15 -ാം കേരള നിയമസഭ

12 -ാം സമ്മേളനം

നക്ഷത്രചിഹ്നമിട്ട ചോദ്യം നം. 53 | **08-10-2024 - ൽ മറുപടിയ്ക്ക്**

ഹരിത ഹൈഡ്രജൻ പാർക്കുകൾ

ചോദ്യം		ഉത്തരം	
ശ്രീ ഇ ചന്ദ്രശേഖരൻ, ശ്രീ പി എസ് സുപാൽ, ശ്രീ. ഇ കെ വിജയൻ, ശ്രീ. ഇ. ടി. ടൈസൺ മാസ്റ്റർ		ശ്രീ . കെ . കൃഷ്ണൻകുട്ടി (വൈദ്യുതി വകുപ്പ് മന്ത്രി)	
(എ)	ഹരിതഗൃഹ വാതകങ്ങളുടെ പുറന്തള്ളൽ പരമാവധി കുറച്ച് നെറ്റ് സീറോ കാർബൺ എമിഷൻ എന്ന ലക്ഷ്യത്തിലേക്ക് എത്തിച്ചേരണമെന്ന ഐക്യരാഷ്ട്രസഭയുടെ ആഹ്വാനം ശ്രദ്ധയിൽപ്പെട്ടിട്ടുണ്ടോ; വിശദമാക്കുമോ;	(എ)	ഉണ്ട്. കാലാവസ്ഥാ വ്യതിയാനത്തെ ചെറുക്കുന്നതിനും പാരീസ് ഉടമ്പടിയുടെ പ്രധാന ലക്ഷ്യമായ സീറോ കാർബൺ ഉദ്വമനം കൈവരിക്കുന്നതിനും ഹരിതഗൃഹ വാതക (ജി.എച്ച്.ജി.) ഉദ്വമനം പരമാവധി കുറയ്ക്കേണ്ടതിന്റെ അടിയന്തിര ആവശ്യകത ഐക്യരാഷ്ട്രസഭ ഊന്നിപ്പറഞ്ഞിട്ടുണ്ട്. അന്തരീക്ഷ താപനില വർദ്ധനവ് 1.5 ഡിഗ്രി സെൽഷ്യസ് എന്ന അഭിലഷണീയമായ ലക്ഷ്യത്തോടെ 2 ഡിഗ്രി സെൽഷ്യസിൽ താഴെയായി പരിമിതപ്പെടുത്താനാണ് ഈ ആഗോള ശ്രമം ലക്ഷ്യമിടുന്നത്. സീറോ കാർബൺ എമിഷൻ അല്ലെങ്കിൽ നെറ്റ് സീറോ കൈവരിക്കുന്നതിനുള്ള ശ്രമങ്ങളിൽ പ്രകൃതിദത്തമോ സാങ്കേതികമോ ആയ മാർഗ്ഗങ്ങളിലൂടെ അന്തരീക്ഷത്തിലെ 'കാർബൺ' നീക്കം ചെയ്തു കൊണ്ട് GHG ഉദ്വമനം സന്തുലിതമാക്കുന്നത് ഉൾപ്പെടുന്നു. കേരളം ഇതിനായി ഒരു കർമ്മ പദ്ധതി തയ്യാറാക്കിയിട്ടുണ്ട്. (SAPCC 2.0 – State Action Plan on Climate Change, പരിസ്ഥിതി കാലാവസ്ഥ വ്യതിയാന വകുപ്പ്, 2023, https://climatechange.envt.kerala.gov.in/wp-content/uploads/2024/05/Kerala-State -Action-Plan-on-Climate-Change-2.0.pdf). ഇതനുസരിച്ച് കേരളം 2050-ഓടെ കാർബൺ ന്യൂട്രൽ ആകണമെന്നാണ് ലക്ഷ്യമിട്ടിട്ടുള്ളത്. 2040-ഓടെ പൂർണ്ണമായും വൈദ്യുതി അക്ഷയ ഊർജ്ജത്തിലൂടെയായിരിക്കണമെന്നുള്ള കേരളത്തിന്റെ ലക്ഷ്യം ഇതിന്റെ ആദ്യ ഘട്ടമായി കാണാം. കേരളത്തിൽ ഗതാഗത സംവിധാനങ്ങളാണ് വളരെയധികം ഹരിതഗൃഹ വാതകങ്ങളുടെ

