ഊർജ്ജപത്രിക
എനർജി മാനേജ്മെന്റ് സെന്റർ ന്യൂസ്‌ലെറ്റർ
Oorja Pathrika | A newsletter from Energy Management Centre - Kerala
ലക്കം 7, 2020 ഡിസംബർ 05

## എനർജി മാനേജ്മെന്റ് സെന്ററിൽ

# എൽ.ഇ.ഡി ബൾബുകളുടെ ടെസ്റ്റിംഗ് ലാബ് സജ്ജമായി

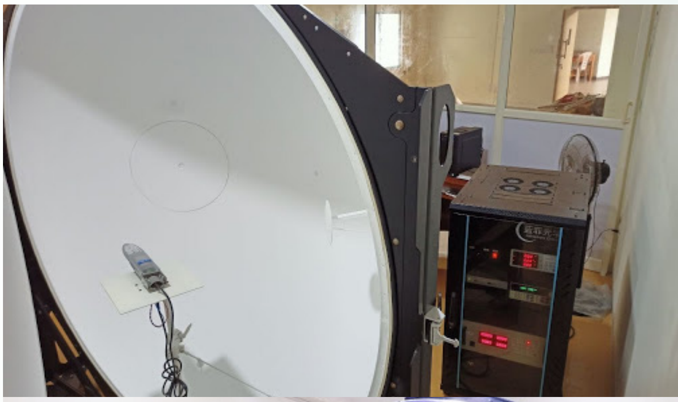
എൽ ഇ ഡി വിളക്കുകളുടെ ഇന്ത്യൻ സ്റ്റാന്റേർഡ്സ് പ്രകാരമുള്ള ഗുണനിലവാര സൂചകങ്ങൾ പരിശോധിക്കുന്നതിനുള്ള ടെസ്റ്റിഗ് സൗകര്യം ഇ.എം.സിയിൽ തയ്യാറായി.

സ്പെക്ട്രൽ ഫ്ലക്സ്, കളർ ടെമ്പറേച്ചർ, പ്രകാശ തീവ്രത, കളർ റെൻഡറിംഗ് ഇൻഡക്സ്, ക്രോമാറ്റിസിറ്റി തുടങ്ങിയ പ്രകാശംസംബന്ധിച്ച സാങ്കേതിക വിവരങ്ങൾ പരിശോധിക്കുന്നതിനായി 2 മീറ്റർ വ്യാസമുള്ള ഇന്റഗ്രേറ്റഡ് സ്ഫിയർ ലാബിൽ പ്രവർത്തനം ആരംഭിച്ചു.

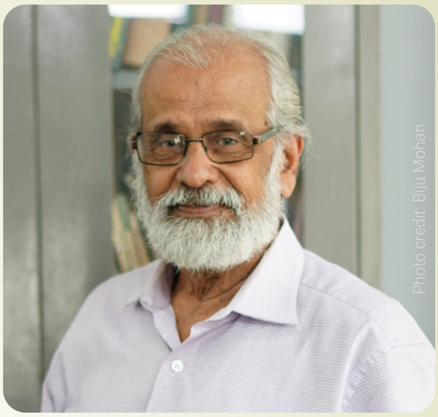
പുതുതായ് സ്ഥാപിക്കുന്ന ഉപകരണങ്ങൾ കൂടി കമ്മീഷൻ ചെയ്യുന്നതോടെ ലാബ് പൂർണ്ണതോതിൽ പ്രവർത്തന സജ്ജമാകും.

എൽ ഇ ഡി വിളക്കുകൾ ഉപയോഗിക്കുമ്പോഴുണ്ടാകുന്ന ഹാർമോണിക്സ്, ഫ്ലിക്കർ എന്നിവ അളക്കുവാനുള്ള സംവിധാനവും ലാബിൽ ലഭ്യമാണ്

ഇലക്ട്രിക്കൽ നിലവാര സൂചകങ്ങൾ കൂടാതെ വിളക്കുകളുടെ ഭൗതിക ഗുണനിലവാരം സംബന്ധിച്ച വിവരങ്ങളും ഈ ലാബിൽ പരിശോധിക്കാവുന്നതാണ്



# Towards a Renewable Energy Regime



**Dr. R V G Menon**
**Former Principal**
Govt. Engineering College, Kannur
**Vice Chairman**
Governing Body, EMC

"Last month we received a phone call from the local KSEB Section Office. They informed us that an amount of Rs 3200 was being paid to our bank account, on account of excess electricity supplied to the grid from our rooftop solar photovoltaic power plant. Energy Management is not only about saving electricity through installation of LED lamps, etc; but also about installing renewable energy devices.

