എക്സിക്യൂട്ടീവ് സംഗ്രഹം

കാലാവസ്ഥാ പ്രതിസന്ധി രൂക്ഷമായിക്കൊണ്ടിരിക്കുന്ന വേളയിൽ, ഹരിതഗൃഹ വാതക (GHG) ബഹിർഗമനം ഇല്ലാതാക്കുന്നതിനും, അതിവേഗം മാറിക്കൊണ്ടിരിക്കുന്ന കാലാവസ്ഥയുമായി പൊരുത്തപ്പെടുന്നതിനും, എല്ലാ മേഖലകളിലും അടിയന്തര നടപടി ആവശ്യമാണ്. നഗരങ്ങളുടെ ബഹിർഗമനം ഗണ്യമായി കുറയ്ക്കാനും, പ്രതിരോധശേഷി ശക്തിപ്പെടുത്താനും, പൊതുജനാരോഗ്യ-സാമ്പത്തിക നേട്ടങ്ങൾ നൽകാനുമുള്ള ഒരു പ്രധാന അവസരമാണ് മാലിന്യമേഖല നമുക്ക് നൽകുന്നത്. മനുഷ്യർ മൂലമുള്ള മീഥേൻ ബഹിർഗമനത്തിന്റെ മൂന്നാമത്തെ വലിയ സ്രോതസ്സാണ് മാലിന്യ മേഖല, അതിനെ നിയന്ത്രിച്ചാൽ ആഗോളതാപനം കുറയ്ക്കുന്നതിലൂടെ ദ്രുതഗതിയിലുള്ള നേട്ടങ്ങൾ നേടാനാവും. വാസ്തവത്തിൽ, നല്ല മാലിന്യ സംസ്കരണ രീതികൾക്ക് മറ്റ് മേഖലകളിലെ ബഹിർഗമനവും കുറയ്ക്കാൻ കഴിയുന്നു, ഇത് 100%-ത്തിലധികം മലിനീകരണം കുറയ്ക്കുന്നു. അതേസമയം, സീറോ വേസ്റ്റ് എന്നറിയപ്പെടുന്ന ഈ സമീപനത്തിലൂടെ വെള്ളപ്പൊക്ക സാധ്യത കുറയ്ക്കാനും, രോഗവ്യാപനം തടയാനും, മണ്ണിന്റെ ആരോഗ്യം മെച്ചപ്പെടുത്താനും, സാമ്പത്തിക അവസരങ്ങൾ നൽകാനും കഴിയുന്നു. കാലാവസ്ഥാ പദ്ധതികളിൽ സീറോ വേസ്റ്റിനുള്ള പ്രാധാന്യം ഈ റിപ്പോർട്ട് വിശദീകരിക്കുന്നു.

ആഗോള ഹരിതഗൃഹ ബഹിർഗമനത്തിന്റെ എഴുപത് ശതമാനവും ഭൗതിക സമ്പദ്‌വ്യവസ്ഥയിൽ നിന്നാണ്, ആരംഭം മുതൽ നിർമാർജ്ജനം വരെയുള്ള ഘട്ടങ്ങൾക്ക് ഇതിൽ പങ്കുണ്ട്. ദേശീയ വസ്തുവിവരപ്പട്ടികകളിൽ, വ്യാവസായിക, കാർഷിക, ഗതാഗത, ഊർജ്ജ മേഖലകളിലും, അത് പോലെ മാലിന്യ മേഖലയിലും ഈ ബഹിർഗമനം കണക്കാക്കപ്പെടുന്നു. എന്നിരുന്നാലും, മാലിന്യ ഉൽപ്പാദനം തടയുകയും, മികച്ച മാലിന്യ സംസ്കരണ തന്ത്രങ്ങൾ നടപ്പിലാക്കുകയും ചെയ്യുന്നതിലൂടെ ഭൗതിക വസ്തുക്കളുടെ ജീവചക്രം മുഴുവനും-ഉത്ഭവം മുതൽ ഒടുക്കം വരെയുള്ള ബഹിർഗമനം ഒഴിവാക്കാൻ സാധിക്കുന്നു. എന്നിരുന്നാലും, മാലിന്യ സംസ്‌കരണ മേഖലയുടെ സാധ്യതകൾക്ക് പലപ്പോഴും അർഹിക്കുന്ന ശ്രദ്ധ നല്കപ്പെടുന്നില്ല.

ഉറവിടം കുറയ്ക്കൽ, വേർതിരിച്ചുള്ള ശേഖരണം, കമ്പോസ്റ്റിംഗ്, പുനചംക്രമണം എന്നിവയിലൂടെ മാലിന്യം തുടർച്ചയായി കുറയ്ക്കാൻ ലക്ഷ്യമിടുന്ന ബഹുമുഖ തന്ത്രങ്ങളാണ് സീറോ വേസ്റ്റ് മുന്നോട്ട് വെക്കുന്നത്. ലോകമെമ്പാടുമുള്ള 550-ലധികം മുനിസിപ്പാലിറ്റികളിൽ, സാമ്പത്തിക, സാമൂഹിക, കാലാവസ്ഥാ, നിയമ മേഖലകളിൽ സീറോ വേസ്റ്റ് സംവിധാനം നടപ്പിലാക്കപ്പെടുന്നു. മാത്രമല്ലാ, ഈ സംവിധാനങ്ങൾ നടപ്പിലാക്കാനും, വേഗത്തിലുള്ള ഫലങ്ങൾ ഉണ്ടാക്കാനുമുള്ള ചെലവ് വളരെ കുറഞ്ഞതുമാണ്.

