

### Wartość energetyczna węgla i wodoru.

Utlenianie węgla czy wodoru skutkuje emisją energii, ale czy dzieje się tak za sprawą pierwiastków węgla czy wodoru? Jaki jest logiczny mechanizm wygenerowania tej energii? Przyjrzyjmy się reakcji wodoru z tlenem. Atom wodoru zbudowany jest z jednego protonu i krążącego wokół niego elektronu, natomiast atom tlenu zbudowany jest z 8 protonów i 8 neutronów tworzących jądro tego atomu, oraz z 16 elektronów krążących wokół tego jądra. Jeżeli teraz przyjmujemy, że nukleony jądra atomowego wirują z określoną prędkością, to w przypadku atomu wodoru, z jednym nukleonem, ta definicja nie dotyczy, gdyż w tym przypadku proton występuje samodzielnie (inaczej jest już w przypadku izotopów wodoru, deuteru lub trytu, gdzie proton występuje w parze w neutronem lub dwoma neutronami, i tym samym istnieje możliwość kumulacji energii w tych wirujących nukleonach).

Przyjmuje się, że przy utlenianiu wodoru, wartość energetyczna tego pierwiastka wynosi 120 MJ/kg. Jeżeli przyjmujemy, że masa atomu tlenu jest 16 razy większa od masy atomu wodoru, oraz że podczas tej reakcji utleniania z jednym atomem tlenu wiążą się dwa atomy wodoru, to dla jednego kilograma tlenu tej reakcji, odpowiada wytworzenie 15 MJ energii. I tak przy założeniu, że wyzwalana energia bierze swoje źródło z wirujących nukleonów, można wyliczyć, że prędkość kątowna z jaką wirują nukleony atomu tlenu, jest taka, że prędkość nukleonów po ich orbicie wynosi około 3.800 m/s.

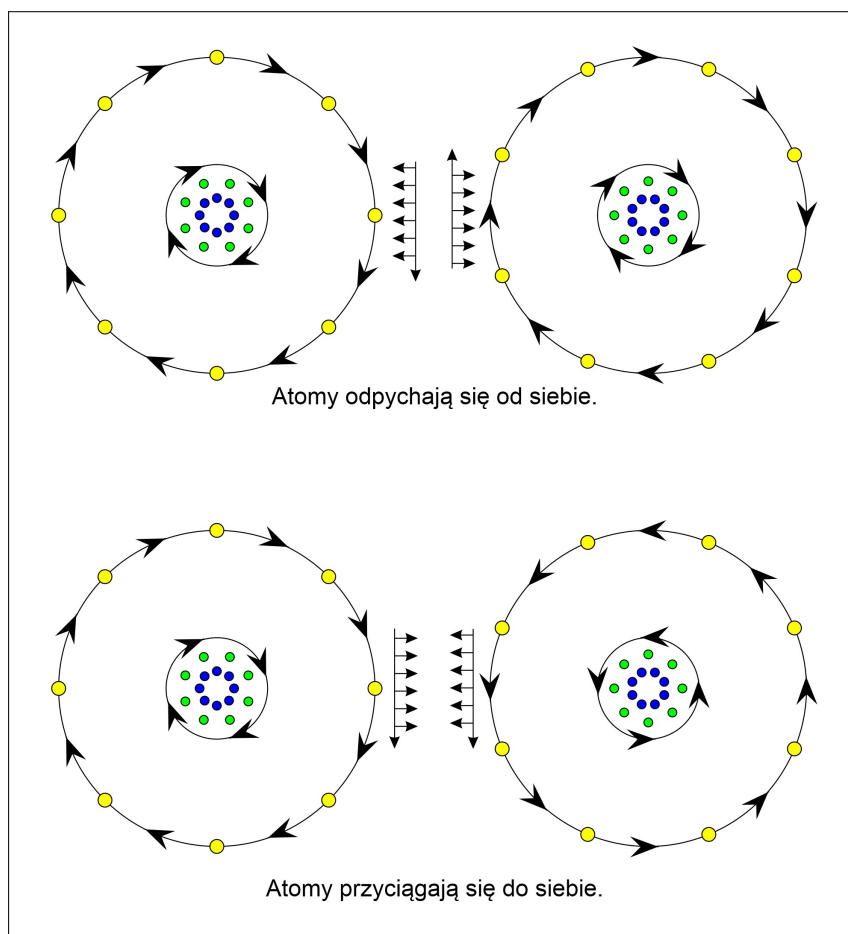
W tym miejscu należy zaznaczyć, że po połączeniu atomów wodoru z atomem tlenu, i oddaniu energii cieplnej do otoczenia, nukleony powstałej cząsteczki wody, nie wirują już z tak ogromną prędkością, gdyż większa część energii wirujących nukleonów została oddana do otoczenia.

