

## Posudek post lithno-iontové akumulátory

Student měl za úkol připravit a změřit elektrodový materiál určený k použití v Li-S akumulátorech s využitím vodou rozpustných pojiv.

Teoretická část práce v rozsahu 17 stran je na průměrné úrovni a obsahuje jen minimum chyb. Mezi největší formální chybu řadím špatnou práci s citováním zdrojů, kde např. student začíná práci citováním zdroje č.6 a obdobně to pokračuje v celé práci. Zdroje jsou však z mého pohledu všechny v seznamu literatury citovány správně dle normy, co hodnotím kladně. Co se týče práce praktické, student zvolil několik druhů pojiv, jmenovitě referenční PVDF a vodou rozpustné PEO, CMC a karagenan, které podrobil základním měřícím metodám. Kapitoly věnující se výsledkům měření jednotlivých pojiv jsou sepsané pečlivě, ale student se občas zdráhá zamyslet se a vysvětlit některé naměřené výsledky. Největší problém však vidím v kapitole „6.5 Souhrnné porovnání výsledků“, kde student sáhodlouze popisuje grafy, které se nachází o několik stránek dál.

Navzdory výše zmíněným nedostatkům hodnotím práci 82 body, tedy známkou B.

### Otázky v obhajobě:

1. Čím si vysvětlujete, že na konci cyklování elektrody s CMC bylo dosaženo větší kapacity než na začátku cyklování?
2. V práci píšete, že lithium způsobuje v sekundárních článcích bezpečnostní problémy. Proč teda v praktické části používáte anodu z kovového lithia a ne např. bezpečnější, v Li-ion nejčastěji používanou, grafitovou anodu?
3. V práci vzpomínáte sodno-iontové akumulátory, jako alternativu k lithno-iontovým. Je možné použít obdobně sodík v lithium-sírných bateriích (Li-S)? Jak by taková baterie vypadala a jaké by byli výhody/nevýhody vůči Li-S?