സീറോവേസ്റ്റ് കോവളം

പരിസ്ഥിതി പഠന സഹായി

മാലിന്യങ്ങൾ ഇന്ന്, ഉല്പാദനവിഭവങ്ങൾക്കും അസംസ്കൃത വസ്തുക്കൾക്കും മേൽ ഭീഷണിയുയർത്തുന്ന വലിയ ചെലവോ സാമ്പത്തികദൂഷ്യമോ അല്ല. അന്താരാഷ്ട്ര സമ്പദ്വ്യവസ്ഥയിൽ മാലിന്യങ്ങൾക്ക്, കൃഷിക്കും വ്യവസായത്തിനുമൊപ്പം ശക്തവും പ്രാധാന്യമർഹിക്കുന്നതുമായ ഒരു സ്ഥാനമുണ്ട്. മാലിന്യങ്ങൾ ഇന്ന് ചരിത്രപരമായ ഒരു വഴിത്തിരിവിലാണ്.

മാലിന്യങ്ങൾ – ഇന്ന്

ZERO WASTE
KOVALAM

നമ്മുടെ ചുറ്റുപാടുകളിൽ കുന്നുകൂടുന്ന മാലിന്യങ്ങൾ ഒരു ഒഴിയാബാധയായിരിക്കുന്നു. ഉല്പാദനസമയത്തും ഉപഭോഗസമയത്തും ഉപയോഗശൂന്യമെന്നോ വ്യർത്ഥമെന്നോ വിചാരിച്ച് ഒഴിവാക്കിക്കളയുന്ന വസ്തുക്കളാണ് മാലിന്യങ്ങൾ. ഒരുതരത്തിൽ പറഞ്ഞാൽ മാലിന്യങ്ങൾ' നമ്മുടെ സമ്പദ്‌വ്യവസ്ഥയുടെ ഇരുണ്ട ഭാഗം ആണ്. വിഭവങ്ങൾ തിരഞ്ഞെടുക്കുന്നതിലെ പാളിച്ചകളുടേയും തെറ്റായ ഉല്പാദന രൂപകല്പനകളുടെയും കാര്യക്ഷമമല്ലാത്ത നിർമ്മാണ പ്രക്രിയകളുടെയും വിതരണ വ്യവസ്ഥയുടെയും അനന്തരഫലങ്ങളാണ് മാലിന്യങ്ങൾ. നമ്മെ, ഒരു നിഴൽപോലെ പിന്തുടരുന്ന മാലിന്യങ്ങൾ, വിഭവങ്ങളെ കൈകാര്യം ചെയ്യുന്നതിലെ അപാകതകളെയാണ് സൂചിപ്പിക്കുന്നത്. ചവറ്റുകുട്ടകളിൽ നിന്നും ഓടകളിൽ നിന്നും അവ ഭൂമിയിലെത്തുന്നു. അവയെ കത്തിയ്ക്കുമ്പോൾ, അവ പുതിയ രൂപങ്ങളിൽ - പലപ്പോഴും അത്യന്തം അപകടകരങ്ങളായ വിഷവാതകങ്ങളുടെ രൂപത്തിൽ അന്തരീക്ഷത്തിലെത്തുന്നു. പാറമടകളിലും കുളങ്ങളിലും വലിയ കുഴികളിലും സമുദ്രങ്ങളിലും നദികളിലും വിശാലമായ തരിശുഭൂമികളിലും നാം അവയെ കൊണ്ടുചെന്ന് തള്ളുന്നു. പാതവക്കിലും മറ്റുള്ളവരുടെ പറമ്പുകളിലും മാലിന്യങ്ങൾ കൊണ്ടിടുന്നത് സാധാരണമായിരിക്കുന്നു.

ഇന്ന് വിഭവങ്ങളും അസംസ്കൃതവസ്തുക്കളും ലഭ്യമാക്കുന്നതിനും അവയെ കേടുകൂടാതെ സൂക്ഷിക്കുന്നതിനും അവയുപയോഗിച്ച് ഉല്പന്നങ്ങൾ നിർമ്മിക്കുന്നതിനും വിതരണം ചെയ്യുന്നതിനും വേണ്ടിവരുന്ന ചെലവ് അതിഭീമമാണ്. ഉപയോഗശേഷം ഉല്പന്നങ്ങൾ വലിച്ചെറിയുകയോ കുഴിച്ചിടുകയോ നിലംനികത്തലിന് ഉപയോഗിക്കുകയോ കത്തിക്കുകയോ ചെയ്യു മ്പോൾ വളരെ കുറഞ്ഞ സമയത്തിനുള്ളിൽ അതിഭീമമായ ഈ ചെലവുകളും അതിനു പുറകിലെ അദ്ധ്വാനവും എല്ലാം നാം നഷ്ടപ്പെടുത്തുകയാണ്. അതുകൊണ്ട്, ഒരു വ്യവസായസ്ഥാപനത്തിനെ സംബന്ധിച്ചിടത്തോളം ഇന്നുള്ള മാലിന്യപ്രവാഹത്തിന്റെ ഗതി ഒരു വലിയ സാമ്പത്തിക ബാധ്യതയിലേയ്ക്കാണ്. മാലിന്യങ്ങൾ ശേഖരിയ്ക്കാനും സൂക്ഷിക്കാനുമുള്ള ചെലവും നിർമ്മാർജ്ജനം ചെയ്യാനായി കൊണ്ടുപോകാനുള്ള ചെലവും നിർമ്മാർജ്ജന മാർഗ്ഗങ്ങൾക്കുള്ള ചെലവും കൂടിക്കൂടിവരികയും ചെയ്യുന്നു.

