ജൈവോർജ്ജ പദ്ധതി

Waste to Energy

Biotech

Reaching the unreachable
to protect our environment

A. Saji Das

അനുദിനം വർദ്ധിച്ചു വരുന്ന മാലിന്യങ്ങളെ യഥാസമയം സംസ്കരിക്കാതെ അലക്ഷ്യമായി വലിച്ചെറിയുമ്പോഴാണ് അത് മനുഷ്യന്റെ നിലനിൽപ്പിനു തന്നെ ഭീഷണിയായിത്തീരുന്നത്. മാലിന്യങ്ങളിൽ നിന്നുണ്ടാകുന്ന പകർച്ചവ്യാധികൾ ഹ്രസ്വകാല പ്രതിഭാസമാണെങ്കിൽ ദീർഘകാലാടിസ്ഥാനത്തിൽ മാലിന്യങ്ങൾ ഭൂമിയുടെ നിലനിൽപ്പിനുതന്നെ ഭീഷണി ഉയർത്തുന്ന ആഗോള താപ ഉയർച്ച പോലുള്ള പ്രതിഭാസങ്ങൾക്ക് ആക്കം കൂട്ടുന്നു. മാലിന്യങ്ങളുടെ നേർക്ക് കണ്ണടയ്ക്കുന്ന നിസ്സംഗത നിറഞ്ഞ സമീപനം മാറ്റേണ്ട കാലം അതിക്രമിച്ചിരിക്കുന്നു. അല്ലാത്തപക്ഷം ദൈവത്തിന്റെ സ്വന്തം നാട്ടിൽ അടുത്ത തലമുറയുടെ ജീവിതം ഇതിലും ദുസ്സഹമായിത്തീരും.

എന്തായിരിക്കണം മാലിന്യങ്ങളോടുള്ള സമീപനം. മാലിന്യങ്ങൾ എത്രവേഗം സംസ്കരിക്കാൻ കഴിയുന്നോ അത്രയും ലഘുവായിരിക്കും മാലിന്യങ്ങൾ ഉണ്ടാക്കുന്ന പ്രശ്നങ്ങളും. അതിന് മാലിന്യങ്ങൾ ഉണ്ടാകുന്ന സ്ഥലത്ത് തന്നെ സംസ്കരിക്കുന്നതിനുള്ള വികേന്ദ്രീകൃത സംസ്കരണ പദ്ധതികളായിരിക്കും ഏറെ ഗുണകരം. വ്യത്യസ്ഥ സാഹചര്യങ്ങളിൽ ഉണ്ടാകുന്ന മാലിന്യങ്ങൾ ഒരുമിച്ച് കൂട്ടികലർത്തിയ ശേഷം അവയെ തരംതിരിക്കുന്നതിനുപകരം വ്യത്യസ്ഥ ബിന്നുകളിൽ മാലിന്യങ്ങൾ ശേഖരിക്കുന്ന സംസ്കാരം വളർത്തിയെടുക്കേണ്ടിയിരിക്കുന്നു. മാലിന്യങ്ങളിൽ മുഖ്യ പങ്കുള്ള ജൈവമാലിന്യങ്ങളെ പരിസ്ഥിതി മലിനീകരണം കൂടാതെ സംസ്കരിച്ച് ജൈവോർജ്ജം ഉത്പാദിപ്പിക്കാൻ ജൈവവാതക സാങ്കേതികവിദ്യ പ്രയോജനപ്പെടുത്താവുന്നതാണ്.

