മലിനജലം ഓടകളിലേക്ക് ഒഴുക്കിവിടൽ എന്നിവ ചെയ്താൽ കുറ്റസ്ഥാപനത്തിന്മേൽ 6 മാസത്തിൽ കുറയാത്തതും ഒരു വർഷം വരെ ആകാവുന്നതുമായ കാലത്തേക്കുള്ള തടവോ, 10000 രൂപയിൽ കുറയാത്തതും 50000 രൂപയിൽ കവിയാത്ത തുമായ പിഴയോ രണ്ടും കൂടിയുമോ ശിക്ഷിക്കപ്പെടാവുന്നതാണ്. ഇപ്രകാരം ശിക്ഷിക്ക പ്പെട്ടയാൾ കുറ്റം തുടർന്നും ചെയ്താൽ തുടരുന്ന ഓരോ ദിവസത്തേക്കും 1000 രൂപയിൽ കുറയാത്ത പിഴയ്ക്ക് ശിക്ഷിക്കപ്പെടാവുന്നതാണ്.

- ബാധകമാകുന്ന നിയമം - കേരള മുനിസിപ്പാലിറ്റി ആക്ട് 1994 വകുപ്പ് 334 (1)
- നടപടി സ്വീകരിക്കേണ്ട ഉദ്യോഗസ്ഥൻ - നഗരസഭാ സെക്രട്ടറി
- ആർക്കൊക്കെ പരാതിപ്പെടാം/ റിപ്പോർട്ട് ചെയ്യാം - വ്യക്തികൾ, സംഘടനകൾ, റസിഡന്റ് അസ്സോസിയേഷനുകൾ ഉദ്യോഗസ്ഥർ മുഖേനയോ, നേരിട്ടോ, പൊതുജനങ്ങളിൽ നിന്നോ ലഭിക്കുന്നപരാതികളിന്മേൽ നഗരസഭാ സെക്രട്ടറി നടപടി സ്വീകരിക്കേണ്ടതാണ്.

8.6.7 കെട്ടിടങ്ങളിലെ ദ്രവ മാലിന്യ സംവിധാനം

- എല്ലാ പുതിയ കെട്ടിടങ്ങളിലും മാലിന്യം തരംതിരിക്കുന്നതിനും സുരക്ഷിതമായി സംസ്കരിക്കുന്നതിനുമുള്ള സംവിധാനം ഏർപ്പെടുത്തേണ്ടതാണ്.
- 100 ച. മീറ്ററിൽ കൂടുതൽ നിർമിത വിസ്തൃതിയുള്ള കെട്ടിടങ്ങളിൽ മതിയായ വിസ്തൃതിയിലുള്ള സെപ്റ്റിക് ടാങ്ക് സംവിധാനം ഉറപ്പുവരുത്തേണ്ടതാണ് (നിലവിൽ സീവർ ലൈൻ സംവിധാനം ഇല്ലാത്തിടത്ത്).
- 300 ച. മീറ്ററിൽ കൂടുതൽ വിസ്തൃതിയുള്ള റസിഡൻഷ്യൽ കെട്ടിടങ്ങൾക്ക് ഖരമാലിന്യ സംസ്കരണത്തിനാവശ്യമായ ബയോഗ്യാസ് സംവിധാനങ്ങളോ മറ്റ് മാർഗങ്ങളോ ഏർപ്പെടുത്തേണ്ടതാണ് (തദ്ദേശ സ്ഥാപനങ്ങളുടെ നേരിട്ടുള്ള ശേഖരണ സംവിധാനങ്ങൾ ഇല്ലാത്തിടത്ത്).

- മലിനജലം സംസ്കരിക്കുന്നതിനുള്ള ലീച്ച് പിറ്റ്, സോക് പിറ്റ്, സെപ്റ്റിക് ടാങ്ക് എന്നിവ പ്ലോട്ട് അതിരിൽ നിന്ന് ഉള്ളിൽ 1.2 മീ. അകലം പാലിച്ചു മാത്രമേ സ്ഥാപിക്കാവൂ.
- കല്യാണമണ്ഡപങ്ങളിൽ ഖര-ദ്രവ മാലിന്യ സംസ്കരണത്തിനാവശ്യമായ സംവിധാനങ്ങൾ നഗരസഭയുടെ നിർദ്ദേശാനുസരണം സ്ഥാപിക്കേണ്ടതാണ്.
- ബാധകമാകുന്ന നിയമം - കേരള മുനിസിപ്പാലിറ്റി കെട്ടിട നിർമാണ ചട്ടങ്ങളിലെ ചട്ടം 79, KMBR –2019
- നടപടി സ്വീകരിക്കേണ്ട ഉദ്യോഗസ്ഥൻ - നഗരസഭാ സെക്രട്ടറി
- ആർക്കൊക്കെ പരാതിപ്പെടാം/റിപ്പോർട്ട് ചെയ്യാം - വ്യക്തികൾ, സംഘടനകൾ, റസിഡന്റ്സ് അസ്സോസിയേഷനുകൾ ഉദ്യോഗസ്ഥർ മുഖേനയോ, നേരിട്ടോ, പൊതുജനങ്ങളിൽ നിന്നോ ലഭിക്കുന്നപരാതികളിന്മേൽ നഗരസഭാ സെക്രട്ടറി ആവശ്യമായ നടപടി സ്വീകരിക്കേണ്ടതാണ്.

8.6.8 കെട്ടിടങ്ങളിലെ മലിനജല പുനഃചംക്രമണ സംവിധാനം

- 2000 ച. മീറ്ററിൽ കൂടുതൽ വിസ്തീർണമുള്ള റസിഡൻഷ്യൽ അപ്പാർട്ടുമെന്റുകൾക്കും ലോഡ്ജിംഗ് ഹൗസുകൾക്കും പ്രത്യേക പാർപ്പിട കെട്ടിടങ്ങൾക്കും കെട്ടിടത്തോടു ചേർന്ന മലിനജല സംസ്കരണ പ്ലാന്റുകളും പുനഃചംക്രമണ പ്ലാന്റുകളും നിർബന്ധ മായും സ്ഥാപിക്കേണ്ടതാണ്.
- വ്യവസായ ഗണത്തിൽപ്പെട്ടതും അപായകരമായ ഗണത്തിൽപ്പെട്ടതുമായ കെട്ടിടങ്ങൾക്കും വിസ്തീർണത്തിന്റെ പരിധി ഇല്ലാതെയും, മറ്റുപയോഗ ഗണങ്ങൾക്ക് 5000 ച. മീറ്ററിൽ കൂടുതൽ വിസ്തീർണമുള്ളിടത്തും അതതു സ്ഥലത്തുതന്നെ മലിനജല സംസ്കരണ പ്ലാന്റും പുനഃചംക്രമണ സംവിധാനവും നിർബന്ധമായും ഏർപ്പെടുത്തേണ്ടതാണ്.
- ബാധകമാകുന്ന നിയമം - കേരള മുനിസിപ്പാലിറ്റി കെട്ടിട നിർമാണ ചട്ടങ്ങളിലെ ചട്ടം 79. ശിക്ഷ 107.
- നടപടി സ്വീകരിക്കേണ്ട ഉദ്യോഗസ്ഥൻ - നഗരസഭാ സെക്രട്ടറി
- ആർക്കൊക്കെ പരാതിപ്പെടാം/ റിപ്പോർട്ട് ചെയ്യാം - വ്യക്തികൾ, സംഘടനകൾ, റസിഡന്റ്സ് അസ്സോസിയേഷനുകൾ ഉദ്യോഗസ്ഥർ മുഖേനയോ, നേരിട്ടോ, പൊതുജനങ്ങളിൽ നിന്നോ ലഭിക്കുന്ന പരാതികളിന്മേൽ നഗരസഭാ സെക്രട്ടറി ആവശ്യമായ നടപടി സ്വീകരിക്കേണ്ടതാണ്.

8.6.9 ശുചിത്വ സംവിധാനങ്ങൾ ഒരുക്കൽ

കേരള മുനിസിപ്പാലിറ്റി കെട്ടിട നിർമ്മാണ ചട്ടം 34 (2019) പ്രകാരം ടേബിൾ 14 ലും 15 ലും നിഷ്കർഷിച്ചിട്ടുള്ള പ്രകാരമുള്ള ശുചിത്വ സൗകര്യങ്ങൾ ഏർപ്പെടുത്തിയാൽ മാത്രമേ

കെട്ടിട നിർമ്മാണ ചട്ടങ്ങൾ പ്രകാരം അനുമതിയും ഒക്യുപെൻസിയും അനുവദിക്കുകയുള്ളു. ഓരോ ഇനത്തിലും വേണ്ട കുളിമുറികൾ, കക്കൂസുകൾ, വാട്ടർ ക്ലോസറ്റ് എന്നിവയുടെ വിശദാംശങ്ങൾ പട്ടികയിൽ ചേർത്തിട്ടുണ്ട്.

പൊതുജനങ്ങളോ ഉദ്യോഗസ്ഥരോ എത്തിച്ചേരുന്ന കെട്ടിടങ്ങളിൽ ഓരോ വിഭാഗത്തിലും നിശ്ചിത എണ്ണം ശുചിമുറികൾ, വാട്ടർ ക്ലോസറ്റുകൾ എന്നിവ പുരുഷന്മാർക്കും സ്ത്രീകൾക്കും വെവ്വേറെ ഒരുക്കാതിരുന്നാൽ ഈയിനത്തിലുള്ള നിയമലംഘനമായി പരിഗണിച്ചു നടപടി സ്വീകരിക്കേണ്ടതാണ്.

- അപായസാധ്യതയുള്ള ആവശ്യങ്ങൾക്കുള്ള കെട്ടിടങ്ങളിൽ ആദ്യത്തെ 50 പുരുഷന്മാർക്ക് ഒരു വാട്ടർ ക്ലോസറ്റും ആദ്യത്തെ 50 സ്ത്രീകൾക്ക് 2 വാട്ടർ ക്ലോസറ്റും അതിനുശേഷം വരുന്ന ഓരോ 70 പേർക്കും ഒരു വാട്ടർ ക്ലോസറ്റും ഉണ്ടാകണം. ഇത്തരം കെട്ടിടങ്ങളിൽ ഓരോ 100 പുരുഷന്മാർക്കും ഒരു മൂത്രപ്പുരയും ഓരോ 100 പേർക്കും ഒരു കുടിവെള്ള ഫൗണ്ടനും ഓരോ 50 പേർക്കും കൈ കഴുകാനുള്ള ഒരു സൗകര്യവും തറ വിസ്തീർണത്തിൽ ഓരോ 30 ച. മീറ്ററിനും ഒരാൾ എന്ന് കണക്കാക്കി വാട്ടർ ക്ലോസറ്റ്, മൂത്രപ്പുര തുടങ്ങിയ ശുചീകരണ സൗകര്യങ്ങളും ഉണ്ടായിരിക്കേണ്ടതാണ്.
- തിയേറ്ററുകൾ, ആഡിറ്റോറിയം, റെസ്റ്റോറന്റുകൾ, കല്യാണ മണ്ഡപങ്ങൾ, കമ്മ്യൂണിറ്റി ഹാളുകൾ എന്നിവിടങ്ങളിൽ 50 പേർക്കോ അതിന്റെ ഭാഗത്തിനോ ഒന്നുവീതം മൂത്രപ്പുരകളും 200 പുരുഷന്മാർക്ക് ഒന്ന് വീതവും, 100 സ്ത്രീകൾക്ക് ഒന്ന് വീതവും വാട്ടർ ക്ലോസറ്റുകളും 200 പേർക്ക് ഒന്ന് വീതം വാഷ്ബേസിനുകളും ഉണ്ടായിരിക്കേണ്ടതാണ്.
- ബോർഡിംഗ് സൗകര്യമുള്ള വിദ്യാഭ്യാസ സ്ഥാപനങ്ങളിൽ 10 പുരുഷന്മാർക്ക് ഒന്ന് വീതവും ഓരോ 8 സ്ത്രീകൾക്ക് ഒന്ന് വീതവും വാട്ടർ ക്ലോസറ്റും ഓരോ 25 പുരുഷന്മാർക്ക് ഒന്ന് വീതം മൂത്രപ്പുരകളും ഓരോ 10 പേർക്ക് ഒന്ന് വീതം വാഷ്ബേസിനുകളും ഒന്ന് വീതം ബാത്ത്റൂമുകളും ഉണ്ടായിരിക്കേണ്ടതാണ്.
- വിദ്യാഭ്യാസാർത്ഥമുള്ള കെട്ടിടങ്ങളിൽ ഓരോ 40 പുരുഷന്മാർക്കും ഒന്ന് വീതവും ഓരോ 15 സ്ത്രീക്കും ഒന്ന് വീതവും വാട്ടർ ക്ലോസറ്റും ഓരോ 50 പുരുഷന്മാർക്ക് ഒന്ന് വീതം മൂത്രപ്പുരകളും ഓരോ 40 പേർക്ക് ഒന്നുവീതം വാഷ്ബേസിനുകളും ഉണ്ടായിരിക്കേണ്ടതാണ്.
- ഓഫീസ്/കച്ചവടം/വ്യവസായാവശ്യങ്ങൾക്കുള്ള കെട്ടിടങ്ങളിൽ ഓരോ 25 പുരുഷന്മാർക്ക് ഒന്ന് വീതവും ഓരോ 15 സ്ത്രീകൾക്ക് ഒന്ന് വീതവും വാട്ടർ ക്ലോസറ്റുകളും ഓരോ 25 പേർക്ക് ഒന്ന് വീതം മൂത്രപ്പുരകളും ഉണ്ടായിരിക്കേണ്ടതാണ്.
- കിടത്തി ചികിത്സിക്കുന്ന ആശുപത്രികളിൽ ഓരോ 8 കിടക്കകൾക്കും ഒന്ന് വീതം

വാട്ടർ ക്ലോസറ്റും 30 കിടക്കയ്ക്കു വരെ രണ്ടും അതിൽ അധികം വരുന്ന ഓരോ 30 കിടക്കകൾക്ക് ഒന്ന് വീതവും വാഷ്ബേസിനും ഉണ്ടായിരിക്കേണ്ടതാണ്.

- കിടത്തി ചികിത്സ ഇല്ലാത്ത ആശുപത്രികളിൽ ഓരോ 100 പേർക്ക് ഒന്ന് വീതം വാട്ടർ ക്ലോസറ്റും ഓരോ 50 പേർക്ക് ഒന്നുവീതം മൂത്രപ്പുരകളും ഓരോ 100 പേർക്കും ഒന്ന് വീതം വാഷ്ബേസിനും ഉണ്ടായിരിക്കേണ്ടതാണ്.

