



**അപകടകരമായ മലിനീകരണത്തെ സംബന്ധിച്ച സുപ്രീം കോടതിയുടെ വിധിയും
14-8-2004 ൽ എസ്.സി.എം.സി. നടത്തിയ സന്ദർശനവും നിർദ്ദേശങ്ങളും**

1. 14-10-2003 ലെ സുപ്രീംകോടതി ഉത്തരവ് നടപ്പാക്കിയിട്ടുണ്ടോ എന്ന് പരിശോധിക്കുന്നതിനായി ഇതിനായി നിയോഗിക്കപ്പെട്ട എസ്.സി.എം.സി. (സുപ്രീം കോർട്ട് മോണിറ്ററിംഗ് കമ്മിറ്റി) കേരളം സന്ദർശിക്കുകയുണ്ടായി. കീടനാശിനി നിയന്ത്രണം, ശീതളപാനീയങ്ങൾ എന്നിവയ്ക്കായുള്ള ജോയിന്റ് പാർലിമെന്ററി കമ്മിറ്റിയുടെ നിർദ്ദേശപ്രകാരം പാലക്കാട് ജില്ലയിലെ കൊക്കോകോള, പെപ്സി പ്ലാന്റുകളും മോണിറ്ററിംഗ് കമ്മിറ്റി സന്ദർശിക്കുകയുണ്ടായി. (ജെ.പി.സി. റിപ്പോർട്ടിന്റെ 94-ാം പേജ് 2, 187 ഖണ്ഡികകൾ കാണുക).

2. 2004 ആഗസ്റ്റ് മാസം 10 മുതൽ 14 വരെ തിരുവനന്തപുരം മുതൽ കൊച്ചി വരെ നടത്തിയ സന്ദർശനത്തിനിടയിൽ, അപകടകരമായ വിധത്തിലുള്ള മലിനീകരണത്തിനു കാരണമാകുന്ന നിരവധി യൂണിറ്റുകൾ സംഘം സന്ദർശിക്കുകയുണ്ടായി. 2004 ആഗസ്റ്റ് മാസം 13-ാം തീയതി പ്രശ്നപരിഹാരർത്ഥം കൊച്ചിൻ പോർട്ട് ട്രസ്റ്റ്, കസ്റ്റംസ് എന്നീ സ്ഥാപനങ്ങൾ സമിതി സന്ദർശിച്ചു. നിരവധി സാമൂഹിക സംഘടനകൾ എഴുതി തയ്യാറാക്കിയ നിവേദനങ്ങൾ സമിതിയ്ക്ക് സമർപ്പിച്ചു. ഇപ്രകാരം നിവേദനം നൽകിയവരിൽ പെരിയാർ മലിനീകരണ വിരുദ്ധസമിതി, തണൽ, പി.യു.സി.എൽ എന്നീ സംഘടനകളും ഉൾപ്പെടുന്നു. വ്യവസായ യൂണിറ്റുകൾ പുട്ടുനത്തിനെതിരെ, യൂണിയൻ നേതാക്കളും തൊഴിലാളികളും കമ്മിറ്റിക്ക് നിവേദനം നൽകി. സന്ദർശനവുമായി ബന്ധപ്പെട്ട് വ്യവസായ യൂണിറ്റുകളിലെ മേലധികാരികൾ, ജില്ലാ അധികൃതർ, ജലവിതരണസ്ഥാപനങ്ങൾ, പഞ്ചായത്ത് അധികൃതർ, സംസ്ഥാന മലിനീകരണ നിയന്ത്രണബോർഡ് എന്നിവയുമായും സമിതി കൂടിക്കാഴ്ച നടത്തി.

പൊതുനിരീക്ഷണങ്ങൾ

14-10-2003 ലെ സുപ്രീം കോടതി ഉത്തരവ് അവഗണിക്കുന്നതിൽ കേരളത്തിലെ അധികാരികൾ കൃത്യമായ അനാസ്ഥ പുലർത്തി എന്നത് ഒരു ഞെട്ടലോടെയാണ് കമ്മിറ്റി കണ്ടത്. 1989 ലെ ഹസാർഡസ് വേസ്റ്റ് മാനേജ്മെന്റ് ആന്റ് ഹാൻഡ്ലിംഗ് റൂൾസ് പ്രകാരമുള്ള അനുമതിയില്ലാതെയാണ് പല വ്യവസായ യൂണിറ്റുകളും പ്രവർത്തിക്കുന്നതെന്ന് സമിതി കണ്ടെത്തി. 14-10-2003 ലെ സുപ്രീം കോടതി ഉത്തരവിന് വിരുദ്ധമായിട്ടാണ് ഇവ പ്രവർത്തിച്ചു കൊണ്ടിരുന്നതെന്നും കണ്ടെത്തുകയുണ്ടായി. സംസ്ഥാന അധികൃതർ സംസ്കരണ, സംരക്ഷണ, നിർമ്മാർജ്ജന നടപടികളൊന്നും എടുത്തിട്ടില്ലാതിരുന്നതിനാൽ മിക്കവാറും വ്യവസായ യൂണിറ്റുകളിൽ നിന്നുള്ള മാലിന്യങ്ങളെല്ലാം പരിസരങ്ങളിലേക്കാണ് പുറംതള്ളിക്കൊണ്ടിരിക്കുന്നത്. കൂടാതെ, എയർ ആന്റ് വാട്ടർ ആക്ടിലെ വ്യവസ്ഥകളും കാറ്റിൽ പറത്തിയതായി കമ്മിറ്റി കണ്ടെത്തി.

മിക്ക പ്രദേശങ്ങളിലും വ്യവസായ യൂണിറ്റുകളിൽ നിന്നുള്ള മാലിന്യങ്ങൾ കലർന്ന് ജനവാസകേന്ദ്രങ്ങളിലെ ഭൂഗർഭജലം മലിനമാക്കപ്പെട്ടതും ഇത് പരിഹരിക്കാൻ ഒരു നടപടിയും എടുത്തിട്ടില്ലെന്നും കമ്മിറ്റി കണ്ടെത്തി.