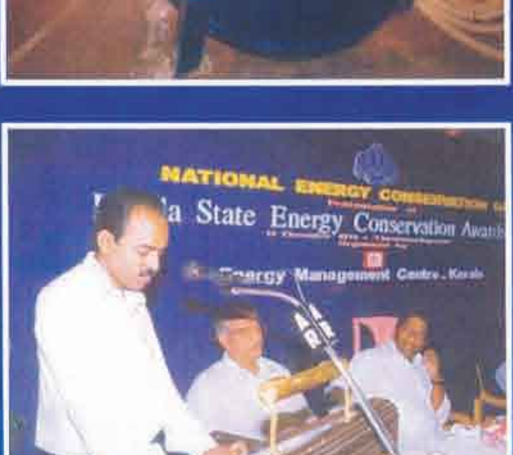
ജൈവോർജ്ജ പദ്ധതിയുടെ ഗവേഷണ വികസനപദ്ധതികൾ നടപ്പാക്കി വരുന്ന ബയോടെക് വീടുകളിലെയും പൊതുസ്ഥാപനങ്ങളിലെയും മാലിന്യങ്ങളും മലിനജലവും സംസ്കരിച്ച് പാചക വാതകവും വൈദ്യുതിയുമാക്കി മാറ്റാവുന്ന പദ്ധതികളും നടപ്പാക്കിവരുന്നു.

1998 ൽ ഗാർഹിക മാലിന്യത്തിൽ നിന്നും പാചകവാതകം ഉത്പാദിപ്പിക്കാമെന്നു കണ്ടുപിടിച്ചതും ഇതിനോടകം 8000 ത്തോളം വീടുകളിൽ പ്ലാന്റുകൾ സ്ഥാപിച്ചതും 2003 ൽ കേരളത്തിലെ ആദ്യ മാലിന്യ സംസ്കരണ വൈദ്യുതി ഉത്പാദനപ്ലാന്റ് സ്ഥാപിച്ചതും 2006 ൽ കേരളത്തിലെ ആദ്യ സംയോജിത മാലിന്യ സംസ്കരണ പ്ലാന്റ് സ്ഥാപിച്ചതും ബയോടെക്കിന്റെ നേട്ടങ്ങളിൽ ചിലത് മാത്രം.

മാലിന്യത്തിൽ നിന്നും ജൈവോർജ്ജം എന്ന മുദ്രാവാക്യവുമായി മാലിന്യ സംസ്കരണ – ഊർജ്ജോത്പാദന പദ്ധതികളിൽ ബയോടെക്കും പങ്കുചേരുന്നു.

എ. സജിദാസ്

ഡയറക്ടർ



ബയോടെക് ഒറ്റനോട്ടത്തിൽ

1994 ൽ പ്രവർത്തനമാരംഭിച്ച ബയോടെക് കേന്ദ്ര പാരമ്പര്യേതര ഊർജ്ജ വകുപ്പിന്റെ പാരമ്പര്യേതര ഊർജ്ജ പദ്ധതികളും ഊർജ്ജസംരക്ഷണ പരിപാടികളും സംസ്ഥാനത്തുടനീളം നേരിട്ട് നടപ്പാക്കിവരുന്നു. ജൈവോർജ്ജ പദ്ധതിയുടെയും ഇതര പാരമ്പര്യേതര ഊർജ്ജ പദ്ധതികളുടെയും ഗവേഷണം, വികസനം, പരിശീലനം, ബോധവൽക്കരണം, എക്സിബിഷനുകൾ, പദ്ധതി സാധ്യതാപഠനം, സാങ്കേതിക ഉപദേശം പദ്ധതി നടപ്പാക്കൽ തുടങ്ങിയ എല്ലാ പ്രവർത്തനങ്ങളും നടത്തി വരുന്നു.

നിരവധി അവാർഡുകൾ കരസ്ഥമാക്കിയിട്ടുള്ള ബയോടെക് മാലിന്യങ്ങളിൽ നിന്നും ഊർജ്ജ ഉത്പാദനവുമായി ബന്ധപ്പെട്ട പതിനഞ്ചിൽപരം കണ്ടുപിടുത്തങ്ങളും നടത്തിയിട്ടുണ്ട്. ബയോടെക് വികസിപ്പിച്ചെടുത്ത വിവിധ മാതൃകകളിലുള്ള മാലിന്യസംസ്കരണ പ്ലാന്റുകൾ ഏതു തരം ഭൂപ്രകൃതിക്കും അനുയോജ്യമായവയാണ്.

