| പ്രശ്നം | കാരണം | പരിഹാരം |
| --- | --- | --- |
| ഉച്ചയ്ക്ക് നിറം മാറൽ | ആൽഗയുടെ സാന്നിദ്ധ്യം | സൂര്യപ്രകാശം നേരിട്ട് കിണറിലെത്തുന്നത് തടയുക |
| അമിതമായ പൂപ്പൽ | ഫോസ്ഫേറ്റ്, നൈട്രേറ്റ് എന്നിവയുടെ ആധിക്യം | വായു സമ്പർക്കം ഉണ്ടാക്കുക. കിണറിലേയ്ക്ക് എത്താൻ സാദ്ധ്യതയുള്ള എല്ലാ മാലിന്യങ്ങളും തടയുക (ഇലകൾ, പൂക്കൾ, ഭക്ഷണ മാലിന്യങ്ങൾ, ശ്മശാനത്തിലെ അവശിഷ്ടങ്ങൾ) |
| ഭക്ഷണ സാധനങ്ങൾ പെട്ടെന്ന് ചീത്തയാവുക | ക്ഷാരതയുടെ ആധിക്യം, സൂക്ഷ്മ ജീവികളുടെ സാന്നിദ്ധ്യം | വിദഗ്ദ്ധ നിർദ്ദേശം അനുസരിച്ച് സിട്രിക് ആസിഡ് ചേർക്കുക |
| കുടിവെള്ളത്തിൽ ജൈവാണുക്കളുടെ സാന്നിദ്ധ്യം | വിസർജ്യ ങ്ങളിലെ കോളിഫോം ബാക്ടീരിയ | മാലിന്യ സ്രോതസ്സും കിണറുമായി പരമാവധി അകലം സൂക്ഷിക്കുക. ജലജന്യ രോഗങ്ങളെ തടയാൻ വെള്ളത്തിൽ ബ്ലീച്ചിംഗ് പൗഡർ, 1000 ലിറ്ററിന് 5 ഗ്രാം എന്ന തോതിൽ ലയിപ്പിച്ച് ചേർക്കുക. കുടിവെള്ളം തിളപ്പിച്ചാറ്റിയ ശേഷം (15 മിനിട്ടെങ്കിലും വെട്ടിത്തിളച്ചതിനുശേഷം) മാത്രം ഉപയോഗിക്കുന്നത് ശീലമാക്കുക. പകർച്ചവ്യാധികൾ പടർന്നു പിടിക്കുമ്പോൾ ഒന്നിടവിട്ട ദിവസങ്ങളിൽ നിർബന്ധമായും കിണർ വെള്ളത്തിൽ 5gm / 1000L എന്ന തോതിൽ ബ്ലീച്ചിംഗ് പൗഡർ ലയിപ്പിച്ച ലായനി ചേർത്ത് അണുവിമുക്തമാക്കുക. |

- ജലത്തിന്റെ ഗുണനിലവാരം മെച്ചപ്പെടുത്തുന്നതിന് ഏറ്റവും പ്രധാനപ്പെട്ടതും ചെലവു കുറഞ്ഞതുമായ മാർഗ്ഗം മഴവെള്ളം കുടിവെള്ളസ്രോതസ്സുകളിൽ എത്തിച്ച് ജലത്തെ നേർപ്പിക്കുക എന്നുള്ളതാണ്.

**Communication and Capacity Development Unit**
Water Resources Department, Government of Kerala
1st Floor, PTC Towers, SS Kovil Road,
Phone: 0471 - 2320848 | E-mail: ccdukerala@gmail.com

**ജലനിധി**
3rd Floor, PTC Towers, SS Kovil Road,
Thampanoor, Thiruvananthapuram – 695001
Phone: 0471 - 2337002 Fax: 2337004,
E-mail: krwsahrdteam@gmail.com,

www.jalanidhi.kerala.gov.in


Communication and Capacity Development Unit | ജലനിധി | കേരള സർക്കാർ ജലവിഭവ വകുപ്പ്

# വെള്ളത്തിലാണ് കാര്യം

കാഴ്ചയിൽ ശുദ്ധമെന്ന് തോന്നുന്ന
ജലം ശുദ്ധമാകണമെന്നില്ല!
കുടിവെള്ളത്തിലെ മാലിന്യങ്ങളെക്കുറിച്ചും
പരിഹാരമാർഗ്ഗങ്ങളെക്കുറിച്ചും കൂടുതലറിയൂ...

