KOTTAYAM PUBLIC LIBRARY
Kottayam public library
KOTTAYAM.

കുടിൽ വ്യവസായ ശാസ്ത്രം

1719

ചുരുങ്ങിയ മൂലധനംകൊണ്ട് മാസം തോറും 100രൂപ മുതൽ 300രൂപ വരെ സമ്പാദിക്കാവുന്ന അനേകം ചെറുകിട കുടിൽവ്യവസായങ്ങളെപ്പറ്റിയുള്ള വിവരങ്ങളും ഇതിൽ അടങ്ങിയിരിക്കുന്നു.

Kudilvyavasaya Sastram

By

VALANJAVATTAM DAS.

Publishers:

C. M. BOOK STALL

KUNNAMKULAM

Price: 1-25

കടൽ വ്യവസായ ശാസ്ത്രം

38882

1719

ഗ്രന്ഥകർത്താ:

വളഞ്ഞവട്ടം കെ ആർ ദാസ്

പി. ഒ. തിരുവല്ലാ.

KOTTAYAM PUBLIC LIBRARY
KOTTAYAM.

പ്രകാശകന്മാർ

സി എം. ബുക്ക് സ്റ്റാൾ

കുന്നംകുളം.

പകൽപ്പൂവകാശം
പ്രകാശകരിൽ.

38882

പ്രസിദ്ധീകരണം
മാച്ച് 1962.

വില രൂപ
1-25

അച്ചടി:
വി. കെ. പ്രസ്സ്

കവർ ബ്ലോക്ക്
ശങ്കർ, തൃശ്ശൂർ.

മുഖവുര

നമ്മുടെ രാജ്യം ഒരു കാഷ്ഠികരാജ്യമാണന്നു മൻപു തന്നെ പഠിച്ചിട്ടുണ്ടല്ലോ. കഷ്ടകരാജ്യമെന്നുപറയുമ്പോൾ കൃഷിമാത്രം തൊഴിലായി അവലംബിച്ചു ജീവിയ്ക്കുന്ന ഗ്രാമീണരാണ് ബഹുഭൂരിപക്ഷമെന്നു മനസ്സിലാക്കാൻ പ്രയാസമില്ല. ഇത്രയധികം കഷ്ടകർ നിവസിക്കുന്ന ഈ രാജ്യത്തു് ഭക്ഷണവിഭവങ്ങൾ സ്വയം പര്യാപ്തവുമല്ല. ജനപ്പെരുപ്പവും തൊഴിലില്ലായ്മയും ഭീകരമായി വർദ്ധിച്ചു കൊണ്ടുമിരിയ്ക്കുന്നു. വെള്ളക്കാരന്റെ കൊള്ളയടിയിൽ നിന്നും മുക്തിനേടിയെങ്കിലും സാധാരണക്കാരന്റെ ജീവിതത്തോതുയർത്തുന്നതിനു് ഗ്രാമങ്ങളിൽ കൈത്തൊഴിലും വ്യവസായങ്ങളും വർദ്ധിപ്പിച്ചേ മതിയാവുകയുള്ളു. ആയതിലേക്കു് കേന്ദ്രസംസ്ഥാനഗവൺമൻറുകൾ അവ ഗാഢമായിച്ചിന്തിച്ചു് ഏറ്റവും വിശുദ്ധമായ ഒരു പ്ലാനിങ്ങുകമീഷനെ ഏർപ്പെടുത്തിയതിൽനിന്നും രൂപം പ്രാപിച്ചതാണു് പഞ്ചവത്സരപദ്ധതികൾ കൃഷിയ്ക്കും വ്യവസായത്തിനുമെന്നുമാത്രമല്ല ജനങ്ങളുടെ നാനാമുഖങ്ങളായ പ്രശ്നങ്ങളെ പരിഹരിയ്ക്കുന്നതിനുവേണ്ടുന്ന എല്ലാമാർഗ്ഗങ്ങളും ഈ പദ്ധതിയിൽ ഉൾക്കൊള്ളുന്നുണ്ടു്. ഇതിൽ സർവ്വപ്രധാനമായതു് ഗ്രാമീണരുടെ പ്രശ്നമാണു്. അതു പരിഹരിച്ചാൽ മാത്രമേ രാഷ്ട്രത്തിന്റെ ഭാവിതന്നെ നിലനിൽക്കുകയുള്ളു. പട്ടണങ്ങളുടെ പരിഷ്ക്കാര ഭ്രാന്തോ സ്വരക്കേടുണ്ടാക്കുന്ന തിക്കുംതിരക്കുമോ ദൈനംദിനജീവിത

ത്തിന്റെ അധികച്ചിലവോ ഗ്രാമങ്ങളിൽ കാണുകയില്ല. സസ്യശ്യാമളവും പ്രശാന്തസുന്ദരവുമായ ഗ്രാമങ്ങളെ ഉണർത്തുവാൻ പ്രവർത്തിച്ചാൽ മാത്രമേ നമ്മുടെ തൊഴിലില്ലായ്മയും ദാരിദ്ര്യവും നിർമ്മാർജ്ജനം ചെയ്യുന്നതിനു സാദ്ധ്യമാകയുള്ളൂ. ഭാരതത്തിന്റെ ആത്മാവു് ഗ്രാമങ്ങളിൽ കുടികൊള്ളുന്നു! എന്നു് നമ്മുടെ രാഷ്ട്രപിതാവു നിർദ്ദേശിച്ചിരിയ്ക്കുന്നതു് എത്രയോ അർത്ഥവത്താണു്. ആ നിർദ്ദേശത്തെ കണക്കിലെടുത്തുകൊണ്ടു് അതിനുവേണ്ടി പരിശ്രമിച്ചാൽ മാത്രമേ നമുക്കതു് അനുഭവത്തിൽ വരികയുള്ളൂ. പട്ടണത്തിൽത്തന്നെ ചെയ്യാവുന്ന ചെറുകിട വൻകിട വ്യവസായങ്ങളും ഗ്രാമങ്ങളുടെ സഹായംകൊണ്ടാണു് വിജയിയ്ക്കേണ്ടതു്. ആയതിലേക്കു് ഗ്രാമീണരുടെയിടയിൽ ഒരു വ്യവസായബോധം ഉളവാക്കണം. അതിനു് ഗ്രാമങ്ങളിലെ ഉല്പന്നങ്ങളും പരമാവധി ഉപയോഗിച്ചു് വിലപിടിപ്പുള്ള സാധനങ്ങളും നിർമ്മിക്കുന്ന തൊഴിലുകളും ഗ്രാമീണരും പട്ടണവാസികളും പരിശീലിച്ചിരിയ്ക്കേണ്ടതാണു്. ഒരു തൊഴിൽ ശരിയായിപഠിച്ചു് അതു നടപ്പിൽവരുമ്പോളും ആ തൊഴിലിനു് പലരും ആവശ്യമായിത്തീരുന്നു. അങ്ങിനെ ഓരോ ഗ്രാമങ്ങളിലും അതാതുസ്ഥലത്തെ സാഹചര്യമനുസരിച്ചു് ഓരോ തൊഴിൽശാല വീതമെങ്കിലും പ്രവർത്തിയ്ക്കുമെങ്കിൽ ഒരു നല്ല ശതമാനം ഗ്രാമീണരെത്തന്നെ തൊഴിൽക്കാരായിക്കാണാൻ കഴിയും. അങ്ങിനെ വളരെയധികം തൊഴിലുകളുണ്ടാക്കാൻ കേരളത്തിലേ സസ്യഭൂയിഷ്ഠമായ ഗ്രാമങ്ങളിൽ സാധിയ്ക്കുന്നതാണു്. വ്യക്തികൾക്കും സംഘടനകൾക്കും വളരെയധികം പ്രവർ

ത്തിയ്ക്കുന്നതിനുള്ള സകല സാദ്ധ്യതകളും നമ്മുടെ കൊച്ചു ഗ്രാമങ്ങളിൽ സുലഭമാണ്. സാധാരണയായി ഉപയോഗശൂന്യമെന്നു കരുതപ്പെടുന്ന പല സാധനങ്ങളും വിലപിടിപ്പുള്ളതാക്കിയെടുക്കാൻ കഴിയുന്നതാകുന്നു! പഴവസ്ത്രങ്ങൾ, വാസനച്ചെടികൾ, വാസനക്കിഴങ്ങുകൾ, വാസനയിലകൾ, തൊലികൾ, കായ്കൾ തുടങ്ങിയ എത്രയെത്ര വിശിഷ്ടവസ്തുക്കൾ ഇവിടെയുണ്ട്! ഈ വിധത്തിലുള്ള സസ്യസമ്പത്തുകളിവിടെയുണ്ടെങ്കിലും അവ ഫലപ്രദമായ നിലയിൽ സംസ്കരിച്ച് വിലപിടിപ്പുള്ളതാക്കിയെടുക്കുന്നതിനുള്ള സാങ്കേതിക പരിജ്ഞാനത്തിന്റെ അഭാവമാണ് നമുക്കിവിടെ അനുഭവപ്പെടുന്നത്. ആ കുറവിനെ പരിഹരിക്കുന്നതിന് ഗ്രാമങ്ങൾ തോറും ശരിയായ വ്യവസായ പരിശീലന കേന്ദ്രങ്ങൾ ഉടലെടുക്കുകയും പരിശീലനം സിദ്ധിച്ചവർ വ്യവസായ കേന്ദ്രങ്ങൾ സ്ഥാപിച്ച് കൂടുതൽ പേർക്കു തൊഴിലുണ്ടാക്കിക്കൊടുക്കയും ചെയ്താൽ ഓരോ ഗ്രാമങ്ങളും സുഭിക്ഷതയുടേയും സംതൃപ്തിയുടേയും അരുണോദയമാകും, അപ്പോൾ മാത്രമേ നമുക്കു ലഭിച്ചസ്വാതന്ത്ര്യം യാഥാർത്ഥ്യമായിത്തീരുകയുള്ളൂ. ആയതിലേക്ക് നാം ഓരോത്തരും അവിശ്രമം പരിശ്രമിയ്ക്കേണ്ടതായാണിരിയ്ക്കുന്നത് ഒരുവ്യവസായ വൽക്കരണത്തിന് ഗവൺമെൻറ് ഒരു പരിധിവരെ സഹായിയ്ക്കുന്നു. എന്നാൽ അതനുസരിച്ചു ജനങ്ങൾകൂടി തയ്യാറായി മുൻപോട്ടു വരണം എങ്കിൽമാത്രമേ ഗവൺമെൻറിന്റെ ആ മഹത്തായ ഉദ്ദേശം പൂർത്തിയാവുകയുള്ളൂ. ആയതിലക്ക് ഓരോ നിർമ്മാതക്കളും ആത്മാർത്ഥമായി ചിന്തിയ്ക്കേ

ണ്ടതും പഠിയ്ക്കേണ്ടതുമായ ചില വസ്തുതകളുണ്ട്. ഏതെങ്കിലും ഒരു സാധനം നിർമ്മിച്ച് കമ്പോളത്തിലിറക്കാൻ ആഗ്രഹിച്ചാൽ ആ സാധനം സ്വന്തം പരിശോധനയ്ക്ക് ആദ്യമേവിധേയമാക്കണം മാർക്കറിലിറക്കാനാഗ്രഹിയ്ക്കുന്ന സാധനം ഏറ്റവും ചുരുങ്ങിയ മുടക്കിൽ (സാമ്പിളായി.) ചെയ്ത പരീക്ഷിച്ചുനോക്കണം അതിനു് എന്തൊക്കെയാണു് കുറവു് ആയതിനു് എന്തൊക്കെ മാറ്റം വരുത്തിയാൽ ശരിയാകും. സാധാരണ മാർക്കറിൽക്കാണുന്നതിനു തുല്യമോ അതിലും മെച്ചമായി ഇറക്കുന്നതിലോ എന്തൊക്കെയാണു ചെയ്യേണ്ടതു് എന്നീക്കാര്യങ്ങളപ്പറ്റി ശരിയായിച്ചിന്തിച്ചു് പോരായ്മകൾ പരിഹരിച്ചു് വേണം കഴിവുള്ള മുതലുമുടക്കിൽ ആ വ്യവസായത്തിലേക്കു നീങ്ങുവാൻ. മാത്രമല്ല അങ്ങിനെ ഒരു സാധനം ഏറ്റവും മെച്ചമായി നിർമ്മിച്ചു എന്നിരിയ്ക്കട്ടെ. അതുകൊണ്ടുമാത്രമൊരു വ്യവസായമാവുകയില്ല. ആ സാധനത്തിന്റെ മേന്മയോടൊപ്പം അതിന്റെ പുറംപട്ടയും നന്നായിരിയ്ക്കണം നമ്മളിറക്കാൻ വിചാരിയ്ക്കുന്ന സാധനത്തിനോടു സാമ്യമുള്ള സാധനംവേറെ കമ്പോളത്തിലുണ്ടെങ്കിൽ അതിന്റെ പായ്ക്കിങ്ങു്, ഉള്ളിലേ വസ്തു എന്നിവ ശരിയായി നോക്കി മനസിലാക്കിയശേഷം അതിലും മെച്ചമായിറക്കാൻ ശ്രമിയ്ക്കണം. അങ്ങിനെ ഒരു സാധനം നിർമ്മിച്ചു കമ്പോളത്തിലിറക്കുന്നതിനു മുൻപു് അതിന്റെ വിവിധവശങ്ങളെക്കുറിച്ചു പഠിച്ചും ചിന്തിച്ചും പരീക്ഷണനിരീക്ഷണങ്ങളും നടത്തിയും വേണം പൊതുജനസമക്ഷം കാഴ്ചവെയ്ക്കേണ്ടതു്. അപ്രകാരം ചെയ്താൽ നിശ്ചയമായും വ്യ

വസായത്തിൽ നഷ്ടം സംഭവിയ്ക്കുകയില്ല അപ്രകാരമുള്ള പല പരീക്ഷണങ്ങളും നിരീക്ഷണങ്ങളും കഴിച്ച ശേഷമേ വ്യവസായ രാജ്യങ്ങളായ. ഇംഗ്ലണ്ടു്. അമേരിക്ക തുടങ്ങിയ രാജ്യക്കാർ ഏതൊരു സാധനവും വെളിയിലേക്കയയ്ക്കുകയുള്ള. അങ്ങിനെ അവർ വ്യവസായങ്ങളിൽ വളരെധികം ശ്രദ്ധപതിയ്ക്കുന്നതിന്റെ ഫലമാണു് അവരുടെ സാധനങ്ങൾക്കുള്ളമേന്മയും, ഒരു വ്യവസായ വസ്തുവിന്റെ പേരിൽ അടിയുറച്ച വിശ്വാസമുണ്ടായാൽ മാത്രമേ അതു വ്യാപാരത്തിനിറക്കാവൂ എന്നുള്ളതാണു് അതിൽനിന്നും നാം പഠിയ്ക്കേണ്ടതു്. യുദ്ധകാലപരിതഃസ്ഥിതിയിൽ "വാർകപ്പാളിറേറി" എന്ന പേരിൽ ഇൻഡ്യൻ മാക്കറ്റിൽ പലസാധനങ്ങളും കണ്ടിട്ടുണ്ടു് അവയിൽ പാശ്ചാത്യരുടെ വകയായ പല സാധനങ്ങളും ഉപയോഗത്തിൽ വളരെ വ്യത്യാസമുണ്ടായിട്ടില്ലെന്നു കാണാമായിരുന്നു. ഏതുപരിതഃസ്ഥിതിയിലും അവരുടെ വ്യവസായസാധനങ്ങൾ വേണ്ടത്ര പരിശോധനക്കു വിധേയമാക്കിയേ മാക്കറ്റിൽ വ്യാപാരത്തിനയക്കുകയുള്ള. ആയതുകൊണ്ടാണു് നൂറാണ്ടുകളായി അവരുടെ നിർമ്മാണസാമഗ്രികൾ നാം വാങ്ങേണ്ടതായ ഒരു കാരണം. "മെയിഡ്ഇൻഇംഗ്ലണ്ടു്" "മെയിഡ്ഇൻ അമേരിക്ക" എന്നിനെയുള്ളമാക്കു അവരുടെ നിർമ്മിക്കപ്പെട്ട സാധനങ്ങളുടെ പുറത്തുകണ്ടാൽ മതി. പലരും അതിനെ അന്ധമായി വിശ്വസിച്ചുകൊള്ളും. അതിന്റെ കാരണം നല്ല സാധനങ്ങൾ മാത്രമേ അവർ നിർമ്മിക്കുകയുള്ള എന്നുള്ളതാണു്. മറെറാന്നു് അവരുടെ സാധനങ്ങൾ മാത്രമേ കമ്പോളത്തിൽ മേന്മയേറിയതാ

യി വിലകൂടുതലിൽ വിൽക്കുവാൻ അനുവദിച്ചിരുന്നുള്ള. അതേസമയം ഏതു നല്ല സാധനങ്ങളുടെയും പുറത്തു് മെയിഡ്ഇൻ.ഇൻഡ്യാ, എന്ന പേരു കണ്ടാൽ അതിനെപ്പറ്റി ഒരു മതിപ്പുണ്ടായിരുന്നില്ല. അങ്ങിനെ മതിപ്പുണ്ടാകാതിരിയ്ക്കുന്നതിനുള്ള മതിയായകാരങ്ങൾ പലതുമുണ്ടു്. ഒന്നു് പാശ്ചാത്യരുടെ കയ്യിൽ ഇൻഡ്യ അകപ്പെട്ടതോടെ ലോകത്തിലെങ്ങും മതിപ്പുണ്ടായിരുന്ന വ്യവസായങ്ങളും കലകളും അവർ മനഃപൂർവ്വം അടിച്ചമർത്തി. അതേസമയം മോശപ്പെട്ട ചില സാധനങ്ങൾമാത്രം നിർമ്മിക്കുന്നതിനു് സാഹചര്യമുണ്ടാക്കിക്കൊടുത്തു. അതിന്റെ പുറത്തു് മെയ്ഡ് ഇൻ ഇൻഡ്യാ എന്ന പേരിൽ ഇറക്കാൻമാത്രമനുവദിയ്ക്കുകയും അതേസമയം നല്ല സാധനങ്ങൾ നിർമ്മിച്ചു് അവരുടെ അങ്ങിനെ ഇൻഡ്യൻ വ്യവസായങ്ങളെ പൊതുവെതന്നെ വെള്ളക്കാർ നിരുത്സാഹപ്പെടുത്തിയിരുന്നു. അപ്രകാരമുള്ള ഒരുപാരമ്പര്യംതന്നെ അവർ സൃഷ്ടിച്ചതുകൊണ്ടു് വ്യവസായത്തിലുള്ള അഭിരുചി ഭാരതീയർക്കു് ആകമാനം കുറയുകയാണുണ്ടായതു്. ഈ കുഴപ്പത്തെ തരണം ചെയ്യ പരിശ്രമം കൊണ്ടോ സ്വതസിദ്ധമായ വാസനാവൈഭവംകൊണ്ടോ ഒരു സാധാരണക്കാരൻ ഒരു വ്യവസായത്തിനു മനസ്സുണ്ടായാൽ അതിനുവേണ്ടതായ ആധുനികഉപകരണങ്ങൾക്കോ സ്വന്തമായി പണം മുടക്കുന്നതിനോ ഉള്ള യാതൊരുവിധ സൌകര്യങ്ങളുമുണ്ടായിരുന്നില്ല. ആ വക കുഴപ്പങ്ങളില്ലാത്തവർക്കു സാങ്കേതിക. പരിജ്ഞാനവുമുണ്ടായിരുന്നില്ല. അങ്ങിനെ നാനാമുഖങ്ങളിലും ഇൻഡ്യൻ വ്യ

വസായങ്ങൾക്ക് പരാജയം ശതവത്സരങ്ങളായി സംഭവി
ച്ചുകൊണ്ടുമിരുന്നു. എന്നാൽ ഇന്നു് ഇൻഡ്യയുടെ സ്ഥി
തിയതല്ലല്ലോ. വ്യക്തിക്കുംക്കോ സംഘടനകുംക്കോ ഇ
ഷ്ടമുള്ള ഒരു വ്യവസായംവേണ്ടുവോളം വളത്തുന്നതിനു്
ആവശ്യമായ സാഹചര്യങ്ങളും ഇന്നുണ്ടു്. 1950ജനുവരി
26-ാംനു- ഭാരതീയരുടേതു തന്നെയായിത്തീന്നു. അതിനു
ശേഷമുള്ള കാലയളവുകളും രാഷ്ട്രപുനരുദ്ധാരണത്തിനു
വേണ്ടിയുള്ള മഹാപ്രയത്നത്തിൽ ഗവൺമെൻറ് പെട്ടി
രിക്കുകയാണു്. പഞ്ചവത്സരപദ്ധതികളിൽകൂടി ഒരു വ്യ
വസായവല്ക്കരണത്തിലേക്കു ഗവൺമെൻറു നീങ്ങിക്കൊ
ണ്ടിരിക്കുകയാണു്. വൻകിടവ്യവസായങ്ങളും ചെറുകിട
വ്യവസായങ്ങളും. ഖാദിഗ്രാമവ്യവസായങ്ങളും. എന്നീ
വ്യവസായവിഭാഗങ്ങൾക്കായി കോടിക്കണക്കിനുരൂപാ
ചിലവഴിച്ചുകൊണ്ടുമിരിക്കുന്നു. ഇനിയും അനേകം
വ്യവസായങ്ങൾക്കും സഹായഹസ്തം നീട്ടിക്കൊണ്ടി
രിക്കുകയുമാണു്. അനേകം വൻകിട വ്യവസായങ്ങൾക്കു്
പ്ലാനും പദ്ധതിയും തയ്യാറാക്കി നടപ്പിൽവരുത്തുക
വ്യക്തികളോ സംഘടനകളോ നടത്തുന്ന ചെറുകിട
വ്യവസായം ഖാദിഗ്രാമ വ്യവസായം എന്നിവകും
ക്കു് അതാതു വ്യവസായങ്ങൾ അർഹിയ്ക്കുന്ന വിധ
ത്തിൽഗ്രോസ്സംലോണുംകൊടുത്തു സഹായിയ്ക്കുകയും ചെയ്യു
ന്നുണ്ടു്. ഇനിയും ആയിരക്കണക്കിനു വ്യവസായങ്ങൾ തു
ടങ്ങേണ്ടതിൻെറ ആവശ്യകത ഗവൺമൻറുതന്നെ നമ്മെ
ചൂണ്ടിക്കാണിയ്ക്കുകയും പ്രോത്സാഹിപ്പിയ്ക്കുകയും ചെയ്യുന്നു
ണ്ടു്. ഓരോവ്യവസായങ്ങളും പട്ടണങ്ങളിലും ഗ്രാമങ്ങളി

ലും തുടങ്ങുന്നതിനു മുമ്പോട്ടുവരണമെന്നു മാത്രമാണുള്ളതു്. ഈയവസരത്തിൽ മറെറാരു വസ്തുകൂടി നാം ചിന്തിയ്ക്കേണ്ടതു് ആവശ്യമാകുന്നു. ലോകത്തിലുള്ള വൻകിട രാജ്യങ്ങളെ അപേക്ഷിച്ചു് സ്വാതന്ത്ര്യം ലഭിച്ചതിനുശേഷമുള്ള ചുരുങ്ങിയകാലംകൊണ്ടു് വ്യവസായത്തിലും ഭാരതം മുന്നേറുകയാണെന്നുള്ളതു് ഭാരതീയരായ നമുക്കേവർക്കും അഭിമാനകരമാണു്. ഇന്നുലോകത്തിലേ ഒന്നാംകിടരാജ്യമെന്നുപറയുന്ന അമേരിക്കയിൽ 17-ാം നൂറാണ്ടിലാണു് യൂറോപ്യന്മാർ കുടിയേറിപ്പാർത്തു കൃഷിയും വ്യവസായവും ആരംഭിച്ചതു്. പിന്നീടുള്ള നൂറാണ്ടുകളിലായി അവിശ്രമം പരിശ്രമിച്ചതിന്റെ ഫലമായിട്ടാണു് അവരിന്നത്തെനിലയിൽ എത്തിച്ചേർന്നതു്. അതുപോലെ സൌഭാഗ്യവസ്തുക്കളുടെ നാടെന്നറിയപ്പെടുന്നതും വിലപിടിപ്പുള്ള അനവധി വസ്തുക്കളുടെ നിർമ്മാണകേന്ദ്രവും കയറുമതികേന്ദ്രവുമായ ഹോളണ്ടിൽ ഡച്ചുകാർ കുടിയേറിപ്പാർത്തു സമുദ്രത്തിലേ ചെളിപ്രദേശങ്ങളിൽ അനേകനൂറാണ്ടുകൾകൊണ്ടു് വലിയവലിയ കോൺക്രീറുബണ്ടുകൾ കെട്ടിയുറപ്പിച്ചു് ആഴംകുടിയ ചെളിപ്രദേശങ്ങളിൽപോലും ഉറപ്പേറിയ ഭൂമിയാക്കി കനകം വിളയിയ്ക്കുന്നതാക്കി ഇന്നത്തെ ഉന്നതനിലയിലാക്കപ്പെട്ടതു് നൂറാണ്ടുകൾക്കുശേഷമാണു്. അതുപോലെ വ്യവസായത്തിലും കണ്ടുപിടുത്തങ്ങളിലും സമുന്നതസ്ഥാനമെത്തിയിരിയ്ക്കുന്ന ബ്രിട്ടൻ ഒരു വ്യവസായവിപ്ലവം തുടങ്ങിയതു് 19-ാംനൂറാണ്ടിലാണു്. അവർ ആദ്യം വസ്ത്രങ്ങൾ സ്വയംപര്യാപ്തമാക്കുന്നതിനുള്ള ശ്രമമാരംഭിച്ചതു് കൈകൊണ്ടു ഷ

1719

ട്ടിൽ അടിയ്ക്കുന്ന രീതി മാറ്റി സ്വയം പ്രവർത്തിക്കുന്ന യന്ത്രങ്ങൾകൊണ്ടുനടത്തപ്പെട്ടു. ഇരുമ്പിനേക്കാൾ ശക്തിക്കൂടിയ ഉരുക്കുകൊണ്ടു് യന്ത്രങ്ങൾ നിർമ്മിക്കപ്പെട്ടു. അങ്ങിനെ യുദ്ധസാമഗ്രികളും നിത്യോപയോഗവസ്തുക്കളും അവരുടെ ആവശ്യം കഴിഞ്ഞു കയറ്റുമതി ചെയ്തുതുടങ്ങുകയും ചെയ്തുതുടങ്ങി അങ്ങിനെ പുതിയപുതിയ കണ്ടുപിടിത്തങ്ങൾ നടത്തുകയും അവ സ്വയം പര്യാപ്തമാക്കുകയും പിന്നീടുകയറ്റുമതിചെയ്യുകയും അങ്ങിനെയുള്ള വിദഗ്ധ സംഘങ്ങൾ ലോകംമുഴുവൻ സഞ്ചരിച്ചു അതാതു രാജ്യങ്ങളിലേവ്യവസായവും രാഷ്ട്രീയവുമെന്നല്ല സമൂഹമായിത്തന്നെയും കൈകടത്തിയിരുന്നു. ഇതെല്ലാംതന്നെ ധനാധിക്യംകൊണ്ടാണു് അവക്കു സാദ്ധ്യമായതു്. ഇന്നത്തെ വൻകിട ശക്തിയായ റഷ്യക്കാർ 1895മുതൽ പല പല വിപ്ലവങ്ങളും ആഭ്യന്തര കലഹങ്ങളും തരണംചെയ്തമാത്രമാണു ഇന്നത്തെ ഉന്നതമായനില പ്രാപിച്ചതു്. ഇങ്ങിനെ ഇന്നു ലോകത്തിൽ കാണുന്ന മഹൽശക്തികളെല്ലാം തന്നെധനാധിക്യംകൊണ്ടു മാത്രമാണു് ഔന്നത്യം പ്രാപിച്ചതു്. അവരുടെ സർവ്വതോമുഖമായ വളർച്ചക്കു കാരണമായതു പഞ്ചവത്സരപദ്ധതി സപ്തവത്സരപദ്ധതി ദശവത്സരപദ്ധതി എന്നിവ സ്വയം പ്ലാൻചെയ്തു് പ്രവർത്തിപദ്ധതിയിൽ വരുത്തി വിജയിച്ചതുകൊണ്ടാണു് എന്നാൽ ഇൻഡ്യയുടെ പുനരുദ്ധാരണത്തിൽ ലോകത്തിലേ എല്ലാ മഹാശക്തികളും സഹായിക്കുന്നുണ്ടു്. മാരകായുധസംരക്ഷണത്തിനും പട്ടാളസംഖ്യത്തിനുമുള്ള അമേരിയ്ക്കയുടെ മാർഷൽ പ്ലാനോ. ഫ്രാൻസിന്റെ ഷൂമാൻപ്ലാനോപോലെയല്ല ഇൻഡ്യയുടെ പ്ലാൻ. സാധാ

രണക്കാരുടെ ജീവിതത്തോതുയത്തി പട്ടിണിയും തൊഴി
ലില്ലായ്മയും നിർമ്മാജ്ജനം ചെയ്യു. മതേതരക്ഷേമരാഷ്ട്രം കെട്ടിപ്പടുക്കുന്നതിനുള്ള മഹത്തായ ഒരുയജ്ഞമാണു് ഭാരതത്തിന്റെ പഞ്ചവത്സരപദ്ധതികൾ!

തിരുവല്ല.
10-4-1961.

കെ. ആർ. ദാസ്,
വളഞ്ഞവട്ടം P. O.

അവതാരിക

ഈ പുസ്തകനിർമ്മാണത്തിനു് എന്നെ പ്രേരിപ്പിച്ച വസ്തുതകൾ. കഴിഞ്ഞ 1956ൽ തൃശ്ശൂരിലുണ്ടായിരുന്ന പ്രൈവറ്റുഹാൻറി ക്രാഫ്റ്റുടെയിനിങ്ങുസെൻറിൽ പഠിപ്പിക്കുന്നതിനു തിരഞ്ഞെടുത്ത വ്യവസായങ്ങൾ അവിടെ പഠിച്ചുകൊണ്ടിരുന്ന വിദ്യാർത്ഥികൾക്കു് ഒരു വ്യവസായ ബോധമുളവാക്കിയതിൻെറ വെളിച്ചത്തിൽ കൂടുതൽ പ്രാവശ്യം ഓരോന്നും നിർമ്മിച്ചു പഠിപ്പിക്കുകയും ചെയ്തു. ആ വിഷയങ്ങൾ ഉൾക്കൊള്ളിച്ചു് ഒരു പുസ്തകമാക്കുന്നതിനുതുടസമിടുകയും, പിന്നീടു് ആലപ്പുഴ മുതലായ സ്ഥലങ്ങളിൽ പരിശീലിപ്പിച്ച ഓരോ വ്യവസായങ്ങളും ഈ പുസ്തകനിർമ്മാണത്തിൻ സഹായകമായിത്തീർന്നു എങ്കിലും പലകാരണവശാലും അതു പൂർത്തീകരിക്കാൻ സാധിക്കാതെ ഇരുന്നുപോയി എൻെറ പൂർവ്വവിദ്യാർത്ഥനിയും ഒരു വ്യവസായോത്സുകയും തിരുവനന്തപുരം സർക്കാർ ഇൻഡസ്ട്രിയൽ ടെയ്നിങ്ങുസെൻററിലെ പ്രധാന അദ്ധ്യാപികയുമായിരുന്ന ഭരണിക്കാവുമനയ്ക്കൽത്തിൽ ശ്രീ: J. ശാന്തമ്മ ഈ പുസ്തകത്തിൻെറ പൂർത്തീകരണത്തിനു് ആത്മാർത്ഥമായി എന്നെ സഹായിയ്ക്കുകയും ചെയ്തു. മാത്രമല്ല എനിയ്ക്കു മറവിയുണ്ടായിരുന്ന ചിലതു് സന്തോഷപൂർവ്വം എന്നെ ഓർമ്മപ്പെടുത്തി പൂർത്തിയാക്കുകയുമാണു ചെയ്തതു്. ശ്രീ: ശാന്തമ്മയെപ്പോലെ വ്യവസായ ബോധമുള്ള യുവതികൾ കേരളത്തിൻെറ ഗ്രാമ

ങ്ങളിൽ പ്രവത്തിയ്ക്കുമെങ്കിൽ തൊഴിലില്ലാതെ അന്തപ്പു രവാസികളായി ഉരഭിമാനികളായി കഴിച്ചുകൂട്ടുന്ന ഇടത്ത രക്കാരായ സ്ത്രീകൾക്കും, ജീവിതമാഗ്ഗം കാണാതെ ഗ്രാമ ങ്ങളിൽ കഷ്ടപ്പെടുന്ന സ്ത്രീജനങ്ങൾക്കും, അവരവരുടെ സാഹചര്യമനുസരിച്ചുള്ള തൊഴിലുചെയ്യ് ജീവിതത്തോ ടുയത്തുന്നതിനും സമ്പാദിയ്ക്കുന്നതിനും സാധിയ്ക്കുന്നതാ ണു്. വെൽഫെയർസെൻറുകൾ വഴിയായും മഹിളാസം ഘടനകൾ വഴിയായും വീടുകളിൽ ഒഴിവുള്ള സമയങ്ങ ളിലും സ്ത്രീകളുടെ തൊഴിലില്ലായ്മ ഒരുളവെങ്കിലും പരിഹരിക്കാൻ കഴിയും.

ഈ പുസ്തകത്തിൽ അടങ്ങിയിരിയ്ക്കുന്ന തൊഴിലു കൾ പരിശീലിച്ചു് പ്രവത്തിക്കുന്നതിനു് നിങ്ങളെ ജഗ തീശ്വരൻ സഹായിയ്ക്കുട്ടെ എന്നുള്ള പ്രാത്ഥനയോടെ ഈ പുസ്തകം ബഹുജനസമക്ഷം അവതരിപ്പിച്ചുകൊ ള്ളുന്നു.

ഗ്രന്ഥകത്താ

കെ. ആർ. ദാസ്. വളഞ്ഞവട്ടം

വിഷയവിവരം

1 സോപ്പ്.
2 സോപ്പ് വ്യവസായ ഉപകരണങ്ങൾ.
3 സംസ്കൃത വസ്തുക്കൾ.
4 എണ്ണകൾ.
5 പുന്നയെണ്ണ.
6 വേപ്പെണ്ണ.
7 മരോട്ടിയെണ്ണ.
8 കൊഴുപ്പ്.
9 ആവണക്കെണ്ണ.
10 എള്ളെണ്ണ.
11 കടലെണ്ണ.
12 കാസ്റ്റിക്ക് സോഡാ.
13 ഉപവസ്തുക്കൾ.
14 സോപ്പിനു് നിറംവരുത്തുക.
15 സോപ്പിനു് മണമിടുക.
16 സോപ്പു ഉണ്ടാക്കുന്ന ക്രമം
17 ശീതപദ്ധതി.
18 അർദ്ധഉഷ്ണപദ്ധതി.
19 അലക്കുസോപ്പ്.
20 ടൊയ്ലറ്റുസോപ്പ്.
21 കാർബോളിക്ക്
22 എസൻസുനിർമ്മാണം.
23 എസൻസുചെയ്യുന്നക്രമം.
24 ചെടികൾ.

