

മാലിന്യ സംസ്കരണത്തിലെ തളിപ്പിന്റെ മാതൃക

മാലിന്യ സംസ്കരണത്തെ വിഭവ പരിപാലനം എന്ന സുസ്ഥിര വികസന കാഴ്ചപ്പാടിന്റെ മാതൃകയിൽ നോക്കി കാണുകയും ആ രീതിയിലുള്ള നടപടികളും പദ്ധതികളുമായി മുന്നോട്ടു പോകുകയുമാണ് കണ്ണൻ ജില്ലയിലെ തളിപ്പിന്റെ മുനിസിപ്പാലിറ്റി. മാലിന്യ സംസ്കരണത്തിലെ വിജയമാതൃക സൃഷ്ടിക്കുന്നതിന് ലോകോത്തര സാങ്കേതിക വിദ്യ അനേഷിച്ചു പോകേണ്ടതില്ല. മരിച്ച് കൂടുമായ ബിസിനസ് ഫോനും ദൈനംദിന മോണിറ്ററിംഗും സാധ്യമാക്കുകയാണ് വേണ്ടത് എന്നതിന് തെളിവാണ് തളിപ്പിന്റെ. ഇവർ സാങ്കേതിക വിദ്യയെ ആഗ്രഹിക്കുന്നത് മാലിന്യം സംസ്കരിക്കുന്നതിനായല്ല മരിച്ച ശേഖരണം, യൂസർ ഹീ കളക്ഷൻ, സേവനം ഉപപ്രാക്തൻ, അളവ് തിട്ടപ്പെടുത്തൽ തുടങ്ങിയ മാനേജ്മെന്റ് രീതികൾക്കാണ്.



ശ്രീ. മുഹമ്മദ് അഞ്ചോംകുളം
ചെയർമാൻ



ശ്രീ. അണിലാഷ്
സെക്രട്ടറി

കണ്ണൻ ജില്ലയിൽ 43.08 ച.കി.മീററിലായി വ്യാപിച്ച കിടക്കുന്ന തളിപ്പിന്റെ മുനിസിപ്പാലിറ്റിയിൽ 44 വാർഡുകളും പതിനേണ്ടായിരത്തൊളം വീടുകളുമാണ് ഉള്ളത്. നഗരസഭയുടെ ആകെ ജനസംഖ്യ 67441 - ഉം ജനസാന്ദരം 1398 - ഉം ആണ്. ജനസാന്ദരയെറിയ നഗരസഭയ്ക്ക് കുമിന്തുകുടിക്കൊണ്ടിരിക്കുന്ന മാലിന്യം വലിയ തലവേദനയാണ് സൃഷ്ടിച്ചിരുന്നത്. നാശകുന്നാൾ പ്രേരണം രൂക്ഷമായി കൊണ്ടിരിക്കുന്ന 2015-16 കാലയളവിലാണ് മാലിന്യ ശേഖരണത്തിനായി നഗരസഭയിൽ നിർമ്മിതി ഭാരത് ചാരിറ്റബിൾ ട്രസ്റ്റ് ഒരു പദ്ധതി സമർപ്പിക്കുന്നത്. പദ്ധതി പ്രകാരം നഗരസഭയിലെ മുഴുവൻ വീടുകളിൽ നിന്നും സ്ഥാപനങ്ങളിൽ നിന്നും മാസത്തിൽ ഒരു തവണ ഫോറ്മീക്ക് പാശ്വസ്തുകളും അതോടൊപ്പം ഫ്ലാസ്, തുണി, ഇ-വേസ്റ്റ്, ചെരുപ്പ്, ബാഗ് എന്നീ 5 ഇനങ്ങളിൽ ഒരു ഇനവും ഓരോ മാസവും മാറി മാറി ശേഖരിക്കും. ഇവ തരംതിരിച്ച് സുക്ഷിക്കുന്നതിനുള്ള ബാഗുകൾ നിർമ്മിതി ഭാരത് ചാരിറ്റബിൾ ട്രസ്റ്റ് വീടുകൾക്കും, സ്ഥാപനങ്ങൾക്കും ലഭ്യമാക്കി. ശേഖരിക്കുന്നതിനായി ഓരോ വാർഡിലേയും വീടുകളുടേയും സ്ഥാപനങ്ങളുടേയും എണ്ണം ഇവയുടെ അകലം, ഓരോ വാർഡിലും ആകെ സഖ്യരിക്കേണ്ട ദുരം എന്നിവ കണക്കാക്കി ഹരിതകർമ്മ സേനാംഗങ്ങളെ നിയോഗിച്ചു. നഗരസഭയിൽ ആകെയുള്ള 34 വാർഡുകളിലെ 15150 മാലിന്യ ഉറവിടങ്ങളിൽ (വീടുകൾ, സ്ഥാപനങ്ങളിൽ) നിന്നും പാശ്വസ്തുകൾ ശേഖരിക്കുന്നതിനായി 34 ജോലിക്കാരെ ഹരിതകർമ്മസേനനാംഗങ്ങളായി (HKS) തെരഞ്ഞെടുത്ത് പരിശീലനം നൽകി നിയോഗിച്ചു.



