

# SADRŽAJ

## UVOD

### 1. KORELISANJE HEMIJSKO-INŽENJERSKIH VELIČINA ČISTIH SUPSTANCI

- 1.1 Uvod **4**
- 1.2 Toplota isparavanja **5**
- 1.3 Napon pare **10**
- 1.4 Gustina **20**
  - 1.4.1 Gustina tečnosti **20**
    - 1.4.1.1 Gustina zasićene tečnosti **20**
    - 1.4.1.2 Gustina tečnosti **24**
  - 1.4.2 Gustina gasa **26**
- 1.5 Dinamički viskozitet **32**
  - 1.5.1 Dinamički viskozitet tečnosti **32**
    - 1.5.1.1 Dinamički viskozitet zasićene tečnosti **32**
    - 1.5.1.2 Dinamički viskozitet tečnosti **40**
  - 1.5.2 Dinamički viskozitet gasa **42**
- 1.6 Izobarski toplotni kapacitet **44**
  - 1.6.1 Izobarski toplotni kapacitet tečnosti **45**
    - 1.6.1.1 Izobarski toplotni kapacitet zasićene tečnosti **45**
    - 1.6.1.2 Izobarski toplotni kapacitet tečnosti **47**
  - 1.6.2 Izobarski toplotni kapacitet gasa **49**
    - 1.6.2.1 Izobarski toplotni kapacitet idealnog gasa **49**
    - 1.6.2.2 Izobarski toplotni kapacitet gasa **52**
- 1.7 Toplotna provodljivost **53**
  - 1.7.1 Toplotna provodljivost tečnosti **53**
    - 1.7.1.1 Toplotna provodljivost zasićene tečnosti **53**
    - 1.7.1.2 Toplotna provodljivost tečnosti **55**
  - 1.7.2 Toplotna provodljivost gasa **59**

### 2. PREDSKAZIVANJE HEMIJSKO-INŽENJERSKIH VELIČINA ČISTIH SUPSTANCI

- 2.1 Uvod **61**
- 2.2 Parahor, indeks prelamanja, dipolni moment i toplota nastajanja jedinjenja **61**
  - 2.2.1 Parahor **61**
  - 2.2.2 Indeks prelamanja **69**
  - 2.2.3 Dipolni moment **73**
  - 2.2.4 Toplota nastajanja jedinjenja **75**
- 2.3 Normalna temperatura mržnjenja **95**
- 2.4 Normalna temperatura ključanja **133**
- 2.5 Kritične veličine **181**
  - 2.5.1 Kritična temperatura **181**
  - 2.5.2 Kritični pritisak **226**
  - 2.5.3 Kritična molarna zapremina **239**
- 2.6 Faktor acentričnosti **253**
- 2.7 Toplota isparavanja **261**
  - 2.7.1 Toplota isparavanja na normalnoj temperaturi ključanja **261**
  - 2.7.2 Toplota isparavanja **273**
- 2.8 Kritični koeficijent stižljivosti **292**
- 2.9 Napon pare **295**
- 2.10 Gustina **312**
  - 2.10.1 Gustina tečnosti **312**

- 2.10.1.1 Gustina na normalnoj temperaturi ključanja **312**
      - 2.10.1.2 Gustina zasićene tečnosti **316**
      - 2.10.1.3 Gustina tečnosti **328**
    - 2.10.2 Gustina gasa **340**
  - 2.11 Dinamički viskozitet **354**
    - 2.11.1 Kritični dinamički viskozitet **354**
    - 2.11.2 Dinamički viskozitet na normalnoj temperaturi mržnjenja **355**
    - 2.11.3 Dinamički viskozitet tečnosti **356**
      - 2.11.3.1 Dinamički viskozitet na normalnoj temperaturi ključanja **356**
      - 2.11.3.2 Dinamički viskozitet zasićene tečnosti **357**
      - 2.11.3.3 Dinamički viskozitet tečnosti **370**
    - 2.11.4 Dinamički viskozitet gasa **382**
  - 2.12 Izobarski toplotni kapacitet **388**
    - 2.12.1 Izobarski toplotni kapacitet gasa **388**
      - 2.12.1.1 Izobarski toplotni kapacitet idealnog gasa **388**
      - 2.12.1.2 Izobarski toplotni kapacitet gasa **397**
    - 2.12.2 Izobarski toplotni kapacitet tečnosti **400**
      - 2.12.2.1 Izobarski toplotni kapacitet zasićene tečnosti **400**
      - 2.12.2.2 Izobarski toplotni kapacitet tečnosti **404**
  - 2.13 Toplotna provodljivost **416**
    - 2.13.1 Toplotna provodljivost tečnosti **416**
      - 2.13.1.1 Toplotna provodljivost na normalnoj temperaturi ključanja **416**
      - 2.13.1.2 Toplotna provodljivost zasićene tečnosti **418**
      - 2.13.1.3 Toplotna provodljivost tečnosti **423**
    - 2.13.2 Toplotna provodljivost gasa **432**
3. SMEŠE
  - 3.1 Indeks prelamanja **444**
    - 3.1.1 Korelisanje **444**
    - 3.1.2 Predskazivanje **448**
  - 3.2 Pseudokritične veličine **450**
    - 3.2.1 Korelisanje **450**
    - 3.2.2 Predskazivanje **455**
  - 3.3 Dinamički viskozitet **461**
    - 3.3.1 Dinamički viskozitet smeše tečnosti **461**
      - 3.3.1.1 Korelisanje **461**
      - 3.3.1.2 Predskazivanje **477**
    - 3.3.2 Dinamički viskozitet smeše gasova **488**
      - 3.3.2.1 Korelisanje **488**
      - 3.3.2.2 Predskazivanje **491**
  - 3.4 Izobarski toplotni kapacitet **496**
    - 3.4.1 Izobarski toplotni kapacitet smeše tečnosti **496**
      - 3.4.1.1 Korelisanje **496**
      - 3.4.1.2 Predskazivanje **498**
  - 3.5 Toplotna provodljivost **499**
    - 3.5.1 Toplotna provodljivost smeše tečnosti **500**
      - 3.5.1.1 Korelisanje **500**
      - 3.5.1.2 Predskazivanje **503**
    - 3.5.2 Toplotna provodljivost smeše gasova **506**
      - 3.5.2.1 Korelisanje **506**
      - 3.5.2.2 Predskazivanje **508**
- Literatura **519**
- Dodatak. Zadaci sa ispita **560**