

Večini tekočin se volumen zmanjša, ko se le te ohladijo, prav tako postanejo bolj viskozne, ko jim povečamo pritisk. Vse to pa ne velja za vodo, ki je najpomembnejša tekočina na Zemlji. Voda je tekočina z veliko nenavadnimi lastnosti. Najznačilnejša in največkrat omenjena lastnost je njena gostota, ki ima največjo vrednost pri 4 °C. Večini tekočin se volumen zmanjša, ko zmrznejo, pri vodi pa se poveča. Zaradi tega led plava na tekoči vodi. Pomembne značilnosti so še: minimum izotermne stisljivosti v tekoči fazi, visoka in skoraj konstantna toplotna kapaciteta tekoče vode glede na temperaturo ter negativni temperaturni razteznostni koeficient pri nizkih temperaturah. Nenavadne so tudi transportne lastnosti vode kot sta viskoznost in difuzijski koeficient. Vse te lastnosti so posledice molekulske strukture vode, saj imajo molekule možnost tvoriti tetraedrično koordinirane vodikove vezi. Lastnosti pa so odvisne od koncentracije topljenca.

V tej raziskavi bomo s pomočjo računalniških simulacij Monte Carlo določili, kako koncentracija nepolarnega topljenca vpliva na obliko faznega diagrama in kje se pojavijo anomalne lastnosti.

