

## ලෝහ වල පැවැත්ම හා ඒවා නිස්සාරණය කිරීම

විද්‍යුත් රසායනික ශ්‍රේණියේ ඉහළින් වූ Li, K, Ca, Na, Mg යන ලෝහ ඒවායේ ක්ලෝරයිඩ හෝ කාබනේට ලෙස ස්වභාවිකව පවතී. එම ලෝහ නිස්සාරණය කරනු ලබන්නේ ඒවායේ විලීන ක්ලෝරයිඩ විද්‍යුත් විච්ඡේදනයට භාජනය කිරීමෙනි. ඒවායේ ඔක්සයිඩ සාපේක්ෂව ස්ථායී බැවින් ඔක්සිහරණ ක්‍රම භාවිතා වේ.

විද්‍යුත් රසායනික ශ්‍රේණියේ ඇති Zn, Fe, Sn, Pb යන ලෝහ ඒවායේ සල්ෆයිඩ හෝ ඔක්සයිඩ ලෙස ස්වභාවිකව පවතී. මෙම ලෝහ වල ඔක්සයිඩ ස්ථායීතාවයෙන් අඩුය. එම නිසා ලෝහ ඔක්සයිඩ C හෝ CO මගින් ඔක්සිහරණයට භාජනය කිරීමෙන් එම ලෝහ නිස්සාරණය කරයි.

විද්‍යුත් රසායනික ශ්‍රේණියේ පහළින් ඇති Ag, Au වැනි ලෝහ ලෝපස් ලෙස නිදහස් තත්වයේ ඇත. ලෝපස් ජලීය NaCN ද්‍රාවණයක් සමග ප්‍රතික්‍රියා කරවීමෙන් සංකීර්ණ  $CN^-$  ඇණයනය ලෙස ලෝහ ජලීය ද්‍රාවණය තුලට නිස්සාරණය වේ. මෙම ද්‍රාවණයට Zn කුඩු එකතු කල විට ලෝහය නිදහස් වේ.

විලීන ක්ලෝරයිඩ හි ද්‍රාවණය කල නිර්ජලීය  $Al_2O_3$  ද්‍රාවණය විද්‍යුත් විච්ඡේදනයට භාජනය කිරීමෙන් Al නිස්සාරණය කරයි.

## විද්‍යුත් විච්ඡේදනය

විද්‍යුත් ශක්තිය සැපයීමෙන් රසායනික සංයෝගයක් මූල ද්‍රව්‍යයක් බවට හෝ ආරම්භක ද්‍රව්‍යයට වඩා සරල සංයෝග බවට විශෝජනය කිරීම විද්‍යුත් විච්ඡේදනය වශයෙන් හැදින්වේ.

විද්‍යුත් විච්ඡේදනයේදී ඉලෙක්ට්‍රෝඩ අසලින් නොයෙක් ද්‍රව්‍යයක් මුක්ත වීම හෝ ඉලෙක්ට්‍රෝඩ මත තැන්පත් වීම සිදු වේ. මේ ඉලෙක්ට්‍රෝඩ අසල සිදුවන අයන විසර්ජන බලපායි.

ඉලෙක්ට්‍රෝඩ අසල සිදුවන අයන විසර්ජනය කෙරෙහි බලපාන සාධක කිහිපයකි.

01. ද්‍රාවණයේ අයන සාන්ද්‍රණය

02. කැටායනයේ හෝ ඇණයනයේ විද්‍යුත් ස්වභාවය

03. යොදා ඇති ඉලෙක්ට්‍රෝඩයේ ස්වභාවය

කැටායන කිහිපයක් ඇති විට කැතෝඩය අසලදී විසර්ජනයන් වන්නේ විද්‍යුත් සෘණතාවයෙන් වැඩි කැටායනයයි. විද්‍යුත් රසායනික ශ්‍රේණියේ පහළට යන විට කැටායනයේ විද්‍යුත් සෘණතාව වැඩි වේ.

ඇණයන කිහිපයක් ඇති විට ඇනෝඩය අසලදී විසර්ජනය වන්නේ විද්‍යුත් සෘණතාවයෙන් අඩු වූ ඇණයනයයි. ඇණයන කිහිපයක විද්‍යුත් සෘණතාව පහත පරිදි වේ.



විද්‍යුත් සෘණතාව වැඩි වේ.

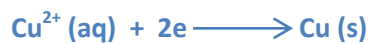
විද්‍යුත් විච්ඡේදන කිහිපයක් උදාහරණ ලෙස ගනිමින් ඉලෙක්ට්‍රෝඩ අසල සිදුවන අයන විසර්ජනය කෙරෙහි බලපාන සාධක හඳුනා ගනිමු.