1. മേൽ സൂചിപ്പിച്ചിരിക്കുന്ന നിബന്ധനകൾ ലംഘിച്ചാൽ അധികാരമുള്ള ഒരു കോടതിയിൽ കുറ്റം ചുമത്തപ്പെടുന്നതിന്മേൽ 10000 രൂപ വരെ പിഴയും നിയമലംഘനം തുടരുന്ന പക്ഷം ഓരോ ദിവസവും 1000 രൂപ വരെയും ശിക്ഷിക്കാവുന്നതാണ്.
2. ബാധകമാകുന്ന നിയമം/ചട്ടം - കേരള മുനിസിപ്പൽ കെട്ടിടനിർമാണ ചട്ടങ്ങളിലെ 34 വകുപ്പ്.
3. നടപടി സ്വീകരിക്കേണ്ട ഉദ്യോഗസ്ഥൻ - നഗരസഭാ സെക്രട്ടറി
4. ആർക്കൊക്കെ പരാതിപ്പെടാം/ റിപ്പോർട്ട് ചെയ്യാം - വ്യക്തികൾ, സംഘടനകൾ, റസിഡന്റ്സ് അസ്സോസിയേഷനുകൾ, ഉദ്യോഗസ്ഥർ മുഖേനയോ നേരിട്ടോ പൊതുജനങ്ങളിൽ നിന്നോ ലഭിക്കുന്ന പരാതികളിന്മേൽ സെക്രട്ടറി നടപടി സ്വീകരിക്കണം.

അദ്ധ്യായം 9

റസിഡന്റ്സ് അസോസിയേഷൻ – പ്രസക്തിയും പ്രാധാന്യവും

ആമുഖം

ആധുനിക നഗരജീവിതത്തിന്റെ വികസനത്തോടൊപ്പം രൂപംകൊണ്ട ഒരു സാമൂഹ്യ സംഘടനാ സംവിധാനമാണ് 'റസിഡന്റ്സ് അസോസിയേഷനുകൾ'. നഗര പ്രദേശങ്ങളിൽ ഒറ്റയ്ക്കുള്ള വീടുകൾ കുറഞ്ഞ് ആ സ്ഥാനത്ത് ഫ്ളാറ്റുകളും കൂട്ടായി നിൽക്കുന്ന വില്ലാ സംവിധാനവും നിലവിൽ വരുന്നു. ഇവിടങ്ങളിൽ താമസിക്കുന്നവർ ഭൂരിപക്ഷവും മറ്റു സ്ഥലങ്ങളിൽ നിന്ന് പല കാരണങ്ങളാൽ നഗരങ്ങളിലേക്ക് കുടിയേറി പാർപ്പ് ഉറപ്പിച്ചവ രാണ്. അതുകൊണ്ട് അവർക്കിടയിൽ പരസ്പര ബന്ധങ്ങൾ വളരെ കുറവാണ്. ഇങ്ങനെ ഒരു സ്ഥലത്ത് താമസിക്കുന്ന വ്യത്യസ്ത സ്വഭാവത്തിലും സാമൂഹ്യവിഭാഗത്തിലും പെട്ടവ രിൽ ഐക്യവും പരസ്പരധാരണയും ഉറപ്പാക്കുന്നതിന് റസിഡൻഷ്യൽ അസോസിയേ ഷനുകൾക്ക് കഴിയും.

സമീപകാലത്ത് ഈ സംഘടനകളുടെ കൂട്ടായ്മ രൂപം കൊള്ളുകയും സംസ്ഥാനാടി സ്ഥാനത്തിൽ കോൺഫെഡറേഷൻ രൂപത്തിലും മറ്റും കേന്ദ്രീകൃത സംഘടനാ സംവിധാന ങ്ങൾ രൂപപ്പെടുന്നുണ്ട്. അങ്ങനെ മുന്നോട്ട് പോവുകയാണെങ്കിൽ ഭാവിയിൽ രാജ്യത്തിന്റെ വികസന പ്രവർത്തനങ്ങളിലും മറ്റും കൂടുതൽ പങ്ക് വഹിക്കാൻ റസിഡൻഷ്യൽ അസോസി യേഷനുകൾക്ക് കഴിയും.

9.1 ഘടന

വ്യത്യസ്ത ആവാസ വ്യവസ്ഥയുടെ അടിസ്ഥാനത്തിൽ വ്യത്യസ്ത ഘടനകളാണ് റസിഡന്റ്സ് അസോസിയേഷനുകൾക്കുള്ളത്. ഒരു സ്ഥലത്ത് കേന്ദ്രീകരിച്ചു നിൽക്കുന്ന വില്ലകൾക്ക് മിക്കവാറും ഒരു അസോസിയേഷനായിരിക്കും ഉണ്ടാവുക. ഫ്ളാറ്റുകളുടെ കാര്യത്തിൽ ചിലയിടങ്ങളിൽ അടുത്തടുത്തുള്ള ഫ്ളാറ്റുകളിലെ അന്തേവാസികൾ ഒന്നിച്ച് ഒരു സംഘടനയിൽ പ്രവർത്തിക്കുന്നു. ഇതിൽ നിന്ന് വ്യത്യസ്തമായി ഒരു പ്രത്യേക പ്രദേശത്ത് താമസിക്കുന്ന വിവിധ വിഭാഗങ്ങൾ ഒരേ റസിഡൻഷ്യൽ അസോസിയേഷനിൽ തന്നെ പ്രവർത്തിക്കുന്ന രീതിയും നിലവിലുണ്ട്.

9.2 രജിസ്ട്രേഷൻ

മിക്കവാറും റസിഡൻഷ്യൽ അസോസിയേഷനുകൾ ചാരിറ്റബിൾ സൊസൈറ്റീസ് രജിസ്ട്രേഷൻ നിയമ പ്രകാരമാണ് രജിസ്റ്റർ ചെയ്യാറുള്ളത്. എന്നാൽ കേരള മുനിസിപ്പൽ

ആക്ട് 1994 പ്രകാരം നഗരഭരണ സ്ഥാപനങ്ങൾക്ക് പ്രത്യേക ബൈലോ ഉണ്ടാക്കി അതിന്റെ അടിസ്ഥാനത്തിൽ അസോസിയേഷനുകൾക്ക് രജിസ്ട്രേഷൻ നൽകാവുന്നതാണ്.

9.3 നിയമപരമായ പ്രസക്തി

1994ലെ കേരള മുനിസിപ്പാലിറ്റി ആക്ടിലെ വകുപ്പ് 43 പ്രകാരം രൂപീകരിക്കപ്പെടുന്ന വാർഡ് കമ്മിറ്റിയിൽ പ്രസ്തുത വാർഡിൽ പ്രവർത്തിക്കുന്ന റസിഡന്റ്സ് അസോസിയേഷൻ മെംബർമാരിൽ നിന്ന് തെരഞ്ഞെടുക്കുന്ന 15 പേർ അംഗങ്ങളായിരിക്കും.

9.4 പ്രവർത്തനമേഖല

റസിഡന്റ്സ് അസോസിയേഷനുകളുടെ മുന്നിൽ വിപുലമായ പ്രവർത്തനമേഖലകളാണുള്ളത്. കേരള മുനിസിപ്പൽ ആക്ട് ഒന്നാം ഷെഡ്യൂളിൽ പറയുന്ന താഴെപ്പറയുന്ന കാര്യങ്ങളിൽ അസോസിയേഷനുകൾക്ക് ഫലപ്രദമായി ഇടപെടാൻ കഴിയും.

9.5 പൗരധർമ്മങ്ങൾ

1. ദേശീയ പതാകയേയും ദേശീയ ഗാനത്തേയും മറ്റ് ഭരണഘടനാ സ്ഥാപനങ്ങളേയും ബഹുമാനിക്കാൻ പഠിപ്പിക്കുക.
2. ദേശീയ സ്വാതന്ത്ര്യസമരം മുന്നോട്ട് വച്ച മഹത്തായ ആശയങ്ങൾക്ക് ആവശ്യമായ പരിഗണന നൽകുക.
3. ഇന്ത്യയുടെ പരമാധികാരവും ഐക്യവും അഖണ്ഡതയും സംരക്ഷിക്കാൻ പരമാവധി ശ്രമിക്കുക.
4. 'നാനാത്വത്തിൽ ഏകത്വം' നിറഞ്ഞ ഇന്ത്യൻ സംസ്ക്കാരത്തിന്റെ നിലനിൽപിനായി പോരാടുക.
5. സർക്കാർ-അർദ്ധസർക്കാർ സ്ഥാപനങ്ങളിലേക്ക് അടയ്ക്കേണ്ട നികുതിയും മറ്റും കൃത്യമായി നൽകുന്നതിന് അംഗങ്ങളെ പ്രേരിപ്പിക്കുക.
6. പകർച്ചവ്യാധികൾക്കെതിരായ പ്രവർത്തനങ്ങൾ നടത്തുക. പ്രതിരോധ കുത്തിവയ്പ് നടത്തുന്നതിന് അധികൃതരെ സഹായിക്കുക.

സ്വന്തം അംഗങ്ങളേയും പൊതുസമൂഹത്തെ ആകെയും ബാധിക്കുന്ന സാമൂഹ്യ പ്രശ്നങ്ങളിൽ സജീവമായി ഇടപെടുകയാണെങ്കിൽ റസിഡന്റ്സ് അസോസിയേഷനുകൾ കാലഘട്ടത്തിന്റെ ആവശ്യമായി മാറും.

9.6 റസിഡന്റ്സ് അസോസിയേഷൻ ഏറ്റെടുക്കാവുന്ന പ്രവർത്തനങ്ങൾ

- സാമൂഹ്യനന്മയ്ക്കും പൊതുവായ ജീവിത ഗുണനിലവാര വർദ്ധനവിനും സഹായ കരമാകുന്ന വിവിധ പ്രവർത്തനങ്ങൾ ഏറ്റെടുക്കുവാൻ റസിഡന്റ്സ് അസോസി യേഷനു കഴിയും.
- നഗരസഭകളിൽ രജിസ്റ്റർ ചെയ്യുന്ന റസിഡന്റ്സ് അസോസിയേഷനുകളെ അയൽസഭയായി കണക്കാക്കാവുന്നതാണ്.
- റസിഡന്റ്സ് അസോസിയേഷനുകൾക്ക് അസോസിയേഷനിലെ അംഗങ്ങളുടെ ജീവിത ഗുണനിലവാരം ഉയർത്തുന്നതിനുള്ള വൈവിധ്യമാർന്ന പ്രവർത്തനങ്ങൾ ആവിഷ്ക്കരിച്ച് നടപ്പിലാക്കുവാൻ കഴിയും.

കുട്ടികളുടെ വളർച്ചയ്ക്കും വികാസത്തിനും അനുയോജ്യമായ പദ്ധതികൾ ആസൂത്രണം ചെയ്ത് നടപ്പിലാക്കുവാനായി ബാലസഭകൾ രൂപീകരിക്കാവുന്നതാണ്. കുട്ടികളുടെ അവകാശങ്ങളായ അതിജീവനം, സംരക്ഷണം, വികസനം, പങ്കാളിത്തം എന്നിവ ഉറപ്പുവരുത്തുന്നതിനുള്ള പരിപാടികൾക്ക് രൂപം നൽകാം. കുട്ടികളുടെ സ്വഭാവരൂപീകരണ പ്രക്രിയയിലും ശരിയായ ആരോഗ്യ ശീലങ്ങൾ വളർത്തുന്നതിനും വലിയ പങ്ക് വഹിക്കാനാകും. കുട്ടികളിൽ അന്തർലീനമായ കഴിവുകൾ കണ്ടെത്തി അവരെ വളർത്തുന്നതിനുള്ള നൂതന പ്രവർത്തനങ്ങൾക്ക് രൂപം നൽകാം. സാമൂഹ്യ ബോധത്തോ ടെയുള്ള ഒരു പുതു തലമുറയുടെ സൃഷ്ടിയിൽ റസിഡന്റ്സ് അസോസിയേഷനുകൾക്ക് വലിയ പങ്ക് വഹിക്കാനാകും. ബാലസൗഹൃദ റസിഡന്റ്സ് അസോസിയേഷൻ പ്രദേശമാക്കി മാറ്റാനുള്ള ശ്രമം നടത്താവുന്നതാണ്.

റസിഡന്റ്സ് അസോസിയേഷനിലെ യുവതീയുവാക്കളുടെ കർമ്മശേഷി ഉപയോഗപ്പെടുത്താവുന്ന ഒട്ടനവധി വികസനക്ഷേമ പ്രവർത്തനങ്ങൾക്ക് രൂപം നൽകാം. ഓരോ റസിഡന്റ്സ് അസോസിയേഷനിലെയും അംഗങ്ങളുടെ സാദ്ധ്യതയും താൽപര്യവും പരിഗണിച്ചുകൊണ്ടുള്ള പരിപാടികളാണ് ആവിഷ്ക്കരിക്കേണ്ടത്. ശാസ്ത്രസാങ്കേതിക രംഗത്തെ നൂതന പ്രവണതകളും നവസാധ്യതകളും നിരന്തരം കൈമാറുന്ന വിവര വിനിമയ ശൃംഖല സംവിധാനങ്ങളൊരുക്കാം.

റസിഡന്റ്സ് അസോസിയേഷനിലെ സ്ത്രീശാക്തീകരണത്തിനുള്ള വിപുലമായ പദ്ധതിക്ക് തുടക്കം കുറിക്കാം. പ്രാദേശിക സർക്കാരുകളിലെ വനിതാ ഘടകപദ്ധതി പ്രോജക്ടുകൾ ആവിഷ്ക്കരിക്കുന്ന ഘട്ടം മുതൽ ഈ പ്രവർത്തനങ്ങളോടൊപ്പം ചേരാം. റസിഡന്റ്സ് അസോസിയേഷനിലെ വനിതകളുടെ അറിവും, അനുഭവവും, സാങ്കേതിക വൈദഗ്ധ്യവും, സമയവും, സന്നദ്ധതയും വനിതകളുടെ പൊതുവായ ഉന്നമനത്തിനായി ഉപയോഗപ്പെടുത്തുവാൻ ശ്രമിക്കാം.