മാലിന്യങ്ങൾക്കു പിന്നിലെ അപകടങ്ങൾ

ലോകത്ത്,അതിവേഗം വർദ്ധിച്ചുകൊണ്ടിരിക്കുന്ന നിലംനികത്തൽ കേന്ദ്രങ്ങളുടെ എണ്ണം ലോകജനതയുടെ തന്നെ ഉത്കണ്ഠയ്ക്ക് കാരണമായിരിക്കുന്നു. ഇവയിൽനിന്നും ഉണ്ടാകുന്ന മീതെയ്ൻ ആഗോളതാപനത്തിന് കാരണമാകുന്ന ഒരു ഹരിതഗൃഹവാതകമാണ്. മാലിന്യങ്ങൾ ഭൂമിയ്ക്കടിയിലേയ്ക്ക് ഒലിച്ചിറങ്ങുന്നതുമൂലം ഭൂഗർഭജലം മലിനമാകുന്നു. സമീപപ്രദേശങ്ങളിലെ അന്തരീക്ഷവും ജല സ്രോതസ്സുകളും വിഷമയമാകുന്നു. കൂടാതെ, പല നിലംനികത്തൽ കേന്ദ്രങ്ങളിൽനിന്നുമുള്ള ദുർഗ്ഗന്ധം ചുറ്റുപാടുമുളള ജനജീവിതം ദുഃസ്സഹമാക്കുന്നു. കൂടാതെ നിലം നികത്തൽ കേന്ദ്രങ്ങളെല്ലാം തന്നെ ഭാവിയിലേക്കുള്ള ടൈം ബോംബുകളാണ്. ഇന്നല്ലെങ്കിൽ നാളെ അവയിൽ നിന്നുള്ള വിഷ വസ്തുക്കൾ സസ്യ - ജന്തുജാലങ്ങളെ കൊന്നൊടുക്കും.

മാലിന്യ സംസ്ക്കരണത്തിന് ഏറ്റവും ഫലവത്തായ ഒരു മാർഗ്ഗമെന്ന് പ്രചരിപ്പിക്കപ്പെടുന്ന ഇൻസിനറേറ്ററുകൾ (ചവർ കത്തിക്കുന്നതിനുള്ള യന്ത്രസംവിധാനങ്ങൾ) സൃഷ്ടിക്കുന്ന പാരിസ്ഥിതിക പ്രത്യാഘാതങ്ങൾ നിരവധിയാണ്. ഇവയിൽ നിന്ന് വമിക്കുന്ന സൾഫർഡയോക്സൈഡ്, നൈട്രജൻ ഓക്സൈഡുകൾ തുടങ്ങിയ അമ്ലവാതകങ്ങളും മെർക്കുറി, ലെഡ്, കാഡ്മിയം, ക്രോമിയം തുടങ്ങിയ ഘനലോഹങ്ങളും ഡയോക്സിനുകൾ, ഫ്യൂറാനുകൾ, Poly Chlorinated Biphenyl-കൾ തുടങ്ങിയ മാരകവിഷങ്ങളും രൂക്ഷമായ മലിനീകരണത്തിന് കാരണമാകുന്നു. ശ്വസനവ്യവസ്ഥ, രോഗപ്രതിരോധ വ്യവസ്ഥ, ലൈംഗികവളർച്ച, ഉപാപചയ പ്രവർത്തനങ്ങൾ എന്നിവയെ തകരാറിലാക്കി ഗുരുതരങ്ങളായ ആരോഗ്യപ്രശ്നങ്ങളുണ്ടാക്കാൻ ഇവയ്ക്ക് കഴിയും. ഈ വിഷവസ്തുക്കൾ മൂലം പലതരം കാൻസറുകൾ ഉണ്ടാകുന്നതായി കണ്ടെത്തിയിട്ടുണ്ട്. അമേരിക്കയിലും യൂറോപ്പിലും ജപ്പാനിലും ഇൻസിനറേറ്ററുകൾക്കെതിരായി സമരങ്ങളും പ്രക്ഷോഭങ്ങളും നടന്നുവരുന്നു. പല ഇൻസിനറേറ്ററുകളും അടച്ചുപൂട്ടിക്കഴിഞ്ഞു.

ഇൻസിനറേഷൻ വിഭവങ്ങളെ പാഴാക്കിക്കളയുകയും പുനരുപയോഗ(Reusing)ത്തെയും പുനഃചംക്രമണ(Recycling)ത്തേയും നിരുത്സാഹപ്പെടുത്തുകയും ചെയ്യുന്നു. സാമ്പത്തികപരമായും ഇവ വൻ നഷ്ടമാണ്. ഇൻസിനറേഷൻ, കാലഹരണപ്പെട്ട ഒരു സാങ്കേതിക വിദ്യയാണെന്ന് ഇതിനകം ലോകത്തിന് ബോധ്യമായിക്കഴിഞ്ഞിരിക്കുന്നു.

പെയിന്റുകളിലും ബാറ്ററികളിലും മോട്ടോർ ഓയിലുകളിലും ബോൾപെന്നുകളിലും അടങ്ങിയിരിക്കുന്ന രാസവസ്തുക്കളും ഫ്രിഡ്ജുകളിൽനിന്നും കൂളറുകളിൽനിന്നും എയർകണ്ടീഷണറുകളിൽനിന്നും റഫ്രിജറേറ്ററുകളിൽ നിന്നും പുറത്തുവരുന്ന Chloro Fluro Carbon പോലത്തെ രാസവസ്തുക്കളും മറ്റനേകം വിഷവസ്തുക്കളും ലോകജനതയുടെ തന്നെ ആരോഗ്യത്തിന് ഭീഷണിയായിരിക്കുന്നു. ഭൂമുഖത്തുനിന്നുതന്നെ തുടച്ചു നീക്കപ്പെട്ടുവെന്ന് കരുതിയിരുന്ന പലരോഗങ്ങളും ഇപ്പോൾ തിരിച്ചുവരികയാണ്. അതിനൊപ്പം പല അജ്ഞാതരോഗങ്ങളും പ്രത്യക്ഷപ്പെട്ടുതുടങ്ങിയിരിക്കുന്നു.

