



## KIMYOVIY REAKSIYALAR TEZLIGI VA UNGA TA'SIR ETUVCHI OMILLAR

**Turmuhamedov Sarvar  
Hudoyberdiyev Abdulatif**

Termiz Davlat Universiteti Akademik Litseyi

Kimyo fani o'qituvchisi

<https://doi.org/10.5281/zenodo.17975111>

Kimyo fani moddalar tarkibi, tuzilishi va ular o'rtasida kechadigan o'zgarishlarni o'rganadi. Kimyoviy reaksiyalar turli sharoitlarda turlicha tezlikda kechishi mumkin. Masalan, temirning zanglashi yillar davomida sodir bo'lsa, vodorod va kislorodning yonishi bir zumda ro'y beradi. Ushbu maqolada kimyoviy reaksiyalar tezligi va unga ta'sir etuvchi asosiy omillar haqida so'z yuritiladi.

### **Kimyoviy reaksiyalar tezligi tushunchasi**

Kimyoviy reaksiyalar tezligi — bu ma'lum vaqt ichida reaksiya ishtirokchilarining miqdoriy o'zgarishidir. Uning fizik o'lchovi odatda **mol/(L·s)** yoki **mol/(kg·s)** bilan ifodalanadi.

Reaksiyalar tezligi quyidagilarga bog'liq:

- reaksiya turi;
- ishtirok etayotgan molekulalarning tuzilishi;
- tashqi sharoitlar (harorat, bosim, katalizator va hoka)

### **Reaksiya tezligiga ta'sir etuvchi omillar**

#### **1. Harorat**

Harorat oshganda molekulalarning kinetik energiyasi ortadi. Natijada ular tezroq harakatlanib, ko'proq to'qnashadi. Shuning uchun, haroratni 10°C ga oshirish ko'pincha reaksiya tezligini 2–3 barobar tezlashtiradi.

**Misol:** Atirning xonada tezroq tarqalishi – bug'lanishning yuqori haroratda kuchayishiga bog'liq.

#### **2. Konsentratsiya**

Moddalar konsentratsiyasi ortganda, ularning zarrachalari zichroq joylashadi va to'qnashuv ehtimoli ko'payadi. Bu esa reaksiya tezligini oshiradi.

**Misol:** Kislotada va metal o'rtasidagi reaksiyada kislotada konsentratsiyasi oshirilsa, vodorod ajralishi tezlashadi.

#### **3. Bosim (gazlar uchun)**

Gazlarda bosim oshirilsa, molekulalar zichlashadi va to'qnashuvlar soni ortadi. Bu faqat gaz fazasidagi reaksiyalarga tegishli.

**Misol:** Amoniyak ishlab chiqarish (Gaber jarayoni) yuqori bosim ostida ancha samarali kechadi.



#### **4. Katalizatorlar**

Katalizator — reaksiyaga kirishmaydigan, lekin uning tezligini oshiradigan modda. U reaksiyaning energetik to‘siq — aktivatsiya energiyasini pasaytiradi.

**Misol:** Oqsillarni parchalashda ishtirok etuvchi fermentlar tabiiy katalizatorlardir.

#### **5. Reaksiyaga kirishuvchi moddalarning sirt maydoni**

Qattiq moddalarda sirt maydoni qancha katta bo‘lsa, reaksiya shuncha tez kechadi. Maydalanish natijasida sirt maydoni ortadi.

**Misol:** Katta bo‘lak ko‘mirga qaraganda mayda ko‘mir kukuni tezroq yonadi.

Xulosa qilib aytganda kimyoviy reaksiyalar tezligi kimyoviy jarayonlarning samaradorligi va xavfsizligini ta‘minlashda katta ahamiyatga ega. Tegishli sharoitlarni nazorat qilish orqali reaksiyalarni tezlashtirish yoki sekinlashtirish mumkin. Bu bilimlar sanoat kimyosi, farmatsevtika, biologiya va atrof-muhit muhofazasi kabi ko‘plab sohalarda muhim o‘rin tutadi.