ആരോഗ്യരംഗത്ത് കേരളം കൈവരിച്ച നേട്ടത്തിന്റെ ഭാഗമായി നമ്മുടെ ആയുർദൈർഘ്യം വർദ്ധിച്ചു. ഇതിന്റെ ഫലമായി നമ്മുടെ ജനസംഖ്യയുടെ പത്ത്

ശതമാനത്തിലധികം മുതിർന്ന പൗരരായി മാറി. ഇവരുടെ വിവിധ പ്രശ്നങ്ങൾ പരിഹരിക്കൽ ഇന്ന് നമ്മുടെ ഉത്തരവാദിത്തമാണ്. പ്രാദേശിക സർക്കാരുകൾ രൂപം നൽകുന്ന വയോജന സൗഹൃദ പരിപാടികൾക്ക് ആവശ്യമായ ദിശാബോധം നൽകുന്നതിന് റസിഡന്റ്സ് അസോസിയേഷനുകൾക്ക് കഴിയും. കൂടാതെ അസോസിയേഷനിൽ ഉൾപ്പെട്ട വയോജനങ്ങളുടെ പ്രശ്നങ്ങൾക്കും ആവശ്യങ്ങൾക്കും പരിഹാരം കണ്ടെത്തുന്നതിനായി പ്രാദേശിക സർക്കാരുകളുടെ പ്രോജക്ടുകളെ ഉപയോഗപ്പെടുത്താവുന്നതുമാണ്.

കേരളത്തിലെ പ്രധാന പ്രശ്നങ്ങളിലൊന്നായ മാലിന്യപരിപാലന രംഗത്ത് റസിഡന്റ്സ് അസോസിയേഷനുകൾക്ക് വലിയ പങ്ക് നിർവഹിക്കാനുണ്ട്, മാലിന്യങ്ങളുടെ അളവ് കുറയ്ക്കുന്ന പ്രവർത്തനങ്ങൾ മുതൽ മാലിന്യസംസ്ക്കരണം വരെയുള്ള എല്ലാ ഘട്ടങ്ങളിലും റസിഡന്റ്സ് അസോസിയേഷനുകൾ ജാഗരൂകരാകേണ്ടതുണ്ട്. അസോസിയേഷനിലെ എല്ലാ അംഗങ്ങൾക്കും ശരിയായ ബോധവൽക്കരണവും ശീലവൽക്കരണവും നടത്തേണ്ടതുണ്ട്. മാലിന്യങ്ങളെ ജൈവം, അജൈവം, അപകടകാരികളായ മാലിന്യങ്ങൾ എന്നിങ്ങനെ തരം തിരിക്കേണ്ടതിന്റെ ആവശ്യകത, പ്രസക്തി തുടങ്ങിയവ എല്ലാ അംഗങ്ങളേയും ബോധ്യപ്പെടുത്തണം. തുടർന്ന് ഇവ എങ്ങനെ തരംതിരിക്കാം, ഓരോ ഇനവും എന്തുചെയ്യാം തുടങ്ങിയ വിശദാംശങ്ങൾ അംഗങ്ങളെ ബോധ്യപ്പെടുത്തി പ്രായോഗിക കർമ്മപരിപാടി ആസൂത്രണം ചെയ്യണം. ജൈവ മാലിന്യങ്ങൾ സംസ്ക്കരിക്കുന്നതിനുള്ള വിവിധ സാങ്കേതിക മാർഗ്ഗങ്ങൾ അംഗങ്ങളെ പരിചയപ്പെടുത്തി അവർക്ക് അനുയോജ്യമായവ തെരഞ്ഞെടുക്കുവാൻ അവരെ സഹായിക്കണം. അജൈവ മാലിന്യങ്ങൾ ശേഖരിക്കുന്നതിന് പ്രാദേശിക സർക്കാർ തലത്തിലുള്ള വിവിധ സംവിധാനങ്ങൾ അവരെ അറിയിക്കണം. ഉപയോഗശേഷമുള്ള വലിച്ചെറിയൽ (Usen and Throw) സംസ്ക്കാരം ഇല്ലാത്ത ഒരു റസിഡന്റ്സ് അസോസിയേഷന്റെ ഉത്തമ മാതൃക സൃഷ്ടിക്കുവാൻ കഴിയണം.

ജൈവമാലിന്യങ്ങളെ ജൈവവളമാക്കി ജൈവപച്ചക്കറി ഉൽപാദിപ്പിക്കുന്ന റസിഡന്റ്സ് അസോസിയേഷൻ അംഗങ്ങളുടെ ആരോഗ്യ സംരക്ഷണത്തിന്റെ കാവൽക്കാരാണ്. അസോസിയേഷൻ പ്രദേശത്തെ മഴവെള്ളം ശേഖരിക്കുന്നതിനും സംരക്ഷിക്കുന്നതിനുള്ള പദ്ധതികൾ ആവിഷ്ക്കരിച്ച് നടപ്പിലാക്കി സുരക്ഷിത കുടിവെള്ളം എല്ലാ ദിവസവും ലഭിക്കുന്ന റസിഡന്റ്സ് അസോസിയേഷനായി മാറാം. സൗരോർജ്ജം സ്വീകരിച്ച് വൈദ്യുതിയാക്കി മാറ്റി ലോഡ് ഷെഡ്ഡിംഗും, പവർകട്ടുമില്ലാത്ത അസോസിയേഷൻ പ്രദേശമാകാം. അസോസിയേഷൻ പ്രദേശത്തെ സാധ്യമായ എല്ലാ സ്ഥലത്തും മരങ്ങൾ നട്ട് സംരക്ഷിച്ച് ആഗോളതാപനത്തിനും, കാലാവസ്ഥാവ്യതിയാനത്തിനുമെതിരെയുള്ള പ്രവർത്തനങ്ങളിൽ പങ്കാളികളാകാം.

ഇത്തരത്തിൽ മനുഷ്യന് ഏറ്റവും അനിവാര്യമായ ശുദ്ധവായുവും സുരക്ഷിത കുടിവെള്ളവും, നല്ല ഭക്ഷണവും ലഭിക്കുന്ന ഒരു സ്വയംപര്യാപ്ത പ്രദേശം സൃഷ്ടിക്കുവാൻ റസിഡന്റ്സ് അസോസിയേഷന് നേതൃത്വം നൽകാം.

- തങ്ങളുടെ പ്രദേശത്ത് നടപ്പാക്കേണ്ട വികസന പ്രവർത്തനങ്ങളെ സംബന്ധിച്ചും അവയുടെ മുൻഗണനയെക്കുറിച്ചും വാർഡ്സഭയ്ക്ക് നിർദ്ദേശം നൽകാവുന്നതാണ്.
- നഗരസഭകൾ നടപ്പാക്കുന്ന വിവിധ വികസന പ്രവർത്തനങ്ങളെക്കുറിച്ച് റസിഡന്റ്സ് അസോസിയേഷനിലെ കുടുംബങ്ങളെ അറിയിക്കുക. വികസന പ്രവർത്തനങ്ങളിൽ ജനപങ്കാളിത്തവും സന്നദ്ധപ്രവർത്തനവും ഉറപ്പാക്കുക.
- റസിഡന്റ്സ് അസോസിയേഷനിലെ എല്ലാ അംഗങ്ങളേയും വാർഡ്സഭയിൽ പങ്കെടുപ്പിക്കാനാവശ്യമായ പ്രവർത്തനങ്ങൾ നടത്തുക.
- ഗുണഭോക്തൃ സമിതികളുടെ പ്രവർത്തനങ്ങളിൽ സഹായിക്കുക.
- വികസന പ്രവർത്തനങ്ങൾക്കാവശ്യമായ വിഭവസമാഹരണത്തിന് സഹായിക്കുക.
- കുടുംബ, വ്യക്തിഗത ഗുണഭോക്തൃ പ്രോജക്ടുകളിൽ അർഹരായ ഗുണഭോക്താക്കളുടെ അർഹത പരിശോധിച്ച് മുൻഗണനാ പട്ടിക തയ്യാറാക്കുന്നതിന് സഹായിക്കുക.
- റസിഡന്റ്സ് അസോസിയേഷൻ പ്രദേശത്തെ വികസന പരിപാടികളുടേയും നിർമ്മാണ പ്രവർത്തനങ്ങളുടേയും മോണിറ്ററിംഗ് നടത്തുക, പ്രദേശത്തെയും കുടുംബങ്ങളേയും സംബന്ധിച്ചുള്ള സർവേ, വിവരശേഖരണം എന്നിവ നടത്തുക.
- പൊതു ആസ്തികൾ സംരക്ഷിക്കുക.
- സാമൂഹ്യ തിന്മകൾക്കെതരെ പ്രചാരണം സംഘടിപ്പിക്കുക.
- പ്രദേശത്തെ ശുചിത്വപാലന പ്രവർത്തനങ്ങളെക്കുറിച്ച് കുടുംബങ്ങളെ ബോധവാന്മാരാക്കി ശുചിത്വ പരിപാലനം ഉറപ്പാക്കുക.
- ജലസംരക്ഷണ പ്രവർത്തനങ്ങൾ ഏറ്റെടുക്കുക.
- ജലസ്രോതസ്സുകൾ മലിനമാകാതെ സൂക്ഷിക്കാൻ ജനങ്ങളെ ബോധവൽക്കരിക്കുക.
- ശിശു സൗഹൃദ പ്രവർത്തനങ്ങൾ ആവിഷ്ക്കരിച്ച് ശിശുസൗഹൃദ സംവിധാനങ്ങൾ ഒരുക്കുക.
- പ്രദേശത്ത് നടക്കുന്ന അനധികൃത നിർമ്മാണങ്ങൾ, വയൽ-തണ്ണീർതടങ്ങൾ നികത്തൽ, കുന്നുകൾ ഇടിച്ചു നിരപ്പാക്കൽ, അനധികൃത ഖനനം, മലിനീകരണം, പരിസ്ഥിതി ആഘാത പ്രവർത്തനങ്ങൾ, സ്ത്രീകൾക്കും കുട്ടികൾക്കും മുതിർന്ന പൗരന്മാർക്കും ഭിന്നശേഷിയുള്ളവർക്കും എതിരെയുള്ള അതിക്രമങ്ങൾ എന്നിവ ബന്ധപ്പെട്ട അധികാരികളുടെ ശ്രദ്ധയിൽ എത്തിക്കുക, അവ തടയുന്നതിനാവശ്യമായ പ്രവർത്തനങ്ങൾ സംഘടിപ്പിക്കുക.
- പാവപ്പെട്ടവരോ, സാമ്പത്തിക/സാമൂഹ്യ പ്രയാസമനുഭവിക്കുന്നവരോ ആയ

കുടുംബങ്ങളെ കണ്ടെത്തി അവരെ മുഖ്യധാരയിലേക്ക് ഉയർത്താൻ ആവശ്യമായ നടപടികൾ സ്വീകരിക്കുക.

- റസിഡന്റ്സ് അസോസിയേഷനിലെ അറിവും അനുഭവവും വിദ്യാഭ്യാസവും വൈദഗ്ധ്യവും ഉള്ള അംഗങ്ങളുടെ സേവനങ്ങൾ സമൂഹത്തിന് ലഭ്യമാക്കാനുള്ള പ്രവർത്തനങ്ങൾ ആവിഷ്ക്കരിച്ച് നടപ്പിലാക്കുക.
- അസോസിയേഷനിലെ വിദ്യാർത്ഥികളുടേയും യുവാക്കളുടേയും കൂട്ടായ്മകൾ സൃഷ്ടിക്കുകയും സാമൂഹ്യപ്രവർത്തനങ്ങളിൽ അവരെകൂടി പങ്കാളികളാക്കാനുമുള്ള പ്രവർത്തനങ്ങൾക്ക് നേതൃത്വം നൽകുകയും ചെയ്യുക..
- തദ്ദേശ സ്വയംഭരണ സ്ഥാപനങ്ങൾക്ക് അടയ്ക്കേണ്ട നികുതികളും മറ്റും കൃത്യമായി അടയ്ക്കേണ്ടതിന്റേയും പൗരന്റെ മറ്റ് കടമകൾ നിർവഹിക്കേണ്ടതിന്റേയും ആവശ്യകത അംഗങ്ങളെ ബോധ്യപ്പെടുത്തുക.
- കലാ-കായിക-സാംസ്ക്കാരിക കൂട്ടായ്മകൾ സൃഷ്ടിക്കുക.

9.7 ഏറ്റെടുക്കാവുന്ന സവിശേഷ പ്രവർത്തനങ്ങൾ

ഓരോ റസിഡന്റ്സ് അസോസിയേഷനും അതാത് പ്രദേശത്തെ പ്രശ്നങ്ങൾ, ആവശ്യങ്ങൾ, സാഹചര്യങ്ങൾ, സാധ്യതകൾ എന്നിവ പരിഗണിച്ച് താഴെപ്പറയുന്ന പ്രവർത്തനങ്ങൾ ഏറ്റെടുക്കാവുന്നതാണ്.

- സ്വയം പര്യാപ്ത പച്ചക്കറി അസോസിയേഷൻ പ്രദേശം
- സമ്പൂർണ്ണ ജൈവകൃഷി
- മദ്യം-ലഹരി വിമുക്ത അസോസിയേഷൻ പ്രദേശം
- പുകയില വിമുക്ത പ്രദേശം
- ശുദ്ധമായ കുടിവെള്ളം എല്ലാവർക്കും
- ശിശു സൗഹൃദ പ്രദേശം
- വ്യവഹാര രഹിത പ്രദേശം
- പ്ലാസ്റ്റിക് ക്യാരി ബാഗ് നിരോധിത പ്രദേശം
- മണ്ണ്-ജല-ജൈവ സമ്പത്ത് സംരക്ഷണം.
- മരങ്ങൾ വച്ചു പിടിപ്പിക്കൽ
- മാലിന്യരഹിത പൊതു സ്ഥലങ്ങൾ
- പ്രകൃതി/പരിസ്ഥിതി സംരക്ഷണം
- ജൈവവൈവിധ്യ ഉദ്യാനം

- ശുചിത്വബോധവും മാലിന്യസംസ്കരണവും ഒരു കടമയാക്കി മാറ്റൽ.
- മാലിന്യ സംസ്കരണം ഓരോ പൗരന്റെയും ഉത്തരവാദിത്തമാണെന്ന് ബോധ്യപ്പെടുത്തുക.
- മാലിന്യത്തെ ജൈവം, അജൈവം, അപകടകാരികളായ മാലിന്യങ്ങൾ എന്നിങ്ങനെ തരംതിരിക്കുന്നതിന്റെ ആവശ്യകത ഓർമ്മപ്പെടുത്തുക.
- ജൈവമാലിന്യ സംസ്കരണ സംവിധാനങ്ങൾ സ്ഥാപിക്കുന്നതിന് സഹായിക്കുക.
- അജൈവ മാലിന്യങ്ങൾ ശേഖരിക്കുന്നതിനുള്ള സംവിധാനമൊരുക്കുക.
- ദ്രവ-മാലിന്യ സംസ്കരണ സംവിധാനങ്ങൾ ഒരുക്കുക.