നിലവിലെ മാലിന്യ സംസ്കരണ രീതികളിൽ സീറോ വേസ്റ്റ് സംവിധാനങ്ങൾ ഉൾപ്പെടുത്തുന്നതിന്റെ മൂന്ന് നല്ല വശങ്ങൾ - കാലാവസ്ഥാ വ്യതിയാന പ്രതിരോധം, കാലാവസ്ഥാ അനുരൂപീകരണം, മറ്റു സാമൂഹിക നേട്ടങ്ങൾ (കോ-ബെനഫിറ്റ് എന്നും അറിയപ്പെടുന്നു) എന്നിവയെ ചുറ്റിപ്പറ്റിയാണ് ഈ റിപ്പോർട്ട് ക്രമീകരിച്ചിരിക്കുന്നത്. റിപ്പോർട്ടിന്റെ അവസാന അധ്യായത്തിൽ എട്ട് വ്യത്യസ്ത നഗരങ്ങളിലെ സീറോ വേസ്റ്റ് പദ്ധതികളുടെ ഫലങ്ങൾ ഉൾകൊള്ളുന്ന കേസ് പഠനങ്ങൾ നൽകിയിരിക്കുന്നു. വ്യത്യസ്ത ആവശ്യങ്ങൾക്കും സാഹചര്യങ്ങൾക്കും ഒരുപാട് അനുയോജ്യമായ ഒരു ശക്തമായ കാലാവസ്ഥ പ്രതിരോധ തന്ത്രമാണ് സീറോ വേസ്റ്റ് എന്ന് ഈ പഠനങ്ങൾ തെളിയിക്കുന്നു. ലോകമെമ്പാടുമുള്ള നഗരങ്ങൾ ഇതിനകം തന്നെ സീറോ വേസ്റ്റ് സംവിധാനങ്ങൾ നടപ്പിലാക്കിയിട്ടുണ്ട്, ഈ എട്ട് കേസ് പഠനങ്ങൾക്കൊപ്പം, അത്തരം പദ്ധതികളുടെ കാലാവസ്ഥാ ശമന നേട്ടങ്ങളുടെ ഒരു മൂല്യനിർണയവും ഈ റിപ്പോർട്ട് സമർപ്പിക്കുന്നു.

<u>കാലാവസ്ഥാ വ്യതിയാന പ്രതിരോധം</u>

സീറോ വേസ്റ്റ് സംവിധാനങ്ങൾ ഹരിതഗൃഹ വാതക ബഹിർഗമനം മൂന്ന് തരത്തിൽ കുറയ്ക്കുന്നതിന് സഹായിക്കുന്നു: ഉറവിടം കുറയ്ക്കലും, ജൈവമാലിന്യങ്ങളുടെ പ്രത്യേക ശേഖരണവും, സംസ്കരണവും ലാൻഡ്ഫിൽ മീഥേൻ ബഹിർഗമനം ഒഴിവാക്കുന്നു; കമ്പോസ്റ്റ് അല്ലെങ്കിൽ ഡൈജസ്റ്റേറ്റ് മണ്ണിൽ പ്രയോഗിക്കുന്നത് മണ്ണിന്റെ കാർബൺ ആഗിരണം വർദ്ധിപ്പിക്കുന്നു; ഒപ്പം എല്ലാ മുനിസിപ്പൽ മാലിന്യപ്രവാഹങ്ങളുടെയും ഉറവിടം കുറയ്ക്കുകയും പുനചംക്രമണം ചെയ്യുന്നതും പ്രകൃതിവിഭവങ്ങൾ വേർതിരിച്ചെടുക്കൽ, നിർമ്മാണം, ഗതാഗതം എന്നിവയിൽ നിന്നുള്ള "അപ്സ്ട്രീം" ബഹിർഗമനം കുറയ്ക്കുന്നു;

<u>മുഖ്യ സാരാംശം 1</u>
<u>കമ്പോസ്റ്റിംഗ് പ്രതിരോധത്തിൽ വലിയ പങ്കു വഹിക്കുന്നു</u>

- വ്യത്യസ്ത മാലിന്യങ്ങളെ വേർതിരിച്ചു ശേഖരിക്കുന്നത് ക്രോസ്സ് മലിനീകരണം ഒഴിവാക്കുന്നതിന് നിർണായകമാണ്; ജൈവമാലിന്യങ്ങൾ ഏറ്റവും എളുപ്പത്തിൽ സംസ്കരിക്കാനുള്ള മാർഗ്ഗം കമ്പോസ്റ്റിംഗ് ആണ്.
- ഉറവിടത്തിൽ വേർതിരിച്ചെടുത്ത ജൈവവസ്തുക്കളുടെ ശേഖരണവും സംസ്കരണവും മിതമായി പ്രാവർത്തികമാക്കിയാൽ പോലും ലാൻഡ്ഫില്ലുകളിൽ നിന്നുള്ള മീഥേൻ ബഹിർഗമനം 62% കുറയ്ക്കും.
- അവശിഷ്ട മാലിന്യങ്ങളുടെയും ആശുപത്രികളിൽ നിന്നും മറ്റുമുള്ള സജീവ മാലിന്യകുമ്പാരങ്ങളുടെയും യന്ത്രം ഉപയോഗിച്ചുള്ള വീണ്ടെടുക്കലും, ജൈവ സംസ്കരണവും വേർതിരിച്ചുള്ള ജൈവ മാലിന്യ ശേഖരണത്തിന് നല്ല പൂരക മാർഗങ്ങളാണ്; ഈ തന്ത്രങ്ങൾക്ക് മീഥേൻ ബഹിർഗമനം ശരാശരി 95% കുറയ്ക്കാൻ കഴിയും.

