വലിച്ചെറിയരുതേ...
എല്ലാം അമൂല്യം - 2

കൈതച്ചക്കയിൽ നിന്നു ലെതർ ബാഗ്; പഴങ്ങളിൽ നിന്നു പാദരക്ഷ

തോമസ് വർഗീസ്

ഒന്നിനും കൊള്ളില്ലെന്നു പറഞ്ഞു പുറത്തേക്കെറിയുന്ന അഴുകിയ മാമ്പഴം ഉൾപ്പെടെയുള്ള പഴങ്ങളിൽ നിന്നോ അവയുടെ പുറം തൊലിയിൽ നിന്നോ സുന്ദരമായ പാദരക്ഷകളും ലേഡീസ് ബാഗുകളും നിർമിക്കാമെന്നു കേൾക്കുമ്പോൾ ആദ്യം ആർക്കും അത്രയ്ക്കങ്ങു വിശ്വസിക്കാനാവില്ല. എന്നാൽ, സംഗതി സത്യമാണ്. കാർഷിക മേഖലയിൽ നിന്നുള്ള മൂല്യവർധിത ഉത്പന്നങ്ങളുടെ ശ്രേണിയിൽ ഇവയും ഇടംപിടിച്ചിരിക്കുന്നു.

'വെജിറ്റേറിയൻ' ലെതർ

കാലിൽ കിടക്കുന്ന സുന്ദരമായ ലെതർ ചെരുപ്പുകൾ കാണുമ്പോഴോ, അഴകാർന്ന ലെതർ ബാഗുകൾ തോളിലേക്ക് ഇടുമ്പോഴോ, അവ നിർമിച്ച വസ്തുക്കളെക്കുറിച്ച് ആരും ചിന്തിക്കാറില്ല. ഇഷ്ടപ്പെട്ടവ വാങ്ങി ഉപയോഗിക്കുന്നു അത്രതന്നെ. എന്നാൽ, വിപണിയിൽ ലഭിക്കുന്ന ഒട്ടു മിക്ക ലെതർ ഉത്പന്നങ്ങളും നിർമിക്കുന്നതു മൃഗങ്ങളുടെ തോൽ ഉപയോഗിച്ചാണ്. അതിനു രാസപ്രക്രിയകളുടെ പല ഘട്ടങ്ങൾ കടക്കുകയും വേണം. അതിനു നിരവധി കെമിക്കലുകളുടെ സഹായവും ആവശ്യമാണ്. സാധാരണ നിലയിൽ തോൽ ലെതറായി മാറാൻ ആറു ഘട്ടം രാസപ്രവർത്തനങ്ങൾ വേണ്ടിവരും. കെമിക്കലുകളുടെ പരിധിവിട്ട ഉപയോഗം പരിസ്ഥിതിക്കു വലിയ ദോഷമാണുണ്ടാക്കുന്നതെന്ന തിരിച്ചറിവിലാണു കാർഷിക അവശിഷ്ടങ്ങളിൽ നിന്നുള്ള ലെതർ ഉത്പന്നങ്ങൾ യാഥാർഥ്യമായത്.

ഴവർഗ അവശിഷ്ടങ്ങളിൽ നിന്നു ൻ ഉത്പന്നങ്ങൾ എന്നതാണു വീ ൻ ലെതർ (വെജിറ്റേറിയൻ ലെതർ) ന ആശയത്തിന്റെ അടിസ്ഥാനം. ങ്ങളുടെ തോലിൽ നിന്നുള്ള റിനേക്കാൾ മികച്ച ഗുണമേന്മ ൻ വീഗൺ ലെതർ ഉത്പാദിപ്പിക്കാ നു തിരുവനന്തപുരം പാ കോട് ഇൻസ്ട്രിയൽ എസ്റ്റേറ്റിലെ ന്ദ്ര സർക്കാർ സ്ഥാപനമായ ഷണൽ ഇൻസ്റ്റിറ്റ്യൂട്ട് ഫോർ ർഡിസിപ്ലിനറി സയൻസ് ആൻഡ് ടനോളജിയിലെ ശാസ്ത്രജ്ഞൻ തെളിയിച്ചു കഴിഞ്ഞു. മൃഗങ്ങ ട തോലിൽ നിന്നു ലെതർ ഷീറ്റു തയാറാക്കുന്നതിനു വേണ്ടി ന്ന ചെലവിന്റെ നേർപകുതി മതി ൺ ലെതർ ഉത്പന്നങ്ങൾക്ക്. തരത്തിൽ പഴങ്ങളുടെ അവശിഷ്ട ൽ നിന്നു ലതർ നിർമിക്കാൻ കഴി ന സാങ്കേതിക വിദ്യ മഹാരാഷ്ട്ര ല ഒരു കമ്പനിക്ക് എൻഐഐ സ്ടി കൈമാറുകയും ചെയ്തു.

പാദന രീതി

ഏതു പഴത്തിന്റെ അവശിഷ്ടത്തിൽ റും 12 മണിക്കൂറിനുള്ളിൽ ലെതർ ് തയാറാക്കാം. ഫൈബറിന്റെ ശം കൂടുതലുള്ള പഴങ്ങളാണെ ൻ കൂടുതൽ മികച്ച ലെതർ ഷീറ്റു കിട്ടും. മൂല്യവർധിത ഉത്പന്നം ാക്കേണ്ട പഴവർഗത്തിന് അനു ിച്ചുള്ള ഒരു പ്രീ ട്രീറ്റ്മെന്റാണ് ്യം ചെയ്യുന്നത്. ഇതിന്റെ ഭാഗമാ ചിലപ്പോൾ തെർമൽ കുക്കിംഗ് ണ്ടി വരും.