കേരളത്തിന്റെ ജീവനാഡിയായ പെരിയാറിന്റെ ദുരവസ്ഥയിൽ കമ്മിറ്റി അങ്ങേയറ്റം ഉൽകണ്ഠ രേഖപ്പെടുത്തുകയുണ്ടായി. അപകടകരമായ മാലിന്യങ്ങൾ നിയമവിരുദ്ധമായി പുറംതള്ളാനുള്ള കുപ്പത്തൊട്ടിയായി നദി മാറിയിരിക്കുന്നതായി കമ്മിറ്റി കണ്ടെത്തി. മിക്ക വ്യവസായ യൂണിറ്റുകളും, ഇവയിൽ പലതും ഗവൺമെന്റ് ഉടമസ്ഥതയിലുള്ളതാണ്. വളരെ നേരത്തെ തന്നെ അടച്ചു പൂട്ടേണ്ടവയാണ്. കാലഹരണപ്പെട്ട സാങ്കേതിക വിദ്യയും പ്രവർത്തനരീതികളും അന്തരീക്ഷമലിനീകരണത്തിനു മാത്രമല്ല, സർക്കാരിന്റെ കോടികൾ പാഴാക്കുന്നതിനും കാരണക്കാരാണ്. മറ്റു സംസ്ഥാനങ്ങളിലെ ഉൽപ്പാദന പ്രക്രിയകളിലും മറ്റുമുണ്ടായ പുരോഗതി വിലയിരുത്തുമ്പോൾ കേരളം ഇക്കാര്യത്തിൽ ഒരു ന്യൂനതയെങ്കിലും പുറകിലാണെന്നും കമ്മിറ്റി കണ്ടെത്തി. സമയബന്ധിതമായി മുന്നോട്ടു നീങ്ങിയില്ലെങ്കിൽ ഈ കുരുക്കിൽ നിന്നും പുറത്തു കടക്കാൻ സംസ്ഥാനത്തിനു കഴിയാതെ വരും. 2004 ഏപ്രിൽ 7, 8 തീയതികളിൽ ഡൽഹിയിൽ വച്ചു നടത്തിയ കമ്മിറ്റിയുടെ മീറ്റിംഗിൽ ഹാജരായ കേരള സംസ്ഥാന മലിനീകരണ നിയന്ത്രണ ബോർഡിനെ അധികൃതരുടെ അനുമതിയില്ലാത്ത ഒറ്റ വ്യവസായ യൂണിറ്റുപോലും 31-05-2004 നു ശേഷം പ്രവർത്തിക്കുന്നില്ല എന്ന് ഉറപ്പുവരുത്താനാവശ്യമായ നടപടികൾ സ്വീകരിക്കണമെന്ന് കമ്മിറ്റി നിഷ്കർഷിച്ചിരുന്നു. മേൽ തീയതിയ്ക്ക് ശേഷം നിബന്ധനകൾ പാലിയക്കാതെ ഏതെങ്കിലും വ്യവസായ യൂണിറ്റുകൾ പ്രവർത്തിക്കാനിടയായാൽ കോടതിയലക്ഷ്യ നടപടികൾ സ്വീകരിക്കാൻ ശുപാർശ ചെയ്യുമെന്നും ബോർഡിനെ അറിയിച്ചിരുന്നു. എല്ലാ വ്യവസായ യൂണിറ്റുകളുടെയും ഗേറ്റിനു പുറത്ത്, അവ ഉല്പാദിപ്പിക്കുന്ന അപകടകരമായ കെമിക്കൽസിന്റേയും അവയിൽ നിന്നുണ്ടാകുന്ന മാലിന്യങ്ങളേയും സംബന്ധിച്ചുള്ള വിവരങ്ങൾ രേഖപ്പെടുത്തിയ ബോർഡുകൾ സ്ഥാപിച്ചിട്ടുണ്ട്. എന്ന് ഉറപ്പുവരുത്തണമെന്നും ബോർഡിനോടു നിർദ്ദേശിച്ചിരുന്നു. വ്യവസായിക മാലിന്യങ്ങൾ (ടി.ഡി.എസ്.എഫ്.) നിക്ഷേപിക്കുന്നതിനുള്ള സ്ഥലം കണ്ടെത്തി 31-5-2004 ൽ മലിനീകരണ നിയന്ത്രണ ബോർഡ് ചെയർമാൻ ഒപ്പിട്ട് സംസ്ഥാന ചീഫ് സെക്രട്ടറിക്ക് അയച്ച ഒരു ഔദ്യോഗിക കത്തും കമ്മിറ്റി രേഖപ്പെടുത്തുകയുണ്ടായി. ഇക്കാര്യങ്ങൾ ഉറപ്പു വരുത്താൻ എസ്.സി.എം.സി. ഇത്രയും ശ്രമങ്ങൾ നടത്തിയിട്ടും, 14-10-2003 ലെ സുപ്രീം കോടതി ഉത്തരവ് നടപ്പാക്കാൻ സംസ്ഥാന മലിനീകരണ നിയന്ത്രണ ബോർഡ് തീയ്യായില്ല എന്നത് അത്ഭുതകരമാണ്.

ഈ സാഹചര്യത്തിൽ, സുപ്രീം കോടതി ഉത്തരവു നടപ്പാക്കുവാനും സംസ്ഥാനത്തു നിലനിൽക്കുന്ന വിഷമാവസ്ഥ പരിഹരിക്കുന്നതിനുമായി കമ്മിറ്റി താഴെപ്പറയുന്ന നിർദ്ദേശങ്ങൾ നൽകുന്നു.

1. 14-10-2003 ലെ സുപ്രീം കോടതി ഉത്തരവ് നടപ്പാക്കുന്ന കാര്യത്തിൽ കേരള സംസ്ഥാന മലിനീകരണ നിയന്ത്രണ ബോർഡ് കാണിച്ച നിഷ്ക്രിയത്വവും മനഃപൂർവ്വമായ



കാലതാമസവും ആയി ബന്ധപ്പെട്ട് കേരള ഗവൺമെന്റ് അന്വേഷണം നടത്തണം. ഇതിനു കാരണക്കാരായ ഉദ്യോഗസ്ഥന്മാരെ ഈ അന്വേഷണത്തിലൂടെ കണ്ടെത്തണം.

2. 14-10-2003 ലെ സുപ്രീം കോടതി ഉത്തരവ് ലംഘിച്ചതിനും നടപ്പിലാക്കാതിരുന്നതിനും, സെക്രട്ടറി (ഹെൽത്ത് ഡിപ്പാർട്ട്മെന്റ്), ചെമ്പരമം കേരള സംസ്ഥാന മലിനീകരണ നിയന്ത്രണ ബോർഡ്, എന്നിവർക്കെതിരെ കോടതി യലക്ഷ്യ നടപടികൾക്ക് നടപടി സ്വീകരിക്കുക.