<u>മുഖ്യ സാരാംശം 2</u>
<u>സീറോ വേസ്റ്റ് മോഡലിന് മാലിന്യ മേഖലയെ GHG ബഹിർഗമനത്തിന്റെ</u>
<u>നെറ്റ് നെഗറ്റീവ് സ്രോതസ്സാക്കി മാറ്റാൻ കഴിയും.</u>

- മാലിന്യ വേർതിരിക്കൽ, പുനചംക്രമണം, കമ്പോസ്റ്റിംഗ് എന്നിവ പോലുള്ള മികച്ച മാലിന്യ സംസ്കരണ നയങ്ങൾ അവതരിപ്പിക്കുന്നത് മാലിന്യ മേഖലയിൽ നിന്നുള്ള മൊത്തം ബഹിർഗമനം 84% അല്ലെങ്കിൽ 1.4 ബില്യൺ ടണ്ണിലധികം കുറയ്ക്കും, ഇത് 300 ദശലക്ഷം കാറുകളുടെ വാർഷിക ബഹിർഗമനത്തിന് തുല്യമാണ് - അല്ലെങ്കിൽ യുഎസിലെ എല്ലാ മോട്ടോർ വാഹനങ്ങളും ഒരു വർഷത്തേക്ക് റോഡിൽ നിന്നും ഒഴിവാക്കുന്നതിന് തുല്യമാണ്.
- ജൈവമാലിന്യങ്ങൾ വേർതിരിച്ച് ശേഖരിക്കുന്നതും സംസ്കരിക്കുന്നതും മാലിന്യമേഖലയിലെ ഹരിതഗൃഹ വാതക ബഹിർഗമനം ഒരുപാടധികം കുറയ്ക്കുന്നതിന് നിർണായകമാണ്.
- തീവ്ര പുനചംക്രണ പദ്ധതികൾ ഖനനം, വനം, ഉൽപ്പാദനം, ഊർജ്ജം എന്നിവയിലെ ബഹിർഗമനം കുറയ്ക്കുന്നു. 2030-ഓടെ ഉയർന്ന പുനചംക്രമനം മാലിന്യ മേഖലയിലെ വാർഷിക GHG ബഹിർഗമനം ഡിട്രോയിറ്റിൽ 35%വും, സാവോ പോളോയിൽ 30%വും , എൽവിവിൽ 21%വും കുറയ്ക്കുന്നതാണ്.
- ഈ രണ്ട് സമീപനങ്ങളും ഒരുമിച്ച് പ്രായോഗികമാക്കിയാൽ മാലിന്യ മേഖലയിലെ ബഹിർഗമനത്തേക്കാൾ ഒരുപാടേറെ ബഹിർഗമനം കുറയ്ക്കാനാവും. ഡെട്രോയിറ്റ്, സാവോ പോളോ, സോൾ എന്നിടങ്ങൾ 'സീറോ-വേസ്റ്റ്-പാത'യിൽ നെഗറ്റീവ് ബഹിർഗമനം നേടും.
- താരതമ്യേന മിതമായി നടപ്പാക്കിയാൽ പോലും ഇത് ശരിയാണ്; പൂർണ്ണമായും സീറോ വേസ്റ്റ് നടപ്പിലാക്കിയാൽ ഇതിലും വലിയ തോതിൽ ബഹിർഗമനം കുറയ്ക്കാനാവും.

<u>മുഖ്യ സാരാംശം 3</u>

മാലിന്യത്തിന്റെ ഉറവിടം കുറയ്ക്കുന്നതാണ് GHG ബഹിർഗമനം കുറയ്ക്കുന്നതിനുള്ള ഏറ്റവും നല്ല മാർഗ്ഗം, പ്രത്യേകിച്ച് ഭക്ഷണത്തിനും പ്ലാസ്റ്റിക്കിനും (പുനചംക്രമനം ചെയ്യുന്നതിനേക്കാൾ നല്ലത്).

- നിലവിൽ ഭക്ഷ്യ ഉൽപ്പാദനത്തിന്റെ മൂന്നിലൊന്നും ആഗോള GHG ബഹിർഗമനത്തിന്റെ 10%വും ഉത്തരവാദി ഭക്ഷ്യ പാഴ്വസ്തുക്കളാണ്. ഇത് പരിഹരിക്കുന്നതിനുള്ള ഒരു നിർണായക തന്ത്രമാണ് ഉറവിടം കുറയ്ക്കൽ.
- ഒറ്റത്തവണ ഉപയോഗിക്കുന്ന വസ്തുക്കളുടെയും പാക്കേജിംഗിന്റെയും ഉൽപാദനത്തിലും വിതരണത്തിലും നിയന്ത്രണങ്ങൾ ഉൾപ്പെടുന്നത് ഉറവിടം കുറയ്ക്കുന്നതിനുള്ള മറ്റ് തന്ത്രങ്ങളാകുന്നു.
- പ്ലാസ്റ്റിക്കിന് ഉറവിടം കുറയ്ക്കൽ വളരെ പ്രധാനമാണ്, അവയിൽ ഭൂരിഭാഗവും പുനചംക്രമണം ചെയ്യാനാകില്ല, ഓരോ 20 വർഷത്തിലും അവയുടെ ഉൽപ്പാദനം ഇരട്ടിയാകുന്നു.