### 01. CuSO<sub>4</sub> ද්‍රාවණය ග්‍රෑපයිට් ඉලෙක්ට්‍රෝඩ භාවිතා කරමින් විද්‍යුත් විච්ඡේදනය කිරීම

ද්‍රාවණයේ ඇති අයන :-



කැතෝඩය අසල :- කැතෝඩය අසලදී සාන්ද්‍රණය අධික, වැඩි විද්‍යුත් සාණතාවයක් ඇති Cu<sup>2+</sup> විසර්ජනය වේ.



ඇනෝඩය අසල :- ඇනෝඩය අසලදී විද්‍යුත් සාණතාවයෙන් අඩු OH<sup>-</sup> විසර්ජනය වේ.



### 02. ච්ඡින NaCl, Pt ඉලෙක්ට්‍රෝඩ භාවිතා කරමින් විද්‍යුත් විච්ඡේදනය කිරීම

ද්‍රාවණයේ ඇති අයන :-



කැතෝඩය අසල :- කැතෝඩය අසලදී සාන්ද්‍රණය අධික, වැඩි විද්‍යුත් සාණතාවයක් ඇති Na<sup>+</sup> විසර්ජනය වේ.



ඇනෝඩය අසල :- ඇනෝඩය අසලදී විද්‍යුත් සාණතාවයෙන් අඩු Cl<sup>-</sup> විසර්ජනය වේ.



### 03. ජලීය NaCl ද්‍රාවණය Pt ඉලෙක්ට්‍රෝඩ භාවිතා කරමින් විද්‍යුත් විච්ඡේදනය කිරීම

ද්‍රාවණයේ ඇති අයන :-



කැතෝඩය අසල :- කැතෝඩය අසලදී වැඩි විද්‍යුත් සාන්තාවයක් ඇති  $\text{H}^+$  විසර්ජනය වේ.

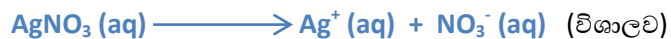


ඇනෝඩය අසල :- ඇනෝඩය අසලදී සාන්ද්‍රණය අධික,  $\text{Cl}^-$  විසර්ජනය වේ.



#### 04. $\text{AgNO}_3$ ජලීය ද්‍රාවණය Pt ඉලෙක්ට්‍රෝඩ භාවිතා කරමින් විද්‍යුත් විච්ඡේදනය කිරීම

ද්‍රාවණයේ ඇති අයන :-



කැතෝඩය අසල :- කැතෝඩය අසලදී සාන්ද්‍රණය අධික, වැඩි විද්‍යුත් සාන්තාවයක් ඇති  $\text{Ag}^+$  විසර්ජනය වේ.



ඇනෝඩය අසල :- ඇනෝඩය අසලදී විද්‍යුත් සාන්තාවයෙන් අඩු  $\text{OH}^-$  විසර්ජනය වේ.



#### 05. $\text{CuSO}_4$ ජලීය ද්‍රාවණය Cu ඉලෙක්ට්‍රෝඩ භාවිතා කරමින් විද්‍යුත් විච්ඡේදනය කිරීම

ද්‍රාවණයේ ඇති අයන :-





**කැතෝඩය අසල :-** කැතෝඩය අසලදී සාන්ද්‍රණය අධික, වැඩි විද්‍යුත් සාණතාවයක් ඇති  $\text{Cu}^{2+}$  විසර්ජනය වේ.

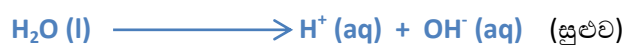
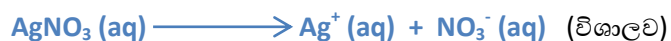


**ඇනෝඩය අසල :-** ඇනෝඩය අසලදී විද්‍යුත් සානතාවයෙන් අඩු  $\text{OH}^-$  විය යුතු වුවත් යොදා ඇති Cu ඉලෙක්ට්‍රෝඩය නිසා ඇනෝඩය අසල  $\text{OH}^-$  විසර්ජනය නොවී ඒ වෙනුවට Cu ඉලෙක්ට්‍රෝඩය දිය වේ



**06.  $\text{AgNO}_3$  ජලීය ද්‍රාවණය Ag ඉලෙක්ට්‍රෝඩ භාවිතා කරමින් විද්‍යුත් විච්ඡේදනය කිරීම**

**ද්‍රාවණයේ ඇති අයන :-**



**කැතෝඩය අසල :-** කැතෝඩය අසලදී සාන්ද්‍රණය අධික, වැඩි විද්‍යුත් සාණතාවයක් ඇති  $\text{Ag}^+$  විසර්ජනය වේ.



**ඇනෝඩය අසල :-** ඇනෝඩය අසලදී විද්‍යුත් සානතාවයෙන් අඩු  $\text{OH}^-$  විය යුතු වුවත් යොදා ඇති Ag ඉලෙක්ට්‍රෝඩය නිසා ඇනෝඩය අසල  $\text{OH}^-$  විසර්ජනය නොවී ඒ වෙනුවට Ag ඉලෙක්ට්‍රෝඩය දිය වේ

