جهد الخلية الجلفانية

Cell Potential

لكل قطب من أقطاب الخلية الجلفانية ميل للتأكسد يُسمى جهد التأكسد ($E_{oxidation}$)، وميل للاختزال يُسمى جهد الاختزال ($E_{reduction}$).

والقيمة الناتجة من طرح جهدي اختزال القطبين تُسمى فرق جهد الخلية أو جهد الخلية الجلفانية (E_{cell}).

جهد الخلية الجلفانية: مقياس لقدرة الخلية على إنتاج تيار كهربائي، وهو القوة الدافعة الكهربائية المتولدة بين قطبي الخلية بسبب فرق الجهد بينهما، ويقاس بالفولت.

جهد الخلية = جهد الاختزال لنصف تفاعل المهبط – جهد الاختزال لنصف تفاعل المصعد

$$E_{cell} = E_{reduction\ (cathode)} - E_{reduction\ (anode)}$$

ولقياس جهود الخلايا الجلفانية المختلفة اتفق العلماء على اختيار ظروف موحده تعرف بالظروف المعيارية:

1- تركيز 1M للأيونات.

2- درجة حرارة 25^0C .

3- 1 atm .

ويُسمى جهد الخلية المقاس في هذه الظروف بجهد الخلية المعياري، ويرمز له بالرمز E^0_{cell}.

جهد الخلية المعياري E^0 : جهد الخلية الجلفانية المقاس في الظروف المعيارية.

يُعبر عن جهد الخلية المعياري بالعلاقة:

جهد الخلية المعياري (E^0) = جهد اختزال المهبط - جهد اختزال المصعد.

$$E^o\ cell = E^o\ reduction\ (cathode) - E^o\ reduction\ (anode)$$

أو اختصاراً:

$$E^{o}_{cell} = E^{o}_{(cathode)} - E^{o}_{(anode}$$