ഹരിതകർമ്മസേന

പ്രാരംഭ പ്രവർത്തനം

ആദ്യഘട്ടത്തിൽ വീടുകളിലും സ്ഥാപനങ്ങളിലും സുക്ഷിച്ചിട്ടുള്ള പാശ്വസ്തുകളുടെ അളവ് മനസിലാക്കുന്നതിനും ശ്രേഖരണ പരിപാടിയെകുറിച്ചും അതിനായി വീടുകളും സ്ഥാപനങ്ങളും നൽകേണ്ടുന്ന യൂസർ - ഫീ സംബന്ധിച്ചും ഒരു ചെറിയ തുക യൂസർ ഫീ ഇനത്തിൽ നൽകുന്നതുമുല്ലമുള്ള വലിയ മെച്ചങ്ങളെകുറിച്ചും അവലോക്യം സ്വീകരിക്കുന്നതിനായി 5 പേരടങ്ങുന്ന സന്നദ്ധപ്രവർത്തകരുടെ സംഘം ഓരോ വാർഷിക്കും വീടുവീടാനിരം കയറിയിരിങ്ങി ഭോധവത്ക്കരണം നടത്തുകയും വിവരങ്ങൾ ശ്രേഖരിക്കുകയും ചെയ്തു.

ഇതിലുടെ പരമാവധി ആളുകളെ പദ്ധതിയുമായി സഹകരിപ്പിക്കാൻ സാധിച്ചതിന് പുറമേ ദൈനന്ദിനം ശ്രേഖരിക്കേണ്ട മാലിന്യത്തിന്റെ അളവ്, അവ ശ്രേഖരിക്കുന്നതിനും തരംതിരിക്കുന്നതിനും ആവശ്യമായി വരുന്ന തൊഴിലാളികളുടെ എണ്ണം തരംതിരിച്ച് സുക്ഷിക്കുന്നതിന് ആവശ്യമായി വരുന്ന സ്ഥലസ്വകര്യം എന്നിവ സംബന്ധിച്ച് ഒരു ധാരണ ഉണ്ടാകുന്നതിന് സാധിച്ചു. ഈതിന് പുറമേ പരിപാടിയുടെ മേൽനോട്ടം സാങ്കേതിക വിദ്യയുടെ സഹായത്തോടെ സുഗമവും, കൃത്യവും, ചെലവ് കുറഞ്ഞതും ആക്കുന്നതിനായി നിർമ്മാണ ഭാരത് ചാർഡ്ബിൾ ട്രസ്റ്റ് ‘നെല്ലിക്ക’ എന്ന മൊബൈൽ അഫീക്കേഷൻ വികസിപ്പിക്കുകയും ഇതിലുടെയുള്ള മോബൈൽറിംഗ് ഉപപ്രക്രൂഷന്തിന് ഓരോ വീടുകളിലും/സ്ഥാപനങ്ങളിലും QR code പതിപ്പിക്കുകയും ചെയ്തു.