25 തൊലികൾ.
26 വാസനത്തൊലി വേർ.
27 അച്ചടി മഷി
28 കറുത്ത അച്ചടിമഷി.
29 നീല അച്ചടിമഷി
30 ചുവപ്പു അച്ചടിമഷി
31 ഫൌണ്ടൻമഷി
32 ബ്ലൂബ്ലാക്ക്.
33 റോയൽബ്ലൂ
34 വൈലറ്റുമഷി.
35 പച്ചമഷി.
36 മഷിപ്പൊടി.
37 ചോക്കുനിർമ്മാണം.
38 ഓയിൽ വാർണ്ണീഷ്.
39 ഷെല്ലാക്കുവാർണ്ണീഷ്.
40 ഗോപാൽവാർണ്ണീഷ്.
41 കേരത്തിലെനാരു വ്യവസായം.
42 വാഴപ്പോളബാഗ്.
43 കൃഷ്യുൻനിർമ്മാണം.
44 വാഴനൂലെടുക്കുന്നവിധം.
45 നൂലിനുകളർചെയ്യുന്നതു്.
46 വാർമുടിയും കുഞ്ചലവും.
47 തിരുപ്പൻ. (വാർമുടിനിർമ്മാണം.)
48 കടച്ചനൂലു്.
49 ആനപ്പിരുത്തി.
50 പിരുത്തിനാരുകളർചെയ്യുന്നതു്.

1. സോപ്പ്

സോപ്പ് എന്ന വസ്തു നിങ്ങളിൽ ആരുംതന്നെ കണ്ടിട്ടില്ലാത്തവരോ ഉപയോഗിയ്ക്കാത്തവരോ കാണുകില്ല. കുളിക്കാനുപയോഗിയ്ക്കുന്ന സോപ്പ്, വസ്ത്രശുദ്ധിയ്ക്കുള്ള സോപ്പ്, എന്നിങ്ങിനെ രണ്ടിനത്തിലുള്ള സോപ്പുകളാണ് നിലവിലുള്ളതു്. കുളിക്കാനുപയോഗിക്കുന്ന സോപ്പിനു് പ്രത്യേകസൗരഭ്യവും ചെറിയനുരയും അലക്കുന്നസോപ്പിനു് ധാരാളം വലിയപതയും കാണുന്നുണ്ടു്. ഫലത്തിൽ ഈ രണ്ടിനം സോപ്പും ഒരു പ്രയോജനമാണുചെയ്യുന്നതു്. ശരീരത്തിലെ അഴുക്കുപോവുക, വസ്ത്രങ്ങളിലെ അഴുക്കു പോവുക എന്നിവയാണല്ലോ. ഇക്കാലത്തു് ഈ രണ്ടിനം സോപ്പുകൾക്കും വളരെയധികം ചിലവാണുള്ളതു്. എന്നാൽ നിങ്ങളുടെ ഓരോ വീട്ടുകളിലും ആണ്ടിൽ അല്ലെങ്കിൽ മാസം എത്ര സോപ്പുവീതം ചിലവാകുമെന്നോ, അതിനു് എത്ര രൂപാ ചിലവാകുമെന്നോ ഇതു് എങ്ങിനെയാണുണ്ടാക്കുന്നതെന്നോ ഈ വ്യവസായത്തിന്റെ ലാഭനഷ്ടം എന്താണെന്നോ നിങ്ങൾ ചിന്തിയ്ക്കാറുണ്ടോ! അഥവാ ചിന്തിച്ചാൽ തന്നെയും കാസ്റ്റിയ്ക്കും, വെള്ളവും, എണ്ണയുംകൂടിയാണന്നു ധരിക്കാം. അതു ശരിതന്നെ. എങ്കിലും ഓരോ കമ്പനിക്കാരുടെയും സോപ്പുകൾക്കു് എന്തുകൊണ്ടു് പ്രത്യേക മേന്മയുണ്ടായി. ഈ സോപ്പു നമ്മുടെ നാട്ടിൽത്തന്നെയാണോ ഉണ്ടാവിച്ചതു്. ഇതിന്റെ ഒരു

വ്യവസായം ചെയ്താൽ ലാഭം ഉണ്ടാകുമോ. എന്നിവകളെ പ്പററിയെല്ലാം പഠിയ്ക്കുന്നതു് ഇക്കാലത്തു് പ്രയോജനകര മായിരിയ്ക്കുമല്ലോ. സോപ്പു് എന്ന വസ്തുകണ്ടുപിടിച്ചു് അ തു് വ്യാപാരപരിധിയിൽകൊണ്ടുവരപ്പെട്ടതു ആദ്യമായി ആൻഡ്രൂസു്പിയേഴ്സു് എന്ന വെള്ളക്കാരനാണു്. വ്യാപാരത്തിലും കണ്ടുപിടുത്തത്തിലും നമ്മെ അപേക്ഷി ച്ചു വെള്ളക്കാരാണല്ലോ പഴക്കവും തഴക്കവുമുള്ളവർ. അവരുടെ വ്യവസായവിപ്ലവത്തിനുശേഷമുള്ളകണ്ടുപിടു ത്തപരമ്പരകളുടെ പട്ടികയിൽ ഒരു നല്ല സ്ഥാനം സോ പ്പിനുമുണ്ടു്. ആൻഡ്രൂസു് പീയേഴ്സു് ഒരു ബാർബർ ആയിരുന്നുവെങ്കിലും അദ്ദേഹം രാസവ്യവസായഗവേഷ ണത്തിൽ ഉത്സുകനും വാസനദ്രവ്യ വ്യവസായിയുമായി രുന്നു. തന്റെ പ്രധാനതൊഴിലായ ക്ഷൌരം സുഖകരമാ യും വേഗതയിലും ചെയ്യുന്നതിനുള്ള ഒരു മാഗ്ഗമാരാഞ്ഞു. ഏറെത്താമസിയാതെ എണ്ണ, കാസ്റ്റിക്കുപൊട്ടാഷു്. ശു ദ്ധജലം എന്നിവചേർത്തു് ഒരു സാധനം നിർമ്മിക്കപ്പെട്ടു. ഇതു് വെള്ളത്തോടുകൂടി മർദ്ദിച്ചാൽ നല്ലവെള്ളപ്പതയും മൃദു ത്വവും കാണപ്പെട്ടു. ഈപത രോമമുള്ള ഭാഗത്തു പുരട്ടി ആ ഭാഗം കത്തികൊണ്ടു വടിച്ചാൽ നൊമ്പരമില്ലാതെ വേഗം രോമം പോകുന്നതായിക്കാണപ്പെട്ടു. തന്റെ പക്ക ലുണ്ടായിരുന്ന ചില വാസനത്തൈലവും നിറവുംകൂടിച്ചേർത്തു് വീണ്ടുമുണ്ടാക്കി ഷേവിങ്ങിനുപയോഗിച്ചു തന്റെ പരീക്ഷണം വിജയിച്ചതിൽ അദ്ദേഹം സന്തോഷിച്ചുവെ ങ്കിലും അതിന്റെ സർവതോമുഖമായ മേന്മയ്ക്കുവേണ്ടി പരിശ്രമംനടത്തിക്കൊണ്ടിരുന്നു. ആയതിലേക്കു് ഗവൺ മെന്റും പ്രമുഖവ്യാപാരികളും സഹായിച്ചു. പീയേഴ്സു

KOTTAYAM PUBLIC LIBRARY
KOTTAYAM.

1719
38882

വേണ്ടതെന്നു നോക്കാം.

ഒരു ചെറിയ സോപ്പുനിർമ്മാണത്തിനുവേണ്ടി വരുന്ന ഉപകരണങ്ങളും അസംസ്കൃത വസ്തുക്കളും

ഉപകരണങ്ങൾ

ഉപകരണങ്ങളെപ്പറ്റിയുള്ള നിർദ്ദേശത്തിനു മുമ്പു് ഒരു സ്ഥലനിർണ്ണയംകൂടി ആവശ്യമാണല്ലോ. താൽക്കാലികസൌകര്യത്തെ ഉദ്ദേശിച്ചു് ഒരു വീട്ടിന്റെ ചരിപ്പിലു സോപ്പുനിർമ്മാണം നടത്താൻ കഴിയുമെങ്കിലും പുരോഗമനലക്ഷ്യത്തെ ആസ്പദമാക്കി ഒരു വ്യവസായശാല ചെറുതായെങ്കിലും ആവശ്യമാകുന്നു. ശുദ്ധജലം സുലഭമാകുന്ന ഒരു സ്ഥാനമായിരിയ്ക്കണം സോപ്പുനിർമ്മാണശാലക്കു തിരഞ്ഞെടുക്കേണ്ടതു 64 അടിനീളവും 32അടിവീതിയും ആവശ്യമുള്ള ഉയരവുമുള്ള ഒരു ഷഡ്ഡ് അതിന്റെ ഒരു ഭാഗത്തായി ഒരു നിയന്ത്രിതമുറി. അതിനോടടുത്തു് പുകയുടെ ശല്യമുണ്ടാകാത്ത സൌകര്യത്തിൽ 2. അടുപ്പുകളും അതിന്റെമുകളിൽ ഉറപ്പായിരിയ്ക്കത്തക്കനിലയിലും 100 മുതൽ 200 റാത്തൽവരെ സോപ്പിട്ടിളക്കുന്നതിനു സൌകര്യമായ വലുപ്പമുള്ള രണ്ടു പാത്രം. ഇരുമ്പുതകിടോ നാഗത്തകിടോ. ചെമ്പോ ആയിരിയ്ക്കണം. ചെമ്പാണങ്കിൽ ഈയം പൂശിയതായിരിയ്ക്കണം. 30 മുതൽ 50 റാത്തൽ വരെകൊള്ളുന്ന പാത്രം മൻപറഞ്ഞ ഏതെങ്കിലും ലോഹത്തിലുള്ളതായിരിയ്ക്കണം. മേൽ വിവരിയ്ക്കപ്പെട്ട പാത്രങ്ങൾ സോപ്പിടുന്നതിനു് എണ്ണപകരുന്നതിനു് എണ്ണയിൽ ചേർക്കേണ്ടവസ്തുക്കൾ ഉരുക്കിയും മറ്റും ചേർക്കുന്നതിനും ഉപയോഗിയ്ക്കുണ്ടതിനാണു്. എണ്ണ കാസ്റ്റി

ക്കുലേയ് തുടങ്ങിയവ എടുക്കുന്നതിനായി വലുതും ചെറുതുമായ ബക്കറ് എണ്ണം 3. നാഗത്ത കിടുകൊണ്ടുണ്ടാക്കപ്പെട്ടപോണി എണ്ണം. 2. എണ്ണ സൂക്ഷിക്കുന്നതിനുപയുക്തമായി വലിയ കുറി എണ്ണം ഒന്ന്. തകരമോ നാഗത്തകിടോകൊണ്ടുണ്ടാക്കപ്പെട്ട ജെങ്കിംസ്. (തട്ടുകം) എണ്ണം 4. ഇതു് സോപ്പ് അടിച്ചു മാറുന്നതിനും മാവും ഉപയോഗിക്കുന്നതിനാണു്. വെള്ളംകോരുന്നതിനു് ആവശ്യമുള്ള പാത്രങ്ങൾ. മണ്ണ കണക്കുകുക്കുന്നതിനുള്ള വലിയത്രാസ്. കട്ടിസെറ് 1. ഔൺസ് ഗ്രെയ്ൻസ് എന്നിവ തൂക്കുന്നതിനുള്ള ചെറിയത്രാസ് 1. കട്ടിസെറ് ഒന്ന് ഇരുമ്പുതവി 1 കണ്ണാപ്പ (ടാറുമുള്ള ഇരുമ്പുതവി) 1. പിത്തളവല കണ്ണടപ്പുമുള്ളതു് (സെറ് ജാഡ്-1. ഇതു് എണ്ണ മുതലായവ അരിച്ചു് ഉപയോഗിയ്ക്കുന്നതിനാണു്. കാക്കു് എടുക്കുന്നതിനു് കാക്കുസ്ക്രൂ 1. ഉരുക്കുനൽക്കമ്പി-കാൽറാത്തൽ മേശക്കത്തി എണ്ണം രണ്ടു് കത്രിക ഒന്നു് ചട്ടുകംവലുതു് ഒന്നു് ടി. ചെറുതു് ഒന്നു് ആണി ഊരുന്നതിനും തറയ്ക്കുന്നതിനും മാറുമുള്ള ചുറിക എണ്ണം ഒന്നു് കാസ്റ്റിക്കു മുതലായവ പൊട്ടിച്ചെടുക്കുന്നതിനു് അലവാജു് എണ്ണം 1. എട്ടറാത്തൽ ചുറിക എണ്ണം 1. ഇടത്തരംഉളി എണ്ണം 1. കൈവാൾ എണ്ണം 1. ഔൺസ്ഗ്ലാസു് എണ്ണം 1. ഡൈമൺഗ്ലാസ് എണ്ണം 1. ഹൈഡ്രോമീറർഎണ്ണം 1. ആവശ്യമുള്ളഅച്ചുകം. സോപ്പടിച്ചു് ജലാംശംമാറുന്നതിനു് ഷെൽഫ് എണ്ണം 2. സോപ്പുമുറിയ്ക്കുന്നതിനു് മേശ എണ്ണം 1. സോപ്പുതണുക്കുന്നതിനു് പാകമാക്കി എടുത്തുവെയ്ക്കുന്നതിനു് നാലുഭാഗവും ഇ

ളക്കിമാറാവുന്നതും 25ഇഞ്ചുനീളവും 14 ഇഞ്ചുവീതിയും 12ഇഞ്ചു് ഉയരവും മേൽമൂടിയില്ലാത്തതുമായ പെട്ടി എ
ണ്ണം 4. മരത്തുഴ എണ്ണം 2. സോപ്പടിയ്ക്കുന്നതിനുള്ള കൊ
ട്ടപ്പിടി എണ്ണം 3. ഇരുമ്പു സോപ്പടിയ്ക്കുന്നതിനു് ഉപ
യുക്തമായ ബെഞ്ചു് എണ്ണം 2. സോപ്പുകുട്ടതലായി അടി
യ്ക്കുന്നതിനും വേഗതയ്ക്കും സ്റ്റാമ്പിങ്ങുമിഷ്യൻ എണ്ണം
1. മുറിയ്ക്കുന്നതിനു് കുട്ടിങ്ങുമിഷ്യൻ എണ്ണം 1. മുറിച്ചു
ബാക്കിവരുന്ന സോപ്പുകഷ്ണങ്ങളും ഒരുപോലെ ചെറു
തായരിഞ്ഞെടുക്കുന്നതിനു് ചിപ്സിങ്ങുമിഷ്യൻ എണ്ണം
1. ഇത്രയുമുണ്ടായാൽ സാമാന്യമുള്ള ഒരു സോപ്പുവ്യവസാ
യത്തിനു മതിയാകുന്നതാണു്. എന്നാൽ കൂടിൽവ്യവസാ
യരീതിയിൽ ഇതിൽ അത്യാവശ്യം വേണ്ടുന്നവ സാമ്പ
ത്തികശേഷി അനുസരിച്ചു് ചെറുതായും തൊഴിൽ ചെ
യ്യാം.

അസംസ്കൃതവസ്തുക്കൾ (കെമിക്കൽസു്)

എണ്ണ, കാസ്റ്റിക്കുസോഡാ, എസൻസു്, കളർ, ഇ
ത്രയും സോപ്പുനിർമ്മാണത്തിനു് ഒഴിച്ചുകൂടാൻ പാടില്ലാ
ത്തതാകുന്നു.

ഉപവസ്തുക്കൾ:— സോഡിയം സെലിക്കേറ്റു്, റോസിൻ
(അർപ്പുസു) സോപ്പുസ്റ്റോൺ, പാരഫിൻവാക്സു്, സ്റ്റീയറി
ക്കാസിഡു്, സ്റ്റാച്ചു്. എന്നിവയാകുന്നു! ഇവയിൽ ഓ
രോന്നിനെ സംബന്ധിച്ചുമുള്ള വിശദീകരണങ്ങളും ചുവ
ടെ ചേർക്കാം.

എണ്ണകൾ:—

തേങ്ങയെണ്ണ.

സോപ്പുനിർമ്മാണത്തിനു് പലതരം എണ്ണകളുമുപ

യോഗിക്കാവുന്നതാണ്. എന്നാൽ ഭ്രമിയിൽനിന്നുമെടുക്കുന്ന എണ്ണകൾ (മിനറൽഓയിൽസ്) ഉപയോഗിച്ചുകൂടാത്തതാണ്. കാരണം അവയ്ക്കു കാസ്റ്റിക്കോട്ടുചേർന്നു സോപ്പാകുന്നതിനുള്ള കഴിവ് സ്വയമേ ഇല്ലാത്തവയാകുന്നു.

കാസ്റ്റിക്കിൽ ചേർത്താൽ സ്വയമേ സോപ്പാകുന്നതിനു ഏറ്റവുംകഴിവും മേന്മയുമുള്ളതു് തേങ്ങായെണ്ണയാകുന്നു. അതുതന്നെയാണ് സാധാരണ സോപ്പുനിർമ്മിതാക്കൾ ഏറിയളവും ഉപയോഗിച്ചുവരുന്നതു് തേങ്ങായെണ്ണ ഭാഗീകമായുപയോഗിയ്ക്കുന്നവരുമുണ്ട്. തേങ്ങയെണ്ണയല്ലാത്ത പല സസ്യഎണ്ണകളിലും സോപ്പുചെയ്യാമെങ്കിലും താരതമ്യേന തേങ്ങയെണ്ണ ഒരംശംചേർത്താൽ കൂടുതൽ നന്നായിരിക്കും ചില സസ്യഎണ്ണകൾ വേണ്ടുവോളം ലഭിക്കാതെയും അഥവാ ചില കാലയളവിൽ കൂടുതൽ ലഭിച്ചാലും കൂടുതൽ വിലകിട്ടുന്നതുകൊണ്ട് സോപ്പിനുപയോഗിക്കുന്നില്ല. ഉദാഹരണമായി കരിഞ്ഞൊട്ടയെണ്ണ, ഓടലെണ്ണ, കടുകെണ്ണ. എന്നിവ ഔഷധപ്രാധാന്യമുള്ളതുകൊണ്ടു വിലകൂടുതൽകിട്ടും. ആയതുകൊണ്ടു സോപ്പുണ്ടാക്കിയാൽ മുതലാകയില്ല. പുന്നയെണ്ണ, മരോട്ടിയെണ്ണ, പൂവത്തെണ്ണ, ഇലിപ്പയെണ്ണ, ആവണക്കെണ്ണ, വേപ്പെണ്ണ, മുഗക്കൊഴുപ്പ്, മത്സ്യക്കൊഴുപ്പ്, എന്നിവകൾ വെളിച്ചെണ്ണയോളംതന്നെ വിലയില്ലാത്തതുകൊണ്ട് വെളിച്ചെണ്ണയും കൂട്ടിചേർത്തു ലാഭകരമായിസോപ്പുണ്ടാക്കാം. പനയെണ്ണ സോപ്പുനിർമ്മാണത്തിനു് ഉത്തമവും ലാഭകരവുമാണ്. എന്നാൽ അതു് നമുക്ക് സാധാരണസുലഭമല്ല. അതേറ്റവും കൂടുതൽ ലഭിയ്ക്കുന്നതു് സിങ്കപ്പൂർ, സിലോൺ,

മലയാ, എന്നീ രാജ്യങ്ങളിൽ നിന്നാകകൊണ്ടു് ഇൻഡ്യ ഗവൺമേൻറിൻെറ പ്രത്യേകാനുമതിയോടുകൂടിയ ലൈസൻസുവേണം. സോപ്പിനെ സംബന്ധിച്ചിടത്തോളം മേൽപറയപ്പെട്ട ചില എണ്ണകൾക്കു പുറമേ പലതരം ഷങ്ങളുണ്ടു് അതായതു് മരോട്ടിയെണ്ണ, ആവണക്കെണ്ണ, എന്നീ എണ്ണകൾചേർത്തുണ്ടാക്കുന്ന സോപ്പിനു പതവും വായ രിയ്ക്കും. അതുപരിഹരിയ്ക്കുന്നതിനു് വെളിച്ചെണ്ണ, കൊഴുപ്പു് എന്നിവയിൽ ഒരുഭാഗം ചേർത്തുണ്ടാക്കിയാൽ സോപ്പിനു മയവും ചെറിയചെറിയ നുരയും കിട്ടുന്നു.

KOTTAYAM PUBLIC LIBRARY KOTTAYAM.

പുന്നയെണ്ണകൊണ്ടു സോപ്പുണ്ടാക്കിയാൽ നല്ലപതയും മയവുമുണ്ടു്. എന്നാൽ ഇതിൽ ഗന്ധകത്തിൻെറ കറയുടെ അംശം കൂടുതലുള്ളതുകൊണ്ടു് സോപ്പു ചെയ്തുകഴുമ്പോൾ മഞ്ഞനിറമായിരിക്കും അതിനുശേഷം ക്രമേണ ഇരുണ്ട മഞ്ഞനിറമായി മാറുകയും ഹിതമല്ലാത്ത ഒരു ഗന്ധവുമുണ്ടാകുന്നു. അതു പരിഹരിയ്ക്കുന്നതിനു് തെളിഞ്ഞ പുന്നയെണ്ണയിൽ 10% കറിയുപ്പും. 2% അലക്കുകാരമോ 1% കാസ്റ്റിക്ക് സോഡായോ 10% ശുദ്ധജലത്തിൽ കലക്കി ഒഴിച്ചു നല്ലതുപോലെയിളക്കി യോജിപ്പിച്ചടുപ്പിൽവച്ചു തീയെരിച്ചു തിളപ്പിച്ചു് വെള്ളംവറ്റിയതായിക്കണ്ടാൽ ഇറക്കി ഒരുരാത്രിയോ പകലോ അനക്കാതെസൂക്ഷിച്ചു് തെളിഞ്ഞയെണ്ണ മുകളിൽനിന്നും മറ്റൊരു പാത്രത്തിലേക്കെടുത്തു് മാറ്റി ഒട്ടുവിൽ അടയിൽ ഉറഞ്ഞിരിയ്ക്കുന്ന ഉപ്പും കാരവും എടുത്തു് തെങ്ങിനു് നല്ലവളമായുപയോഗിക്കാം ആദ്യമെടുത്ത തെളിഞ്ഞ എണ്ണയിൽ 25% ശുദ്ധജലമൊഴിച്ചു വീണ്ടുംതിളപ്പിച്ചവാങ്ങി മുകളിൽ തെളിഞ്ഞ എണ്ണയെടുക്കയും അടിയിലുള്ളവെള്ളം കളഞ്ഞു് ശുദ്ധമാക്കിയപാത്രത്തിൽ എണ്ണയൊഴിച്ചു് ജലാംശമുണ്ടെങ്കിൽ വറ്റി

ച്ചെടുത്തു് ഒരു മന്നെണ്ണക്കു് 2ഔൺസു സൽഫ്യൂറിക്കാ സിഡും 6ഔൺസുവെള്ളവുംചേത്തു് ഒന്നുകൂടി അടുപ്പിൽ വച്ചു് വെള്ളം വറ്റിക്കഴിയുമ്പോൾ എണ്ണയിലേ എല്ലാ അഴുക്കിന്റെഅംശവും എണ്ണയുടെ മുകളിൽ പൊങ്ങിവരും അതുകളഞ്ഞു് അരിച്ചെടുത്താൽ സോപ്പിനുപയോഗിക്കാം. 25%വെളിച്ചെണ്ണകൂടിചേത്താൽ നല്ലയിനം സോപ്പു നിർമ്മിക്കാവുന്നതാണു്. പുന്നയെണ്ണ സാധാരണയായി ഇരുമ്പു പാത്രത്തിൽ മറ്റെണ്ണകളോടുയോജിപ്പിയ്ക്കുമ്പോൾ ടാറുമഷിപോലെ കറുത്തുംകൊഴുത്തുമുള്ളഭാവഭേദമുണ്ടാകും എങ്കിലുംസോപ്പുചെയ്താൽ ആദ്യം മഞ്ഞനിറവും പിന്നീടതു് ഇരുണ്ടനിറവും ഉണ്ടാകും. മേൽപ്പറഞ്ഞപ്രകാരം ശുദ്ധീകരിച്ചാൽ ആദോഷവും മുക്കാല്വും മാറിക്കിട്ടുന്നതാണു്.

വേപ്പെണ്ണ:-

വേപ്പെണ്ണ മറ്റുള്ള എണ്ണകളെ അപേക്ഷിച്ചു കൂടുതൽ ഗന്ധമുള്ളതാണു് ഇതു് നാടൻ രീതിയിൽ ശുദ്ധിചെയ്താൽ അതിന്റെതല ചെടിയ്ക്കുന്ന മണം മാറുമെങ്കിലും സോപ്പുചെയ്യുന്നതിനുപയോഗിച്ചാൽ കുറഞ്ഞമണം അനുഭവപ്പെടും. എണ്ണയുടെ പകുതി വെള്ളവും അതിന്റെപകുതി കുന്നി സമൂലം (വെളുത്തതും ചുവന്നതുമാകാം) ഇടിച്ചുകലക്കി അരിച്ചെടുത്തതിൽ എണ്ണയൊഴിച്ചു വറ്റിച്ചെടുത്തു് അരിച്ചതിൽ 10%കറിയുപ്പും ½%കാരവും കൂടി 25%വെള്ളത്തിൽകലക്കി വെള്ളം വറ്റിക്കഴിഞ്ഞാൽമുകളിൽ നിൽക്കുന്ന എണ്ണ മറ്റൊരു പാത്രത്തിൽപകർന്നു് വീണ്ടും 25%വെള്ളമൊഴിച്ചു തിളപ്പിച്ചെടുത്തു മുകളിലേഎണ്ണ ഊറ്റിയെടുത്തു വെള്ളം വറ്റിച്ചാണു് സോ

പ്പിനെടുക്കേണ്ടതു്. എന്നാൽ ഈ വേപ്പെണ്ണതന്നെ യന്ത്രങ്ങളുപയോഗിച്ചു ശുദ്ധിചെയ്യുന്ന കമ്പനിക്കാരിൽനിന്നും നീം ഓയിൽ എന്നപേരിൽ നമുക്കു ലഭിയ്ക്കുന്നതാണു് അതു ലാഭകരമല്ലാത്തതുകൊണ്ടാണു് മേൽപ്പറഞ്ഞ പ്രകാരം ഉപയോഗിയ്ക്കുന്നതു്.

മരോട്ടിയെണ്ണ:-

മരോട്ടിയെണ്ണ മേൽപറഞ്ഞ അളവിൽ കാരവും കറിയുപ്പും ചേർത്തു ശുദ്ധിചെയ്യാം. എന്നാൽ മരോട്ടിയെണ്ണമാത്രംചേർത്തു സോപ്പുണ്ടാക്കിയാൽ ഏറ്റവും കുറഞ്ഞ പെറിയപത മാത്രമേ കിട്ടുകയുള്ളു.

ഏതുകൂട്ടുക്കളുടെ എണ്ണയും സോപ്പിനുപയോഗിക്കുവാൻ കറിയുപ്പും കാരവും മേൽപ്പറയപ്പെട്ട അളവിലും രീതിയിലും ശുദ്ധിചെയ്യുന്നതു് എണ്ണയുടെ കനപ്പുമണം. കലക്കൽ കുറഞ്ഞുതുടങ്ങിയവ മാറുന്നതിനുപകരിയ്ക്കുന്നതാണു്. ഏതെണ്ണയോടുകൂടിയും 10മുതൽ 25% വരെ വെളിച്ചെണ്ണചേർത്തു സോപ്പുചെയ്യുന്നതാണു് നല്ലതു്.

കൊഴുപ്പു്:- (വെട്ടനെയ്യു്)

മൃഗങ്ങളിൽനിന്നും ലഭിയ്ക്കുന്ന കൊഴുപ്പാണു് സോപ്പിനു കൂടുതലും ചേർക്കുന്നതു്. സാധാരണകിട്ടുന്ന മൃഗക്കൊഴുപ്പിനു് ഒരുതരം ദുർഗ്ഗന്ധമുള്ളതു് ഇതുശുദ്ധിചെയ്യേണ്ടതു് ആദ്യമായി കൊഴുപ്പു് ഒരു പാത്രത്തിൽ ഇട്ടുഉരുക്കിയശേഷം കൊഴുപ്പിന്റെ ഇരട്ടിവെള്ളത്തിൽ 10% കറിയുപ്പിട്ടു് കലക്കി അടുപ്പേൽവച്ചു തിളപ്പിച്ചതിലേക്കു് നല്ലപോലെ ഉരുക്കിയ വെട്ടനെയ്യു് അരിച്ചൊഴിക്കുക. അതിനുശേഷവും തീയെരിച്ചു് ഇളക്കിത്തിളച്ചശേഷം തീ കെടുത്തി ഇട്ടേക്കണം വെള്ളം തണുത്തുകഴിയുമ്പോൾ

മുകളിൽ ഉറച്ചുനിൽക്കുന്ന കൊഴപ്പു് എടുത്തു വീണ്ടും ആ ദ്യത്തേതുപോലെ ഉപ്പും വെള്ളവും തിളപ്പിച്ചതിൽ മണി ക്കുന്തിരിക്കവും കപ്പൂരവും (ചൂടൽ) സമം 2% ചേത്തുതി ളപ്പിച്ചതിൽ വീണ്ടും കൊഴപ്പിട്ടു് തിളപ്പിച്ചു് തണുത്തു കഴിഞ്ഞു് മുകളിൽ കട്ടിയായി നില്ക്കുന്ന കൊഴപ്പെടുത്തു് സോപ്പിനുപയോഗിയ്ക്കാം. ഇതു മറവുള്ള എണ്ണകളോടു ഭാഗീകമായി ചേർക്കുകയും. വെളിച്ചെണ്ണയിൽ പകുതിചേ ർക്കുകയും / കൊഴപ്പുമാത്രമായി ചേത്തും സോപ്പുചെയ്യാവു ന്നതാകുന്നു. വെളിച്ചെണ്ണയെപ്പോലെ സോപ്പുചെയ്യുന്ന തിനു് കൊഴപ്പു ഗുണപ്രദമാണു്. വെളിച്ചെണ്ണ, എ ള്ളെണ്ണ, നിലക്കടലയെണ്ണ തുടങ്ങിയ ഭക്ഷ്യയോഗ്യമായ എണ്ണകളും ഉപയോഗിയ്ക്കുന്നതിൽ പ്രാധാന്യം അർഹിയ്ക്കു ന്നതു് തേങ്ങയെണ്ണയാണു് എങ്കിലും ഇവിടെ ഉല്പാദിപ്പി യ്ക്കുന്ന തേങ്ങയെണ്ണകൊണ്ടു് ഇവിടുത്തെ ഭക്ഷണാവശ്യ ത്തിനുതന്നെ പൂർണ്ണമായിത്തികയാത്തതുകൊണ്ടു് കഴിവതു ഭക്ഷ്യേതര എണ്ണകളും ഉപയോഗിച്ചുവേണം സോപ്പു നി ർമ്മിയ്ക്കേണ്ടതിനു് കേന്ദ്രഗവ: നിർദ്ദേശിയ്ക്കുന്നുണ്ടു് ഒഴിച്ചു കൂടാത്ത സന്ദർഭങ്ങളിൽ 10% കൂടാത്ത നിലയിൽ ചേ ർക്കാവുന്നതാണു്. അങ്ങിനെ ഭക്ഷ്യേതര എണ്ണകളുംകൊ ണ്ടു സോപ്പു നിർമ്മിയ്ക്കുന്നതിനുപദ്ധതി ഖാദിക്കമ്മീഷൻ സ്വീകരിച്ചിട്ടുള്ളതുമാകുന്നു! സ്വകാര്യവ്യക്തികളും ഏറിയ ക്കുറും വെളിച്ചെണ്ണയിലാണു് സോപ്പുചെയ്യുന്നതു്. വെ ട്ടുനെയ്യു് ശുദ്ധിചെയ്തു. സോപ്പുണ്ടാക്കിയാൽ തേങ്ങയെണ്ണ ചേത്തുണ്ടാക്കുന്നതുപോലെ നന്നായിരിയ്ക്കുമെങ്കിലും അതു മാത്രമായുപയോഗിയ്ക്കാറില്ല.

ആവണക്കെണ്ണ. (കാസ്റ്റർഓയിൽ)

ആവണക്കെണ്ണ (കാസ്റ്റർ ഓയിൽ)

ആവണക്കെണ്ണമാത്രമായിചേർത്തു സോപ്പുചെയ്താൽ ശരിയായ ഉറപ്പുകിട്ടുകയില്ല. കാരണം സോപ്പു കട്ടിയാകുന്നതിനുള്ളകഴിവു് സ്വയമേ ആവണക്കെണ്ണയ്ക്കില്ല. ആയതുകൊണ്ടു് മറവുള്ള എണ്ണകളിൽ ഒരു ചെറിയ ശതമാനംമാത്രമാണുചേർക്കേണ്ടതു്. ആവണക്കെണ്ണ മറവുള്ള എണ്ണകളുടെ 10% കൂടുതൽ ചേർത്താൽ സോപ്പുറയ്ക്കുന്നതിനും കൂടുതൽ താമസം നേരിടുമെന്നു മാത്രമല്ലാ, പതയും താരതമ്യേന കുറഞ്ഞുപോകും. ആയതുകൊണ്ടു് സോപ്പിനുമയം കിട്ടുന്നതിനുവേണ്ടി യുക്തി അനുസരിച്ചും അനുഭവത്തിന്റെ വെളിച്ചത്തിലുംവേണം ആവണക്കെണ്ണ ഉപയോഗിയ്ക്കേണ്ടതു്.

എള്ളെണ്ണ.

എള്ളെണ്ണചേർത്തു സോപ്പുണ്ടാക്കാമെങ്കിലും വിലക്കൂടുതൽകൊണ്ടും അതു് ഭക്ഷണത്തിനും കളിക്കുമെല്ലാംമുപയോഗിയ്ക്കുന്നതുകൊണ്ടും സോപ്പുണ്ടാക്കുന്നതിനു വളരെ അപൂർവ്വമായേ ഉപയോഗിയ്ക്കുന്നുള്ളൂ. ചെറിയപതയുള്ളതും ഇരുന്നാൽ പതകുറവുമായിരിക്കും.