കൂറ്റൻ ജൈവവള നിർമ്മാണ ഫാക്ടറികളും മറ്റും പ്രാദേശിക സമൂഹങ്ങൾക്കുമേൽ അടിച്ചേല്പിക്കപ്പെട്ട കേന്ദ്രീകൃതമായ വികസന സങ്കല്പത്തിന്റെ ശേഷിപ്പുകളാണ്. സ്വകാര്യ വ്യക്തികൾക്കും ഏജൻസികൾക്കും കൊള്ളലാഭം ഉണ്ടാക്കാൻ കഴിയുന്ന ഇത്തരം സംവിധാനങ്ങളിൽ രാഷ്ട്രീയക്കാർക്കും മറ്റും ഇടപെടാൻ വളരെ എളുപ്പമാണ്. മാലിന്യപ്രശ്നം പരിഹരിയ്ക്കാനെന്നവണ്ണം സ്ഥാപിയ്ക്കപ്പെടുന്ന ഇത്തരം അസംബന്ധങ്ങൾ കാരണം മാലിന്യങ്ങൾ വെറുമൊരു ആരോഗ്യപ്രശ്നം എന്നതിലുപരി ഒരു സാമൂഹിക, സാമ്പത്തിക രാഷ്ട്രീയപ്രശ്നം കൂടിയായിരിക്കുന്നു.

മാലിന്യങ്ങൾ– ഒരു പുതിയ കാഴ്ചപ്പാടിലൂടെ

ഇന്ന് മാലിന്യങ്ങളെ ലോകം ഒരു പുതിയ വീക്ഷണകോണിലൂടെയാണ് കാണുന്നത് . മാലിന്യ സംസ്ക്കരണത്തിന് നൂതനങ്ങളായ മാർഗ്ഗങ്ങളന്വേഷിക്കുകയാണ് നമ്മളിന്ന്. അതിവേഗം മാറിക്കൊണ്ടിരിക്കുന്ന, ഊർജ്ജസ്വലമായ ഒരു അന്താരാഷ്ട്ര സംഭവമായിമാറിയിരിക്കുന്നു, ഇന്ന് മാലിന്യങ്ങൾ. പുനഃചംക്രമണം, പുനഃചംക്രമണം ചെയ്തെടുത്ത വസ്തുക്കളുടെ ഉപയോഗം എന്നിവയെ എന്നെന്നും നിലനിൽക്കുന്നതും സ്വയംപര്യാപ്തവുമായ ഒരു പ്രാദേശിക സമ്പദ്വ്യവസ്ഥ

യുടെ അടിസ്ഥാന ഭാഗമായി കാണുന്ന ഒരു സമയമാണിത്. ഈ മാറ്റം വ്യാവസായിക വിപ്ലവത്തിന് ശേഷം ഉണ്ടായിട്ടുളള വ്യാവസായിക, സാമൂഹിക പാരിസ്ഥിതിക നയങ്ങൾക്ക് പുതിയ സാധ്യതകളും അവസരങ്ങളും മുന്നോട്ടുവയ്ക്കുകയും പുതിയ ചില പാഠങ്ങളും സൂചനകളും നൽകുകയും ചെയ്തിരിക്കുന്നു. നിലവിലുളള മാലിന്യസംസ്ക്കരണമാർഗ്ഗങ്ങളിലെ അപകടങ്ങളെക്കുറിച്ച് ഉയർന്നുവരുന്ന മുന്നറിയിപ്പുകളും വിഭവശോഷണം, ആഗോളതാപനം തുടങ്ങിയ കാര്യങ്ങളിൽ ഇപ്പോൾ പ്രകടമായിരിക്കുന്ന പാരിസ്ഥിതികമായ ഉത്ക്കണ്ഠയും ഈ മാറ്റത്തിന് കാരണമായി. മാലിന്യങ്ങളെ വിഭവങ്ങളായി തിരിച്ചറിഞ്ഞുകൊണ്ടുള്ള പുതിയ സാങ്കേതിക വിദ്യകളുടെ ഉദയവും മാലിന്യങ്ങളിൽ അധിഷ്ഠിതമായ സമ്പദ്വ്യവസ്ഥമൂലം സംജാതമായിരിക്കുന്ന അനേകം തൊഴിലവസരങ്ങളും, പ്രാദേശിക സമൂഹങ്ങളിൽ ഈ മാറ്റത്തെ സ്വീകാര്യമാക്കിയിരിയ്ക്കുകയാണ്.

ഇന്ന് മാലിന്യങ്ങളും സമ്പദ്വ്യവസ്ഥയും ഒന്നുചേർന്ന് ഒരു ഇരട്ടപിരിയൻ ഗോവണി [double helix] ഉണ്ടാക്കിയിരിക്കുന്നു. മാലിന്യങ്ങൾ ഇന്ന്, ഉല്പാദനവിഭവങ്ങൾക്കും അസംസ്ക്കൃത വസ്തുക്കൾക്കും മേൽ ഭീഷണിയുയർത്തുന്ന വലിയ ചെലവോ സാമ്പത്തികദൂഷ്യമോ അല്ല. അന്താരാഷ്ട്ര സമ്പദ്വ്യവസ്ഥയിൽ മാലിന്യങ്ങൾക്ക്, കൃഷിക്കും വ്യവസായത്തിനുമൊപ്പം ശക്തവും പ്രാധാന്യമർഹിക്കുന്നതുമായ ഒരു സ്ഥാനമുണ്ട്. മാലിന്യങ്ങൾ ഇന്ന് ചരിത്രപരമായ ഒരു വഴിത്തിരിവിലാണ്.