3. കേരള സംസ്ഥാനത്തെ മലിനീകരണ നിയന്ത്രണ നടപടികളുടെ ദയനീയാവസ്ഥ പരിഗണിച്ച് അതിനു കാരണക്കാരായ മലിനീകരണ നിയന്ത്രണ ബോർഡിനെ ഊർജ്ജസ്വലതയും ധൈര്യവും, ദീർഘ വീക്ഷണവുമുള്ള, പ്രവൃത്തിക്കുന്ന ഒരു സ്ഥാപനമായി മാറ്റാൻ സംസ്ഥാന ഗവൺമെന്റിനോട് ഇതിനാൽ നിർദ്ദേശിക്കുന്നു.

4. 1989 ലെ ഹസാർഡസ് വേസ്റ്റ് റൂൾസ് പ്രകാരമുള്ള അനുവാദമില്ലാതെ പ്രവൃത്തിക്കുന്ന മുഴുവൻ വ്യവസായ യൂണിറ്റുകൾക്കും അടച്ചു പൂട്ടാൻ മലിനീകരണ നിയന്ത്രണ ബോർഡിനോട് നിർദ്ദേശിക്കുന്നു. ചട്ടപ്രകാരമുള്ള മലിനീകരണ നിയന്ത്രണ സംവിധാനങ്ങൾ ഏർപ്പെടുത്തുന്നതുവരെ ഈ സ്ഥാപനങ്ങൾ വീണ്ടും തുറന്നു പ്രവൃത്തിക്കാൻ അനുവദിക്കാതിരിക്കുക. ഇത് 8 ദിവസത്തിനുള്ളിൽ നടത്തിയിരിക്കണം. ഈ സമയപരിധി കഴിഞ്ഞാൽ ഉടൻ റിപ്പോർട്ട് ഡൽഹിയിൽ എസ്.സി.എം.സി.ക്ക് സമർപ്പിക്കണം.

5. വ്യാവസായിക അവശിഷ്ടങ്ങൾ മൂലം ദുരിതമനുഭവിക്കുന്ന മേഖലയിലെ ജനങ്ങൾക്ക് വെള്ളം എത്തിച്ചുകൊടുക്കണമെന്ന 7-5-2004 ലെ സുപ്രീം കോടതി ഉത്തരവുമായി ബന്ധപ്പെട്ട് ഈ കമ്മിറ്റി കേരള ഗവൺമെന്റ്, വ്യവസായിക യൂണിറ്റുകളായ ഹിന്ദുസ്ഥാൻ കൊക്കോകോള, ബിനാനി സിങ്ക്, കേരളാമൈൻസ് ആന്റ് മിനറൽസ്, കേരളാ ന്യൂസ് പ്രിന്റ് എന്നിവ പൈപ്പ് ലൈൻ വഴി മലിനീകരിക്കപ്പെട്ട മേഖലയിലെ മുഴുവൻ ജനങ്ങൾക്കും വെള്ളം എത്തിക്കുന്നുണ്ട് എന്ന് ഉറപ്പു വരുത്തേണ്ടതാണ്. ടാങ്കർ ലോറിയിൽ, ഏതാനും ചില പ്രദേശങ്ങളിൽ മാത്രം വെള്ളം എത്തിക്കുന്ന സംസ്ഥാന മലിനീകരണ നിയന്ത്രണ ബോർഡ് ഈ പ്രദേശങ്ങളിലെ റീജണൽ ഓഫീസർമാരുടെ നേതൃത്വത്തിൽ 4 കമ്മിറ്റികൾ രൂപീകരിക്കേണ്ടതാണ്. മലിനീകരണം മൂലം ദുരിതമനുഭവിക്കുന്ന പ്രദേശത്തെ എല്ലാ ആളുകൾക്കും പൈപ്പ് സ്ഥാപിച്ച് അതിലൂടെ വെള്ളം എത്തിക്കുന്നുണ്ട് എന്ന് ഉറപ്പാക്കേണ്ടതുമാണ്. ഇതു നടപ്പിലാക്കാനാവശ്യമായ പദ്ധതിയുടെ രൂപരേഖ രണ്ടാഴ്ചക്കുള്ളിൽ സമർപ്പിക്കേണ്ടതാണ്. ഈ നടപടി 6 മാസത്തിനുള്ളിൽ പൂർത്തിയാക്കേണ്ടതാണ്.

6. പെരിയാർ നദിയുടെ ജീവൻ വീണ്ടെടുക്കുന്നതിനു വേണ്ടി, 14-10-2003 ലെ സുപ്രീം കോടതി വിധിയിലെ 52, 55 ഖണ്ഡികകൾ പ്രകാരം, ഒരു ലോക്കൽ ഏരിയ എൻവയോൺമെന്റ് കമ്മിറ്റി (എൽ.എ.ഇ.സി) ക്ക് രൂപം കൊടുക്കണമെന്ന് കേരള സംസ്ഥാന മലിനീകരണ നിയന്ത്രണ ബോർഡിനോടു നിർദ്ദേശിക്കുന്നു. ഈ കമ്മിറ്റിയിൽ മലിനീകരണ നിയന്ത്രണ ബോർഡ് റീജണൽ ഓഫീസറെ കൺവീനർ എന്ന നിലയിൽ ഉൾപ്പെടുത്തേണ്ടതും വ്യവസായ അസ്സോസ്സിയേഷന്റെ ഒരു പ്രതിനിധിയേയും ഇടയാർ, ഏലൂർ മേഖലയിലെ ഒരു യൂണിറ്റ് പ്രതിനിധിയേയും രണ്ടു

പ്രാദേശിക പരിസ്ഥിതി പ്രവർത്തകരേയും ഉൾപ്പെടുത്തേണ്ടതാണ്. ഇത് ഉടൻതന്നെ രൂപീകരിക്കേണ്ടതാണ്. ഇതിനാവശ്യമായ ചെലവുകൾ മലിനീകരണ നിയന്ത്രണ ബോർഡ് വഹിക്കേണ്ടതാണ്. അനുദ്യോഗിക അംഗങ്ങൾക്ക് സ്പെൻഡോ ഹോണറേറിയമോ ലഭിച്ച്ക്കാൻ അർഹതയുണ്ടായിരിക്കും. എല്ലാ വ്യവസായ യൂണിറ്റുകൾക്കും എൽ.എ.ഇ.സി യുടെ രൂപീകരണം സംബന്ധിച്ച വിജ്ഞാപനം നൽകേണ്ടതാണ്. എസ്.സി.എം.സി. യെ സഹായിയാക്കാൻ എൽ.എ.ഇ.സി. താഴെ പറയുന്ന വ്യവസ്ഥകളനുസരിച്ച് പ്രവൃത്തിക്കണം.