**മാലിന്യ നിർമ്മാർജ്ജനം; തളിപ്പുറയ നഗരസഭയുടെ
'ബന്ധിക്ക' ആവു് ശ്രദ്ധേയമായി**

മാലിന്യ ശേവരണ ദിവസം, സമയം, ഷൂണ്ടിക്കിനോടൊപ്പം ഓരോ മാസവും ശേവരിക്കുന്ന മറ്റ് പാശ്വസ്ത്രം - ഇന്നും ഏത് തുടങ്ങിയ പിവരങ്ങൾ വീടുകളിൽ മൊബൈൽ സെന്റേഴ്സ്മായി ലഭിക്കുകയും ആളുകൾക്ക് പാശ്വസ്ത്രകൾ കൈമാറുന്നതിനായി തയ്യാറാക്കി വയ്ക്കുന്നതിനും യുസർ-ഹീ തുക കരുതി വയ്ക്കുന്നതിനും സാധിക്കുന്നു.

ഓരോ ദിവസവും സേവനം നൽകുന്ന വീടുകളുടെ എണ്ണം ഓരോ വീടിൽ നിന്നും കൈമാറിയ പാശ്വസ്ത്രകളുടെ അളവ്, യുസർ-ഹീ പിതിച്ചതിന്റെ വിശദാംശങ്ങൾ എന്നിവയെല്ലാം മൊബൈൽ അളവിക്കേണ്ടിലും സുപ്പർവൈസർക്ക് ലഭ്യമാകുകയും ഇതിലും കൃത്യമായ മോണിറ്ററിംഗ് സാധ്യമാവുകയും ചെയ്യുന്നു. കൂടാതെ ഓരോ ജീവനക്കാർക്കും നിയമിച്ച് നൽകിയിട്ടുള്ള മുഴുവൻ വീടുകളിലും സ്ഥാപനങ്ങളിലും സേവനം നൽകുവാൻ കഴിഞ്ഞിട്ടുണ്ടോയെന്നും ഇല്ലക്കിൽ അതിനുള്ള കാരണങ്ങൾ കൗൺസിൽ ക്ലബ്സ്ത്രി പരാതികൾക്ക് ഇടയാക്കാത്ത വിധം പരിഹരിക്കുന്നതിനും സാധിക്കുന്നു.

ശേവരണം തരംതിരിവ് ലോഡിംഗ് പരിശീലനം



പാശ്വസ്ത്രകൾ കൂട്ടികലർത്തി മാലിന്യമാകാൻ ഇടവരുത്താതെ തരംതിരിച്ച് കൈകാര്യം ചെയ്താൽ അവ മുല്യമുള്ള അസാംസ്കൃത വന്തുകൾ തന്നെയാണ്. എന്നാൽ ഇവ ശേവരിച്ച് അനേക ഇനങ്ങളായി തരംതിരിച്ച് ലോഡിംഗ് നടത്തി ഗതാഗത ചെലവ് വഹിച്ച് പരിപാലിക്കണമെങ്കിൽ വലിയ ചെലവുള്ള കാര്യം തന്നെയാണ്. അതുകൊണ്ടു തന്നെ കാര്യക്ഷമത അത്യാവശ്യ മായിട്ടുള്ള ഒരു പ്രവർത്തന മേഖലയാണിൽ. സേവനം നൽകേണ്ട വീടുകളിൽ നിന്നും സ്ഥാപനങ്ങളിൽ നിന്നും ലഭിക്കുന്ന യുസർ ഹീയിൽ നിന്നുമാണ് പ്രധാനമായും പ്രവർത്തനചെലവിനുള്ള തുക കുറഞ്ഞേണ്ടിട്ടും. അതുകൊണ്ടു തന്നെ ധാതോരുവിയ പരാതിയ്ക്കും ഇടനൽക്കാതെ കൃത്യമായി സേവനം നൽകുകയും ശേവരിക്കുന്ന പാശ്വസ്ത്രകളിൽ നിന്നും മുല്യമുള്ളവ പരമാവധി റിക്വേർ (recover) ചെയ്ത് എടുക്കേണ്ടതും ആവശ്യമാണ്. മാത്രവുമല്ല ഇങ്ങനെ റിക്വേർ ചെയ്യുന്നവയിൽ ബേലിംഗ്, ഷേഡിംഗ് എന്നിവ ചെയ്യേണ്ടവ ആയത് നടത്തണം. കുറഞ്ഞ സമയത്ത് പരമാവധി ബേലിംഗ് /ഷേഡിംഗ് ചെയ്യുന്നതിന് പരിശീലനം അത്യാവശ്യമാണ്. കൂടാതെ മാലിന്യപരിപാലനത്തിലെ വലിയ വെല്ലുവിളി എന്നുപറയുന്നത് പരിപാലന / സംസ്കരണ കേന്ദ്രത്തിലേയ്ക്കുള്ള ഗതാഗതവും അതിനുള്ള ചെലവുകളുമാണ്. ഇവിടെയാണ് ബേലിംഗ്, വണ്ടിയിലേയ്ക്കുള്ള ലോഡിംഗ് എന്നിവയുടെ പ്രാധാന്യം. ഇത് വൈദഗ്ധ്യം ഉള്ള ആളുകൾ ചെയ്തില്ലെങ്കിൽ വലിയ സാമ്പത്തിക ചെലവിന് ഇടയാക്കും. ഇതിനായി ഈ മേഖലയിൽ പ്രവർത്തിച്ച് പരിചയമുള്ള ആളുകളെ കുറഞ്ഞതി ജീവനക്കാർക്ക് പരിശീലനം നൽകുകയും ചെയ്തു. ഇതിലും തരംതിരിവ്, ബേലിംഗ്, ലോഡിംഗ് എന്നീ മേഖലയിൽ പരമാവധി കാര്യക്ഷമത കൈവരിക്കുന്നതിന് സാധിച്ചു. സാധാരണഗതിയിൽ