വീടുകളിലെ മാലിന്യങ്ങളിൽ നിന്നും പാചകവാതക ഉത്പാദനം മാർക്കറ്റുകൾ, അറവുശാലകൾ, ആശുപത്രികൾ, ഹോട്ടലുകൾ, കോൺവെന്റുകൾ തുടങ്ങിയ പൊതു സ്ഥാപനങ്ങളിലെ മാലിന്യങ്ങളും മലിനജലവും സംസ്കരിച്ച് വൈദ്യുതി ഉത്പാദനം തുടങ്ങിയ പദ്ധതികളും ബയോടെക് നടപ്പാക്കിവരുന്നു. ഈ പദ്ധതികൾക്ക് സബ്സിഡിയും ബയോടെക്കിൽ നിന്നും നൽകുന്നു.

തദ്ദേശ സ്വയംഭരണ സ്ഥാപനങ്ങളുമായി സഹകരിച്ച് ജൈവമാലിന്യ സംസ്ക്കരണ ജൈവോർജ്ജ പദ്ധതികൾ നടപ്പാക്കുന്നു. ഗുരുതരമായി മാലിന്യസംസ്ക്കരണ പ്രശ്നം നേരിടുന്ന തദ്ദേശ സ്വയംഭരണ സ്ഥാപനങ്ങൾക്ക് ആവശ്യമായ മാലിന്യസംസ്ക്കരണ പ്ലാന്റ് സ്ഥാപിക്കുന്നതിനുള്ള സ്ഥല പരിശോധന, പ്രോജക്ട് തയ്യാറാക്കൽ, പദ്ധതി നടപ്പാക്കൽ, ബോധവത്ക്കരണ പരിപാടികൾ സംഘടിപ്പിക്കൽ തുടങ്ങി മാലിന്യ സംസ്ക്കരണവുമായി ബന്ധപ്പെട്ട എല്ലാവിധ സാങ്കേതിക സഹായവും ബയോടെക്കിൽ നിന്നും ലഭിക്കുന്നു.

ബയോടെക് നടപ്പാക്കുന്ന പദ്ധതിയിൻകീഴിൽ സ്വയംതൊഴിൽ കണ്ടെത്താൻ താത്പര്യമുള്ളവർക്ക് ആവശ്യമായ പരിശീലനവും തൊഴിലവസരങ്ങളും ലഭ്യമാണ്.

ഗാർഹിക മാലിന്യ സംസ്ക്കരണം

വീടുകളിലെ മാലിന്യങ്ങൾ വീടുകളിൽ തന്നെ സംസ്ക്കരിച്ച് പാചക വാതകം ഉത്പാദിപ്പിക്കാം. വീടുകളിൽ നിന്നുള്ള ജൈവമാലിന്യങ്ങൾ വഴിവക്കിലും മറ്റ് പൊതു സ്ഥലങ്ങളിലും വലിച്ചെറിയുന്ന പ്രവണത എന്നന്നേക്കുമായി അവസാനിപ്പിക്കാൻ കഴിയും. ഒരോ വീട്ടിലും പാചക വാതക ഉത്പാദനം നടത്തുന്നതിലൂടെ എത്ര രൂക്ഷമായ പാചക ഇന്ധന പ്രതിസന്ധിയേയും വലിയൊരളവുവരെ മറികടക്കാനും കഴിയും.