(എ.) എൽ.എ.ഇ.സി., പെരിയാർ ഏരിയയിലുള്ള 247 വ്യവസായ ശാലകളുടേയും പരിസ്ഥിതി ഓഡിറ്റിംഗ് നടത്തേണ്ടതാണ്. പെരിയാർ നദിയുടേയും ഉദ്യോഗമണ്ഡൽ ഇൻഡസ്ട്രിയൽ എസ്റ്റേറ്റിന്റേയും പരിസരത്തു താമസിക്കുന്ന ആളുകളുടെ ആരോഗ്യത്തെയും പരിസ്ഥിതിയേയും ഈ വ്യവസായ യൂണിറ്റുകളുടെ പ്രവർത്തനം എങ്ങനെയാണ് ബാധിച്ച്ക്കുന്നതെന്ന് പരിശോധിക്കണം. ഈ ഓഡിറ്റിംഗ് 6 മാസത്തിനുള്ളിൽ പൂർത്തിയാക്കേണ്ടതാണ്.

(ബി.) എൽ.എ.ഇ.സി. ഓരോ വ്യവസായ യൂണിറ്റും സന്ദർശിച്ച് അവ പരിസ്ഥിതി നിയമങ്ങളും ഹസാർഡസ് വേസ്റ്റ് റൂൾസ് പ്രകാരമുള്ള മറ്റു വ്യവസ്ഥകളും അനുസരിച്ചാണ് പ്രവർത്തിക്കുന്നത് എന്നും ഉറപ്പാക്കേണ്ടതാണ്. വാതക-ദ്രാവക രൂപത്തിലോ ഖരരൂപത്തിലോ ഉള്ള അപകടകരമായ മാലിന്യങ്ങളൊന്നും ഈ വ്യവസായ യൂണിറ്റുകളിൽ നിന്നും പെരിയാറിലേക്ക് തള്ളുന്നില്ലെന്ന് ഉറപ്പാക്കേണ്ടതാണ്.

(സി.) ഓരോ വ്യവസായ യൂണിറ്റുകളുടേയും പരിസരത്ത് ഉപയോഗിക്കുന്നതും ഉൽപ്പാദിപ്പിക്കുന്നതുമായ കെമിക്കൽസിന്റേയും അവശിഷ്ടങ്ങളുടെയും കാര്യത്തിൽ ഒരു മെറ്റീരിയൽ ബാലൻസ് ഉണ്ടായിരിക്കാൻ ശ്രദ്ധിക്കേണ്ടതും ഉറപ്പാക്കേണ്ടതുമാണ്.

(ഡി.) 14-10-2003 ലെ ഉത്തരവു ബാധകമായ മുഴുവൻ വ്യവസായ യൂണിറ്റുകളും അവയുടെ ഗേറ്റിനു മുന്നിൽ ഇംഗ്ലീഷിലും മലയാളത്തിലും പൊതു ജനങ്ങൾക്കു കാണാവുന്ന വിധത്തിലുള്ള ബോർഡുകൾ സ്ഥാപിക്കേണ്ടതാണ്.

7. വാട്ടർ ആന്റ് എയർ ആക്ട്, പ്രകാരമുള്ള അനുമതിപത്രത്തിന്റെ കോപ്പി, 1988 ലെ ഹസാർഡസ് വേസ്റ്റ് റൂൾസ് പ്രകാരമുള്ള അനുമതിപത്രം, എന്നിങ്ങനെ വ്യവസായ യൂണിറ്റുകൾക്ക് നൽകിയിട്ടുള്ള എല്ലാ അനുമതികളുടെയും കോപ്പികൾ എൽ.എ.ഇ.സി. ക്ക് നൽകേണ്ടതാണ്. പെരിയാർ നദിയുടെ പരിസ്ഥിതി സംരക്ഷണവുമായി ബന്ധപ്പെട്ട് മറ്റൊന്നിലും വിവരങ്ങൾ ഉണ്ടെങ്കിൽ - എസ്.സി.എം.സി. യുടെ ആവശ്യപ്രകാരം അത് എൽ.എ.ഇ.സി. ആവശ്യപ്പെട്ടാൽ നൽകേണ്ടതാണ്.

8. ഈ നടപടികളൊന്നും തന്നെ പെരിയാർ നദിയുടെ മലിനീകരണം തടയുന്നതിന് സഹായിക്കുന്നില്ലെങ്കിൽ ഉദ്യോഗമണ്ഡൽ ഏരിയയിലെ മുഴുവൻ വ്യവസായ യൂണിറ്റുകളും അടച്ചു പൂട്ടാനും ഈ ഏരിയയിൽ ഒരു സ്പെഷ്യൽ ഓഡിറ്റു നടത്താനും നിർദ്ദേശം നൽകുന്നതിന് എസ്.സി.എം.എസിന് യാതൊരു സന്ദേഹവുമുണ്ടായിരിക്കുന്നതല്ല. എൻവയോൺമെന്റൽ പ്രൊട്ടക്ഷൻ ആക്ടും ഹസാർഡസ് വേസ്റ്റ് ചട്ടപ്രകാരമുള്ള നടപടികൾ സ്വീക



രിച്ച് മലിനീകരണം നിയന്ത്രിച്ചു എന്ന സംസ്ഥാന മലിനീകരണ നിയന്ത്രണ ബോർഡിനെ ബോധ്യപ്പെടുത്തിയാൽ മാത്രമേ പിന്നീട് ഈ യൂണിറ്റുകൾ ഒന്നൊന്നായി തുറക്കാൻ അനുവദിക്കാവൂ.