മുഖ്യ സാരാംശം 4

ഊർജ്ജ വീണ്ടെടുക്കൽ ഫലപ്രദമായ ഒരു ലഘൂകരണ തന്ത്രമല്ല

- മാലിന്യക്കൂമ്പാരങ്ങളിലെ വാതക പിടിച്ചെടുക്കൽ വിശ്വസനീയമല്ല, ഇത് വലിയ അളവിൽ മീഥേൻ രക്ഷപ്പെടാൻ അനുവദിക്കുന്നു.
- GHG ബഹിർഗമനത്തിന്റെ ഒരു പ്രധാന സ്രോതസ്സാണ് ദഹിപ്പിക്കൽ: ഓരോ ടൺ പ്ലാസ്റ്റിക് കത്തിക്കുമ്പോഴും ഊർജ്ജം വീണ്ടെടുക്കലിനു ശേഷവും 1.43 ടൺ CO_2 പുറന്തള്ളപ്പെടുന്നു.
- ഈ സാങ്കേതികവിദ്യകളുടെ കാർബൺ കാൽപ്പാടുകൾ നികത്താൻ പര്യാപ്തമായത്ര ഊർജ്ജം വീണ്ടെടുക്കപ്പെടുന്നില്ല.

കാലാവസ്ഥാ പൊരുത്തപ്പെടുത്തൽ

സീറോ വേസ്റ്റ് സംവിധാനങ്ങൾ കാലാവസ്ഥാ വ്യതിയാനം വരുത്തുന്ന തീവ്രമായ കാലാവസ്ഥാ പ്രതിഭാസങ്ങൾക്കും ആരോഗ്യ അപകടങ്ങൾക്കും എതിരെ പ്രതിരോധം വളർത്താൻ നഗരങ്ങളെ സഹായിക്കുന്നു. മോശം മാലിന്യ ശേഖരണവും നടത്തിപ്പും നഗരങ്ങളെ പ്രത്യേകിച്ചും ഇത്തരം അപ്രിയ പ്രതിഭാസങ്ങൾക്കു വിധേയമാക്കുന്നു. സീറോ വേസ്റ്റ് സംവിധാനങ്ങൾ വെള്ളപ്പൊക്കം കുറയ്ക്കുന്നതിലൂടെയും, രോഗവ്യാപനം കുറയ്ക്കുന്നതിലൂടെയും, മണ്ണിന്റെ ഗുണനിലവാരം മെച്ചപ്പെടുത്തുന്നതിലൂടെയും നഗരങ്ങളെ കൂടുതൽ പ്രതിരോധശേഷിയുള്ളതാക്കാൻ സഹായിക്കുന്നു.

മുഖ്യ സാരാംശം 1

പ്ലാസ്റ്റിക് മാലിന്യങ്ങൾ വെള്ളപ്പൊക്കം രൂക്ഷമാക്കുന്നതിനാൽ ഒറ്റത്തവണ ഉപയോഗിക്കുന്ന പ്ലാസ്റ്റിക്കുകളുടെ (എസ്‌യുപി) നിരോധനം ആവശ്യമാണ്.

- പ്ലാസ്റ്റിക് നിരോധനവും സാർവത്രിക ശേഖരണ സംവിധാനങ്ങളും വെള്ളപ്പൊക്കം തടയുന്നതിൽ പ്രധാന പങ്ക് വഹിക്കുന്നു. കാരണം, തെറ്റായി കൈകാര്യം ചെയ്യപ്പെടുന്ന മാലിന്യങ്ങൾ - പ്രത്യേകിച്ച് പ്ലാസ്റ്റിക് ബാഗുകൾ - ഡ്രെയിനേജ് തടസ്സങ്ങൾ സൃഷ്ടിക്കുന്നു.
- ദാരുണമായ വെള്ളപ്പൊക്ക സംഭവങ്ങൾക്ക് ശേഷം പല നഗരങ്ങളും വിജയകരമായി അതിവേഗം പ്ലാസ്റ്റിക് നിരോധനം നടപ്പിലാക്കുകയുണ്ടായി.

മുഖ്യ സാരാംശം 2

എസ്‌യുപികൾ നിരോധിക്കുന്നതും മെച്ചപ്പെട്ട മാലിന്യ ശേഖരണവും രോഗവാഹകരെ അകറ്റി നിർത്തും.

- ശേഖരിക്കപ്പെടാത്ത മാലിന്യങ്ങൾ, പ്രത്യേകിച്ച് പ്ലാസ്റ്റിക്, രോഗവാഹികൾക്ക് വാസസ്ഥലം (ഉദാഹരണത്തിന്, കെട്ടിക്കിടക്കുന്ന വെള്ളം) സൃഷ്ടിക്കുന്നു, അതേസമയം ഭക്ഷണാവശിഷ്ടങ്ങൾ കീടങ്ങൾക്ക് ആഹാരം നൽകുന്നു.
- എസ്‌യുപികളുടെ നിരോധനത്തിലൂടെ മാലിന്യം കുറയ്ക്കുന്നതും, ഭക്ഷണം പാഴാക്കുന്നത് പരമാവധി കുറയ്ക്കുന്നതും രോഗവ്യാപനം നിയന്ത്രിക്കാൻ സഹായിക്കുന്നു.