കടലയെണ്ണ

കടലയെണ്ണ. നിലക്കടലയിൽനിന്നും ഉല്പാദിപ്പിക്കുന്ന ഒരെണ്ണയാണു്. ഇതിൽ കലർപ്പു ചേരാത്തതു് ഭക്ഷണപദാർത്ഥങ്ങൾക്കു് ചേർക്കുന്നുണ്ടു്. വെളിച്ചെണ്ണ, നല്ലെണ്ണ എന്നീ എണ്ണകളെ അപേക്ഷിച്ചു് നിലക്കടലയെണ്ണ വിലക്കുറവുള്ളതാണു്. ഇതും സോപ്പിനുപയോഗിയ്ക്കാമെങ്കിലും വെളിച്ചെണ്ണ, പുന്നയെണ്ണ. എന്നീ എണ്ണകൾ ചേർത്തു സോപ്പുണ്ടാക്കുന്നതുപോലെ കൂടുതൽ പ

തയും ഗുണവും കിട്ടുകയില്ലാ ഇതുമാത്രമായിച്ചേർത്തു സോപ്പുണ്ടാക്കാറുമില്ല. ഉറപ്പും പതയും കുറയുമെന്നുമാത്രമല്ല സോപ്പിനുള്ളിൽകാറ്റിയമണവുംനിറപ്പകച്ചയും കാണുണ്ട്. കൂടതെ പനയെണ്ണ, ഇലിപ്പയെണ്ണ, പൂവത്തെണ്ണ, തുടങ്ങിയ സസ്യഎണ്ണകളും ചേർത്തും സോപ്പുചെയ്യുന്നുണ്ട്. ഇതിൽ പനയെണ്ണ മുഴുവനായും മറവുള്ളവ ഭംഗീകമായും ചേർക്കാവുന്നതാകുന്നു. സോപ്പിനുചേർക്കുന്ന ഏതെണ്ണയും ഏറ്റവും തെളിവുള്ളതും കലർപ്പില്ലാത്തതുമായിരിക്കണം കലക്കലോ കനപ്പോ. കരടോ ഉണ്ടായാൽ മേൽവിവരിച്ച രീതിയിൽ ശുദ്ധീകരിച്ചുവേണം ഉപയോഗിയ്ക്കുവാൻ.

കാസ്റ്റിക്കുസോഡാ

സോപ്പു വ്യവസായത്തിന്റെ ആദ്യകാലങ്ങളിൽ കാസ്റ്റിക്കുസോഡാ വെള്ളക്കാരന്റെ കമ്പനികളിൽ മാത്രമാണു് നിർമ്മിച്ചുകൊണ്ടിരുന്നതു്. ഇതു് ശുദ്ധീകരണശക്തിയുള്ളതും കൈയ്യും ഉപയോഗിച്ചു കൈകൊണ്ടുക്കാമെങ്കിലും ജലസ്പർശനമുണ്ടാകുമ്പോൾ ശക്തിവർദ്ധിയ്ക്കുകയും തൊട്ടാൽപൊള്ളുകയും ചെയ്യുന്നു. കാസ്റ്റിക്കുസോഡാമൂന്നുതരത്തിലുള്ളതാണു് സോപ്പിനുപയോഗിക്കുന്നതു്. അവല്ക്കാസ്റ്റിക്ക് കട്ടിക്കാസ്റ്റിക്ക്. കാസ്റ്റിയ്ക്കുസ്റ്റിക്ക്. (കാസ്റ്റിക്കുപൊട്ടാഷ്) ഇതിന്റെ മൂലവസ്തു ഉപ്പും വെള്ളവും ചുണ്ണാമ്പുമാണു്. ഇതിന്റെ നിർമ്മാണത്തിനു് ലക്ഷക്കണക്കിനുരൂപാവേണ്ടി വരുന്നതുകൊണ്ടു് വലിയ ഫാക്ടറി അടിസ്ഥാനത്തിലാണു് കാസ്റ്റിക്കുസോഡാ. (സോഡിയം ഹൈഡ്രാക്സൈഡ്) നിർമ്മിക്കപ്പെടുന്നതു്. ഉപ്പുവെള്ളം കഴൽ വഴി വലിയ ടാങ്കുകളിൽ സംഭരിച്ചു് ചുണ്ണാമ്പുംചേർത്തു് ലേയാക്കിയതിനെ ശുദ്ധീ

കരിച്ചു കട്ടിയായും അവൽരൂപത്തിലും രൂപാന്തരപ്പെട്ടത്തി ഇരുമ്പു കൂറിലുകളിൽ ഒന്നു്, രണ്ടു് എന്നീ ഹണ്ടർഡു കണക്കിനു സ്റ്റോക്കുചെയ്യപ്പെട്ടുന്നു. അതിനെ വീണ്ടും ശുദ്ധീകരിച്ചു് ചതുരാകൃതിയിൽ നീളത്തിൽ ഏട്ടുക്കുന്നതാണു്. കാസ്റ്റിക്കു പൊട്ടാഷ് ഈ മൂന്നുതരംകാസ്റ്റിക്കുകളുടെയും ഉപയോഗം സോപ്പിനേ സംബന്ധിച്ചിടത്തോളം ശ്രദ്ധാപൂർവ്വം കൂടുതൽ കുറവുവരുത്തേണ്ടതാണു്. അതായതു്. അവല്ലാസ്റ്റിക്കുമായി ശക്തിതാരതാമ്മ്യപ്പെട്ടത്തിയാൽ കട്ടിക്കാസ്റ്റിക്കിൽനിന്നും 15% കൂടുതലാണു് അവല്ലാസ്റ്റിന്റെ ശക്തി ആയതുകൊണ്ടു് കട്ടിക്കാസ്റ്റിക്കുപയോഗിയ്ക്കുമ്പോൾ സാധാരണ നിർദ്ദിഷ്ടമായ കണക്കിനും അവല്ലാസ്റ്റിക്കുപയോഗിക്കുമ്പോൾ പതിനഞ്ചുശതമാനം കുറവുചെയ്തും ഉപയോഗിയ്ക്കണം. അതിൽനിന്നും വിഭിന്നമാണു് കാസ്റ്റിക്കു പൊട്ടഷ് ഉപയോഗിയ്ക്കേണ്ടതു്. കാസ്റ്റിക്കുപൊട്ടാഷിനു് 75 % ശക്തികുറവാണു്. വേഗം തൊട്ടാലുടൻ പൊള്ളുന്ന സ്വഭാവം അതിനില്ല. ഇതിനും സോഡിയം ഹൈഡ്രോക്ലൈഡ് എന്നും പറയുന്നു! ഇതിൽ 75 ശതമാനത്തോളം ഹൈഡ്രോക്കൈസഡും 25% സോഡിയം കാർബൊണേറ്റും അടങ്ങിയിരിയ്ക്കുന്നു. എന്നാൽ കാസ്റ്റിയ്ക്കുപൊട്ടാഷുചേർത്തുണ്ടാക്കുന്നസോപ്പു്. ഏറ്റവും മൃദുത്വവും മിനുസവും. കാസ്റ്റിക്കിന്റെ എരിയുന്നഗന്ധം ഇല്ലാതെയുമിരിയ്ക്കും. ഇതു് കൂടിയതരം ടൊയ്ലറ്റു സോപ്പിനു് പൂണ്ണഉണ്ണപദ്ധതിയിലും യന്ത്രസഹായത്തിൽ ഫാക്ടറി അടിസ്ഥാനത്തിലും ചെയ്യുന്നതിനും ഉപയോഗിയ്ക്കപ്പെട്ടുന്നു. ചെറിയതോതിലുള്ള നിർമ്മാണ

കരും കുറഞ്ഞശതമാനം കാസ്റ്റിക്കുപൊട്ടാഷ് ഉപ
യോഗിക്കുന്നുണ്ട്. കാസ്റ്റിക്കുസോഡയിൽനിന്നും വള
രെക്കൂടുതൽ വിലയുള്ളതുകൊണ്ടും ഇരട്ടിചേർക്കേണ്ടതുകൊ
കൊണ്ട് വാഷിങ്ങുസോപ്പുകഠിനം താണതരംടൊയ്‌ലറു
സോപ്പുകഠിനം കാസ്റ്റിക്കുപൊട്ടാഷ് ചേർക്കാറില്ല.
അലക്കാസ്റ്റിക്കിനു 85 മുതൽ 90. വരെയും കട്ടിക്കാ
സ്റ്റിക്കിനു 80 മുതൽ. 75വരെ ഹൈസ്റ്റോക്കെ
ഡിന്റെ ശക്തിയും വിലക്കുറവുംമുള്ളതുകൊണ്ട് സാധാ
രണ അവകളാണ് ഉപയോഗിയ്ക്കപ്പെടുന്നത്. ആയതു
കൊണ്ട കാസ്റ്റിക്കിന്റെ കൈകാര്യം വളരെ ശ്രദ്ധ
യോടും സൂക്ഷ്മിച്ചും വേണ്ടിയിരിയ്ക്കുന്നു!

സോപ്പിനുപയോഗിയ്ക്കേണ്ടതായ വെള്ളം

സോപ്പിനുപയോഗിയ്ക്കപ്പെട്ട വെള്ളം ശുദ്ധവും ഘ
നക്കുറവുള്ളതുമായിരിയ്ക്കണം. കരടോ നിറവ്യത്യാസമോ
ഉണ്ടായാൽ അരിച്ചെടുക്കേണ്ടതാകുന്നു. പുളിരസം ഉപ്പു
രസം തുടങ്ങിയ യാതൊരുവിധ രസങ്ങളും കലർന്നുകൂടാ
ഉപവസ്തുക്കൾ

സോഡിയം, സിലിക്കേറ്റ്, റോസിൻ, സോപ്പു
സ്റ്റോറാൻ, സ്റ്റാർച്ചുപൌഡർ, പാരഫിൻവാക്സ്,
എന്നിവചേർക്കാവുന്നതാണ്. എന്നാൽ. സോഡിയം
സിലിക്കേറ്റൊഴികെ ബാക്കി എല്ലാ ഉപവസ്തുക്കളും ഏ
തെങ്കിലും ഒന്നുമാത്രം 5% കൂടുതൽ ചേർത്തുകൂടാ ഇവ ടൊ
യ്‌ലറുസോപ്പുകളെബാധിയ്ക്കുന്നതല്ല.അലക്കുസോപ്പിനാ
ണ് ഇവയെല്ലാം ചേർക്കാവുന്നതു. ഇതിൽ റോസിൻ (അ
ക്ക്രൂസ്) 10%വരെ ചേർക്കുന്നുണ്ട്. സോഡിയം സിലിക്ക

1719

PUBLIC LIBRARY

റവ്കൂടുതൽ ചേത്താണ്. അലക്കുസോപ്പ സാധാരണയായിതയ്യാർ ചെയ്യുന്നതു് സോപ്പിന്റെ വഴുവിനു് പ്രധാനമായ ഒരു വസ്തുവാണു് സോഡിയം സിലിക്കറവ്. ഇതിന്റെനിർമ്മാണത്തിനതന്നെ കേരളത്തിലും വെളിയിലും അനേകം ഫാക്ടറികളുണ്ടു്. സോഡിയം സിലിക്കറവ നിർമ്മയ്ക്കുന്നതു് ഉപ്പുവെള്ളം, അലക്കുകാരം വെള്ളമണൽ എന്നിവ യന്ത്രങ്ങളുടെ സഹായത്താൽ വിദ്യുശക്തി ഉപയോഗിച്ചു നിർമ്മിയ്ക്കപ്പെടുന്നു. ഒരു മന്നെണ്ണയ്ക്കും ഒരു ഹണ്ടർഡു സിലിക്കറവുവരെ ചേത്തു താണതരം സോപ്പുചെയ്യുന്നവരുണ്ടു്. ഇതു് പരിമിതമായ അളവിൽ സോപ്പിൽ ചേക്കുന്നതുകൊണ്ടു വലിയ ദോഷമുണ്ടാവുകയില്ല. എങ്കിലും മൂന്നുമാസത്തിനകം വിറവുകഴിഞ്ഞില്ലങ്കിൽ ചില വ്യത്യാസങ്ങം ഉണ്ടാകും സോഡിയം സിലിക്കറവ് ചെറിയ അളവിൽ ശുദ്ധീകരണ ശക്തിയുള്ളതാകുന്നു!

സോപ്പിനു് നിറവും മണവും കൊടുക്കുന്നതു്

സോപ്പിനു നിറവും മണവും ആ വ്യവസായത്തിനു് മേന്മയും ഗുണവും വഴുവിയ്ക്കുന്നതിനു് നല്ലതാണു്സോപ്പു നിർമ്മാണത്തിനിവകം ഒഴിച്ചുകൂടാൻ പാടില്ലാത്ത വയല്ലങ്കിലും വ്യവസായത്തിലേക്കു തയ്യാർ ചെയ്യുമ്പോം നിറവും മണവും പ്രാധാന്യമഹിയ്ക്കുന്നതാണു്. നിറംരണ്ടു തരത്തിലുള്ള നിറങ്ങം (വെള്ളത്തിൽ കലരുന്നതും എണ്ണയിൽ കലരുന്നതും) അലക്കുസോപ്പിനും സ്നാനസോപ്പിനും ഇതു രണ്ടുവിഭാഗത്തിലുള്ളതും ചേക്കാവുന്നതാണു്. എന്നാൽ സ്നാനസോപ്പുകാക്കു് ഓയിൽ റഡ്ഡു്. ഓയിൽ ഗ്രീൻ, ഓയിൽയല്ലോ. മുടങ്ങിയ എണ്ണയിരു ലയിയ്ക്കുന്ന പായങ്ങളാണു് ഉത്തമം. കൂടാതെ യല്ലോ ന്റെഫ്താംയല്ലോ

ഫ്ലോറസിൽയല്ലോ. എന്നീ മഞ്ഞക്കളറുകളും. റോഡാമീൻ സ്കാർവറും. എന്നീ ചുവപ്പുനിറങ്ങളും ആൽഡാമറൈൻ ഗ്രീൻ. ICI.സോപ്പുഗ്രീൻ എന്നീ പച്ചനിറങ്ങളും. മെതിലിൻബ്ലൂ, കാങ്കേയംബ്ലൂ, റോബിൻബ്ലൂ എന്നീ നീല നിറങ്ങളും ചേർത്തുവരുന്നുണ്ട്.

വാസനയ്ക്ക്.

അലക്കുസോപ്പിനു് രൂക്ഷഗന്ധവും അണുനാശകങ്ങളുമായ എസൻസുകൾ ചേർക്കുന്നു. പുൽത്തൈലം. സിട്രോനീല. ലൈസോൾ, കാർബോളിയ്യാസിഡ്. തുടങ്ങിയവ ചേർക്കാവുന്നതാണു്. എന്നാൽ ടെയ്ലറു് (സ്നാനസോപ്പു) കൾക്കു് വാസനകൂടുതൽ നാം സോപ്പിൽ നിലനിൽക്കുന്നതിനു് ബാൽസംവും, ടോലുബാൽസം എന്നീ പ്രഹ്യം ഏജൻറുകൾ മറെറസൻ സോപ്പോടുകൂടി ചേർക്കുന്നതു നല്ലതാണു്. സ്നാനസോപ്പുകൾക്കു് ചേർക്കുന്ന വാസനദ്രവ്യങ്ങൾ രണ്ടു തരത്തിലുള്ളതുചേർക്കാവുന്നതാണു്. 1) വിലയനമായതു്. 2) പരൽ(ക്രിസ്റ്റൽസു്) ക്രിസ്റ്റൽസുകൾ എണ്ണയിൽ ലയിപ്പിച്ചും ദ്രവമായുള്ളതു് അതേപടിയിലും ചേർക്കാവുന്നതാണു് സോപ്പിൽ വാസനദ്രവ്യം ചേർക്കേണ്ടതു് സോപ്പുപാകമായി പെട്ടിയിൽ ഒഴിയ്ക്കുന്നതിനു മുൻപായിരിക്കണം. അതായതു് ഒരു കൂട്ടസോപ്പു ചെയ്യുന്നതിനു് ഒട്ടുവിലായിരിയ്ക്കണം അതിനേസംബന്ധിച്ചിടത്തോളം പെട്ടിയിലാക്കുന്നഒരു ജോലിമാത്രമേ പിന്നീടു് ശേഷിയ്ക്കുവു.

സോപ്പുചെയ്യന.

സോപ്പുചെയ്യനമൂന്നുവിധത്തിലാണുള്ളതു്. 1. ശീത പദ്ധതി 2. അർദ്ധഉഷ്ണപദ്ധതി 3. പൂർണ്ണഉഷ്ണപദ്ധതി ഈ മൂന്നുപദ്ധതികളിൽ ഏറ്റവും ശ്രമകരവും ധനവ്യയവുംസൂക്ഷ്മം പ്രവർത്തിയ്ക്കേണ്ടതുമായ ഒരു പദ്ധതിയാണു് പൂർണ്ണഉഷ്ണപദ്ധതി. ഈ പദ്ധതിയേപ്പറ്റി ഈ ചെറുഗ്രന്ഥത്തിൽ പ്രതിപാദിച്ച പുസ്തകത്തിന്റെ വലുപ്പം കൂട്ടാനാഗ്രഹിയ്ക്കുന്നില്ല. കാരണം ദുഷ്ക്കരമായ ഒരു പദ്ധതിയിൽക്കൂടി ഒരു ഗ്രാമവ്യവസായിയുടെ ചിന്താഗതിയേഞാൻ വലിച്ചിഴയ്ക്കുന്നില്ല. പടിപടിയായപ്രവർത്തനവും സോപ്പിൽനിന്നും കിട്ടുന്ന ഉപവസ്തുവായ ഗ്ലിസറിൻ വേർതിരിച്ചു് ശുദ്ധീകരിയ്ക്കുന്നതിനും മറ്റും യന്ത്രസഹായത്താലും വിദ്യുശക്തി ഉപയോഗിച്ചുമായിരിക്കണം. അതു് ഗ്രാമവ്യവസായത്തിന്റെയോ കുടിൽ വ്യവസായത്തിന്റെയോ പരിധിയിൽനിന്നും വിഭിന്നവുമായിരിക്കും. ആയതുകൊണ്ടു് ആദ്യംപറയപ്പെട്ടപദ്ധതികളെസംബന്ധിച്ചു് വിശിഷ്യാ എന്റെ അനുഭവത്തിന്റെ വെളിച്ചത്തിലും ചെയ്യാവുന്ന മാർഗ്ഗങ്ങൾ ഇവിടെ പ്രതിപാദിക്കാം.

ശീതപദ്ധതി.

സോപ്പിടുന്നതിനു നിശ്ചയിച്ച പാത്രത്തിൽ എണ്ണകളും കൊഴുപ്പും ചേർത്തുരുക്കണംഉരുക്കിയോജിപ്പിച്ചുവാങ്ങിവച്ചു് കളിരുമാറിയപാകത്തിൽ ആതായതു് കൈകൊണ്ടുകോരിയാൽ ചെറിയചൂടുമാത്രമുള്ളപാകത്തിൽ കാസ്റ്റിക്കു വെള്ളത്തിൽ ലയിപ്പിച്ചു് ശരിക്കു് ആറിയ പാകത്തിൽ എണ്ണയിലേക്കു് ആ ലായിനി ധാരമുറിയാതെ ഒ

രാം അരിച്ചൊഴിയ്ക്കുയും (അരിയ്ക്കുന്നതിനു് ഏറ്റവും കണ്ണടപ്പുമുള്ള ഇരുമ്പോ പിച്ചളകൊണ്ടുള്ള നൂലുകൊണ്ടു നിർമ്മിയ്ക്കപ്പെട്ടനെറ്റ് (വല) കൊണ്ടായിരിക്കണം. അപ്രകാരം ഒരാം ഒഴിച്ചുകൊട്ടക്കയും മറെറാരാം ഇടവിടാതെ ഇളക്കുകയുംവേണം. കാസ്റ്റിക്കുലായിനി ഒഴിച്ചുകഴിഞ്ഞും ശരിയായിളക്കിക്കൊണ്ടിരിക്കണം അങ്ങിനെ തുടരുമ്പോൾ തേൻപോലെകൊഴുത്ത ഒരു ദ്രാവകമായിക്കാണാം അപ്പോൾ പതിനഞ്ചുമിനിട്ടു ഇളക്കാതെ വച്ചിരുന്നാൽ ആ ദ്രാവകം കൂടുതൽ തെളിഞ്ഞു വരുന്നതും അനന്തരം ക്രമേണ കട്ടിയായി വരുന്നതായും കാണാം. ഈ സന്ദർഭത്തിൽ ശരിയായി വീണ്ടും ഇളക്കികൊള്ളണം അപ്രകാരം ഇളക്കിവരുമ്പോൾ കൂടുതൽ കട്ടിയായി സോപ്പുപാകമായിത്തുടങ്ങും അപ്പോൾ ആവശ്യമുള്ള നിറങ്ങൾ എണ്ണയിലോ വെള്ളത്തിലോ ലയിപ്പിച്ചു് അരിച്ചു് ഒഴിച്ചിളക്കി യോജിപ്പിച്ചശേഷം എസൻസും ചേത്തിളക്കി പെട്ടിയിൽ ഒഴിച്ചു വച്ചിരുന്നു രണ്ടു ദിവസം കഴിഞ്ഞാൽ പെട്ടി ഇളക്കി മാററി തുണ്ടുകളാക്കി ഉപയോഗിയ്ക്കാം. ഇപ്രകാരം ചെയ്യുന്ന വാഷിങ്ങുസോപ്പിൽ വെളിച്ചെണ്ണയാണുപയോഗിയ്ക്കുന്നതെങ്കിൽ 10% വരെ സോഡിയം സിലിക്കറ്. 1ന് 1/4. ഭാഗം വെള്ളം ചേത്തു് തിളപ്പിച്ചുചേക്കാം. സോപ്പു പാകമായിവരുന്ന സന്ദർഭത്തിൽ സിലിക്കേറ്റു വിലയനംചേത്തു സോപ്പാക്കി എടുക്കാം. അങ്ങിനെ ശീതപദ്ധതി പ്രകാരം ചെയ്യുന്ന കണക്കു് താഴെക്കുറിക്കാം.

(7) ശീതപ്രകൃതിയനുസരിച്ചു സോപ്പുചെയ്യുന്നക്രമം

വെളിച്ചെണ്ണ റാത്തൽ. 12
കാസ്റ്ററിക്ക്സോഡാ റാത്തൽ. 2
വെള്ളം റാത്തൽ 4
സിലിക്കറ്റ് റാത്തൽ3
അതുലയിപ്പിക്കാൻ വെള്ളം ഔൺസു 12
മഞ്ഞക്കളർ 4 നെൽമണിയിട.
എസൻസു് 1/8 ഔൺസു് സിട്രോനില.

ചെയ്യുന്ന ക്രമം

ആദ്യമായി എണ്ണതെളിഞ്ഞതു് അടുപ്പിൽ വച്ചുകളിരുമാറ്റിയിറക്കിവച്ചു് രണ്ടു റാത്തൽ കാസ്റ്റിക്കു നാലു റാത്തൽ വെള്ളത്തിലിട്ടു ഇളക്കി ലയിപ്പിച്ചു് ആറിയാൽ അരിച്ചു് ഒരാഠം സോപ്പിനുവേണ്ടി എണ്ണയിൽ ധാരമുറിയാതെ ഒഴിയ്ക്കുകയും മറ്റൊരാഠം ഇളക്കുകയും ചെയ്യണം. ആ കുഴമ്പു തേൻപോലെ ആകുമ്പോഠം പതിനഞ്ചുമിനിട്ടു് ഇളക്കാതെ വച്ചശേഷം വീണ്ടും ഇളക്കിത്തുടങ്ങുമ്പോഠം എലിക്കറ്റിൽ 12 ഔൺസു് വെള്ളമൊഴിച്ചു അടുപ്പിൽ വച്ചിളക്കിത്തിളപ്പിച്ചുവാങ്ങി ചെറിയ ചൂടിൽസോപ്പുകുഴമ്പിലേക്കൊഴിച്ചു് ഒരു മണിക്കൂർ ശരിയായി ഇളക്കുക. ആദ്യം എല്ലാംകൂടി ഒന്നയഞ്ഞുവന്നശേഷം വീണ്ടും കട്ടിയാവാൻ തുടങ്ങും. ഈ അവസരത്തിൽ കളറു് ആവശ്യമുള്ള എണ്ണയിലോ വെള്ളത്തിലോചേർത്തു് സോപ്പിൽ ചേർത്തിളക്കി യോജിപ്പിച്ചശേഷം സിട്രോനില എസൻസും ചേർത്തുപെട്ടിയിൽ ഒഴിച്ചുവയ്ക്കുക. 2 ദിവസംകഴിഞ്ഞു് എടുത്തുബാറാക്കാം. ഈ സോപ്പു അലക്കു

ന്നതിനു വളരെ ഉത്തമമാകുന്നു. നല്ലപതയും വേഗം മുണ്ടു വെളുക്കയും ചെയ്യുന്നു.

അഭ്യുഷ്ണപദ്ധതി

ഈ പദ്ധതി അനുസരിച്ച് ലാഭകരമായതും സാധാരണ മാക്കറിൽ കണ്ടു വരാവുള്ള സൈസിൽ ബാർസോപ്പുകളും, സാമാന്യം നല്ലടൊയ്‌ലറു സോപ്പുകളും, ചെയ്യാവുന്നതാണ്. ഇതനുസരിച്ചു കൂടുതൽ സിലിക്കറു ചേർത്തു സോപ്പു നിർമ്മിക്കാം. താഴെക്കാണുന്ന പ്രകാരം കുറവോ കൂടുതലോചെയ്തുകൊള്ളണം

8 അഭ്യുഷ്ണപദ്ധതിഅനുസരിച്ചു വാഷിങ്ങു

സോപ്പു ചെയ്യുന്നവിധം

വെളിച്ചെണ്ണ റാത്തൽ 16
കൊഴുപ്പു റാത്തൽ 14
റോസിൻ റാത്തൽ 2
സ്‌റാച്ച് (സോപ്പുസ്‌റേറാൺ) റാ 1
ആവണക്കെണ്ണ റാത്തൽ 1
കാസ്‌റിക്കു റാത്തൽ 3
അതുലയിപ്പിക്കുന്നതിനുവെള്ളം റാത്തൽ 12
സോഡിയംസിലിക്കറ് റാത്തൽ 64
മഞ്ഞക്കളർ ഔൺസ്.1/8
സിട്രോനിലിഎസൻസ് ഔ $\frac{1}{2}$

ആദ്യമായി കാസ്റ്റിയ്ക്കു സോഡ്ഡാ വെള്ളത്തിലിട്ട് ഇളക്കി യോജിപ്പിച്ചു ആറുന്നതിനു മാറിവെയ്ക്കുക.

(തലേദിവസം വൈയ്കിട്ട് കാസ്‌റിയ്ക്കു വെള്ളത്തിലിട്ട് ഇളക്കി ലയിപ്പിച്ചശേഷം സൂക്ഷിച്ച് പിറേറ

ദിവസം സോപ്പിട്ടുന്നതിനുപയോഗിയ്ക്കുന്നതാണു് ഉത്തമം) അപ്രകാരം ആറിയകാസ്റ്ററിയ്ക്കലായിനിയിൽ പകുതി സിലിക്കറ്റ് മറ്റൊരു പാത്രത്തിലെടുത്തു് അതിലേക്കൊഴിച്ചു ഇളക്കിമാറ്റിവെയ്ക്കുക. പിന്നീടു് സ്റ്റാച്ചു് അല്ലെങ്കിൽ സോപ്പുസ്റ്റോൺ കലക്കുന്നതിനായി 2 ദാത്തൽ എണ്ണമാറ്റി വച്ചശേഷം ബാക്കി വെളിച്ചെണ്ണയും കൊഴുപ്പു റോസിൻ പൊടിച്ചു പൊടിയും (അപ്പു സുപൊടിച്ചതു്) ആവണക്കെണ്ണയും ഒന്നായി സോപ്പിട്ടുന്നതിനുപയോഗിയ്ക്കുന്ന പാത്രത്തിൽ അടുപ്പിൽ വച്ചു തീയെരിച്ചു ഉരുക്കി യോജിച്ചുചേർത്തു കഴിഞ്ഞാൽ അടുപ്പിൽനിന്നും തിയ്നിശേഷം മാറ്റി ഇളക്കിയോജിപ്പിച്ചു് കൈതൊട്ടാൽ പൊള്ളാത്തപാകത്തിൽ എടുത്തു വച്ചിട്ടുള്ള എണ്ണയിൽ പൊടർകലക്കി അരിച്ചു് എണ്ണയിൽ ഒഴിയ്ക്കുക. ഇളക്കിയോജിപ്പിച്ചശേഷം സിലിക്കറ്റിൽ ചേർത്തശേഷമുള്ള പകുതി കാസ്റ്റിയ്ക്കു ലായിനി ഒരാൾ ധാരമുറിയാതെ ഒഴിക്കുകയും മറ്റൊരാൾ ഇടവിടാതെ ഇളക്കുകയും ചെയ്യണം. കാസ്റ്റിയ്ക്കു ലായിനി ഒഴിച്ചു കഴിഞ്ഞു തുടർന്നതന്നെ സിലിക്കറ്റ് ഇളക്കി ചെറിയ ബക്കറ്റുകൊണ്ടോ. കൈപിടിയുള്ള പോണികൊണ്ടോ മുക്കി ഒഴിക്കുകയും ശരിയായി ഇളക്കിക്കൊണ്ടിരിയ്ക്കുകയും വേണം. സിലിക്കറ്റു മുഴുവനും ചേർത്തുകഴിഞ്ഞ വീണ്ടും ഇളക്കിക്കൊണ്ടിരിക്കണം എല്ലാംകൂടി കട്ടിയാവാൻ തുടങ്ങിയശേഷം താനെ അയവുള്ള ദ്രാവകമായി മാറാൻ തുടങ്ങും. ഈ സന്ദർഭത്തിൽ ഇളക്കു നിർത്തി 15. മിനിട്ട് അതേ സ്ഥിതിയിൽ വെയ്ക്കണം. അതിനുശേഷം കളർ വെള്ളത്തിലോ എണ്ണയിലോ ലയിപ്പിച്ചു്

അരിച്ച് ചേത്ത് വീണ്ടും ഇളക്കി യോജിപ്പിക്കുക. ഈ സന്ദർഭത്തിൽ വീണ്ടും തീയെരിക്കണം. തുടന്ന് ആ കുഴമ്പ് കുറെകൂടി തെളിഞ്ഞുകാണാം തുടന്ന് ഇളക്കുകയും സാവധാനം തീയെരിയ്ക്കുകയും വേണം. അപ്പോൾ സോപ്പു കുഴമ്പു ശരിക്ക് പൂട്ടവരികയും സോപ്പുകട്ടിയായിത്തുടങ്ങുകയും അപ്പോൾ തീയ് പിരിച്ചുമാറണം. തുടന്നിളക്കുമ്പോൾ സോപ്പു പാകമായി വരുന്നതുകാണാം. ഈ അവസരം ഇളക്കുകുറയ്ക്കാൻ പാടില്ല ഈ അവസരത്തിൽ വാങ്ങിവച്ച എസൻസും ചേത്തു ശരിയായി ഇളക്കി കോരിയിടാൻ പാകമാകുമ്പോൾ പെട്ടിയിലാക്കാം ഒരു ദിവസം കഴിഞ്ഞു ബാറാക്കി അടിച്ചു വിൽപ്പനയ്ക്കായക്കാം ഈ സോപ്പ് ബാറാക്കിക്കഴിഞ്ഞാൽ ഉപയോഗിയ്ക്കാമെങ്കിലും പഴക്കമുള്ള സോപ്പിൽനിന്നും കൂടുതൽ വേഗത്തിൽ തേഞ്ഞുപോകുന്നു. അതു പരിഹരിയ്ക്കുന്നതിനാണ് ബാറാക്കി കാറ്റുകൊള്ളത്തക്ക നിലയിൽ ഒന്നിടവിട്ട ചതുരത്തിൽ മുകളിൽമുകളിൽ അടുക്കിവച്ചിരുന്നു മൂന്നുദിവസം കഴിഞ്ഞ് അച്ചിൽ അടിച്ചു വീണ്ടും അടുക്കി വച്ചിരുന്നാൽ ഒരാഴ്ച കഴിഞ്ഞു എടുത്തുപായ്ക്കുചെയ്യാം (15 എണ്ണം വീതം) ലേബലിലും ഒട്ടിച്ചു വിൽപ്പനചെയ്യാം അതാണ് സാധാരണമാക്കറ്റിൽ വലിയ മുഷ്യമില്ലാതെ വില്ക്കാം. ലാഭകരവുമാണ്. സിലിക്കറ് ഒഴികെയുള്ള സാധനങ്ങളെല്ലാം ചേത്തു സോപ്പായിക്കഴിഞ്ഞു സിലിക്കറിൽ അതിന്റെ തൂക്കത്തിൽ പകുതിയോ നാലിൽ ഒന്നോ വെള്ളവും ചേത്തു തിളപ്പിച്ച് സോപ്പോടുകൂടി ചേക്കുകയുമാവാം അപ്പോൾ തീയെരിച്ചതന്നെ സോപ്പുപാകമാവുന്നതാണ്. മേൽപ്പറഞ്ഞ രീതിയിലായാൽ കൂടുതൽ വിറകു

38882

ചിലവാകയില്ല. എന്നു മാത്രമല്ല, ചൂടുകൊടുക്കുന്നതിനു മുൻപുതന്നെ കാസ്റ്റിയ്ക്കു ലായിനിയും സിലിക്കറും ഒരവസത്തിൽത്തന്നെ ചേരുന്നു. ആയതുകൊണ്ട് അതിൽ നിന്നു ഉണ്ടാവുന്ന രാസപ്രവർത്തനം ദ്രുതഗതിയിലായാൽ കൂടുതൽ തീയുടെ ആവശ്യമുണ്ടാകുന്നില്ല. സിലിക്കറിൽ പ്രത്യേകമായി കൂടുതൽ വെള്ളം ചേർക്കാത്തതുകൊണ്ട് തീയുടെ കൂടുതൽ ആവശ്യം ഉണ്ടാവുന്നില്ല. എന്നാൽ സാധാരണ അലക്കു സോപ്പിൽ 30% വരെ ജലാംശംകാണും കൂടുതൽ വെള്ളംചേർത്താൽ അതുവറവുന്നതിനു വിറകു കൂടുതൽ ചിലവാകുന്നു. ഈ പദ്ധതി അനുസരിച്ച് ഒരു ഹണ്ടർഡ് സോഡിയംസിലിക്കറുവരെയും ചേർക്കാം അങ്ങിനെ കൂടുതൽ സിലിക്കറു ചേർത്താൽ സോപ്പ് ഇരുപ്പിനു പറ്റിയതല്ല. വേനൽക്കാലത്തു് ഉപ്പുപോലെ പൂപ്പുണ്ടാവുകയും ഉണങ്ങിയാൽ പതകുറയുകയും, കട്ടിക്കൂടിപ്പോവുകയും സോപ്പു വളഞ്ഞുപോകയും ചെയ്യുന്നു. മഴക്കാലമായാൽ ചേർക്കുന്നതു ലാഭകരമാണെങ്കിലും സോപ്പു മോശമായിപ്പോകും സിലിക്കറു കുറച്ച് എണ്ണയുടെ ശതമാനം കൂട്ടുതലുള്ള സോപ്പാണു് ഏറ്റവും നല്ലതു്. സോപ്പു നല്ലതാണെന്നനുമാനിയ്ക്കുവാൻ വ്യാപാരയോഗ്യമായ ഒരു സോപ്പിൽ കയ്യുടെ തള്ളവിരൽകൊണ്ട് (നഖം ഉപയോഗിച്ചു്) വടിച്ചാൽ സോപ്പു പാളിയായി നഖത്തിന്റെ പുറത്തുക്കൂടിവരുന്നതുകാണാം. അങ്ങിനെയുള്ള സോപ്പിൽ സിലിക്കറു കുറവായിരിയ്ക്കും. ആ സോപ്പിനു നല്ല പതയും വസ്തുശുദ്ധീകരണത്തിനുള്ള ശക്തിയുമുണ്ടായിരിയ്ക്കും. സിലിക്കറു കൂടിയാൽ ആ സ്വഭാവം കാണുകയില്ല. ആയതുകൊണ്ട് നല്ല സോപ്പുവേണം

ഉല്പാദിപ്പിച്ചു കമ്പോളത്തിൽ കൊടുക്കേണ്ടതു്. വലിയ ലാഭത്തിൽ കുറച്ചുചരക്കു വില്ക്കുന്നതിൽമെച്ചം കുറച്ചു ലാഭത്തിൽ കൂടുതൽ ചരക്കു വില്ക്കുകയാണു്. ഈതത്വം ഏതൊരുല്പാദകനും അംഗീകരിക്കേണ്ടതാകുന്നു! കൂടാതെ മേൽപ്പറഞ്ഞപ്രകാരത്തിൽ സിലിക്കറേറ് ചേർക്കാൻ വിചാരിയ്ക്കുമ്പോഴും 25 റാത്തൽ. സിലിക്കറേറ് ചേർക്കുമ്പോഴും 1 റാത്തൽ കാസ്റ്റിയ്ക്ക് കുറവുചെയ്തുകൊള്ളണം. അതായതു് 30 റാത്തൽ വെളിച്ചെണ്ണയ്ക്ക് 5 റാത്തൽ കാസ്റ്റിക്കു 10 റാത്തൽ വെള്ളത്തിൽ ലയിപ്പിച്ചു ചേർത്താൽ മതിയാകും. എന്നാൽ 30 റാത്തൽ എണ്ണചേർത്തു് സോപ്പുണ്ടാക്കുന്നതിനു് 50 റാ. സോഡിയം സിലിക്കേറേറ് ചേർക്കുന്നവെങ്കിൽ 5 റാത്തൽ കാസ്റ്റിയ്ക്കുചേർക്കേണ്ട ആവശ്യമില്ല. 3 റാത്തൽ മതിയാകും. വെള്ളം പത്തു റാത്തൽ കൂടുതൽ ചേർത്താലും കുഴപ്പമില്ല. ഒരു മണ്ണെണ്ണയിൽ 2 റാത്തൽ കാസ്റ്റിക്കെങ്കിലും ചേർത്തിരിയ്ക്കണം. ബാക്കി കാസ്റ്റിക്കിന്റെ കുറവനുസരിച്ചു സിലിക്കറേറും ചേർക്കാൻ പാടുള്ള. കൂടുതൽ അനുഭവജ്ഞാനത്തിൽ ചിലമാറ്റങ്ങൾ വരുത്താവുന്നതുമാണു്.