9. പെരിയാർ നദിയുടെ അപകടകരമായ ദുഃസ്ഥിതിയിൽ വിന്നരായ എസ്.സി.എം.സി. ഏല്പരിലെയും ഇടയാറിലെയും ഇൻഡസ്ട്രിയൽ എസ്റ്റേറ്റുകളിലെ വ്യവസായ യൂണിറ്റുകളിൽ നിന്നും 2.5 കോടി രൂപയുടെ ഒരു ലെവി ഫൈൻ ആയി സ്വരൂപിക്കാൻ നിശ്ചയിച്ചിട്ടുണ്ട്. മലിനീകരണത്തിന് കാരണക്കാരായവർ എന്നതിന്റെ അടിസ്ഥാനത്തിലാണ് ഇതു സ്വരൂപിക്കുക. എസ്.സി.എം.സി. യുടെ നിർദ്ദേശങ്ങളുടെ അടിസ്ഥാനത്തിലായിരിക്കണം മലിനീകരണ നിയന്ത്രണ ബോർഡ് ഈ തുക സമാഹരിക്കേണ്ടത്. നദിയുടെ ആരോഗ്യസ്ഥിതി വിലയിരുത്തുന്നതിനും അതിന്റെ ഇക്കോസിസ്റ്റം പുനഃസ്ഥാപിക്കുന്നതിനുമായിരിക്കണം ഈ തുക ഉപയോഗിക്കേണ്ടത്. നിലവിലുള്ള പരിതാപകരമായ അവസ്ഥ പരിഹരിക്കാനും വ്യവസായ യൂണിറ്റുകളെ കൊണ്ട് ഇതുമായി ബന്ധപ്പെട്ട് എന്തെങ്കിലും ചെയ്യിക്കാൻ ഇപ്പോഴത്തെ സാഹചര്യത്തിൽ ഇതല്ലാതെ മറ്റു മാർഗ്ഗങ്ങളൊന്നും കമ്മിറ്റിയ്ക്ക് മുന്നിൽ ഇല്ലാത്തതുമാണ്. വ്യവസായ യൂണിറ്റുകൾ സന്ദർശിച്ച് കമ്മറ്റി ഓരോ യൂണിറ്റുകളുമായി ബന്ധപ്പെട്ട് നൽകിയ നിർദ്ദേശങ്ങൾ.

10. ഹിന്ദുസ്ഥാൻ ഇൻസെക്ട്രിക്കുൾസ് ലിമിറ്റഡ്

കമ്മിറ്റി ഈ സ്ഥാപനം സന്ദർശിക്കുകയും 06-07-2004 ൽ എൻഡോസൾഫാൻ പ്ലാന്റിലുണ്ടായ അഗ്നിബാധയെക്കുറിച്ച് കമ്പനി അധികൃതരോട് അന്വേഷിക്കുകയുണ്ടായി. ഹസാർഡസ് വേസ്റ്റ് നിയന്ത്രിക്കുന്നതിനുള്ള സംവിധാനങ്ങളും കമ്മിറ്റി പരിശോധിക്കുകയുണ്ടായി. ഈ കമ്പനി അടച്ചു പൂട്ടേണ്ടതാണെന്ന് കമ്മിറ്റിയ്ക്ക് പൂർണ്ണമായി ബോധ്യപ്പെട്ടിട്ടുള്ളതാണ്. ഈ കമ്പനി സ്ഥിതിചെയ്യുന്ന മേഖലയിൽ പുറത്തേക്ക് വരുന്ന രുക്ഷഗന്ധവും രാസവസ്തുക്കളും പതിറ്റാണ്ടുകളായി കമ്പനി പരിസരപ്രദേശങ്ങളിലേക്ക് തള്ളുകയാണ്. പുതിയ ടെക്നോളജിയും പുതിയ ഉൽപാദന മിശ്രിതവും ഉപയോഗിച്ച് പ്രവർത്തിക്കുകയാണെങ്കിൽ മാത്രമേ ഈ കമ്പനി തുറന്നു പ്രവർത്തിക്കാൻ അനുവദിക്കാവൂ. കേരള ഹൈക്കോടതിയുടെ ഉത്തരവ് പ്രകാരം എൻഡോസൾഫാന്റെ വിപണനവും വിതരണവും ഏതു നിമിഷവും കേരളാ ഗവൺമെന്റ് നിരോധിക്കാൻ സാധ്യതയുണ്ടെന്നും കമ്മിറ്റി പ്രത്യേകം ശ്രദ്ധിക്കുകയുണ്ടായി. അനുമതിപത്രത്തിലെ വ്യവസ്ഥകൾക്കും സുപ്രീം കോടതിയുടെ 14-10-2004 ലെ ഉത്തരവിനും വിരുദ്ധമായാണ് ഈ കമ്പനി പ്രവർത്തിച്ചുകൊണ്ടിരിക്കുന്നത്.

11. ഫെർട്ടിലൈസർ ആന്റ് കെമിക്കൽസ് ട്രാവൻകൂർ ലിമിറ്റഡ് (എഫ്.എ.സി.റ്റി) ഉദ്യോഗമണ്ഡൽ

ഈ കമ്പനി പ്രതിവർഷം 200 കോടി രൂപാ നഷ്ടത്തിലാണ് പ്രവർത്തിക്കുന്നതെന്ന് കമ്മിറ്റിയെ അറിയിക്കുകയുണ്ടായി. എന്നിരുന്നാലും കമ്പനി അതിന്റെ വ്യവസായിക അവശിഷ്ടമായ ജിപ്സം തുറസ്സായ സ്ഥലത്തു നിക്ഷേപിക്കുന്നതിൽ കമ്മിറ്റി തീരെ സന്തുഷ്ടരല്ല. കേരള ഗവൺമെന്റ്, ഇപ്രകാരം ജിപ്സം നിക്ഷേപിച്ചു കൊണ്ടിരിക്കുന്ന സ്ഥലത്തു നിന്നും 5 ഏക്കർ സ്ഥലം കമ്പനിയോട്

