ഓക്സിജൻ കൈകാര്യം ചെയ്യുമ്പോൾ

Break the chain

Back to Basics

CRUSH THE CURVE

KERALA STATE DISASTER MANAGEMENT AUTHORITY

KERALA INSTITUTE OF LOCAL ADMINISTRATION

ഓക്സിജൻ പ്രധാന ആയുധം

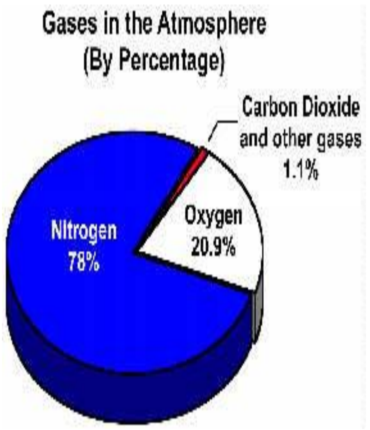
- കോവിഡ് യുദ്ധത്തിൽ ഓക്സിജൻ നിർണായകം
- ഓക്സിജൻ ഉത്പാദനം, വിതരണം, സംഭരണം - പല തലത്തിൽ
- മുൻപ് സൌകര്യങ്ങൾ ഉള്ളത് ആശുപത്രികളിൽ മാത്രം
- ഇന്ന് താഴെ തട്ടിലേക്ക് കൂടി വ്യാപിപ്പിക്കേണ്ടിയിരിക്കുന്നു
- കോവിഡ് ട്രീട്മെന്റ് സെന്ററിലും ചിലപ്പോൾ DCC കളിലും വരെ
- ഒരു ഘട്ടത്തിൽ സാങ്കേതിക സഹായത്തോടെ ആവശ്യാനുസരണം വീടുകളിലും ഓക്സിജൻ ലഭ്യമാക്കേണ്ടി വന്നേക്കാം

ഓക്സിജൻ ചെയിൻ

- സർക്കാരും ആരോഗ്യ വകുപ്പും ഓക്സിജൻ ലഭ്യത ഉറപ്പാക്കാൻ നടപടി എടുക്കുന്നു
- തദ്ദേശ സ്വയംഭരണ സ്ഥാപനങ്ങൾ പ്രാദേശിക ലഭ്യതയും വിതരണ രീതിയും ഉറപ്പാക്കണം
- ആരോഗ്യ പ്രവർത്തകർ വഴി രോഗികളിലേക്ക്
- ചികിത്സയുടെ ഭാഗമായാണ് ഉപയോഗിക്കുന്നതെന്നതിനാൽ ഡോക്ടറുടെ നിർദ്ദേശ പ്രകാരം മാത്രം രോഗിക്ക് ഓക്സിജൻ നൽകുക
- സുരക്ഷ ക്രമീകരണങ്ങൾ അത്യാന്താപേക്ഷിതം

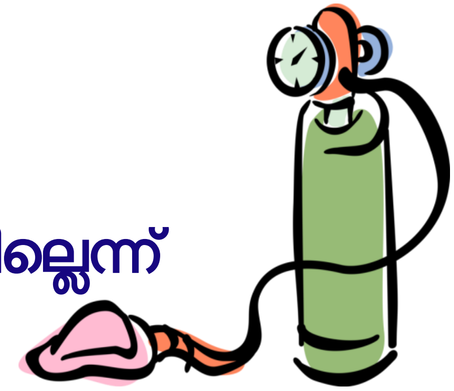
ഓക്സിജൻ

- ജീവ വായു
- അന്തരീക്ഷത്തിലെ രണ്ടാമത്തെ വലിയ ഘടകം
- വ്യാപ്തം - 20.8 %
- ജീവന്റെ നിലനിൽപ്പിന് ഓക്സിജൻ അത്യന്താപേക്ഷിതം



അപകടകാരിയും!