Przyjrzyjmy się teraz reakcji utleniania węgla, dla którego szacuje się, że jego wartość opałowa to około 30 MJ/kg. Produktem utleniania węgla jest dwutlenek węgla, czyli związek chemiczny składający się z jednego atomu węgla i dwóch atomów tlenu. Czyli na jeden kilogram spalonego węgla przypada w przybliżeniu reakcja około dwóch kilogramów tlenu. Jeżeli tak jak wcześniej wyliczyliśmy, wartość energetyczna tlenu to 15 MJ/kg, to tutaj rachunek też się w przybliżeniu zgadza, gdyż 2 kg tlenu mają wartość energetyczną około 30 MJ, czyli tyle ile się zakłada dla wartości energetycznej 1 kg węgla.

Podsumowując należy stwierdzić, że czynnikiem ekspansji energii podczas utleniania węgla czy wodoru, nie jest wartość energetyczna pierwiastków węgla czy wodoru, ale energia kinetyczna skumulowana w wirujących nukleonach jądra atomu tlenu. W tym miejscu należy dodać, że nukleony węgla występującego w przyrodzie, mają niewielką prędkość rotacji, nie mniej ingerując z zewnątrz, można nadać nukleonom węgla znacznie większych prędkości.

Pozostaje jeszcze pytanie, dlaczego atomy tlenu, łączące się w cząsteczki dwuatomowe, nie wyzwalają dużej energii? Otóż wirujące nukleony pierwiastków, tworzą jak gdyby wirujący dysk, a elektrony powłok elektronowych, wirują w tym samym kierunku, współosiowo z wirującymi nukleonami, tworząc jak gdyby obręcz na około tego dysku. Z lekcji fizyki wiemy, że prąd przepływający w tym samym kierunku, przez dwa miedziane oddalone od siebie druciki, sprawia, że te druciki przyciągają się do siebie. Natomiast prąd przepływający w przeciwnych kierunkach, przez dwa miedziane oddalone od siebie druciki, sprawia, że te druciki odpychają się do siebie. Podobnie jest z powłokami elektronowymi atomów. Rysunki poniżej obrazują niniejsze

oddziaływania, które sprawiają, że atomy łączą się ze sobą, wtedy, kiedy kierunek ruchu elektronów sąsiadujących powłok elektronowych, jest ten sam. A w przypadku kiedy kierunek ruchu elektronów sąsiadujących powłok elektronowych, jest przeciwny, atomy odpychają się od siebie.



Z rysunku powyżej widać, że po połączeniu dwóch atomów tego samego pierwiastka, wirowy ruch nukleonów nie koliduje ze sobą i tym samym nukleony nie wprawiają w ruch wirowy powstałej cząsteczki i nadal wirują z określoną prędkością. Warto tutaj zaznaczyć, że przed powstaniem takiej cząsteczki, nukleony jednego atomu tlenu mogą wirować ze średnią prędkością 3.800 m/s, a drugiego atomu tlenu ze średnią prędkością 3.804 m/s, a po połączeniu w dwuatomową cząsteczkę, nukleony obydwu atomów tlenu wirują już z tą samą prędkością 3.802 m/s, i atomy te zostają ze sobą „splątane kwantowo”.

Czy możemy założyć, że atomy mają formę „wirującego dysku”? W temperaturze 20 stopni Celsjusza atomy gazu odbijają się od siebie z prędkością około 300 m/s. Te odbicia są chaotyczne we wszystkich możliwych kierunkach. Jeżeli teraz w atom w formie dysku, uderzy z boku inny atom, to uzyskamy „kulisty obraz” atomu, wirującego jak bączek z częstotliwością około  $3 \times 10^{13}$  Hz.

[www.virp2.pl](http://www.virp2.pl)

Ja Radosław Pełka oświadczam, iż jestem autorem niniejszej teorii.  
Dokument podpisany elektronicznie.