9 അല്പമുണ്ണപദ്ധതിയിൽ ടൊയ്‌ലറേറ് സോപ്പു ചെയ്യുന്ന വിധം.

വെളിച്ചെണ്ണ റാത്തൽ 6
കൊഴുപ്പ് (വെട്ടുനെയ്യു) റാത്തൽ 7
സ്റ്റീയറിക്കാസിഡ്. റാത്തൽ $\frac{1}{2}$
കാസ്റ്റിയ്ക്കുസോഡാ റാത്തൽ 2
അതുലയിപ്പിയ്ക്കുവാൻ വെള്ളം റാത്തൽ 4
ഓയിൽഗ്രീൻ (എണ്ണയിൽലയിക്കുന്ന പച്ചനിറം)
$\frac{1}{16}$ ഔൺസു്

റോസ്ക്രിസ്റ്റൽസ്. ഔൺസ് $\frac{1}{4}$
ക്രിസ്റ്റൽ കുമരിൻ ,, $\frac{1}{4}$ അമ്പർസോമവ് $\frac{1}{2}$ ഔ
മസ്ക് ലാജ്ജ്ക്രിസ്റ്റൽസ് ഔൺസ് $\frac{1}{4}$
റോസ്മെരി ഓയിൽ ഔ $\frac{1}{2}$ (സാൻറൽഓയിൽ $\frac{1}{2}$ ഔ
റോസ് №10 ഔൺസ് $\frac{1}{2}$
ജാസ്മിൻ (300№) ഔൺസ് 1 (ടാറായുടെ)

ചെയ്യുന്നക്രമം

സോപ്പുചെയ്യാനുദ്ദേശിയ്ക്കുന്ന പാത്രത്തിൽ കൊഴുപ്പും വെളിച്ചെണ്ണ എന്നിവയൊഴിച്ച് അടുപ്പിൽ വച്ചു ചൂടുപിടിയ്ക്കുമ്പോൾ സ്റ്റിയറിയിക്കാസിഡും പൊടിച്ചു വിതറി ഉരുക്കിവാങ്ങിവെയ്ക്കുക. എണ്ണ, കൊഴുപ്പ്, സ്റ്റിയറിയിക്കാസിഡ് എന്നിവ കരടുണ്ടെങ്കിൽ വേറൊരു പാത്രത്തിൽ ശരിയായി ഉരുക്കിയശേഷം സോപ്പിടേണ്ട പാത്രത്തിൽ അരിച്ചൊഴിയ്ക്കണം. അതിനു മുൻപ് വെളിച്ചെണ്ണയിൽനിന്നും ഒരു രാത്രി വേറെയെടുത്തു വച്ചതിൽനിന്നും ഒന്നോരണ്ടോ ഔൺസ് എടുത്തു കളറു കലക്കി അരിച്ചു് സോപ്പിടുന്നതിലേക്കുള്ള എണ്ണയിലേക്ക് ഒഴിച്ചുവിളക്കുക. കളറുചേർത്ത എണ്ണ ചൂടുമാറിയശേഷം കാസ്റ്റിയിക്ക ലായനിതണുത്തതു് ധാരമുറിയാതെ ഒരുമിച്ചരിച്ചൊഴിയ്ക്കുകയും മറ്റൊരുഭാഗം മരുന്നുഴകൊണ്ടു് ഇളക്കുകയും ചെയ്യണം. പിന്നീടു് പൊടിയായിട്ടുള്ള എല്ലാ എസൻസുകളും ബാക്കിയുള്ള എണ്ണയിൽ ഇട്ടു് ചെറിയ തീയെരിച്ചു യോജിപ്പിച്ചു് സോപ്പുകുഴമ്പിലേക്ക് ചെറിയ ചൂടിൽ ചേർത്തു ഇളക്കിക്കൊണ്ടിരിയ്ക്കണം. സോപ്പുകട്ടിയാവാൻ താമസമുണ്ടായാൽ $\frac{1}{2}$ മണിക്കൂറു് ഇളക്കാതെ അതേസ്ഥിതിയിൽ വച്ചിരുന്നതിനുശേഷം വീ

ണ്ടും ഇളക്കി സോപ്പു പാകമാകുമ്പോൾ മരത്തുഴമാറ്റി അതേ പാത്രത്തിൽത്തന്നെ അടയ്ക്കാതെ ഒരു ദിവസം അതേ സ്ഥിതിയിൽ സൂക്ഷിയ്ക്കണം. അടുത്ത ദിവസം സോപ്പു വച്ചിരിയ്ക്കുന്ന പാത്രത്തിൽനിന്നും വിസ്താരമുള്ള ഒരു പാത്രം അതായത് സോപ്പിരിയ്ക്കുന്ന പാത്രം അകത്തിരിയ്ക്കത്തക്ക വിസ്താരമുള്ള ഒരു പാത്രം അടുപ്പിൽ വച്ച് പകുതിവെള്ളമൊഴിച്ചതിൽ സോപ്പിരിയ്ക്കുന്ന പാത്രംവയ്ക്കണം. വെള്ളം കൂടുതലാണങ്കിൽ പാത്രം അടിയിലുറയ്ക്കുകയില്ല. അങ്ങിനെ സംഭവിച്ചാൽ വെള്ളം കുറെമാറ്റിയശേഷം അടിയിൽ ഉറച്ചുകൊള്ളും. അങ്ങിനെ ഉറച്ചിരുന്നാൽ അടുപ്പിൽ ശക്തിയായ തീയെരിച്ചു തുടങ്ങാം വെള്ളം ശരിയായി തിളയ്ക്കുമ്പോൾ അകത്തിരിയ്ക്കുന്ന പാത്രത്തിലേ സോപ്പ് ഉരുകിത്തുടങ്ങും തുടൻ ശരിയായി ഇളക്കിയോജിപ്പിക്കാം അപ്പോൾ സോപ്പോടുകൂടി ലയിയ്ക്കാതെ കളറോ കാസ്റ്റിയ്ക്കോ എണ്ണയോ ഉണ്ടങ്കിൽ ശരിയ്ക്കു ലയിച്ചുചേർന്നുകൊള്ളും. അപ്പോൾ തുഴയിൽ കോരിപ്പൊക്കിനോക്കിയാൽ മുറിഞ്ഞു വീഴുന്നപാകമായായൽ വാങ്ങി ഒന്നുകൂടിയിളക്കിയശേഷം സാൻറൽവുഡ്ഓതിൽ (ചന്ദനത്തൈലം) ചേർത്തിളക്കണം അതു യോജിച്ചു കഴിഞ്ഞാൽ ജാസ്മിൻ റോസ് എന്നീ എസൻസുകളും ചേർത്തു് തണുക്കുന്നതിനു പെട്ടിയിൽ ശേഖരിക്കാം. മൂന്നാമതുദിവസം പെട്ടിയുടെ പലകമാറ്റി സോപ്പെടുത്തു പാകത്തിൽമുറിച്ചു് അടുക്കി മൂന്നുദിവസം കഴിഞ്ഞശേഷം അച്ചിൽഅടിച്ചു വീണ്ടും കാറ്റുകൊള്ളുന്നതിനു് അടുക്കിസൂക്ഷിക്കാം. 14 ദിവസം കഴിഞ്ഞു ഒരു തുണ്ടുതിരശീലയിൽ ജാസ്മിൻ NO 300 എ

സൻസുമുക്കി സോപ്പിൽതുത്തു് വീണ്ടും അടിച്ചു് പായ്ക്ക ചെയ്യ വിൽക്കാം. ഈ സോപ്പു് പഴകുന്തോറും നല്ല വാ സനയും മിതമായപതയും കൂടുതൽതേഞ്ഞു നഷ്ടമാകാ തെയുമിരിക്കും. സാമാന്യം നല്ല ടൊയ്ലറ്റ സോപ്പാ യിരിക്കും.

10 ആൻറിസെപ്റ്റിക്കു്. (കാർബോളിക്കുസോപ്പു്)

വെളിച്ചെണ്ണ റാത്തൽ 18
കൊഴുപ്പു റാത്തൽ 14
പുന്നയെണ്ണറാത്തൽ 5
ആവണക്കെണ്ണ റാത്തൽ 2
സ്റ്റീയറിക്കാസിഡു് റാത്തൽ 1
കാസ്റ്റിക്കു സോഡാ. റാത്തൽ 5 $\frac{3}{4}$ (ദിനം)
വെള്ളം റാത്തൽ 11 $\frac{1}{2}$
കാർബോളിക്കാസിഡ് ഔൺസു് 4
ലൈസോൾ ഔൺസു് 2
സോപ്പുറഡ്ഡു് ഔൺസു് $\frac{1}{2}$

ചെയ്യുന്നക്രമം.

ആദ്യമായി പുന്നയെണ്ണയൊഴികെ ബാക്കി എണ്ണ കളും കൊഴുപ്പും സ്റ്റീയറിയ്ക്കാസിഡു പൊടിച്ചതുംചേത്തു് ഉരുക്കിവാങ്ങി സോപ്പിടുന്നതിനുള്ള പാത്രത്തിലേക്കും അരിച്ചൊഴിച്ചു് വിരൽതൊട്ടാൽ പൊള്ളാത്തചാകത്തി ൽ പുന്നയെണ്ണയും ചേത്തിളക്കി യോജിപ്പിക്കുമ്പോൾ കറത്തനിറമാകും ഈ അവസരത്തിൽ കാസ്റ്റിക്കുലായിനി തണുത്തതു് അരിച്ചു് ഒരാൾ ഒഴിക്കയും മറെറാരാൾ മര ത്തുഴ ഉപയോഗിച്ചിളക്കുകയും തുടർന്നു എണ്ണയിലോ വെ

ള്ളത്തിലോ കളർകലക്കിച്ചേർത്തിളക്കുക. എല്ലാംകൂടി യോജിച്ചുകഴിഞ്ഞു സോപ്പുപാകമായാൽ അതേസ്ഥിതിയിൽ ഒരു ദിവസം വച്ചിരുന്നു് അടുത്തദിവസം ടൊയ്‌ലറ്റ് സോപ്പുരുക്കുന്നതിൻ ചെയ്തതുപോലെ വിസ്താരമുള്ള ഒരു പാത്രത്തിൽ വെള്ളംവച്ചു് അതിൽ സോപ്പോട്ടുകൂടിയ പാത്രംവച്ചു വെള്ളത്തിനു തീയെരിച്ചുതിളയ്ക്കുമ്പോൾ സോപ്പുരുകിത്തുടങ്ങും. അപ്പോൾ ശരിയായിളക്കിയോജിപ്പിച്ചു തുഴയിൽ കോരിപ്പൊക്കിയാൽ മുറിഞ്ഞുവീഴുന്ന പാകത്തിൽ വാങ്ങി ഇറക്കിവച്ചു് കാർബോളിക്കാസിഡ് ഒഴിച്ചിളക്കിയോജിപ്പിയ്ക്കുക അതിനുശേഷം ലൈസോളും ചേർത്തു് ഇളക്കിപെട്ടിയിലാക്കി മൂന്നാംദിവസം എടുത്തു ബാറാക്കി തുണ്ടുകളാക്കിവച്ചിരുന്നു് 3ദിവസം കഴിഞ്ഞു് അടിച്ചു് രണ്ടാഴ്ചകഴിഞ്ഞു വീണ്ടും അച്ചിലടിച്ചു പായ്ക്കു ചെയ്തു വിൽക്കാം. ഈ സോപ്പും ഒരുമാസം ഇരുന്നശേഷം വിൽപ്പനയ്ക്കു കൊടുത്താൽ കൂടുതൽ ഗുണകരമായിരിയ്ക്കും. പുന്നയെണ്ണചേക്കുന്നതുകൊണ്ടു് നിറത്തിനു് കുറച്ചൊരു മങ്ങൽവരുന്നതാണു്. ഭാരമാവുന്നതിനു പുന്നയെണ്ണ 5റാത്തലിനുപകരം വെളിച്ചെണ്ണ 3റാത്തലോ കൊഴുപ്പു് $3\frac{1}{2}$ റാത്തലോ ചേർത്താൽ തെളിവുള്ള നിറമായിരിയ്ക്കും. യുക്തി അനുസരിച്ചു് നിറംകൂടുതലോ കുറവോ ഇടാവുന്നതാണു്. കൂടുതലായാൽ വസ്ത്രങ്ങളിലിട്ടാൽ ചുമപ്പുനിറമുണ്ടാകും അതുമനസിലാക്കിവേണം കളർ ചേർക്കാൻ.

സംശയനിവാരണം.

എല്ലാത്തരംസോപ്പും ഇളക്കുന്നതു് മരത്തുഴ ഉപയോഗിച്ചായിരുന്നാൽ വേഗം ഇളകിയോജിച്ചുകൊള്ളും. കളർ ചേർക്കുന്നവിധം ഇതിൽ പറഞ്ഞിരിയ്ക്കുന്നതനുസ

രിച്ച് യുക്തയ്നുസരണം കൂട്ടുകയോകുറയ്ക്കുകയോ ചെയ്യാവുന്നതാകുന്നു! സോപ്പിൽ സാഹചര്യത്തിൽ കാസ്റ്റിക്കു് കൂടിപ്പോയാൽ സോപ്പിനു കട്ടികൂട്ടുകയും കാസ്റ്റിക്കിന്റെ രൂക്ഷഗന്ധം വമിക്കുകയും നിറവും മണവുംശരിയായിപ്പിടിയ്ക്കാതെയും വരുന്നു. അതു പരിഹരിയ്ക്കുന്നതിനായി യുക്തിയനുസരിച്ച് പോരാതെ വരുന്ന എണ്ണ ചേർത്തുരുക്കി യോജിപ്പിച്ചു പെട്ടിയിലാക്കി ഉറപ്പിച്ചെടുക്കാം. എണ്ണയാണു കൂടുതലെങ്കിൽ സോപ്പുറഞ്ഞിട്ടു പോരാത്ത കാസ്റ്റിക്കു ലായിനിചേർത്തു് ഉരുക്കിതണുക്കുന്നതിനു പെട്ടിയിലാക്കാം. സോപ്പിന്റെ പാകം നോക്കുന്നതിനു് പ്രധാനമായ ഒരു മാർഗ്ഗം സോപ്പുശരിയായെന്നു തോന്നിയാൽ ചട്ടകത്തിലോ തുഴയിലോ കോരി രണ്ടോമൂന്നോ പ്രാവശ്യം അതേൽഊതി ശ്വാസം പതിപ്പിച്ചശേഷം കൈക്കൊണ്ടു ചെറുതായമർത്തി കൈയ്യെടുത്താൽ കയ്യിൽ പറ്റാതിരുന്നാൽ സോപ്പു പാകമായി എന്നു കരുതാം. തുടർന്നു പെട്ടിയിലാക്കുകയും ചെയ്യാം. യുക്തിയനുസരിച്ചു് ഇതിൽ പറയപ്പെട്ട എല്ലാഎണ്ണകളും സോപ്പിനുപയോഗിക്കാം എന്നാൽ ഒരു റാത്തൽ കാസ്റ്റിക്കിനു് വെളിച്ചെണ്ണ 6. കൊഴുപ്പു് 7. മറ്റെണ്ണകൾ 10. എന്നീ റാത്തൽക്കണക്കിൽ ചേർക്കണം. സിലിക്കറു ചേർക്കുന്നവാഷിങ്ങുസോപ്പിൽ സിലിക്കറിനു് റാത്തൽ 1ക്കു് കാൽ റാത്തൽ എന്ന കണക്കിൽ വെള്ളംചേർത്താൽ മതിയാകുന്നതാണു്. കാസ്റ്റിയ്ക്കിൽ ചേർക്കുന്നവെള്ളം ഒരു റാത്തൽ കാസ്റ്റിയ്ക്കിൽ 2റാത്തൽ വെള്ളംചേർത്തു് ലയിപ്പിച്ചു് ആറിക്കഴിഞ്ഞാൽ 38. ഡിഗ്രി ആയിരിയ്ക്കും. പിന്നീടു് ഒഴിയ്ക്കുന്ന ഓരോ 2ഔൺസുവെള്ളത്തിനും ഓരോ ഡി

ഗ്രി കുറയുന്നു. എന്നാൽ സിലിക്കറുചേർക്കുന്ന സോപ്പിനു് കാസ്റ്റിക്കിൽ കൂടുതൽ വെള്ളമൊഴിച്ചാലും അതിന്റെ ഒരു ഭാഗം സിലിക്കറിൽ ചേത്തിളക്കിയശേഷം സോപ്പിൽ ചേർക്കണം. സിലിക്കറില്ലാത്ത സോപ്പിൽ ചേർക്കുന്ന കാസ്റ്റിയ്ക്കുലായിനി 36 ഡിഗ്രിയിൽ കുറയരുതു്. അതായതു് ഒരു റാത്തൽ കാസ്റ്റിക്കിനു് $2\frac{1}{4}$ റാത്തൽ വെള്ളത്തിൽ കൂടുതൽ ചേത്താൽ സോപ്പാകാൻ താമസംനേരിടും പാകമായി ഉപയോഗയോഗ്യമായ വാഷിങ്ങു സോപ്പിൽ 30% ജലാംശവും ടൊയ്‌ലറുസോപ്പിൽ 14% ജലാംശവുമേ കാണാൻ പാടുള്ള.

9. എസൻസുനിർമ്മാണം. (സുഗന്ധദ്രവ്യം)

പുതിയരീതി.

എസൻസുനിർമ്മാണവും വൻകിടവ്യവസായമായും ചെയ്യാവുന്ന ഒന്നാണു്. ഈ വ്യവസായം ലോകത്തിലെ ഏറിയകൂറും നടത്തുന്നതു് ഹോളണ്ടുകാരാകുന്നു. ഈ വ്യവസായത്തിനു് വൻതരം ഫാക്ടറികളും അവിടെയുണ്ടു്. അമേരിക്ക, ഫ്രാൻസു്, ഇംഗ്ലണ്ടു എന്നീ യൂറോപ്യൻ രാജ്യങ്ങളിലും ഈജിപ്തു്, പേഷ്യ, ചൈനാ, ഇൻഡ്യ. എന്നീരാജ്യങ്ങളിലും സുഗന്ധദ്രവ്യനിർമ്മാണകേന്ദ്രങ്ങളുണ്ടു്. ഈ വ്യവസായത്തിനു് പുഷ്പങ്ങൾ വാസനയുള്ളയിലകൾ, പാലുപ്പട്ടകൾ, വേരു്, എന്നീ വിഭാഗങ്ങൾ യന്ത്രവൽക്കരണഫാക്ടറികളിൽ സമസ്തരിച്ചു് കട്ടകളായും പൊടികളായും തൈലങ്ങളായും നിർമ്മിക്കപ്പെടുന്നു! ഇവയുടെ തരംതിരിയ്ക്കൽ ഓരോന്നിന്റെയും സൌരഭ്യം സങ്കരാവസ്ഥയിലുണ്ടാകുന്ന സൌരഭ്യം ഗുണം എ

ന്നിവ കണ്ടു മനസിലാക്കുന്നതിലാണ് ഈ വ്യവസായത്തിന്റെ വിജയം നിലനില്ക്കുന്നതു്. നാം കമ്പോളത്തിൽ കാണുന്ന ഓരോവാസനസാധനങ്ങളും അതായതു് സോപ്പുതരങ്ങൾ ഹെയർഓയിലുകൾ, സ്നോ, പോമേഡ് തുടങ്ങിയവകൾ ഓരോ കമ്പനിക്കാരുടേതും ഓരോതരം സൌരഭ്യം അനുഭവപ്പെടുന്നു. അവയിൽ ചിലതു് നമ്മെ കൂടുതൽ ആകഷിച്ചു എന്നു വരാം. ഇതിന്റെ പ്രധാന കാരണം പലതരം എസൻസുകൾകൂട്ടിച്ചേർത്തു് ഒരു പുതിയമണം കണ്ടുപിടിയ്ക്കുന്നു! അവ എന്തൊക്കെ ചേർത്താണ് ഒരു മണം കണ്ടുപിടിച്ചതെന്നു് അതു ചെയ്ത ആൾക്കല്ലാതെ മറ്റൊരാൾക്ക് അതു പെട്ടന്നു പറയുക സാദ്ധ്യമല്ലാത്തതുകൊണ്ടാണു്. ഒരു സാധനം തന്നെയാണെങ്കിലും ഒരേമണം കിട്ടാൻ ബുദ്ധിമുട്ടേണ്ടതായിവരും. ആയിരക്കണക്കിനു് എസൻസുകൾ ഉള്ളതുകൊണ്ടു് ഒരാൾ ഇട്ടുന്ന മണം മറ്റൊരാൾ ഇട്ട ഒരു സാധനത്തിനു് എന്നു് വരികയില്ല. അവയുടെ നിർമ്മാണത്തിൽ പെട്ടന്ന ഒരാൾക്ക് അവയുടെ സകല സ്വഭാവവും ഗുണവും മനസിലാക്കുന്നതിനു കൂടുതൽ വിഷമം വരികയില്ല. എന്നാൽ നിർമ്മാണശാലകൾ തുലോം മുരുക്കുമാകുന്നു. ഭാരതം എസൻസുനിർമ്മാണത്തിൽ സ്വയം പര്യാപ്തമായിട്ടില്ല. വളർച്ചവരുന്ന ടൊയ്ലറ്റുവ്യവസായങ്ങൾക്ക് ആവശ്യമുള്ള എസൻസുകൾ കൂടുതലും വിദേശത്തുനിന്നുമാണു് ഇറക്കുമതിചെയ്യപ്പെടുന്നതു് നൂറും ഇരുനൂറും രൂപാ ഒരു പൌണ്ടിനു വിലകൊടുത്തുവാങ്ങുന്ന അനേകതരം എസൻസുകളും ഇറക്കുമതി ചെയ്യപ്പെടുന്നു. സസ്യശ്യാമളമായ കേരളത്തിൽ വളരെ വിലപിടിപ്പുള്ള

പലതരം എസൻസുകൾ നിർമ്മിക്കാൻ കഴിയും ഏറ്റവും ചെറിയ തോതിലും ഏറ്റവും വൻതോതിലും ഈ തൊഴിൽ വിജയകരമായി ചെയ്യാവുന്ന ഒന്നാകുന്നു. എന്നാൽ അതിനാവശ്യമായ സ്ഥലവും ഉപകരണങ്ങളും സജ്ജീകരിയ്ക്കുക എന്നതുമാത്രമാണ് ഈ വ്യവസായത്തിലുള്ള സവ്വ് പ്രധാനമായ കാര്യം. ഇതിന്റെ പ്രവത്തനം പലതരത്തിലും ചെയ്യാമെങ്കിലും തത്വമൊന്നുതന്നെയാണ്.

ഇവിടെ പ്രതിപാദിയ്ക്കുന്നത് ബാഷ്പീകരണ തത്വത്തിൽ ആവി തണുപ്പിയ്ക്കുന്ന ഒരു രീതിയാണ് നമ്മുടെ നാട്ടിലെ ഒരു സുഗന്ധദ്രവ്യമായ ഇഞ്ചിപ്പുല്ല് വാറ്റുന്ന രീതി ഇതിനുപയോഗിയ്ക്കാവുന്ന താണെങ്കിലും സ്നേഹാംശം ജലാംശം എന്നീ അംശങ്ങളടങ്ങിയിരിയ്ക്കുന്ന പല വാസനച്ചെടികളും പേരുപോലും അറിയാതെ വളങ്ങൾക്കും വെറുതെയും വെട്ടിക്കളയുന്നവ ഇവിടെ വളരെയുണ്ട്. ഏതേത തരത്തിലാണ് അവകൾ ഉപയോഗപ്പെടുത്തേണ്ടത് എന്നുള്ള വസ്തുത അനുഭവത്തിലറിയുന്നതാണല്ലോ ഉത്തമമായ മാർഗ്ഗം. ആയതിലേക്കുതകുന്ന ഒരു രീതിയാണിവിടെക്കുറിയ്ക്കുന്നത് രണ്ടു തരത്തിലുള്ള ദ്രവ വസ്തുക്കളാണ് ഈ പദ്ധതിയിൽനിന്നും ലഭിയ്ക്കുക. ഒന്ന് ജലാംശത്തോടുകൂടിയ എണ്ണയും. രണ്ട് ജലാംശമായിട്ടുള്ളതുമാകുന്നു. അവയെ വീണ്ടും സംസ്കരിച്ചെടുക്കാവുന്നതുമാണ്.

സ്ഥലവും ഉപകരണങ്ങളും

ഉചിതമായ ഒരു സ്ഥലത്തു് 30 അടി നീളം 15 അടി വീതിയിൽ ചുറ്റും അരമതിലുകെട്ടി മുകൾ ഭാഗം അ

ഴിയും വാതിലുകളും വച്ചു് ഉറപ്പുള്ള ഷെഡ്ഡു് ഒന്നു്. അതിന്റെ മദ്ധ്യത്തിലായി 8 അടി വീതി $3\frac{1}{2}$ അടികിളരത്തിൽ ഒരു സിമൻറുതൊട്ടി അതിന്റെ അടിത്തട്ടു് ഒരു വശത്തുനിന്നും ക്രമേണരണ്ടിഞ്ചു മുതൽ കിളരം കുറഞ്ഞു് ചാരുമാനമായിത്തയാറുചെയ്തിരിയ്ക്കണം. കിളരം അവസാനിയ്ക്കുന്നവശത്തു് നെടിയ വശത്തു് ഭിത്തിയോടു ചേർത്തു് 3അടി നീളത്തിലും രണ്ടടി വീതിയും വലിയതൊട്ടിയുടെ കിളരത്തിലും ഒരു തൊട്ടിക്കുടി നിർമ്മിക്കുക. അടിത്തട്ടു് വലിയ തൊട്ടിയുടെ ചാരുമാനം കിഴക്കുനിന്നും പടിഞ്ഞാറോട്ടാണങ്കിൽ അതോടു ചേർത്തു പെറിയ തൊട്ടിയുടെ ചരുമാനം പടിഞ്ഞാറുനിന്നും കിഴക്കോട്ടായിരിയ്ക്കണം. അതിന്റെ അവസാനത്തിൽ ഓരോ കുപ്പിയോ മറുപാത്രങ്ങളോ വെയ്ക്കത്തക്കനിലയിൽ ആവശ്യമുള്ള അകലത്തിൽ നാലുദ്വാരങ്ങളും ഇട്ടിരിയ്ക്കണം. ഈ ദ്വാരങ്ങളും നാലു് ഒരിഞ്ചു് ദ്വാരമുള്ള കുഴലുകളുടെ അവസാനഭാഗം വെളിയിലേക്കു നീട്ടിവെയ്ക്കുന്നതിനാണു്. ഈ കുഴലുകളും ഈ ദ്വാരത്തിൽക്കൂടിയുള്ള നാലുകുഴലുകളും നിരപ്പായി ചെറിയ തൊട്ടിയുടെ മദ്ധ്യംവരെയെത്തിയശേഷം വളഞ്ഞു് ഭിത്തികിഴിച്ചു് വലിയ തൊട്ടിയുടെ ചാരുമാനം കുറഞ്ഞഭാഗത്തു വന്നു് നേരേമദ്ധ്യത്തു വന്നു് നേരേമുകളിലേക്കു് നാലടി ഉയരത്തിൽ നില്ക്കുന്നു. ഈ നാലുകുഴലുകളുടെയും മുകൾവശം കോളാമ്പിയുടെ ആകൃതിയിൽ കുഴലിന്റെ ഉള്ളിലിട്ടു് ഉറപ്പിച്ചിരിയ്ക്കണം. അതായതു് ഈ കോളാമ്പിയുടെ രൂപത്തിൽചെയ്തതിൽക്കൂടി വെള്ളമൊഴിച്ചാൽ ഇടയ്ക്കു തങ്ങിനില്ക്കാതെ ചെറിയ തൊട്ടിയുടെ അവസാനത്തിലുള്ള കുഴൽ വ

ഴിവെളിയിൽ പോകണം. വേണ്ടിവന്നാൽ ഈ കഴലുകളു ടെ മുകൾഭാഗം കൊക്കോ തുണിയോ ഉപയോഗിച്ചുടയ്ക്കുകയുംവേണം. ഈ കഴലുകൾ മൂന്നു സെറ്റായിത്തിരിക്കാം 1) മുകളിലേക്കു കിളുന്ന് കോളാമ്പി (ചോപ്പ്)ന്റെ ആകൃതിയിൽ അഗ്രഭാഗം മുതൽ താഴോട്ട് അടിത്തട്ടിൽ നെടുകയുള്ള കഴലുകൾ ബന്ധിയ്ക്കുന്നതുവരെ. 2) അടിയിൽനിന്നും മുകളിലേക്കുവരുന്ന ഭാഗം മുതൽ നെടുകെപ്പോയി വളഞ്ഞു ചെറിയ തൊട്ടിയിൽ കടക്കുന്നതുവരെ) അവിടെവരെയുള്ള ഭാഗം രണ്ടിഞ്ചുണ്ടായിരിയ്ക്കണം. 3. ചെറിയ തൊട്ടിയിൽനിന്നും ഒരു വളവോടുകൂടി വെളിയിലേക്കു വരുന്ന ആഗ്രംവരെ. ഈ മൂന്നു സെറ്റുകളും ഇളക്കിമാറ്റാവുന്ന നിലയിലും തടസമില്ലാതെ ജലം ഒഴുകി അവസാനം വെളിയിൽ പോകാത്ത നിലയിലുമായിരിയ്ക്കണം. ഇനിയും ഒരു സെറ്റുകൂടിവേണം. അതു് മുന്നിഞ്ചുവീതമുള്ള നാലുകഴലുകളാണു്. അതായതു് അടിത്തട്ടിൽനിന്നും നേരെ മുകളിലേക്കുപോകുന്ന രണ്ടിഞ്ചു കഴൽ ഉറപ്പിച്ചിരിയ്ക്കുന്ന ഭാഗം അതേ നിരപ്പിൽത്തന്നെ നാലു് മൂന്നിഞ്ചു കഴലുകൾ വലത്തോട്ടു ഭിത്തി കീഴിച്ചു വെളിയിൽ രണ്ടടി നീട്ടത്തിൽ ഉറപ്പിയ്ക്കണം. ഈ കഴലിന്റെ തൊട്ടിയ്ക്കകത്തു വരുന്ന ഭാഗത്തിന്റെ അവസാനത്തിൽനിന്നു മുകളിലേക്കുള്ള രണ്ടിഞ്ചു് കഴലിന്റെ ഭാഗവും നെടുകെയുള്ള രണ്ടിഞ്ചു കഴലിന്റെ ഭാഗവും ശക്തിയായി ബന്ധിച്ചിരിയ്ക്കണം. അങ്ങിനെ നാലാമത്തെ ഭാഗമായ മൂന്നിഞ്ചു കഴലും ശരിപ്പെടുത്തണം. ഇങ്ങിനെ മൂന്നിഞ്ചു് കഴലിൽ തുടങ്ങി ഒരിഞ്ചു് കഴലിൽ അവസാനിയ്ക്കുന്ന ഭംഗംവരെയുള്ള കഴലുകളാണല്ലോ ഉ

1719

റഞ്ഞതു്. ഇനിയും മൂന്നിഞ്ചു കുഴൽ വെളിയിലേക്കു് രണ്ടടി നീട്ടിവച്ചതിന്റെ ഉദ്ദേശത്തെപ്പറ്റി നോക്കാം. മേൽപ്രസ്താപിച്ചതുപോലെ മുകളിലേക്കു പോയിരിക്കുന്ന രണ്ടിഞ്ചു കുഴലിന്റെ മുകൾ ഭാഗം കോളാമ്പി (ഫോപ്പിന്റെ) ആകൃതിയുള്ളടത്തു കുറെ വെള്ളമൊഴിച്ചാൽ ചെറിയ തൊട്ടിയുടെ വെളിയിലേക്കുള്ളതുംകീഴ്പോട്ടു വെള്ളം വീഴത്തക്കനിലയിൽ അല്പം വളവുള്ളതുമായ കുഴൽ വഴിവെള്ളം ഇടതടവില്ലാതെ വെളിയിലേക്കു വരണം. എന്നാൽ മൂന്നിഞ്ചു വ്യാസമുള്ള വലിയ പൈപ്പിൽകൂടി വെള്ളം വെളിയിലേക്കു പോകാൻ പാടില്ലാത്ത നിലയിൽ ചാരുമാനം അല്പം കിളന്നിരിക്കണം. ഇനിയും മൂന്നിഞ്ചു കുഴലിൽകൂടികുറെ വെള്ളമൊഴിച്ചാലും ആ വെള്ളം അവസാനം ഒരിഞ്ചു് പൈപ്പിൽകൂടി വെളിയിൽപോകണം. അതേ നിലയിലുവേണം രണ്ടിഞ്ചു് പൈപ്പുകളുടെ ഭാഗങ്ങളും മൂന്നിഞ്ചു് പൈപ്പിന്റെ അവസാന ഭാഗത്തു ബന്ധിയ്ക്കുവാൻ. ഈ രണ്ടു തൊട്ടികളിലും മൂന്നരയടി (നിറച്ചു്) തണുത്ത വെള്ളം ഒഴിച്ചു കഴിഞ്ഞു മേൽപ്പറഞ്ഞ പ്രകാരത്തിൽ മുകളിലേക്കുള്ള കുഴലിൽകൂടിയും മൂന്നിഞ്ചു് കുഴലിൽകൂടിയും വെള്ളമൊഴിച്ചാൽ ഒരിഞ്ചു് കുഴലിൽകൂടി വെളിയിൽ പോകണം. മുകളിലേക്കുള്ള കുഴലിന്റെ ആവശ്യം. സോപ്പു വെള്ളം തിളപ്പിച്ചു് ഒഴിച്ചാൽ മുകൾ മുതലുള്ള കുഴലിലുണ്ടായേക്കാവുന്ന അഴുക്കുകൾ ഒരിഞ്ചു കുഴൽ വഴിവെളിയിൽപ്പോകും. പിന്നീടു് നല്ല വെള്ളമൊഴിച്ചാൽ ശുദ്ധിയായിക്കൊള്ളും. അതുപോലെ മൂന്നിഞ്ചു് പൈപ്പിൽകൂടിയുംചെയ്യാം. എന്നാൽ മുകളിലോട്ടുള്ള കുഴൽ വഴി ആകെയുള്ള കുഴലുകൾ

ശുദ്ധിയാക്കുന്നതിനും ആ കുഴലുകളിൽ കൂടിയുള്ള പ്രവ
ത്തനം ശരിക്കു നടക്കുമോ എന്നു പരിശോധിയ്ക്കുന്നതി
നുംകൂടിയാകുന്നു: സത്തെടുക്കാൻവിചാരിക്കുന്ന സാന
നത്തിന്റെ ആവി ആദ്യമായി പ്രവേശിയ്ക്കുന്നതും
മൂന്നിഞ്ചുകുഴലിൽക്കൂടിയാണു് ആ ആവികുഴൽ മുങ്ങിക്കി
ടക്കുന്ന ഭാഗത്തേക്കു പ്രവേശിക്കുമ്പോൾ തണുത്തു് ദ്ര
വരൂപത്തിലാകുന്നു ആയതുകൊണ്ടു് അതു് മുകളിലത്തെ
കുഴലിൽക്കൂടി നഷ്ടപ്പെടുന്നില്ല. മാത്രമല്ല, കൂടുതൽ സമ
യമാകുമ്പോൾ മൂന്നിഞ്ചുകുഴൽ ചൂടായാൽത്തന്നെയും മുക
ളിലേക്കു് ആവി പോകുന്നതിനു ശക്തി കുറഞ്ഞുപോകും.
കാരണം മുകളിലേക്കുള്ള കുഴലിന്റെ മൂന്നരയടിയും തണു
ത്തവെള്ളത്തിലാണു്. അതിനുംപുറമേ മുകൾഭാഗത്തു്
ചോപ്പിന്റെ അകം കാക്കുകൊണ്ടോ നനഞ്ഞ തിരശീല
കൊണ്ടോ അടയ്ക്കുകയും ചെയ്യുന്നു.

