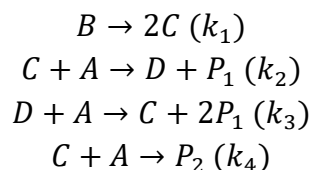


AUKERAKO 15.4. ARIKETA**Enuntziatua:**

$2A + B \rightarrow 3P_1 + P_2$ Erreakzioarentzat, non $[P_2] \ll [P_1]$ den, honako mekanismoa proposatu da:



- Zer dira C eta D? Zer motako erreakzioa da? Izendatu erreakzio bakoitza. Nola izen daiteke ere B? Zergatik lortzen da $[P_2] \ll [P_1]$?
- Idatz itzazu C, D eta P_1 substantzien sortze-abiadurak. Oharra: Ez bakandu inongo kontzentrazioarik.
- $d[C]/dt$ eta $d[D]/dt$ -entzat lortutako espresioetan oinarrituz, lor itzazu $[C]$ eta $[D]$ beste substantzien kontzentrazioen eta abiadura-konstanteen funtzioan.
- P_1 substantziaren erreakzio-abiaduran oinarrituta, lor ezazu abiadura-legea.

Ebazpena:

- C eta D erreakzio nagusian agertzen ez direnez bitartekariak dira. Erreakzio mota hau kate erreakzioa da, erreakzio baten produktua bestearean sustratoa delako. B espeziari hastarazlea deitu diezaiokegu honi esker erreakzioa hasten delako. Lehenengo erreakzioa haste-erreakzioa izango da eskubian erradikalarioak sortzen direlako. 2 eta 3 propagazioa izango dira bi aldeetan erradikalarioak ditugulako. Azkeneko erreakzioa amaiera-erreakzioa da erradikalarioak soilik ezkerrean ditugulako. $[P_2]$ -ren kontzentrazioa oso txikia da seguruenik produktu sekundarioa izango delako.
- $$\begin{aligned} d[C]/dt &= 2k_1[B] - k_2[C][A] + k_3[D][A] - k_4[C][A] \\ d[D]/dt &= k_2[C][A] - k_3[D][A] \\ d[P_1]/dt &= k_2[C][A] + 2[D][A]k_3 \end{aligned}$$
- Aurreko bi ekuazioak sinplifika daitezke $d[D]/dt$ zero dela kontzideratuz eta ondorioz lehengo sortze abiadura kalkulatzeko asko errazten da. Sinplifikazioak aplikatuz:

$$\begin{aligned} d[C]/dt &= 2k_1[B] - k_4[C][A] = 0 \\ [C] &= 2k_1[B]/[A]k_4 \end{aligned}$$

Behin [C] kalkulatzekoan $d[D]/dt$ ekuazioan ordezkatzeko dugu:

$$d[D]/dt = (k_2[A] - 2k_1[B])/[A] - k_3[D][A] = 0$$

$$[D] = 2k_1k_2[B]/(k_3k_4[A])$$

d) [C] eta [D] eta $dP_1/dt = 3r$ dela jakinik r kalkulatu dezakegu.

$$d[P_1]/dt = k_2[C][A] + 2[D][A]k_3$$
 eta [C] ordezkatzuz:

$$d[P_1]/dt = 6k_2k_1[B]/k_4$$

$$r = 2k_1k_2[B]/k_4$$

Josu Burgaña, Mirane Florenzio eta Mikel Iguaran