125 മുതൽ 135 വരെ കിലോഗ്രാം തുകയിൽനാണ് ഓരോ ബേലിംഗ്-ബ്ലോക്കുകളും പരിശീലനം ലഭിച്ച പ്രാവീണ്യമുള്ള ആളുകൾ ഈ ജോലി ചെയ്യാൻ തുടങ്ങിയതോടുകൂടി 150-155 കിലോഗ്രാമായി ഉയർത്തുന്നതിന് സാധിച്ചു. ഇതോടെ 18 ടൺ കപ്പാസിറ്റിയുള്ള വാഹനത്തിൽ മുമ്പ് 12 ടൺ മാത്രം കയറ്റിയിരുന്ന സ്ഥാനത്ത് 14 ടൺാളം കയറ്റുന്നതിന് ഇപ്പോൾ സാധിക്കുന്നു. ഇങ്ങനെയുള്ള ഒരു വാഹനത്തിന് അരുപതിനായിരം രൂപയോളം മുടക്കി ഗുജറാത്തിലേയ്ക്കും മറ്റും, ട്രാൻസ്പോർട്ട് ചെയ്തിരുന്നപ്പോൾ ഒരു കിലോ പാഴ്വസ്തുവിന്റെ ശരാശരി കടത്തുകൂലി 5 രൂപയോളം അയിരുന്നത് ഇപ്പോൾ 4.25 രൂപയായി കുറയ്ക്കുന്നതിന് സാധിക്കുന്നു.

മുനിസിപ്പാലിറ്റിയുടെ മാലിന്യ പരിപാലനത്തിൽ എർപ്പുടിരിക്കുന്ന ആകെ ജീവനക്കാർ

ജീവസേന കൈകാര്യം ചെയ്യപ്പെടുന്ന മാലിന്യം

കട്ടികുറഞ്ഞ പ്ലാറ്റിക്ക്	250
കട്ടി കുടിയ പ്ലാറ്റിക്ക്	100
പേപ്പർ	700-800
ഓരോ ആർ മാസത്തിലും കൈകാര്യം ചെയ്യപ്പെടുന്ന മാലിന്യം	
മാലിന്യം	
ചില്ല്	15-20 ടൺ
ചെരുപ്പ്	15 ടൺ
ബാഗ്	6 ടൺ
ഇ-മാലിന്യം	2.5 ടൺ