വെളിയിലേക്കുള്ള മൂന്നിഞ്ചുകുഴൽ.

വെളിയിലേക്കുള്ള മൂന്നിഞ്ചുകുഴലു് രണ്ടടി നീളം
വെളിയിലേക്കുണ്ടായിരിയ്ക്കണമെന്നു പറഞ്ഞുല്ലോ. ഈ കു
ഴലുകൾ വരേണ്ടതു് വലിയതൊട്ടിയുടെ നെടിയവശത്തി
ന്റെ ഒരറത്തോടടുത്തു് വേണം വെളിയിൽവരാൻ. അ
തായതു് കിഴക്കുപടിഞ്ഞാറാണു് തൊട്ടിയെങ്കിൽ അതി
ന്റെ അകം കിഴക്കുനിന്നും പടിഞ്ഞാട്ടായിരിക്കണം. ചാ
രുമാനം വരേണ്ടതു് അപ്പോൾ കിഴക്കടുത്തു വടക്കുവശമു
ള്ളഭിത്തി തുരന്നായിരിയ്ക്കണം മൂന്നിഞ്ചു് പൈപ്പു് രണ്ട
ടിനീളത്തിൽആണു് വെളിയിൽവരേണ്ടതു്. അവിടംമുതൽ
അകത്തുചെന്നിട്ടു് ഒരു വളവോടുകൂടി നേരേപടിഞ്ഞാട്ട
പോയി പടിഞ്ഞാറടുത്തു ഒരു വളവോടുകൂടി ഭിത്തിതുള

ച്ചു പെറിയ തൊട്ടിയിലേക്കു പ്രവേശിയ്ക്കുന്ന ചെറിയ തൊട്ടിയുടെ മദ്ധ്യഭാഗത്തു വച്ചു് ഒരു വളവോടുകൂടി കീഴക്കോട്ടുചെന്നു് ഭിത്തി തുളച്ചു് വെളിയിലേക്കുവരുന്ന ഭിത്തി കവിഞ്ഞു വെളിയിലേക്കുവരുന്നഭാഗം ആറിഞ്ചുനീള മുണ്ടായാൽ മതിയാകും. അതിന്റെ അഗ്രഭാഗം താഴോട്ടല്പം വളഞ്ഞിരിയ്ക്കുന്നതു് സൌകര്യമായിരിയ്ക്കും അതിൽ കൂടികീഴ്പോട്ടു എസൻസു കുപ്പിയിലോ മറ്റുപാത്രത്തിലൊ വീഴന്നതിനാണു്. തുടങ്ങുന്നഭാഗംമുതൽ അവസാനിയ്ക്കുന്നഭാഗംവരെ തുടങ്ങുന്നിടത്തുനിന്നും ക്രമേണ അടിത്തറ താണതാണുവരണം. ഇതിന്റെ കിളരം രണ്ടിഞ്ചുമുതൽ മാത്രമായിരിക്കണം. വെളിയിലേക്കുള്ള മൂന്നടിപൈപ്പിന്റെ ഒരടി അകലത്തിൽ നെടുനീളം ഒരു ഭിത്തികൂടി കെട്ടി നെടിയതൊട്ടിയോടുയോജിപ്പിക്കണം. അപ്പോൾ വലിയ തൊട്ടിയുടെ വടക്കുഭാഗം യോജിപ്പിയ്ക്കുമ്പോൾ ഒരു തോടുപോലെ ഒരു കള്ളി (മുറി) കൂടിയാകുന്നു. ആ ഭിത്തി തുളച്ചു് ഒരടി മൂന്നിഞ്ചു് കുഴൽ വെളിയിൽകിടുംവിധം അതിന്റെ താഴെയായി ഓരോകുഴിയടുപ്പുകൾ നിർമ്മിയ്ക്കണം ഈ അടുപ്പുകളിൽ ഇരുപതിടങ്ങഴി വെള്ളം കൊള്ളുന്നതും സാമാന്യം ഒത്തുക്കമുള്ളതുമായ പാത്രം വെയ്ക്കത്തക്കനിലയിലുള്ളതായിരിയ്ക്കണം പുകപോകുന്നതിനുള്ള കുഴലും ചാരംമാറുന്നതിനുള്ള കുഴിയുമുണ്ടായിരിയ്ക്കുന്നതു് കൂടുതൽ സൌകര്യപ്രദമായിരിയ്ക്കും. അങ്ങിനെ അടുപ്പിൽ വെക്കുന്നപാത്രം രണ്ടു തട്ടുകളായിരിയ്ക്കണം. അടിയിലത്തെത്തട്ടിൽ ഇരുപതിടങ്ങഴി വെള്ളമൊഴിയ്ക്കുയും മുകളിലെത്തട്ടിൽ പത്തുറാത്തൽ മരുന്നിടുകയും വേണം. മരുന്നിടുന്ന പാത്രത്തിന്റെ മുകൾഭാഗം ഒരു ചെമ്പുകുടത്തിന്റെ മു

കൾഭാഗംപോലെ ഒതുങ്ങി മുകൾഭാഗത്തുനിന്നും ഒരുവശത്തേക്കു ചരിഞ്ഞു് ഒരടിനീളമുള്ള മൂന്നിഞ്ചുപൈപ്പിന്റെ അകത്തേയ്ക്കു മുകുമായി ഈ സ്റ്റൂത്തക്കനിലയിലുള്ള ഒരുകഴൽ അരയടിനീളത്തിൽ ബന്ധിപ്പിച്ചുറപ്പിച്ചും ആവി പോകാതെ അടയ്ക്കാവുന്ന നിലയിലുള്ള ഒരടപ്പും തയ്യാറാക്കണം. അടിയിലുള്ള പാത്രത്തിൽ വെള്ളമൊഴിച്ചു് അതിന്റെ മുകളിൽ മരുന്നിട്ടപാത്രം വെയ്ക്കുമ്പോൾ ആവി വെളിയിൽ പോകാതിരിയ്ക്കേണ്ടതാണു്. മുകളിലെ പാത്രത്തിൽ മരുന്നിടാവുന്ന സൌകര്യത്തിൽ അടപ്പുവച്ചുറപ്പിച്ചു് അതിൽനിന്നുമുള്ള അരയടിക്കുഴൽ മൂന്നിഞ്ചുകുഴലിന്റെ ഉള്ളിൽ കയറ്റി ഉറപ്പിച്ചുകഴിഞ്ഞാൽ പാത്രത്തിൽനിന്നു മുണ്ടാകുന്ന ആവി മൂന്നിഞ്ചുകുഴലിൽ പ്രവേശിച്ചു് തണുത്തു് എസൻസായി അവസാനമുള്ള ഒരിഞ്ചു പൈപ്പിൽക്കൂടി കുപ്പിയിൽ വീഴണം. അതാണു് ഇതിന്റെ ആകെയുള്ള പ്രവർത്തനഉദ്ദേശം. ഒടുവിൽ ഭത്തികെട്ടി കള്ളിതിരിച്ചതിലും ഒന്നിച്ചു തണുത്തവെള്ളം നിറച്ചിരയ്ക്കണം. അങ്ങിനെ മൂന്നാഘട്ടങ്ങളിലായി വെള്ളം നിറയ്ക്കണം. 1) അടുപ്പിനോടടുത്തുള്ള വീതികുറഞ്ഞു (ഒരടിവീതി) ള്ളമുറിയിലും 2) നാലടി വീതി എട്ടടി നീളമുള്ള മുറിയിലും 3) രണ്ടടി വീതി നാലടി നീളമുള്ളമുറിയ്ലും. അങ്ങിനെ മൂന്നുഭാഗങ്ങളിലായി ആവി തണുത്തു് എസൻസായിമാറുന്നു!

എസൻസു ഉണ്ടാക്കുന്നക്രമം.

ജലാംശമുള്ള ഏതൊരു വാസനച്ചെടികളുടെയും ഇല, തണ്ടു്, ഞെട്ടു്, തടി എന്നിവകളുടെ എസൻസു് എടുക്കാവുന്നതാണു്. ജലാംശമുള്ളതിൽ കുറെ ജലംകൂടി ചേ

തു് എസൻസെടുക്കാം. എന്നാൽ എണ്ണയുടെ അംശമു ള്ളപലതരം ഇലകളും ചെടികളുമുണ്ടു്. അവയിൽനിന്നും എസൻസു് എണ്ണയായി എടുക്കുന്നതാണു് ലാഭം. എ ന്നാൽ അതു് ആദ്യമായി കിട്ടുന്നതു് എണ്ണയും വെള്ളവു മായാണു്. ആ വെള്ളം വാറ്റിത്തീർന്നാൽകിട്ടുന്ന എണ്ണ ശുദ്ധമുള്ളതായിരിയ്ക്കും. ഉദാഹരണമായി തെരുവപ്പുല്ലു് (ഇഞ്ചിപ്പുല്ലു്) ആദ്യമായി വാറ്റിയാൽ കിട്ടുന്നതു് വെ ള്ളവും എണ്ണയും ചേർന്ന ഒരു മിശ്രമാണു്. ആ മിശ്രം വീ ണ്ടും വാറ്റിച്ചെടുത്താൽ നല്ല പുൽത്തൈലം കിട്ടുന്നു. എ ന്നതുപോലെ തുളസി, രാമച്ചം, കാട്ടുതുത്താവു്, കാട്ടുതുള സി, തോവാളക്കൊല്ലു്. എന്നിവ എണ്ണയുടെ അംശമു ള്ളതാണു്. മുന്നണിപ്പച്ച, വേനൽപ്പച്ച, തുമ്പവർഗ്ഗം എന്നിവയിൽ ചെറിയ അംശം എണ്ണയും കൂടുതൽ വെ ള്ളവുമാണു്. കച്ചോലം, കറുവാ, ജീരകം, ചതകുപ്പ, ഗ്രാ മ്പു്, ചന്ദനം, ദേവതാരം, മുത്തങ്ങ. എന്നിവയിലും എണ്ണയുടെ അംശങ്ങൾ കാണുന്നുണ്ടു്. മേൽപറയപ്പെട്ട സാധനങ്ങളെ പ്രത്യേകമായി തരംതിരിച്ചു് വാറുന്ന രീതി താഴെചേർക്കുന്നു.

ചെടികൾ.

തുളസി പലയിനങ്ങളിലുണ്ടു്. കൃഷ്ണത്തുളസി, കപ്പ ത്തുളസി, കാട്ടുതുളസി, വെളുത്തതുളസി, എന്നീ പേരുക ളാൽ അറിയപ്പെടുന്ന ഏതെങ്കിലും തുളസി ചെട്ടി യരിഞ്ഞു് വെയ്ലത്തിട്ടു് ഒന്നു ചൂടാക്കി (വാടിക്കഴി ഞ്ഞു്) വാറ്റാനുപയോഗിയ്ക്കുന്ന രണ്ടുതട്ടുള്ള പാത്രമെന്നു പറഞ്ഞിരിയ്ക്കുന്നതിൽ മുകളിലത്തെ പാത്രത്തിൽ ഇട്ടു് 2

റാത്തൽ വെള്ളം തിളച്ചു് അമത്തിവെച്ചു് 20ഇടങ്ങഴി വെള്ളം അടിത്തട്ടിൽ ഒഴിച്ചു് ആദ്യം പറയപ്പെട്ട കഴിയടുപ്പിൽ വച്ചു് മുകൾത്തട്ടിലേ കഴൽ മൂന്നിഞ്ചു കഴലിലേക്കു കയറിയിറപ്പിച്ചു് അതുമുതലുള്ള കഴലുകളിൽക്കൂടി ശരിയായി ആവി സഞ്ചരിയ്ക്കുമോ എന്നു പരിശോധിച്ച ശേഷം ഏതെങ്കിലും വിറകുകളുപയോഗിച്ചു ക്രമമായി തീയ് എരിച്ചുതുടങ്ങണം. മൂന്നുവിഭാഗങ്ങളായി തിരിച്ചിരിയ്ക്കുന്ന മുറികളിൽ നേരത്തെതന്നെ തണുത്ത വെള്ളം ശേഖരിച്ചിരിയ്ക്കണം. മൂന്നു ഭാഗങ്ങളിലായി മൂന്നരയടി വെള്ളം വീതം നിറഞ്ഞിരിയ്ക്കുന്നതുകൊണ്ടു് വെള്ളം ചൂടാവുകയില്ലെങ്കിലും ഈ മൂന്നു തട്ടുകളിൽനിന്നും വെള്ളം ഒരു കാരണവശാലും ചൂടാകാതിരിയ്ക്കുന്നതിനു് അടിത്തട്ടിൽനിന്നും ഓരോ കഴലുകൊണ്ടു വെള്ളിയിലേക്കു വെക്കുകയും അതിൽക്കൂടിഒഴിയുന്ന വെള്ളത്തിന്റെ കണക്കനുസരിച്ചു് വെള്ളിയിൽനിന്നും തണുത്തവെള്ളം പ്രത്യേകടാങ്കുകളിൽ ശേഖരിച്ചോ അല്ലാതെയോ മൂന്നു തൊട്ടികളിലും വീണുകൊണ്ടിരിയ്ക്കണം ഇതിന്റെ ഉദ്ദേശം മൂന്നു തട്ടുകളിലും (തൊട്ടികളിലും) കിടക്കുന്നവെള്ളം എപ്പോഴും തണുത്തുകൊണ്ടിരുന്നാൽ മാത്രമേ കഴലുകൊണ്ടു തണുത്തു് അതിലുള്ള ആവിയും തണുത്തു് മൂന്നിഞ്ചു കഴൽമുതൽ ഒരിഞ്ചു കഴലിന്റെ അവസാനംവരെയും ദ്രവരൂപത്തിൽ കിട്ടുകയുള്ളു. അതിനുവേണ്ടിയാണു് ചൂടായവെള്ളം ഒഴിയുന്നതിനു് തൊട്ടിയുടെ അടിത്തട്ടിൽനിന്നും ആകുറവിനെ പരിഹരിയ്ക്കുന്നതിനാണു് തണുത്ത വെള്ളം മുകളിൽക്കൂടി തൊട്ടിയിലേക്കു വീഴുന്നതിനും നിർദ്ദേശിയ്ക്കപ്പെട്ടതു്. വാറോറണ്ടസാധനം വാറവപാത്രത്തിന്റെ

രണ്ടാമത്തെത്തട്ടിൽ ഇട്ട് 20% വെള്ളമൊഴിച്ച് അതിലുള്ള കഴൽമൂന്നിഞ്ചുകഴലിലേക്കു വച്ചുറപ്പിച്ച് അടിത്തട്ടിൽ 40ാത്തൽ (20ഇടങ്ങഴി) വെള്ളമൊഴിച്ചു വിറകുകൊണ്ടു ക്രമമായി തീയ് എരിയ്ക്കുകയും ചൂടാകുന്ന വെള്ളവെളിയിൽ പോകയും തണുത്തവെള്ളം തൊട്ടിയിൽ വീഴുകയും ഇതുയും പ്രവർത്തനം തുടർന്നുകൊണ്ടിരിയ്ക്കണം. ആദ്യം മരുന്നോ മറ്റുസാധനങ്ങളോ ഇട്ട് മേൽപറഞ്ഞപ്രകാരം തീയ്യെരിച്ചുതുടങ്ങി 15മിനിട്ടു കഴിയുമ്പോൾ ആവി തണുത്ത് കഴൽവഴി ഒഴുകിത്തുടങ്ങും. അങ്ങിനെ 15മിനിറ്റുകഴിഞ്ഞു കിട്ടുന്ന എസൻസ് ചുവന്നനിറത്തൽ കാണപ്പെടും. അപ്രകാരം നാല്യമണിക്കൂറുകഴിയുമ്പോൾ വെറും ജലമായി കാണാൻ തുടങ്ങും അപ്പോൾ തീയ് എരിക്കൽ നിർത്തി പാത്രമിളക്കി അതിൽശേഷിക്കുന്ന തുളസി കൊതിനം മാറ്റി വീണ്ടും പുതിയതു് നിറയ്ക്കുകയും അടിത്തട്ടിൽ വെള്ളം പോരാത്തതൊഴിച്ച് പ്രവർത്തനം ആവർത്തിയ്ക്കാവുന്നതാണ്. ഈ തൈലത്തിൽ ജലാംശംകൂടുതൽ ഉള്ളതു് വാറ്റിച്ചെടുക്കാവുന്നതാണ്. ഇതു് ആദ്യമായി കിട്ടുന്ന എസൻസ് (തൈലം) മുകളിൽ എണ്ണയും അടിയിൽ വെള്ളവുമായിരിയ്ക്കും മുകളിൽനിന്നും തൈലം മാത്രം വെട്ടിയെടുത്തു് വാറ്റിയ്ക്കുയും അടിയിലുള്ള ജലാംശം വീണ്ടും വാറ്റുന്ന പാത്രത്തിൽ ചേർത്തു വാറ്റാവുന്നതുമാണ്. ഈ തൈലം സോപ്പ്, ഹെയർഓയിൽ തുടങ്ങിയ വാസന ആവശ്യമുള്ള എല്ലാ സാധനങ്ങൾക്കും ചേർക്കാം. ഈ പറഞ്ഞപ്രവർത്തനം ഒന്നിൻറേതുമാത്രമാണ പറഞ്ഞതു്. ഇതുപോലെതന്നെ നാല്യസാധനങ്ങൾ. അതായതു് തുളസി, രാമച്ചം, കൊളന്തു്, കാ

ട്ടുത്താവ് എന്നിങ്ങനെ നാലു സാധനങ്ങളും നാലും വാ
റുപാത്രത്തിലിട്ട് ഒരുപോലെ തീയെരിച്ചു വാറ്റി നാലു
കുപ്പികളിലായി നാലുതരം എസൻസുകളും ഒരു സമയത്തു
സംഭരിക്കാനും കഴിയും. -നാലുകഴലുകളുടെ പ്രവർത്തനം
വിശദീകരിച്ചതിനുള്ളകാരണം നാലുതരം എസൻസുകളും
ഒരേസമയത്തുകിട്ടണം എന്നുള്ളതാണ്. മുന്നിച്ചെടി
തുമ്പവർഗ്ഗങ്ങളും, പനിക്കൂർക്ക (പൊമര) എന്നിവ വാറു
മ്പോൾ കൂടുതൽ ജലാംശം കാണും. ആയതു് ആവർത്തി
ച്ചൽ കൂടുതൽശക്തിയുള്ള എസൻസെടുക്കാവുന്നതാണ്.
അതായതു് ആദ്യം കിട്ടുന്ന എസൻസു് രണ്ടാമതും വാറു
പാത്രത്തിൽ ഒഴിച്ചു ക്രമപ്രകാരം വീണ്ടും വാറുക. അ
ങ്ങിനെ ഒന്നോ രണ്ടോ പ്രാവശ്യം ആവർത്തിച്ചാൽ ഏറ്റ
വും നന്നായിരിക്കും കൂടാതെ സാധാരണയായി നാം തൃ
ജകോടിയിൽത്തള്ളുന്ന പലതും ഈ ക്രമത്തിൽ വാറ്റി
എടുക്കാൻ കഴിയുന്നു.

തൊലികളം

ഉപയോഗശൂന്യമായി റോഡു നീളേ പൊളിച്ചു ക
ളയുന്ന ഓഞ്ഞിന്റെ തൊലി പെരുമരങ്ങാത്തൊലി.
ചുക്കുണക്കുന്നതിനായി ചുരണ്ടിക്കളയുന്ന ഇഞ്ചിത്തൊ
ലി. ഉരിഞ്ഞു കളയുന്ന പഴത്തൊലികളും ഇവകളുടെ വി
ലയും ഉപയോഗവും നമ്മളെന്തെന്നു അറിയാതെ അവ ന
ശിപ്പിയ്ക്കുകയാണ് എന്നു മാത്രമല്ല അവ പബ്ലിക്കുസ്ഥ
ലങ്ങളിൽക്കിടന്നു ദുഷിച്ചു ദുർഗ്ഗന്ധംകൂടി വമിയ്ക്കുന്നു ഇതി
ന്റെ സൌരഭ്യവും ഉപയോഗവും വളരെ യാരും കണ
ക്കിലെടുക്കാറില്ല. മേൽപ്പറയപ്പെട്ട തൊലികളം ശേഖ

KOTTAYAM PUBLIC LIBRARY

രിച്ച് അഴക്കും മണ്ണുമെല്ലാം കളഞ്ഞെടുത്തു കഴുകി ശരിയാക്കിയശേഷം ആദ്യം പ്രസ്താവിച്ചക്രമമനുസരിച്ച് വാറുപാത്രത്തിലിട്ട വെള്ളവും തളിച്ച് വാറ്റാം. നാലു സാധനത്തും നാലുപാത്രത്തിലിട്ട് നാലുതരം എസൻസുകളും എടുക്കാൻ കഴിയും. ഇവകളും ഭക്ഷണസാധനങ്ങളിൽ ചേർക്കുന്നതിനു തനിയേ ഉള്ളിൽക്കഴിയ്ക്കുന്നതിനും വാസനയ്ക്കും യുക്തമനുസരിച്ചുപയോഗിയ്ക്കാവുന്നതാണ്.

വാസനത്തടി, വേര്, തൊലി, മുതലായ

വകയും വാറുന്ന രീതി.

കുരുവാത്തൊലി, ചന്ദനം, ഉണക്കഞ്ഞോല, രാമച്ചം, തുടങ്ങിഉക്കൽസാധനങ്ങളും. വാറുന്നതു താഴെക്കാണുന്ന രീതിയിലായാൽ കൂടുതൽ ഗുണകരമാണ് അവയും പ്രത്യേകം പ്രത്യേകം വാറിയെടുക്കേണ്ടതാകുന്നു ഓരോന്നും പ്രത്യേകം പ്രത്യേകം ഉരലിലിട്ട് ഇടിച്ചുപൊടിച്ച് 10 റാത്തലിനു ½ റാത്തൽ ശുദ്ധിചെയ്ത ലിൻസീഡ് ഓയിൽ അല്പങ്കിൽ ഒന്നാംതരം വൈയ്റ്റ് ഓയിൽ ആദ്യമായിപ്പൊടിയിൽ ചേർത്തുയോജിപ്പിച്ച് വാറുപാത്രത്തിലിട്ട് (10 റാത്തലിനു 2 റാത്തൽ എന്ന കണക്കിൽ ശുദ്ധജലവും ചേർത്തു) മുൻപറഞ്ഞ പ്രകാരം അടിത്തട്ടിൽ വെള്ളമെഴുച്ച് മിതമായി തീയ് എരിയ്ക്കണം. ആവുമുതൽ എടുക്കുമ്പോൾകൊണ്ട് എസൻസു ഒട്ടുമുക്കാലും കിട്ടിയിരിയ്ക്കും. എന്നാൽ അങ്ങനെ കിട്ടുന്നതു സ്നേഹവും ജലവും കലർന്നതായിരിയ്ക്കും. മുകളിനിന്നും എണ്ണ ഊദിയെടുത്തു വാറിച്ചെടുക്കാം. വൈറോയിൽ ചേർക്കുന്നതിനുപകരം ശുദ്ധിചെയ്ത ലിൻ

സീസ് ഓയിൽ (രണ്ടാം കച്ച്.) ഔഷധപ്പൊടികളോട് യോജിപ്പിച്ചു വാറ്റാവുന്നതാണ്. എന്നാൽ എണ്ണ മയം മാത്രമായി വേർതിരിയ്ക്കുന്നതിനു് ഒടുവിൽ എസൻസു വീഴുന്ന പാത്രത്തിന്റെ അടിവശത്തുനിന്നും 4 ഇഞ്ച് നീളത്തിലും ഒരിഞ്ച് വ്യാസത്തിലും ഒരു കുഴലുണ്ടായിരുന്നാൽ ആദ്യം എസൻസു മുഴുവനും വീഴുന്നതു വരെ ആ കുഴൽ അടച്ചിരുന്നു് എസൻസ് എല്ലാം വീണു കഴിഞ്ഞു് വീണ്ടും ഒരു മണിക്കൂറു കഴിഞ്ഞാൽ കുഴൽ തുറന്നു മറ്റൊരു പാത്രത്തിലേക്കു അടിയിലുള്ള വെള്ളം മുഴുവനും വാങ്ങികിട്ടും ആ വെള്ളം വീണ്ടും വാറ്റുന്നതിനോടു യോജിപ്പിയ്ക്കുയും എണ്ണ എസൻസായി വാറ്റിച്ചെടുക്കയുംചെയ്യാം. ഇതു് കേരളത്തിൽ അപൂർവ്വമായ ഒരു മാർഗ്ഗമാകുന്നു. ഈ പദ്ധതിയ്ക്ക് 2500കയിൽ കുതൽവേണ്ടിവരികയില്ല.

അച്ചടി മഷി.

ലോകത്തിൽ കടലാസു കണ്ടുപിടിച്ചതിനോടൊപ്പംതന്നെ അതേൽ എഴുതാനുള്ള മഷിയും. വേഗതയിലും ലാഘവമായും നിറപ്പകിട്ടുകളിലും കടലാസേൽ പതിയുന്നതായ അച്ചടി യന്ത്രവും മഷിയും കണ്ടുപിടിച്ചതോടെ ആ ഭൂതപൂർവ്വമായ ഒരു മാറ്റമാണ് ആ രംഗത്തുണ്ടായതു് എന്നാൽ മറ്റുമഷിക്കളേപ്പോലെ അച്ചടിമഷി ഒരു കുടിൽവ്യവസായമായി ചെയ്യുന്നതിനു് സാദ്ധ്യമല്ലെങ്കിലും സംഘടനകൊണ്ടും വ്യക്തികൊണ്ടും ചെറുകിട വ്യവസായ അടിസ്ഥാനത്തിൽ വിജയകരമായി അച്ചടിമഷി നിർമ്മാണം നിർവ്വിഘ്നം നിർവ്വഹിയ്ക്കാവുന്നതാണ്. അച്ചടി

മഷി വ്യവസായത്തിൽ ചില ശ്രദ്ധേയമായ കാര്യങ്ങളുണ്ട്. അച്ചടിമഷിയിൽ ഒരവസ്ഥയിലും തരിയുണ്ടാവരുത്. മഷി നിറക്കുന്നടിന്നു കളിൽ കാറുകടക്കാതെ സുരക്ഷിതമായിരിക്കുക. എന്നീക്കാര്യങ്ങളും ശ്രദ്ധിയ്ക്കേണ്ടതാകുന്നു!

അച്ചടിമഷി നിർമ്മാണത്തിന്നുവേണ്ടുന്ന ഉപകരണങ്ങൾ.

മഷിലേശവും തരിയില്ലാതെ അരച്ചു ശരിയാക്കുന്നതിനുപകരിയ്ക്കുന്നതും വിദ്യുൽശക്തി ഉപയോഗിച്ചു പ്രവർത്തിയ്ക്കാവുന്നതായാൽ കൂടുതൽലാഭകരമാണ്. ഇതിനു് കഴിയുമ്മിക്കല്ലും കഴവിയും ഉപയോഗിയ്ക്കാവുന്നതാണു്. മഷിതയാറാക്കീടിന്നുകളിൽ കാറുകയറാതെ നിറച്ചു് അടച്ചു് സൂക്ഷിയ്ക്കുന്നതിനു് എയർടൈറ് മെഷീൻ മഷിപാകപ്പെടുത്തുന്നതിനു തക്കനിലയിൽ നൂറോ അതിൽകൂടുതലോ റാത്തൽ കൊള്ളുന്ന പാത്രങ്ങൾ (ചെമ്പോ ഇരുമ്പോ കൊണ്ടുള്ളതു്)ഒന്നോരണ്ടോ ആവശ്യത്തിനു്.കൈപിടിയുള്ളതുംസാധനങ്ങൾപകർന്നെടുക്കാവുന്നതുമായ പോണികൾ ആവശ്യത്തിനു് നാഗത്ത കിടുകൊണ്ടു നിർമ്മിച്ച തട്ടകം ആവശ്യത്തിനു്. ബക്കറുകൾ. ചെറിയ കട്ടിത്തകിടു തുണ്ടുകൾ കോരിമാറുന്നതിനു് ചട്ടുകം. ചോരമുള്ള ഇരുമ്പുതവി. ഏറ്റവും കണ്ണുടുപ്പുമുള്ള പിത്തളനെറ്റ്. (വല) പാത്രംവെയ്ക്കുന്നതിനിലയിൽ കെട്ടിയ അടപ്പു്. (പുകക്കുഴലോടുകൂടിയതു്) അളവു പാത്രങ്ങൾ. ത്രാസ്. കട്ടി മുതലായവ. ഈ പ്രവർത്തനങ്ങൾ യന്ത്രവൽക്കരണമാണെങ്കിൽ കൂടുതൽ പ്രവർത്തനം നടത്തുന്നതിനും സാധിയ്ക്കുന്നു. ആയതിലേക്ക് ആവശ്യമുള്ള മെഷീൻ പ്രവർത്തിയ്ക്കുന്നതിനു് തക്കതായ

ശക്തിയുള്ള മോട്ടോർ ഘടിപ്പിച്ചാൽ പ്രവർത്തനം കാര്യക്ഷമമാക്കാവുന്നതാണ്. ഇനിയും ഈ വക മെഷീനും ഉപയോഗിച്ചു ചെയ്യാവുന്ന നിലയിൽ ഒരു ചെറിയ കൂട്ടാണ് ഇവിടെ ചേർക്കുന്നതു്. ഇതനുസരിച്ചു് കൂട്ടുതൽ ചെയ്യാവുതാണ്.

കറുത്ത അച്ചടിമഷി.

