

Házi feladat, 2017.02.15.

1. feladat

A ciklopropán 500 °C-on gázfázisban propénné izomerizálódik. A konverzió változását gázkromatográfiásan követték adott ideig, különböző kezdeti nyomásokról indulva:

p_0/Torr	200	200	400	400	600	600
t/s	100	200	100	200	100	200
p/Torr	186	173	373	347	559	520

p_0 a ciklopropán kezdeti, p pedig t időhöz tartozó parciális nyomása. Számítsuk ki a sebességi állandót és a rendűséget az adott körülmények között.

2. feladat

Az etil-acetát elszappanosítási reakciójának sebességi állandója $0,11 \text{ mol}^{-1} \cdot \text{dm}^3 \cdot \text{s}^{-1}$. Írja fel a reakció egyenletét szerkezeti képletekkel! Állapítsa meg a reakció rendűségét a sebességi állandó dimenziója alapján! Írja fel a reakció sebességi egyenletét! A reakcióban (és a sebességi egyenletben is) mindkét lenti komponens részt vesz! Mekkora az észter koncentrációja (a) 10 s és (b) 10 perc múlva, ha az 1:1 térfogat arányban összeöntendő reaktánsok összeöntés előtti koncentrációja $[\text{NaOH}] = 0,1 \text{ mol} \cdot \text{dm}^{-3}$ és $[\text{etil-acetát}] = 0,2 \text{ mol} \cdot \text{dm}^{-3}$.