ബയോടെക്കിന്റെ സാങ്കേതിക സഹായത്തോടും സബ്സിഡിയോടും കൂടി നിരവധി തദ്ദേശസ്വയംഭരണ സ്ഥാപനങ്ങൾ ഗാർഹിക ജൈവമാലിന്യ സംസ്ക്കരണ ജൈവവാതക പദ്ധതി നടപ്പാക്കുകയുണ്ടായി. ഈ പദ്ധതിക്ക് ബയോടെക് നൽകിയ സബ്സിഡി കൂടാതെ തദ്ദേശസ്വയംഭരണ സ്ഥാപനങ്ങളും സാമ്പത്തിക സഹായം നൽകിയപ്പോൾ ഗുണഭോക്താക്കൾക്ക് വളരെ കുറഞ്ഞ മുതൽ മുടക്കിൽ ഗാർഹിക മാലിന്യ സംസ്കരണ പ്ലാന്റ് സ്വന്തമാക്കാൻ കഴിഞ്ഞു.

ഗാർഹികമാലിന്യ സംസ്കരണ പദ്ധതിക്ക് തദ്ദേശ സ്വയംഭരണ സ്ഥാപനങ്ങൾ സാമ്പത്തിക സഹായം നൽകുമ്പോൾ വീടുകളിൽ നിന്നുള്ള മാലിന്യങ്ങളുടെ ശേഖരണം, തരംതിരിക്കൽ, ട്രാൻസ്പോർട്ടേഷൻ എന്നിവക്ക് ഉണ്ടാകുന്ന തുടർചെലവുകൾ ലാഭിക്കാൻ തദ്ദേശ സ്വയംഭരണ സ്ഥാപനങ്ങൾക്ക് കഴിയുന്നു.

ഗുണഭോക്താക്കൾക്ക് അഭിരുചി അനുസരിച്ച് തെരഞ്ഞെടുക്കാവുന്ന തരത്തിൽ ആറ് വ്യത്യസ്ഥ മോഡലുകളിൾ ഉള്ള ഗാർഹിക മാലിന്യ സംസ്കരണ പ്ലാന്റുകൾ ബയോടെക്കിന്റെ ഗവേഷണവിഭാഗം വികസിപ്പിച്ചെടുത്തിട്ടുണ്ട്. പ്ലാന്റ് സ്ഥാപിക്കാൻ സ്ഥല സൗകര്യമില്ലാത്തവർക്ക് ടെറസിലും മറ്റും യഥേഷ്ടം മാറ്റിവച്ച് ഉപയോഗിക്കാൻ കഴിയുന്ന പോർട്ടബിൾ പ്ലാന്റുകളും ലഭ്യമാണ്.

സാങ്കേതിക വിദ്യ :- പ്ലാന്റിനുള്ളിൽ എത്തുന്ന ജൈവമാലിന്യങ്ങളെ അന്തരീക്ഷവുമായി ബന്ധമില്ലാത്ത സാഹചര്യത്തിൽ ചില പ്രത്യേക വിഭാഗത്തിൽപ്പെട്ട സൂക്ഷ്മാണു ജീവികൾ വിഘടിപ്പിച്ച് ജൈവവാതകവും ജൈവവളവുമാക്കി മാറ്റുന്നു.

1 ഘനമീറ്റർ ഗാർഹിക മാലിന്യസംസ്കരണ പ്ലാന്റ് നിർമ്മിക്കാൻ ആവശ്യമായ സ്ഥലം 1 ചതുരശ്രമീറ്റർ,പ്ലാന്റ് നിർമ്മാണ സമയം - 4 മണിക്കൂർ,ദിനംപ്രതി 50% പാചകത്തിനുള്ള ജൈവവാതകം ലഭിക്കുന്നു.