- ഓക്സിജൻ ജ്വലന നിരക്ക് വർദ്ധിപ്പിക്കും
- അത് സ്ഫോടനത്തിലേക്ക് നയിച്ചേക്കാം
- ഓക്സിജന്റെ ചോർച്ച ഉണ്ടാകരുത്
- ചോർച്ച സ്ഥലത്തിന് ചുറ്റും ജ്വലന സ്രോതസ്സുകളില്ലെന്ന് ഉറപ്പുവരുത്തണം
- അഗ്നി അപകട സാധ്യത കുറവായതിനാൽ ഓക്സിജൻ ദ്രാവക രൂപത്തിൽ കൊണ്ടുപോകുന്നു
- പക്ഷേ ഒരു സ്ഫോടന സാധ്യത ഇപ്പോഴും നിലനിൽക്കുന്നു.



അപകടങ്ങൾ ഒഴിവാക്കാൻ

- ദ്രാവക ഓക്സിജനിൽ നിന്നുമുള്ള കോൾഡ് ബേൺസ് തീവ്രമായ പൊള്ളലിന് കാരണമാകാം
- ഓക്സിജന്റെ സാന്ദ്രത വർദ്ധിക്കുമ്പോൾ തീയുടെ ആളികത്തലിന് സാധ്യത കൂടുന്നു

പുകവലി പാടില്ല!

- വായുവിൽ എളുപ്പത്തിൽ കത്തുന്ന വസ്തുക്കൾ ജ്വലനത്തിന് ഇരയാകുക മാത്രമല്ല, ഓക്സിജന്റെ സാന്നിധ്യത്തിൽ ഊർജ്ജത്തോടെ കത്തുകയും ചെയ്യുന്നു.

- ഓക്സിജൻ സംഭരിക്കുകയോ കൈകാര്യം ചെയ്യുകയോ ചെയ്യുന്ന ഏതെങ്കിലും പ്രദേശങ്ങളിൽ പുകവലി അല്ലെങ്കിൽ തുറന്ന തീജ്വാലകൾ അനുവദിക്കരുത്

ഓക്സിജൻ സിലിണ്ടറുകൾ വിതരണവും ഗതാഗതവും

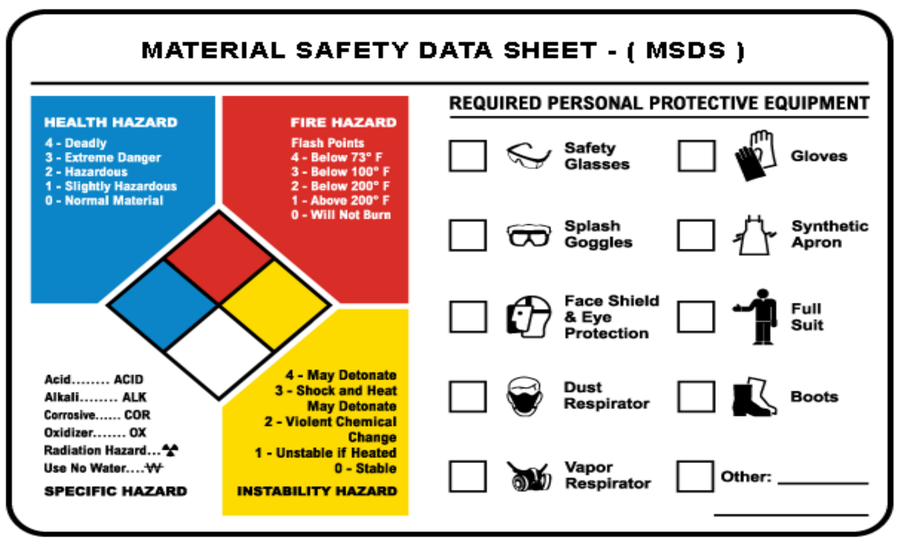
- ഓക്സിജൻ സിലിണ്ടറുകൾ നിലത്ത് ഉരുട്ടിക്കൊണ്ടു പോകരുത്
- കംപ്രസ് ചെയ്ത സിലിണ്ടറുകൾ എപ്പോഴും നിവർന്നു നിൽക്കണം
- സിലിണ്ടറുകളുടെ ഗതാഗതം ശ്രദ്ധാപൂർവ്വം ആയിരിക്കണം
- വാൽവ് തകർന്നാൽ സിലിണ്ടർ ഒരു റോക്കറ്റ് പോലെയാകും, ഇത് പരിക്കുകൾക്കോ മരണത്തിനോ കാരണമാകാം.
- സിലിണ്ടറുകളുടെ ചലനത്തിന് ട്രോളി ഉപയോഗിക്കണം
- ലോഡിങ്ങും അൺലോഡിങ്ങും അതീവ ജാഗ്രതയോടെ കൈകാര്യം ചെയ്യണം