			പുറന്തള്ളലിന് കാരണമാകുന്നതെന്ന് കണക്കാക്കിയിട്ടുണ്ട്. ഇതിന്റെ അടിസ്ഥാനത്തിൽ, ഗതാഗത രംഗം വൈദ്യുതിവത്ക്കരി ക്കുന്നതിനോടൊപ്പം ദീർഘദൂര ഗതാഗതത്തിനു കുറച്ചുകൂടി അനുകൂലമായ ഹരിത ഹൈഡ്രജൻ ഉപയോഗിക്കുന്ന പൈലറ്റ് പദ്ധതികൾ നടപ്പാക്കാനുദ്ദേശിക്കുന്നുണ്ട്. ഇതിനായി അനെർട്ട് എ.ആർ.എ.ഐ-ക്ക് (കേന്ദ്ര റോഡ് ഗതാഗത ഹൈവേ മന്ത്രാലയത്തിനു കീഴിലുള്ള പൂണെ ആസ്ഥാനമായ സ്ഥാപനം) സമർപ്പിച്ച ഹൈഡ്രജൻ ട്രക്കുകൾ കെ.എസ്.ആർ.ടി.സി-യുമായി ചേർന്ന് ഓടിക്കാനുള്ള പൈലറ്റ് പദ്ധതിക്ക് അംഗീകാരം ലഭിച്ചിട്ടുണ്ട്. ഇത് രണ്ടു വർഷത്തിനുള്ളിൽ നടപ്പാക്കാനാണ് ലക്ഷ്യമിടുന്നത്.
(ബി)	സംസ്ഥാനത്തെ ജലാശയങ്ങളിൽ ലവണത്തിന്റേയും മറ്റ് മൂലകങ്ങളുടെയും തോത് കുറവായതുകൊണ്ട് ഹരിത ഹൈഡ്രജൻ ഉല്പാദനത്തിന് അനുകൂലമായ സാഹചര്യമാണുള്ളതെന്നത് പരിശോധിച്ചിട്ടുണ്ടോ; വിഴിഞ്ഞം അന്താരാഷ്ട്ര തുറമുഖം, കൊച്ചി തുറമുഖം എന്നിവ കേന്ദ്രീകരിച്ച് ഹരിത ഹൈഡ്രജൻ പാർക്കുകൾ ഉൾപ്പെടെയുള്ള വൻകിട പദ്ധതികൾ നടപ്പാക്കാൻ സ്വകാര്യ കമ്പനികൾ താൽപ്പര്യം അറിയിച്ചിട്ടുണ്ടോ; വിശദമാക്കുമോ;	(ബി)	ഇല്ല. ജല വിഭവ വകുപ്പുമായി ചേർന്ന് പരിശോധിക്കാനാണ് ഉദ്ദേശിക്കുന്നത്. നടപടിയെടുക്കുന്നതാണ്. ഹരിത ഹൈഡ്രജൻ സംബന്ധിച്ച നയം പ്രഖ്യാപിക്കാൻ സർക്കാർ ഉദ്ദേശിക്കുന്നുണ്ട്. അതിന്റെ കരട് തയ്യാറായിട്ടുണ്ട്. നയത്തിന്റെ കൂടി അടിസ്ഥാനത്തിലാകും പദ്ധതികൾ സംബന്ധിച്ച് തീരുമാനമെടുക്കുക. വിഴിഞ്ഞം അന്താരാഷ്ട്ര തുറമുഖം, കൊച്ചി തുറമുഖം എന്നിവ കേന്ദ്രീകരിച്ച് ഹരിത ഹൈഡ്രജൻ പാർക്കുകൾ ഉൾപ്പെടെയുള്ള വൻകിട പദ്ധതികൾ നടപ്പാക്കാൻ സ്വകാര്യ കമ്പനികൾ താല്പര്യം അറിയിച്ചിട്ടുണ്ട്. ഇത്തരത്തിൽ അഞ്ചോളം വൻകിട പദ്ധതികൾ നടപ്പാക്കുന്നതിനുള്ള നിർദേശങ്ങൾ വിവിധ സ്വകാര്യ സംരംഭകരിൽ നിന്നും ലഭിച്ചിട്ടുണ്ട് .
(സി)	കൊച്ചി, തിരുവനന്തപുരം, ആലപ്പുഴ എന്നിവിടങ്ങൾ കേന്ദ്രീകരിച്ച് കേന്ദ്ര ശാസ്ത്ര സാങ്കേതിക വകുപ്പിന്റെ ഹൈഡ്രജൻവാലിയും ഹൈഡ്രജൻ ഹബ്ബും സ്ഥാപിക്കുവാൻ ഉദ്ദേശിക്കുന്നുണ്ടോ; വിശദമാക്കുമോ;	(സി)	ഉണ്ട്. കേന്ദ്ര ശാസ്ത്ര സാങ്കേതിക വകുപ്പിന്റെ ഹൈഡ്രജൻ വാലി പദ്ധതിയ്ക്ക് വിശദമായ പദ്ധതി രേഖ തയ്യാറാക്കി സമർപ്പിക്കാൻ കേരളം താൽപര്യം അറിയിക്കുകയും, കേരളം ചുരുക്കപ്പട്ടികയിൽ ഉൾപ്പെടുകയും ചെയ്തിരുന്നു. തുടർന്ന് അനെർട്ട് തയ്യാറാക്കി സമർപ്പിച്ച വിശദമായ പദ്ധതി രേഖ നാല് സംസ്ഥാനങ്ങളടങ്ങുന്ന അന്തിമ ചുരുക്കപ്പട്ടികയിൽ ഉൾപ്പെട്ടിട്ടുണ്ട്. അന്തിമ അനുമതിക്കായി കാത്തിരിക്കുന്നു. കൊച്ചി, തിരുവനന്തപുരം, ആലപ്പുഴ എന്നിവിടങ്ങൾ കേന്ദ്രീകരിച്ച് പൈലറ്റ് പ്രോജക്ടുകളാണ് ഈ പദ്ധതിയിൽ ആദ്യ ഘട്ടത്തിൽ നടപ്പിലാക്കുക. അനെർട്ടിനോടൊപ്പം വിവിധ സർക്കാർ പൊതുമേഖലാ സ്വകാര്യ സ്ഥാപനങ്ങൾ ഇതിൽ പങ്കാളികളാണ്. **<u>കൊച്ചി ഹൈഡ്രജൻ ഹബ്ബ്</u>** - വൻകിട ഹൈഡ്രജൻ ഉപഭോക്താക്കളായ റിഫൈനറി, വളം നിർമ്മാണം