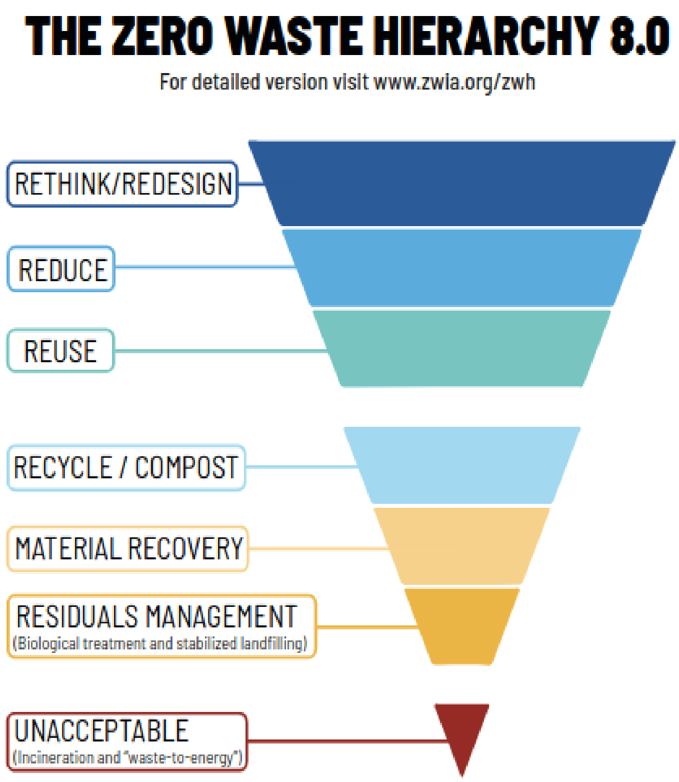
മുഖ്യ സാരാംശം 3

മണ്ണിന്റെ ഗുണനിലവാരം മെച്ചപ്പെടുത്തുന്നതിന് കമ്പോസ്റ്റിംഗ്
ഉഗ്രപങ്ക് വഹിക്കുന്നു

- മണ്ണിൽ കമ്പോസ്റ്റ് പ്രയോഗിക്കുന്നത് പോഷകങ്ങളുടെ സംഭരണശേഷി, ജൈവ രാസഗുണങ്ങൾ, വിള ഉൽപ്പാദനം, ജലം നിലനിർത്തൽ എന്നിവ വർദ്ധിപ്പിച്ച് പോഷകക്കുറവുള്ള മണ്ണിനെ സഹായിക്കുന്നു.
- മണ്ണിന്റെ ഗുണനിലവാരം മെച്ചപ്പെടുന്നതിലൂടെ വെള്ളപ്പൊക്കം, മണ്ണിടിച്ചിൽ, ഭക്ഷ്യവിളകളുടെ നഷ്ടം എന്നിവ തടയുന്നു.

അധിക ആനുകൂല്യങ്ങൾ

നല്ലവണ്ണം നടപ്പിലാക്കുന്ന സീറോ വേസ്റ്റ് തന്ത്രങ്ങൾ കാലാവസ്ഥാ വ്യതിയാനത്തിന്റെ ആഘാതങ്ങൾ തടയുന്നതിനപ്പുറം സമൂഹത്തിന് പലവിധത്തിൽ പ്രയോജനം ചെയ്യുന്നു; അവ സമൂഹം പ്രവർത്തിക്കുന്ന ഏറ്റവും അടിസ്ഥാനപരമായ പല വഴികളും, അനുബന്ധ പരിസ്ഥിതി, സാമ്പത്തിക, സാമൂഹിക, രാഷ്ട്രീയ, സ്ഥാപനപരമായ ആനുകൂല്യങ്ങൾ മുഖേന മെച്ചപ്പെടുത്തുന്നു. പൊതുജനാരോഗ്യം മെച്ചപ്പെടുത്തുക, പരിസ്ഥിതി മലിനീകരണം കുറയ്ക്കുക, തൊഴിലവസരങ്ങൾ സൃഷ്ടിക്കുന്നതിന് പ്രോത്സാഹനം നൽകുക, സാമൂഹിക വികസനത്തെ പിന്തുണയ്ക്കുക, അസമത്വങ്ങളും സാമൂഹിക അനീതികളും പരിഹരിക്കുക എന്നിവയാണ് ഈ അധിക ആനുകൂല്യങ്ങൾ. കൂടാതെ, മാലിന്യ ശ്രേണിയുടെ മുകളിലുള്ള മാലിന്യ പരിഹാരമാർഗങ്ങൾക്ക് ഏറ്റവും അധികം ആനുകൂല്യങ്ങൾ മാത്രമല്ല, ബഹിർഗമനം കുറയ്ക്കുന്നതിലും ഇവയേറെ മുൻപന്തിയിലാണ്.



സീറോ വേസ്റ്റ് ശ്രേണി 8.0
സമഗ്രമായ പതിപ്പിന് www.zwia.org/zwh സന്ദർശിക്കുക

- പുനർവിചിന്തനം/ പുനരാസൂത്രണം
- ഉപയോഗം കുറയ്ക്കൽ
- പുനരുപയോഗം
- പുനചംക്രമണം / കമ്പോസ്റ്റിംഗ്
- വസ്തുക്കളുടെ വീണ്ടെടുപ്പ്
- അവശിഷ്ടങ്ങളുടെ കൈകാര്യം

(ജൈവ സംസ്കരണവും സുസ്ഥിരമായ മാലിന്യക്കൂമ്പാരങ്ങളും)

- അസ്വീകാര്യമായത്

(ഇന്സിനറേഷനും 'മാലിന്യത്തിൽ നിന്നുള്ള ഊർജ്ജവും ')

മുഖ്യ സാരാംശം 1
സീറോ വേസ്റ്റ് സംവിധാനങ്ങൾ നമ്മുടെ ആരോഗ്യത്തിനും പരിസ്ഥിതിക്കും വേണ്ടി GHG ബഹിർഗമനം കുറയ്ക്കുക മാത്രമല്ല ചെയ്യുന്നത്. സീറോ വേസ്റ്റ് സംവിധാനങ്ങൾ:

