Förbränning: Formelskrivning

När ett ämne som innehåller kol, brinner reagerar det med luftens syre och bildar koldioxid och vatten. Ibland finns det föroreningar uppblandade med kolvätet som gör att det bildas fler ämnen. I råolja finns till exempel ofta lite svavel.

Den kemiska formeln för förbränning är lika för alla kolväten.

Kolväte + Syre → Energi + Koldioxid + Vatten.

Några grundregler vid formelskrivning är:

- Det ska finnas lika många atomer av varje grundämne på vardera sida om reaktionspilen.
- För att balansera formeln sätts siffror framför de kemiska föreningarna. Det är inte tillåtet att förändra de små siffrorna som tillhör den kemiska föreningen.
- Alla siffror måste vara heltal.
- En tvåa framför ett grundämne eller kemisk förening innebär att det är två stycken av det. Sitter det en liten tvåa nertill vid ett kemiskt tecken är det bara detta grundämnet det är två av.

Jämför 2 CO (2 kol och 2 syre) med CO_2 (1 kol och 2 syre)

Nedan förklaras hur du balanserar formler när kolväten förbränns. Exemplet handlar om metan, CH_4.

Metan + Syre → Energi + Koldioxid + Vatten.

$____CH_4 + ___O_2 \rightarrow ___CO_2 + ___H_2O$

1. Börja med att skriva upp den formeln för förbränning. Skriv i det kolväte du ska balansera.

2. Undersök antalet kol på båda sidor av pilen. I detta fall är det samma antal. Hade det inte varit det hade du varit tvungen att sätta en siffra framför någon av molekylerna med kol i.

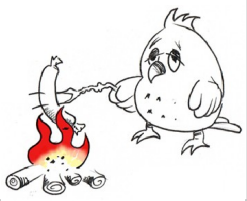
3. Undersök antalet väte. I detta fall är det fyra väteatomer på vänstra sidan och två på högra sidan av pilen. Sätt därför en tvåa framför vattenmolekylen.

$____CH_4 + ___ O_2 \rightarrow ___CO_2 + 2\ H_2O$

4. Undersök slutligen antalet syreatomer. På den vänstra sidan är antalet syreatomer två. På högersidan av pilen är antalet fyra. Sätt därför en tvåa framför syremolekylen på vänster sida.

5. Nu stämmer formeln. Lika många atomer av varje grundämne på vardera sida om reaktionspilen.

$CH_4 + 2\ O_2 \rightarrow CO_2 + 2\ H_2O$



Begrepp och svåra ord:

Kolväte, råolja, kemisk formel, grundämne, kemisk förening, kemiskt tecken, balansera formler, reaktionspil

Begrepp

Övningar

Fördjupning

Info om sidan