Zero Waste: ആശയവും കാഴ്ചപ്പാടും

ഭൂമിയിലെ എല്ലാ ജീവജാലങ്ങളെയും ഒരേസമയം സ്വാധീനിക്കുകയും നിയന്ത്രിക്കുകയും ചെയ്യുന്ന ഒരു നയമേഖല [POLICY FIELD] യ്ക്ക് ഉത്തമ ഉദാഹരണമാണ് നമ്മുടെ പ്രകൃതി. അതിന്റെ നിയമങ്ങളും ലക്ഷ്യങ്ങളും ഭാഷയും കടമെടുക്കുക വളരെ എളുപ്പമാണ്. പക്ഷെ, അവയെ നേടുകയെന്നത് വളരെ ബുദ്ധിമുട്ടുളള കാര്യവും. അതിന് നാം ചെയ്യുന്ന പ്രവൃത്തികളൊക്കെയും മാറ്റേണ്ടിവരും. നാം ഇപ്പോൾ ആശ്രയിച്ചുകൊണ്ടിരിക്കുന്ന വ്യവസ്ഥകളെയൊക്കെയും ഉപേക്ഷിക്കേണ്ടിയും വരും.

പ്രകൃതിയിൽ പ്രവർത്തന നിരതമായ ഒരു ആവാസ വ്യവസ്ഥയുടെ ഭാഗമാണ് മാലിന്യങ്ങൾ. പ്രകൃതിയിൽ എല്ലാം ചാക്രികമാണ് - മാലിന്യങ്ങളും. പ്രകൃതിയുടെ വ്യവസ്ഥയിൽ മാലിന്യങ്ങൾ കുന്നുകൂടുകയോ അവ പരിസ്ഥിതിയ്ക്ക് ഒരു വലിയ പ്രശ്നമായിത്തീരുകയോ ചെയ്യുന്നില്ല. ഒരു ജീവിയുണ്ടാക്കുന്ന മാലിന്യങ്ങൾ ഒന്നുകിൽ ജീർണ്ണിച്ച് പ്രകൃതിയുടെ ഭാഗമാവുകയോ, അല്ലെങ്കിൽ മറ്റൊരു ജീവിയുടെ ഭക്ഷണമോ ആവാസസ്ഥലമോ ആവുകയോ അല്ലെങ്കിൽ ഒരു പുതിയ വളർച്ചയ്ക്കുളള അസംസ്കൃത വസ്തുവായിത്തീരുകയോ ചെയ്യുന്നു. 'Zero Waste' എന്ന ആശയം, സ്വാഭാവികമായി നിലനില്ക്കുന്ന ഇത്തരം സന്തുലിത വ്യവസ്ഥിതികളിൽ അധിഷ്ഠിതമാണ്. അത് വ്യവസായ പരിസ്ഥിതി ശാസ്ത്രം [Industrial Ecology], മലിനീകരണ നിവാരണതന്ത്രങ്ങൾ, സാമ്പത്തിക ശാസ്ത്രം, പരിസ്ഥിതി ശാസ്ത്രം എന്നിവയിലെ ആശയങ്ങളും പാഠങ്ങളും ഉൾക്കൊള്ളുകയും പ്രയോഗിക്കുകയും സംയോജിപ്പിക്കുകയും ചെയ്യുന്നു. പുനഃചംക്രമണത്തേക്കാളും സംയോജിതമാലിന്യസംസ്ക്കരണത്തേക്കാളും (Integrated Waste Management) വിശാലവും ആഴമേറിയതുമാണത്. സ്വയം പര്യാപ്തമായ മാലിന്യനിവാരണത്തിലേയ്ക്കുളള ഒരു സ്വാഭാവിക ചുവടുവെയ്പ്പാണ് ഈ ആശയം.

'Zero Waste' പുനഃചംക്രമണത്തിൽ അവസാനിക്കുകയല്ല; അതോടെ ആരംഭിക്കുകയാണ് ചെയ്യുന്നത്. അതായത്, 'Zero Waste' എന്ന വിശാലമായ ആശയത്തിന്റെ അടിത്തറയാണ് പുനഃചംക്രമണം. ഗുണമേന്മയിലും നൈസർഗ്ഗിക സ്വഭാവങ്ങളിലും അധിഷ്ഠിതമായ ഈ ആശയത്തെ മാലിന്യനിയന്ത്രണം എന്ന ശ്രേണിയുടെ ഏറ്റവും ഉയർന്ന സ്ഥാനമായി കണക്കാക്കാവുന്നതാണ്. മാലിന്യങ്ങളുടെ അളവുകുറയ്ക്കൽ, പുനരുപയോഗം, പുനഃചംക്രമണം, ഉല്പന്നങ്ങളുടെ പുനർരൂപകല്പന, കമ്പോസ്റ്റിങ്ങ്, വിഭവങ്ങളുടെ പുനഃസൃഷ്ടി തുടങ്ങി 'Zero Waste' ന് ഒരുപാട് ഘടകങ്ങളുണ്ട്.