ഓക്സിജൻ സിലിണ്ടറുകൾ - വിതരണവും ഗതാഗതവും

- എല്ലാ സിലിണ്ടറുകളും ഒന്നിച്ച് നീക്കുന്നത് തടയുക
- വാഹനം വേഗത പരിധി കടക്കരുത്
- ഒരേ സമയം കടത്തേണ്ട സിലിണ്ടറുകളുടെ എണ്ണം പരിമിതപ്പെടുത്തുക
- സിലിണ്ടറുകൾ താഴെ ഇടുകയോ, അല്ലെങ്കിൽ ആഘാതം ഏല്ക്കുന്നതിന് ഇടയാക്കുകയോ ചെയ്യരുത്

ഓക്സിജൻ സിലിണ്ടറുകൾ - വിതരണവും ഗതാഗതവും

- അത്യാഹിതങ്ങൾ കൈകാര്യം ചെയ്യാൻ ഡ്രൈവർക്ക് തീർച്ചയായും പരിശീലനം
- മെറ്റീരിയൽ സേഫ്റ്റി ഡാറ്റ ഷീറ്റും (എം.സ്.ഡി.സ്) ട്രാൻസ്പോർട്ട് എമർജൻസി കാർഡും (ടെം കാർഡ്) വാഹനത്തിൽ ലഭ്യമായിരിക്കണം



സിലിണ്ടർ കൈകാര്യം ചെയ്യുമ്പോൾ

- സിലിണ്ടറുകൾ നീക്കാൻ മെക്കാനിക്കൽ ലിഫ്റ്റിംഗ് ഉപകരണങ്ങളും ട്രോളികളും പരമാവധി ഉപയോഗിക്കുക.

- സുരക്ഷാ ബൂട്ടും, സുരക്ഷാ കണ്ണാടികളും, ലെതർ കയ്യുറകളും ധരിച്ചിട്ട് മാത്രമേ സിലിണ്ടറുകൾ കൈകാര്യം ചെയ്യാൻ പാടുള്ളൂ.

- ലോഡുചെയ്യുമ്പോഴും ഗതാഗതം ചെയ്യുമ്പോഴും സിലിണ്ടർ അൺലോഡു ചെയ്യുമ്പോഴും, പുകവലി കർശനമായി നിരോധിച്ചിരിക്കുന്നു.

സിലിണ്ടർ കൈകാര്യം ചെയ്യുമ്പോൾ

- സിലിണ്ടറുകൾ വീഴുന്നത് തടയാൻ ചങ്ങലകളോ മറ്റ് മാർഗങ്ങളോ ഉപയോഗിച്ച് നിശ്ചലമാക്കണം.
- ലോഡിങ്ങും അൺലോഡിങ്ങും അതീവ ജാഗ്രതയോടെ
- ലോഡിങ് അൺലോഡിങ് ഏരിയയിൽ റബ്ബർ മാറ്റുകൾ ഉപയോഗിക്കണം