കൈമാറാൻ ആവശ്യപ്പെടേണ്ടതും അവിടെ ഒരു റ്റി.ഡി.എസ്.എഫ്. സംവിധാനം നിർമ്മിക്കേണ്ടതുമാണ്. ഇപ്രകാരം ചെയ്യുകയാണെങ്കിൽ ഉദ്യോഗമണ്ഡൽ ഏരിയയിലെ മുഴുവൻ അവശിഷ്ടങ്ങളും ഈ സംവിധാനത്തിലൂടെ നിർമ്മാർജ്ജനം ചെയ്യാൻ സാധിക്കും. എന്നാൽ ഇപ്രകാരം സ്ഥലം കൈമാറാൻ കമ്പനി വിസമ്മതിക്കുകയാണെങ്കിൽ വാർട്ടർ ആക്ട് പ്രകാരം നിയമപരമായി സ്ഥലം ഗവൺമെന്റിന് അകയർ ചെയ്യാവുന്നതാണ്. ഈ സംവിധാനത്തിന്റെ നടത്തിപ്പുകാരനോട് ഈ ജോലിയുടെ ഭാഗമായി ജിപ്സത്തിന്റെ അവശിഷ്ടങ്ങൾ കൂടി നീക്കം ചെയ്യാൻ ആവശ്യപ്പെടാവുന്നതാണ്. റ്റി.എസ്.ഡി.എഫിന്റെ നിർമ്മാണത്തിനായി സെൻട്രൽ ഗവൺമെന്റ് സബ്സിഡി കൂടി ലഭിക്കുന്ന സാഹചര്യത്തിൽ നടത്തിപ്പുകാരും മാത്രമുള്ള കോൺട്രാക്ട് ഇതുകൂടി ഉൾപ്പെടുത്താൻ നിർദ്ദേശിക്കണം. അപകടകരമായ അവശിഷ്ടങ്ങൾ ഉദ്യോഗമണ്ഡൽ ഏരിയയിലായതിനാൽ ഈ സംവിധാനം ഈ ഏരിയയിൽ തന്നെ സ്ഥാപിക്കേണ്ടതാണ്. (ആക്ഷൻ കെ.പി.സി.ബി.)

12. കൊച്ചിൻ മിനറൽസ് ആന്റ് റൂട്ടൈൽ ലിമിറ്റഡ്-എടയാർ

ഇവിടുത്തെ മാലിന്യനിക്ഷേപം ഹസാർഡസ് വേസ്റ്റ് റൂൾസ് പ്രകാരം ഉള്ള ഒന്നല്ല. മാലിന്യത്തിന്റെ നിക്ഷേപം, ഇപ്രകാരം നിക്ഷേപിക്കാൻ നൽകിയിട്ടുള്ളതിന്റെ അളവുമായി പൊരുത്തപ്പെടുന്നുമില്ല. അപകടകരമായ മാലിന്യങ്ങൾ രഹസ്യമായും നിയമവിരുദ്ധമായും സ്ഥാപിക്കപ്പെട്ട പൈപ്പുലൈൻ വഴി പെരിയാറിലേക്ക് തള്ളിയതിന് ഈ യൂണിറ്റ് നേരത്തെ തന്നെ അടച്ചു പൂട്ടൽ നടപടി അഭിമുഖീകരിച്ചു വരുന്നതാണ്. പെരിയാർ നദിയെ മലിനമാക്കിയതിന് ശാശ്വത പരിഹാരം ഉണ്ടാക്കിയതിനുശേഷം മാത്രമേ ഈ യൂണിറ്റ് വീണ്ടും തുറന്നു പ്രവർത്തിപ്പിക്കാൻ അനുവദിക്കാൻ പാടുള്ളൂ. (ആക്ഷൻ കെ.പി.സി.ബി./സി.പി.സി.ബി.)

13. ബിനാനി സിങ്ക് ലിമിറ്റഡ്, ബിനാനിപുരം, എടയാർ

ഈ കമ്പനിയുടെ ജറോസെറ്റ് കുളങ്ങൾ മൂലം മലിനമാക്കപ്പെട്ട പ്രദേശങ്ങൾ എസ്.സി.എം.സി. സന്ദർശിക്കുകയുണ്ടായി. കുളത്തിനു പുറത്തുള്ള പ്രദേശത്തെ ഭൂഗർഭ ജലത്തിന്റെ മലിനീകരണവും നിരീക്ഷിക്കുകയുണ്ടായി. അന്നേ ദിവസം വൈകുന്നേരം മലിനീകരണവുമായി ബന്ധപ്പെട്ട ഫോട്ടോകളും കമ്മിറ്റി മുമ്പാകെ സമർപ്പിക്കുകയുണ്ടായി.

ഇവിടുത്തെ മലിനീകരണം നേരത്തെ മുടിക്കേണ്ടതെങ്കിലും അതിൽ നിന്നും ലീക്കുമൂലം (ചോർച്ച) ഉണ്ടായതായിരിക്കാമെന്ന് മലിനീകരണ നിയന്ത്രണ ബോർഡ് അഭിപ്രായപ്പെടുകയുണ്ടായി. മലിനീകരണത്തെത്തുടർന്ന് കമ്പനി നടത്തിക്കൊണ്ടിരിക്കുന്ന ജലവിതരണ പദ്ധതിയുടെ അപര്യാപ്തമാണെന്നും, ടാങ്കുകളിൽ വെള്ളം എത്തിക്കുന്ന സംവിധാനം അസൗകര്യപ്രദവും, പ്രായമായവർക്കും മറ്റും ബുദ്ധിമുട്ട് സൃഷ്ടിക്കുന്നതാണെന്നും സമീപവാസികൾ കമ്മിറ്റിയോട് പരാതിപ്പെടുകയുണ്ടായി.

സമീപവാസികളുടെ കനത്ത പ്രതിഷേധം വകവയ്ക്കാതെ മൂന്നു ജറോസെറ്റ് കുളങ്ങൾ കൂടി കമ്പനിക്ക് അനുവാദം നൽകിയിട്ടുള്ളതായി കമ്മിറ്റി കണ്ടെത്തി.

പഴയ കുളങ്ങളിൽ നിന്നും, പുതിയതായി കുഴിച്ചുകൊണ്ടിരിക്കുന്ന കുളങ്ങളിൽ നിന്നും ഉണ്ടാകാൻ സാധ്യതയുള്ളതുമായ മലിനീകരണത്തിന്റെ വെളിച്ചത്തിൽ, സംസ്ഥാന



