

शुष्क सेल व मर्करी सैल Dry and mercury cell in hindi

Dry and mercury cell in hindi शुष्क व मरकरी सैल

शुष्क सेल :

इस सेल में Zn का एक पात्र होता है , जो एनोड की तरह काम करता है इसके मध्य में एक ग्रेफाइट (कार्बन) की छड़ लगी होती है जिसके ऊपर पीतल की एक टोपी लगी होती है। यह कैथोड की तरह कार्य करती है। कार्बन की छड़ के चारों ओर MnO₂ व कार्बन का चूर्ण भरा होता है।

एनोड व कैथोड के मध्य में ZnCl₂ व NH₄Cl का पेस्ट भरा होता है। जब सेल से विद्युत प्राप्त करते है तो निम्न क्रियाएँ होती हैं।

एनोड पर क्रिया $Zn \rightarrow Zn^{2+} + 2e^-$

कैथोड पर क्रिया $2MnO_2 + 2NH_4^+ + 2e^- \rightarrow 2MnO(OH) + 2NH_3$

इस क्रिया में बनी अमोनिया गैस Zn²⁺ आयन से क्रिया कर लेती है तथा [Zn(NH₃)₄]²⁺ आयन बना लेती हैं।

नोट : अमोनिया क्लोराइड अम्लीय प्रवृत्ति का होने के कारण यह Zn के पात्र से क्रिया करता है। जिससे Zn के पात्र में छेद हो जाते है तथा विद्युत धारा बाहर बहने लगती है अतः शुष्क सेल को (मेटल) धातु के पात्र में रखते है।

नोट : इस सेल से 1.5v की विद्युत प्राप्त होती है इन्हे रेडियो में प्रयुक्त किया जाता है।

मर्करी सेल :

इन इन सेलों का उपयोग घड़ियों तथा कैमरों में किया जाता है जहां विद्युत की कम आवश्यकता होती है। मर्करी सेल में एनोड Zn , Hg का बना होता है तथा विद्युत अपघट्य के रूप में ZnO व KOH का मिश्रण भरा होता है। सेल में निम्न क्रिया होती है

एनोड पर क्रिया $Zn + 2OH^- \rightarrow ZnO + H_2O + 2e^-$

कैथोड पर क्रिया $HgO + H_2O + 2e^- \rightarrow Hg + 2OH^-$

Cell reaction(सेल अभिक्रिया) $Zn + HgO \rightarrow ZnO + Hg$

नोट : इस सेल से 1.35v की विद्युत प्राप्त होती है।