			തുടങ്ങിയ വ്യവസായങ്ങളെയും കയറ്റുമതിയും ലക്ഷ്യമിട്ടുള്ള ഒരു ബൃഹത് പദ്ധതിയാണ് കൊച്ചി ഹൈഡ്രജൻ ഹബ്ബ്. ഈ വ്യവസായങ്ങൾ ഇപ്പോൾ ഉപയോഗിക്കുന്ന ഗ്രേ ഹൈഡ്രജന്റെ അളവ് ഘട്ടം ഘട്ടമായി കുറച്ച് ഹരിത ഹൈഡ്രജനിലേക്ക് മാറുകയാണ് ഇതിൽ ഒരു പ്രധാന ലക്ഷ്യം. ഇത് ഒരു ദീർഘകാല പദ്ധതിയാണ്. കേരള സർക്കാരും ജർമ്മൻ വികസന ഏജൻസിയും (GIZ) ചേർന്ന് ഇതിനെക്കുറിച്ച് പഠിച്ച് ഒരു റോഡ്മാപ്പ് തയ്യാറാക്കിയിട്ടുണ്ട്.
(ഡി)	പുതുതലമുറ ഇ.വി.ചാർജ്ജിംഗ് സംവിധാനങ്ങൾ ഉയർന്ന നിക്ഷേപവും അടിസ്ഥാന സൗകര്യങ്ങളും ആവശ്യമുള്ളവയാണെന്നത് ശ്രദ്ധയിൽപ്പെട്ടിട്ടുണ്ടോ; എങ്കിൽ പുതുതലമുറ ഇ.വി.ചാർജ്ജിംഗ് സംവിധാനങ്ങൾ നടപ്പിലാക്കുന്നതിന് പൊതു-സ്വകാര്യ പങ്കാളിത്തത്തിലൂടെ നിക്ഷേപം ആകർഷിക്കേണ്ടത് അത്യന്താപേക്ഷിതമാണെന്നത് പരിശോധിച്ചിട്ടുണ്ടോ; വിശദമാക്കുമോ?	(ഡി)	നൂതന സാങ്കേതിക വിദ്യ, ഗ്രിഡ് ഇൻഫ്രാസ്ട്രക്ചർ നവീകരണം, സ്റ്റേഷൻ സ്ഥാപിക്കുന്നതിനാവശ്യമായ ഭൂമി, പ്രവർത്തന ചെലവുകൾ തുടങ്ങിയവ ആവശ്യമായി വരുന്നതിനാൽ പുതിയ തലമുറയിൽപ്പെട്ട ഇ. വി. ചാർജ്ജിംഗ് സ്റ്റേഷനുകൾക്ക് കാര്യമായ നിക്ഷേപം ആവശ്യമാണ് എന്ന കാര്യം ശ്രദ്ധയിൽപെട്ടിട്ടുണ്ട്. ആയതിനാൽ, വിപുലമായ രീതിയിൽ സ്വകാര്യ നിക്ഷേപം ആകർഷിച്ചുകൊണ്ട് പൊതു സ്വകാര്യ പങ്കാളിത്തത്തിലൂടെയുള്ള ചാർജ്ജിംഗ് സ്റ്റേഷനുകൾ പ്രോത്സാഹിപ്പിക്കുന്നതിനായി കെ.എസ്.ഇ.ബി.എൽ. 'റിഫ്രഷ് ആൻഡ് റീചാർജ്ജ്' എന്ന പേരിൽ ഒരു പദ്ധതി ആവിഷ്കരിച്ചു വരുന്നു. അതോടൊപ്പം കേന്ദ്ര ഊർജ്ജ മന്ത്രാലയത്തിന്റെ അനുമതിയോടു കൂടി വൈദ്യുതവാഹന രംഗത്ത് ഗണ്യമായ ഉണർവ്വ് ഉണ്ടാക്കുന്നതിനും സ്വകാര്യ നിക്ഷേപം പ്രോത്സാഹിപ്പിക്കുന്നതിനും ഉതകുന്ന രീതിയിൽ 'ഇ. വി. ആക്സിലറേറ്റർ സെൽ' ഉടനടി ആരംഭിക്കുന്നതിനുള്ള പ്രവർത്തനങ്ങൾ നടന്നുവരുന്നു. വൈദ്യുത വാഹനങ്ങളുടെ ഉപയോഗം പ്രോത്സാഹിപ്പിക്കുന്നതിനായി പുതുതലമുറ ഇ.വി. ചാർജിംഗ് സംവിധാനം ഏർപ്പെടുത്തുന്നതിനുള്ള സാധ്യത പരിശോധിച്ചിട്ടുണ്ട്. പുതുതലമുറ ഇ.വി. ചാർജ്ജിംഗ് സംവിധാനം എന്നത് വിവിധ തരത്തിലുള്ള വയർലസ് ചാർജ്ജിംഗ് സംവിധാനങ്ങളാണ്. പുതുതലമുറ ചാർജ്ജിംഗ് സ്റ്റേഷനുകളിൽ വയർലെസ് ചാർജ്ജിംഗ് സംവിധാനം 2 രീതിയിൽ ഉപയോഗിക്കുന്നതാണ്. സ്റ്റാറ്റിക് വയർലസ് ഇ. വി. ചാർജ്ജിംഗ് സംവിധാനം. ഡൈനാമിക് വയർലസ് ഇ. വി. ചാർജ്ജിംഗ് സംവിധാനം.