സംഭരണ സ്ഥലങ്ങളിൽ

- കംപ്രസ് ചെയ്ത സിലിണ്ടറുകൾ എപ്പോഴും നിവർന്നു നിൽക്കണം
- സിലിണ്ടർ ചങ്ങല ഉപയോഗിച്ച് ബന്ധിപ്പിക്കണം
- എല്ലാ സിലിണ്ടറുകൾക്കും വാൽവുകളിൽ ക്യാപ്പ് ഉണ്ടാകണം
- ചോർച്ചയ്ക്ക് കാരണമായേക്കാവുന്ന കേടുപാടുകളിൽ നിന്ന് സംരക്ഷിക്കുന്നതിന് സിലിണ്ടറുകൾ ഉപയോഗത്തിലില്ലാത്തപ്പോൾ വാൽവുകൾ അടയ്ക്കണം
- സിലിണ്ടറിന്റെ ഏറ്റവും ദുർബലമായ ഭാഗമാണ് വാൽവ്
- അതിനു ക്ഷതമേൽക്കുന്ന പ്രവർത്തികൾ ഒഴിവാക്കണം

സംഭരണ സ്ഥലങ്ങളിൽ

- സിലിണ്ടറുകൾ എല്ലായ്പ്പോഴും ജ്വലന വസ്തുക്കളിൽ നിന്ന് അകറ്റി നിർത്തണം
- നന്നായി വായുസഞ്ചാരമുള്ള സ്ഥലങ്ങളിൽ സിലിണ്ടറുകൾ സൂക്ഷിക്കണം.
- പുകവലി കർശനമായി നിരോധിക്കുക
- ‘പുകവലി പാടില്ല’ അടയാളങ്ങൾ സ്ഥാപിക്കണം
- കത്തുന്ന ഗ്യാസ് സിലിണ്ടറും ഓക്സിജൻ സിലിണ്ടറും തമ്മിൽ കുറഞ്ഞത് 20 അടി ദൂരം എല്ലായ്പ്പോഴും നിലനിർത്തുക

സംഭരണ സ്ഥലങ്ങളിൽ

- എല്ലാ തരം സിലിണ്ടറുകളും വേർ തിരിച്ചു സംഭരിക്കുക
- ശൂന്യമായ സിലിണ്ടറുകൾ നിറഞ്ഞവയിൽ നിന്നും വേർതിരിച്ച് അതിനനുസരിച്ച് ടാഗ് ചെയ്തു വെക്കണം
- നിറഞ്ഞ സിലിണ്ടറുകൾ ദീർഘകാലം സൂക്ഷിക്കുന്നത് തടയാൻ ഫിഫോ (ഫസ്റ്റ്-ഇൻ, ഫസ്റ്റ്-ഔട്ട്) ഇൻവെന്ററി സിസ്റ്റം ഉപയോഗിക്കണം.

സംഭരണ സ്ഥലങ്ങളിൽ

- സിലിണ്ടർ സംഭരണത്തിലേക്ക് നേരിട്ട് പ്രവേശനം നൽകുന്ന എല്ലാ വാതിലുകളും ഗേറ്റുകളും പുറത്തേക്ക് തുറക്കേണ്ടതാണ്
- സിലിണ്ടറുകൾ എമർജൻസി എക്സിറ്റുകളിൽ നിന്നും കൂടുതൽ സഞ്ചാര-സ്ഥലങ്ങളിൽ നിന്നും മാറ്റി സൂക്ഷിക്കണം
- നനഞ്ഞ നിലകളിൽ സിലിണ്ടറുകൾ സൂക്ഷിക്കാൻ പാടില്ല
- സിലിണ്ടർ സംഭരണത്തിന് മതിയായതും എന്നാൽ നിയന്ത്രിതവുമായ പ്രവേശനം (റെസ്ട്രിക്ടഡ് ആക്സസ്) മാത്രം
- സൈൻ ബോർഡുകൾ സ്ഥാപിക്കണം

