

28 Faktory, ktoré ovplyvňujú rýchlosť chemických reakcií

Na rýchlosť chemických reakcií vplývajú:

1. počet častíc reaktantov = koncentrácia reaktantov

- reakcia prebieha tým rýchlejšie, čím je väčšia koncentrácia reaktantov (čím je väčší počet častíc reaktantov, tým je väčší počet účinných zrážok),

napr.: horenie v peci je rýchlejšie, ak viac otvoríme prívod vzduchu,
potraviny sa kazia účinkom zložiek vzduchu oveľa pomalšie, ak sú vákuovo balené,

2. teplota

- reakcia prebieha rýchlejšie pri vyššej teplote,
- ak zvýšime teplotu reaktantov o 10 °C, zrýchli sa reakcia 2 – 4-násobne,

napr.: pri varení v tlakovom hrnci sa varí pri vyššom tlaku, tým sa zvyšuje teplota varenia, uvarí sa rýchlejšie,

potraviny skladujeme v chladničke alebo v mrazničke preto, lebo pri nižšej teplote prebieha kazenie oveľa pomalšie,

3. plošný obsah reaktantov

- čím je vyšší plošný obsah reaktantov, tým je väčšia dotyková plocha reaktantov a reakcia prebieha rýchlejšie, preto, keď tuhé reaktanty podrvieme alebo pomelieme, reakcia bude prebiehať rýchlejšie,

napr.: pri výrobe železa železnej rudu drvíme,
uhlie horí so vzduchom, ale uhoľný prach so vzduchom až vybuchuje,

4. katalyzátor

- katalyzátor – je látka ktorá ovplyvňuje (často urýchľuje) rýchlosť chemickej reakcie, ale po reakcii zostáva nezmenená, mnohé reakcie bez katalyzátora vôbec nefungujú,

napr.: v živom organizme sú katalyzátormi enzýmy (sú to bielkoviny, ktoré slúžia ako katalyzátory
napr. pri štiepení cukrov, tukov..),

enzýmy sú tiež katalyzátormi pri výrobe piva a vína...

pri fotosyntéze je katalyzátorom chlorofyl...