ഇൻസിനറേറ്ററുകളിലും നിലംനികത്തൽ കേന്ദ്രങ്ങളിലും ചെന്നവസാനിക്കുന്ന എല്ലാവസ്തുക്കളെയും യാതൊരു പാരിസ്ഥിതിക പ്രത്യാഘാതങ്ങളുമുണ്ടാക്കാതെ തിരിച്ച്, പുതിയ ഉല്പന്നങ്ങൾക്കുവേണ്ട വിഭവങ്ങളോ സേവനങ്ങളോ, സ്വാഭാവികമായി പ്രകൃതിയോട് ജീർണ്ണിച്ചു ചേരുന്ന വസ്തുക്കളോ ആക്കിമാറ്റുന്ന അവസ്ഥയാണ് 'Zero Waste' . ഏറ്റവും കുറച്ച് വിഭവങ്ങളും ഊർജ്ജവും ഉപയോഗിക്കുകയും, ഉല്പന്നങ്ങൾ നിർമ്മിക്കുകയും ഉപയോഗിക്കുകയും ചെയ്യുമ്പോൾ മാലിന്യങ്ങൾ പരമാവധി കുറയ്ക്കുകയും, ഉണ്ടാക്കപ്പെടുന്ന മാലിന്യങ്ങളെ സുരക്ഷിതമായി കൈകാര്യം ചെയ്യുന്നതിനായി പുനരുപയോഗം, പുനഃചംക്രമണം, കമ്പോസ്റ്റിങ്ങ് തുടങ്ങിയ മാർഗ്ഗങ്ങൾ സ്വീകരിക്കുകയും ചെയ്യുന്ന സ്വയംപര്യാപ്തമായ ഒരു സമൂഹത്തിന്റെ രൂപകല്പനാതത്ത്വമാണ് അത്.

'Zero Waste': നാലു പ്രധാന തത്ത്വങ്ങൾ

(i) മാലിന്യപ്രശ്നം ശേഖരണ നിർമ്മാർജ്ജനപ്രശ്നമല്ല; മറിച്ച്, ഒരു വിഭവ സംരക്ഷണ പ്രശ്നമാണ്.
(ii) മാലിന്യങ്ങളുടെ മൂല്യം നിർണ്ണയിക്കേണ്ടത് അവയെ വിഭവങ്ങളായി കണ്ടു കൊണ്ടുവേണം. അതിന് ഉത്പന്നങ്ങളുടെയും വിഭവങ്ങളുടെയും ജീവിതചക്രം മുഴുവൻ കണക്കിലെടുക്കേണ്ടിവരും.
(ii) 'Zero Waste' എന്ന ആശയത്തിൽ ഗവൺമെന്റിന് പ്രമുഖസ്ഥാനമാണുള്ളത്. ഉത്തരവാദിത്തബോധമുള്ള ഒരു ഗവൺമെന്റ്നയത്തിൽ അധിഷ്ഠിതമാണ് ഈ ആശയം.
(iv) എന്നെന്നും നിലനിൽക്കുന്ന വളരെയെളുപ്പം വഴങ്ങുന്ന ഒരു സമ്പദ്‌വ്യവസ്ഥയുടെ നിർമ്മാണമാണ് അതിന്റെ ലക്ഷ്യം. മത്സരസ്വഭാവമുള്ള വിപണിയിൽ വിഭവങ്ങളുടെ (മാലിന്യങ്ങളുടെ) ചാക്രികമായ ഒഴുക്ക് ആണ് അത് ലക്ഷ്യമിടുന്നത്.

തടസ്സങ്ങളും പോംവഴികളും

വർദ്ധിച്ചുവരുന്ന അനധികൃതങ്ങളായ ചവറുകൂനകളും മാലിന്യങ്ങൾ ശേഖരിക്കുന്നതിനും കൊണ്ടുപോകുന്നതിനും സംസ്കരിക്കുന്നതിനും വേണ്ടിവരുന്ന ഉയർന്നചെലവും മാലിന്യങ്ങളിലധിഷ്ഠിതമായ വിപണികളുടെ ദൗർലഭ്യവും നമ്മുടെ മുന്നിൽ തടസ്സങ്ങളായി നിൽക്കുന്നു. പക്ഷേ,ചവറ്റുകുട്ടകൾ ശൂന്യമാക്കുന്ന രീതികൾ നാമൊന്ന് മാറ്റിയാൽ മാത്രംമതി - ഈ ലോകം തന്നെ മാറിപ്പോകുന്നത് നമുക്ക് കാണാം. അധികാരത്തിന്റെയും അറിവിന്റെയും കേന്ദ്രീകരണത്തിനല്ല; മറിച്ച്, ബുദ്ധിശക്തിയ്ക്കും നൂതനമായ ഒന്നിനെ സ്വീകരിക്കാനുള്ള മനസ്സിനുമാണ് പ്രാധാന്യം നൽകേണ്ടത്. പുതുമയെ സ്വീകരിക്കുകയും അംഗീകരിക്കുകയും ചെയ്തുകൊണ്ട് പ്രാദേശികസാമ്പത്തിക വികസനത്തിലൂടെ സ്വയംപര്യാപ്തമായ, എന്നെന്നും നിലനിൽക്കുന്ന, ഒരു സമ്പദ്‌വ്യവസ്ഥയുടെ ഉദയം ലക്ഷ്യം വച്ചുകൊണ്ടുള്ള ഒരു ചിന്താരീതിയാണിന്നാവശ്യം. പരമ്പരാഗതമായി തുടർന്നുകൊണ്ടിരിക്കുന്ന ഗവേഷണങ്ങൾക്കു പകരം, ആശയങ്ങൾ എങ്ങിനെപ്രയോഗത്തിൽ വരുത്തണം എന്നതിനെക്കുറിച്ചാണ് ചിന്തിക്കേണ്ടത്. പ്രാദേശിക വകഭേദങ്ങൾക്കും സ്വഭാവങ്ങൾക്കുമനുസരിച്ച് അതിനോട് പൂർണ്ണമായി യോജിച്ചുകൊണ്ടുള്ളതും വിപണിയിലെ മാറ്റങ്ങളോട് പെട്ടെന്ന് ഇണങ്ങിച്ചേരാൻ കഴിവുള്ളതുമായ ഒരു സംരംഭമാണ് അഭികാമ്യം. 'Zero Waste' അത്തരമൊരു ആശയമാണ്. അതിൽ പ്രാദേശിക സാമ്പത്തിക വികസനത്തിനുള്ള പുതിയ പുതിയ അവസരങ്ങളുണ്ട്. കൂടുതൽ ഊർജ്ജസ്വലവും ഉല്പാദനക്ഷമവുമായ തൊഴിലധിഷ്ഠിത വ്യവസ്ഥകളുടെ ആവിർഭാവത്തിന് ഇത്

