15 -ാം കേരള നിയമസഭ

14 -ാം സമ്മേളനം

നക്ഷത്ര ചിഹ്നം ഇല്ലാത്ത ചോദ്യം നം. 3268 **08-10-2025 - ൽ മറുപടിയ്ക്ക്**

റോഡുകളുടെ ആയുർ ദൈർഘ്യം വർദ്ധിപ്പിക്കുന്നതിന് നടപടി

ചോദ്യം		ഉത്തരം	
ശ്രീ ആന്റണി രാജു		ശ്രീ. പി.എ.മുഹമ്മദ് റിയാസ് (പൊതുമരാമത്ത്-വിനോദസഞ്ചാര വകുപ്പ് മന്ത്രി)	
(എ)	സംസ്ഥാനത്ത് റോഡുകൾ തകരുന്നതിന്റെ ഒരു കാരണം നിർമ്മാണത്തിനുപയോഗിക്കുന്ന മെറ്റലിലെ അസിഡിറ്റി ആണെന്ന് കണ്ടെത്തിയിട്ടുണ്ടോ; വിശദാംശം നൽകാമോ;	(എ)	കേരള ഹൈവേ റിസേർച്ച് ഇൻസ്റ്റിറ്റ്യൂട്ടും (KHRI) കേരള സർവകലാശാലയിലെ കാര്യവട്ടം ജിയോളജി വകുപ്പും സഹകരിച്ച് നടത്തിയ ഹോട്ട് മിക്സ് അസ്ഫാൽട്ടിന്റെ (HMA) ഈർപ്പ സംവേദനക്ഷമതപഠനത്തിൽ, റോഡ് നിർമാണത്തിന് ഉപയോഗിക്കുന്ന മെറ്റലിലെ അസിഡിറ്റി റോഡുകൾ മഴക്കാലത്ത് തകരുന്നതിനുള്ള ഒരു കാരണമാണെന്ന് കണ്ടെത്തിയിട്ടുണ്ട്.
(ബി)	ഇതു സംബന്ധിച്ച് എന്തെങ്കിലും പഠന ഗവേഷണങ്ങൾ നടത്തി റിപ്പോർട്ട് തയ്യാറാക്കിയിട്ടുണ്ടോ; എങ്കിൽ വിശദമാക്കാമോ;	(ബി)	കേരള ഹൈവേ റിസേർച്ച് ഇൻസ്റ്റിറ്റ്യൂട്ട് (KHRI), കേരള സർവകലാശാലയിലെ ജിയോളജി വകുപ്പ്, കാര്യവട്ടം എന്നിവയുടെ സഹകരണത്തോടെ ഹോട്ട് മിക്സ് അസ്ഫാൽട്ടിന്റെ (HMA) ഈർപ്പം സംവേദനക്ഷമത സംബന്ധിച്ചൊരു ഗവേഷണ പഠനം നടത്തി. സംസ്ഥാനത്തെ പ്രധാന ക്വാറികളിൽ നിന്നുള്ള അഗ്രിഗേറ്റുകളുടെ പെട്രോളജിക്കൽ വിശകലനം നടത്തുകയും, അവയുടെ ഈർപ്പ സംവേദനക്ഷമതയും സ്ട്രിപ്പിംഗ് സാധ്യതയും ലബോറട്ടറി അടിസ്ഥാനത്തിൽ വിലയിരുത്തുകയും ചെയ്യുകയാണ് പഠനത്തിന്റെ ലക്ഷ്യം. ഗവേഷണത്തിന്റെ ഒന്നാം ഘട്ടത്തിൽ, തിരുവനന്തപുരം, കൊല്ലം, പത്തനംതിട്ട ജില്ലകളിലെ ക്വാറികളിൽ നിന്ന് സാമ്പിളുകൾ ശേഖരിക്കുകയും പഠിക്കുകയും ചെയ്തു. രണ്ടാം ഘട്ടത്തിൽ, കോട്ടയം, എറണാകുളം, ഇടുക്കി, തൃശൂർ, മലപ്പുറം, വയനാട്, കോഴിക്കോട്, കണ്ണൂർ, കാസർഗോഡ് എന്നീ ജില്ലകളിൽ നിന്നുള്ള ക്വാറികളിൽ നിന്നുമാണ് സാമ്പിളുകൾ ശേഖരിച്ചത്. ഈ ഗവേഷണ പദ്ധതിയുടെ ഒന്നാം ഘട്ടം ഒക്ടോബർ 2023-ൽ പൂർത്തിയായിട്ടുണ്ട്. ഗവേഷണത്തിന്റെ രണ്ടാം ഘട്ടം

