

2. Zadaća

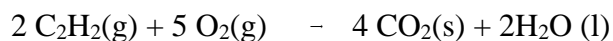
18.03.2022.

1. Odredite koliko grama etanola je potrebno da se njegovim izgaranjem zagrije 100 grama vode od 25 °C do vrenja (100 °C) pri stalnom tlaku, ako je reakcijska entalpija za izgaranje etanola - 1367 kJ mol⁻¹. Specifični toplinski kapacitet vode iznosi 4,2 J K⁻¹ g⁻¹.

2. Kad se u kalorimetru neutralizira 50 mL klorovodične kiseline množinske koncentracije 0,02 mol/L s 50 mL vodene otopine kalijeva hidroksida jednake koncentracije, temperatura se poveća za 0,023 K. Toplinski kapacitet kalorimetra iznosi 2,43 kJ/K. Ako se reakcija u kalorimetru izvodila pri konstantnom tlaku, izračunajte:

- promjenu entalpije pri neutralizaciji zadanih uzoraka kiseline i lužine,
- reakcijsku entaliju.

3. Na temelju standardne entalpije reakcije,



$$\Delta_r H^\ominus = -26,008 \text{ kJ/mol}$$

izračunajte:

- standardnu entalpiju izgaranja etina
- promjenu entalpije pri izgaranju 1 dm³ etina mjenog pri tlaku od 10⁵ Pa i temperaturi 25 °C