അദ്ധ്യായം 10

നവകേരളം കർമ്മപരിപാടിയും ഹരിത കേരളം മിഷനും

10.1 ഹരിത കേരളം മിഷൻ

നവകേരള നിർമ്മിതിക്കായി സംസ്ഥാന സർക്കാർ രൂപം നൽകിയ നാലു മിഷനുകളിൽ ഒന്നായ ഹരിതകേരളം മിഷൻ സംസ്ഥാനത്തിന്റെ പാരിസ്ഥിതിക സുസ്ഥിതി ഉറപ്പാക്കുന്നതുമായി ബന്ധപ്പെട്ട മേഖലകളിൽ ശ്രദ്ധേയമായ മാറ്റങ്ങൾ സൃഷ്ടിച്ച് നാലാം വർഷത്തിലേക്ക് കടക്കുകയാണ്. വെള്ളം, വൃത്തി, വിളവ് എന്ന സവിശേഷ മുദ്രാവാക്യത്തിൽ തന്നെ മിഷന്റെ ലക്ഷ്യങ്ങൾ വ്യക്തമാണ്.

ജലസംരക്ഷണം, ശുചിത്വ-മാലിന്യ സംസ്കരണം, കൃഷി എന്നിവയുമായി ബന്ധപ്പെട്ട മൂന്ന് ഉപമിഷനുകൾ ചേർന്നതാണ് ഹരിതകേരളം മിഷൻ. തദ്ദേശ സ്വയംഭരണ സ്ഥാപനങ്ങളുടെ നേതൃത്വത്തിലാണ് മിഷൻ പ്രവർത്തനങ്ങൾ നടക്കുന്നത്. സംസ്ഥാന, ജില്ലാ, തദ്ദേശ സ്വയംഭരണ സ്ഥാപന തലങ്ങളിൽ മിഷൻ സംവിധാനം ഉണ്ട്. സംസ്ഥാന തല ഹരിതകേരളം മിഷന്റെ ചെയർമാൻ ബഹു. മുഖ്യമന്ത്രിയും തദ്ദേശ സ്വയംഭരണ സ്ഥാപനതല മിഷന്റെ ചെയർപേഴ്സൺ തദ്ദേശ സ്വയംഭരണ സ്ഥാപന അധ്യക്ഷരുമാണ്.

വിവിധ വകുപ്പുകളേയും ഏജൻസികളേയും തദ്ദേശ സ്വയംഭരണ സ്ഥാപനങ്ങളുമായി ബന്ധിപ്പിക്കുന്ന സഹായക സംവിധാനമായാണ് ഹരിതകേരളം മിഷൻ പ്രവർത്തിക്കുന്നത്. ഇതിനായി സംസ്ഥാനതല ഓഫീസിനു പുറമേ ജില്ലാതലത്തിൽ ഒരു കോർഡിനേറ്ററും ബ്ലോക്ക്തല ചുമതലയുള്ള റിസോഴ്സ് പേഴ്സൺമാരും നിലവിലുണ്ട്.

ജലവിഭവ വികസനം, കൃഷി എന്നിവയുമായി സമന്വയിപ്പിച്ചുകൊണ്ടാണ് ശുചിത്വ മാലിന്യ രംഗത്തെ പ്രവർത്തനങ്ങൾ ഹരിത കേരളം മിഷൻ ആവിഷ്കരിച്ചിരിക്കുന്നത്.

10.2 ജലസംരക്ഷണ ഉപമിഷൻ

ലഭിക്കുന്ന മഴയുടെ അളവ് പരിഗണിച്ചാൽ ജലസമൃദ്ധമായ നാടാണ് കേരളം. എന്നാൽ വർഷത്തിൽ 3 മാസത്തിലധികം കൊടുംവരൾച്ചയും ജലക്ഷാമവും നേരിടുന്ന സ്ഥിതിയാണ് സംസ്ഥാനത്തിന്റെ മിക്ക ഭാഗങ്ങളിലും ഉള്ളത്. ലഭ്യമായ ജലസ്രോതസ്സുകൾ മലിനീകരിക്കപ്പെടുന്നതിന്റെ പ്രശ്നം ഇതോടൊപ്പം നിലനിൽക്കുന്നു. കൃഷിക്കും കുടിവെള്ളത്തിനുമുൾപ്പെടെ പ്രയോജനപ്പെടുത്താവുന്ന പല ജലസ്രോതസ്സുകളും ഉപയോഗശൂന്യമായി നശിക്കുന്ന സ്ഥിതിയും നിലവിലുണ്ട്. ഈ പ്രശ്നങ്ങൾക്കെല്ലാം പരിഹാരം കണ്ടെത്തി കേരളത്തിന്റെ ജലസുരക്ഷ ഉറപ്പുവരുത്താൻ ലക്ഷ്യമിട്ടാണ് ഹരിതകേരളം മിഷനിലെ ജലസംരക്ഷണ ഉപമിഷൻ പ്രവർത്തിക്കുന്നത്.

സംയോജിത നീർത്തടാടിസ്ഥാനത്തിൽ ജലസംരക്ഷണ പ്രവർത്തനങ്ങൾ ആസൂത്രണം ചെയ്ത് നടപ്പാക്കൽ, ജലമിത ഉപയോഗത്തിലും മലിനജല പുനരുപയോഗ സാധ്യതകൾ പ്രയോജനപ്പെടുത്തുന്നതിലും ഊന്നിയ ജലവിനിയോഗ സംസ്കാരം വളർത്തിയെടുക്കുക, ഭാവിയെക്കൂടി മുന്നിൽക്കണ്ടുകൊണ്ടുള്ള ജലസുരക്ഷയും പാരിസ്ഥിതിക സുസ്ഥിരതയും ഉറപ്പാക്കുക, നിലവിലുള്ള ജലസ്രോതസ്സുകളെ ശുദ്ധീകരിച്ചും നവീകരിച്ചും പരിപാലിക്കുക തുടങ്ങിയവയെല്ലാമാണ് ഈ ഉപമിഷന്റെ പ്രധാന ലക്ഷ്യങ്ങളായി നിർവ്വചിച്ചിട്ടുള്ളത്.

ജലസ്രോതസ്സുകളെ പുനരുജ്ജീവിപ്പിക്കൽ, കിണർ റീചാർജിംഗ്, ക്വാറികളിലെ ജലസംഭരണികളെ പ്രയോജനപ്പെടുത്തൽ, ഭൂജലപോഷണം വഴി പരമാവധി വെള്ളം മണ്ണിലേക്ക് ഇറക്കൽ, ജല മലിനീകരണത്തിനെതിരെയുള്ള നിയമനടപടികൾ കർശനമായി നടപ്പാക്കൽ, ജല ഓഡിറ്റിംഗും ജല ബജറ്റിംഗും വഴി ജലത്തിന്റെ അമിതോപയോഗവും ദുരുപയോഗവും തടയൽ, ജലഗുണനിലവാരം പരിശോധിക്കുന്നതിനുള്ള സംവിധാനങ്ങളൊരുക്കൽ തുടങ്ങി ഒട്ടേറെ പ്രവർത്തനങ്ങൾ മേൽ സൂചിപ്പിച്ച ലക്ഷ്യങ്ങൾ നേടുന്നതിനായി നടപ്പിലാക്കി വരുന്നു.

10.3 ശുചിത്വ മാലിന്യ സംസ്കരണ ഉപമിഷൻ

വ്യക്തിശുചിത്വത്തിൽ പുലർത്തുന്ന ജാഗ്രത പൊതുശുചിത്വത്തിൽ പുലർത്താത്ത സ്ഥിതി കേരളം ഏറെക്കാലമായി നേരിടുന്ന ഒരു പ്രശ്നമാണ്. അതിവേഗം നഗരവത്കരണം നടന്നുകൊണ്ടിരിക്കുന്ന പ്രദേശമായതിനാലുള്ള സ്ഥലപരിമിതി, ഈർപ്പം കൂടുതലുള്ള അന്തരീക്ഷസ്ഥിതി തുടങ്ങി മാലിന്യപ്രശ്നത്തെ രൂക്ഷമാക്കാനിടയുള്ള ഒട്ടേറെ സാഹചര്യങ്ങൾ കേരളത്തിൽ നിലവിലുണ്ട്. മാലിന്യം രൂപപ്പെടുന്ന സ്ഥലം മുതൽ സുരക്ഷിതമായി സംസ്കരിക്കപ്പെടുന്ന സ്ഥലം വരെയുള്ള പ്രവർത്തനങ്ങൾ ശാസ്ത്രീയമായി ആസൂത്രണം ചെയ്ത് നടപ്പിലാക്കി മാത്രമേ ഈ പ്രശ്നം പരിഹരിക്കാനാവൂ. ഇതിനായാണ് ഹരിതകേരളം മിഷനിലെ ശുചിത്വ മാലിന്യസംസ്കരണ ഉപമിഷൻ പ്രവർത്തിക്കുന്നത്. ഈ ഉപമിഷന്റെ സാങ്കേതിക വിഭാഗമായാണ് ശുചിത്വമിഷൻ പ്രവർത്തിക്കുന്നത്. മാലിന്യപ്രശ്നങ്ങൾ പരിഹരിക്കുന്നതിന് തദ്ദേശ സ്വയംഭരണ സ്ഥാപനങ്ങൾക്കാവശ്യമായ സാങ്കേതിക സഹായം ഹരിതകേരളം മിഷനും ശുചിത്വമിഷനും ചേർന്ന് ലഭ്യമാക്കും.

മാലിന്യസംസ്കരണവുമായി ബന്ധപ്പെട്ട പൗരബോധം വളർത്തൽ, മാലിന്യത്തിന്റെ അളവ് കുറയ്ക്കലും രൂപപ്പെടുന്ന മാലിന്യം ശാസ്ത്രീയമായി തരംതിരിച്ച് സുരക്ഷിതമായി സംസ്കരിക്കലും ഉൾപ്പെടെയുള്ള മാലിന്യ പരിപാലന സംസ്കാരം സൃഷ്ടിക്കൽ, സങ്കീർണ്ണമായ മാലിന്യ പരിപാലന പ്രശ്നങ്ങൾക്ക് പരിഹാരം കണ്ടെത്താൻ തദ്ദേശ സ്വയംഭരണ സ്ഥാപനങ്ങളെ സഹായിക്കൽ തുടങ്ങിയവയെല്ലാമാണ് ഈ ഉപമിഷന്റെ പ്രധാന

ലക്ഷ്യങ്ങളായി നിശ്ചയിച്ചിട്ടുള്ളത്.

ജൈവ മാലിന്യങ്ങളെ ഉറവിടത്തിൽ തന്നെ സംസ്കരിക്കുന്നതിനുള്ള വികേന്ദ്രീകൃത സംവിധാനങ്ങൾ നടപ്പിലാക്കൽ, അജൈവ മാലിന്യങ്ങളെ വൃത്തിയാക്കി തരംതിരിച്ച് ശേഖരിച്ച് പുനഃചംക്രമണത്തിന് കൈമാറൽ, ദ്രവമാലിന്യ സംസ്കരണത്തിനുള്ള സംവിധാനങ്ങളൊരുക്കൽ, വലിച്ചെറിയലും കത്തിക്കലും ഒഴുക്കിവിടലും ഉൾപ്പെടെയുള്ള മലിനീകരണ പ്രവർത്തനങ്ങൾക്കെതിരെ കർശന നിയമ നടപടി സ്വീകരിക്കൽ, ജൈവമാലിന്യ പരിപാലനത്തിൽ ഹരിത പെരുമാറ്റച്ചട്ടം (ഗ്രീൻ പ്രോട്ടോക്കോൾ) വ്യാപകമാക്കൽ തുടങ്ങിയ നിരവധി പ്രവർത്തനങ്ങൾ മേൽസൂചിപ്പിച്ച ലക്ഷ്യങ്ങൾ നേടാനായി നടപ്പിലാക്കി വരുന്നുണ്ട്.

കേരളത്തെ ഇന്ത്യയിലെ ഏറ്റവും വൃത്തിയുള്ള സംസ്ഥാനമാക്കി മാറ്റുക എന്ന സർക്കാരിന്റെ പ്രഖ്യാപിത ലക്ഷ്യത്തിലേക്ക് വലിയ ചുവടുവയ്പ് നടത്താൻ തദ്ദേശ സ്വയംഭരണ സ്ഥാപനങ്ങളുടെ നേതൃത്വത്തിൽ നടന്ന ശുചിത്വ മാലിന്യ സംസ്കരണ ഉപമിഷൻ പ്രവർത്തനങ്ങളിലൂടെ സാധിച്ചിട്ടുണ്ട്.

10.4 കൃഷി ഉപമിഷൻ

ജൈവകൃഷിക്ക് പ്രാധാന്യം നൽകിക്കൊണ്ടുള്ള കൃഷി വികസനത്തിലൂടെ സുരക്ഷിത ഭക്ഷണം സ്വയംപര്യാപ്തമായ രീതിയിൽ ഉൽപ്പാദിപ്പിക്കാനാവശ്യമായ പ്രവർത്തനങ്ങൾക്കായാണ് ഹരിതകേരളം മിഷന്റെ കൃഷി ഉപമിഷൻ രൂപീകരിച്ചിട്ടുള്ളത്.

പച്ചക്കറിയിലും നെല്ലിലും പഴവർഗ്ഗങ്ങളിലും സ്വയംപര്യാപ്തത നേടുക, ജൈവമാലിന്യത്തിൽ നിന്നും ഉൽപ്പാദിക്കുന്ന വളം ഉപയോഗിച്ച് ജൈവകൃഷി പ്രോത്സാഹിപ്പിക്കുക, തരിശു കിടക്കുന്ന മുഴുവൻ പ്രദേശങ്ങളിലും കൃഷി വ്യാപിപ്പിക്കുക, വിപണി സംവിധാനം പരിഷ്കരിക്കുക തുടങ്ങിയ ലക്ഷ്യങ്ങളാണ് ഈ ഉപമിഷന് നിശ്ചയിച്ചിട്ടുള്ളത്.