വഴിതെളിക്കുന്നു. ഉല്പാദകരുടെയും ഉപഭോക്താക്കളുടെയും നാട്ടുകാരുടെയും സജീവമായ പങ്കാളിത്തം ഉറപ്പുവരുത്തുന്നതോടെ ഒരേസമയം ഒരുപാട് പേർക്ക് ഗുണം ചെയ്യുന്ന പലതരത്തിലുള്ള വരുമാനമാർഗ്ഗങ്ങൾ സൃഷ്ടിക്കപ്പെടുന്നു. ഇത് ഉത്തരവാദിത്തബോധമുള്ളതും സ്വയം പര്യാപ്തവുമായ ഒരു സമൂഹത്തെ സൃഷ്ടിക്കുന്നു. പൗരത്വത്തിന്റെ ഒരു പുതിയ രൂപം തന്നെയായിരിക്കും അത്.

ന്യൂസിലാന്റിലെയും ആസ്ട്രേലിയയിലെയും പല പ്രദേശിക ഭരണാധികാരികളും 'Zero Waste' എന്ന ആശയത്തിലധിഷ്ഠിതമായാണ് മാലിന്യങ്ങളെ കൈകാര്യം ചെയ്യുന്നത്. അവിടങ്ങളിൽ, ഭദ്രമായ വ്യാപാര വാണിജ്യനയങ്ങളുടെ അടിത്തറയായാണ് 'Zero Waste'നെ കണക്കാക്കുന്നത്. ജപ്പാൻ, യൂറോപ്പ്, അമേരിക്ക എന്നിവിടങ്ങളിലെ പല വൻകിട വ്യവസായ സ്ഥാപനങ്ങളും തങ്ങളുടെ വികസന പ്രവർത്തനങ്ങൾ രൂപകല്പന ചെയ്യുന്നതിന് ഈ ആശയം കടമെടുത്തിരിക്കുന്നു. ഏറ്റവും കുറച്ച് പ്രാഥമിക വിഭവങ്ങളുപയോഗിച്ച്, മലിനീകരണം കഴിയുന്നത്ര കുറച്ച്, ഏറ്റവും കുറച്ച് ഊർജ്ജമുപയോഗിച്ച്, ഏറ്റവും കുറച്ച് മാലിന്യങ്ങൾ സൃഷ്ടിക്കത്തക്ക രീതിയിലാണ് അവരുടെ ഇപ്പോഴത്തെ ഉല്പാദന വിതരണ സമ്പ്രദായങ്ങൾ. അവിടെയൊക്കെ 'Zero Waste' ഒരു ഹരിത സമ്പദ്ഘടനയുടെ അവിഭാജ്യഘടകമായിരിക്കുന്നു.

വലിയ വലിയ ഫാക്ടറികൾ പോലും പുനഃചംക്രമണത്തോട് ആകർഷിക്കപ്പെട്ടിരിക്കുന്നു. പ്രാഥമിക വിഭവങ്ങളുടെ ലഭ്യതക്കുറവും ഊർജ്ജ ഉപഭോഗത്തിന് ഇപ്പോൾ വന്നിട്ടുള്ള കർശന നിയന്ത്രണങ്ങളും കാരണം പ്രധാന വ്യവസായമേഖകളെല്ലാംതന്നെ പ്രാഥമികവിഭവങ്ങൾക്കുപകരം ഇപ്പോൾ രണ്ടാംഘട്ട ഉത്പന്നങ്ങളാണ് ഉപയോഗിക്കുന്നത്. ഉദാഹരണം പേപ്പർ.

ശുദ്ധമായ പൾപ്പിൽ നിന്ന് പേപ്പറുണ്ടാക്കുന്നതിനേക്കാളും 35% ചെലവു കുറവാണ്, പുനഃചംക്രമണംചെയ്ത പേപ്പറിൽ നിന്ന് പേപ്പർ ഉണ്ടാക്കുന്നത്. ജർമ്മനിയിലും ബ്രിട്ടണിലും ഫ്രാൻസിലുമെല്ലാം ഇത് തെളിയിക്കപ്പെട്ടു കഴിഞ്ഞ കാര്യമാണ്. ജർമ്മനി ഉൽപാദിപ്പിക്കുന്ന ന്യൂസ്പ്രിന്റിന്റെ 71% ത്തിലധികം പുനഃചംക്രമണം ചെയ്ത പേപ്പറിൽ നിന്നാണ്. അവരാണ് ഇക്കാര്യത്തിൽ ലോകത്തേറ്റവും മുന്നിൽ. യൂറോപ്പിൽ ആകെയുണ്ടാക്കുന്ന ന്യൂസ്പ്രിന്റിന്റെ 50% പുനഃചംക്രമണം ചെയ്ത പേപ്പറിൽ നിന്നാണ്. അമേരിക്കയിൽ ഇത് 30% നും 50% നും ഇടയ്ക്കായിരുന്നു. (1990 - കളിൽ) അമേരിക്കയിലെ പേപ്പർമില്ലുകൾ അവയുടെ ഉത്പാദനസ്ഥലങ്ങൾ നിത്യഹരിതവനങ്ങളുടെ അടുത്തുനിന്ന് മാറ്റി, ഉപയോഗിച്ചുകഴിഞ്ഞതും ഉപേക്ഷിക്കപ്പെട്ടതുമായ പേപ്പർ ധാരാളം കിട്ടുന്ന പ്രധാന നഗരങ്ങളിലും പട്ടണങ്ങളിലും ആക്കിയിരിക്കുന്നു.