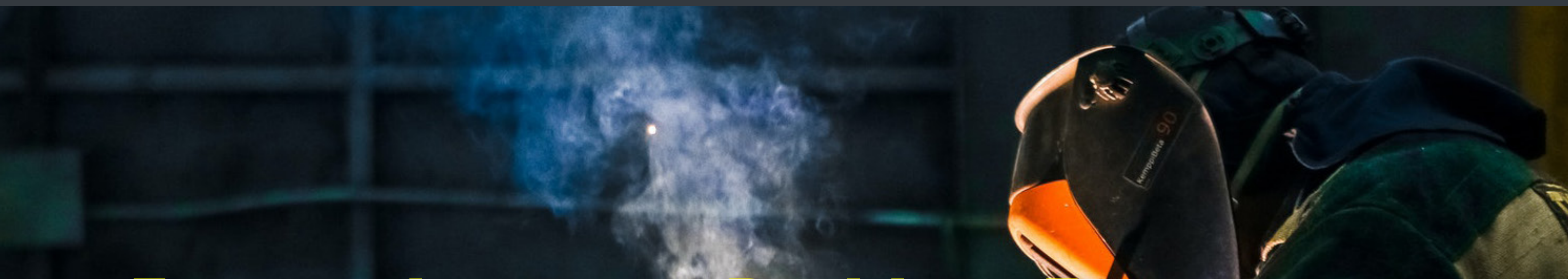
There is tremendous scope for setting up rooftop solar panels in Kerala. Nowadays, most middle class homes have flat concrete roofs and it is quite easy to set up solar panels on our terraces. Even if it is a tiled roof, it is possible to install solar panels with a little care and skill. There are quite a few reliable technical contractors who do this work, with collaboration from KSEB. Studies show that the potential for solar electricity is quite huge in Kerala. The whole world is moving towards a renewable energy regime these days, with countries like China, Germany, etc., giving the lead. India also has announced an ambitious programme for renewable energy transition.

However, engineers know that renewable energy sources like solar and wind are not steady. They are variable, but we need a reliable and dependable supply of electricity. This means that some kind of energy storage is mandatory if we are going for large scale installation of renewable sources in the system. The most common method for storage of electricity is through batteries. There is a strong move for storage batteries in the automobile sector. However, batteries are expensive and not very environment-friendly. Super capacitors are also being tried, but not yet well established. There is an expectation that the cost of these might come down with better technologies. But we can't wait for that. In the meantime alternative techniques have to be attempted. Installing several nuclear power stations could be an alternative, but nuclear power is facing severe criticism in several countries.

What could be an alternative? In the case of Kerala, the installation of Pumped Storage Hydro Power Plants is technically established and economically feasible. "Pumped Storage" is a well established technology. It involves two reservoirs: one higher and the other lower. Water will be pumped up from the lower to the higher reservoir when we have a supply of excess electricity in the system. When we need additional power input, water is allowed to flow down from the higher reservoir to the lower one, through tunnels and / or penstocks, and power is generated. If a Francis Turbine is in use, it can be run in the reverse mode, to work as a pump. The advantage we have in Kerala is that we have several hydropower stations in series or nearby, so that such reservoirs in different levels are already available. This means that there is no need for new dams or reservoirs, and hence the environmental impact will be minimum.

A case in example is the Poringalkuthu reservoir in the Chalakudy river and the Idamalayar reservoir in the Periyar system. KSEB has already done feasibility studies on these concepts. The potential for the former is 350 MW and the latter 900 MW. The Energy Management Centre had organized a National Workshop on Pumped Storage Hydropower Projects in February 2018. An Executive Engineer from the KSEB presented a paper in the above workshop, which stated that the potential for Pumped Storage in Kerala is 5075 MW, which is substantial.

Surprisingly, not much has been since heard about these possibilities. This is one area where Kerala has to show initiative, because, unless we go for electricity storage on a large scale, transition to renewable energy regime will not be possible.



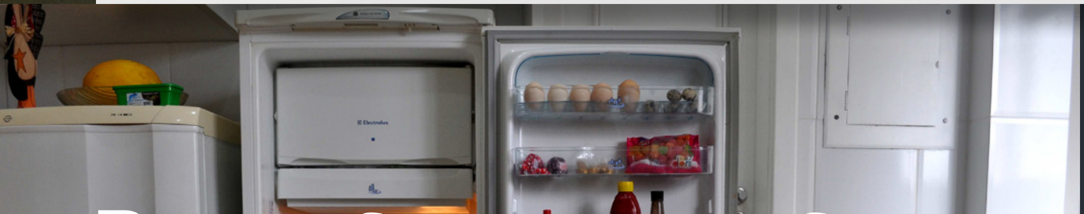
# Empanelment of Building Energy Efficiency Experts (BEEE) in Kerala

EMC-Kerala invites application for the empanelment of Building Energy Efficiency Experts (BEEE) in Kerala. Empanelment of Building Energy Efficiency Experts (BEEE) professionals targets at the creation of a pool of building professionals in the State of Kerala, to implement the concepts and actions of energy efficiency and conservation in the building sector.