സംഭരണ സ്ഥലങ്ങളിൽ

- റേഡിയേറ്ററുകളിൽ നിന്നും മറ്റ് താപ സ്രോതസ്സുകളിൽ നിന്നും അകലെ സിലിണ്ടറുകൾ സൂക്ഷിക്കണം
- ഓക്സിജൻ സിലിണ്ടറുകൾ വാകം, മെഡിക്കൽ എയർ കംപ്രസർ പ്ലാന്റ് എന്നിവയിൽ നിന്ന് വേർതിരിക്കണം
- വൈദ്യുതി കണക്ഷനുകൾ, ജ്വലനത്തിന്റെ ഉറവിടങ്ങൾ, ജ്വലനം മാലിന്യ വസ്തുക്കൾ നിന്ന് അകലെ സൂക്ഷിക്കണം
- സംഭരണസ്ഥലത്തിനു ചുറ്റും ജ്വലന സ്രോതസുകൾ, പുകവലി, തീജ്വാലകൾ കർശനമായി ഒഴിവാക്കേണ്ടതാണ് (സൈൻബോർഡുകൾ സ്ഥാപിക്കേണ്ടതാണ്)

മുൻകരുതലുകൾ

- ചോർച്ചയോ മറ്റ് പ്രശ്നങ്ങളോ ഉണ്ടാകാതിരിക്കാൻ സിലിണ്ടറുകളും അതിന്റെ സംഭരണവും പതിവായി പരിശോധിക്കണം.
- സംഭരണ സ്ഥലത്തിന്റെ താപനില 52 ° C (125 ° F) കവിയാൻ പാടില്ല.
- ഓക്സിജൻ സിലിണ്ടറുകൾ റാക്കുകളിലോ ചങ്ങലകളിലോ സുരക്ഷിതമാക്കിയിരിക്കണം.
- മുറിയിൽ സിലിണ്ടറുകൾ കൈകാര്യം ചെയ്യാൻ മതിയായ ഇടമുണ്ടായിരിക്കണം

മുൻകരുതലുകൾ

- മെറ്റീരിയൽ സേഫ്റ്റി ഡാറ്റ ഷീറ്റ് (എം.സ്.ഡി.സ്) സ്റ്റോറേജ് ഏരിയയിൽ ലഭ്യമായിരിക്കണം
- ഗ്യാസ് സിലിണ്ടറുകൾക്ക് മുകളിൽ മറ്റ വസ്തുക്കളൊന്നും സൂക്ഷിക്കാൻ പാടില്ല.
- ഓക്സിജൻ സിലിണ്ടർ സംഭരണ മുറിയിൽ/സ്ഥലത്ത മറ്റ വസ്തുക്കളൊന്നും സൂക്ഷിക്കരുത്

കൈകാര്യം ചെയ്യുന്നവർ

- ദ്രാവക ഓക്സിജനും അനുബന്ധ ഉപകരണങ്ങളും കൈകാര്യം ചെയ്യാൻ അനുവദിക്കുന്നതിന് മുമ്പ് ഓക്സിജൻ കൈകാര്യം ചെയ്യുന്ന ഉദ്യോഗസ്ഥർക്ക് ഭൗതികവും രാസപരവുമായ സവിശേഷതകളും സുരക്ഷാ പരിഗണനകളും നന്നായി അറിയണം.
- കംപ്രസ്ഡ് ഗ്യാസ് സിലിണ്ടറുകൾ ശരിയായി കൈകാര്യം ചെയ്യാൻ ആ കേന്ദ്രത്തിലെ എല്ലാ ജീവനക്കാരും അറിഞ്ഞിരിക്കണം

പരിശീലനം അത്യാവശ്യം

- ജീവനക്കാർക്ക് പതിവായി പരിശീലനം നൽകണം
- CFLTC, DCC കളിലും തീർച്ചയായും പരിശീലനം നൽകണം
- തീപിടുത്തം നേരിടാൻ ഓരോ കേന്ദ്രത്തിലും പരിശീലനം
- മോക്ക് ഡ്രിൽ
- ഫസ്റ്റ് എയിഡ് പരിശീലനം

