

### Energija kemijskih reakcij

Pri kemijskih reakcijah se sprošča ali porablja energija v obliki toplote, električne energije ali svetlobe. Pri večini kemijskih reakcij lahko opazujemo oddajanje ali sprejemanje toplote.

Kemijske reakcije pri katerih se toplota-energija sprošča, imenujemo EKSOTERMNE REAKCIJE. Kemijske reakcije, pri katerih moramo toploto-energijo dovajati, pa imenujemo ENDOTERMNE REAKCIJE.

Kemijske reakcije pogosto potekajo pri stalnem tlaku. Toploto, ki se sprošča ali porablja pri kemijski reakciji pri stalnem tlaku, imenujemo SPREMEMBA ENTALPIJE  $\Delta H$ .

Pri endotermnih reakcijah se toplota porablja,  $\Delta H$  ima pozitivni predznak.

Pri eksotermnih reakcijah se toplota sprošča,  $\Delta H$  ima negativni predznak.

Entalpijo, ki jo navajamo pri tlaku 100kPa, imenujemo STANDARDNA ENTALPIJA in jo označimo z  $\Delta H^0$ .

V primerih, ko iz elementov nastane 1mol spojine pri tlaku 100kPa, govorimo o STANDARDNI TVORBENI ENTALPIJI  $\Delta H_{tv}^0$ .

Po dogovoru so standardne tvorbene entalpije elementov pri vseh temperaturah enake 0.

Merilo za jakost vezi med delci snovi je STANDARDNA VEZNA ENTALPIJA.

$$\Delta H_r^0 = \sum n(\text{produkti}) \times \Delta H_{tv}^0(\text{produkti}) - \sum n(\text{reaktanti}) \times \Delta H_{tv}^0(\text{reaktanti})$$

$\Delta H_r^0$ ...standardna reakcijska entalpija [J]

$\Delta H_{tv}^0$ ...standardna tvorbeni entalpija [J/mol]

n...koeficient iz urejene enačbe kemijske reakcije [mol]

---

Pri kemijski reakciji se energija sprošča ali porablja; običajno v obliki toplote, lahko pa tudi v obliki električne energije ali svetlobe. Pri eksotermnih reakcijah se energija sprošča, pri endotermnih reakcijah pa se energija porablja-veže.

Sprememba entalpije  $\Delta H$  predstavlja toploto, ki se sprošča ali porablja pri stalnem tlaku. Endotermne reakcije imajo pozitivne reakcijske entalpije ( $\Delta H_r > 0$ ), eksotermne pa imajo negativne reakcijske entalpije ( $\Delta H_r < 0$ ). Standardna entalpija ( $\Delta H^0$ ) je entalpija pri tlaku 100kPa. Standardna tvorbeni entalpija za vsak element v njegovem standardnem stanju ima vrednost 0.

---