മെമസുർ, ഗുജറാത്ത്, പോണ്ടിച്ചേരി, മംഗലാപുരം തുടങ്ങിയ സ്ഥലങ്ങളിലേയ്ക്കാണ് പുന്ഃചാർക്കംണ്ടതിനായി വിവിധ ഇനം പാഴ് വസ്തുകൾ കൊണ്ടുപോകുന്നത്. ബാഗുകൾ, ചെരുപ്പുകൾ പോലുള്ളവ നിലവിൽ സിമെന്റ് ഹാക്കറികളിൽ ഇന്ധനമായി ഉപയോഗിക്കുന്നതിനായി നൽകുന്നു. ഇ-മാലിന്യങ്ങൾ കൂറി കേരള കമ്പനിയുടെ കൈമാറുന്നു.

ബേലിംഗ് പ്രാധാന്യം

10 ടൺ കപ്പാസിറ്റിയുള്ള ഒരു വാഹനത്തിൽ പേപ്പർ പ്ലാറ്റിക്ക് പോലുള്ള പാഴ് വസ്തുകൾ ബേലിംഗ് നടത്താതെ ലോഡ് ചെയ്യുന്നോൾ എക്കദേശം 1.5 മുതൽ 2 ടൺ മാത്രമേ കയറ്റുന്നതിന് കഴിയു എന്നാൽ ബേലിംഗ് നടത്തുന്നോൾ ഇൽ 7-8 ടൺായി ഉയർത്തുന്നതിന് കഴിയും. പ്രാദേശികമായി സംസ്കരണ സംവിധാനങ്ങൾ ഇല്ലാത്തതിനാൽ ദുരസ്ഥലങ്ങളിലേയ്ക്ക് ഗതാഗത മാർഗ്ഗം കൊണ്ടുപോകേണ്ടതുള്ളതിനാൽ ഓരോ വാഹനത്തിലും പരമാവധി അളവ് കയറ്റി എങ്കിൽ മാത്രമേ മാലിന്യ പരിപാലനത്തിനുള്ള സാമ്പത്തിക ബാധ്യത കുറച്ചുകൊണ്ട് വരുന്നതിനും അതിലും പലവ്രതിയുടെ സുസ്ഥിരത ഉറപ്പാക്കുന്നതിനും കഴിയും. ഇതിനായി മികച്ച നിലവാരമുള്ള ബേലിംഗ് മെഷീനുകളും,

பரிசீலனா ஸிலிஷ் ஜோலிக்காரூங் அவசியமான். நடு நிலவாரமுத்து வேலின் மெசீனுக்கற்க மாற்கட்டில் 4-4.5 லக்ஷ வரையான் வில

ଓ.সি.ଓব

എക്കേശം 2000 ച.കि.മി വിസ്തീർണ്ണമുള്ള മെറ്റീരിയൽ കളക്ഷൻ പെൻഡില്ലിറ്റിയാണ് തളിപ്പിന്റെ മുനിസിപ്പാലിറ്റി നിർമ്മിച്ചിട്ടുള്ളത്. ഇതിന് 18 ലക്ഷം രൂപ ചിലവായി. ശൈവതിച്ച കൊണ്ടുവരുന്ന പാഴ് വസ്തുകൾ തരംതിരിക്കുന്നതിനും ഇന്നും അനുസരിച്ച് സുക്ഷിക്കുന്നതിനുമുള്ള സ്വകര്യങ്ങൾ ഉണ്ട്. എക്കേശം 10200 വീടുകൾക്കാണ്/ സ്ഥാപനങ്ങൾക്കാണ് നിലവിൽ സേവനം നൽകുന്നത്. ഇതിൽനിന്നും മാസം എക്കേശം 7-8 ദണ്ഡ് കൂടി കുറഞ്ഞ പ്ലാറ്റിക്കുകളും, ഒരു ടൺബാളം കട്ടിയുള്ള പ്ലാറ്റിക്കുകളും 20-24 ദണ്ഡ് പാഴ് കടലാസുകളുമാണ് പ്രധാനമായും ലഭിക്കുക. ഇതിന് പുറമേ 6 മാസത്തിൽ ഏകിക്കൽ ചെയ്യും (15-20 ദണ്ഡ്), ചെരിപ്പ് - 15 ദണ്ഡ്, ബോർ - 6-8 ദണ്ഡ്, ഇ-മാലിന്യം - 2.5 ദണ്ഡ് എന്നിവ ശൈവതിക്കപ്പെടുന്നത് കൂടി ഇന്നും അനുസരിച്ച് സുക്ഷിക്കുന്നതിനുള്ള സ്വകര്യം എം.സി.എഫിൽ ഉണ്ട്.