ജൈവമാലിന്യങ്ങളിൽ നിന്നും വൈദ്യുതി

മാർക്കറ്റുകൾ, അറവുശാലകൾ, ആശുപത്രികൾ, ഹോട്ടലുകൾ, കോൺവെന്റുകൾ തുടങ്ങിയ പൊതു സ്ഥാപനങ്ങളിലെ മാലിന്യങ്ങൾ അതാതിടങ്ങളിൽ തന്നെ ജൈവവാതക സാങ്കേതികവിദ്യയുടെ സഹായത്തോടെ സംസ്കരിച്ച് വൈദ്യുതി ഉത്പാദിപ്പിക്കാം. ബയോടെക്കിന്റെ സാങ്കേതിക സഹായത്തോടെ നിരവധി പഞ്ചായത്തുകളിൽ സ്ഥാപിച്ച മാലിന്യ സംസ്കരണ വൈദ്യുതി ഉത്പാദന പ്ലാന്റുകൾ കാര്യക്ഷമമായി പ്രവർത്തിച്ചു വരുന്നു.

മാലിന്യം ശേഖരിക്കൽ – ഉത്ഭവസ്ഥാനത്തുതന്നെ ജൈവ / അജൈവ മാലിന്യങ്ങൾ വ്യത്യസ്ഥ സംഭരണികളിൽ ശേഖരിച്ചാൽ മാലിന്യങ്ങളെ തരംതിരിക്കേണ്ട ആവശ്യം ഇല്ല. ഇതിനുള്ള പരിശീലനം പദ്ധതി നടപ്പാക്കുന്ന സ്ഥലത്തെ വ്യാപാരികൾക്കും മറ്റ് പൊതുജനങ്ങൾക്കും നൽകിവരുന്നു.

കേരളത്തിലെ ആദ്യ മാലിന്യ സംസ്കരണ
വൈദ്യുതി ഉത്പാദന പ്ലാന്റ് സ്ഥാപിച്ചത് – 2003
സ്ഥലം – പത്തനാപുരം പഞ്ചായത്ത് (മാർക്കറ്റ് കൊല്ലം)

പ്ലാന്റിന്റെ പ്രവർത്തനം

പ്രത്യേകം ബിന്നുകളിൽ / സംഭരണികളിൽ ശേഖരിക്കുന്ന മാലിന്യങ്ങൾ പ്രീകണ്ടീഷണറിലൂടെ കടത്തിവിട്ട് കുഴമ്പുരൂപത്തിലാക്കി പ്ലാന്റിനുള്ളിലേക്ക് കടത്തി വിടുന്നു. ഈ മാലിന്യങ്ങളെ ബാക്ടീരിയകൾ വിഘടിപ്പിച്ച് ജൈവ വാതകമാക്കി മാറ്റുന്നു. ജൈവവാതകം പ്രത്യേക ഫിൽറ്ററുകളിലൂടെ കടത്തി വിട്ട് ശുദ്ധീകരിച്ച ശേഷം ജനറേറ്ററിലേക്ക് കടത്തിവിട്ട് വൈദ്യുതി വിളക്കുകൾ കത്തിക്കുന്നതിനും വെള്ളം പമ്പുചെയ്യുന്നതിനും പ്ലാന്റിനോടനുബന്ധിച്ചുള്ള യന്ത്രങ്ങൾ പ്രവർത്തിപ്പിക്കുന്നതിനും ഉപയോഗിക്കാവുന്നതാണ്.

ബയോടെക് പ്ലാന്റിന്റെ ഘടകഭാഗങ്ങൾ, പ്രികണ്ടീഷണർ, പ്രിഡൈജഷൻ ചേമ്പർ, ഡൈജസ്റ്റേഴ്സ്, ഗ്യാസ് കളക്ടേഴ്സ്, ഹൈഡ്രജൻ സൽഫൈഡ് സ്ക്രബർ, ഗ്യാസ് ഫിൽട്ടർ, ജനറേറ്റേഴ്സ്, സ്ലറി റീസൈക്ലിംഗ് യൂണിറ്റ്, കൺട്രോൾ പാനൽ

സംയോജിത മാലിന്യ സംസ്ക്കരണം

(ബയോടെക് മാതൃക)