അമേരിക്കയിൽ അലുമിനിയം വൻതോതിൽ പുനഃചംക്രമണം ചെയ്യുന്നുണ്ട്. പുനഃചംക്രമണം ചെയ്തെടുത്ത അലുമിനിയം കൊണ്ടുള്ള പാത്രങ്ങളും ഉപകരണങ്ങളുമാണ് അവിടെ ഉപയോഗിക്കുന്നത്. ഗ്ലാസ്സിന്റെ 90%ലധികം അവിടെ പുനഃചംക്രമണത്തിന് വിധേയമാക്കുന്നു കൂടുതൽ ഫലപ്രദമായ രീതിയിൽ പുനഃചംക്രമണം ചെയ്യാനുതകുന്നതരം സാങ്കേതിക വിദ്യകൾ അവിടെ വികസിപ്പിച്ചുകൊണ്ടിരിക്കുന്നു.

ഇന്ന് ലോകത്ത് പലയിടത്തും തികച്ചും വ്യത്യസ്തമായ ഒരു പാരിസ്ഥിതിക അവബോധം ദൃശ്യമായിരിക്കുന്നു. മാലിന്യപ്രശ്നങ്ങൾക്കെതിരെ നടന്ന ചില സമരങ്ങളും പ്രക്ഷോഭങ്ങളും, മാലിന്യങ്ങൾക്കും പുനഃചംക്രമണത്തിനും പുതിയ മുഖം നൽകിയിരിക്കുന്നു. പ്രശ്നം മാലിന്യങ്ങൾക്കോ മലിനീകരണത്തിനോ അല്ല; നമുക്കും നാം പ്രശ്നങ്ങളെ നോക്കിക്കാണുന്ന കാഴ്ചപ്പാടിനുമാണ്.

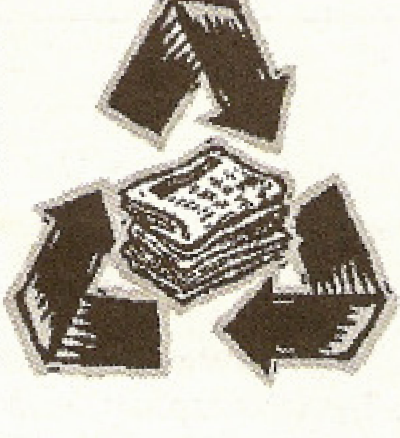
കൂടുതൽ തൊഴിലവസരങ്ങൾ

എറ്റവും കൂടുതൽ തൊഴിലവസരങ്ങൾ സൃഷ്ടിക്കുന്ന രണ്ടു മേഖലകളാണ് പുനഃചംക്രമണവും പുനർനിർമ്മാണവും. പാരിസ്ഥിതികമായി ഇവയ്ക്ക് ഒരുപാടു ഗുണങ്ങളുണ്ട്. ഒന്നാമതായി അത് പ്രകൃതി വിഭവങ്ങളെ സംരക്ഷിക്കുന്നു. ഊർജ്ജം ലാഭിക്കുകയും അന്തരീക്ഷമലിനീകരണം കുറയ്ക്കുകയും ചെയ്യുന്നു. എന്നും നിലനിൽക്കുന്ന ആരോഗ്യകരമായ ഒരു സമ്പദ്‌വ്യവസ്ഥ നിർമ്മിക്കുന്നതിൽ നമ്മെ സഹായിക്കുകയും സുസംഘടിതങ്ങളും പരസ്പരം ആശ്രയിക്കുകയും ചെയ്യുന്ന സമൂഹങ്ങളുടെ ഉദയത്തിന് കാരണമാവുകയും ചെയ്യുന്നു. ഇൻസിനറേഷൻ, നിലംനികത്തൽ എന്നിവയേക്കാളും 5 മുതൽ 10 മടങ്ങുവരെ തൊഴിലവസരങ്ങൾ അവ സൃഷ്ടിക്കുന്നുണ്ട്. വിഭവ പുനഃപ്രാപ്തിക്കായി മുന്നോട്ടുവെയ്ക്കുന്ന ഓരോചുവടും പ്രാദേശികമായി കൂടുതൽ തൊഴിലവസരങ്ങൾ സൃഷ്ടിക്കുകയും നമ്മെ സ്വയംപര്യാപ്തതയിലേക്ക് നയിക്കുകയും ചെയ്യുന്നു. ഒരു പുനഃചംക്രമണ പ്രക്രിയയുടെ ഏത് ഘട്ടത്തിലും പുതിയ പുതിയ തൊഴിലവസരങ്ങൾ ഉണ്ടാകുന്നുണ്ട്. മാലിന്യങ്ങളുടെ ശേഖരണം, ഉല്പാദന സ്ഥലങ്ങളിലേയ്ക്ക് അവയുടെ കൊണ്ടുപോകൽ, ഉല്പന്നങ്ങളുടെ നിർമ്മാണം തുടങ്ങിയ എല്ലാഘട്ടങ്ങളിലും ചെറുതും വലുതുമായ ഒട്ടേറെ തൊഴിലവസരങ്ങൾ സൃഷ്ടിയ്ക്കാൻ പുനഃചംക്രമണത്തിന് കഴിയും. അത് അനേകം തൊഴിൽമേഖലകളുടെ വിഭിന്നങ്ങളായ ആവശ്യങ്ങൾ പൂർത്തീകരിക്കാൻ നമ്മെ സഹായിക്കുന്നു. പഠനങ്ങൾക്കും വികസനപ്രവർത്തനങ്ങൾക്കും വേണ്ടി ഗവേഷകർ,സാമ്പത്തികവിദഗ്ദ്ധർ, സാമൂഹ്യശാസ്ത്രജ്ഞന്മാർ, എഞ്ചിനീയർമാർ, കെമിസ്റ്റുകൾ എന്നിവരെക്കൂടാതെ പല വിദഗ്ദ്ധർക്കും തൊഴിൽ ലഭിക്കുന്നു. കെട്ടിടനിർമ്മാണം, രൂപകല്പന, വാസ്തുശില്പനിർമ്മാണം എന്നിവയ്ക്കൊക്കെ ജോലിസാധ്യതകളുണ്ട്. മാലിന്യങ്ങളെ വിഭവങ്ങളായികണ്ടുകൊണ്ടുള്ള വിഭവ പുനഃപ്രാപ്തി ചെറുകിട വ്യവസായങ്ങളുടെ വികസനത്തിന് കാരണമാകുമെന്നതിൽ സംശയമില്ല.