## എന്താണ് ശുദ്ധമായ ജലം?

തെളിഞ്ഞതും നിറമോ മണമോ ഇല്ലാത്തതും രോഗാണുക്കൾ ഇല്ലാത്തതും ആവശ്യത്തിന് ധാതുലവണങ്ങൾ ഉള്ളതും അപകടകാരികളായ രാസവസ്തുക്കൾ ഇല്ലാത്തതുമായ ജലത്തെ ശുദ്ധജലം എന്നു പറയാം.

### കുടിവെള്ളത്തിലെ അപകടങ്ങൾ

സി.ഡബ്ള്യു.ആർ.ഡി.എം നടത്തിയ പഠനത്തിൽ കേരളത്തിൽ നല്ലൊരു ഭാഗം ജല സ്രോതസ്സുകളിലും വിസർജ്യവസ്തുക്കളുടെ സാന്നിദ്ധ്യം സൂചിപ്പിക്കുന്ന ഇ കോളി ബാക്ടീരിയയാൽ മലിനമാണെന്ന് കണ്ടെത്തി.

### കുടിവെള്ളത്തിലുണ്ടാകാവുന്ന അപകടകാരികൾ

- ബാക്ടീരിയ, വൈറസ്, പ്രോട്ടോസോവ പോലുള്ള ജൈവ ഘടകങ്ങളുടെ സാന്നിദ്ധ്യം അളവിൽക്കൂടുതൽ
- കാത്സ്യം കാർബണേറ്റ്, മഗ്നീഷ്യം, ഇരുമ്പ്, ക്ളോറൈഡ്, ഫ്ളൂറൈഡ്, സൾഫേറ്റ്, നൈട്രേറ്റ് മുതലായ രാസഘടകങ്ങൾ, കീടനാശിനികൾ, പെയ്ന്റ്, ഡിറ്റർജന്റ് തുടങ്ങിയവയിലുള്ള അപകടകാരികളായ രാസവസ്തുക്കൾ
- കാഡ്മിയം, ലെഡ്, ക്രോമിയം, ആർസനിക്, മെർക്കുറി മുതലായ ഘനലോഹങ്ങൾ

## ജലഗുണനിലവാര പരിശോധന മൂന്നായി തിരിക്കാം

I. **ഭൗതികം** –
പഞ്ചേന്ദ്രിയങ്ങൾ കൊണ്ട് അറിയാൻ പറ്റുന്നത്. മണം, രുചി, നിറം, കലക്കൽ, പി.എച്ച് എന്നിവ

II. **രാസികം** – ജലത്തിലടങ്ങിയിട്ടുള്ള രാസപദാർത്ഥങ്ങളുടെ സാന്നിദ്ധ്യം. ഇരുമ്പ്, ഫ്ളൂറൈഡ്, ക്ളോറൈഡ്, നൈട്രേറ്റ്, അമോണിയ, ആഴ്സനിക്

III. **ജൈവികം** – ജലത്തിലെ സൂക്ഷ്മ ജീവികളുടെ സാന്നിദ്ധ്യം. ബാക്ടീരിയ, വൈറസ്, പ്രോട്ടോസോവ

## ജലമലിനീകരണം എങ്ങനെ?

- വ്യവസായവത്കരണം
- അശാസ്ത്രീയ മാലിന്യ സംസ്കരണം
- കൃഷി ഇടങ്ങളിൽ നിന്ന് എത്തുന്ന വളവും കീടനാശിനികളും അടക്കമുള്ള മാലിന്യങ്ങൾ
- ജലത്തിന്റെ നിയന്ത്രണമില്ലാത്ത ഉപയോഗം

## കുടിവെള്ളത്തിലൂടെ എത്തുന്ന രോഗങ്ങൾ

മലിനമായ വെള്ളം കുടിക്കുന്നത് കോളറ, മഞ്ഞപ്പിത്തം, വയറിളക്കം, ടൈഫോയിഡ് തുടങ്ങിയ അസുഖങ്ങൾക്ക് കാരണമാകും. ലോകത്ത് പ്രതിവർഷം അഞ്ചു ലക്ഷത്തിലധികം ആളുകൾ വയറിളക്ക രോഗങ്ങൾ മൂലം മരണപ്പെടുന്നു.