എല്ലാത്തരം മാലിന്യങ്ങളും, മലിനജലവും ഒരേ സമയം സംസ്കരിക്കുകയോ പുനരുപയോഗം ചെയ്യുകയോ ചെയ്താൽ മാത്രമേ സമ്പൂർണ ശുചിത്വം നിലനിർത്താനും പൊതുജനാരോഗ്യം സംരക്ഷിക്കാനും കഴിയുകയുള്ളൂ. അറവുശാല മാലിന്യങ്ങളും മൽസ്യമാർക്കറ്റുകളിലെ മാലിന്യങ്ങളും സംസ്കരിക്കുന്നതിന് സ്ഥാപിക്കുന്ന പ്ലാന്റുകളിൽ കരിയില, വാഴയില, പേപ്പർ തുടങ്ങിയവ സംസ്കരിക്കാൻ കഴിയുകയില്ല. ഇവ രണ്ടും സംസ്കരിക്കുന്നതിനുള്ള പ്ലാന്റുകൾ സ്ഥാപിച്ചാലും അറവുശാലയിൽ നിന്നും, മത്സ്യമാർക്കറ്റിൽനിന്നും ഒഴുകി വരുന്ന ചോരയും മലിനജലവും സംസ്കരിക്കപ്പെടുന്നില്ല..

വ്യത്യസ്ഥ സാഹചര്യങ്ങളിൽ ഉണ്ടാകുന്ന വിവിധ ഘടനയിലുള്ള മാലിന്യങ്ങൾ സംസ്കരിക്കുന്നതിന് അവക്ക് അനുയോജ്യമായ സംസ്കരണ മാർഗ്ഗങ്ങളും അവലംബിക്കേണ്ടതുണ്ട്. ഇത്തരം കേന്ദ്രീകൃത പദ്ധതികളിൽ ദിനംപ്രതി ഭീമമായതോതിൽ സംസ്കരിക്കപ്പെടാത്ത മാലിന്യങ്ങൾ വേർതിരിച്ച് കൂട്ടിയിടുന്നു.

സമഗ്ര മാലിന്യ നിർമ്മാർജ്ജനത്തിന് പ്രാധാന്യം നൽകി ബയോടെക് ആവിഷ്കരിച്ച ബയോടെക് മോഡൽ മാലിന്യ നിർമ്മാർജ്ജനപദ്ധതി ഓരോ ദിവസവും ഉണ്ടാകുന്ന മാലിന്യങ്ങളും മലിനജലവും ആ ദിവസം തന്നെ സംസ്കരിക്കുന്നതിന് അനുയോജ്യമായ തരത്തിലാണ് രൂപകൽപന ചെയ്തിട്ടുള്ളത്.

വേഗത്തിൽ ജീർണിക്കുന്നതും സാവധാനത്തിൽ ജീർണിക്കുന്നതും ജീർണിക്കാത്തതുമായ മാലിന്യങ്ങളെ അവക്ക് അനുയോജ്യമായവിധത്തിൽ സംസ്കരിച്ച് മാലിന്യങ്ങൾ മൂലമുണ്ടാകുന്ന ആരോഗ്യ പരിസ്ഥിതി പ്രശ്നങ്ങൾക്ക് ശാശ്വത പരിഹാരം കാണാൻ ബയോടെക് മോഡൽ പ്ലാന്റ് സഹായിക്കുന്നു. വ്യത്യസ്ഥങ്ങളായ അഞ്ച് സാങ്കേതിക വിദ്യകൾ സമന്വയിപ്പിച്ചുകൊണ്ടാണ് ബയോടെക് സംയോജിത മാലിന്യസംസ്കരണം യാഥാർത്ഥ്യമാക്കിത്തീർത്തത്.

