

HOME / LIFESTYLE / TECH

## ഇത്തിരി ചെളിയും കുറച്ച് മുത്രവും മതി, സിമന്റ് ഉണ്ടാക്കാം; മേസ്സിരിപ്പണി ബാക്ടീരിയകൾ ചെയ്തോളും; ബയോസിമന്റ് ശുദ്ധജല സംഭരണികൾ നിർമ്മിക്കാൻ ഉത്തമം

Sunday 15 May, 2022 | 3:14 PM



പാഴ്വസ്തുക്കളിൽ നിന്ന് പുനരുപയോഗിക്കാവുന്ന (റിന്യൂവബിൾ) ബയോസിമന്റ് വികസിപ്പിച്ച് ശാസ്ത്രജ്ഞർ. സിംഗപ്പൂരിലെ നാൻയാംഗ് ടെക്നോളജിക്കൽ സർവകലാശാലയിലെ ഒരു കൂട്ടം ശാസ്ത്രജ്ഞരാണ് ഈ നേട്ടത്തിന് പിന്നിൽ. സാധാരണ സിമന്റിന് പകരമായി ഇത് ഉപയോഗിക്കുന്നത് തന്നെയാണ് ഇതിന്റെ ഏറ്റവും വലിയ പ്രത്യേകത.

ഉറയ്ക്കൽ പ്രക്രിയയ്ക്ക് (ഹാർഡനിംഗ് റിയാക്ഷൻ) കാരണമാകുന്ന ഒരു പ്രത്യേക തരം ബാക്ടീരിയ ഉപയോഗിച്ച് മണ്ണ് സ്വയം കൂടിച്ചേർന്ന് ഒരു കട്ടയുണ്ടാക്കുന്നതാണ് ബയോസിമന്റിന്റെ പ്രവർത്തനം.

**Galaxy S22 Series 5G**  
 M1 | Sponsored  
[Read Next Story](#) >



ബയോസിമന്റ് നിർമ്മിക്കാൻ ബാക്ടീരിയയെക്കൂടാതെ മറ്റ് മൂന്ന് പ്രധാന ഘടകങ്ങളാണ് ഉപയോഗിക്കുക. വ്യാവസായിക കാർബൈഡിന്റെ ചെറു സസ്തനികളുടെ മുത്രത്തിൽ നിന്നുള്ള യൂറിയ, ഒരു കാത്സ്യത്തിന്റെ ഉറവിടം.

കാർബൈഡ് സ്റ്റാൽജിലെ കാത്സ്യം അയോണുകളും യൂറിയയും തമ്മിലുള്ള പ്രവർത്തനം വഴി കട്ടിയുള്ള ഒരു പ്രസിപിറ്റേറ്റ് (അവക്ഷിപ്തം) ഉണ്ടാകുക പ്രക്രിയയാണ് ശാസ്ത്രജ്ഞർ വികസിപ്പിച്ചെടുത്തത്. കാഠിന്യമേറിയ ഖര രൂപത്തിലുള്ള ഒരു കട്ടായായിട്ടാണ് അവക്ഷിപ്തം രൂപപ്പെടുക.

A new biocement made from #waste materials - urine and industrial sludge - may be a cost-effective soil-improvement method useful for strengthner grounds prior to #construction, controlling beach erosion and building seawalls. #NTUsg2025 #NTUsgInnovation <https://t.co/VRkDgpZndd> [pic.twitter.com/Srft](https://pic.twitter.com/Srft)

— NTU Singapore (@NTUsg)  
May 13, 2022

കാർബൈഡ് സ്റ്റാൽജിൽ കൂടാതെ സാധാരണ മണ്ണിലും ശാസ്ത്രജ്ഞർ ഈ പരീക്ഷണം നടത്തി വിജയിച്ചു. ഈ പരീക്ഷണത്തിൽ നിന്നും ഉണ്ടായ അവക്ഷിപ്തവും കാഠിന്യമേറിയ കട്ടയായിട്ടാണ് രൂപപ്പെട്ടത്. ഇതിന് മണ്ണിന്റെ കണങ്ങളെ പരസ്പരം ബന്ധിപ്പിക്കുക മാത്രമല്ല അവയ്ക്കിടയിലേക്ക് വിനികത്താനും സാധിച്ചു. ഈ പ്രക്രിയയാണ് ബയോസിമന്റിന്റെ രൂപപ്പെടലിന് കാരണമാണ്.

2022 ഫെബ്രുവരിയിൽ ജേണൽ ഓഫ് എൻവയോൺമെന്റൽ കെമിക്കൽ എഞ്ചിനീയറിംഗിൽ [മണ്ണ് ചെപ്പിച്ചെടുത്തു](#) എന്നതിനുള്ള ചെലവ് കുറഞ്ഞതും സുസ്ഥിരവുമായ മാർഗ്ഗമായി ബയോ

Galaxy S22 Series 5G  
M1 | Sponsored  
[Read Next Story](#)



ഖനന പ്രദേശങ്ങളിലും നിർമ്മാണ മേഖലയിലും മറ്റും മണ്ണ് ശക്തിപ്പെടുത്തുന്നതിന് ബയോസിമന്റ് ഉപയോഗിക്കാം. ബീച്ചുകളിലും മരുഭൂമികളിലും ശുദ്ധജല സംഭരണികൾ നിർമ്മിക്കുന്ന സമയത്തും ഇവ ഗുണകരമാകും. പാറകളിലും മറ്റുമുള്ള വില്ലലുകൾ അടയ്ക്കാനും ഇത് സഹായിക്കും. ഇര ചോർച്ചകളും തടയാനാകും. കൊത്തുപണികളിലും മറ്റും ഉണ്ടാകുന്ന വില്ലലുകൾ ഇത് വഴി മാറ്റാനാകും.

A biocement made by #NTUsg scientists using carbon-neutral and room-temperature processes from waste material may be a green alternative to conventional cement that requires high-temperature high-carbon dioxide processes. #NTUsg2025 #NTUsgInnovation <https://t.co/VRkDgpYPnF> [pic.twitter.com/1G78j4PJh2](https://pic.twitter.com/1G78j4PJh2)

— NTU Singapore (@NTUsg)  
May 13, 2022

പരമ്പരാഗത സിമന്റിന് ഒരു ബദലാണ് സുസ്ഥിരവും പുനരുൽപ്പാദിപ്പിക്കാവുന്നതുമായ ബയോസിമന്റ് എന്നാണ് പഠനത്തിന് നേതൃത്വം നൽകിയ സർവകലാശാല സ്കൂൾ ഓഫ് സിവിൽ ആൻഡ് എൻവയോൺമെന്റൽ എഞ്ചിനീയറിംഗ് മേധാവി പ്രൊഫസർ ചു ജിയാൻ പറഞ്ഞത്.

സാധാരണ സിമന്റിന്റെ ഉൽപാദനവുമായി താരതമ്യപ്പെടുത്തുമ്പോൾ ബയോസിമന്റിന്റെ ഉൽപാദനത്തിന് വളരെ കുറച്ച് ഊർജ്ജം മാത്രമേ ആവശ്യപ്പെടുന്നുള്ളൂ. മാത്രമല്ല കാർബൺ ബഹിർഗമനവും വളരെ കുറച്ചുമാത്രമേ ഉണ്ടാവുകയുള്ളൂ. അതിനാൽ തന്നെ ബയോസിമന്റ് പരിസ്ഥിതി സൗഹൃദവുമായിരിക്കും.

**Galaxy S22 Series 5G**  
M1 | Sponsored

[Read Next Story](#) >