

**ലോഹനിർമ്മാണം**

**സാമ്പ്രികരിച്ച അയിരിൽ നിന്ന് ലോഹത്തെ വേർതിരിക്കൽ**

ഇതിന് സാധാരണയായി രണ്ടുഘട്ടങ്ങളുണ്ട്

a. അയിരിനെ ഓക്സൈഡ് ആക്കൽ

b. ഓക്സൈഡാക്കിയ അയിരിന്റെ നിരോക്സീകരണം

a.സാമ്പ്രികരിച്ച അയിരിനെ ഓക്സൈഡാക്കൽ

**കാൽസിനേഷൻ**

വായുവിന്റെ അസാന്നിധ്യത്തിൽ അയിരിനെ അതിന്റെ ദ്രവണാങ്കത്തേക്കാൾ കുറഞ്ഞ താപനിലയിൽ ചൂടാക്കുന്ന പ്രക്രിയയാണ് കാൽസിനേഷൻ.

ഉദാ: ലോഹകാർബണേറ്റുകളും ഹൈഡ്രോക്സൈഡുകളും വിഘടിച്ചു ഓക്സൈഡായി മാറുന്നു.

**റോസ്റ്റിംഗ്**

വായുവിന്റെ സാന്നിധ്യത്തിൽ അയിരിനെ അതിന്റെ ദ്രവണാങ്കത്തേക്കാൾ കുറഞ്ഞ താപനിലയിൽ ചൂടാക്കുന്ന പ്രക്രിയയാണ് റോസ്റ്റിംഗ് .

ഉദാ:  $Cu_2S$  അയിർ റോസ്റ്റിംഗ് വഴി  $Cu_2O$  ആക്കി മാറുന്നു.

**b. ഓക്സൈഡാക്കിയ അയിരിന്റെ നിരോക്സീകരണം**

ഓക്സൈഡാക്കിയ അയിരിൽ നിന്ന് നിരോക്സീകരണം വഴി ലോഹം വേർതിരിക്കുന്നു. വൈദ്യുതി, കാർബൺ, കാർബൺ മോണോക്സൈഡ് എന്നിവ നിരോക്സീകാരിയായി ഉപയോഗിക്കുന്നു.

ക്രിയാശീലം കൂടിയ സോഡിയം, പൊട്ടാസ്യം, കാൽസ്യം പോലുള്ള ലോഹങ്ങളെ അവയുടെ അയിരുകളിൽ നിന്ന് വേർതിരിക്കാൻ നിരോക്സീകാരിയായി വൈദ്യുതി ഉപയോഗിക്കുന്നു.

**ലോഹശുദ്ധീകരണം**

നിരോക്സീകരണം വഴി ലഭിച്ച ലോഹത്തിലെ അപദ്രവ്യങ്ങൾ നീക്കം ചെയ്ത് ശുദ്ധമായ ലോഹം നിർമ്മിക്കുന്ന പ്രക്രിയയാണ് ലോഹശുദ്ധീകരണം. ഇതിന് വിവിധ രീതികൾ ഉണ്ട്.

**a. ഉരുക്കി വേർതിരിക്കൽ**

കുറഞ്ഞ ദ്രവണാങ്കമുള്ള ടിൻ, ലെഡ് തുടങ്ങിയ ലോഹങ്ങളെ ഒരു ഫർണസിന്റെ ചരിഞ്ഞ പ്രതലത്തിൽ വച്ച് ചൂടാക്കുമ്പോൾ ശുദ്ധമായ ലോഹം അപദ്രവ്യങ്ങളിൽനിന്ന് വേർതിരിഞ്ഞ് ഉരുക്കി താഴേക്ക് പതിക്കുന്ന രീതിയാണ് ഉരുക്കി വേർതിരിക്കൽ.