സാങ്കേതിക വിദ്യകൾ

1) വേഗത്തിൽ ജീർണിക്കുന്ന മാലിന്യങ്ങൾ – ബയോമീഥനേഷൻ – ബയോഗ്യാസ്
2) സാവധാനത്തിൽ ജീർണിക്കുന്ന പച്ചക്കറികളും, സസ്യാവശിഷ്ടങ്ങളും – ലീച്ച് ബഡ്സ്
3) വളരെ സാവധാനം ജീർണിക്കുന്ന കരിയില, പേപ്പർ, വാഴയില – കത്തിക്കൽ – ബയോസിനറേറ്റർ
4) ലീച്ച് ബഡ്സിൽ നിന്നുള്ള ജൈവാവശിഷ്ടം – മണ്ണിരകമ്പോസ്റ്റ്
5) അറവുശാലയിലെയും മാർക്കറ്റിലെയും ചോരയും മലിനജലവും – ബയോമീഥനേഷൻ യു. എ. എസ്. ബി റിയാക്ടർ

പ്ലാസ്റ്റിക് ഗ്ലാസ്സ് ലോഹങ്ങൾ തുടങ്ങിയ അജൈവ മാലിന്യങ്ങൾ പ്രത്യേക ബിന്നുകളിൽ ശേഖരിച്ച് പുനരുപയോഗം നടത്തുന്ന സ്ഥാപനങ്ങൾക്ക് കൈമാറുന്നു.

കേരളത്തിലെ പ്രഥമ സംയോജിത മാലിന്യസംസ്ക്കരണ വൈദ്യുതി ഉത്പാദന പദ്ധതി

(കൊല്ലം ജില്ലയിലെ കടയ്ക്കൽ പഞ്ചായത്തിൽ)

കടയ്ക്കൽ ഗ്രാമ പഞ്ചായത്ത് ഓഫീസും മറ്റ് ഓഫീസുകളും കടയ്ക്കൽ ജംഗ്ഷന് സമീപപ്രദേശത്താണ് സ്ഥിതചെയ്യുന്നത്. ഇവിടെ നിന്നെല്ലാമുള്ള മാലിന്യങ്ങളും മാർക്കറ്റിലും അറവുശാലയിലും ഉണ്ടാകുന്ന മാലിന്യങ്ങളും കടയ്ക്കൽ മാർക്കറ്റിൽ കുന്നുകൂട്ടി ഇടുന്നതും അറവു ശാലയിൽ നിന്നുള്ള ചോരയും മലിനജലവും ചുറ്റും തളം കെട്ടിനിന്ന് ദുർഗന്ധം പരത്തുന്നതും മാംസവശിഷ്ട ങ്ങൾക്കുവേണ്ടി നായ്ക്കൾ കടിപിടി കൂടുന്നതും നിത്യസംഭവമായിരുന്നു.

ജൈവമാലിന്യങ്ങളെ യഥാസമയം സംസ്കരിച്ച് വൈദ്യുതിയും ജൈവവളവും ഉത്പാദിപ്പിക്കുന്ന ഒരു സംയോജിത മാലിന്യസംസ്കരണ പ്ലാന്റ് ബയോടെക്കിന്റെ സാങ്കേതിക സഹായത്തോടെ കൊല്ലം ജില്ലയിലെ കടയ്ക്കൽ ഗ്രാമപഞ്ചായത്ത് മാർക്കറ്റിൽ സ്ഥാപിക്കുക യുണ്ടായി. ഇത് കേരളത്തിലെ പ്രഥമ സംയോജിത മാലിന്യ സംസ്കരണ വൈദ്യുതി ഉത്പാദനപദ്ധതിയാണ്. പ്രതിദിനം 1 ടൺ മാലിന്യം സംസ്കരിക്കാൻ ശേഷിയുള്ള ഈ പ്ലാന്റിൽ മാലിന്യ സംസ്കരണത്തിലൂടെ ഉത്പാദിപ്പിക്കുന്ന വൈദ്യുതി ഉപയോഗിച്ച് മാർക്കറ്റിലും കടയ്ക്കൽ ചിൽഡ്രൻസ് പാർക്കിലും പരിസരപ്രദേശത്തിലും സ്ഥാപിച്ചിരിക്കുന്ന 120 ലൈറ്റുകൾ പ്രകാശിപ്പിച്ചുവരുന്നു.