പ്രതികരണ സംവിധാനത്തിലെ പ്രധാന വിവരങ്ങൾ

- ദ്രാവക ഓക്സിജൻ അന്തരീക്ഷത്തിലേക്ക് എത്തുന്ന നിമിഷം അത് ബാഷ്പീകരിക്കപ്പെടുകയും തുടർന്ന് മൂടൽമഞ്ഞിന്റെ പ്രതീതി ഉളവാക്കുന്നു.
- അതിനാൽ, ചോർച്ചയുണ്ടായാൽ അത് ഫലപ്രദമായി മനസിലാക്കാനും തടയുവാനും കഴിയില്ല
- ഏക മാർഗം അപകടസാധ്യത ഇല്ലാതാക്കുക
- ചോർച്ചയുടെ ഉറവിടം കണ്ടെത്തി ലീക്ക് തടയുക

ഓക്സിജൻ ചോർച്ചയ്ക്ക് കാരണമായ അപകടമുണ്ടായാൽ

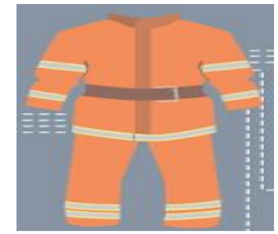
- ഉറവിടത്തിലെ ചോർച്ച തടയുക പ്രാഥമിക ലക്ഷ്യം
- ചുറ്റുമുള്ള സ്ഥലത്ത് നിന്നുള്ള ജ്വലനത്തിന്റെ എല്ലാ സ്രോതസ്സുകളും ഇല്ലാതാക്കണം
- വലിയ അളവിൽ ഓക്സിജൻ ചോർച്ച കാരണം, തീ എളുപ്പത്തിൽ ഒരു സ്ഫോടനത്തിലേക്ക് നയിക്കും
- ചുറ്റും മതിയായ വായുസഞ്ചാരം ഉണ്ടായിരിക്കണം, എങ്കിൽ ചോർന്ന ഓക്സിജൻ എവിടെയും ശേഖരിക്കപ്പെടില്ല
- അല്ലെങ്കിൽ പിന്നീട് ഒരു സ്ഫോടനത്തിന് കാരണമായേക്കാം

തീപിടുത്തമുണ്ടായാൽ

- തീ കെടുത്താനും കണ്ടെയ്നർ തണുപ്പിക്കാനും വാട്ടർ സ്പ്രേ അല്ലെങ്കിൽ വാട്ടർ മിസ്റ്റ് ഉപയോഗിക്കണം
- വാട്ടർ ജെറ്റുകൾ ഉപയോഗിക്കാൻ പാടില്ല
- വാതക ചോർച്ച നിർത്താൻ കഴിയുന്നില്ലെങ്കിൽ, അപകടകരമായ പ്രദേശം ഒഴിപ്പിക്കണം
- തീപിടിത്തത്തിന്റെയും സ്ഫോടനത്തിന്റെയും അപകടസാധ്യത കുറയ്ക്കുന്നതിന് പ്രദേശത്തെ എല്ലാ ഗതാഗത നീക്കങ്ങളും അവസാനിപ്പിക്കണം

വ്യക്തിഗത സംരക്ഷണ സംവിധാനം (പിപിഇ പോളിസി)

- ഫയർ സ്യൂട്ടുകൾ
- സെല്ഫ് കണ്ടൈൻഡ് ബ്രീത്തിങ് അപ്പാരറ്റസ് (SCBA)
- ക്രയോജനിക് ഗ്ലോവ്സ്
- സേഫ്റ്റി ഷൂസ്
- ചോർച്ച തടയുന്നതിന് സ്പാർക്ക് പ്രൂഫ് ടൂളുകളുള്ള ടൂൾസ് ബോക്സ്