നെൽകൃഷി വ്യാപ്തി 2 ലക്ഷം ഹെക്ടറിൽ നിന്ന് 3 ലക്ഷം ഹെക്ടറിലേക്ക് വ്യാപിപ്പിക്കൽ, തരിശുരഹിത ഗ്രാമങ്ങൾ സൃഷ്ടിക്കൽ, ഹരിത സമൃദ്ധി വാർഡുകൾ സൃഷ്ടിക്കൽ, സഹകരണ മേഖലയുമായി സംയോജിച്ചുള്ള കൃഷി വ്യാപനം, വ്യവസായ സ്ഥാപനങ്ങൾ, ആരാധനാലയങ്ങൾ എന്നിവയുമായി സഹകരിച്ച് കൃഷി വ്യാപിപ്പിക്കൽ തുടങ്ങി ഒട്ടേറെ പ്രവർത്തനങ്ങൾ മേൽസൂചിപ്പിച്ച ലക്ഷ്യങ്ങൾ നേടിയെടുക്കുന്നതിനായി നടപ്പിലാക്കിവരുന്നു.

തദ്ദേശ സ്വയംഭരണ സ്ഥാപനങ്ങളുടെ നേതൃത്വത്തിൽ കൃഷി വകുപ്പിന്റെ സഹായത്തോടെ ഈ മേഖലയിൽ വലിയ മാറ്റങ്ങൾ സൃഷ്ടിക്കാൻ കഴിഞ്ഞ നാലുവർഷക്കാലം കഴിഞ്ഞിട്ടുണ്ട്.

വിവിധ വകുപ്പുകൾ തമ്മിലും വകുപ്പുകളും തദ്ദേശ സ്വയംഭരണ സ്ഥാപനങ്ങൾ തമ്മിലും കൂടുതൽ ഫലപ്രദമായ ഏകോപനവും സംയോജനവും സാധ്യമാക്കി ലക്ഷ്യ

പ്രാപ്തിയിലെത്തുക എന്നതാണ് ഹരിതകേരളം മിഷൻ പ്രവർത്തനരീതി. ഇതിനായി തദ്ദേശ സ്വയംഭരണ സ്ഥാപനങ്ങൾ ആവിഷ്കരിക്കുന്ന പദ്ധതികൾക്ക് ആവശ്യമായ മാർഗ്ഗ നിർദ്ദേശങ്ങളും സാങ്കേതിക പിന്തുണയും നൽകാൻ മിഷനു കഴിയുന്നു. നാടിന്റെ പച്ചയും മണ്ണിന്റെ നന്മയും ജലത്തിന്റെ ശുദ്ധിയും പരിസരത്തിന്റെ വൃത്തിയും വീണ്ടെടുക്കാനുള്ള ജനകീയ യജ്ഞമാണ് ഹരിതകേരളം മിഷൻ. വരും തലമുറകൾക്ക് ഈ നാടിനെ അതിന്റെ എല്ലാ സ്വാഭാവിക നന്മകളോടെയും കൈമാറാനുള്ള കൂട്ടായ പരിശ്രമമാണിത്.

10.5 ഹരിതകേരളം മിഷൻ - ഘടന

മുഖ്യമന്ത്രി അദ്ധ്യക്ഷനായും തദ്ദേശ സ്വയംഭരണം, കൃഷി, ജലവിഭവം എന്നീ വകുപ്പ് മന്ത്രിമാർ സഹാദ്ധ്യക്ഷരായും ധനകാര്യം, ആരോഗ്യം, വനം വകുപ്പ് മന്ത്രിമാരും ആസൂത്രണ ബോർഡ് വൈസ് ചെയർമാനും ഉപാദ്ധ്യക്ഷരായും പ്രതിപക്ഷ നേതാവ് പ്രത്യേക ക്ഷണിതാവായും സംസ്ഥാന ഹരിതകേരളം മിഷൻ പ്രവർത്തിക്കുന്നു.

സംസ്ഥാന മിഷന്റെ കീഴിൽ ജില്ലാ മിഷനുകളും ബ്ലോക്ക് മിഷനുകളും ഗ്രാമ പഞ്ചായത്ത്/മുനിസിപ്പാലിറ്റി/കോർപ്പറേഷൻതല മിഷനുകളും പ്രവർത്തിക്കുന്നു.

10.6 പ്രവർത്തന രീതി

തദ്ദേശ സ്വയംഭരണ സ്ഥാപനങ്ങൾ ആവിഷ്ക്കരിക്കുന്ന പദ്ധതികൾക്കാവശ്യമായ മാർഗ്ഗനിർദ്ദേശങ്ങളും സാങ്കേതിക പിന്തുണയും ഹരിതകേരളം മിഷൻ ഉറപ്പുവരുത്തുന്നു. ഇങ്ങനെ തദ്ദേശ സ്വയംഭരണ സ്ഥാപനങ്ങളെ ശാക്തീകരിക്കുന്നതിൽ മിഷൻ ഊന്നൽ നൽകുന്നു. ഇതുവഴി നമ്മുടെ നാടിന്റെ ഹരിത സമൃദ്ധി വീണ്ടെടുക്കുന്നു.

10.7 പ്രധാന ഇടപെടലുകൾ

10.7.1 ശുചിത്വ - മാലിന്യ സംസ്കരണം

- അഴുകുന്ന (ജൈവ) മാലിന്യങ്ങൾ പരമാവധി ഉറവിടത്തിൽ സംസ്കരിക്കുക. 'എന്റെ മാലിന്യം എന്റെ ഉത്തരവാദിത്തം' ശീലവൽക്കരണം.
- വിവിധ ജൈവമാലിന്യ സംസ്കരണ ഉപാധികൾ പരിചയപ്പെടുത്തലും ലഭ്യമാക്കലും പരിചരണവും.
- അഴുകാത്ത (അജൈവ) മാലിന്യങ്ങൾ ശേഖരിച്ച് ശാസ്ത്രീയമായി സംസ്കരിക്കാൻ സംവിധാനം
- മാലിന്യ പരിപാലനം സുഗമമാക്കാൻ ഹരിത കർമ്മസേനകൾ
- അജൈവ മാലിന്യങ്ങളുടെ സംഭരണത്തിന് തദ്ദേശ ഭരണ സ്ഥാപനതലത്തിൽ

മെറ്റീരിയൽ കളക്ഷൻ ഫെസിലിറ്റി (എം.സി.എഫ്.)

- മാലിന്യ പുനരുപയോഗം സാധ്യമാക്കാൻ ബ്ലോക്ക്/ നഗരസഭാ തലത്തിൽ റിസോഴ്സ് റിക്കവറി ഫെസിലിറ്റി (ആർ.ആർ.എഫ്.)
- മാലിന്യത്തിന്റെ അളവ് കുറയ്ക്കാനും ഇല്ലാതാക്കാനും ഗ്രീൻ പ്രോട്ടോക്കോൾ ശീലങ്ങൾ സ്ഥാപനങ്ങളിലും വീടുകളിലും പൊതുചടങ്ങുകളിലും ഉത്സവങ്ങളിലും യോഗങ്ങളിലും നടപ്പിലാക്കൽ
- ഹരിത കർമ്മസേനയ്ക്ക് സാങ്കേതിക സഹായം നൽകുന്നതിന് രണ്ടു വർഷത്തേക്ക് ഹരിത സഹായ സ്ഥാപനത്തിന്റെ പിന്തുണ.

10.7.2 മണ്ണ് – ജലവിഭവ സംരക്ഷണം

- കേരളത്തിലെ ജലസ്രോതസുകൾ വീണ്ടെടുത്ത് സംരക്ഷിക്കൽ
- പുതിയ ജലസംഭരണികൾ സൃഷ്ടിക്കൽ
- പരമാവധി മഴവെള്ളം സംരക്ഷിക്കൽ
- ജല മലിനീകരണം ഒഴിവാക്കൽ
- ജല ദുരുപയോഗം ഒഴിവാക്കൽ
- ജല പുനരുപയോഗ സാധ്യതകൾ പ്രയോജനപ്പെടുത്തൽ
- ജല മിതവ്യയം ശീലമാക്കൽ
- ജല സ്രോതസുകളിൽ സ്ഥായിയായി ജലലഭ്യത ഉറപ്പാക്കുന്നതിനുള്ള ഇടപെടലുകൾ

10.7.3 കൃഷിവികസനം

- ജൈവകൃഷിക്ക് പ്രാമുഖ്യം നൽകിയുള്ള കൃഷിവികസനം
- കേരളത്തിലെ പരമാവധി തരിശു നിലങ്ങളിൽ കൃഷിയിറക്കൽ
- പച്ചക്കറിയിലും അടിസ്ഥാന കൃഷി ഉൽപന്നങ്ങളിലും സ്വയം പര്യാപ്തത
- വീടുകളിലും സ്ഥാപനങ്ങളിലും ഉണ്ടാകുന്ന ജൈവമാലിന്യങ്ങൾ വളമാക്കി കൃഷിക്ക് ഉപയോഗിക്കൽ
- യന്ത്രവൽക്കരണം, ഉൽപാദന ചെലവ് കുറയ്ക്കൽ, അഗ്രോ പാർക്കുകൾ
- നാടൻ പഴവർഗങ്ങളുടെ ഉൽപാദനം വർദ്ധിപ്പിക്കൽ
- ഉത്തമ കൃഷിരീതികളിലൂടെ സുരക്ഷിതോൽപാദനം.

10.8 റസിഡന്റ്സ് അസോസിയേഷനുകൾ

നാടിന്റെ പച്ചയും, മണ്ണിന്റെ നന്മയും, ജലത്തിന്റെ ശുദ്ധിയും, പരിസരത്തിന്റെ

വൃത്തിയും വീണ്ടെടുക്കാനുള്ള ജനകീയ യജ്ഞത്തിലേക്ക്; വരും തലമുറകൾക്ക് ഈ നാടിനെ അതിന്റെ എല്ലാ സ്വാഭാവിക നന്മകളോടെയും കൈമാറാനുള്ള കൂട്ടായ പരിശ്രമത്തിലേക്ക് റസിഡൻഷ്യൽ അസോസിയേഷനുകൾ അണിചേരേണ്ടതുണ്ട്.

ജനാധിപത്യ വ്യവസ്ഥിതിയിൽ, ഭരണസംവിധാനത്തെ അക്ഷരാർത്ഥത്തിൽ ജനങ്ങളുടെ ഭരണമായി മാറ്റുന്നതിനും, പ്രാദേശിക ഭരണത്തിൽ ഏറ്റവും താഴെയുള്ള ശക്തമായ കണ്ണിയായി പ്രവർത്തിച്ച് ലക്ഷ്യങ്ങൾ നേടുന്നതിന് വലിയ സംഭാവനകൾ നൽകുന്നതിനും റസിഡൻഷ്യൽ അസോസിയേഷനുകൾക്ക് കഴിയും.

10.9 ശുചിത്വ മാലിന്യ സംസ്ക്കരണം – പ്രവർത്തന രീതി

10.9.1 മാലിന്യ പ്രശ്നങ്ങൾ

- കേരളത്തിലെ നഗര-നഗരപ്രാന്ത പ്രദേശങ്ങളെ അലട്ടുന്ന ഗുരുതര പ്രശ്നങ്ങളിൽ ഒന്നാണ് മാലിന്യ പരിപാലനം.
- നമ്മുടെ പൊതുവഴികളിലും പൊതുസ്ഥലങ്ങളിലും എല്ലാത്തരം മാലിന്യങ്ങളും കൂട്ടിക്കലർത്തി നിക്ഷേപിക്കുന്ന പ്രവണത വ്യാപകമാണ്.
- ജൈവമാലിന്യവും, സംസ്കരിക്കാൻ ബുദ്ധിമുട്ടുള്ള പ്ലാസ്റ്റിക്, ഇ-മാലിന്യം, നിർമ്മാണാവശിഷ്ടങ്ങൾ എന്നീ മാലിന്യങ്ങളുടെയും കൂനകൾ നഗര കേന്ദ്രങ്ങളിൽ അടക്കം കാണാം. അങ്ങനെ പൊതു ഇടങ്ങളിൽ നിക്ഷേപിക്കപ്പെടുന്ന മാലിന്യങ്ങൾ നഗരസഭകൾ ശേഖരിച്ച് ഡമ്പിംഗ് യാർഡുകളിൽ ഒന്നായി നിക്ഷേപിച്ചാണ് മാലിന്യനിർമ്മാർജ്ജനം നടത്തുന്നത്.
- ഇങ്ങനെയുള്ള ഡമ്പിംഗ് യാർഡുകളുടെ സമീപപ്രദേശങ്ങളിൽ ജനജീവിതം ദുസ്സഹമാണ്. നമ്മുടെ തോടുകളിലും നദികളിലും ജലാശയങ്ങളിലും മാലിന്യം നിക്ഷേപിക്കപ്പെടുന്ന പ്രവണതയും വ്യാപകമാണ്. ഇത്തരത്തിലുള്ള മാലിന്യ നിർമ്മാർജ്ജനം അനവധി പരിസ്ഥിതി പ്രശ്നങ്ങളും ആരോഗ്യപ്രശ്ങ്ങളും ഉണ്ടാക്കുന്നു.

10.9.2 പരിഹാരം

ശുചിത്വ മാലിന്യ സംസ്കരണ ക്യാമ്പയിൻ മാർഗ്ഗനിർദ്ദേശങ്ങൾ 15.07.2017 ൽ സർക്കാർ പുറപ്പെടുവിച്ചു. രൂപപ്പെടുന്ന ഏതൊരു മാലിന്യവും എത്രയും വേഗത്തിലും സുരക്ഷിതമായും സംസ്കരിക്കുക. ആയതിന് തദ്ദേശ സ്വയംഭരണ സ്ഥാപനങ്ങൾ ജനപങ്കാളിത്തത്തോടെ വ്യക്തമായ നിർവഹണ സംവിധാനം തയ്യാറാക്കുകയും നടപ്പാക്കുകയും ചെയ്യുക.