മാലിന്യരഹിത ലോകത്തിലേയ്ക്ക്...

'Zero Waste' എന്നത് മാലിന്യസംസ്ക്കരണത്തിനുള്ള മറ്റൊരു ഉപാധിയേയല്ല എന്ന് ആവർത്തിച്ചു പറയേണ്ടിയിരിക്കുന്നു. കാരണം, മുമ്പു പറഞ്ഞതുപോലെ ഈ ആശയത്തിൽ മാലിന്യങ്ങൾ എന്ന ഒരു വിഭാഗം തന്നെയില്ല. പകരം പുനരുപയോഗിയ്ക്കാവുന്ന വിഭവങ്ങളാണുള്ളത്. പുനരുപയോഗ - പുനഃചംക്രമണ സാധ്യതകളില്ലാത്ത ഒരുൽപ്പന്നവും വിപണികളിലിറങ്ങില്ല എന്നത് 'Zero Waste' ആസൂത്രണത്തിന്റെ അന്തിമ വിജയലക്ഷ്യങ്ങളിൽപ്പെടുന്നു. സ്വാഭാവികമായും സമൂഹത്തിൽ ഫലപ്രദമായ ഒരു മാലിന്യരഹിത ആസൂത്രണം നടപ്പിൽ വരുത്തുന്നതിന് പ്രാദേശിക - ദേശീയ ഭരണകൂടങ്ങൾക്ക് നിർണ്ണായകമായ പങ്കു വഹിയ്ക്കാനുണ്ട്. വ്യവസായങ്ങൾക്കും ഉപഭോക്താക്കൾക്കും സാമ്പത്തികനേട്ടവും പാരിസ്ഥിതികമായ നിലനിൽപ്പും ഉറപ്പുവരുത്തുന്ന 'Zero Waste' പരിപാടിയുടെ ആശയവും നേട്ടങ്ങളും ഫലപ്രദമായി ജനങ്ങളിലെത്തിയ്ക്കേണ്ടതിന്റെ ചുമതല ഗവൺമെന്റുകളിലും മറ്റു സംഘടനകളിലും ഒരുപോലെ നിക്ഷിപ്തമാണ്.

ന്യൂസിലാന്റ്, ജർമ്മനി, അമേരിക്ക തുടങ്ങിയ പല രാഷ്ട്രങ്ങളെയും പ്രാദേശിക - ദേശീയഭരണകൂടങ്ങൾ 'Zero Waste' പരിപാടിയുമായി മുന്നോട്ടുപോകുന്നുണ്ട്. പരീക്ഷിയ്ക്കുന്നിടത്തെല്ലാം വിജയവും വലിയ വിഭവ ലാഭവും നൽകുന്ന ഈ ആസൂത്രണം പലേടത്തും സമയബന്ധിതമായാണ് മുന്നോട്ടു നീങ്ങുന്നത്. അധികാര വികേന്ദ്രീകരണം ലക്ഷ്യമിട്ട് സൃഷ്ടിച്ചിട്ടുള്ള പഞ്ചായത്തിരാജ് സംവിധാനങ്ങൾ പൂർണ്ണമായി പ്രയോജനപ്പെടുത്തുകയും സംസ്ഥാന - ദേശീയ സർക്കാരുകളിൽ നിന്ന് ശരിയായ സഹായം ലഭിയ്ക്കുകയും (ഉദാ: നിയമനിർമ്മാണം, മാനദണ്ഡങ്ങൾ നിശ്ചയിക്കുകയും നടപ്പിലാ



ക്കുകയും ചെയ്യുക)ചെയ്താൽ ഭാരതത്തിലും, കേരളത്തിൽ പ്രത്യേകിച്ചും ഇത്തരം ഒരു പരിപാടി വിജയകരമായി നടപ്പിലാക്കാൻ പറ്റും. പ്രാദേശികമായ സാധ്യതകളും പ്രശ്നങ്ങളും വിദഗ്ധമായി വിലയിരുത്തേണ്ടതുമുണ്ട്. പ്രാദേശികമായി ജനങ്ങൾക്ക് തീരുമാനമെടുക്കാനും നടപ്പിലാക്കാനും സ്വാതന്ത്ര്യമുള്ള കേരളത്തിലേതുപോലുള്ള പഞ്ചായത്തു സംവിധാനങ്ങൾ ഈ പരിപാടിയുടെ വിജയത്തിലേയ്ക്കായി ഉപയോഗിയ്ക്കാൻ സാധിയ്ക്കും. മാലിന്യരഹിതമായ കേരളവും ഭാരതവും അടുത്ത രണ്ടു ദശകങ്ങൾക്കുള്ളിൽ സാധ്യമാക്കാൻ നമുക്കു യത്നിയ്ക്കാം.

കൂടുതൽ വിവരങ്ങൾക്ക്

Thanal

L-14, Jawahar Nagar, Kowdiar P.O.
Thiruvananthapuram,Keralam 695 003
Tel- 0471-2727150 e-mail - admin@thanal.org
www.thanal.org

ZERO WASTE™ CENTRE

സീറോവേസ്റ്റ് സെന്റർ
കോവളം പി.ഒ. തിരുവനന്തപുരം കേരളം 695 527
ഫോൺ 0471-2796587

January 2005