മലിനീകരണ നിയന്ത്രണ ബോർഡ് പുതിയ കുളങ്ങൾ നിർമ്മിക്കാൻ നൽകിയ അനുവാദം തടഞ്ഞു വയ്ക്കേണ്ടതാണ്. ഇവിടുത്തെ മലിനീകരണത്തിന്റെ ഉത്ഭവത്തെ സംബന്ധിച്ച് ഒരു വിദഗ്ദ കമ്മിറ്റി പഠനം നടത്തുന്നതുവരെ ഹസാർഡസ് റൂൾസ് അനുസരിച്ചുള്ള ഒരു പൈപ്പ് ലൈൻ വഴി ഓരോ കുടുംബത്തിനും വെള്ളം എത്തിച്ചുകൊടുക്കേണ്ടതാണ്. പരിസരവാസികളായ ആളുകൾക്ക് ടാങ്കർ ലോറിയിൽ വെള്ളം എത്തിക്കുന്ന ഇപ്പോഴത്തെ നടപടി അവസാനിപ്പിക്കണം. കേരളാ സംസ്ഥാന മലിനീകരണ നിയന്ത്രണ ബോർഡ്, എസ്.സി.എം.സി. യുമായി ആലോചിച്ച് മലിനീകരണത്തിന്റെ ഉത്ഭവം പഠിക്കാൻ ഒരു വിദഗ്ദനെ ഏർപ്പെടുത്തേണ്ടതും പ്രസ്തുത വിദഗ്ദൻ മൂന്നു മാസത്തിനുള്ളിൽ തന്റെ പഠനം പൂർത്തിയാക്കേണ്ടതുമാണ്. ഇതി

നാവശ്യമായ ചെലവ് ബിനാനി സിങ്കുതന്നെ വഹിക്കേണ്ടതാണ്. (ആക്ഷൻ കെ.പി.സി.ബി.)

പാലക്കാട് ജില്ലയിലെ കൊക്കോകോള, പെപ്സി, കൊല്ലം ജില്ലയിലെ കെ.എം.എം.എൽ., വെള്ളൂരിലെ എച്ച്.എൻ.എൽ. കൊച്ചിൻ പേരട്ട് ട്രസ്റ്റ് തുടങ്ങിയ സ്ഥാപനങ്ങൾ സന്ദർശിച്ച് നടപടികൾ നിർദ്ദേശിച്ചിരുന്നു. സ്ഥലപരിമിതി മൂലം വിശദവിവരങ്ങൾ ചേർക്കുന്നില്ല.

14. കേന്ദ്രമലിനീകരണ നിയന്ത്രണ ബോർഡ് ബാഗ്ലർ ഓഫീസ് കോടതിയുടേയും/എസ്.സി.എം.സി. യുടേയും ഉത്തരവുകൾ പ്രാവർത്തികമാക്കാൻ സഹായിക്കേണ്ടതും എസ്.സി.എം.സി. ക്ക് കേരള പി.സി.ബി. മെമ്പർ സെക്രട്ടറി മേൽപ്പറഞ്ഞ വിഷയങ്ങളെ സംബന്ധിച്ച് മൂന്നു മാസത്തിലൊരിക്കൽ റിപ്പോർട്ട് സമർപ്പിക്കേണ്ടതുമാണ്.

● പഠനം

പെരിയാർ മരിക്കുന്നു - ഗവേഷണപഠനം

പ്രൊഫ. മധുസുദനക്കുറുപ്പ്

പെരിയാറിന്റെ ഏലൂർ മേത്താനം പ്രദേശങ്ങൾ മുതലായ മായ അവസ്ഥയാണെന്ന് കൊച്ചി സർവ്വകലാശാലയിലെ ഗവേഷണ സംഘം കണ്ടെത്തി. നദികളുടെ ആരോഗ്യസ്ഥിതി നിർണ്ണയിക്കുന്നതിനുവേണ്ടി പാശ്ചാത്യരാജ്യങ്ങളിൽ ഉപയോഗിച്ചുവരുന്ന ആവാസവ്യവസ്ഥയുടെ ഘടന, ജലത്തിന്റെ രാസഗുണം, ജൈവവൈവിധ്യതയും പരിസ്ഥിതി ഘടകങ്ങളുമായ ബന്ധം എന്നിവ വെളിപ്പെടുത്തുന്ന മൂന്ന് സൂചികകളുടെ അടിസ്ഥാനത്തിലാണ് പുതിയ കണ്ടെത്തൽ. ഇൻഡക്സിൽ ഫിഷറീസ് പ്രൊഫ. മധുസുദനക്കുറുപ്പിന്റെ നേതൃത്വത്തിൽ ICAR-NAT പദ്ധതിയുടെ ഭാഗമായി നടത്തിയ പഠനത്തിൽ ശ്രീ. റ്റി.ജി. മനോജ്കുമാർ, രാധാകൃഷ്ണൻ, ജോണി എന്നിവർ അംഗങ്ങളായിരുന്നു.

മനസ്സിലാക്കാൻ സർവ്വസാധാരണമായി വികസിത രാജ്യങ്ങളിൽ ഉപയോഗിച്ചു വരുന്നുണ്ട്. മേത്താനം, ഏലൂർ മേഖലകളിലെ സൂചിക കേവലം 20 ഉം 15 ഉം മാത്രമാണ്. മത്സ്യ സമ്പത്ത് ഘടനയും ആവാസവ്യവസ്ഥയും തമ്മിലുള്ള ബന്ധം വെളിപ്പെടുത്തുന്ന ഈ സൂചിക തൃപ്തികരമായ ആരോഗ്യസ്ഥിതികളുള്ള ഒരു നദിയിൽ 40 ൽ കുറയാൻ പാടില്ല. ഇതിൽനിന്നും മനുഷ്യന്റെ ക്രമാതീതമായ ഇടപെടൽ മൂലം ശിഥിലമായി കൊണ്ടിരിക്കുന്ന ആവാസവ്യവസ്ഥയും അന്യദിനം മലിനമായി കൊണ്ടിരിക്കുന്ന ഘടകങ്ങളും ചേർന്ന മത്സ്യസമ്പത്ത് വ്യവസ്ഥയുടെ സന്തുലിതാവസ്ഥ പൂർണ്ണമായി തകിടം മറിക്കപ്പെട്ട അവസ്ഥയാണ് ഇപ്പോൾ ഈ പ്രദേശത്തുള്ളതെന്ന് മനസ്സിലാക്കാം.

