

Souhrn

Obsah látek ve velkoobjemových parenterálních je obvykle vyjádřen jako molární koncentrace (mol/l). Při aplikaci infusí je však nutné vyjádřit také osmotickou koncentraci roztoku jako osmolaritu (osmol/l). Fyzikální měření osmotické koncentrace poskytuje osmolalitu (osmol/kg), která závisí na molalitě roztoku (mol/kg) a proto jsou vzájemné převody mezi těmito koncentracemi nezbytné. K převodu molarity na molalitu je nutný faktor konverze určený jako rozdíl mezi hustotou roztoku a hmotností rozpuštěné látky. Pro převod molality na molaritu je nutné vyjádření objemu roztoku. Oba převody vyžadují znalost hustoty roztoku. V této diplomové práci byl studován vliv teploty v rozmezí 15-40°C na hustotu vodných roztoků mannitolu, sorbitolu a močoviny v koncentračním rozmezí 0,1-1,0 mol/l (molarita) nebo 0,1-1,0 mol/kg (molalita). Závislost mezi hustotou a teplotou byla popsána kvadratickými rovnicemi. Při teplotě 20°C je hustota přímo úměrná koncentraci. K vzájemnému převodu mezi molaritou a molalitou a naopak byla použita průměrná hustota roztoku při 20°C. Byly odvozeny rovnice lineární regrese s koeficienty determinace v rozmezí 0,9977-1,0000, pomocí nichž lze odhadnout molaritu a/nebo molalitu.