10.9.3 ലക്ഷ്യം

- എളുപ്പം ചീഞ്ഞളിയാനിടയുള്ള ജൈവമാലിന്യം അതിന്റെ ഉറവിടത്തോട് അടുത്ത് അതാത് ദിവസം സംസ്കരിക്കുക.
- പ്ലാസ്റ്റിക്കും, ചില്ലും, ലോഹവുമടക്കമുള്ള അജൈവമാലിന്യങ്ങൾ കൃത്യമായ ഇടവേളകളിൽ ശേഖരിച്ച് സംസ്കരണ കേന്ദ്രങ്ങളിലേക്ക് കൈമാറുക.
- ഒറ്റ വീടുകൾ, ഗേറ്റഡ് കോളനികൾ, ഫ്ളാറ്റ് സമുച്ചയങ്ങൾ, പൊതുസ്ഥാപനങ്ങൾ, കച്ചവടസ്ഥാപനങ്ങൾ, മാർക്കറ്റുകൾ, വ്യവസായശാലകൾ മുതലായവ ഉൽപാദിപ്പിക്കുന്ന മാലിന്യം, അത് ഉൽപാദിപ്പിക്കുന്നവരുടെ പങ്കാളിത്തത്തോടെ സംസ്ക്കരിക്കുക.
- വീടുകളിലുണ്ടാവുന്ന പച്ചക്കറിച്ചവറും ഭക്ഷണാവശിഷ്ടവും ഉൾപ്പെടുന്ന ജൈവമാലിന്യം സംസ്ക്കരിക്കുന്നതിന് കിച്ചൺ ബിൻ കമ്പോസ്റ്റിംഗ്, കലം കമ്പോസ്റ്റിംഗ്, ആവശ്യത്തിന് സ്ഥലമുണ്ടെങ്കിൽ വളക്കുഴി തുടങ്ങിയ കമ്പോസ്റ്റിംഗ് രീതികളോ മാലിന്യത്തിൽ നിന്നും ബയോഗ്യാസ് ഉൽപ്പാദിപ്പിക്കുന്ന ബയോഗ്യാസ് പ്ലാന്റോ സ്ഥാപിക്കുക.
- സ്വന്തമായി ഉറവിട മാലിന്യസംസ്കരണ ഉപാധികളൊന്നും സ്ഥാപിക്കാൻ കഴിയാത്തിടങ്ങളിലും മാർക്കറ്റിലും ജൈവമാലിന്യം സംസ്കരിക്കുന്നതിന് വലിയ ബയോഗ്യാസ് പ്ലാന്റുകളോ, തുമ്പൂർമുഴി മാതൃക എയ്റോബിൻ കമ്പോസ്റ്റിംഗ് തുടങ്ങിയ പൊതു മാലിന്യസംസ്കരണ സംവിധാനങ്ങളോ സ്ഥാപിക്കുക.
- ഇങ്ങനെ സംസ്ഥാനത്തെ ഒരോ വീടും പുരയിടവും സ്ഥാപന ഇടങ്ങളും നിരത്തും പൊതു ഇടങ്ങളും ജലസ്രോതസ്സുകളും അന്തരീക്ഷവും മാലിന്യമുക്തമാക്കുന്നതിന് പൊതു സമൂഹത്തെയാകെ അണിനിരത്തുക.

10.10 സംഘാടനവും നേതൃത്വവും

- സംഘാടനവും നേതൃത്വവും തദ്ദേശ ഭരണ സ്ഥാപന ഭരണസമിതിക്കാണ്.
- നവകേരളം പരിപാടിയുടെ തദ്ദേശ ഭരണ സമിതിയുടെ ഭാഗമായി രൂപീകരിക്കുന്ന 'ഉപമിഷൻ സമിതിയും' തദ്ദേശ ഭരണ സ്ഥാപനത്തിലെ ആരോഗ്യ-ശുചിത്വ വിഭാഗവും ചേർന്ന് പ്രവർത്തനാസൂത്രണവും നിർവഹണവും മോണിറ്ററിംഗും നടത്തേണ്ടതാണ്.
- മാലിന്യ സംസ്കരണത്തിനുള്ള പൊതുസംവിധാനങ്ങൾ, സംഘടനാരൂപങ്ങൾ തുടങ്ങിയവയ്ക്കുള്ള ഫണ്ട്, തുടക്കത്തിൽ തദ്ദേശ സ്വയംഭരണ സ്ഥാപനത്തിന്റെ ഫണ്ടും ഗുണഭോക്താവ് നൽകുന്ന യൂസർ ഫീയുമായിരിക്കും.

- തദ്ദേശ സ്വയംഭരണ സ്ഥാപനങ്ങൾ ആസൂത്രിതമായ വിഭവ മാനേജ്മെന്റ് തന്ത്രങ്ങൾ രൂപപ്പെടുത്തി മാലിന്യ പരിപാലനത്തിനും ശുചിത്വപരിപാലനത്തിനുമുള്ള ധനം, മാലിന്യത്തിന്റെ ശാസ്ത്രീയ പരിപാലനത്തിലൂടെയും പുനരുപയോഗം, പുനഃചംക്രമണം തുടങ്ങിയ മാർഗ്ഗങ്ങളിലൂടെയും സമാഹരിക്കുകയും തദ്ദേശ സ്വയംഭരണ സ്ഥാപനങ്ങളുടെ ഫണ്ടും യൂസർ ഫീയും കുറച്ചുകൊണ്ടു വരുകയും ചെയ്യണം.
- പൊതുജനങ്ങളിൽ നിന്ന് സേവനത്തിനുള്ള ഫീസ്, പരിസ്ഥിതി മലിനപ്പെടുത്തുന്നവരിൽ നിന്നും പരിഹാര തുക ഈടാക്കുക എന്ന തത്ത്വം പാലിച്ചുകൊണ്ടുള്ള നിർവഹണ മാർഗ്ഗങ്ങളാണ് തദ്ദേശ സ്വയംഭരണ സ്ഥാപനങ്ങൾ സ്വീകരിക്കുക.

10.11 നഗരസഭകളുടെ ഉത്തരവാദിത്തങ്ങൾ

- ഹരിത കർമ്മസേന രൂപീകരിച്ച് പ്രവർത്തനക്ഷമമാക്കുക.
- ഹരിത സഹായ സ്ഥാപനത്തെ നിയമിച്ച് സങ്കേതിക സഹായം ലഭ്യമാക്കുക.
- അടിസ്ഥാന സൗകര്യങ്ങൾ ഒരുക്കുന്നതിന് മൂലധന നിക്ഷേപം നടത്തുക.
- പ്രവർത്തനങ്ങൾക്ക് നേതൃത്വം നൽകൽ പ്രവർത്തനമേന്മ ഉറപ്പു വരുത്തൽ
- ശക്തമായ നീരീക്ഷണ സംവിധാനം ഏർപ്പെടുത്തൽ
- മാലിന്യസംസ്കരണവുമായി ബന്ധപ്പെട്ട നിയമങ്ങളും ചട്ടങ്ങളും കർശനമായി നടപ്പിലാക്കുക. നിയമലംഘകർക്കെതിരെ നടപടികൾ സ്വീകരിക്കുക.
- ക്ലീൻ കേരള കമ്പനിയുമായി കരാറിൽ ഏർപ്പെടുക.

10.12 ഹരിത കർമ്മസേന

- തദ്ദേശ സ്വയംഭരണ സ്ഥാപന പ്രദേശത്തെ മാലിന്യസംസ്കരണവുമായി ബന്ധപ്പെട്ട ഫീൽഡുതല പ്രവർത്തനങ്ങൾ നടത്തേണ്ട സംഘടനാ സംവിധാനമാണ് ഹരിത കർമ്മസേന.
- കാര്യക്ഷമമായി പ്രവർത്തിക്കുന്ന കുടുംബശ്രീ യൂണിറ്റ്/ സ്വയംസഹായ സംഘങ്ങൾ/ മറ്റ് സമാന സംവിധാനങ്ങളെ ഹരിത കർമ്മസേനയായി നിയോഗിക്കാം.
- തദ്ദേശ സ്വയംഭരണ സ്ഥാപനതല ഹരിതകേരളം മിഷനും, ഉപമിഷൻ കർമ്മസമിതിയും, വാർഡ് മെമ്പർമാരും ചർച്ചചെയ്ത് തദ്ദേശ സ്വയംഭരണ സ്ഥാപനതല ഹരിതകേരളം മിഷൻ വയ്ക്കുന്ന നിർദ്ദേശപ്രകാരം തദ്ദേശ സ്വയംഭരണ സ്ഥാപന ഭരണസമിതി ഹരിതകർമ്മസേനയ്ക്ക് അംഗീകാരം നൽകും.

- മേൽ പ്രകാരമുള്ള സംവിധാനങ്ങൾ ഇല്ലെങ്കിൽ യോഗ്യതയുള്ള ഏജൻസിയെയോ/ഹരിത കർമ്മസേനയിൽ പ്രവർത്തിക്കാൻ താൽപര്യമുള്ളവരിൽ നിന്നും അപേക്ഷ ക്ഷണിച്ച് സംരംഭക മാതൃകയിൽ ഹരിത കർമ്മസേന രൂപീകരിക്കാം.
- സംരംഭക മാതൃകയിലായിരിക്കും ഹരിതകർമ്മസേന പ്രവർത്തിക്കുക. പുതിയ മാലിന്യപരിപാലന പ്രവർത്തനങ്ങളുടെ സന്ദേശങ്ങളും, മാലിന്യ സർവെയുടെ ആവശ്യകതയും, രീതിയും, മാലിന്യ സംസ്ക്കരണ ഉപാധികളും സംബന്ധിച്ച 'പ്രചരണ പ്രവർത്തനങ്ങൾ' മാലിന്യ സർവെ, മാലിന്യ പരിപാലന പ്രവർത്തനങ്ങൾ എന്നിവ ഹരിതകർമ്മസേന നിർവഹിക്കും.

10.13 വിശദമായ പ്രോജക്റ്റ് റിപ്പോർട്ട്

ഹരിതകർമ്മസേന ജനപങ്കാളിത്തത്തോടെ ശേഖരിക്കുന്ന സർവെ റിപ്പോർട്ടിനെ അടിസ്ഥാനപ്പെടുത്തി ശിൽപശാല നടത്തി, മാലിന്യ പരിപാലനം സംബന്ധിച്ച സമഗ്ര പ്രോജക്റ്റ് റിപ്പോർട്ട് തയ്യാറാക്കി തദ്ദേശ സ്വയംഭരണ സ്ഥാപന ഭരണസമിതി അംഗീകരിക്കുന്നു.

10.14 പ്രവർത്തന പദ്ധതി

- തദ്ദേശ സ്വയംഭരണ സ്ഥാപന ഭരണസമിതിയുടെ അംഗീകാരം ലഭിച്ച മാലിന്യ സംസ്കരണ പരിപാടി അനുസരിച്ച് ഉറവിട മാലിന്യസംസ്കരണ സംവിധാനങ്ങളും, പൊതു സംവിധാനങ്ങളും, മറ്റ് അനുബന്ധ ക്രമീകരണങ്ങളും ഒരുക്കുന്നതിന് പ്രോജക്റ്റുകൾ തയ്യാറാക്കുന്നു.
- ഉപാധികൾ സ്ഥാപിക്കുന്നതിന് മേൽനോട്ടം വഹിക്കുക, സ്ഥാപിക്കുന്നത് ക്രമപ്രകാരമാണോയെന്ന് പരിശോധിക്കുക, പരിശോധന നടത്തി ക്രമപ്രകാരമാണെന്ന് കാണുന്നവയുടെ നിർമ്മാണ ചെലവ് (സബ്സിഡി) അനുവദിച്ച് നൽകാൻ തദ്ദേശ സ്വയംഭരണ സ്ഥാപനത്തിന് സാക്ഷ്യപത്രം നൽകുക, മാലിന്യസംസ്കരണ ഉപാധികളുടെ അറ്റകുറ്റ പണികൾ നടത്തുക.
- വീടുകളും സ്ഥാപനങ്ങളും രണ്ടാഴ്ചയിലൊരിക്കൽ സന്ദർശിച്ച് ഉറവിട മാലിന്യസംസ്ക്കരണ സംവിധാനങ്ങളുടെ പ്രവർത്തനം പരിശോധിച്ച് ആവശ്യമായ നിർദ്ദേശം നൽകലും പരിചരണവും; കമ്പോസ്റ്റിംഗ് രീതി സ്വീകരിക്കുന്ന വീടുകളിലും സ്ഥാപനങ്ങളിലും മാസത്തിലൊരിക്കൽ അതിനാവശ്യമായ അസംസ്കൃത വസ്തുക്കൾ എത്തിക്കൽ.
- എല്ലാ വീടുകളിൽ നിന്നും സ്ഥാപനങ്ങളിൽ നിന്നും കടലാസും പ്ലാസ്റ്റിക്

മാലിന്യവും മാസത്തിലൊരിക്കൽ ശേഖരിക്കൽ

- മരുന്നു സ്ട്രിപ്പുകളും ടൂത്ത് പേസ്റ്റ് തുടങ്ങി സൗന്ദര്യവർദ്ധക സാമഗ്രികളുടെയും പലവിധ നിത്യോപയോഗ വസ്തുക്കളും ട്യൂബുകളും കവറുകളും രണ്ടു മാസത്തിലൊരിക്കൽ ശേഖരിക്കൽ
- ഇ-വേസ്റ്റ് ആറ് മാസത്തിലൊരിക്കൽ ശേഖരിക്കൽ
- ലെതർ ഉൽപന്നങ്ങൾ വർഷത്തിലൊരിക്കൽ ശേഖരിക്കൽ
- പൊതുമാലിന്യ സംസ്കരണ സംവിധാനങ്ങൾ നഗരസഭ ആവശ്യപ്പെടുന്നുവെങ്കിൽ ഏറ്റെടുത്ത് നടപ്പിലാക്കൽ
- മലിനജലം ഉൽപാദിപ്പിക്കുന്ന സ്ഥാപനങ്ങളുടെ ദ്രാവക മാലിന്യ സംസ്കരണ സംവിധാനം ശരിയായി പ്രവർത്തിക്കുന്നുവെന്ന് മാസത്തിൽ രണ്ടുതവണ പരിശോധിക്കുകയും ശുദ്ധീകരിക്കാത്ത മലിനജലം പൊതുസ്ഥലത്തേക്കോ ജലശേഖരത്തിലേക്കോ ഒഴുക്കുന്നില്ലെന്നും എവിടെയും കെട്ടിനിർത്തുന്നില്ലെന്നും ഉറപ്പാക്കലും അതിൽ വീഴ്ചവരുത്തുന്നവർക്ക് പിഴ ചുമത്തുന്നതിനും പ്രവർത്തനാനുമതി നിഷേധിക്കുന്നതിനും തദ്ദേശ സ്വയംഭരണ സ്ഥാപനത്തിന് റിപ്പോർട്ട് നൽകൽ
- ഗ്രീൻ പ്രോട്ടോക്കോളുമായി ബന്ധപ്പെട്ട സേവനങ്ങൾ നൽകൽ
- വീടുകളിലെ ജൈവ പച്ചക്കറികൃഷിയുടെ പരിപാലനം ഏറ്റെടുക്കൽ
- യൂസർ ഫീ ശേഖരിക്കൽ
- അജൈവ മാലിന്യങ്ങൾ ക്ലീൻ കേരള കമ്പനിക്ക് തരംതിരിച്ച് കൈമാറൽ എന്നിവ ഹരിത കർമ്മസേന ഏറ്റെടുക്കുന്ന സേവനങ്ങളാണ്.