			സ്റ്റാറ്റിക് ഇ.വി. ചാർജിംഗിൽ വാഹനം ചലിക്കാതെ ചാർജ്ജ് ചെയ്യുന്ന സംവിധാനമാണ് ഉപയോഗിക്കുന്നത്. എന്നാൽ ഡൈനാമിക് ചാർജ്ജിംഗ് സംവിധാനത്തിൽ വാഹനം ചലിക്കുന്നതോടൊപ്പം ചാർജ്ജ് ചെയ്യാൻ സാധിക്കുന്നതാണ്. ഇൻഡക്ഷൻ പ്രിൻസിപ്പൽ മുഖേനയുള്ള ഡൈനാമിക് വയർലസ് ചാർജ്ജിംഗ് സംവിധാനത്തിന് ഇലക്ട്രിഫിക്കേഷൻ ജോലികൾക്കും ചാർജ്ജിംഗ് മെക്കാനിസത്തിനും മുതൽമുടക്ക് വളരെ കൂടുതൽ ആണ്. സ്റ്റാറ്റിക് ഇൻഡക്ഷൻ വയർലസ് ചാർജ്ജിംഗിൽ സ്പെഷ്യൽ ചാർജ്ജ് പാഡിന്റെ പുറത്ത് ഇ-വാഹനം പാർക്ക് ചെയ്ത് ചാർജ്ജ് ചെയ്യാൻ സാധിക്കും. എന്നാൽ വയർലസ് ചാർജ്ജ് ചെയ്യുന്നതിന് ഇ-വാഹനങ്ങളിൽ പ്രത്യേക സംവിധാനം ഒരുക്കി മാത്രമേ ഇൻഡക്ഷൻ ചാർജ്ജ് മുഖേന ചാർജ്ജ് ചെയ്യാൻ സാധിക്കുകയുള്ളൂ. പുതുതലമുറ ഇ.വി. ചാർജ്ജിംഗ് സംവിധാനങ്ങൾ നടപ്പിലാക്കുന്നതിന് പൊതു- സ്വകാര്യ പങ്കാളിത്തത്തിലൂടെ നിക്ഷേപം ആകർഷിക്കേണ്ടത് അത്യന്താപേക്ഷിതമായതിനാൽ കൂടുതൽ സാങ്കേതിക പുരോഗതി ഈ മേഖലയിൽ കൈവരിക്കുന്നതോടെ ഇത് സംബന്ധമായ പദ്ധതികൾ ആസൂത്രണം ചെയ്യാൻ കഴിയുന്നതാണ്

സെക്ഷൻ ഓഫീസർ