

331. 槽電圧・電気防食・イオン化傾向

槽電圧(浴電圧): 電解中の電解槽両極間の電圧

槽電圧 $E = E_0 + E_v + IR$ [V] IR [V]: 電解液などでの抵抗降下

E_0 [V]: 理論分解電圧, E_v [V]: 両極での過電圧, R [Ω]: 両極間の抵抗

電解プロセスのエネルギー効率を高めるには、槽電圧を小さくすることが必要

→ 槽電圧を小さくする方法

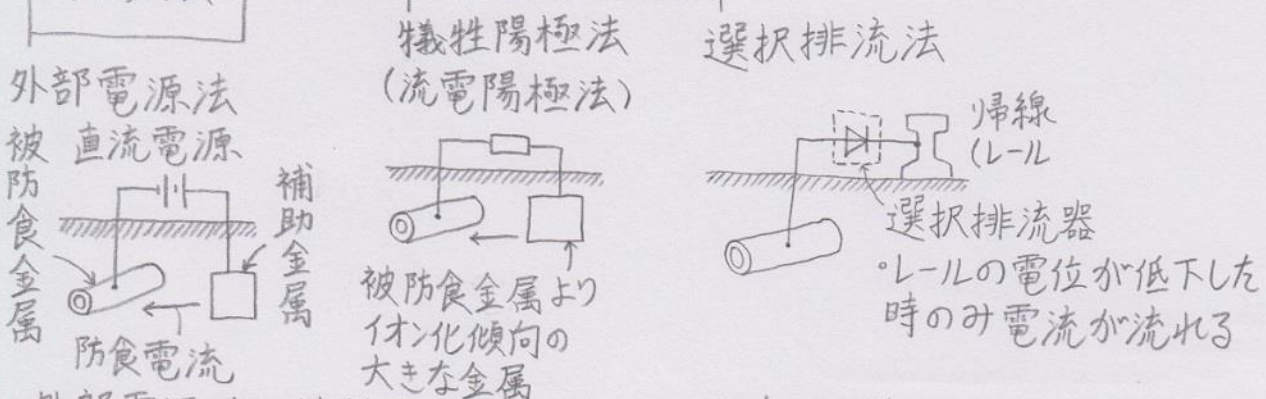
- ・電極の面積を大きくする
- ・電極間の距離を小さくする
- ・槽温度を上げる
- ・電解質濃度を上げる
- ・電流を小さくする

イオン化傾向(イオンへのなりやすさ) ————
 $K, Ca, Na, Mg, Al, Zn, Fe, Ni, Sn, Pb, H, Cu, Hg,$
 (大) ←
 イオン化傾向(大) → 酸化力(大) Ag, Pt, Au
 電子親和力(大) → 電子を与える → 負極 (小)
 抵抗を小さくする
 電圧降下を小さくする

電気防食

・電気的腐食の原因: 地中埋設金属などの腐食は、局部電池が構成され、イオン化傾向の大きい金属側が陽イオンとなって溶け出し、腐食される

電気防食法: 電気的腐食の原因である被防食金属からの電流流出を防止する方法



・外部電源法や犠牲陽極法は、地中埋設管や鉛管、海水を利用する鉄管や鋼管、火力発電所の復水器などに用いられる。選択排流法や外部電源法(強制排流法)は、直流式電気鉄道に用いられる



電気防食は二種のテキストに詳しく書かれていたりするけど、三種に降りて来る可能性も有る

イオン化傾向(小)
↓還元力(大)
↓電子親和力(小)
↓電子を受け取る↓正極
となるわけね