10.15 ക്ലീൻ കേരള കമ്പനി

ഹരിത കർമ്മസേന ശേഖരിക്കുന്ന അജൈവ മാലിന്യങ്ങൾ അനുയോജ്യമായ വിധം സംസ്കരിക്കുകയും, സുരക്ഷിതമായി സംസ്കരിക്കുവാനും സൂക്ഷിക്കുവാനും സംവിധാനമുള്ള സ്ഥാപനങ്ങൾക്ക് കൈമാറുന്നതിനുമായി സർക്കാർ ഉടമസ്ഥയിൽ രൂപപ്പെടുത്തിയിട്ടുള്ള സ്ഥാപനമാണ് ക്ലീൻ കേരള കമ്പനി. ക്ലീൻ കേരള കമ്പനിയാണ് നഗരസഭാ തലത്തിലുള്ള റിസോഴ്സ് റിക്കവറി ഫെസിലിറ്റി (ആർ.ആർ.എഫ്.) പ്രവർത്തിപ്പിക്കുന്നത്.

മെറ്റീരിയൽ കളക്ഷൻ ഫെസിലിറ്റി (എം.സി.എഫ്.)/മെറ്റീരിയൽ റിക്കവറി ഫെസിലിറ്റി (എം.ആർ.എഫ്.) അജൈവ മാലിന്യങ്ങൾ തരംതിരിക്കാനും വെവ്വേറെ സൂക്ഷിച്ചു വയ്ക്കാനുമുള്ള താൽക്കാലിക കേന്ദ്രങ്ങളാണ് മെറ്റീരിയൽ കളക്ഷൻ ഫെസിലിറ്റി / മെറ്റീരിയൽ റിക്കവറി ഫെസിലിറ്റി.

ദുർഗന്ധമോ, മറ്റ് ശല്യങ്ങളോ, മലിനീകരണമോ ഇല്ലാത്ത ഈ സംവിധാനം ഹരിതകർമ്മസേനയുടെ വർക്ക്ഷോപ്പാണ്. ഇത്തരം സംവിധാനങ്ങൾ ആവശ്യകതയ്ക്കനുസരിച്ച് തദ്ദേശ സ്വയംഭരണ സ്ഥാപനങ്ങളുടെ വിവിധ കേന്ദ്രങ്ങളിൽ സ്ഥാപിക്കുന്നു. ഇത്തരം കേന്ദ്രങ്ങളെക്കുറിച്ച് അറിവ് പകരാനും പൊതുജനങ്ങളിൽ ബോധവൽക്കരണം നടത്തുന്നതിനും റസിഡൻഷ്യൽ അസോസിയേഷനുകൾക്ക് വലിയ പങ്ക് വഹിക്കാൻ കഴിയണം.

10.16 റിസോഴ്സ് റിക്കവറി ഫെസിലിറ്റി (ആർ.ആർ.എഫ്)

എം.സി.എഫ്ൽ നിന്നും കൈമാറുന്ന അജൈവമാലിന്യങ്ങൾ ശേഖരിക്കുകയും സംസ്ക്കരിക്കുകയും ചെയ്യുന്ന കേന്ദ്രങ്ങളാണ് ആർ.ആർ.എഫ്. ആർ.ആർ.എഫ്. പ്രവർത്തിപ്പിക്കുന്ന ചുമതല ക്ലീൻകേരള കമ്പനിക്കാണ്. ക്ലീൻകേരള കമ്പനി ആവശ്യപ്പെടുന്നുവെങ്കിൽ ആർ.ആർ.എഫ്ന്റെ പരിപാലനം ഒരു അധിക ഉത്തരവാദിത്തമായി ഹരിതകർമ്മസേന ഏറ്റെടുക്കും. പുനഃചംക്രമണം ചെയ്യാവുന്ന അജൈവമാലിന്യങ്ങൾ ബന്ധപ്പെട്ട ഏജൻസികൾക്ക് കൈമാറുന്നു. ഏജൻസികൾക്ക് കൈമാറുന്ന വസ്തുക്കൾ സുരക്ഷിതമായി സംസ്ക്കരിക്കുന്നതിനും സൂക്ഷിക്കുന്നതിനും സംവിധാനമുണ്ടെന്ന് ക്ലീൻ കേരള കമ്പനി ഉറപ്പു വരുത്തും.

10.17 ഗ്രീൻ പ്രോട്ടോക്കോൾ

- മാലിന്യത്തിന്റെ അളവ് കുറയ്ക്കുക; മാലിന്യം രൂപപ്പെടുന്നത് ഇല്ലാതാക്കുക; രൂപപ്പെടുന്ന മാലിന്യങ്ങൾ പുനരുപയോഗ സാദ്ധ്യമായവ/പുനഃചംക്രമണം നടത്താവുന്ന/ കമ്പോസ്റ്റിംഗ് സാദ്ധ്യമായവ തരംതിരിച്ച് ശാസ്ത്രീയമായി സംസ്ക്കരിക്കുക, ഇങ്ങനെ മാലിന്യം കുറയ്ക്കുന്നതിന് അനുവർത്തിക്കുന്ന രീതിയാണ് ഗ്രീൻ പ്രോട്ടോക്കോൾ.
- വ്യക്തി ജീവിതം, കുടുംബം, ഓഫീസുകൾ, പൊതുപരിപാടികൾ, വിവാഹം, സമ്മേളനങ്ങൾ, ഉത്സവങ്ങൾ, യോഗങ്ങൾ തുടങ്ങി എല്ലാ തലങ്ങളിലും ഗ്രീൻ പ്രോട്ടോക്കോൾ നടപ്പിലാക്കാം. ഒരു ശീലത്തിലേക്ക് എത്തിച്ചേരലാണ് ഗ്രീൻ പ്രോട്ടോക്കോളിലൂടെ സാദ്ധ്യമാവുന്നത്.
- ഒറ്റ തവണ ഉപയോഗിച്ച് ഉപേക്ഷിക്കുന്ന സാധനങ്ങൾ പൂർണ്ണമായും ഒഴിവാക്കി മാലിന്യം രൂപപ്പെടുന്നതിന്റെ അളവ് കുറയ്ക്കുക.
- കഴുകി വീണ്ടും ഉപയോഗിക്കാൻ കഴിയുന്ന പാത്രങ്ങൾ ശീലമാക്കുക. ജൈവ മാലിന്യങ്ങൾ അതാതിടങ്ങളിൽ ജൈവവളമാക്കിയോ, ബയോഗ്യാസാക്കിയോ മാറ്റുക.

- അജൈവവസ്തുക്കൾ വലിച്ചെറിയുന്നതും കത്തിക്കുന്നതും നിരുത്സാഹപ്പെടുത്തി, അതുമൂലമുണ്ടാവുന്ന ഗുരുതര ആരോഗ്യപ്രശ്നങ്ങൾ ഇല്ലാതാക്കുക. ഇതൊക്കെയാണ് ഗ്രീൻ പ്രോട്ടോക്കോൾ കൊണ്ട് നേടാൻ കഴിയുന്നത്.
- നമ്മുടെ പ്രദേശത്തെ ഉത്സവങ്ങളും പെരുന്നാളുകളും വിവാഹങ്ങളും മറ്റ് പൊതു ചടങ്ങുകളും മാലിന്യം രൂപപ്പെടാതെ ഗ്രീൻ പ്രോട്ടോക്കോളിൽ നടപ്പിലാക്കുന്നതിനും നമ്മുടെ പ്രദേശത്തെ ഓഫീസുകളും സ്ഥാപനങ്ങളും ഗ്രീൻ പ്രോട്ടോക്കോൾ പാലിക്കുന്നുവെന്ന് ഉറപ്പു വരുത്തുന്നതിനും റസിഡൻഷ്യൽ അസോസിയേഷനുകൾക്ക് കഴിയും. അങ്ങനെ റസിഡൻഷ്യൽ അസോസിയേഷൻ പ്രദേശത്ത് മാലിന്യകൂനകൾ രൂപപ്പെടാതെയും ആരോഗ്യം പ്രദാനം ചെയ്യുന്ന അന്തരീക്ഷം സൃഷ്ടിക്കുന്നതിനും റസിഡൻഷ്യൽ അസോസിയേഷനുകളുടെ ജാഗ്രതയോടെയുള്ള ഇടപെടലുകൾ സാദ്ധ്യമാക്കും.

10.18 ഹരിത നിയമങ്ങൾ

- പരിസര മലിനീകരണത്തിനു കാരണമാകുന്ന പ്രവൃത്തികൾ ചെയ്യുന്നതിലൂടെ ഉണ്ടാവുന്ന വിവിധതരം പ്രശ്നങ്ങൾ നമ്മൾ മനസ്സിലാക്കുകയും സമൂഹത്തിലെ എല്ലാ ജനങ്ങളിലേക്കും അവയുടെ സന്ദേശം എത്തിക്കുകയും ചെയ്താലേ മലിനീകരണ പ്രശ്നം എന്ന വിപത്തിൽ നിന്നും നമുക്ക് പുറത്ത് കടക്കാനാവൂ.
- നമ്മുടെ വായുവും വെള്ളവും മണ്ണുമെല്ലാം മലിനമാകും വിധത്തിലുള്ള പ്രവർത്തനങ്ങൾ അറിഞ്ഞും അറിയാതെയും നമ്മളിൽ മിക്കവരും ചെയ്യുന്നുണ്ട്. ഇത് ഗുരുതരമായ പാരിസ്ഥിതിക ആരോഗ്യപ്രശ്നങ്ങൾ ഉണ്ടാക്കുന്നുണ്ട്.
- പരിസര മലിനീകരത്തിന് കാരണമാകുന്ന എല്ലാ പ്രവൃത്തികളും നിയമലംഘന പ്രവൃത്തികളാണ്.
- പാഴ്വസ്തുക്കൾ വലിച്ചെറിയുന്നത്, കത്തിക്കുന്നത്, ദ്രവമാലിന്യങ്ങൾ ഒഴുക്കി വിടുന്നത്, അശാസ്ത്രീയമായി സംസ്ക്കരിക്കുന്നത്, മലിനജല സംസ്ക്കരണ സംവിധാനങ്ങൾ സ്ഥാപിക്കാതിരിക്കുന്നത്, മതിയായ ശുചിത്വസംവിധാനങ്ങൾ സ്ഥാപിക്കാതിരിക്കുന്നതും പരിപാലിക്കാതിരിക്കുന്നതും, ഭക്ഷണ പദാർത്ഥങ്ങൾ കൈകാര്യം ചെയ്യുന്ന സ്ഥലങ്ങളിൽ ശുചിത്വം പാലിക്കാതിരിക്കുന്നത് തുടങ്ങി പലതരം നിയമലംഘനങ്ങളാണ് പരിസര മലിനീകരണത്തിനും, അതിലൂടെ പാരിസ്ഥിതിക ആരോഗ്യപ്രശ്നങ്ങൾക്കും കാരണമാകുന്നത്.
- പരിസ്ഥിതി സംരക്ഷണ നിയമം
- ജലമലിനീകരണ (നിയന്ത്രണവും നിവാരണവും) നിയമം
- കേരള ജലസേചനവും ജലസംരക്ഷണവും നിയമം
- കേരള പഞ്ചായത്ത് രാജ് നിയമം

- കേരള മുനിസിപ്പാലിറ്റി നിയമം
- ഇന്ത്യൻ ശിക്ഷാ നിയമം
- കേരള പൊലീസ് നിയമം
- ഭക്ഷ്യസുരക്ഷാ നിയമം തുടങ്ങിയ ഒട്ടേറെ നിയമങ്ങളിൽ പരിസര മലിനീകരണത്തിനു കാരണമാക്കുന്ന വിധമുള്ള പ്രവർത്തനങ്ങൾക്ക് കടുത്ത ശിക്ഷകൾ ഏർപ്പെടുത്തിയിട്ടുണ്ട്.
- രാജ്യത്ത് നിലനിൽക്കുന്ന നിയമങ്ങൾ അനുസരിക്കേണ്ടത് ഏതൊരു പൗരന്റെയും ഉത്തരവാദിത്തമാണ്.
- പരിസര മലിനീകരണ പ്രവർത്തനങ്ങൾ സസ്യങ്ങളുടെയും ജീവജാലങ്ങളുടേയും നാശത്തിന് കാരണമാകുന്നു. ഇത് നമ്മുടെ പ്രകൃതിയെ തന്നെ നാശത്തിലേക്ക് നയിക്കുന്നു.
- ജലസ്രോതസ്സുകൾ മലിനപ്പെടുന്നതിലൂടെ കുടിവെള്ളം മലിനമാവുകയും അത് ജലജന്യരോഗങ്ങൾ ഉൾപ്പെടെയുള്ള ആരോഗ്യ പ്രശ്നങ്ങൾക്ക് കാരണമാകുകയും ചെയ്യും.
- അഴുകുന്ന മാലിന്യങ്ങൾ ശരിയായി സംസ്കരിക്കാതെ വലിച്ചെറിയുന്നത് കൊതുക്, ഈച്ച, എലി, തെരുവ് നായ തുടങ്ങിയവയുടെ വർദ്ധനവിന് കാരണമാകുകയും അതിലൂടെ പലതരം രോഗങ്ങൾ പകരുന്നതിന് ഇടയാക്കുകയും ചെയ്യും.
- അഴുകാത്ത പാഴ്വസ്തുക്കൾ ശരിയായി വീണ്ടെടുത്താൽ അവ പുനരുപയോഗിക്കാനോ അവയിൽ നിന്ന് മൂല്യമുള്ള വസ്തുക്കൾ ഉണ്ടാക്കിയെടുക്കാനോ സാധിക്കും.
- പ്ലാസ്റ്റിക് ഉൾപ്പെടെയുള്ള അജൈവ പാഴ്വസ്തുക്കൾ കത്തിക്കുമ്പോഴുണ്ടാവുന്ന വിഷവാതകങ്ങൾ ക്യാൻസർ, വന്ധ്യത തുടങ്ങിയവ ഉൾപ്പെടെയുള്ള ഗുരുതരമായ ആരോഗ്യപ്രശ്നങ്ങൾക്ക് കാരണമാകുന്നു.
- ഒരു തവണ ഉപയോഗിച്ച് വലിച്ചെറിയുന്ന (ഡിസ്പോസിബിൾ) സാധനങ്ങൾ പൂർണ്ണമായി ഒഴിവാക്കിയാൽ തന്നെ മലിനീകരണ പ്രശ്നം വലിയ തോതിൽ കുറയ്ക്കാനാവും.
- ഡിസ്പോസിബിൾ പ്ലാസ്റ്റിക് പാത്രങ്ങൾ മിക്കവയും ഭക്ഷണപദാർത്ഥങ്ങൾ കൈകാര്യം ചെയ്യാൻ അനുയോജ്യമല്ലാത്തവയാണ്.
- അഴുകുന്ന മാലിന്യങ്ങളെ അഴുകാത്തവയുമായി കൂട്ടിക്കലർത്തുന്നത് പൂർണ്ണമായും ഒഴിവാക്കണം.
- പാഴ്വസ്തുക്കൾ വലിച്ചെറിയുന്നതും കത്തിക്കുന്നതും ഇന്ത്യൻ ശിക്ഷാനിയമം വകുപ്പ് 269 പ്രകാരം 6 മാസം വരെ തടവും പിഴയും ലഭിക്കാവുന്ന കുറ്റമാണ്.