**സ്വേദനം**

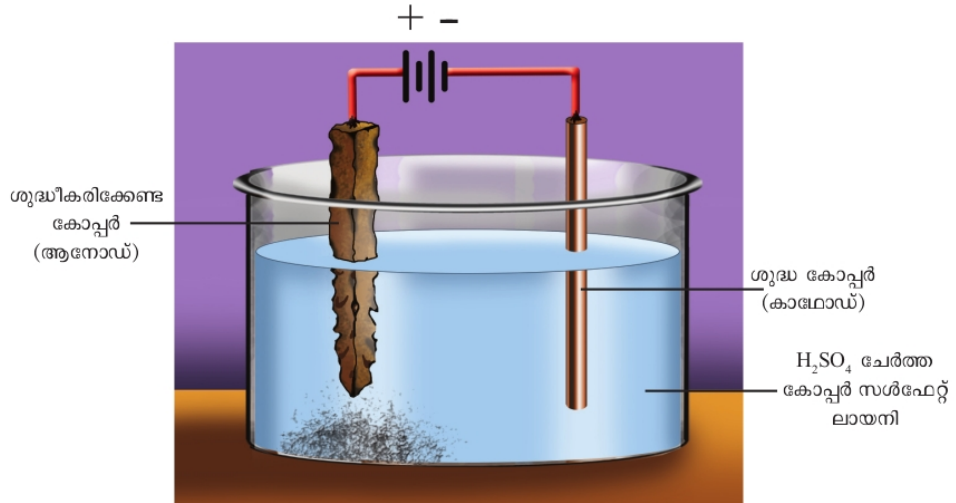
കുറഞ്ഞ തിളനിലയുള്ള, അപദ്രവ്യമടങ്ങിയ ലോഹത്തെ ഒരു റിട്ടോർട്ടിൽ വച്ച് ചൂടാക്കുന്നു. അപ്പോൾ ശുദ്ധലോഹം മാത്രം ബാഷ്പീകരിക്കുന്നു. ഈ ബാഷ്പം ഘനീഭവിച്ച് ശുദ്ധലോഹം ലഭിക്കുന്നു. ഉദാ : സിങ്ക്, മെർകുറി, കാഡ്മിയം

**വൈദ്യുത വിശ്ലേഷണ ശുദ്ധീകരണം**

ഒരു ചെറിയ കഷണം ശുദ്ധ ലോഹം നെഗറ്റീവ് ഇലക്ട്രോഡായും ശുദ്ധീകരിക്കേണ്ട അപദ്രവ്യമടങ്ങിയ ലോഹം പോസിറ്റീവ് ഇലക്ട്രോഡായും ആ ലോഹത്തിന്റെ ലവണലായനി ഇലക്ട്രോലൈറ്റായും എടുത്ത്

വൈദ്യുതവിശ്ലേഷണത്തിലൂടെ ലോഹം ശുദ്ധീകരിക്കുന്ന പ്രക്രിയയാണ് വൈദ്യുത വിശ്ലേഷണ ശുദ്ധീകരണം .

**ഉദാ: കോപ്പറിന്റെ ശുദ്ധീകരണം**



**ചോദ്യങ്ങൾ**

1. സ്വേദനംവഴി ശുദ്ധീകരിക്കുന്ന ഒരു ലോഹമാണ് .....  
( ടിൻ, ലെഡ് , മെർക്കുറി , കാഡ്മിയം )
2. റോസ്റ്റിംഗ് പ്രക്രിയയ്ക്ക് ഒരു ഉദാഹരണം എഴുതുക ?
3. ഓക്സൈഡാക്കിയ അയിരിൽ നിന്ന് ലോഹത്തെ വേർതിരിക്കാൻ നിരോക്സീകാരിയായി ഉപയോഗിക്കുന്ന പദാർത്ഥങ്ങൾ ഏതെല്ലാം ?
4. കോപ്പറിന്റെ വൈദ്യുതവിശ്ലേഷണ ശുദ്ധീകരണത്തിൽ ആനോഡ്, കാഥോഡ്, ഇലക്ട്രോലൈറ്റ് ഇവ ഏതൊക്കെയാണ് വിശദമാക്കുക ?

\*\*\*\*\*