

AKUMULAČNÍ SCHOPNOSTI VYBRANÝCH HYDRÁTŮ ANORGANICKÝCH SOLÍ

Autor práce: Lukáš Binder

Vedoucí práce: Pavla Honcová

Aktuálním celosvětovým tématem je nejen snižování spotřeby energie, ale také hledání alternativních zdrojů energie. Jedním z řešení je využití látek, které umožňují akumulaci tepla a to jak citelného tak latentního. V současnosti se již řada materiálů takto využívá, ovšem doplnění informací k dalším látkám může rozšířit oblast jejich využití. K akumulaci latentního tepla se využívají látky s fázovou změnou, tedy hlavně fázovou změnou v pevných látkách (změna modifikace) a přechod pevná látka – kapalina, tj. teplo tání. Pro určení množství naakumulovaného tepla je pak nutno znát tepelnou kapacitu a entalpii tání látky, která je hlavním příspěvkem k množství uchované energie.

Předložená diplomová práce je zaměřena na problematiku akumulace tepla a její množství pokud by se využila fázová změna sloučeniny hexahydrátu dusičnanu nikelnatého a kobaltnatého. Teplotní stabilita obou látek byla testována opakovaným nabitím a vybitím během cyklů ohřevu a chlazení pomocí DSC. Vzhledem k nežádoucímu podchlazení pak byly testovány také směsi dané soli s nukleačním činidlem či jejich směsí. Bohužel v rámci této diplomové práce se nepodařilo nalézt optimální složení zcela bez podchlazení, které by mohlo být využito v praxi.

Diplomant přistupoval k experimentální práci aktivně a jeho trpělivost se projevila zejména při časově náročném vyhodnocování všech kalorimetrických dat. Bohužel při sepisování výsledků velmi podcenil časovou náročnost tohoto procesu a předložená diplomová práce odráží, v jakém spěchu byla vytvořena – velká část experimentální práce zaměřená na kinetiku tání z časových důvodů vůbec nebyla v práci popsána. I přesto student splnil zadání diplomové práce.

Celkový přístup diplomanta k vědecké práci zahrnující shromažďování informací, experimentální práci a zpracování naměřených dat prezentované formou diplomové práce hodnotím

velmi dobře-m.

V Pardubicích dne 1. 6. 2017



doc. Ing. Pavla Honcová, Ph.D.
Katedra anorganické technologie
Univerzita Pardubice