- കുടിവെള്ളത്തിൽ അനുവദനീയമായതിലും കൂടിയ അളവിൽ ഫ്ളൂറൈഡിന്റെ സാന്നിദ്ധ്യം ഡെന്റൽ ഫ്ളൂറോസിസിനും സ്കെലിറ്റൽ ഫ്ളൂറോസിസിനും കാരണമാകും. കുട്ടികളിലിത് ദന്തക്ഷയമുണ്ടാക്കാം.
- അമ്ലത കൂടിയ വെള്ളം പതിവായി കുടിക്കുന്നത് ഉദര പ്രശ്നങ്ങൾക്കും അസ്വാസ്ഥ്യതകൾക്കും ഇടയാക്കും.
- കുടിവെള്ളത്തിന്റെ കാഠിന്യവും പൊട്ടാസ്യത്തിന്റെ സാന്നിദ്ധ്യവും മൂത്രത്തിൽ ഓക്സലേറ്റ് കല്ലുകൾ ഉണ്ടാകാൻ കാരണമാകും.
- ആഴ്സനിക് പോലുള്ള വിഷവസ്തുക്കളും കീടനാശിനികളും ജീവഹാനിക്കുവരെ കാരണമാകും.

## കിണർ വെള്ളത്തിലെ പ്രശ്നങ്ങളും കാരണവും പരിഹാരവും

| പ്രശ്നം | കാരണം | പരിഹാരം |
|---|---|---|
| പുളിപ്പ് | പി.എച്ച്. കുറവ് | കുമ്മായം ചേർക്കുക (1000 ലിറ്റർ വെള്ളത്തിന് 50–60 ഗ്രാം എന്ന നിരക്കിൽ) |
| കാര രുചി | പി.എച്ച്. കൂടുതൽ | പി.എച്ച്. 8.5 ന് മുകളിലാണെങ്കിൽ കിണറിലെ വെള്ളത്തിൽ വായുസമ്പർക്കം ഉണ്ടാക്കുക. പി.എച്ച് നോക്കിയതിനു ശേഷം വിദഗ്ദ്ധ നിർദ്ദേശം അനുസരിച്ച് സിട്രിക് ആസിഡ് ചേർക്കാം. |
| എണ്ണപ്പാട, മഞ്ഞ നിറം, വെള്ളം വീഴുന്നിടം മഞ്ഞക്കറ, ചായക്ക് കറുപ്പു നിറം, ഇരുമ്പ് ചുവ, ഭക്ഷണ സാധനങ്ങൾ പെട്ടെന്ന് ചീത്തയാവുക | ഇരുമ്പിന്റെ അംശം കൂടുതൽ | വായു സമ്പർക്കം കൂട്ടുക, കുമ്മായം ചേർക്കാം. |
| ഉപ്പ് രുചി | ക്ലോറൈഡ് കൂടുതൽ | മണ്ണിലേക്കോ കിണറിലേക്കോ പരമാവധി മഴവെള്ളമിറക്കി കിണറിൽ ശുദ്ധജലത്തിന്റെ അളവ് കൂട്ടുക. |
| കഠിനത, സോപ്പു പതയാതിരിക്കുക, ചൂടാകുമ്പോൾ വെള്ളപ്പൊടി അടിയുക, പാത്രങ്ങളുടെ ഉൾഭാഗത്ത് കട്ട പിടിച്ച പാടുകൾ | ഘനജലം | കുമ്മായവും സോഡിയം ഹൈഡ്രോക്സൈഡും ചേർത്തുപയോഗിക്കുക (ലൈം സോഡ) |