തളിപറമ്പിനെ മാലിന്യമുക്തമാക്കാൻ നാഴേ മുതൽ ഫരിതകർഹ്മ സേന

தழிப்பூர்ங்: ஹரித கேரள மு
ஷவாடி வைமானி தழிப்பூர்ங்
காலனியை மலியாபுரத்தை
கூடுமானதிருந்து ஹரிதக்கரும்
ஏற்று கால முதல் பூர்வாக
என தழைப்பு, அமைக்க வேண்ட
சொல்லினில் டெஸ் என எங்
ஜாகநாயகன் சௌகாந்தி பு
ரை காலனியை தழிப்பூர்ங்
என் ஸாகாலை செய்துமான் முன்
முதல் அனுதூதங்களும் வார்த்தை எ
மூலத்தினில் பொறுத்து.

ടുകളിലും സർവ്വേ നടത്തി കൂട്ടു അൻ കോഡ് പതിച്ചു മുഴുവൻ സ്ഥാപനങ്ങളുടെയും വിടുക താട്ടെയും മാലിന്യ ശ്രവണം

ആകെ വാർധുകൾ	:	44
സേവനം നൽകുന്ന ആകെ വീടുകളുടെയും സ്ഥാപനങ്ങളുടെയും എണ്ണം	:	15150
വീടുകൾ	:	10350
സ്ഥാപനങ്ങൾ	:	4800
യുസർ-ഹൈ നിരക്ക്		
വീടുകൾ	:	50 രൂപ
സ്ഥാപനങ്ങൾ	:	100 രൂപ

സാമ്പത്തിക അവലോകനം

ആവർത്തനചെലവ്

	വരവ്	രൂപ	ചെലവ്	രൂപ
1	യുസർ-ഹൈ വരുമാനം (ശരാശരി)	480000	ശമ്പളം	395000
2	പാഴ് വസ്തു വിറ്റുകൊടുന്ന ശരാശരി മാസ വരുമാനം	45000	ഗതാഗതചെലവ് (കളക്ഷണം)	30000
3	മറ്റു സേവനസ്ഥികൾ		ഗതാഗതചെലവ് ചരക്ക് നീക്കേം	30000
4			സുരക്ഷാ ഉപകരണങ്ങൾ	10000
5			കിട്ട് പാർജ്ജ്	8000
			വാഹന അടുകൂട്ടപ്പണി	10000
	ആകെ വരവ്		ആകെ ചെലവ്	

മുനിസിപ്പാലിറ്റിയിലെ മാലിന്യസംസ്കരണ പ്രവർത്തനങ്ങളിൽ
എൻപ്ലീക്കറ്റുന്ന ആകെ ജീവനക്കാർ : 34

ഹരിതകർമ്മസേനനാംഗങ്ങൾ (ഡേവലപ്മെന്റ്)	:	24
ബൈവർ	:	5
പ്ലാറ്റ് ഓഫ്രോറ്റർമാർ	:	4
സൃഷ്ടിവൈസർ	:	1

പ്രാരംഭ മുതൽമുടക്ക്

മുനിസിപ്പാലിറ്റി	യുണിറ്റുകൾ	ചെലവ്
മുനിസിപ്പാലിറ്റി		
എം.സി.എഫ്	01	1800000
ഐഎപ്പിഒംഗ് & ബേലിംഗ് മെഷീൻ	01	980000
ആകെ		2780000
ടെസ്റ്റ്		
വാഹനം		235000
യുണിഫോം	34	24000
പുതിയ ബേലിംഗ് മെഷീൻ		460000
ആകെ		719000