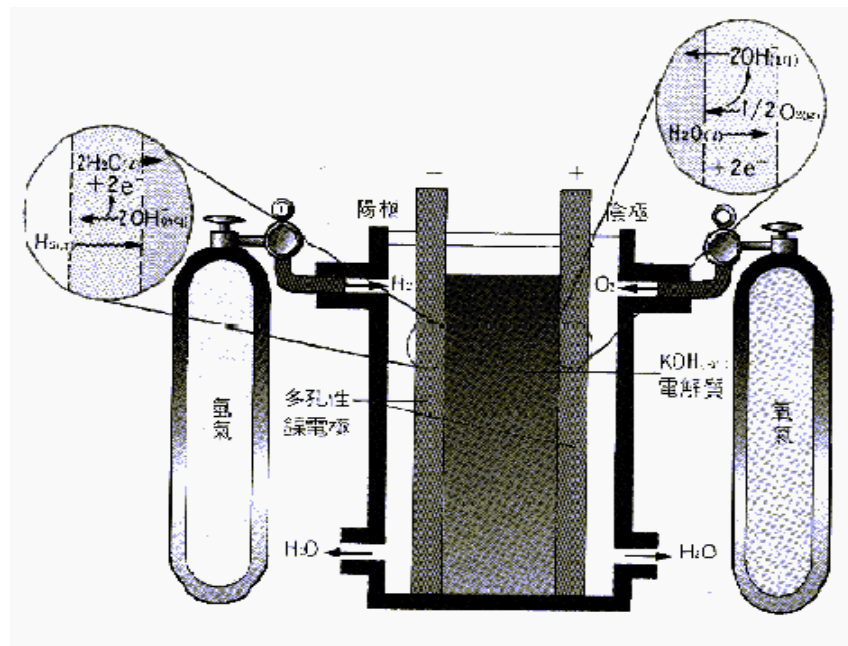


燃料電池

原理

燃料電池是一些氣體(如：氧氣與氫氣，甲烷氣)藉氧化還原反應，將化學能轉變成電能。這種電池只要能具有足夠的燃料，就不用擔心電力中斷或電池需要更換的問題。燃料電池發電效率高達 75%，比傳統火力發電(35%)更為有效，更節省燃料。



上圖氫氣在陽極的被氧化，氧氣在陰極被還原，最後生成水。

總類

燃料可分為：

鹼性燃料電池 (Alkaline Fuel Cell；簡稱 AFC)

質子交換膜燃料電池 (Proton Exchange Membrane Fuel Cell；簡稱 PEMFC
體高分子型燃料電池或 PEFC)

磷酸型燃料電池 (Phosphoric Acid Fuel Cell；簡稱 PAFC)

熔融碳酸鹽燃料電池 (Molten Carbonate Fuel Cell；簡稱 MCFC)

固態氧化物燃料電池 (Solid Oxide Fuel Cell；簡稱 SOFC) 等五種。

環境影響

用燃料電池其他電池比較好是因為它不會產生亞硝酸化合物

NO₂、硫化物(SO₂, SO₃), 也不會產生太多二氧化碳 CO₂, 可以大大減少光化學煙霧、酸雨及溫室效應對地球生態環境的危
害。如以燃料電池取代火力發電, 全球二氧化碳排放量可減少
百分之四十至六十。

經濟價值

一些燃料電池操作時的溫度很高, 一些操作時壓力要高於常
壓, 一些更需以純氧作氧化劑, 成本大多較高。

燃料電池大多應用於交通工具、太空船、分散型發電或離島地
區發電。



現在希望將燃料電池小型化, 用以取代鋰電池或鎳氫電池等高
價值產品, 作為用於筆記型電腦、無線電電話、錄影機、照相
機等攜帶型資訊、通訊與電子產品的電源。

<http://hk.geocities.com/csss4j/18.htm>

<http://netcity2.web.hinet.net/UserData/tleo9999/55.htm>

<http://gaia.org.tw/main/life/d0007.htm>

http://idic.tier.org.tw/TFCF/data/name/name_1_6_8.htm

4D 蕭煒錦 (29)