വ്യത്യസ്ഥ സ്വഭാവത്തിലും രൂപഘടനയിലുമുള്ള മാലിന്യങ്ങളെ ഒരേ സമയം കാര്യക്ഷമമായി സംസ്കരിക്കുന്നതിന് വിവിധ സാങ്കേതിക വിദ്യകൾ സമന്വയിപ്പിച്ചുകൊണ്ടുള്ള ഒരു സംസ്കരണ പദ്ധതിയാണ് കടയ്ക്കൽ മാർക്കറ്റിൽ ബയോടെക് നടപ്പാക്കിയത്. മാലിന്യ സംസ്കരണം കഴിഞ്ഞ് ജൈവവാതക പ്ലാന്റിൽ നിന്നും പുറത്തുവരുന്ന ജലവും അറവുശാലയിൽ നിന്നും പുറംതള്ളുന്ന ചോരയും മലിനജലവും വീണ്ടും സംസ്കരിച്ച് ആ വെള്ളം തന്നെ വീണ്ടും അറവുശാല ശുചീകരണത്തിനും സംസ്കരണ പ്ലാന്റിന്റെ ദൈനംദിന ആവശ്യങ്ങൾക്കും പുനരുപയോഗം ചെയ്യത്തക്ക തരത്തിലുള്ള നൂതനപദ്ധതിയും പ്ലാന്റിനോടനുബന്ധിച്ച് സ്ഥാപിച്ചിട്ടുണ്ട്.

ബയോടെക്കിന്റെ പ്രധാന കണ്ടുപിടിത്തങ്ങൾ

ഗാർഹിക മാലിന്യങ്ങളിൽനിന്നും
പാചക വാതകം (1999)

ജൈവ വാതകം സിലിണ്ടറിൽ
നിറക്കുന്ന യന്ത്രം (2000)

പോർട്ടബിൾ ഗാർഹിക മാലിന്യ
സംസ്കരണ പ്ലാന്റ് (2001)

ജൈവ മാലിന്യങ്ങൾ കുഴമ്പു
രൂപത്തിലാക്കുന്നതിനുള്ള പ്രീകണ്ടീഷണർ (2003)

ബയോസിനറേറ്റർ - സാവധാനത്തിൽ ജീർണ്ണിക്കുന്ന
മാലിന്യങ്ങൾ കത്തിച്ച് സംസ്കരിക്കുന്നതിന്
ബയോഗ്യാസ് ഇന്ധനമായി ഉപയോഗിക്കുന്നു (2005)

ഹൈഡ്രജൻ സൾഫൈഡ്
സ്ക്രബ്ബർ (2004)

സംയോജിത മാലിന്യ സംസ്കരണ പ്ലാന്റ് (2006)

For more details

BIOTECH

CENTRE FOR DEVELOPMENT OF BIO GAS TECHNOLOGY AND OTHER - NON CONVENTIONAL ENERGY SOURCES

Post Box No 520, M.P. Appan Road, Vazhuthacadu
Thycadu P.O., Thiruvananthapuram - 695 014, Kerala, S.India
Phone : 0471 - 2321909, 2332179 Tele Fax : 0471-2332179
E-mail : biotechindia@eth.net Web : biotech-india.org

REGIONAL OFFICE : Ernakulam: Desai Road, Vazhakkala, Kakkanad West P.O., Tel : 0484 2108279
Kozhikode : North Pipeline Rd, Thondayadu, Chevarambalam, P.O. Tel : 0495 2353887

Helpline Numbers : 94460 00960, 94460 00961, 94460 00962