

इलेक्ट्रोड विभव , ऑक्सीकरण & अपचयन विभव Oxidation & reduction potential

इलेक्ट्रोड विभव (Electrode potential in hindi): ऑक्सीकरण & अपचयन विभव Oxidation & reduction potential in hindi

जब किसी धातु की छड़ को उसके आयनों के विलयन में डुबोया जाता है तो धातु और विलयन के अंतरपृष्ठ के मध्य उत्पन्न विभव को इलेक्ट्रोड विभव कहते हैं।

इसका मान निम्न कारकों पर निर्भर करता है।

- (1) धातु द्वारा इलेक्ट्रॉन त्यागने की प्रवृत्ति।
- (2) विलयन में धातु आयन की सांद्रता।
- (3) विलयन का ताप

इलेक्ट्रोड विभव दो प्रकार का होता है।

(1) ऑक्सीकरण विभव (Oxidation potential) :

जब धातु , धातु आयन में परिवर्तन होती है तो उत्पन्न विभव को ऑक्सीकरण विभव कहते हैं।

उदाहरण :



(2) अपचयन विभव (reduction potential):

जब धातु आयन , धातु में परिवर्तन होता है तो उत्पन्न विभव को अपचयन विभव कहते हैं।

उदाहरण :



नोट : जब इलेक्ट्रोड विभव को 25 डिग्री सेंटीग्रेट (298k) ताप तथा एक मोल धातु आयन के विलयन की उपस्थिति में ज्ञात किया जाता है तो उसे मानक इलेक्ट्रोड विभव कहते हैं इसे E° से व्यक्त करते हैं।

नोट : किसी एक धातु का मानक ऑक्सीकरण विभव तथा मानक अपचयन विभव के मान तो समान होते हैं परन्तु चिन्ह अलग अलग होते हैं जैसे सिल्वर इलेक्ट्रोड के लिए।

सिल्वर का मानक ऑक्सीकरण विभव $E_{\text{Ag}/\text{Ag}^+} = - 0.8\text{v}$

सिल्वर का मानक अपचयन विभव $E_{\text{Ag}^+/\text{Ag}} = + 0.8\text{v}$

evidyarthi