EMC targets to create a special cadre of building professionals who would help building owners, architectural firm, firms, builders & consultants to design ECBC compliant building incorporating necessary measures in the design before the buildings are constructed. The programme envisages to ensure availability of building professionals who are capable of doing ECBC compliance check for upcoming buildings in the State till the cadre of Certified Energy Auditor (Buildings) is notified by BEE.

The promotion of such an expert team is expected to be the spine of the ECBC implementation in the State of Kerala, providing assistance for the design and construction of ECBC compliant buildings.

For more: https://qrgo.page.link/XJzBt



# Power-free system for Refrigeration

## New Research at MIT

Scientists at the Massachusetts Institute of Technology have developed a new evaporative system for refrigeration. This technology, inspired by camel fur, a new two-layered material, that could provide extended cooling to preserve the freshness of perishable goods. A large share of energy consumption sometimes goes to refrigeration. In the future, the energy consumption for refrigeration shall be reduced with these kinds of technologies.

The new system developed by MIT engineers uses a two-layer material to achieve the cooling effect. The material's bottom layer, substituting for sweat glands, consists of hydrogel, a gelatin-like substance that consists mostly of water, contained in a sponge-like matrix from which the water can easily evaporate. It is then covered with an upper layer of aerogel, playing the part of fur by keeping out the external heat while allowing the vapour to pass through.

For more: https://qrgo.page.link/Tppz5

സ്മാർട്ട് എനർജി പ്രോഗ്രാം കോഴിക്കോട് ജില്ലാ കോർഡിനേറ്റർ, **ഡോ. സിജേഷ് എൻ ദാസിന്റെ** അകാലനിര്യാണത്തിൽ ഇ.എം. സിയുടെ അനുശോചനം.

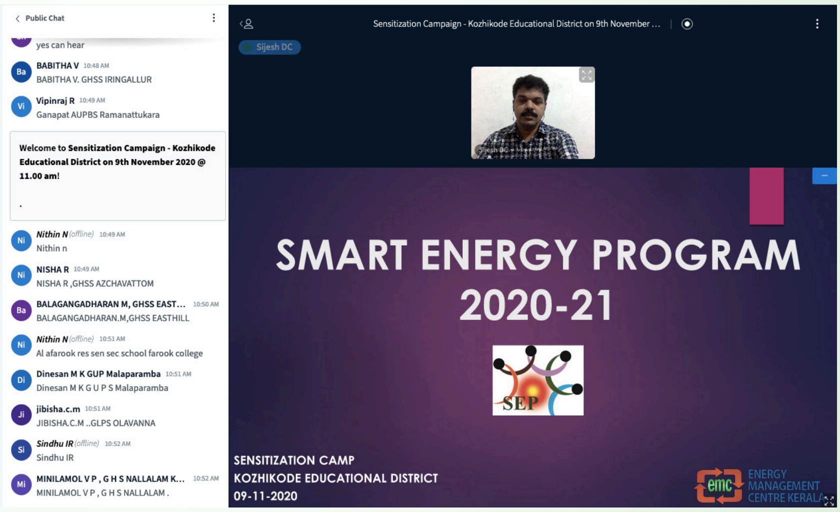
ഇ.എം.സിയുടെ എല്ലാ പ്രവർത്തനങ്ങളിലും സജീവ സാന്നിധ്യമായിരുന്ന ഇദ്ദേഹം. സ്മാർട്ട് എനർജി പ്രോഗ്രാമിന്റെ കോഴിക്കോട് ജില്ലയിലെ പ്രവർത്തനങ്ങളിൽ അദ്ദേഹം നൽകിയ സംഭാവനകൾ പകരം വെക്കാനില്ലാത്തതാണ്.

# സ്മാർട്ട് എനർജി പ്രോഗ്രാം

## അദ്ധ്യാപകർക്കായുള്ള സെൻസിറ്റൈസേഷൻ ശില്പശാലകൾ പുരോഗമിക്കുന്നു

സ്മാർട്ട് എനർജി പ്രോഗ്രാമിന്റെ ഭാഗമായി ഇ.എം.സി അദ്ധ്യാപകർക്കായി സെൻസിറ്റൈസേഷൻ ശില്പശാലകൾ വിദ്യാഭ്യാസ ജില്ലാ തലത്തിൽ നടത്തി. ഈ അദ്ധ്യയനവർഷത്തിലെ സ്മാർട്ട് എനർജി പ്രോഗ്രാമിന്റെ പ്രവർത്തനങ്ങളെ പറ്റിയും, ഊർജ്ജ സംരക്ഷണത്തിൽ നൂതന സാധ്യതകളെ പറ്റിയും ക്ലാസുകൾ ശില്പശാലയുടെ ഭാഗമായി നടന്നു.