കറുത്ത അച്ചടിമഷി ഉണ്ടാക്കുന്നവിധം

വെജിറേറബിൾബ്ലാക്ക്. റാത്തൽ 4

ലിൻസീഡ് ഓയിൽ. റാത്തൽ 10

റോസിൻ ഒന്നാംതരം റാത്തൽ $\frac{1}{2}$

റോസിൻസെലൂഷൻ റാത്തൽ $\frac{1}{2}$

മാഗ്നേഷ്യംഓക്സൈഡ് ഔൺസ് 1

ഉണ്ടാക്കുവിധം

ആദ്യമായി ലിൻസീഡ് ഓയിൽ അടുപ്പേൽ വച്ചു് തിളപ്പിച്ചു് മഷിചെയ്യാനാഗ്രഹിയ്ക്കുന്ന പാത്രത്തിലേക്കു് അരിച്ചൊഴിച്ചശേഷം അതിൽനിന്നും രണ്ടു് ഔൺസ് ഓയിൽ വേറെയെടുത്തു് അതിൽ മഗ്നേഷ്യം പൊടിച്ചു് യോജിപ്പിച്ചു് തക്കപാത്രത്തിൽ അടുപ്പേൽ വച്ചു് തിളപ്പിച്ച യോജിപ്പിച്ചു് മാററിവെയ്ക്കുക. മഷിചെയ്യാനാഗ്രഹയ്ക്കുന്ന പാത്രത്തിൽ ലിൻസീഡ് ഓയിൽ അരിച്ചടുപ്പേൽ വച്ചു് തീയെരിച്ചു മൂടാകുന്ന അവസരത്തിൽ റോസിൻ നല്ലപോലെ പൊടിച്ചു വിതറിയിളക്കിയോജിച്ചശേഷം റോസിൻസെലൂഷനും ചേർത്തു തീയെരിച്ചു യോജിപ്പിച്ചു കഴിഞ്ഞു്. മാഗ്നേഷ്യം ചേർത്തു തിളപ്പിച്ച ലിൻസീഡ് ഓയിലും ചേർത്തിളക്കി വാങ്ങിവച്ചു് വെജിറേറബിൾബ്ലാക്ക് കുറേശെയായി വിതറിയി

ളക്കി യോജിപ്പിക്കാം അങ്ങിനെ ഇളക്കുമ്പോൾ അങ്ങി ങ്ങായി കട്ടകെട്ടിയെന്നു വരാം അങ്ങിനെ വന്നാൽ വീ ണ്ടും അടുപ്പേൽ വച്ചു ചൂടാക്കി വിതറി യോജിപ്പിക്കാം അങ്ങിനെ യോജിപ്പിച്ചിറക്കി റ ച്ചു് നല്ലതുപോലെയി ളക്കിയശേഷം അരയ്ക്കുന്നതിനുള്ള മെഷീനിലോ കൈകൊണ്ടരയ്ക്കാനുള്ള സൗകര്യത്തിലോ അരയ്ക്കാം. രണ്ടുമണിക്കൂർ അരച്ചശേഷം കൈവിരലിൽ തൊട്ടു് മ റവു വിരലുപയോഗിച്ചു മട്ടിച്ചാൽ നല്ല മാർദ്ദവമായതെ ന്നാൽ അനുഭവപ്പെടും അപ്പോൾ ഒരു വെള്ളക്കടലാസി സിൽ വിൽപതിച്ചു് അതുണങ്ങിയാൽ (കാറുകൊ ണ്ടു്) തിളക്കവും തുത്താൽ പോകാതെയും ഇരിയ്ക്കും ഈ പാകമായാൽ ടിന്നുകളിൽ നിറച്ചു് എയർടൈറു മെഷീനുപയോഗിച്ചു് ഭദ്രമായടച്ചു സംഭരിക്കാം. ഇങ്ങി നെ തയ്യാറാക്കുന്ന മഷി അരയ്ക്കുന്നതിലും കാറുകയ റാതെ സൂക്ഷിതമാക്കുന്നതിലും പ്രത്യേകം ശ്രദ്ധിച്ചാൽ മാത്രമെ നല്ല തരംഅച്ചടി മഷിയാകയുള്ളു എന്ന വസ്തു ത ശ്രദ്ധയിൽ വച്ചിരിയ്ക്കണം. ഇതിൽ ചേർക്കുന്ന ഫോസിൽ സെലൂഷൻ എന്നതു് കടലാസു നിർമ്മാണ ത്തിൽ പറഞ്ഞിരിയ്ക്കുന്ന അനുപാതത്തിൽ തയ്യാറാ ക്കിയതു് മതിയാകും. അതു പ്രത്യേകമായി അരിച്ചും പാട നീക്കിയും സംഭരിയ്ക്കപ്പെട്ടതായിരിയ്ക്കണം. മേൽ പ്പറയപ്പെട്ട കറുത്ത അച്ചടി മഷിയാണു് പ്രസ്സു കളിൽ ഏറിയകൂറും ഉപയോഗിക്കപ്പെടുന്നതു്. എന്നാൽ വ്യ വസായ പരമായും മറ്റും കളർ പ്രിൻറിങ്ങിനു് വളരെ പ്രാധാന്യം അഹിക്കുന്നതുകൊണ്ടു മറു നിറമുള്ള അച്ച ടി മഷികൾക്കും ബിസിനസു കിട്ടുന്നതാകുന്നു.

14) നില അച്ചടി മഷി ചെയ്യുന്നവിധം

കറപ്പ് അച്ചടി മഷി കഴിച്ചാൽ ഏറ്റവും കൂടുതൽ ചിലവ് നീല അച്ചടിമഷിക്കാകുന്നു. ഏറ്റവും ആകർഷിണീയമായ അച്ചടിക്ക് നീലമഷി ഉപയോഗിക്കുന്നു. എന്നാൽ കറത്തഅച്ചടിമഷിയുടെ വിലയിൽ നിന്നും കൂടുതലായിരിക്കും നീല അച്ചടി മഷിക്ക്. ഇതു നിർമ്മിക്കുന്നതിനു് ലിൻസീഡ് ഓയിൽ മഡ്ഡേഷ്യം. റോസിൽ പൌഡർ റോസിൽസെലൂഷൻ. എന്നിവയുടെ കണക്കും ചെയ്യുനക്രമവും എല്ലാം തന്നെ കറത്ത അച്ചടി മഷിയുടേതുതന്നെയാണു്. എന്നാൽ നിറത്തിന്റെ സാധനം മാത്രം വ്യത്യാസമുണ്ടായാൽ മതിയാകുന്നതാണു് കറത്തമഷിക്കു ചേക്കാൽ നിർദ്ദേശിക്കുന്നതു് വെജിറബിബ്ലാക്കാണു്. അതേസ്ഥാനത്തു് അതേ തൂക്കത്തിൽ (10 റാത്തൽ ലിൻസീഡ് ഓയിലിനു് 4 റാത്തൽ) ചേത്തു കറത്തനിറമാക്കുന്നു. നീലനിറത്തിനും അക്കണക്കിൽ പ്രഷ്യൻബ്ലൂ, കോപൾട്ട്ബ്ലൂ, മെത്തലിങ്ങുബ്ലൂ. ഇതിൽ ഏതെങ്കിലും ഒന്നു് ചേത്താൽ മതിയാകുന്നു. കടുംനിറം കൂടുതൽകിട്ടുന്നതിനു്. നാലുമുതൽ ആറുവരെയും ചേക്കാം. ആകാശനീലയ്ക്കു് (സ്കൈബ്ലൂ)പ്രഷ്യൻ ഗ്രീൻ. എമറാൾഡ്ഗ്രീൻ. എന്നിവയിൽ ഏതെങ്കിലും ഒന്നു് നാലിൽ ഒരു ഭാഗം ചേത്താൽ മതിയാകും.

15 പച്ച അച്ചടിമഷി

മേൽപ്പറയപ്പെട്ട രീതിയിൽ കളർ ഒഴികെ എല്ലാം ചേത്തശേഷം. നെഫ്ത്താൽ ഗ്രീൻ. 10 റാത്തൽ ലിൻ

സീഡ് ഓയിലിന്റെ കണക്കിൽ ആറ് റാത്തൽ കുറേശെ ചേർത്ത് ഇളക്കി യോജിപ്പിച്ചശേഷം അരച്ചു തയ്യാറാക്കാം.

16) ചുമപ്പ് അച്ചടിമഷി

ചുമന്ന അച്ചടിമഷിക്ക് ആദ്യം പറയപ്പെട്ട സാധനങ്ങളുടെ കണക്കിൽ എല്ലാം ചേർത്തശേഷം (കളറ് ഒഴികെ) പത്തുറാത്തൽ ലിൻസീഡ് ഓയിലിനു അഞ്ചുറാത്തൽ. സീബാറസ്സും പ്രത്യേകം പൊടിച്ച് വിതറി ഇളക്കിവശേഷം അരച്ചുപാകമാക്കി എടുക്കാവുന്നതാകുന്നു.

17) മഞ്ഞഅച്ചടിമഷി.

മഞ്ഞ അച്ചടിമഷിയുടെ നിർമ്മാണത്തിനു റോസിൻ ചേർക്കുന്നതിനു മഞ്ഞ റോസിൻ പൊടിച്ചുചേർക്കണം. പത്തുറാത്തൽ ലിൻസീഡ് ഓയിലിന്റെ അനുപാതത്തിൽ എടുക്കുന്ന റോസിൻപൌഡർ, റോസിൻസെലൂഷൻ, മാഗ്നേഷ്യം എന്നിവ ക്രമപ്രകാരം ചേർത്തശേഷം ആറ് റാത്തൽ നെപ്ത്താലീനെല്ലോ, കോപാൽട്ടല്ലോ, ഇതിൽ ഏതെങ്കിലും ഒന്നു നേർപ്പിച്ചു വിതറിയിളക്കി ചേർത്തശേഷം അരച്ചുപാകമാക്കി ടിന്നുകളിൽ അടയ്ക്കാവുന്നതാണു്. ഇതിൽ പറയപ്പെട്ട എല്ലാത്തരം അച്ചടി മഷികളുടെയും പാകം നോക്കുന്നതിനു ആദ്യം പറഞ്ഞപ്രകാരത്തിൽ ശരിയായി അരഞ്ഞു എന്നുകണ്ടാൽ ഒരു വിരലിൽതൊട്ട് മറ്റുവിരൽകൊണ്ടു തമ്മിൽ ഉരസിനോക്കിയാൽ തരിയില്ലാതെ മിനുസമായും മാർദ്ദവമായും കയ്യിൽ പിടിച്ചുകൊള്ളും അങ്ങിനെ മഷിപിരണ്ട വിരൽ വിരലടയാളം ചെയ്യുന്നതുപോലെ അമർത്തിനോക്കിയാൽ ശരി

യായി പതിഞ്ഞു കാണാം. അല്പം തരിയുണ്ടായാൽ അ തു പൊഴിഞ്ഞു പോകാണാം അങ്ങിനെ കണ്ടാൽ വീണ്ടും അരച്ചു പാകമാക്കിക്കൊള്ളണം.

18) ഫൌണ്ടൻപെൻ മഷി നിർമ്മാണം.

ഫൌണ്ടൻ പെൻമഷിയുടെ നിർമ്മാണം പേനയുടെ ഉത്ഭവകാലംമുതൽ ഉണ്ടായിരിക്കണമല്ലോ. എന്നാൽ പ ക്ഷികളുടെ തൂവൽ ഉപയോഗിച്ചു പോനയുണ്ടാക്കി മഷി യിൽ തൊട്ടെഴുതിയ കാലം മുതലേ മഷിയുണ്ടു് എങ്കി ലും കരടില്ലാത്ത മഷിയുടെ അത്യാവശ്യം പ്രത്യക്ഷമാ യതു് ഫൌണ്ടൻപെന്നിന്റെ നിർമ്മാണകാലം മുതലാ ണു്. ഫൌണ്ടൻ പേനയുടെ ഹ്ലീഡറിൽക്കാണാന്ന മൂലല മായ പാത്തികളിൽക്കൂടി. എഴുതുന്ന സന്ദർഭത്തിൽ ഇട തടവില്ലാതെ ഒഴുകിക്കൊണ്ടിരുന്നാൽ മാത്രമേ ഒരു ഫൌ ണ്ടൻ മഷി നല്ലതു് എന്നു പറയാൻ സാധിക്കുകയുള്ള. മാത്രമല്ല എഴുതിക്കഴിഞ്ഞാൽ ഉടനെ ഉണങ്ങുക, ക ടലാസിൽ പടരാതിരിക്കുക, വെള്ളം വീണാലും അക്ഷ രങ്ങൾ വേഗംമായാതിരിക്കുക, എഴുതിയാൽ നല്ല കട്ടം നിറമുണ്ടായിരിക്കുക, ഇരുന്നാൽ കൂപ്പിയിൽ മഷി പിടി യ്ക്കാതിരിക്കുക. കൂപ്പിയിൽ മഷി അടച്ചുവച്ചാലും ഇല്ല ങ്കിലും മുകളിൽ പാടകെട്ടാതിരിക്കുക എന്നീ ഗുണ ങ്ങൾ ഒരു ഫൌണ്ടൻപെൻ മഷിക്കുണ്ടായിരിക്കണം. ഏതു വലിയ കമ്പനി ആയാലും ചെറിയ കമ്പനി ആയാലും ഇതുയും ഗുണങ്ങൾ കാണത്തതായ മഷി അനുഭവത്തി ൽനിന്നും നല്ല മഷി എന്നു പറയാൻ നിവർത്തിയി ല്ല. ഒരു തരം മഷിയുടെ തന്നെ നിർമ്മാണ രീതി പല

കമ്പനിക്കാർ പല തരത്തിൽ അവലംബിക്കുന്നു. തത്വത്തിൽ മഷി ഒന്നുതന്നെആയിരിക്കും. ഒരു നിർമ്മാണ രീതി കിട്ടിയാൽ അതു വച്ചുകൊണ്ടു് അതിൽനിന്നും വ്യത്യസ്തവുംകൂടിയതും കുറഞ്ഞതുമായ നിർമ്മാണ രീതി സ്വയം കണ്ടു പിടിക്കുന്നതാണു് ഓരോ കമ്പനിക്കാരുടെയും പ്രത്യേകത. ആ വ്യവസായതത്വം സകല വ്യവസായങ്ങളിലും സ്വീകരിക്കാവുന്നതുമാണു്.

അങ്ങിനെ പല തരത്തിലും മഷി ചെയ്യാവുന്നതിൽ പ്രായോഗികമായ ഒരു നിർമ്മാണരീതിയാണു് ഈ പുസ്തകത്തിൽ ചേർക്കുന്നതു്.

താഴെക്കുറിക്കുന്നതനുസരിച്ചു കൂട്ടലോ കുറവോ ചെയ്യാവുന്നതാണു്.

19) നീലക്കറുപ്പഫൌണ്ടൻ മഷി. (ബ്ലൂബ്ലാക്കു്)

വെള്ളം ഗാലൻ 10. (ശുദ്ധജലം $\frac{1}{2}$. %. ബോറിക്കാസിഡും 5. % ആറുചരലുംകൂടിയിട്ടു ശരിയായിത്തിളപ്പിച്ചു് വാങ്ങി വച്ചു് ഒരു ദിവസം കഴിഞ്ഞു് മുകളിൽനിന്നും ഊറിയെടുത്ത വെള്ളമായിരിക്കണം)

അറബിഗ്ലന്തു് ഔൺസു് 2
നൈഗ്രോസിൻ ഔൺസു് 8
I. C. I. ഇങ്കുബ്ലൂ (പൌഡർ) ഔൺസു് 8
കാർബോളിക്കാസിഡു്. ഔൺസു് 8
സൽഫ്യൂറിക്കാസിഡു് ഔൺസു് 2
നൈട്രിക്കാസിഡു് ഔൺസു് 1
ബോറിക്കാസിഡു് ഔൺസു് 5
ലൈസോൾ ഔൺസു് 2

ചെയ്യുന്നക്രമം

നാകമോ വേറെ ഇനാമൽ ഉള്ള ഏതെങ്കിലും പാത്രത്തിലോ വെള്ളം അരിച്ചൊഴിച്ച ശേഷം അടുപ്പേൽ വച്ച് ഗ്ലൂമിട്ട് നല്ലപോലെ തിളപ്പിക്കുക. ചട്ടകം കൊണ്ടോ മരത്തുഴകൊണ്ടോ പാത്രത്തിന്റെ അടിയിൽ പിടിച്ചിരുന്നേക്കാവുന്ന ഗ്ലൂ ഇളക്കി വെള്ളത്തോടുയോജിപ്പിക്കണം. അങ്ങിനെ യോജിച്ചു കഴിഞ്ഞാൽ നൈക്രോസിൽ ഇട്ട് നല്ലതുപോലെ ഇളക്കി യോജിയ്ക്കുമ്പോഠം നല്ല കറത്തനിറം കിട്ടും അതിനുശേഷം ബൊറിക്കാസിഡ് ചേത്തു് യോജിപ്പിച്ച് ഒന്നുകൂടിത്തിളപ്പിച്ചു വാങ്ങി വെച്ച് ഇളക്കി ആറിയാൽ രണ്ടു മടക്കു സഞ്ജിക്കൽ കോട്ടനിട്ട് മറെറാരു പാത്രത്തിലേക്ക് അരിക്കുക. അങ്ങിനെ മുന്നു പ്രാവശ്യം വീതം മൂന്നു ദിവസം അരിച്ചു കഴിഞ്ഞു് ഈ പൌഡർ ചേത്തു യോജിപ്പിച്ച് മൂന്നു ദിവസം അതേസ്ഥിതിയിൽ വച്ചിരുന്നശേഷം മൂന്നു മടക്കു സഞ്ജിക്കൽ കോട്ടൽ ഉപയോഗിച്ചരിച്ചെടുത്തു് ഓരോ ആസിഡുകഠം കറത്തഷ്യായകും വീണ്ടുംഇളക്കി യോജിപ്പിച്ച് ഒരു ഭാഗത്തേക്ക് അടച്ചു സൂക്ഷിക്കുക. ഒരാഴ്ച അതേ സ്ഥിതിയിൽ വച്ചിരുന്നശേഷം സഞ്ജിക്കൽ കോട്ടൺഫിൽറർ പേപ്പർ എന്നിവയുപയോഗിച്ച് അനക്കാതെ തെളിമാത്രം 7 പ്രാവശ്യം അരിച്ചെടുത്തശേഷം ബാക്കിയുള്ള പോറിക്കാസിഡംചേത്തു യോജിപ്പിച്ചു കഴിഞ്ഞു് ക്രിസ്റ്റൽബ്ലൂവും ചേത്തു യോജിപ്പിച്ചു കാർബോളിക്കാസിഡും ചേത്തിളക്കി അതേസ്ഥിതിയിൽ നാലു ദിവസം വച്ചിരുന്നശേഷം വീണ്ടും 4 പ്രാവശ്യം അരിച്ച് കുപ്പികളിലാക്കി ലേബലും ഒട്ടിച്ചു വില്ക്കാം. ഈ

മഷിസാമാനും നല്ല മഷിയായി കമ്പോളം ലഭിയ്ക്കുന തായിരിക്കുന്നു.

നല്ല നീലമഷി (റോയൽബ്ലൂ)

വെള്ളം തിളപ്പിച്ചരിച്ചത് റാത്തൽ 8

ബോറിക്കാസിഡ് ഔൺസ് $\frac{1}{2}$

കാർബോളിക്കാസിഡ് ഔൺസ് 2

സൽഫ്യൂറിക്കാസിഡ് ഔൺസ് $\frac{1}{4}$

I. C. I. ബ്ലൂ A. S. ക്രിസ്റ്റൽസ് ഔൺസ് 1

ഗംഅറബിക്ക് ഔൺസ് $\frac{1}{2}$.

ആദ്യമായി അരിച്ച വെള്ളത്തിലേക്ക് ഗംഅറ ബിയ്ക്കിട്ട് അതലിഞ്ഞു ചേരുന്നതുവരെ തിളപ്പിച്ച വും ങ്ങിയശേഷം അസിഡ് ഓരോന്നായിച്ചേർത്തു യോജിപ്പി ച്ച് വീണ്ടും ഒരു മണിക്കൂറു ചെറിയ തീയിൽ ചൂടാക്കി ഇനാമലുള്ള പാത്രത്തിലേക്ക് ഫിൽറ്ററർപേപ്പറോ സ ജ്ജിക്കൽ കോട്ടൺ 4 മടക്കോ ഇട്ട് 4 പ്രാവശം അരി ച്ച കരട് വീഴാതെ 4 ദിവസംസൂക്ഷിച്ചശേഷം വീണ്ടും ര ണ്ടു പ്രാവശ്യം കൂടി അരിച്ച് ക്രിസ്റ്റൽബ്ലൂവും ചേർത്തു യോജിപ്പിച്ച് ഒരു ദിവസം വച്ചിരുന്നശേഷം അരിച്ച കുപ്പികളിലാക്കാം. ഇതു നല്ല റോയൽബ്ലൂ മഷിയാണു്.

17 വൈലറു് (മുദ്രമഷി)

ശുദ്ധജലം ഔൺസ 64 (4 പൌണ്ടു്)

ഗ്ലിസറിൻ പൌണ്ടു് 1

സൽഫ്യൂറിക്കാസിഡ് ഔൺസ് 1

സീബാവൈലറു് അല്ലെങ്കിൽ മെത്തലിൻ

വൈലറു് ഔൺസ് 2

ചെയ്യുന്നവിധം.

വെള്ളം അരിച്ചെടുത്തു് ഗ്ലിസറിനും ചേർത്തു് അടുപ്പിൽ വച്ചു അരമണിക്കൂറു് തുടാക്കിയശേഷം വാങ്ങിവച്ചു് വൈലറും ചേർത്തു യോജിപ്പിച്ചു് ഒരു ദിവസം വച്ചിരുന്നു് അടുത്ത ദിവസം അരിച്ചെടുത്തു് സൽഫ്യൂറിക്കാസിഡും ചേർത്തു് കുപ്പിയിലാക്കാം.

മഷിപ്പൊടി.

ആദുമായി ഹൈഡ്രൽഫേറും ശരിയായിച്ചേർത്തു ഇളക്കി യോജിപ്പിച്ചശേഷം അതേസ്ഥിതിയിൽ രണ്ടു ദിവസം വച്ചിരിയ്ക്കണം പിന്നീടു് സജ്ജിയ്ക്കൽ കോട്ടൺ ഉപയോഗിച്ചു് 4 പ്രാവശ്യം അരിച്ചു് ആസിഡും ചേർത്തു കുപ്പികളിൽ നിറയ്ക്കാം.

പച്ചഫൌണ്ടൻ മഷി.

ശുദ്ധജലം ഗാലൻ 2
ഗംആറബിയ്ക്കാസിഡു് ഔൺസു്1
ബോറിയ്ക്കാസിഡു് ഔൺസു് 1
ഓക്സലിക്കാസിഡു് ഔൺസു് $\frac{1}{2}$
നൈട്രാക്കാസിഡു് ഔൺസു് $\frac{1}{2}$
നെഫ്ത്താംഗ്രീൻ ഔൺസു് 4

ചെയ്യുന്നവിധം

ശുദ്ധജലത്തിൽ ഗ്രന്നിട്ടു് തിളപ്പിച്ചു് അലിഞ്ഞാൽ ബോറിയ്ക്കാസിഡു ചേർത്തിളക്കി വാങ്ങി ആറിയാൽ മറൊരു പാത്രത്തിലേക്കു് അരിച്ചെടുത്തു് ഗ്രീനും മറവു് ആസീഡുകളും ചേർത്തു് സജ്ജിക്കൽ കോട്ടൺ. ഫിൽട്ടർ പേപ്പർ എന്നിവയിൽ ഏതെങ്കിലും ഉപയോഗിച്ചു് പല പ്രാവശ്യം അരിച്ചു് കുപ്പികളിൽ നിറയ്ക്കാം. ആസിഡുകളും ചേർക്കുന്നതു് ഒന്നിനു പുറകിൽ ഒന്നായി ചേർക്കു

യും ഓരോന്നും അലിഞ്ഞുചേന്നിട്ട മറെറാന്ന ചേക്കുക.

മഷിപ്പൊടി.

ടാന്നിക്കാസിഡിഡ് പൌണ്ട് 1

ഫെറസ്സൽഫൈയിറ് പൌണ്ട് 3

ബോറിക്കാസിഡ് പൌണ്ട് $\frac{1}{2}$

അതിലയിൽബ്ലൂ പൌണ്ട് $\frac{1}{2}$

ഓരോന്നും ശരിക്കു പൊടിച്ചശേഷം ശരിയായി യോജിപ്പിച്ച് ഒരു ഔൺസ് ശുദ്ധജലം തളിച്ചുയോജിപ്പിയ്ക്കുമ്പോൾ ശരിയായനിറം കിട്ടും പിന്നീട് വെയിലു കൊള്ളിച്ചുണക്കി പായ്ക്കുചെയ്തു വില്പനയ്ക്കയയ്ക്കാം.

ചോക്കുചെയ്യുന്നത്.

ചോക്കുസ്ലേകളിലും മാറും ആവശ്യമുള്ള ഒരു സാധനമാണ്. അതു ചെയ്തു വില്പന കേരളത്തിൽ ചുരുക്കമാണ്. ഇതിനു വൻപിച്ച മൂലധനം മുടക്കില്ലാതെ ചെയ്യാവുന്നതും ആദായമുള്ള ഒരു തൊഴിലുമാണ്.

മൂലവസ്തുക്കൾ.

ചോക്കുപൊടി റാത്തൽ 10

ലിസ്സം റാത്തൽ $2\frac{1}{2}$

വെള്ളം റാത്തൽ 5

ചെയ്യുന്നക്രമം

ലിസ്സം ഒരു പാത്രത്തിലിട്ടു വറുത്തു പൊടിക്കിയശേഷം അരച്ചു വെള്ളത്തോടു യോജിപ്പിച്ചു അരിച്ചു തരിയില്ലാതെടുത്ത ചോക്കുപൊടിയും ചേർത്തു അടുപ്പിൽ വച്ചു തീയെരിച്ചു പാകമാക്കി അച്ചിൽ ഒഴിച്ചു ഉറച്ചാൽ എടുത്തു ഉണക്കി ഉപയോഗിയ്ക്കാം ഈ കൂട്ടിൽ പ്ലാസ്റ്റർ പാ

രീസ്സ് ചേത്താൽ ചോക്കിനെ കട്ടപ്പം കൂട്ടതലായിരിക്കും.

വാണ്ണീഷ്

ഓയിൽ വാണ്ണീഷ് ചെയ്യുന്ന വിധം

ചണയെണ്ണ റാത്തൽ 12
ടപ്പൻഓയിൽ ,, 22
കോപാൽട്ട് അസിറേറ്റ് ഔൺസ് 1
മാഗ്നേഷ്യംഡിയാക്സൈഡ് 1
ഗംകോപാൽ റാത്തൽ 5

ചെയ്യുന്നക്രമം

ആദ്യമായി ഗംകോപാൽ ചെറുതായി കഷിച്ചിട്ട് ഉരുക്കുക. അതിനുശേഷം തെളിഞ്ഞ ചണയെണ്ണ ചേത്തു യോജിപ്പിച്ചു. അതായതു് ചണയെണ്ണ ശുദ്ധമായതു കിട്ടുന്നതിനു പ്രയാസമാണെങ്കിൽ ഏതെങ്കിലും ചണയെണ്ണ വാങ്ങി താഴപ്പറയുന്ന രീതിയിൽ ശുദ്ധിയാക്കാവുന്നതാണു്.

ശുദ്ധിക്രമം

ചണയെണ്ണ റാത്തൽ 10
മാഗ്നേഷ്യംകാർബ് ഔൺസ് $\frac{1}{8}$

ചണയെണ്ണയിൽമാഗ്നേഷ്യംകാർബ് നല്ലതുപോലെ പൊടിച്ചിട്ട് നാലുമണിക്കൂറു തിളപ്പിച്ചശേഷം വാങ്ങി ഒരാഴ്ച സൂക്ഷിച്ചശേഷം മുകളിലേ പാടനീക്കി അനക്കാതെ തെളിഞ്ഞെണ്ണ മാത്രം അരിച്ചെടുത്തുപയോഗിയ്ക്കാം.

അങ്ങിനെ തെളിഞ്ഞയെണ്ണ ഗംകോപാൽ ഉരുകിയതിൽചേത്തു ചെറുതായി തീയെരിച്ചു യോജിപ്പിച്ചെടു

ക്കുക. മറെറാരുപാത്രത്തിൽ ചൂടാക്കിയതിനോടുകൂടി ടർപ്പനോയിൽ യോജിപ്പിക്കണം. അങ്ങിനെ രണ്ടു് ഓയിലും ഗംമ്മോടുകൂടി യോജിച്ചു കഴിഞ്ഞാൽ കോപാൽട്ടു് അസിറേറ റു് തുടങ്ങിയവ ക്രമമായി ചേത്തു് കണ്ണാടിപ്പുമുള്ള പിത്തളവലയിൽ അരിച്ചു വച്ചിരുന്നു് ഒരാഴ്ച കഴിഞ്ഞു വീണ്ടും അരിച്ചു ഉപയോഗിയ്ക്കാവുന്നതാണു്.

ഫ്രഞ്ചുപോളീഷു്

ഷെല്ലാക്കു് റാത്തൽ 6
ടർപ്പൻറയിൽ ഓയിൽ ഔ 8
സ്പിരിറു റാത്തൽ 36

ചെയ്യുന്നക്രമം

ആദ്യമായി പോളീഷു നിമ്മിക്കാനാഗ്രഹിക്കുന്ന പാത്രം ഇരിക്കത്തക്ക നിലയിൽ വലുപ്പമുള്ള മറെറാരു പാത്രത്തിൽ ഒരിഞ്ചു താഴെവരേ ആറുമണലിട്ടു തീയെരിച്ചു മണൽ പഴുത്തശേഷം തീയു് കെടുത്തിയശേഷം ഷെല്ലാക്കുപൊടിച്ചിട്ടു് നിമ്മാണത്തിനുള്ള പാത്രം മണലിൻെറ മുകളിൽ വെച്ചു് ഉരുക്കുക അതിനുശേഷം ടർപ്പനോയിൽ ചേത്തു യോജിപ്പിക്കുക. ഒടുവിൽ സൂക്ഷിച്ചു സ്പിരിറും ചേത്തു് അരിച്ചു രണ്ടു ദിവസം കഴിഞ്ഞാൽ വീണ്ടും അരിച്ചു ഉപയോഗിക്കാം.

ഗോപാൽവാണ്ണീഷു്

ഗംകോപാൽ റാത്തൽ 10
ടർപ്പൻഓയിൽ റാത്തൽ 18
ചൂടൽകർപ്പൂരം ഔ 4

ഇതും ഫ്രഞ്ചുപോളീഷു് ചെയ്യുന്ന രീതിയിൽ വേണം ചെയ്യാൻ

ആദ്യമായി ഗംകോപൽ ഉരുക്കിയതിൽ ടർപ്പൻ ഓയിലും ചേർത്തു യോജിപ്പിച്ചു് ഒട്ടുവിൽ കർപ്പൂരവും ചേർത്തു് അരിച്ചു് ഉപയോഗിക്കാം:

കേരളത്തിലെ നാരുവ്യവസായം

28 വാഴപ്പോളയും നാരും

സാധാരണ കേരളത്തിൽ പലയിനം വാഴകളും സമൃദ്ധമായി വളരുന്നുണ്ടു്. ഏതുവാഴയാണു കൂടുതലും തോട്ടങ്ങളായി കൃഷിചെയ്യാവുള്ളതു്. ഏതുവാഴയുടെ പോളയും വ്യവസായയോഗ്യമായെടുക്കാമെങ്കിലും നല്ലതു് ഏതു വാഴയുടെ പോളയും നാരുമാകുന്നു. കുലവെട്ടിയെടുക്കുന്ന വാഴഖണ്ഡത്തിയുള്ള ഭാഗം ഉപയോഗശൂന്യമായോ വളക്കുഴിയിലേക്കോതള്ളുന്നതാണു് പതിവു്. ഒരു വാഴയുടെ കടയെന്നു പറയുന്നതു് അതിന്റെ മാണം (കഴങ്ങു്) അതോടുകൂടിയനാളം (പിണ്ടി)യുമാകുന്നു. വാഴപ്പോള എന്നു പറയുന്നതു് വാഴയുടെ ഇലത്തണ്ടാകുന്നു. ഇലകീറിക്കഴിഞ്ഞു് അതിന്റെ അഗ്രംമുതൽ പോളയുടെ അവസാനഭാഗംവരെയും നാരെടുക്കാവുന്ന ഭാഗമാണു്. കുലയിലുള്ളകായ് എടുത്തു കഴിഞ്ഞാൽ പുറംതള്ളുന്ന വാഴക്കാളാമുണ്ടവും ചതച്ചു് വെള്ളത്തിലിട്ടാൽ നാരുകിട്ടുന്നു. ഒരു വാഴയുടെ തണ്ടിന്റെ ഇരുവശത്തുമുള്ള ഇലയും മാണവും പിണ്ടിയും കായുമൊഴിച്ചാൽ മറ്റു ഭാഗങ്ങളും നാരു കിട്ടുന്നതാണു്. എന്നാൽ നാരെടുക്കാതെ വാഴപ്പോളകൊണ്ടു് ചില ഉപയോഗമുണ്ടു് അവയെപ്പറ്റി ആദ്യമായി നോക്കാം. കായ് വിളഞ്ഞു കുലവെട്ടിയശേഷം വാഴത്തണ്ടിനു താഴെ വച്ചും മാണത്തിനു മുക

ള്ൽ വച്ചു മുറിച്ചെടുത്തു് പോളകഠം അടത്തി എടുക്കുക. ഈ പോളയുടെ ഇരുഭാഗങ്ങളും അരയിഞ്ചു വീതിയിൽ കീറി മാറ്റിയശേഷം വലിയ ചെമ്പോ അതുപോലുള്ള വിസ്താരമുള്ള പാത്രമോ എടുത്തു് അതിൽ അതിൽ ഇറ മ്പിൽ മുട്ടാതെ കിടക്കത്തക്ക നീളത്തിൽ പോളമുറിച്ചെ ടുക്കുക. ഒരു മന്നാ പോളക്കു് ഒരു റാത്തൽ വെളിച്ചെ ണ്ണ (മുഗക്കൊഴന്നു് 8 ഔൺസു് ഗ്ലിസറിൻ 8 ഔൺസു് കുമ്മായം പോളമുങ്ങിക്കിടക്കാനുള്ള വെള്ളം.