- ഇൻസിനറേറ്ററുകളിൽ നിന്നും മാലിന്യക്കൂമ്പാരങ്ങളിൽ നിന്നും വിഷാംശം പടരുന്നതുമായി ബന്ധപ്പെട്ട ക്യാൻസറിൻറെയും രോഗങ്ങളുടെയും സാധ്യത കുറയ്ക്കുന്നു;

- അസംസ്കൃതപദാർത്ഥങ്ങളുടെ ആവശ്യകത കുറച്ചുകൊണ്ട് പ്രകൃതി വിഭവങ്ങൾ സംരക്ഷിക്കുന്നു;
- നിലവിൽ എല്ലാ ജീവജാലങ്ങളെയും ബാധിക്കുന്ന പ്ലാസ്റ്റിക് മലിനീകരണം കുറയ്ക്കുന്നതിലൂടെ ആവാസവ്യവസ്ഥയുടെ ആരോഗ്യം സംരക്ഷിക്കുന്നു.

<u>മുഖ്യ സാരാംശം 2</u>
<u>സീറോ വേസ്റ്റ് സംവിധാനങ്ങൾ സമ്പദ്‌വ്യവസ്ഥയുടെ അഭിവൃദ്ധിക്ക് സംഭാവന ചെയ്യുന്നു. സീറോ വേസ്റ് സംവിധാനങ്ങൾ:</u>

- പരമ്പരാഗത മാലിന്യ സംസ്കരണ തന്ത്രങ്ങളേക്കാൾ ലാഭകരമാണ്;
- പരമ്പരാഗത മാലിന്യ സംസ്കരണ ജോലികളേക്കാൾ കൂടുതൽ മികച്ച തൊഴിലവസരങ്ങൾ വാഗ്ദാനം ചെയ്യുന്നു;
- വ്യാപാര വികസനം പ്രോത്സാഹിപ്പിക്കുന്നു: ഒറ്റത്തവണ ഉപയോഗിക്കാവുന്ന പ്ലാസ്റ്റിക്കിന്റെ നിരോധനം നൂതനമായ വ്യാപാരങ്ങളിലേക്കുള്ള വാതിൽ തുറക്കുന്നു.

<u>മുഖ്യ സാരാംശം 3</u>
<u>സീറോ വേസ്റ്റ് സംവിധാനങ്ങൾ വിപുലമായ സാമൂഹിക ആനുകൂല്യങ്ങൾ നൽകുന്നു. സീറോ വേസ്റ്റ് സംവിധാനങ്ങൾ:</u>

- അനൗദ്യോഗികമായി മാലിന്യം ശേഖരിക്കുന്നവരെ ഉൾപ്പെടുത്തി ദാരിദ്ര്യവും അസമത്വവും കുറയ്ക്കുന്നു;
- പരിസ്ഥിതിയിലെ വിഷരാസവസ്തുക്കളുടെ അളവ് കുറച്ചുകൊണ്ട് പൊതുജനാരോഗ്യം മെച്ചപ്പെടുത്തുന്നു;
- കമ്പോസ്റ്റിന്റെയും ബയോഡൈജസ്റ്റേറ്റിന്റെയും ഉപയോഗം വഴി ഭക്ഷ്യ-ജല ഭദ്രത മെച്ചപ്പെടുത്തുന്നു, ഇത് ഭക്ഷ്യ-ജല ആവാസവ്യവസ്ഥയെ പിന്തുണയ്ക്കുന്നു;
- മാലിന്യ നിർമാർജന സൗകര്യങ്ങളുമായി ബന്ധപ്പെട്ട പാരിസ്ഥിതിക സമ്മർദ്ദങ്ങൾ കുറയ്ക്കുന്നു.

<u>മുഖ്യ സാരാംശം 4</u>
<u>സീറോ വേസ്റ്റ് സംവിധാനങ്ങൾ ഭരണത്തിന്റെ ഗുണനിലവാരം മികച്ചതാക്കുന്നു</u>

- വൈവിധ്യമാർന്ന പങ്കാളികളെ ഒരുമിച്ച് കൊണ്ടുവരുന്നതിലൂടെ സീറോ വേസ്റ്റ് സംവിധാനങ്ങൾ കൂടുതൽ സഹകരിച്ച് പ്രവർത്തിക്കുകയും അതിന്റെ ഫലമായി ഉയർന്ന പ്രകടന നിരക്ക് പ്രകടിപ്പിക്കുകയും ചെയ്യുന്നു.

<u>കേസ് പഠനങ്ങൾ</u>
നിലവിലുള്ള സാഹചര്യങ്ങൾക്ക് പകരം 'സീറോ വേസ്റ്റ് പാത' സ്വീകരിച്ച എട്ടു നഗരങ്ങൾ, സീറോ വേസ്റ്റ് സംവിധാനത്തിന്റെ കാര്യക്ഷമതയും ശക്തിയായ സ്വാധീനവും വെളിപ്പെടുത്തുകയുണ്ടായി.
സോൾ ഒഴികെ എല്ലാ നഗരങ്ങളിലെയും മാലിന്യപ്രവാഹത്തിൽ ഹരിതഗൃഹ വാതക ബഹിർഗമനത്തിന്റെ പ്രാഥമിക ഉറവിടം മാലിന്യകൂമ്പാരങ്ങളിൽ നിന്നുള്ള മീഥേനാണ്. അതുകൊണ്ടുതന്നെ ജൈവമാലിന്യത്തിന്റെ ഉറവിടം വേർതിരിച്ച് ശേഖരിക്കുന്നതും സംസ്കരിക്കുന്നതും (സാധാരണയായി കമ്പോസ്റ്റിംഗിലൂടെ) ആഴത്തിലുള്ള ബഹിർഗമനം കുറയ്ക്കുന്നതിന് പ്രധാനമാണ്. ഈ ബഹിർഗമനം പൂർണ്ണമായി പരിഹരിക്കുന്നതിനുള്ള ഒരേയൊരു ഫലപ്രദമായ മാർഗ്ഗം കൂടിയാണിത്. ഇവ നടപ്പിലാക്കാൻ താരതമ്യേന എളുപ്പവും ചെലവുകുറഞ്ഞതുമാണ്. വർദ്ധിച്ച പുനചംക്രമണം ബഹിർഗമനം കുറയ്ക്കുന്നു എന്ന് മാത്രമല്ല ചില സന്ദർഭങ്ങളിൽ നഗരത്തിന്റെ മാലിന്യ മേഖലയെ നെഗറ്റീവാക്കുകയും ചെയ്തേക്കാം, ഇതിനാൽ പുനചംക്രമണവും നിർണ്ണായകമാണ്. ബോർഡിൽ ഉടനീളം ഉറവിടം

