Kemisk energi og brændværdi

Energi kan lagres i kemiske bindinger. Hvis de kemiske bindinger brydes, frigives der energi (kemisk energi). En kemisk reaktion er f.eks. forbrænding af olie, som frigiver energi i form af varme.

Den energimængde, der frigives, når et stof forbrændes, kaldes den kemiske energi og afhænger af, hvor stor massen af det forbrændte stof er. Derudover afhænger den af hvilket stof der er tale om, da brændværdien (B) afhænger af hvilket stof der er tale om.

Brændværdien er den mængde energi, som frigives, når 1 kg stof forbrændes.

For kemisk energi gælder der følgende sammenhæng:

$E\_{kemisk}=B∙m$,

hvor $B$ er brændværdien, m er massen og Ekemisk er den kemiske energi.

$$[B] = J/kg$$

$$[m] = kg$$

$$[E\_{kemisk}] = J$$

**Ex:**

I de mørke måneder tænder vi stearinlys. Stearin har brændværdien 40 MJ/kg. Et stearinlys med massen 112 g forbrændes, hvorved der frigives en kemisk energi på:

$$E\_{kemisk}=B∙m=40\frac{MJ}{kg}∙0,112kg=4,48MJ$$

Den frigivne energi på 4,48MJ omsættes til stråleenergi og termisk energi (varme).