- ഇതേ കുറ്റത്തിന് പരിസ്ഥിതി സംരക്ഷണ നിയമം വകുപ്പ് 15 പ്രകാരം 5 വർഷം വരെ തടവോ ഒരു ലക്ഷം രൂപ വരെ പിഴയോ രണ്ടും കൂടിയോ ശിക്ഷ ലഭിക്കാം.
- ഇതേ കുറ്റത്തിന് കേരള മുനിസിപ്പാലിറ്റി നിയമങ്ങൾ പ്രകാരം 6 മാസം മുതൽ ഒരു വർഷം വരെ തടവോ, 10,000 മുതൽ 50,000 രൂപ വരെ പിഴയോ രണ്ടും കൂടിയോ ശിക്ഷ ലഭിക്കാം.
- വീടുകളിൽ നിന്നോ കച്ചവടസ്ഥാപനങ്ങളിൽ നിന്നോ ഒരുവിധത്തിലുള്ള മലിനജലവും റോഡിലേക്കോ ഓടയിലേക്കോ ഒഴുക്കിവിടാൻ പാടില്ല.
- ഇതുൾപ്പെടെ ജലസ്രോതസ്സുകൾ മലിനമാകുന്നതിന് കാരണമാകുന്ന ഏത് പ്രവൃത്തിക്കും കേരള ജലസേചനവും ജലസംരക്ഷണവും നിയമം വകുപ്പ് 70 (3), 72 (സി) എന്നിവ പ്രകാരം 3 വർഷം വരെ തടവോ, 2 ലക്ഷം രൂപ വരെ പിഴയോ രണ്ടും കൂടിയോ ശിക്ഷ ലഭിക്കാവുന്ന കുറ്റമാണ്. ഇത്തരം കുറ്റം തുടർന്നാൽ ഈ നിയമപ്രകാരം ഒരു വർഷം തടവ് ശിക്ഷ ഉറപ്പാണ്. ഇത് 3 വർഷം വരെ നീളാവുന്നതും 2 ലക്ഷം രൂപ വരെ പിഴ ചുമത്താവുന്നതുമാണ്.
- ഇതേ കുറ്റത്തിന് കേരള മുൻസിപ്പാലിറ്റി നിയമം വകുപ്പ് 340 (എ) പ്രകാരം 6 മാസം മുതൽ 1 വർഷം വരെ തടവോ 10,000 മുതൽ 25,000 രൂപ വരെ പിഴയോ ലഭിക്കാവുന്നതാണ്.
- വീടുകളിൽ 100ലധികം പേരെ ക്ഷണിച്ചുവരുത്തി നടത്തുന്ന സൽക്കാരങ്ങൾ 3 പ്രവൃത്തി ദിവസം മുമ്പ് നഗരസഭയെ അറിയിക്കേണ്ടതും ഡിസ്പോസിബിൾ വസ്തുക്കളും നിരോധിത പ്ലാസ്റ്റിക് ഉൽപന്നങ്ങളും ഒഴിവാക്കി ഗ്രീൻപ്രോട്ടോക്കോൾ പാലിച്ച് നടത്തേണ്ടതും രൂപപ്പെടുന്ന ജൈവമാലിന്യം സ്വന്തം ഉത്തരവാദിത്തത്തിൽ സുരക്ഷിതമായി സംസ്കരിക്കേണ്ടതും അജൈവമാലിന്യങ്ങൾ തദ്ദേശസ്വയംഭരണ സ്ഥാപനത്തിന്റെ നിർദ്ദേശാനുസരണം കൈയൊഴിയേണ്ടതുമാണ്. ഇത് ലംഘിച്ചാൽ പരിസ്ഥിതി സംരക്ഷണ നിയമം വകുപ്പ് 15 പ്രകാരം 5 വർഷം വരെ തടവോ 1 ലക്ഷം രൂപ വരെ പിഴയോ രണ്ടും കൂടിയോ ശിക്ഷ ലഭിക്കാവുന്നതാണ്.
- നിയമവിരുദ്ധമായി മാലിന്യങ്ങൾ കൊണ്ടുപോകുന്ന വാഹനങ്ങൾ നഗരസഭ സെക്രട്ടറി, സബ് ഇൻസ്പെക്ടർ റാങ്കിൽ കുറയാത്ത പൊലീസ് ഉദ്യോഗസ്ഥർ എന്നിവർക്ക് പിടിച്ചെടുക്കാം. ഇത്തരം വാഹനങ്ങൾ കോടതി കണ്ടുകെട്ടിയാൽ അവ ലേലം ചെയ്ത തുക നഗരസഭാ ഫണ്ടിൽ മുതൽ കൂട്ടുന്നതാണ്.
- നമ്മുടെ വീടുകളിൽ ഇത്തരം പ്രവൃത്തികൾ ചെയ്യുന്നില്ലെന്ന് ഉറപ്പാക്കാം.
- മാലിന്യങ്ങൾ വലിച്ചെറിയുന്നതും കത്തിക്കുന്നതും ഒഴുക്കിവിടുന്നതുമുൾപ്പെടെയുള്ള നിയമ ലംഘനങ്ങൾ കണ്ടാൽ അത് ചെയ്യുന്നവരോട് അവയുണ്ടാക്കുന്ന പാരിസ്ഥിതിക - ആരോഗ്യ പ്രശ്നങ്ങളെക്കുറിച്ച് സംസാരിക്കാം.

- നിരന്തരമായി ഇത്തരം പ്രവൃത്തികൾ ചെയ്യുന്നവർക്ക് വ്യക്തിപരമായും സംഘടനകളുടെയും കൂട്ടായ്മകളുടേയും പേരിലും മുന്നറിയിപ്പ് നൽകാം.
- മുന്നറിയിപ്പുകൾ എല്ലാം അവഗണിച്ച് കുറ്റം തുടരുന്നവരെ സംബന്ധിച്ച വിവരങ്ങൾ ബന്ധപ്പെട്ട അധികാരികൾക്ക് കൈമാറി നിയമനടപടികൾ ഉറപ്പാക്കാം.
- നഗരസഭാ സെക്രട്ടറി, പോലീസ് ഉദ്യോഗസ്ഥൻ, മലിനീകരണ നിയന്ത്രണ ബോർഡ് ജില്ലാ ഓഫീസർ എന്നിവർക്ക് ഇത്തരം പരാതികൾ കൈമാറാം.
- ഭക്ഷ്യവസ്തുക്കളുമായി ബന്ധപ്പെട്ട മലിനീകരണ പ്രശ്നങ്ങൾ ഭക്ഷ്യസുരക്ഷാ ഓഫീസർ, അസിസ്റ്റന്റ് കമ്മീഷണർ എന്നിവരെ അറിയിക്കുകയോ 1800 425 1125 എന്ന ടോള് ഫ്രീ നമ്പറിൽ വിളിച്ചറിയിക്കുകയോ ചെയ്യാവുന്നതാണ്. foodsafteykerala@gmail.com എന്ന വിലാസത്തിൽ ഇ-മെയിലായും പരാതി അയയ്ക്കാം.

10.19 ജലവിഭവ സംരക്ഷണം

- സംസ്ഥാനത്ത് ജലക്ഷാമവും ജലമലിനീകരണവും വ്യാപകമായി അനുഭവപ്പെട്ടു തുടങ്ങിയിരിക്കുന്നു. ഇതു പരിഹരിക്കുന്നതിന് കുളങ്ങൾ, തോടുകൾ, കനാലുകൾ എന്നിവ പുനരുജ്ജീവിപ്പിക്കുന്നതിനും നിലനിർത്തുന്നതിനുമുള്ള പ്രവർത്തനങ്ങൾ പ്രാഥമികമായി നടത്തൽ.
- കിണറുകളുടെ ശുചീകരണവും മഴവെള്ള റീചാർജ്ജിംഗും നടത്തി കിണറുകളുടെ ശേഷി നിലനിർത്തുന്നതിന് മുൻഗണന നൽകൽ.
- നദികൾ, കായലുകൾ, മറ്റ് ജലസ്രോതസ്സുകൾ എന്നിവയുടെ ശുചീകരണവും പുനരുജ്ജീവനവും ഏകോപനത്തോടെ പ്രാവർത്തികമാക്കൽ.
- ജലസംരക്ഷണം നീർത്തടാടിസ്ഥാനത്തിൽ ശാസ്ത്രീയമായി നടത്തുകയാണ് ജലവിഭവ സംരക്ഷണ ഉപമിഷൻ ലക്ഷ്യമിടുന്നത്.
- ഇതിനാവശ്യമായ നീർത്തട വികസന മാസ്റ്റർ പ്ലാനുകൾ ജലവിഭവ വകുപ്പിന്റെയും തദ്ദേശ സ്വയംഭരണ സ്ഥാപനങ്ങളുടേയും ഏകോപനത്തോടെ, ജനപങ്കാളിത്തത്തോടെ, 99 ശതമാനം തദ്ദേശ സ്വയംഭരണ സ്ഥാപനങ്ങളും തയ്യാറാക്കി അംഗീകരിച്ചു കഴിഞ്ഞു.
- ജലസംരക്ഷണ മേഖലയിൽ ഉപമിഷൻ ശ്രദ്ധേയമായ പ്രവർത്തനങ്ങൾ ഇക്കഴിഞ്ഞ 3 വർഷക്കാലയളവിൽ നടത്തിയിരുന്നു.
- ജനപങ്കാളിത്തത്തോടെയുള്ള കുളങ്ങളുടെ നവീകരണവും പുനരുദ്ധാരണവും, ഭൂഗർഭജലത്തിന്റെ ജലവിതാനം ഉയർത്തുന്നതിനുള്ള ഭൂജല പോഷണത്തിനുള്ള കിണർ ചാർജ്ജിംഗ്, ജലസംഭരണം സാദ്ധ്യമാക്കുന്നതിന് പുതിയ ജലസംഭരണികളുടെ നിർമ്മാണം.

- കോട്ടയം ജില്ലയിലെ മീനച്ചിലാർ-മീനന്തറയാർ-കൊടൂരയാർ സംയോജന പദ്ധതി.
- പത്തനംതിട്ട ആലപ്പുഴ ജില്ലകളിലൂടെ ഒഴുകുന്ന ആദിപമ്പ-വരട്ടാർ സംരക്ഷണം.
- പമ്പാനദിയിലെ അറക്കൽ മുഖപ്പിൽ നിന്നുള്ള കോലായാർ സംരക്ഷണം.
- കണ്ണൂർ പട്ടണത്തിന്റെ ഹൃദയ ഭാഗത്തുകൂടി ഒഴുകുന്ന കാനാമ്പുഴ പുനരുജ്ജീവനം.
- നെടുമങ്ങാട് ബ്ലോക്കിലെ കളരിയാർ മിഷൻ.
- എറണാകുളം ജില്ലയിലെ എന്റെ കുളം പദ്ധതി.
- വയനാട് ജില്ലയിൽ പച്ചപ്പ് പദ്ധതിയുടെ ഭാഗമായി പുഴകളും തോടും പുനരുജ്ജീവിപ്പിക്കാനുള്ള ശുചീകരണ പ്രവർത്തനം.
- കോട്ടയം-പത്തനംതിട്ട ജില്ലയിൽ നടന്ന പനയമ്പാല തോട് സംരക്ഷണം.

ഇങ്ങനെ സംസ്ഥാനത്തെ മുഴുവൻ ജില്ലകളിലും ജനപങ്കാളിത്തത്തോടെ ഹരിത കേരളം മുന്നോട്ടുവയ്ക്കുന്ന ആശയങ്ങൾ ഉൾക്കൊണ്ട് നിരവധി പ്രവർത്തനങ്ങൾ നടത്താൻ കഴിഞ്ഞു.

CONTRIBUTORS

Dr. Joy Elamon
Director General
Kerala Institute of Local Administration (KILA), Kerala – 680581 director@kila.ac.in Ph:- 9446521312

Dr. Sunny George
Professor, Urban Planning
Kerala Institute of Local Administration (KILA), Kerala – 680581 george@kila.ac.in Ph:- 9446604973

Dr. V.R. Raghunandanan
Associate Professor (Rtd.)
College of Diary Science & Technology
Kerala Veterinary and Animal Science University, Mannuthy, Thrissur
vrraghunandanan@gmail.com Ph:- 9447442303

Mr. Ajayakumar P.
Technical Officer
Haritha Kerala Mission, Trivandrum – 695 004
ajayanhi@gmail.com Ph:- 9447221655

Mr. Jayakumar J.S.
Sector Specialist
LSGD, Suchitwa Mission, Trivandrum
Js9jkumar@gmail.com Ph:- 8606022339

Mr. Sajeev Lal T.D.
Resource Person
Haritha Kerala Mission, Ernakulam
tdsajeevlal@gmail.com Ph:- 9207906169

Adv. T.S. Saifudeen
Corporation Secretary (Rtd.)
Urban Affairs, Aroor P.O., Alappuzha
saifdeents@gmail.com Ph:- 9961882727

Mr. M. Renukumar
Faculty (Rtd.)
ETC, Mannuthy, Thrissur – 680 028
renukumar@kila.ac.in Ph:- 9496346320

Mr. P.M. Devarajan
Joint Director (Rtd.)
Urban Affairs Department
Nila House, Chettupuzha P.O., Thrissur – 680 012
devarajanpmtsr@gmail.com Ph:- 9497073049

Mr. Sujith T.K.
Municipal Secretary
Kodungallur Municipality
Thrissur – 680 664
tksujith@gmail.com Ph:- 9846012841

Mrs. Indu Isac
Technical Consultant
District Suchithwa Mission
Ayyanthole, Thrissur – 680 003
induisaac@gmail.com Ph:- 9497104032

Mrs. Dhanya M.S.
Technical Consultant
Suchitwa Mission, Ernakulam
Dhan2y@gmail.com Ph:- 8589074477

Mrs. Anuja P.G.
Chaitram, Kurunkara Lane
Cheruvaikkal, Sreekariyam
Trivandrum – 695 017
anujapg@hotmail.com Ph:- 9645410089