കുറയ്ക്കാൻ സാധിച്ചിട്ടില്ലെങ്കിലും, എല്ലാ സീറോ വേസ്റ്റ് നയങ്ങളും പദ്ധതികളും അപൂർണ്ണമായാണെങ്കിലും നടപ്പിലാക്കിയാൽ വലിയ ലഘൂകരണ നേട്ടങ്ങൾ നേടാനാകും. ഇവിടെ മാതൃകയാക്കപ്പെട്ട 'സീറോ വേസ്റ്റ് പാത്' സാഹചര്യങ്ങൾ യാഥാസ്ഥിതികവും യാഥാർത്ഥ്യബോധമുള്ളതുമാണ്. എന്നിട്ട് പോലും പല നഗരങ്ങളും ഇതിനകം തന്നെ മാനദണ്ഡങ്ങൾ മറികടന്നു. ഇതു മിതമായ പരിശ്രമങ്ങളുടെ തന്നെ സാധ്യതകൾ സൂചിപ്പിക്കുന്നു. കൂടുതൽ വ്യവസ്ഥിതമായി സീറോ വേസ്റ്റ് നടപ്പാക്കിയാൽ വലിയ തോതിൽ ബഹിർഗമനം കുറയ്ക്കാമെന്ന് പ്രതീക്ഷിക്കാം.

<u>നിർദ്ദേശങ്ങൾ</u>

- കാലാവസ്ഥാ വ്യതിയാന പ്രതിരോധ സംരംഭങ്ങളിലും കാലാവസ്ഥ പൊരുത്തപ്പെടുത്തൽ പദ്ധതികളിലും സീറോ വേസ്റ്റ് ലക്ഷ്യങ്ങളും നയങ്ങളും ഉൾപ്പെടുത്തുക.
    - മാലിന്യ സംസ്കരണത്തിന്റെ പ്രാഥമിക ഉത്തരവാദിത്തമുള്ള നഗരങ്ങൾ, ഉറവിട വേർതിരിക്കൽ, ജൈവ സംസ്കരണം, അനൗപചാരിക മേഖലകളുടെ ഏകീകരണം എന്നിവയിൽ ഊന്നൽ നൽകിക്കൊണ്ട് സമഗ്രമായ സീറോ വേസ്റ്റ് പരിപാടികൾ സ്വീകരിക്കണം.
    - സാമ്പത്തികവും സാങ്കേതികവുമായ നടപടികളോടെ മാലിന്യം ഒഴിവാക്കുന്നതിലേക്കുള്ള നഗര പരിവർത്തനത്തെ ധനസഹായികളും ധനകാര്യ സ്ഥാപനങ്ങളും പിന്തുണയ്ക്കണം.
    - ദേശീയ ഗവൺമെന്റുകൾക്ക് അവരുടെ ദേശീയമായി നിശ്ചയിച്ചിട്ടുള്ള സംഭാവനകളിലും (NDCs) പ്രസക്തമായ ദേശീയ കാലാവസ്ഥാ നയങ്ങളിലും സീറോ വേസ്റ്റ് ഉൾപ്പെടുത്താം.

- ഭക്ഷണം പാഴാക്കുന്നത് തടയുന്നതിനും ഒറ്റത്തവണ ഉപയോഗിക്കുന്ന പ്ലാസ്റ്റിക് നിരോധനത്തിനും മുൻഗണന നൽകുക.
    - ഭക്ഷണം പാഴാക്കുന്നത് തടയുന്നതിന് കൃഷിനിലത്തു നിന്ന് നമ്മുടെ തീൻമേശ വരെയുള്ള മുഴുവൻ വിതരണ ശൃംഖലയെയും സമന്വയിപ്പിക്കുന്ന ഒരു സമർപ്പിത തന്ത്രം ആവശ്യമാണ്.
    - പ്രാദേശിക/ ദേശീയ തലത്തിൽ ഒറ്റത്തവണ ഉപയോഗിക്കുന്ന ഉൽപ്പന്നങ്ങൾക്കും പാക്കേജിംഗിനും, പ്രത്യേകിച്ച് പ്ലാസ്റ്റിക്കിന് നിരോധനം ഏർപ്പെടുത്തേണ്ടതാണ്.