ശില്പശാലകളിലെല്ലാമായി 4500 അദ്ധ്യാപകർ പങ്കെടുത്തു. എൽ പി, യു പി, ഹൈസ്കൂൾ വിഭാഗം അദ്ധ്യാപകരാണ് ശില്പശാലയിൽ പങ്കെടുത്തത്. അതാത് വിദ്യാഭ്യാസ ജില്ലയിലെ വിദ്യാഭ്യാസ ജില്ലാ ഓഫീസർമാരും ശില്പശാലയിൽ പങ്കെടുത്തു.




സ്മാർട്ട് എനർജി പ്രോഗ്രാമിന്റെ റവന്യൂ ജില്ലാ കോർഡിനേറ്റർമാർ, വിദ്യാഭ്യാസ ജില്ലാ കോർഡിനേറ്റർമാർ എന്നിവരാണ് ഈ ശില്പശാല ഇ.എം,സിയ്ക്ക് വേണ്ടി സംഘടിപ്പിക്കുന്നത്. കോവിഡ് 19 മാനദണ്ഡങ്ങൾ പൂർണമായി പാലിച്ചു കൊണ്ട് ഓൺലൈനായിട്ടാണ് ശില്പശാലകൾ നടത്തിയത്.

# ഇടിമിന്നൽ സുരക്ഷാ മാനദണ്ഡങ്ങൾ ഓൺലൈൻ ക്ലാസ്സ് സംഘടിപ്പിച്ചു

ഇടിമിന്നൽ സുരക്ഷാ മാനദണ്ഡമായ IS/IEC 62305:2010 സംബന്ധിച്ച് ഓൺലൈൻ ക്ലാസ്സ് എനർജി മാനേജ്മെന്റ് സെന്ററും ഡിപ്പാർട്ട്മെന്റ് ഓഫ് ഇലക്ട്രിക്കൽ ഇൻസ്പെക്ട്രേറ്റും സംയുക്തമായി സംഘടിപ്പിച്ചു. എനർജി മാനേജ്മെന്റ് സെന്റർ ഡയറക്ടർ ഇൻ ചാർജ് ഡോ. ആർ ഹരികുമാർ പരിപാടി ഉദ്ഘാടനം ചെയ്തു. കോട്ടയം ജില്ലാ ഇലക്ട്രിക്കൽ ഇൻസ്പെക്ടർ ശ്രീ. ജയിംസ് കുട്ടി ജോസഫ് അവതരണം നടത്തി.

ഇടിമിന്നൽ സുരക്ഷ സംവിധാനങ്ങൾ, റിസ്ക് അസസ്മെന്റ് തുടങ്ങിയ വിഷയങ്ങളിൽ രണ്ട് അവതരണങ്ങളാണ് നടന്നത്. സർജ് പ്രോട്ടക്ഷനുമായ് ബന്ധപ്പെട്ട ഒരു അവതരണം വരുന്ന ആഴ്ചയിൽ ഉണ്ടാകും. 250 പേരുടെ പങ്കാളിത്തം വീതം രണ്ട് അവതരണങ്ങളിലും ഉണ്ടായിരുന്നു. ഇലക്ട്രിക്കൽ കോൺട്രാക്ടർമാർ, സൂപ്പർവൈസർമാർ, എഞ്ചിനീയർമാർ, വൈദ്യുത വകുപ്പിലെ വിവിധ ഉദ്യോഗസ്ഥർ, വിദ്യാർത്ഥികൾ തുടങ്ങിയവർ പങ്കെടുത്തു.

Layout & design: Prajeesh A.

EMC Facebook page

EMC YouTube page



Published by **Dr. R. Harikumar,** Director (i/c), EMC

Editorial board
Dr. R. Harikumar (Chief Editor)
Er. Dinesh Kumar A. N. (Editor)
Er. Ijas M. A. (Member)
Er. Anoop Surendran (Member)

**Energy Management Centre – Kerala**
Department of Power, Government of Kerala
Sreekrishna Nagar, Sreekariyam. P.O
Thiruvananthapuram – 695017
Tel: 0471-2495922, 24, Fax 0471-2494923
www.keralaenergy.gov.in
Toll Free No. 1800 425 5256