ആവശ്യം കരുതേണ്ട സുരക്ഷ സാമഗ്രികൾ - അഗ്നി സുരക്ഷാ സൗകര്യങ്ങൾ

- വിവിധ തരം സാമഗ്രികൾ
- ഓരോ കേന്ദ്രത്തിലെയും ഓക്സിജൻ സംഭരണ സ്വഭാവവും വ്യാപ്തിയുമനുസരിച്ച് ഇവയിൽ ഏതൊക്കെയാണ് സ്ഥാപിക്കേണ്ടതെന്ന് ജില്ലാ ദുരന്ത നിവാരണ അതോറിട്ടിയുടെ നിർദ്ദേശം സ്വീകരിക്കേണ്ടതാണ്

അഗ്നി സുരക്ഷാ സൗകര്യങ്ങൾ

- **ഫയർ ഹൈഡ്രന്റ് സിസ്റ്റം (Fire Hydrant System)**
  തീപിടുത്തമോ ലീക്കേജോ ഉണ്ടായാൽ വെള്ളത്തിന്റെ ലഭ്യത ഉറപ്പാക്കാനായി ഓക്സിജൻ സംഭരണ സ്ഥലത്തിന് അടുത്തായി ഹൈഡ്രന്റ് പോയിന്റുകൾ സ്ഥാപിക്കേണ്ടതാണ്.

അഗ്നി സുരക്ഷാ സൗകര്യങ്ങൾ

ഫയർ എസ്റ്റിംഗിഷെർ (Fire Extinguishers)

- തീപിടുത്തം ഉണ്ടായാൽ ഉടനടി ഉപയോഗിക്കാൻ ഒരു ഉപകരണം
- Dry Chemical Powder (DCP) & Carbon dioxide ആണ് ഇത്തരത്തിലുള്ള തീപിടുത്തങ്ങൾ ഉണ്ടാവുമ്പോൾ ഉപയോഗിക്കുക
- ലഭ്യത ഉറപ്പുവരുത്തണം

അഗ്നി സുരക്ഷാ സൗകര്യങ്ങൾ

ഗ്യാസ് മോണിറ്ററിംഗ് സിസ്റ്റം (Gas Monitoring System)

ഒരു ഗ്യാസ് ലീക്കുണ്ടായാൽ പരിസ്ഥിയിലെ ഓക്സിജന്റെ അളവ് ഒരു നിശ്ചിത അളവിൽ കൂടുതൽ ആയാൽ അലാറത്തിലൂടെ അറിയിക്കുന്ന ഉപകരണം.

അഗ്നി സുരക്ഷാ സൗകര്യങ്ങൾ

ഫയർ അലാറം സിസ്റ്റം (Fire Alarm System)

മാന്വൽ കാൾ പോയ്ന്റ്സ് (എം.സി.പി) (Manual Call Points) - ഉചിതമായ ലൊക്കേഷനുകളിൽ മാന്വൽ ആയി സൈറൺ മുഴക്കുന്നതിന്.

അഗ്നി സുരക്ഷാ സൗകര്യങ്ങൾ

ഓക്സിജൻ എൻറിച്ചഡ് പോർട്ടബിൾ ഗ്യാസ് ഡിറ്റക്ടർ (Oxygen Enriched Portable Gas Detector)

ഗ്യാസ് ലീക് കണ്ടുപിടിക്കുന്നതിനായി ഉപയോഗിക്കുന്ന ഉപകരണം

അഗ്നി സുരക്ഷാ സൗകര്യങ്ങൾ

സ്പ്രിങ്ക്ലർ സിസ്റ്റം (Sprinkler System)

ചോർച്ചയോ തീപിടുത്തമോ ഉണ്ടായാൽ ഓട്ടോമാറ്റിക് ആയി വെള്ളം സ്പ്രേ ചെയ്യാനും സിലിണ്ടറുകൾ തണുപ്പിക്കാനും തീ അണക്കാനും

KILA Help Desk
0487-2455000
0487-2204097
helpdesk@kila.ac.in

KILA DIGITAL REPOSITORY
www.dspace.kila.ac.in

KERALA INSTITUTE OF LOCAL ADMINISTRATION

Website : www.kila.ac.in, Email : info@kila.ac.in