- ജൈവ മാലിന്യങ്ങളുടെ പ്രത്യേക ശേഖരണവും സംസ്കരണവും സ്വീകരിയ്ക്കുക
    - ഇവ കൂടുതൽ അനുവർത്തകമാക്കാൻ ഏകീകൃത ചിഹ്നങ്ങളും അടയാളങ്ങളും, പ്രചരണ പ്രവർത്തനങ്ങളോടും കൂടിയുള്ള   എളുപ്പത്തിൽ ഉപയോഗിക്കാവുന്നതുമായ സംവിധാനങ്ങൾ നഗരങ്ങൾ വികസിപ്പിക്കണം.
    - ജൈവമാലിന്യങ്ങൾക്കുള്ള ഏറ്റവും എളുപ്പവും ചെലവ് കുറഞ്ഞതും വലിയ സ്വാധീനവുമുള്ള സംസ്കരണ മാർഗ്ഗമാണ് കമ്പോസ്റ്റിംഗ്.

- മാലിന്യ സംസ്കരണ സംവിധാനങ്ങൾ, പുനരുപയോഗം, കമ്പോസ്റ്റിംഗ് ശേഷി എന്നിവയിൽ നിക്ഷേപിക്കുക.
    - ഉറവിടത്തിൽ തന്നെ വേർതിരിച്ചുള്ള ശേഖരണം, വസ്തുക്കളുടെ വീണ്ടെടുക്കൽ സംവിധാനം, ജൈവ സംസ്കരണം മുതലായവയ്ക്ക് താരതമ്യേന ചെറിയ മൂലധനം മാത്രമേ ആവശ്യമുള്ളൂ.

    - നിലവിലുള്ള പ്രവർത്തനച്ചെലവ് നിറവേറ്റുന്നതിന് മുനിസിപ്പാലിറ്റികൾ ഒരു പ്ലാൻ തയ്യാറാക്കണം, അത് സീറോ വേസ്റ്റ് പാതയിൽ കുറവായിരിക്കാം.

- നിയന്ത്രണങ്ങൾ, ബോധവത്കരണ, പ്രചരണ പരിപാടികൾ ഉൾപ്പെടെ സീറോ വേസ്റ്റിനുചിതമായ സ്ഥാപന ചട്ടക്കൂടുകൾ സ്ഥാപിക്കുക, പുനചക്രമണത്തിനും കമ്പോസ്റ്റിംഗിനും സബ്സിഡികൾ വഴി സാമ്പത്തിക പ്രോത്സാഹനങ്ങൾ നൽകുക.

    - സമഗ്രമായ സീറോ വേസ്റ്റ് സംവിധാനം സജ്ജീകരിക്കുന്നതിനുള്ള നിയന്ത്രണങ്ങൾ നിർണ്ണായകമാണ്. ഗുണകരമായ ഒരു സംവിധാനത്തെ പ്രോത്സാഹിപ്പിക്കുന്ന, മാലിന്യം കുറയ്ക്കൽ നിരക്ക് തുടർച്ചയായി മെച്ചപ്പെടുത്തുന്ന അനുയോജ്യമായ സാമ്പത്തിക പ്രോത്സാഹനങ്ങൾക്ക് ശക്തമായ ഊന്നൽ നൽകുക.
    - കനത്ത സബ്സിഡിയുള്ള മനുഷ്യനിർമ്മിതമായ അഗ്രോകെമിക്കലുകളെ വെല്ലാൻ തക്കവണ്ണം കമ്പോസ്റ്റ് ഉൽപ്പാദനത്തിനും ഉപയോഗത്തിനുമുള്ള സബ്സിഡികളും, മറ്റ് പ്രോത്സാഹനങ്ങളും നൽകുന്നത് ഈ സംവിധാനങ്ങൾ വികസിപ്പിക്കുന്നതിന് സഹായകമാണ്.
    - ഉയർന്ന പങ്കാളിത്തത്തിനും അനുവർത്തന നിരക്കുകൾക്കും എല്ലാ പങ്കാളികളും ഉൾപ്പെട്ടിട്ടുണ്ടെന്ന് ഉറപ്പാക്കുന്ന ബോധവൽക്കരണ, ആശയവിനിമയ, പ്രചരണ പദ്ധതികൾ ആവശ്യമാണ്.

- മാലിന്യം ശേഖരിക്കുന്നവരുടെ പങ്ക് തിരിച്ചറിഞ്ഞ് അവരെ മാലിന്യ സംസ്കരണ സംവിധാനത്തിൽ പൂർണ്ണമായും സംയോജിപ്പിക്കുക.

    - മാലിന്യം ശേഖരിക്കുന്നവർക്ക് സീറോ വേസ്റ്റ് സംവിധാന രൂപകൽപ്പനയിൽ സജീവമായി സഹകരിക്കാനും പുതിയ അവസരങ്ങളിൽ പങ്കാളികളാകാനും, ഒരു തൊഴിലായോ അല്ലെങ്കിൽ വ്യവസായ സംഘാടനമായോ, കഴിയുന്ന ഒരു ഉപദേശക സംവിധാനം സൃഷ്ടിക്കുക.
    - പല നഗരങ്ങളിലും അനൗപചാരികമായി മാലിന്യം ശേഖരിക്കുന്നവർ ചരിത്രപരമായി വിവേചനം നേരിട്ടു വരുന്ന ജനവിഭാഗങ്ങളിൽ നിന്നുള്ളവരാണ്. ഇവരെ ഉൾകൊള്ളിച്ചു കൊണ്ടുള്ള പദ്ധതികൾ നടപ്പിലാക്കാൻ ദീർഘകാലമായി നിലനിൽക്കുന്ന വിവേചനപരമായ നടപടികൾ അവസാനിപ്പിക്കേണ്ടി വന്നേക്കാം.

- എക്സിക്യൂട്ടീവ് സംഗ്രഹത്തിന്റെ അവസാനം -