ചെയ്യുന്നക്രമം

വെള്ളത്തിലേക്കു് ആദ്യമായിച്ചുണ്ണാമ്പു കലക്കിയ തിൽ തരിശ്ശു ചൊടിച്ചു തലക്കിയശേഷം ഗ്ലിസറിനും പേത്തു് അടുപ്പേൽ വച്ചു് തീയെരിച്ചു ശരിയായി ചൂടാ യാൽ വാഴപ്പോള അതിലേക്കു നിരത്തി അടുക്കുന്നതിനു മുൻപു കൊഴപ്പു് അല്ലെങ്കിൽ വെളിച്ചെണ്ണ ഒഴിച്ചശേഷ പോളയടുക്കി രണ്ടു മണിക്കൂറു ചെറിയ തീയു് എരിക്കുക ഇതിനിടയിൽ രണ്ടോ മൂന്നോ പ്രാവശ്യം പോളകഠംക്കു് കേടുവരാതെ ഇളക്കിയിടണം അങ്ങിനെ ഇളക്കിയിട്ടും രണ്ടു മണിക്കൂറു കഴിഞ്ഞു വാങ്ങി വച്ചു മറൊരു പാ ത്രത്തിൽ കുത്തിച്ചാരി (നീളത്തിയ) വെക്കണം അപ്പോ ഠം അതിൽ പിടിച്ചിരിക്കുന്ന വെള്ളം വാന്നു്. ആ പാ ത്രത്തിൽ വീണ്ടുകൊള്ളും വെള്ളം വാന്നു കഴിഞ്ഞു് പൊ ള എടുത്തു് വലിയ വെയില്ലാത്ത ഭാഗത്തു് ഭിത്തിയി ലോ മറു സൌകര്യമുള്ളിടക്കോ ചാരി വച്ചു് ചെറിയ ചൂടിൽ ഉണക്കാം ക്രമേണ ചെറിയ ചൂടിൽ ഉണങ്ങി മൂന്നു ദിവസംകൊണ്ടു പൂത്തിയാവും അതു് വീണ്ടും അട്ട

ക്കിക്കെട്ടി മുറികളിൽ സൂക്ഷിക്കാം മൂന്നു ദിവസം കഴിഞ്ഞു് എടുത്തു നോക്കിയാ ഓരോന്നും റബ്ബർ കൃഷ്യനിൽ അമത്തുന്നതുപോലെ അമത്തിയാൽ ആ ഭാഗം വീണ്ടും കിളുന്നു വരുന്നതായിക്കാണം ഇതിനു് ഏറ്റവും മാട്ടവും ഉണ്ടായിരിക്കും. ഇതു് ഇരിക്കുന്നതിനുള്ള കൃഷ്യൻ പൂക്കളുള്ള ചീട്ടിയിലോ പ്ലാസ്റ്റിക്കുകൊണ്ടോ തൈച്ചു് അതിലിട്ടു് അതായതു് കൃഷ്യന്റെ നീളമോ വീതയോ പിടിച്ചു് അതേ കണക്കിൽ മുറിച്ചുട്ടക്കി ഉറപ്പിക്കുക. അതുപോലെ തലയിണാ മെത്താ എന്നിവക്കെല്ലാം ഇതു പയോഗിക്കാവുന്നതാണു് ആദ്യം പറഞ്ഞ പ്രകാരം വാഴപ്പോള പുഴുങ്ങിയെടുത്തു കഴിഞ്ഞാൽബാക്കി ആ പാത്രത്തിൽ കാണുന്ന വെള്ളത്തിൽ വീണ്ടും പളയിട്ടു പുഴുങ്ങിയെടുക്കാം അതുപോലെ ഒരു പാത്രത്തിൽ കുത്തി ചാരണമെന്നു പറഞ്ഞിരിക്കുന്നതു് അങ്ങിനെ ഊറിക്കിട്ടുന്ന വെള്ളവും ചെമ്പിലേ വെള്ളത്തോടുകൂടി യോജിപ്പിക്കാവുന്നതുമാകുന്നു. ഇങ്ങിനെ പുഴുങ്ങിയുണങ്ങുന്ന പോളയുടെ ഉള്ളിലുള്ള നാരുകൾപോലെയുള്ള ചോറ്ബലപ്പെട്ടു് ബസ്സുകളിലും മറ്റുപയോഗിക്കുന്ന സീറ്റുകളുടെ ഉള്ളിൽഇടുന്ന റബർസ്പ്രിപോലെയുള്ളഗുണം കിട്ടുന്നതുകൊണ്ടു് ബസ്സുകൾക്കുള്ള സീറ്റിനും ഇതുപയോഗിക്കാവുന്നതാണു് പുറമേ നല്ല കവറുകൾ മതി.

വാഴപ്പോളബാഗു്. (29)

കൃഷ്യനു പറഞ്ഞ പ്രകാരത്തിൽ ആവശ്യമുള്ള നീളത്തിൽ വാഴപ്പോള മുറിച്ചെടുത്തശേഷം സിമൻറു തറയിലോ മേശപ്പുറത്തോ വച്ചു് നാലിഞ്ചോ ആറിഞ്ചോ ചുറ്റളവുള്ളതും 1½ അടി നീളവുമുള്ള ഇരുമ്പു കമ്പിയു

പയോഗിച്ച് വാഴപ്പോയിൽ അമത്തിയരുട്ടണം അപ്പോ ൾ ഉള്ളിൽ അറകൾപോലെയുള്ള ഭാഗങ്ങൾ പതഞ്ഞു അടുക്കും. അതിനുശേഷം ആദ്യം പറയപ്പെട്ടസാധനങ്ങ ൾ ഈ വെള്ളത്തിൽ ഒരു മണിക്കൂറു പുഴുങ്ങി എടുത്തു കുഷ്യനു് ഉണങ്ങുന്നതുപോലെ ഉണക്കിയെടുക്കണം. അ തിനുശേഷം മേശപ്പുറത്തു വീണ്ടും ഒന്നുകൂടി പ്രസ്സുചെ യ്തു അടുക്കിക്കെട്ടി രണ്ടു ദിവസം വച്ചിരുന്നശേഷം എടു ത്തു് ബാഗിനു് ഇഷ്ടമുള്ള വലുപ്പത്തിൽ മുറിച്ചെടുത്തു ഓ രോ പോളയുംകൂട്ടിച്ചേർത്തു മിഷ്യനിൽതൈച്ചു എടുക്കാം. അതിൻറശേഷം ബാഗായ കൂട്ടിച്ചേർത്തു തൈച്ചെടു ക്കാം. പീത്തയോ നാരുതന്നെയോ (പോള) ഉപയോ ഗിച്ചു തുക്കൽ പിടിപ്പിക്കാം. ഇരുവശവും വായുടെ ഭാ ഗവുംകട്ടിയുള്ളതുണികളുടെത്തെടുത്തുറിബൺപോലെതൈ ച്ചു പിടിപ്പിക്കാവുന്നതാണു്. ഇതു കൈത്തയ്യലിലും മി ഷനിലും തൈക്കാം. തുക്കൻ ശരിക്കു തൈച്ചു പിടിച്ചാ ൽ നല്ല ബലമുള്ള ബാഗായി ഉപയോഗിക്കാം. കൂടാ തെ കൂട്ടുതൽ നിറം പിടിപ്പിക്കുന്നതിനു് തുണിക്കു പൂക്ക ൾകുത്തുന്ന തടിബ്ലോക്കുകൾകൊണ്ടു ചായംകൂട്ടി അതിൽ മുക്കിഡിസൈൻ ചെയ്യാവുന്നതാണു്. ഇങ്ങിനെ ചെയ്യു ന്ന ബാഗു് ബലവും ഭംഗിയും കിട്ടുമെന്നു മാത്രമല്ല ഏററ വും വിലക്കുറച്ചു കമ്പോളത്തിൽ കൊടുക്കാവുന്നതുമാണു് ഈ പോളകൾ ഒരു വശം മാത്രം നിറംകൊടുക്കയും ചെ യ്യാവുന്നതാണു് അതായതു് പോള പുഴുങ്ങി സാമന്യം വെയിലുകൊള്ളിച്ചുണക്കിയെടുത്തു് മാററികെട്ടി വച്ച ശേഷം സീബാ. ഐ. സി. ഐ. എന്നീ കമ്പനിക്കു ടെ കയർകളേഴ്സ്. ഏതെങ്കിലും ഇഷ്ടമുള്ളതു്. ഒരു

ഔൺസു കളറിനു് 8 ഔൺസു വെള്ളം, ഒരു ഔൺസു ഗ്രൂം എന്നീകണക്കിലെടുത്തു് വെള്ളത്തിലിട്ടു തളപ്പിച്ചുലിയിച്ചശേഷം അരിച്ചൊരുപാത്രത്തിലാക്കികളർപൌഡറുമിട്ടു് വീതിയുള്ള ബ്രഷുകൊണ്ടു നല്ലതുപോലെ കലക്കി യോജിപ്പിച്ചശേഷം 4 തുള്ളി സൽഫ്യൂറിക്കാസിഡും ഒഴിച്ചു യോജിപ്പിച്ചു മാററി വച്ചു്. പുഴുങ്ങിയുണക്കിക്കെട്ടി വച്ചിരിക്കുന്ന വാഴപ്പോള ഒരു പലകയുടേയോ മേശയുടേയോ പുറത്തു് പോളയുടെ മിനുസമുള്ള ഭാഗം മുകളിലാക്കി വച്ചു് കൂട്ടി വച്ചിരിക്കുന്ന ചായം ബ്രഷുമുക്കിമിനുസമുള്ള ഭാഗത്തു തുത്തു പിടിപ്പിക്കുക. അങ്ങിനെ തുക്കുന്ന ഓരോപോളയും ഉണക്കുന്നതിനു വലിയ ചൂടില്ലാത്തഭാഗത്തിട്ടുണക്കണം അങ്ങിനെ ഉണക്കിക്കഴിഞ്ഞു മേശപ്പുറത്തോ ഉറപ്പുള്ള തറയിലോ ഇട്ടു് മേൽപ്പുറയപ്പെട്ട കമ്പികൊണ്ടു് രണ്ടാമതും ഉരുട്ടിയെടുത്തശേഷം കാസ്റ്റർ ഓയിൽ (ആമണക്കെണ്ണ) തിരശീലമുക്കിപ്പിഴിഞ്ഞു കളർചെയ്ത ബ്രഷുചെയ്ത പോളയിൽ തുത്തുമിനുസപ്പെടുത്തണം. പോളചുരുണ്ടുപോകാതിരിക്കാൻ മിനുസപ്പെടുത്തിയശേഷം അടുക്കി വച്ചു് അതിന്റെ പുറത്തു കൂടുതൽ ഭാരമുള്ള എന്തെങ്കിലും വച്ചിരിക്കുന്നതു നല്ലതാണു്. അങ്ങിനെ ഒരു ദിവസം വച്ചിരുന്നശേഷം അടുത്ത ദിവസമെടുത്തു് ബാഗിനു് ആവശ്യമുള്ള നീളത്തിൽ മുറിച്ചെടുത്തു് കളർ നുലുകൊണ്ടു തൈച്ചെടുക്കാം. കൂട്ടിച്ചേക്കുന്ന രണ്ടുവശങ്ങളും വായു് ഭാഗവും കട്ടിയുള്ളതുംനിറമുള്ളതുമായ തുണി റിബൺപോലെ കീറിയെടുത്തു് വച്ചുതൈച്ചുപിടിപ്പിക്കുന്നതാണു് നല്ലതു്. കൂടാതെ തുക്കൽ പിടിപ്പിക്കുന്നതും കട്ടിയുള്ള തുണിമടക്കി മിഷ്യനിൽ അ

ടിച്ചു പീത്തപോലെ എടുത്തു് തൈച്ചുപിടിപ്പിക്കണം ബാഗിന്റെ നിറമുള്ളവശം പുറത്തും പോളയുടെ സൊതേയുള്ള നിറം അകത്തുമായിരിക്കണം.

30. വാഴപ്പോളകൊണ്ടു് പായ് നെയ്യുന്നവിധം.

വാഴപ്പോള ആദ്യം പറഞ്ഞപ്രകാരം മടത്തി അതിന്റെ പുറംപൊളിഷനം കുറച്ചു് കീറിയെടുത്തു് മാംസളമായ ഭാഗങ്ങൾ മാററി എടുത്തു് ആദ്യം പറഞ്ഞതരത്തിൽ വെള്ളമെടുത്തു് അതിനു പറഞ്ഞിരിക്കുന്നതുരശു് മുതലായവയിട്ടു പുഴുങ്ങി എടുത്തു് കാറുകൊള്ളിച്ചു് രണ്ടു ദിവസം ഉണങ്ങിയശേഷം ആവശ്യത്തനുള്ള വീതിയിൽ കീറിയെടുത്തു് ഓരോ പിടി വീതം എടുത്തു് തലഭാഗംകെട്ടി ശേഖരിച്ചശേഷം മേൽപ്പറയപ്പെട്ട കളർ പൌഡറുകൾ ഇഷ്ടമുള്ളതു് ഒരൌൺസിനു് രണ്ടു് കറിയുപ്പു്, ഏട്ടറാത്തൽ വെള്ളം എന്നകണക്കിലെടുത്തു് സൌകര്യമുള്ള ഒരു പാത്രത്തിൽ വെള്ളമൊഴിച്ചു് ഉപ്പുമിട്ടു് നല്ലതുപോലെ തിളിപ്പിച്ചു കഴിഞ്ഞു് കളർ പൌഡർ ഇട്ടു ഇളക്കിയാൽ കളറിൽ ലയിച്ചുകൊള്ളും. വീണ്ടും ശരിക്കു തിളപ്പിച്ചതിൽ 8 റാത്തൽ വാഴപ്പോളി കീറിക്കെട്ടിയതിട്ടു് രണ്ടു മണിക്കൂറു തിളപ്പിക്കണം അപ്രകാരം കിളപ്പിക്കുമ്പോൾ നാരു കെട്ടുകൾ തുടൻ മുറിച്ചിട്ടുകൊണ്ടിരിക്കണം ആറുന്നതുവരെ ഇളക്കിക്കഴിഞ്ഞു നാരുകെട്ടുകൾ എടുത്തു ഞെക്കിപ്പിഴിഞ്ഞു തോരുന്നതിനിടാം. അതിനുശേഷം മേശക്കത്തിയുടെ മാട്ടുപയോഗിച്ചു നാരു നിവത്തെടുക്കാം. അതിനുശേഷം പുൽപ്പായ് (കോരമ്പായ്) നെയ്യുന്നതറിയിൽ നെയ്തെടുക്കാവുന്നതാണു്. കോരമ്പായുടെ തറിസാധാരണ തിരുവനന്തപുരം തക്കലനാഗർ കോവിൽ മുതലായ സ്ഥലത്തു 5 രൂപാ മുതൽ 7രൂ

പാ വരെ വിലക്കു വാങ്ങാൻ കഴിയും കോരമ്പായുടെ പാവിട്ടന്നതിനു്

31) വാഴനാര്

വാഴയുടെ ഇലത്തണ്ടു്. (പോള) വാഴക്കൈയ്യു്. എന്നിവ കളിൽനിന്നും വാഴനാരെടുക്കാമെന്നു് നേരത്തെ പറഞ്ഞിട്ടുണ്ടല്ലോ. എന്നാൽ ഇലയുടെ ഭാഗത്തുള്ളതുണ്ടിൽ നിന്നും പുറം പോളയിൽനിന്നും കിട്ടുന്ന നൂലുകൾക്കു് വ്യത്യാസം കാണുണ്ടു്. അകം പോളയിൽ നിന്നും കിട്ടുന്ന നൂലു് ഒന്നാം തരവും പുറം പോളയിൽനിന്നു കിട്ടുന്നനൂലും രണ്ടാം തരവും. ഇലയുള്ളതണ്ടി (വാഴക്കൈ) ൽനിന്നും കിട്ടുന്ന നൂലു് മൂന്നാം തരമായും തരം തിരിക്കാവുന്നതാണു്.

നൂലെടുക്കുന്നവിധം.

വാഴക്കൈയ്യു് ഇലകളഞ്ഞു്. ചെറുതായ് ച്ചതച്ചു വെള്ളത്തിൽക്കെട്ടിയിട്ടിരുന്നു് 21 ദിവസം കഴിഞ്ഞു് എടുത്താൽ അതിന്റെ നൂലുകിട്ടും. അങ്ങിനെ 21 ദിവസം കഴിഞ്ഞു് കെട്ടഴിച്ചു് വെള്ളത്തിലിട്ടു ഉലച്ചു് അതിന്റെ മാംസളമായ ഭാഗങ്ങൾ ഉലച്ചുകളഞ്ഞെടുത്തു് കാറുകൊള്ളിച്ചുണങ്ങിയെടുക്കാം. ഈ നാര് ചരടു് കയറു് എന്നിവക്കു് ഏറ്റവും പറ്റിയതാകുന്നു. പുറംപോളയും അകം പോളയും.

പുറംപോളയും അകം പോളയും തമ്മിൽ നൂലിനു വലിയ വ്യത്യാസം ഇല്ലകിലും നിറത്തിനും മിനുസത്തിനും അല്പം വ്യത്യാസമുള്ളതുകൊണ്ടാണു് പുറം പോളയിൽനിന്നും കിട്ടുന്ന നൂലു് രണ്ടാം തരം എന്നു കണക്കാക്കിയിരിക്കുന്നതു്. സാധാരണയായി വാഴപ്പോളയിൽ

നിന്നും നൂലെടുക്കുന്നതിനു് രണ്ടു മാർഗ്ഗങ്ങളാണു് സ്വീകരിച്ചിരിക്കുന്നതു് ഒന്നു് വെള്ളത്തിലിട്ടു് പോള അളിച്ചും മറെറാന്നു് പുഴുങ്ങിയെടുത്തുമാകുന്നു. ഒന്നു് വാഴപ്പോളതൊണ്ടു തല്ലുന്നതുപോലെ നാരിനെ കേടുവരാതെ ഒരു തടിയിൽ വച്ചു് മറെറാരു ഉരുണ്ട തടിക്കഷണം (കൊടുവടി)കൊണ്ടു് ശരിയായി ചതച്ചു് എടുക്കണം. അങ്ങിനെ ചതച്ചെടുക്കുന്ന വാഴപ്പോള തുമ്പുകൂട്ടിക്കെട്ടി വെള്ളത്തിലിട്ടിരിക്കണം. മൂന്നാഴ്ച കഴിഞ്ഞു അതിൽെറ മാംസളമായ ഭാഗങ്ങളം അളിഞ്ഞുപോകും പിന്നീടു് കൈകൊണ്ടു് ഓരോ പോളകളുമെടുത്തു് അഴുക്കു ഉലച്ചു് ഊരിക്കഞ്ഞു് നൂലായിക്കാണുന്നതു മാത്രം അശേഷം കുരുങ്ങാതെ പിഴിഞ്ഞെടുക്കണം. ഇങ്ങിനെയെടുക്കുമ്പോൾ വാഴപ്പോളയാണെങ്കിൽ കറുപ്പു മങ്ങിയ നിറവും അകംപോളയാണെങ്കിൽ നല്ല വെള്ളനിറവുമായിരിക്കും.

32 വാഴനാരിനു നിറംകൊടുക്കുന്ന വിധം

സാധാരണ പഞ്ഞിനൂലിനു നിറംകൊടുക്കുന്ന എല്ലാ നിറങ്ങളും ശരിയായി വേഗം പിടിക്കും. എന്നാൽ ഡയറക്ടു് കളർ, വാറു കളർ, ബേസിക്കു കളർ. എന്നിങ്ങിനെയുള്ള പ്രത്യേക രീതിയിൽ ചായം പിടിപ്പിക്കണമെന്നില്ല. സി.ബാ. ഐ. സി. ഐ. എന്നീ കമ്പനികളുടെ ചായക്കുകളാണു് സാധാരണ മുക്കുന്നതിനുപയോഗിക്കുന്നതു്. വാറുകളറുകളിൽ പെട്ടവകയം മുക്കുന്നതിനു കൂടുതൽ ജോലിയും ഉപകരണങ്ങളുമെല്ലാം വേണ്ടിവരുന്നതുകൊണ്ടു് അതിലും ചുരുങ്ങിയ ചിലമാർഗ്ഗങ്ങളാണു് ഇവിടെ ചേർക്കുന്നതു്. ഡയറക്ടു കളറിൽപ്പെട്ട പലതരം

പൌഡറായും തരികളായുമുള്ള ചായങ്ങൾ കളർ കമ്പനികളിലും അംഗീകൃതവില്പനശാലകളിൽനിന്നും കിട്ടുന്നതാകുന്നു. അപ്രകാരമുള്ള ഏതെങ്കിലും കളറുകൾ തഴെ പ്പറയുന്ന പ്രകാരം ചെയ്യാവുന്നതാണു്.

ഏതെങ്കിലും ഇഷ്ടമുള്ള നിറം രൂപായിട. 40. (L·B·I)
സോഡിയം സൽഫൈറ് രൂപായിട. 40. ,,
കറിയുപ്പ് റാത്തൽ $1\frac{1}{2}$
ശുദ്ധജലം ഗാലൻ 20.

ചെയ്യുന്നക്രമം.

മേൽപ്പറയപ്പെട്ടരീതിയിൽ എടുത്ത നൂലു് കരുക്കുകളഞ്ഞു് തുമ്പുകെട്ടി ഉലച്ചുപിഴിഞ്ഞു മാറിവച്ചശേഷം സൌകര്യമുള്ള ഒരു പാത്രത്തിൽ വെള്ളമെടുത്തു് അടുപ്പേൽവച്ചു തിളപ്പിയ്ക്കുക ശരിയായ്തിളച്ചുകൊണ്ടിരിയ്ക്കുമ്പോൾ കളർ അതിലേക്കിട്ടു് ഇളക്കിയോജിപ്പിച്ചശേഷം സോഡിയം സൽഫൈറും പൊടിച്ചിട്ടു് ഇളക്കുക അതിനുശേഷം കറിയുപ്പുമിട്ടു ഇളക്കുക. എല്ലാംകൂടിയോജിച്ചു എന്നു കാണുമ്പോൾ മുക്കിപ്പിഴിഞ്ഞുവച്ചിരിയ്ക്കുന്ന വാഴനൂലു് 20റാത്തൽ (ഇരുപതുറാത്തൽ എന്നുള്ളകണക്കു് ആദ്യമേതന്നെ വെള്ളത്തിലിട്ടു് അഴുകിയുലച്ചു് കാറുകൊള്ളിച്ചുണക്കി ഇരുപതു റാത്തൽ എടുത്തു് വീണ്ടും ഉലച്ചുപിഴിഞ്ഞതാണു) അപ്രകാരമുള്ള നൂലു് തിളച്ചുകൊണ്ടിരിയ്ക്കുന്ന ചായം വെള്ളത്തിൽ മുക്കിയിടുക. വെള്ളത്തിൽ മുക്കിപ്പിഴിഞ്ഞുവെച്ച നൂലു് നിവർത്തുകുടഞ്ഞു് പാത്രത്തിന്റെ സൌകര്യമനുസരിച്ചു് ഇറമ്പിൽ മുട്ടാതെ വളച്ചുമുക്കിയിടണം തുടർന്നു് അടിയിലത്തെഭാഗം മുകളിൽ

KOTTAYAM PUBLIC LIBRARY

വാത്തക്കനിലയിൽ നൂല് മറിച്ചിട്ടുകൊണ്ടിരിയ്ക്കണം. അങ്ങിനെ രണ്ടു മണിക്കൂറുകൾ കഴിഞ്ഞു വാങ്ങിവച്ചിരിക്കുന്ന കള്ളിൽ മറിച്ചുകൊണ്ടിരിയ്ക്കണം. പതിനഞ്ചുമിനിട്ടു അപ്പോഴും ചെയ്തുകഴിഞ്ഞു അതേസ്ഥിതിയിൽ ആറുന്നതിനു വച്ചിരിയ്ക്കണം. ചായവെള്ളം ആറിക്കഴിഞ്ഞു നൂല് പുറത്തെടുത്തു പിഴിഞ്ഞുമുറുക്കി അയകളിൽ കാറുകൊള്ളുന്നതിനു തൂക്കിയിടുക. ബാക്കിവരുന്ന വെള്ളത്തിൽ വീണ്ടും ആവശ്യത്തിനു കളറുമാത്രമിട്ടു വീണ്ടും അടുപ്പിൽ വച്ചു തിളച്ചശേഷം മുൻപറഞ്ഞപ്രകാരത്തിൽ മുക്കിപ്പിഴിഞ്ഞ വാഴനൂല് കണക്കിനെടുത്തു മുക്കാവുന്നതാണ്. അങ്ങിനെ മുക്കിപ്പിഴിഞ്ഞു കാറുകൊണ്ടുവെള്ളം വലിഞ്ഞ കളർനൂല് ശുദ്ധജലത്തിൽ രണ്ടോ മൂന്നോ പ്രാവശ്യം ഉലച്ചശേഷം സോപ്പു പതച്ചവെള്ളത്തിൽ ഒന്നോ രണ്ടോ പ്രാവശ്യം ഉലച്ചുലച്ചു വീണ്ടും ശുദ്ധജലത്തിൽ ഉലച്ചു പിഴിഞ്ഞു കാറുകൊള്ളിച്ചുണക്കിയെടുക്കാം. ഈ നൂല് ചക്കായിൽ പിരിച്ചെടുത്താൽ മേശവിരി, ജനൽമറകൾ തുടങ്ങിയവ നെയ്യുന്നതിനു സാധാരണ കൈത്തറി മതിയാവുന്നതാണ്. കൂടാതെ ബെഡ്ഡുകെട്ടാനുപയോഗിയ്ക്കുന്നകയറു, മറവുപയോഗങ്ങൾക്കുള്ള വണ്ണക്കയറുകൾ മുതലായവ റാട്ടിലും അല്ലാതെയും പിരിച്ചെടുക്കാം. മേൽപ്പറയപ്പെട്ടതു കറുപ്പുനിറമൊഴികെയുള്ളതിനാകുന്നു. കറുപ്പുനിറം മുക്കുന്നതിനു പ്രത്യേകം കളറുചെയ്യണം. തിരുപ്പനും കുഞ്ചലത്തിനും കളർചെയ്യുന്നവിധം.

(32) തിരുപ്പനും കുഞ്ചലവും ചെയ്യുന്നതിനു നൂലിനു പ്രത്യേകമാർഗ്ഗവുമുണ്ടായിരിയ്ക്കണം. ആയതിലേക്കു വാഴനൂല് എടുക്കുന്നതിനു പ്രത്യേകരീതിയിലായിരിയ്ക്കേണ്ടതാണ്.

ആടുമായി വാഴപ്പോള (അകംപോള) എടുത്ത് മുന്നടി (3.അടി) നീളത്തിൽ കണ്ടിച്ചുഎടുത്ത് ഉരുണ്ടതടിയിൽ വച്ച് ഉരുളൻകൊട്ടവടി (തൊണ്ടുതല്ലുന്നതിൻപയോഗിക്കുന്നതുപോലെയുള്ളത്) കൊണ്ട് നാരിനുകേട്ട സംഭവ യ്ക്കാതെ ചതച്ച്കുടഞ്ഞു ഓരോ പിടിയായെടുത്ത് തലഭാഗം കെട്ടിവച്ചശേഷം അതിന്റെ തൂക്കത്തിനു 4% അലക്കുകാരം അല്ലങ്കിൽ 2% കാസ്റ്റിക്കുസോഡാ ഒരു വിസ്താരമുള്ളപാത്രത്തിലിട്ട് ചതച്ചപോള മുങ്ങിക്കിടക്കത്തക്കനിലയിൽ വെള്ളമൊഴിച്ച് അലക്കുകാരം അല്ലങ്കിൽ കാസ്റ്റിക്കുസോഡാ ഇട്ടകലക്കിയശേഷം അടുപ്പേൽവച്ച് ചതച്ചപോളയുമിട്ട് തീയെരിച്ചു പുഴുങ്ങണം. രണ്ടുമണിക്കൂറശരിയായി ത്തീയെരിച്ച തീളപ്പിച്ചശേഷം പോളമറിച്ചിട്ട് അതേസ്ഥിതയിൽ ഇട്ടിരുന്നു തീയും കെടുത്തുക. വെള്ളം ആറിക്കഴിഞ്ഞു പോളഎടുത്തുനോക്കിയാൽ മാംസളമായ ഭാഗങ്ങൾവെന്തു അഴുകിയിരിക്കുന്നതായിക്കാണം. അതിനുശേഷം ഓരോ കെട്ടുകളുമഴിച്ച് ഓരോപോളയെടുത്തു വെള്ളത്തിലിട്ട് ഉൗരിയാൽ അഴുക്കുകളെല്ലാം മാറി നല്ലമാർദ്ദവമുള്ള നൂലായിക്കിട്ടും. അങ്ങിനെ ഓരോ പോളയുമെടുത്തു ഉൗരിഉലച്ച അടുക്കുകൾമാറി നൂല മാത്രമായി ഓരോപിടിവീതം കെട്ടിഉലച്ച് പിഴിഞ്ഞു മാറിവച്ചശേഷം കളറുചെയ്യുന്നതിനു പാകമതാണു. ഉലച്ചു പിഴിയുമ്പോൾ നൂലുകളുടെ ഇടയിൽപറ്റിയിരിക്കുന്ന തൊലിയും മറ്റ് എല്ലാവിധഅഴുക്കുകളും കളഞ്ഞു ശുദ്ധമാക്കിയെടുക്കണം. കാസ്റ്റിക്കിന്റെയോ കാരത്തിന്റെയോ യാതൊരു വിധമായ അംശങ്ങൾ നൂലിൽ ഇരുന്നുകൂടാത്തതാണു അതുകൊണ്ട് ജലാശയത്തിലിട്ട് ഉലച്ച് പിഴി

ഞ്ഞെട്ടുകളന്നതാണ് ഉത്തമം.

തിരുപ്പനകളുചെയ്യുന്നവിധം (33)

ആദ്യംപറഞ്ഞപ്രകാരം വാഴപ്പോളപുഴുങ്ങി ഉരി
പ്പിഴിഞ്ഞ നൂല് (മുറുകെപ്പിഴിഞ്ഞു) റാത്തൽ 12.

ലീസപ്പോൾ T. ഔൺസ് ½

വാറുകളർ റാ ½. കാസ്റ്റിക്കുസോഡാ— റാത്തൽ 2.

ഹൈഡ്രോസൽഫൈറ് റാത്തൽ 1½

ശുദ്ധജലം റാത്തൽ 180

ബ്ലീച്ചിങ്ങുപൌഡർ. ഔൺസ് 4

അതുകലക്കുന്നതിനു ശുദ്ധജലം റാ. 180

ചെയ്യുന്നക്രമം

ആദ്യം പയറപ്പെട്ട വെള്ളത്തിൽനിന്നും 5റാത്തൽ വെള്ളമെടുത്തു ഒരു ചെറിയ പാത്രത്തിൽ ഒഴിച്ചു വെട്ടിത്തിളപ്പിക്കുക. അതിനുശേഷം അരറാത്തൽ ചായം ലിസപ്പോൾ T. യോടുകൂടിചേത്തു തരിയില്ലാതെ ഒരു കല്ലിൽ വച്ചു അരക്കുക. അയുന്നതിനു ആവശ്യത്തിനുള്ള ചൂടുവെള്ളം ഒഴിച്ചു അരക്കണം. അങ്ങിനെ അരച്ചു കൊഴുത്തപശപോലെയാക്കി മാറിവെക്കുണം അതിനുശേഷം തിളച്ചു കിടക്കുന്ന ചൂടുവെള്ളം വാങ്ങിവച്ചിതൽ മുക്കാൽ റാത്തൽ കാസ്റ്റിക്കു സോഡായും അരറാത്തൽ ഹൈഡ്രോസിൽ ഫൈറും ആ ചൂടുവെള്ളത്തിലിട്ടു ലയിപ്പിച്ചശേഷം അരച്ചു വച്ചിരിക്കുന്ന ചായം അതിലേക്കു കലക്കി യോജിപ്പിക്കണം. അങ്ങിനെ ശരിക്കു യോജിപ്പിച്ചശേഷം അതേസ്ഥിതിയിൽ 15 മിനിട്ടു വച്ചിരിക്കണം അപ്പോൾ ഒരു പച്ച രേഖയായിരിക്കും. അങ്ങിനെ മാറിവച്ചശേഷം നൂല് മുക്കിയിടാവുന്ന ഒരു പാത്രത്തി

ൽ ബാക്കിയുള്ള നൂറിഎഴുപത്തിഅഞ്ചു റാത്തൽ വെള്ളമൊഴിച്ചു നല്ലപോലെ തിളപ്പിക്കുയും ആ തിളച്ച വെള്ളത്തിൽ ഒന്നര റാത്തൽ കാസ്റ്റിക്കും ഒരു റാത്തൽ ഹൈഡ്രോസൽഫൈറും ഇട്ടലയിപ്പിച്ചു് അതിലേക്ക് ആദ്യം തയാറുചെയ്ത വച്ച ചായക്കുട്ട് ഒഴിച്ചു് നല്ലതു പോലെയിളക്കി യോജിപ്പിക്കുക. അതിനുശേഷം ഉലച്ചു പിഴിഞ്ഞു വച്ചിരിക്കുന്ന നൂല്കുട്ടിച്ചേർത്തു തലഭാഗം കെട്ടി (അയച്ചുവണംകെട്ടാൻ) ചായക്കുട്ടിൽ ഇട്ടുമുക്കാം. നൂലു കുരുങ്ങാതെ തിരിച്ചും മറിച്ചും ഇളക്കി അരമണിക്കുറു കഴിഞ്ഞ് വെള്ളമാറിക്കഴിയുമ്പോൾ നൂലുവെളിയിൽ എടുത്തു പിഴിഞ്ഞു മാറാം. ഈ സമയം നൂലിനു് പച്ചനിറമായിരിക്കും. അങ്ങിനെയെടുത്തു പിഴിഞ്ഞ നൂലു് മാറി വച്ചശേഷം മറൊരു പാത്രത്തിൽ രണ്ടാമതു പറയപ്പെട്ട വെള്ളമൊഴിച്ചു് ബ്ലീച്ചിങ്ങു പൌഡർ ഒരു തിരശീലയിൽ ഇട്ടു് ഒരു കിഴി അയച്ചു കെട്ടി ആ വെള്ളത്തിൽഞെരിടിച്ചേർക്കുക. പൌഡർ മുഴുവൻ വെള്ളത്തിൽ ലയിച്ചശേഷം നൂലുകുടഞ്ഞു് ആ വെള്ളത്തിൽ ഒരു മണിക്കുറു മറിച്ചും തിരിച്ചും ഇട്ടുമുക്കിക്കഴിഞ്ഞാൽ പച്ച നിറമുള്ള നൂലു് നല്ലകറുപ്പു നിറമാകും. അങ്ങിനെ എല്ലാ ഭാഗവും കറുപ്പുനിറമായിക്കഴിഞ്ഞാൽ നൂലുപിഴിഞ്ഞു മാറിയശേഷം ഈ നൂലുമുങ്ങിക്കിടക്കത്തക്ക നിലയിൽ വെള്ളമൊഴിച്ചു് 6 തുള്ളി സൽഫ്യൂറിക്കാസിഡും ഒഴിച്ചു് നൂലു് നല്ലപോലെ ഉലച്ചു കഴുകി വിണ്ടും ശുദ്ധജലത്തിൽ ഉലച്ചു കഴുകിപിഴിഞ്ഞു മാറി കാറുകൊള്ളിച്ചുണക്കിയെടുക്കാം. എന്നാൽ ആദ്യം 5 പൌണ്ടു ചൂട

വെള്ളം തിളപ്പിച്ചതിൻ ആദ്യമായി അരച്ചു വച്ച ചായം ആദ്യം കലക്കിയശേഷം മുക്കാൽ റാത്തൽ കാസ്റ്റിക്കും അരറാത്തൽ ഹൈഡ്രോസൽഫൈറും ഇട്ടയോജിപ്പിക്കുന്നതും നല്ലതാണു്. കൂടാതെ ആകെ രണ്ടുറാത്തൽ കാസ്റ്റിക്കിനു ഉപയോഗിക്കുന്നിടത്തു് മൂന്നു റാത്തൽ വരെയുമാവാം. അപ്പോൾ അതിന്റെ മൂന്നിൽ ഒരു ഭാഗമായ ഒരു റാത്തൽ വേണം ആദ്യത്തെ അഞ്ചു റാത്തൽ ചൂടുവെള്ളത്തിൽ അരച്ച ചായം ചേർത്തശേഷം ചേർത്തു ലയിപ്പിക്കേണ്ടതു്. അപ്രകാരം ചേർത്തു മുക്കിഒട്ടവിൽ നിയമപ്രകാരം ഉലച്ചു പിഴിയുന്ന നൂലു കാറുകൊണ്ടുണങ്ങിക്കഴിഞ്ഞാൽ ഒരിക്കലും പോകാത്ത കടുംകറുപ്പും മാറ്റവുമുള്ള കറുപ്പു കളർലഭിക്കുന്നതാണു്.