			കരട് റിപ്പോർട്ട് തയ്യാറാക്കിയിട്ടുണ്ട്. അന്തിമ അവലോകനം നടത്തി വരുന്നു.
(സി)	റോഡുകൾ അപ്രകാരം തകരുന്നതിന് പരിഹാര മാർഗ്ഗം കണ്ടെത്തിയിട്ടുണ്ടോ;	(സി)	കേരള ഹൈവേ റിസേർച്ച് ഇൻസ്റ്റിറ്റ്യൂട്ടും (KHRI) കേരള സർവകലാശാലയിലെ കാര്യവട്ടം ജിയോളജി വകുപ്പും സംയുക്തമായി നടത്തിയ ഹോട്ട് മിക്സ് അസ്ഫാൽറ്റിൻറെ (HMA) ഈർപ്പ സംവേദനക്ഷമത പഠനം അനുസരിച്ച്, മെറ്റലിന്റെ അസിഡിക്ക് സ്വഭാവത്തെ നിർവീര്യമാക്കാനും ബിറ്റുമിനുമായുള്ള ബന്ധം ശക്തിപ്പെടുത്താനും 2% ഹൈഡ്രേറ്റഡ് ലൈം (ചുണ്ണാമ്പ്) - ഉം അല്ലെങ്കിൽ 3% സിമെൻറ് -ഉം ചേർക്കുന്നത് ഈർപ്പത്തിനെതിരായ പ്രതിരോധം മെച്ചപ്പെടുത്താനും സഹായിക്കും. ബിറ്റുമിനസ് മിശ്രിതങ്ങളുടെ ഈർപ്പ സംവേദനക്ഷമത അളക്കുന്ന ടെൻസൈൽ സ്ട്രെങ്ത് റേഷ്യോ (TSR) ടെസ്റ്റ് കേരളത്തിലെ എല്ലാ HMA നിർമ്മാണ പദ്ധതികൾക്കും നടപ്പിലാക്കാവുന്നതാണ്. TSR ടെസ്റ്റിന്റെ (Tensile Strength Ratio Test) ഫലങ്ങളെ അടിസ്ഥാനമാക്കിയായിരിക്കും ഹൈഡ്രേറ്റഡ് ലൈം (hydrated lime) അല്ലെങ്കിൽ സിമെൻറ് എന്നിവ ചേർക്കേണ്ടതിന്റെ ആവശ്യം തീരുമാനിക്കുക.
(ഡി)	എങ്കിൽ അത് പ്രായോഗികമായി നടപ്പിൽ വരുത്തി റോഡുകളുടെ ആയുർദൈർഘ്യം വർദ്ധിപ്പിക്കുന്നതിന് സ്വീകരിച്ച നടപടികൾ വിശദമാക്കാമോ?	(ഡി)	ഹോട്ട് മിക്സ് അസ്ഫാൽറ്റിന്റെ (HMA) ഈർപ്പസംവേദനക്ഷമത - കേരളത്തിലെ HMA അഗ്രിഗേറ്റ് സ്രോതസ്സുകളിലെയും (ക്വാറികൾ) പെട്രോളജിയെയും ഈർപ്പ സംവേദനക്ഷമതയെയും കുറിച്ചുള്ള സമഗ്രമായ ഒരു പഠനം എന്ന വിഷയത്തിൽ കേരള ഹൈവേറിസർച്ച് ഇൻസ്റ്റിറ്റ്യൂട്ട് (KHRI) ഒരു ഗവേഷണ പഠനം നടത്തി. ഈ പഠനത്തിന്റെ ഒന്നാംഘട്ട റിപ്പോർട്ട് പ്രസിദ്ധീകരിച്ചിട്ടുണ്ട്. തുടർന്ന് ഒരു ഗവേഷണ പ്രചാരണ ശിൽപശാല (Research Dissemination Workshop) സംഘടിപ്പിക്കുകയുംചെയ്തു. പൊതുമരാമത്ത് വകുപ്പിലെ (PWD) ക്വാളിറ്റി എഞ്ചിനീയർമാർക്കായി AASHTO T283 മാനദണ്ഡ പ്രകാരമുള്ള TSR ടെസ്റ്റിംഗിനെക്കുറിച്ച് നേരിട്ടുള്ള പരിശീലനം നൽകുന്ന മാസ്റ്റേഴ്സ് പരിശീലന പരിപാടി കേരള ഹൈവേറിസർച്ച് ഇൻസ്റ്റിറ്റ്യൂട്ടിൽ നടത്തി. പഠനത്തിൽ നിന്നുള്ള ശുപാർശകൾ ഉൾപ്പെടുത്തി ഫീൽഡ് ട്രയൽ എന്ന നിലയിൽ ഒരു പൈലറ്റ് റോഡ് പദ്ധതി നടപ്പിലാക്കേണ്ടതുണ്ട്. പൈലറ്റ് പദ്ധതി നടപ്പിലാക്കുന്നതിനായി, എസ്റ്റിമേറ്റ് തയ്യാറാക്കുന്നതിനും ടെൻഡർ വ്യവസ്ഥകൾ രൂപപ്പെടുത്തുന്നതിനും, അനുയോജ്യമായ മാറ്റങ്ങൾ വരുത്തി എസ്റ്റിമേറ്റ് തയ്യാറാക്കുവാൻ ഉള്ള

			നിർദേശങ്ങൾ ചീഫ് എഞ്ചിനീയർ നിരത്തുകളുടെ പരിശോധനയിലാണ്

സെക്ഷൻ ഓഫീസർ