തിനുശേഷം ഈ പഴവർഗങ്ങ ട അവശിഷ്ടം അരച്ചു പൾപ്പാക്കി ും. തുടർന്നു ലെതറായി മാറുന്ന ുള്ള ചില അംസ്കൃത വസ്തു ൻ ചേർക്കും. ഇതോടൊപ്പം കളർ മിക്സ് ചെയ്യും. ഇത് അനുയോ ായ ട്രേകളിൽ ഒഴിച്ചു നിശ്ചിത വ ്യത്തിലും കനത്തിലുമുള്ള ഷീ ും. പഴങ്ങളുടെ അവശിഷ്ടങ്ങൾ ച്ചെടുക്കുന്നതു മുതൽ ഷീറ്റ് പ ത്തിൽ ആക്കുന്നതു വരെയുള്ള ്യങ്ങൾ യന്ത്രസഹായത്തോടെയാ ചെയ്യുന്നത്. ലെതർ ഷീറ്റിൽ ാണ് വിവിധ ഉത്പന്നങ്ങൾ നിർമി ന്നത്. ചെരുപ്പുകൾ, ബാഗുകൾ, ൽറ്റുകൾ തുടങ്ങിയവയാണ് ാന ഉത്പന്നങ്ങൾ.

സിന്തറ്റിക് ലെതറിനു പകരം ഷിക അവശിഷ്ടങ്ങൾ അടിസ്ഥാന ിയുള്ള തുകലുകളും ഉത്പന്ന ങ്ങളും സിഎസ്ഐആർഎൻഐഐ എസ്ടി വികസിപ്പിക്കുകയും വിപണി യിലെത്തിക്കുകയും ചെയ്തിട്ടുണ്ട്. സിന്തറ്റിക് ലെതറിനേക്കാൾ മികച്ച ഗുണനിലവാരവുമുണ്ട്. ഏറെ പരിസ്ഥിതി സൗഹാർദമാണ്. വിപണിയിൽ ലഭ്യമായ സിന്തറ്റിക് ലെതറിനു തുല്യമായ മെക്കാനിക്കൽ ഗുണങ്ങൾ ഇതിനുണ്ട്. സിന്തറ്റിക് ലെതർ നിർമാണത്തെ അപേക്ഷിച്ചു രാസവസ്തുക്കളും വെള്ളവും ഊർജവും കുറഞ്ഞ അളവിൽ മതി താനും. ചെലവിൽ വെജിറ്റേറിയൻ ലെതർ നിർമിക്കാമെന്നതാണ് ഇതിന്റെ പ്രത്യേകത. പൈനാപ്പിളുമായി ബന്ധപ്പെട്ട് വാഴക്കുളത്ത് ഇത്തരത്തിൽ ഒരു ഫാക്ടറി ഇതിനോടകം പ്രവർത്തനം ആരംഭിച്ചു കഴിഞ്ഞു.

തവിടിൽ നിന്നു പ്ലേറ്റുകളും ഗ്ലാസുകളും

ഗോതമ്പിന്റെയും അരിയുടേയും തവിടിൽ നിന്നും വൈക്കോലിൽ നിന്നും പ്ലേറ്റുകളും ഗ്ലാസുകളും നിർമിക്കാവുന്ന സാങ്കേതിക വിദ്യയ്ക്കു പ്രചാരമേറി വരികയാണ്. ഇത്തരം ഉത്പന്നങ്ങൾ ആഴ്ച്ചകൾക്കുള്ളിൽ മണ്ണിൽ അഴുകിച്ചേരുന്നതു മൂലം പ്രകൃതിക്കു ദോഷമുണ്ടാക്കുകയുമില്ല. പ്ലേറ്റുകളുടെ ടെക്നോളജി ഇതിനോടകം 14 പേർക്ക് കൈമാറിക്കഴിഞ്ഞു. കാർഷിക മാലിന്യങ്ങളെ അടിസ്ഥാനമാക്കിയുള്ള ബയോഡീഗ്രേഡബിൾ ഉത്പന്നങ്ങളുടെ പട്ടികയിലാണ് ഇവയെ ഉൾപ്പെടുത്തിയിട്ടുള്ളത്. ഒറ്റത്തവണ ഉപയോഗിക്കുന്ന പ്ലാസ്റ്റിക്കുകൾക്ക് പകരമായി ഉപയോഗിക്കാമെന്നതാണ് ഇതിന്റെ പ്രത്യേകത.

മെഷീനറി

രാജ്യത്തു തന്നെ വികസിപ്പിച്ചെടുത്തതാണു വീഗൺ ലെതറിനായുള്ള മെഷീനറി. സെമി ഓട്ടോമാറ്റിക് മെഷീനറിക്കായി 80 ലക്ഷം രൂപ വരെ ചെലവ് വരും. മികച്ച ഫിനിഷിംഗിനായി കൂടുതൽ സാങ്കേതിക വിദ്യകൾ ഉൾപ്പെടുത്തിയിട്ടുള്ള നൂതന മെഷീനറികളും വിപണിയിൽ ലഭ്യമാണ്. ടെക്നോളജി ട്രാസ്ഫർ ചെയ്യുന്നതിനും മെഷീനറികൾ സ്ഥാപിക്കുന്നതിനും വേണ്ട സാങ്കേതിക സഹായങ്ങൾ എൻഐഐഎസ്ടി ചെയ്തു കൊടുക്കുന്നുണ്ട്. സിന്തറ്റിക് ലെതർ ഉത്പാദിപ്പിക്കുന്നതിന്റെ നേർ പകുതി

(തുടരും ...)