ഏലൂർ, മേത്താനം പ്രദേശങ്ങളിൽ നിന്നും ശേഖരിച്ച 68-ഓളം രാസ-ഭൗതിക ഘടകങ്ങളുടെ അടിസ്ഥാനത്തിലാണ് സൂചികകൾ വികസിപ്പിച്ചെടുത്തത്. ഭൗമ ആവാസവ്യവസ്ഥയെ സാധിനിക്കുന്ന 48 ഘടകങ്ങളെ അടിസ്ഥാനമാക്കിയുള്ള സൂചികയിൽ പ്രധാനമായും മണ്ണാലിപ്പിന്റെ തീക്ഷ്ണത, പ്രതലത്തിന്റെ സ്വഭാവത്തിൽ വന്ന മാറ്റങ്ങൾ, ഒഴുക്കിന്റെ വേഗത എന്നിവ മുഖ്യമായും പ്രതിഫലിക്കുന്നു. ഇൻഡ്യയിൽ ആദ്യമായാണ് ഇങ്ങനെ ഒരു സൂചിക ഒരു നദിക്കുവേണ്ടി വികസിപ്പിക്കുന്നത്. ഈ സൂചിക മേത്താനത്തിൽ കേവലം 24 ഉം ഏലൂരിൽ 20 ഉം മാത്രമാണ്. സാമാന്യം തൃപ്തികരമായ ആരോഗ്യസ്ഥിതിയുള്ള ഒരു നദിക്ക് ഈ സൂചിക 50 ൽ കുറയാൻ പാടില്ല. നദിയുടെ ഭൗതിക ഘടനയുടെ പൂർണ്ണമായ തകർച്ചയെയാണ് മേൽകാണിച്ച താഴ്ന്ന സൂചിക നിലവാരം കാണിക്കുന്നത്.

കേരളത്തിലെ മറ്റു പ്രധാന നദികളായ ചാലക്കുടി, പമ്പ, ഭാരതപ്പുഴ, കല്ലട എന്നിവയിലെ സമാന്തരപ്രദേശങ്ങളും, പെരിയാർ നദിയിലെ മറ്റു പ്രദേശങ്ങളോടും താരതമ്യം ചെയ്യുമ്പോൾ ആവാസവ്യവസ്ഥ ഘടന, ഇൻഡക്സ് ഓഫ് ബയോട്ടിക് ഇൻഡഗ്രിറ്റി (IBI) എന്നീ സൂചികകൾ ഏലൂർ - മേത്താനം മേഖലകളിലാണ് ഏറ്റവും കുറവായി കാണപ്പെടുന്നത്.

ജലത്തിന്റെ ഗുണനിലവാര സൂചിക വികസിപ്പിച്ചെടുക്കുവാൻ 20 ഓളം രാസഘടകങ്ങൾ പരിശോധിക്കുകയുണ്ടായി. മണിപ്പുറം, സോഡിയം, പൊട്ടാസ്യം, ഓർത്തോഫോസ്ഫേറ്റ്, കാളിഫോം ബാക്ടീരിയ, അമ്ലഗുണം എന്നിവയുടെ അളവ് ക്രമാതീതമായി ഉയർന്ന നിലയിൽ കണ്ടെത്തി. ജല ഗുണനിലവാര സൂചിക ഏലൂരിലും മേത്താനത്തും യഥാക്രമം 202, 177 ആയി കാണപ്പെട്ടു. ഈ സൂചിക 100 ൽ കവിഞ്ഞാൽ ഇൻഡ്യൻ കൗൺസിൽ ഓഫ് മെഡിക്കൽ റിസർച്ച് (ICMR) മാനദണ്ഡമനുസരിച്ച് വീട്ടുവശ്യങ്ങൾക്ക് ഈ ജലം ഉപയോഗിക്കാൻ അനുയോജ്യമല്ല. ഈ മേഖലയിലെ അമിതമായ ജലമലിനീകരണം മൂലമാണ് ജലഗുണനിലവാര സൂചികയിൽ വൻ വർദ്ധനവ് കാണപ്പെട്ടത്.

ഏലൂർ - മേത്താനം പ്രദേശത്തെ മത്സ്യസമ്പത്തിന് കഴിഞ്ഞ 25 വർഷത്തിലുള്ള വൻ ശോഷണം സംഭവിച്ചുവെന്ന് പഠനം വ്യക്തമാക്കുന്നു. 80 കളിൽ ശരാശരി മണിക്കൂറൊന്നിന് 2-7 കിലോ കിട്ടിയിരുന്ന മത്സ്യസമ്പത്ത് ഇപ്പോൾ വെറും 300 ഗ്രാമായി കുറഞ്ഞു. മത്സ്യ ഇനങ്ങളുടെ എണ്ണം 35 ൽ നിന്ന് 12 ആയി ചുരുങ്ങി. വിവിധയിനം ജന്മ തക സൂചികകൾ 25 മുതൽ 90 വരെ ശോഷണം രേഖപ്പെടുത്തി. പെരിയാർ നദിയുടെ സംരക്ഷണത്തിനും നിലനിൽപ്പിനും വേണ്ടി ആവാസവ്യവസ്ഥകൾ ജലഗുണനിലവാരം എന്നീ സൂചികകൾ ഉയർത്താൻ യോജിച്ച ഭട്ടനവധി പരിപാലന മുറകൾ പഠനം നിർദ്ദേശിച്ചിട്ടുണ്ട്. കേരളത്തിലെ നദികളിൽ നിരന്തരമായി Habitual quality (HQ) ജലഗുണനിലവാരം, ഇൻഡക്സ് ഓഫ് ബയോട്ടിക് ഇൻഡഗ്രിറ്റി (IBI) എന്നിവ നിശ്ചയിക്കേണ്ട ആവശ്യകതയെയും അവ ദൃശ്യമാലിന്യങ്ങളുടെ സഹായത്തോടെ ജനങ്ങളിൽ എത്തിക്കേണ്ട ആവശ്യകതയെയും പഠന സംഘം ഉന്നയിച്ചിട്ടുണ്ട്.

കാനഡയിലെ ഓഹിയോ എൻവറോൺമെന്റ് പ്രൊട്ടക്ഷൻ ഏജൻസി വികസിപ്പിച്ചെടുത്ത ഇൻഡക്സ് ഓഫ് ബയോട്ടിക് ഇൻഡഗ്രിറ്റി സൂചികയും പഠനത്തിനായി ഉപയോഗിച്ചു. നദികളിലെ ഗുണനിലവാരം അളക്കുന്നതിന് സമാന്തരമായ തന്നെ ആരോഗ്യസ്ഥിതി

അടുത്ത ലക്കങ്ങളിൽ വായിക്കുക

വ്യവസായം, അപകടകരമായ മാലിന്യം, പരിസ്ഥിതി, അനുയോജ്യമായ വികസനം.....

- സി. ജയകുമാർ (തന്നൽ),
- ജി. ആനന്ദ് (സി.ഐ.ഐ)-അടിമൂലം
- സീറോവേസ്റ്റ് കോവളം, ഓർഗാനിക് ബസാർ-പരിചയപ്പെടുത്തൽ