കളർചെയ്ത നൂലു് സിൽക്കുപോലെ തിളക്കം കിട്ടുന്നതിനു വേണ്ടവിധം 34

മൂഗക്കൊഴുപ്പു (വെളിച്ചെണ്ണ) നൂലിന്റെ 6%

അമോണിയം സൽഫൊറേ. ” 3%

ശുദ്ധജലം ” 3%

ചെയ്യുന്നക്രമം

ഏതെങ്കിലും ഒരു തക്കപാത്രത്തിൽ വെള്ളമൊഴിച്ചതിൽ അമോണിയം സൽഫൊറേറ്റു ലയിപ്പിച്ചതിൽ കൊഴുപ്പോവെളിച്ചെണ്ണയോ ചേർത്തു അടുപ്പിൽ വച്ചു ചെറിയ തീയെരിച്ചു രണ്ടു മണിക്കൂറു പുഴുങ്ങുക. തീയ് ലഘുവായിരിക്കണം തുടർന്നു ഇളക്കിയിട്ടുകൊണ്ടിരിക്കണം. അങ്ങിനെ രണ്ടു മണിക്കൂറുകാലം കഴിഞ്ഞെടുത്തു അറിയാൽ പിഴിഞ്ഞെടുത്തു വെയിലത്തു ഉണകെട്ടിയ തി

ചിട്ട് ഉണക്കിയെടുക്കാം. ഇങ്ങിനെ സില്ക്കിന്റെ തിള ക്കമുള്ളതുപോലെ ചെയ്തെടുത്തതും മേൽവിവരിച്ച പ്രകാ രത്തിൽ കളറു ചെയ്തതുമായ വാഴനൂല് പല അലങ്കാര വസ്തുക്കളും ചെയ്യാൻ സാധിക്കുന്നു. ഡ്രാമാക്കാക്കുള്ള ടോ പ്പുകഠം, കൃത്രിമമീശാ കുട്ടികളും സ്ത്രീകളുമുപയോഗിക്കാവു ള്ള കഞ്ചലം. തിരുപ്പാൻ (വാർമുടി) തുടങ്ങിയവ ചെ യ്യാവുന്നതാണു്.

35 തിരുപ്പൻ ചെയ്യുന്നവിധം (വാർമുടി)

സാധാരണയായി തിരുപ്പൻ തലമുടിയോടു സാ മ്യമുള്ള പലതരം നൂലുകൊണ്ടു തനിത്തലമുടികൊണ്ടും തന്നെയും കതർമാൻ മുടികൊണ്ടും ചെയ്യുന്നുണ്ടു്. ത നിത്തലമുടികൊണ്ടു ചെയ്യുന്ന തിരുപ്പനു 15 രൂപാവരെ വിലയുണ്ടാകുന്നു. കതർമാൻ മുടികൊണ്ടുള്ളതിനു. 3 മു തൽ 5വരെ രൂപാ വില വരുന്നു. പിരുത്തി നൂലുകൊണ്ടു ചെയ്യുന്ന തിരുപ്പനു് 3 രൂപാവരെ വിലയുണ്ടു്. ഈ തൊ ഴിൽ ചെയ്യുന്നതു കൂടുതലും ആസ്ത്രായിലും, മദ്രാസ്സ്റ്റേ യ്റിലും, ബോംബയിലുമാണു. കേരളത്തിൽ ഇതു പരു ത്തിവ്യവ്സ്ഥകമാത്രമാണു. എന്നാൽ വാഴനാരുകൊണ്ടു തിരു പ്പൻചെയ്താൽ നല്ല തലമുടിപോലെ തന്നെയുള്ള മയവും സ്വഭാവവും കിട്ടുന്നതാണു ഈ വ്യവസായം വിജയിക്കു ന്നതിനു കേരളത്തിൽ വളരെസൌകര്യം കാണുന്നുണ്ടു കാ രണം വാഴനൂല്സുലഭമാകകൊണ്ടു് കളർചെയ്യുകെട്ടിയാൽ മാത്രംമതിയാകും. മേൽപറയപ്പെട്ട രീതിയിൽ 3അടി നീ ളത്തിൽ എട്ടുത്തു കളർചെയ്ത നൂല്് തിരുപ്പനു് ആവശ്യ ത്തിനുള്ള നീളത്തിൻ എട്ടുത്തു് മുറി മാറിവെക്കുക. ഇതു് 2 ഔൺസു മുതൽ 4 ഔൺസു വരെയാകാം.

അങ്ങിനെ മുറിച്ചു ബാക്കി വരുന്നതും അടുക്കിമാററിവെക്കുക. അതിനുശേഷം ഒരടിനീളത്തിൽ കുറച്ചു നൂലുകൾ എടുത്തു് പിരിച്ചെടുക്കണം. ഈ പിരിക്കുന്നതു് ഒരു നൂൽകമ്പിയുടെ ഘനത്തിൽ വരിയാകുന്നതാണു്. അങ്ങിനെ പിരിച്ചെടുക്കുന്ന ചരടുകൊണ്ടു് തിരുപ്പനടുക്കിവച്ചിരിക്കുന്ന നൂലു് കൈയ്യിലെടുത്തു അടുക്കിയ തലയുടെ മുക്കാലിഞ്ചു് താഴെമുതൽ ബലമായി വരിഞ്ഞുകെട്ടുക ആറുമുതൽ എട്ടു ചുറ്റുവരെക്കൊണ്ടു് മുകൾവശംവരെയും വരിഞ്ഞുബലമായിക്കെട്ടി ആതീന്റെ രണ്ടു തുമ്പുകളും കടുംകെട്ടുകെട്ടി പിന്നീടുവരുന്ന തുമ്പുകൾ കെട്ടിന്റെ ഉള്ളിലേക്കു് ഒളിക്കുക. അതിനുശേഷം കുമുകു്, മുള എന്നിവയിൽ ഏതെങ്കിലും ഒന്നു് കാൽ ഇഞ്ചു ഘനത്തിൽ മുക്കാലിഞ്ചുനീളത്തിൽ മുറിച്ചു് ഒരു വശം ക്ലുത്തു് കെട്ടിന്റെ മദ്ധ്യത്തിൽ മുകളിൽനിന്നും താഴോട്ടു് അടിച്ചുകയറ്റി കെട്ടു് ബലപ്പെടുത്തുക. അങ്ങിനെ ഉറപ്പിക്കുന്നതു് കെട്ടു് ബലപ്പെടുന്നതിനാണു്. സാധാരണ മുടി കോതുന്നതുപോലെ നനച്ചുപിഴിഞ്ഞു് കോതിയാൽ നൂലു പൊഴിഞ്ഞും ഊരിയും പോകാതിരിക്കുന്നതിനാണു് ഇങ്ങിനെ ചെയ്യുന്നതു്. അങ്ങിനെ കെട്ടി ഉറപ്പിച്ചുകഴിഞ്ഞു് ആ കെട്ടിൽപിടിച്ചു് കോതി ഉടക്കുണ്ടെങ്കിൽ തഴഞ്ഞു ശരിയാക്കണം. അപ്പോൾ യാതൊരു വളവോ ചുരുളോയില്ലാത്തതായിരിയ്ക്കും. എന്നാൽ സില്ക്കാക്കാത്തതാണെങ്കിൽകുറച്ചു കാസ്രോയിൽ (ആവണക്കെണ്ണ) കയ്യിൽപുരട്ടി തിരുപ്പന്റെ ഉള്ളിലും പുറമെയും തുത്തുപിടിപ്പിയ്ക്കുക. സാധാരണ മുടിപിന്നിയിടുന്നതുപോലെ ആ തിരുപ്പനിലുള്ള നൂല മുന്നായിത്തിരി

ച്ചു അട്ടപ്പിച്ചു പിന്നീയെടുത്തു മടക്കി മാറ് എന്തെങ്കി
ലും നുല്യപയോഗിച്ച് ബലമായി കുന്നു കെട്ടി സൂക്ഷിയ്ക്കു
ക അതേ സ്ഥിതിയിൽ മൂന്നു ദിവസം വച്ചിരുന്നശേഷം
നാലാം ദിവസം എടുത്തു കെട്ടഴിച്ച്. പിന്നൽ അഴിച്ചു
കെട്ടിൽപ്പിടിച്ചു കുടഞ്ഞു മാറുക. അപ്പോൾ ഏറ
വും നല്ല ചുരുൾ മുടിപൊലെയിരിയ്ക്കും. സാധാരണ ഏ
തൊരു നല്ല തലമുടിയോടും ഏറ്റവും സാമ്യമുള്ളതായി
രിയ്ക്കും. പിന്നീട് നീളമുള്ള കടലാസു കവറിൽ കയ
റി വില്പനയ്ക്കയക്കാം.. ഇതു നിവത്തു എടുക്കാതെ ത
ന്നെ പിന്നിയ ശുപത്തിലും പെട്ടിയിലോ കവറിലോ
ആക്കി ഡസൻ കണക്കിലോ ഗ്രോസുകണക്കിലോ വില്പന
യ്ക്കയയ്ക്കാവുന്നതാണ്. മറു വരവുതിരുപ്പനെ അപേക്ഷി
ച്ചു (മുടിരുഴികെ) ഏറ്റവും നല്ല തിരുപ്പനാണ്.

35 കുഞ്ചലംചെയ്യുന്നവിധം

തിരുപ്പൻ എടുത്തശേഷം ബാക്കി വരുന്നതും, അ
ല്ലാത്തതുമായ സില്ക്കുശുപത്തിലാക്കിയതു നാലിഞ്ചുനീള
ത്തിൽ മുറിച്ചെടുക്കുക. സാധാരണ കുഞ്ചലം കടയിൽക്കാ
ണുന്ന കുഞ്ചലത്തിന്റെ വലുപ്പവും ആകൃതിയും മനസി
ലാക്കിയാണു ചെയ്യേണ്ടതു (4ഇഞ്ചു നീളത്തിൽ $\frac{1}{2}$ ഔൺ
സു) $1\frac{1}{4}$ ശുപാത്തുക്കം വിതമെടുത്തു. മാറിവച്ചശേഷം
കറുത്ത നൂലു (ഇതു പഞ്ഞിനൂലുതന്നെ ആയിരിക്കണം.)
എടുത്തു തള്ളവിരൽ ഘനത്തിൽ ഒരടി നീളത്തിൽ എ
ടുത്തു മുറിച്ചു ഒരഗ്രത്തുകൊണ്ടകെട്ടി ബലപ്പെടുത്തിയ
ശേഷം നാലിഞ്ചു നീളത്തിലും $1\frac{1}{4}$ ശുപാത്തുക്കവുമായി
പ്രത്യേകം എടുത്തു വച്ചിരിയ്ക്കുന്ന വാഴനൂലുമെശപ്പുത്തു
നെടുനീളം വച്ചു ഒരേ ഘനത്തിൽ ഒരിഞ്ചു വീതിയിൽ

നിരത്തിയശേഷം അതിന്റെ മദ്ധ്യത്തിൽ (രണ്ടിഞ്ച്) നീളം ഒരു വശത്തു കിട്ടത്തക്ക നിലയിൽകൊണ്ടകെട്ടിയ നൂല്മദ്ധ്യം മുതൽ ഒരു ഭാഗത്തേക്ക് നട്ടക്കായിനെടുനീളം വെയ്ക്കുക. ആ തുണിനൂല പൊതിഞ്ഞു വരത്തക്ക നിലയിൽ പൊതിഞ്ഞിരിയ്ക്കുന്നതിനു തക്കനിലയിൽ തെറുത്തു കഴിഞ്ഞാൽ തുണിനൂലുമദ്ധ്യത്തിലും കഞ്ചലത്തിനുള്ള നൂലുചുറ്റുമായും ഇരിയ്ക്കും. അതൻസരിച്ചു കൈയ്യിലെടുത്തുകൊണ്ടകെട്ടിയിരയ്ക്കുതിനു തൊട്ട മുകളിലായി ഘനം കുറഞ്ഞ നൂലുകൊണ്ടു ബലമായി ഒരു കെട്ടകെട്ടണം. ഈ കെട്ട വരുന്നതു നാലിഞ്ചു നൂലിന്റെ മദ്ധത്തിലായിരിയ്ക്കും തുണിനൂല ഉള്ളഭാഗം വെളിയിൽകാണുകയില്ല. തുണിനൂലാണു കഞ്ചലത്തിന്റെ മുകൾ ഭാഗം തലമുടിയോട ചേത്തുപിന്നുന്നതിനാണു ഇതുപയോഗിയ്ക്കുന്നതു. അതു കണക്കിലെടുത്തുകൊണ്ടു വേണം കഞ്ചലം ചെയ്യേണ്ടതും. നട്ടക്കു കെട്ടപ്പെട്ട കെട്ടിന്റെ ഒരു ഭാഗം പഞ്ഞിനൂലോടുകൂടിയതും ഒരു ഭാഗം വാഴനൂലിന്റെ രണ്ടഞ്ചുഭാഗവുമായിരിയ്ക്കും. മേൽപ്പറഞ്ഞ രീതിയിൽ നട്ടക്കുകെട്ടിക്കഴിഞ്ഞാൽ പഞ്ഞിനൂലിന്റെ വശം നൂലിൽ പിടിച്ചു താഴേക്കിടുക. അപ്പോൾ വാഴനൂലിന്റെ രണ്ടുവശവും ഒന്നായിചേന്നു കഞ്ചലത്തിന്റെ ആകൃതിയാകുന്നു. അങ്ങിനെ കൂടപോലെ വിടന്നുനിൽക്കുന്നതിന്റെ മുകൾഭാഗം അമത്തിക്കഴിഞ്ഞാൽ(കീഴ്പ്പോട്ട്)കഞ്ചലം ഷെയിപ്പായിക്കിട്ടും. അതിനുശേഷം നൂലുകൾ ഒരേനീളത്തിലല്ലങ്കിൽ ലവലായി കത്രികകൊണ്ടു കണ്ടിക്കണം. അതിനുശേഷം മുകൾ വശം കഞ്ചലത്തോടുതൊട്ടുള്ള പഞ്ഞിനൂലിന്റെ ഒരി

ഞ്ഞുകളിൽവരെ ബലമായി അതേനൂലിട്ട് വരിഞ്ഞു ബ
ലപ്പെടുത്തണം. അതിനുശേഷം അരയംഭാഗം നൂല്
കൊണ്ടുവരിഞ്ഞതിന്റെ മുകളിൽ വെള്ളിഗിരിരോഗം സ
ണ്ണഗിൽറോഗാകൊണ്ടുള്ള നൂലുകൊണ്ടുചുറ്റി വണ്ണം പിടി
പ്പിക്കാവുന്നതാണ്. അപ്പോൾ കഞ്ചലമാകും. പിന്നീട്
അതേ സൈസിലുള്ള മൂന്നെണ്ണം കൂട്ടി ഗിൽറുചെയ്തതി
നുമുകൾഭാഗത്തു മൂന്നിൻറെയും നൂലുകൂട്ടിക്കെട്ടി ബാക്കി
മുകളിലേക്കുള്ള ഭാഗങ്ങൾ ഒന്നായിചേർത്തും മുകൾഅറ്റം
ഒന്നാക്കി ബലമായികെട്ടിയെടുക്കുക. അപ്പോൾ കുഞ്ച
ലത്തിന്റെ പൂണ്ണരൂപമാകും. അങ്ങിനെയുള്ള ഒരു കു
ഞ്ചലത്തിനു് ഒന്നര രൂപാവരെ വിലകിട്ടും. തിരുപ്പനു്
മുറിച്ചതിന്റെ ബാക്കിവരുന്ന തുമ്പുകൾ മതിയാകും കു
ഞ്ചലം ചെയ്യുന്നതിൻ്. ഇതിനു കേരളത്തിലും നല്ലക
മ്പോളം ലഭിക്കുന്നതാകുന്നു!

കടച്ചക്കം. (പിറുത്തികൾ) (36)

സാധാരണ നൂലെടുക്കാനുപകരപ്പെടുന്നതു് മൂന്നു
തരം പിറുത്തികളാണ്. ചക്കപ്പിറുത്തി, ചെറുപിറുത്തി,
ആപ്പിറുത്തി എന്നിങ്ങിനെയുള്ളതാണ്. ഇതിൽ ചക്ക
പ്പിറുത്തിയെന്നു പറയുന്നതു്. കടച്ചക്കായ് (പൈനാ
പ്പിൾ) കിട്ടുന്നതും കേരളത്തിന്റെ പല ഭാഗങ്ങളിൽ കൃ
ഷിചെയ്യപ്പെടുന്നതുമാകുന്നു. ഇതിന്റെ നാരെടുക്കുന്നതു്
ചക്കയുണ്ടായി പാകംവന്നു് കഴിച്ചെടുത്തശേഷം അതി
ന്റെ ഓലകൾ (നീണ്ടഇലകൾ) മുറിച്ചെടുത്തു് തടിക്കൊ
ട്ടുവടികൊണ്ടു് ഉരുണ്ടതടിയിൽവച്ചു് നല്ലതുപോലെ ചത
ച്ചു് കെട്ടിവെള്ളത്തിലിട്ട ഒരു മാസം കഴിഞ്ഞു് എടു
ത്തു് ഉരിയലച്ചു് എടുത്താൽ വളരെ ഘനംകുറഞ്ഞതും

ബലമുള്ളതുമായ നൂല് ഒരടിമുതൽ രണ്ടടിവരെ നീളത്തിൽ കിട്ടും. ഇതും തിരുപ്പനും കഞ്ചലത്തിനും ഉപയോഗിക്കാം. എന്നാൽ ഇതു് പ്രത്യേകരീതിയിൽ മാട്ട് വപ്പെട്ടത്തിയേ എടുക്കാവൂ. ഇങ്ങിനെ അഴകിയെടുക്കുന്ന ചക്കപ്പിറുത്തിയുടെ നൂല് മുങ്ങിക്കിടക്കാവുന്ന വെള്ളത്തിൽ ഒരു ശതമാനം കാസ്റ്റിക്ക്സോഡാ അല്ലെങ്കിൽ രണ്ടുശതമാനം അലക്കുകാരം കലക്കിയതിലിട്ട് നാലുമണിക്കൂറു ചെറിയ തീയ് എരിച്ച് പുഴങ്ങി വാങ്ങിവച്ച് ആറിക്കഴിഞ്ഞു നൂലെടുത്തു് കാസ്റ്റിക്കിന്റെയോ കാരത്തിന്റെയോ മണമോ മയമോ ഇരിയ്ക്കാതെ ശുദ്ധജലത്തിൽ ഉലച്ചുപിഴിഞ്ഞു് ഖാഴനൂലിനു കളർചെയ്യുന്ന രീതിയിൽ കളർചെയ്ത തിരുപ്പൻ മുതലായവ നിമ്മിയ്ക്കാം. ഘനംകുറഞ്ഞ ഇഴയും ബലമുള്ളതുമാണ്. ചക്കിപ്പിറുത്തിയുടെ നൂല്. പെരുപിറുത്തി (വേലിപ്പിറുത്തി) ഇതിന്റെ ഓലയ്ക്ക് ഒരടിനീളത്തിൽ കൂടുതലും കാണുകയില്ല. ഇതിന്റെ നൂല് രണ്ടുപ്രകാരത്തിൽ എടുക്കാം. ഒന്നു്, മുറിച്ച് ഒരുതല ചവിട്ടിപ്പിടിച്ചുകൊണ്ടു് ചിരട്ടയുടെ വായ്ചെത്തി ഘനംകുറച്ചതുകൊണ്ടു് അമത്തി മാന്തിയാൽ അകത്തെ മാംസളമായ ഭാഗം അമത്തിച്ചുരണ്ടിയാൽ ഇളകിപ്പോയ്ക്കൊള്ളും. അതിനുശേഷം നൂല് എഴിച്ചുകാണും. അപ്പോൾ അതിളക്കിയെടുത്തു മാറാം. വീണ്ടും ചിരട്ടകൊണ്ടു് അമത്തിച്ചുരണ്ടിയാൽ വീണ്ടും നൂലെഴിച്ചുകാണാം. അങ്ങിനെ തുടർന്നാൽ നൂലുമുഴുവനും കിട്ടും. അങ്ങിനെയെടുക്കുന്ന നൂല് വെള്ളത്തിന്റെ ഒരു ശതമാനം കാരംചേർത്തു വെള്ളത്തിലിട്ട് ഒരു മണിക്കൂറു പുഴങ്ങി ഉലച്ചെടുക്കാം. അപ്പോൾ നൂല് നല്ല വെള്ളനിറം കിട്ടും.

ഇത് ബീഡി കെട്ടുന്നതിനും ചരടുപിരിയ്ക്കുന്നതിനും കള
റുചെയ്യും ചെയ്യാതെയും ഉപയോഗിക്കാം. ഇതു നല്ലതു
പോലെ ചതച്ച് കെട്ടി വെള്ളത്തിലിട്ടിരുന്നു് രണ്ടുമാസം
കഴിഞ്ഞെടുത്തു് ഉലച്ചു നൂലെടുക്കാവുന്നതാകുന്നു. അ
പ്പോഴും നിറം കിട്ടാൻ കാരവെള്ളത്തിൽ കഴുകണം.

38 ആനപ്പിരുത്തി

ആനപ്പിരുത്തിയുടെനൂല് ചക്കപ്പിരുത്തി. വേലി
പ്പിരുത്തി എന്നിവയെ അപേക്ഷിച്ചു് ഘനംകൂടുതലും
ബലംകൂടുതലുമാണ്. ഇതു് തിരുപ്പൻ തുടങ്ങിയ അലങ്കാര
വസ്തുക്കൾ നിർമ്മിയ്ക്കുന്നതിനു പറ്റിയതല്ല. ഇതിന്റെ
നാരെടുത്തു കട്ടിയുള്ള കയറുകൾ. ബ്രഷുകൾ മുതലായവ
ചെയ്യുന്നതിനു് ഏറ്റവും പറ്റിയതാകുന്നു. ഇതിന്റെ
നാരും രണ്ടു പ്രകാരത്തിൽ എടുക്കാവുന്നതാകുന്നു. ഇതി
ന്റെ ഓലയുടെ മൂന്നടി നീളംവരെക്കാണുന്നതാണു്. ഇതു്
വളരെക്കട്ടിയുള്ള ഓലയകുന്നു. ഇതിന്റെ ഓലകണ്ടി
ച്ചെടുത്തു് ഇറമ്പു് ചീകിക്കളഞ്ഞു് സൌകര്യത്തിനും,
രണ്ടായോ മൂന്നായോ കീറിയെടുത്തു് ചതച്ച് അതിന്റെ നീ
മാംസളമായ ഭാഗവും തൊലിയും കൂടഞ്ഞു കളഞ്ഞശേ
ഷം ചതയാത്ത ഭാഗം ചതച്ച് തുമ്പു കെട്ടിവെള്ളത്തിലി
ട്ടിരുന്നു് ഒരു മാസം കഴിഞ്ഞെടുത്തു ഉലച്ചു് ഉണങ്ങി
ആവശ്യത്തിനെടുക്കാവുന്നതാണു്. ആനപ്പിരുത്തിയുടെ
ഓല മുറിച്ചെടുത്തു ഇരുവശവും കീറി ഒതുക്കിയശേഷം
ഒരറ്റം ചവിട്ടിപ്പിടിച്ചുകൊണ്ടു് ചിരട്ടയുടെ മുറിവശം
ചുറ്റും ചെത്തിതലതും ഏറ്റവും കനച്ചു് ഓലയിൽ അ
ത്തിമാന്തിയാൽ മാംസളമായ ഭാഗം അതോടുകൂടിപൊ

ചെയ്താലുള്ളം അതിനുശേഷം തെളിഞ്ഞുകാണുന്നനാര് വലിച്ചെടുക്കാവുന്നതും അങ്ങിനെ വീണ്ടും മാന്തിയെടുത്താൽ പിന്നെയും നാരുതെളിഞ്ഞുകിട്ടും. അങ്ങിനെ തുടർന്നു ചെയ്താൽ അവസാനംവരെയുള്ള നാര് പ്രത്യേകമായി എടുത്തു മാറാവുന്നതാകുന്നു. ഈ രണ്ടു പ്രകാരത്തിലെടുക്കുന്നനാരും നിറംകൊടുത്തു് ബ്രഷും ചരടും നിർമ്മിക്കാവുന്നതാകുന്നു.

39 പിരുത്തിനാര് കളർചെയ്യുന്ന വിധം

നൂല് റാത്തൽ 10

വിറകുകളിൽപ്പെട്ട ഏതെങ്കിലും കളർ

ശുപാർത്തുക്കം 2

കറിയുപ്പു ഔൺസ് ഒന്നു്.

ചെയ്യുന്നക്രമം

ആദ്യമായി ഒരു പാത്രത്തിൽ നൂലുമുങ്ങിക്കിടക്കുന്നതിനുള്ള വെള്ളമെടുത്തു് അടുപ്പേൽ വച്ചു് തിളപ്പിയ്ക്കുക. ശരിയായിത്തിളച്ചശേഷം കളറിട്ടു് ഇളക്കിയോജിപ്പിച്ച ശേഷം, ഉപ്പും അതിലിട്ടു ഇളക്കിയോജിപ്പിച്ചശേഷം നൂലിന്റെ ഒരറ്റംകെട്ടി വളച്ചു് തിളയ്ക്കുന്ന ചായവെള്ളത്തിലിട്ടു് രണ്ടുമണിക്കൂറ തിളപ്പിക്കുക. തുടർന്നു ഇളക്കി മറിച്ചുകൊണ്ടിരിയ്ക്കുയും വേണം. അപ്രകാരം ആറുന്നതിനു മാറിവെയ്ക്കുക. ശരിയായി ആറിക്കഴിഞ്ഞശേഷം നാരെടുത്തു പിഴിഞ്ഞു് എടുത്തു് അയകളിലിട്ടു് രണ്ടു മണിക്കൂറ കാറുകൊള്ളിച്ചശേഷം ശുദ്ധജലത്തിലിട്ടു് ഉലച്ചു പിഴിഞ്ഞു് വീണ്ടും അയകളിലിട്ടു് രണ്ടു ദിവസം കാറുകൊണ്ടുണക്കിയെടുത്തു് ആവശ്യാനുസരണം കെട്ടുക്കാം

പിറുത്തിനാരുകൊണ്ടുള്ള കയറു ബ്രഷു്

മേൽപറഞ്ഞപ്രകാരം ആനപ്പിറുത്തിയുടെ നുലെടുത്തു കളർചെയ്തതും അല്ലാത്തതുംകൊണ്ടു് കയറും ബ്രഷും നിമ്മിക്കാവുന്നതാണു്. ഈ കയറു പിരിയ്ക്കുന്നതുപോലെ എതിരായിട്ടു് ഇഴക്കയറുപോലെ ഘനംകുറച്ചു് റാട്ടിലോ കൈകൊണ്ടോ പിരിച്ചെടുക്കുന്നു. മൂന്നു പിണികൂട്ടിചേത്തു് മുപ്പിരിയായി പിരിച്ചെടുത്താൽ ബഷ്ഷുകെട്ടുന്ന ചരടായും കരിഅകത്തുവച്ചു് മുപ്പിരിയാക്കി കാളയെ അടിയ്ക്കുന്ന ചാട്ടയായും മറ്റും സാധാരണ പഞ്ഞിനൂലുപയോഗിച്ചുചെയ്യുന്ന പലയിനം ചരടുകളും പിരിച്ചെടുക്കാവുന്നതും വല്ലവിലയ്ക്കുവിൽക്കാവുന്നതുമാകുന്നു. കൂടാതെ ഇപ്രകാരമുള്ള സാധനങ്ങളും പഞ്ഞിനൂല്പയോഗിച്ചുചെയ്യുന്നതുകൊണ്ടു് ഒരു വലിയ ശതമാനം അതിനുവേണ്ടിവരുന്നു. ഇപ്രകാരമുള്ള പിറുത്തിനൂല്കൊണ്ടു ഈവകസാധനങ്ങളുംചെയ്താൽ ലാഭവും തൊഴിലും അതോടുകൂടി ലഭിയ്ക്കും. മാത്രമല്ല വസ്ത്രനിമ്മാണത്തിനുപയോഗിയ്ക്കുന്ന നൂലിന്റെ പോരായ്മ പരിഹരിയ്ക്കുന്നതിനും പര്യാപ്തമാകുന്നതുമാണു്. ഈ പിറുത്തിനാരു് ബ്രഷുചെയ്യുന്നതിനും ഉപയോഗിക്കാവുന്നതാണു്. വലിയചിലവില്ലാതെ വിലകുറഞ്ഞ ബ്രഷുകളും ചെയ്യാവുന്നതുമാണു്. കുപ്പികളും കഴുകുന്നതിനു് ഓരോ സാധനങ്ങളിൽ പറ്റിയിരിയ്ക്കുന്ന പൊടി തല്ലികളയുന്നതിനു് നാരു നീളവും ചെറിയ രുംത്തടിപോലെയുള്ള പിടിയോടുകൂടിയ ബ്രഷുചെയ്യുന്നതിനും രണ്ടിഞ്ചു മൂന്നിഞ്ചു് വീതിയുള്ള ചായ ബ്രഷുചെയ്യുന്നതിനും ഷൂസു തുടങ്ങിയവ പോളീഷു ചെയ്യുന്നതിനുള്ള ബ്രഷുകളും ചെയ്യുന്നതിനും ഉപയോഗിയ്ക്കാവുന്നതാണു്.

നമ്മുടെ നാട്ടിൽ സുലഭമാകുന്ന തേക്ക്, കുമ്പിൾ, പാല, തുടങ്ങിയ വൃക്ഷങ്ങളുടെ പലക $\frac{1}{16}$ ഇഞ്ചു ഘനത്തിൽ അറുത്തു് അണ്ഡാകൃതിയിൽ പിടിയോടുകൂടിയതും ദീർഘചതുരാകൃതിയിലോ സാധാരണ പോളീഷ് ബ്രഷുകളുടെ ആകൃതിയിലും വലുപ്പത്തിലും പലക സൈസുചെയ്തെടുത്തു് ബ്രഷുചെയ്യാവുന്നതാണു്. അതായതു് ആവശ്യത്തിനുള്ള വലുപ്പത്തിൽ ഒരുപോലെ രണ്ടു കഷണങ്ങളായി എടുത്തു് ഒന്നു് അകവും ഒന്നു പുറമേയും കൂട്ടിച്ചേർക്കാനുള്ളതാണു്. അകമെയുള്ളതിൽ $\frac{1}{16}$ ഇഞ്ചുകലത്തിൽ ചെറിയ ദ്വാരങ്ങളുണ്ടാക്കണം. തമരുപയോഗിച്ചു കഴിക്കാം. അതിനെ ഒരു ഭാഗത്തെ അകത്തുള്ള പലകയിൽ നിറച്ചു് $\frac{1}{16}$ ഇഞ്ചു് അകലത്തിൽ കഴിച്ചു് $1\frac{1}{16}$ ഒന്നേകാൽ ഞ്ചു നീളത്തിൽ പുറത്തു നാരു് കളർചെയ്തതോ അല്ലാത്തതോ കളർചെയ്തതാണെങ്കിൽ കറുത്തകളറാണു് നല്ലതു്. മേൽ പറഞ്ഞ നീളത്തിൽ മുറിച്ചു് തുമ്പു് അല്പം പിരിച്ചൊതുക്കി പുറത്തുനിന്നും അകത്തേക്കു് ഒരു ദ്വാരത്തിൽനിന്നും അടുത്തദ്വാരത്തിലേക്കു് ഫാറായിതിരുകി കയറണം. അങ്ങിനെ ദ്വാരത്തിൽ മുഴുവനും കയറി (ഓരോ ദ്വാരവും തിങ്ങിയിരിയ്ക്കണം) പുറത്തുവെയ്ക്കുണ്ടഭാഗം അകവശം അല്പം പൊഴിച്ചെടുത്തു് നാരു കയറിയതിന്റെ പുറവശത്തുവച്ചു് ചെറിയ ആണി അടിച്ചു യോജിപ്പിക്കാം. അകം ഹൈഡ്രാന്റെ (നല്ലനാരുകയറിയതിൽ) പുറത്തു് വജ്രപ്പശ പിടിപ്പിച്ചശേഷം പുറംപാളിവച്ചുചേർത്തു് ആണി തറയ്ക്കുന്നതും കൂടുതൽബലവും ഉറപ്പുംകിട്ടും. ഇങ്ങിനെയുള്ള ബ്രഷുകളും വരവുബ്രഷിനെ അപേക്ഷിച്ചും വിലകുറവിൽ വിൽക്കാം.

സാധനങ്ങൾ വരുത്തുന്നതിനുള്ള പ്രധാനമേൽ വിലാസങ്ങൾ.

1 സോപ്പു വ്യവസായത്തിന്റ് S. D. ബോസ്.
സോപ്പ് പ്രഹ്ലാദ്സ് & കെമക്കൽസ് P. B. No 2609 – 63 രാധാബസാർ സ്ട്രീറ്റ് കൽക്കട്ടാ 1

2 B. C. പട്ടേൽ & Co.
7 പ്രിൻസ്സ്ട്രീറ്റ് ബോംബെ 2

3 കൽക്കട്ടാകെമിക്കൽ കമ്പനി LTD. 35 പണ്ഡിതറോഡ് കൽക്കട്ടാ 29.

4 മെഷിനുകൾക്ക്
സ്വാംമെഷീനറിമാനുഫാക്ചറിങ്ങ് കമ്പനി. No. 22. RG. കൽക്കട്ടാ 4

5 എസൻസിനും മറ്റും
M. S. E. S. അത്തർവാലാ M. P. റോഡ്. കാലിക്കറ്റ്. (കോഴിക്കോട്) 1

6 എല്ലാവിധ കളറുകൾക്കും
ഇമ്പീരിയൽ കെമിക്കൽ ഇൻഡസ്ട്രീസ് P. O. ബോക്സ്. No 287 ബോംബെ

7 മെഷീൻതരങ്ങൾക്ക്
ഇൻഡസ്ട്രിയൽ എൻജിനീയേഴ്സ് കൺസൽട്ടിങ്ങ് എൻജിനീയേഴ്സ്. No. 43. ചീപ്പ്ലാംസു ബിൽഡിങ്ങ് സർഫി റോഷാമേത്താബ് റോഡ് ഫോർട്ട് ബോംബെ.

JAWAHAR BALBHAVAN & CHILDREN'S LIBRARY
KOTTAYAM
(A PROJECT OF KOTTAYAM PUBLIC LIBRARY)

Cl. No. ....500..... Acc No. ....1719.....

This book should be returned on or before the date last stamped below.

6 MAY 2007		

1500

വള്ളഞ്ഞവട്ടം കെ.
ഞ്ഞൻ ആന്റ്
കുടിൽ വ്യവസ്ഥയെ
ശാസ്ത്രം

1719