રોટ આયર્ન

: પરિચય:-

વ્યાપારીક ધોરણે મળતાં આયર્નનું સૌથી શુદ્ધ સ્વરૂપ એ રોટ આયર્ન છે. રોટ આયર્ન ખૂબ ઓછી માત્રામાં કાર્બનનું પ્રમાણ ધરાવતું અતિ શુદ્ધ આયર્ન છે.

: રોટ આયર્નની બનાવટ:-

હાલમાં રોટ આયર્ન બે પદ્ધતિથી બનાવવામાં આવે છે.

① પુડલીંગ પ્રોસેસ

② એસ્ટન અને બાયર્સ પદ્ધતિ

: ① આ પ્રોસેસમાં રોટ આયર્ન બનાવતાં પહેલાં પીગ આયર્ન રીફાઈન કરવામાં આવે છે જેનો મુખ્ય ઉદ્દેશ પીગ આયર્નમાંથી સીલીકોનનું તથા ફોસ્ફરસનું પ્રમાણ ઓછું કરવું અને કાર્બન જેમાં રહેલ ગ્રેફાઈટને વ્હાઈટ આયર્નમાં ફેરવવાનો છે.

પુડલીંગ પ્રોસેસને રીવર્બરેટરી ફર્નેસ પણ કહેવામાં આવે છે તેને કોલસા વડે સળગાવવામાં આવે છે આ ફર્નેસને રીવર્બરેટરી એટલા માટે કહેવામાં આવે છે કે કારણ કે તેમાં ચાર્જ મટીરીયલ આગ સાથે સીધા સંપર્કમાં નથી આવતાં પરંતુ આ ફર્નેસના ઘુમ્મટ વડે પરાવર્તિત થતાં કિરણો વડે ગરમી મેળવે છે. શરૂઆત દરમ્યાન વધુ અશુદ્ધતાઓ બળી જાય છે અને બાકીની અશુદ્ધતાઓ લાઈમ સ્ટોન સાથે ભળીને સ્લેગ બનાવે છે.

+ એસ્ટન અને બાયર્સ પદ્ધતિ:-

આ પદ્ધતિમાં રોટ આયર્ન બનાવવા માટે સૌ-પ્રથમ પીગ આયર્નને કયુપોલા ફર્નેસમાં પીગાળવામાં આવે છે ત્યારબાદ તેને બેસેમર કન્વર્ટરમાં રીફાઈન કરવામાં આવે છે સાથે સાથે ઓપન હર્થ ફર્નેસમાં આયર્ન સીલીકેટની સ્લેગ પણ તૈયાર કરવામાં આવે છે.

Scanned with CamScanner