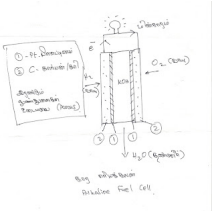


Written by

Saturday, 20 September 2008 15:29 -

எரிமக் கலனின் வடிவமைப்பு இங்கே (ரொம்ப எளிமையாக/simpleஆக) கொடுக்கப்பட்டு இருக்கிறது.



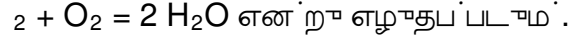
இதில் இரண்டு கார்பன்/கரி/Carbon மின் தகடுகள் எனப்படும் எலக்ட்ரோடுகள் (electrodes) மற்றும் பிளாட்டினம் (Pt) மின் தகடுகள் ஆகியவை இருப்பதையும், எரிபொருளான ஹைட்ரஜன் செல்லவும், ஆக்சிஜன் செல்லவும் வழி இருப்பதையும் கவனிக்கவும்.

- ஹைட்ரஜன் அணுவிலிருந்து எலக்ட்ரான் இந்த மின் தகடு வழியாக வெளிச்சுற்று (external circuit) வழியே செல்லும்.

எலக்ட்ரானை இழந்த பின் அது ஹைட்ரஜன் அயனி என்று சொல்லப்படும். இது  $H^+$  என்று பொதுவாக எழுதப்படும்.

- ஆக்சிஜன் அணு இரண்டு எலக்ட்ரான்களை எடுத்துக்கொண்டு ஆக்சைடு என்ற அயனியாக மாறும். இது  $O^{2-}$  என்று எழுதப்படும்.

- இந்த வினை மொத்தத்தில்  $2H$



இப்போது பல களேவிகள் எழுகின்றன.

ஓர் ஹடைர்ஜன் மூலக்கூறில் ( $H_2$  வில்) இரண்டு ஹடைர்ஜன் அணுக்கள் (2 H atoms) இருக்கின்றன. அதைப்போலவே ஓர் ஆக்சிஜன் மூலக்கூறில் இரண்டு ஆக்சிஜன்கள் இருக்கின்றன. ஆனால், நாமோ மின் தகடில் ஹடைர்ஜன் அணுவிலிருந்து (கவனிக்கவும். ஹடைர்ஜன் மூலக்கூறிலிருந்து என்று சொல்லவில்லை) எலக்ட்ரான் பிரிந்து செல்லும் என்று சொல்கிறோம். பத்தாததற்கு அது ஆக்சிஜன் அணுவை சேரும் என்றும் சொல்கிறோம்.

1. எப்படி ஹடைர்ஜன் மூலக்கூறு ஹடைர்ஜன் அணுக்களானது?
2. ஏன் ஹடைர்ஜன் அணுவிலிருந்து எலக்ட்ரான் பிரிய வேண்டும்?
3. ஏன் கம்பி வழியே சென்று ஆக்சிஜனை சேரவேண்டும்?

இன்னொரு சுவாரஸ்யமான விஷயம்: இரண்டு ஹடைர்ஜன் அணுக்களிலிருந்து எலக்ட்ரான்கள் சென்று ஓர் ஆக்சிஜனை அடையும். பின்னர் ஆக்சிஜன் அயனி இதே இரண்டு ஹடைர்ஜன் அணுக்களுடன் தான் சேரும் என்று சொல்ல முடியாது. எதாவது இரண்டு ஹடைர்ஜன் அணுக்களுடன் சேரும். இது குறிப்பாக மின்வெதி வினிகைகளில் நடக்கும்.

இதே ஹடைர்ஜனை நாம் ஆக்சிஜனுடன் ஓர் குடுவையில் கலந்து தீ ப்பொறியை செலுத்தினால், அங்கு எந்த ஹடைர்ஜனிலிருந்து எலக்ட்ரான் ஓர் ஆக்சிஜனுக்குப் போகிறதோ அதே ஹடைர்ஜன் அணுதான் ஆக்சிஜனுடன் சேர்ந்து இருக்கும். சொல்லப்போனால், ஓர் ஆக்சிஜனுடன் ஹடைர்ஜன் மோதி ஒட்டிக்கொள்ளும் போதுதான் அதிலிருந்து ஓர் எலக்ட்ரான் ஆக்சிஜனுக்குப் போகும்.

- எரிபொருள். இது ஹடைர்ஜன் வாயுவாகவோ, அல்லது மெத்தனாலாகவோ அல்லது பெட்ரோலாகவோ இருக்கலாம்.

- உள்ளடே இருக்கும் மின்வதீ பொருள் (electrolyte).
- வலேனை செய்யும் வபெப்ப நிலனை (operating temperature)

| srn | Chemical Name  | Chemical Name  | Chemical Name | Chemical Name  |
|-----|----------------|----------------|---------------|----------------|
| 1   | Acetic Acid    | Acetic Acid    | 150 - 200 C   | Acetic Acid    |
| 2   | Carbon Dioxide | Carbon Dioxide | 600 - 800 C   | Carbon Dioxide |
| 3   | Hydrogen Gas   | Hydrogen Gas   | 70-100 C      | Hydrogen Gas   |
| 4   | Hydrogen Gas   | Hydrogen Gas   | 90-120 C      | Hydrogen Gas   |
| 5   | Hydrogen Gas   | Hydrogen Gas   | 150-200 C     | Hydrogen Gas   |
| 6   | Hydrogen Gas   | Hydrogen Gas   | 700-1000 C    | Hydrogen Gas   |

---

3 / 3