

## Posudek vedoucí diplomové práce

Diplomant: **Bc. Radka Prášilová**  
Název diplomové práce: **Aplikace FTIR v analytice brzdových kapalin**  
Vedoucí diplomové práce: **Ing. Marie Sejkorová**

Byla jsem pověřena zpracováním posudku na předmětnou diplomovou práci a v souladu s poskytnutou osnovou posudku diplomové práce hodnotit zejména:

a) úplnost práce z hlediska požadavků zadání,

Obsah diplomové práce vypracované paní Bc. Radkou Prášilovou koresponduje s požadavky uvedenými v zadání a má přiměřený rozsah 56 stran. Záměrem práce bylo ověřit možnost a následně vypracovat metodiku stanovení obsahu vody v brzdových kapalinách metodou infračervené spektrometrie s Fourierovou transformací (FTIR). V teoretické části práce jsou shrnuty poznatky o vlastnostech a parametrech brzdových kapalin, které mají vliv na provozuschopnost, spolehlivost a bezpečnost celé brzdové soustavy. Je zde rovněž vysvětlen princip FTIR a uveden přehled použitých chemometrických metod kvantitativní analýzy, jež jsou součástí programového vybavení FTIR spektrometrů.

Přínosem práce je především její experimentální část, kde posluchačka nejprve ověřila, že technikou FTIR lze diagnostikovat množství vody v brzdové kapalině. Na souboru diplomantkou připravených kalibračních standardů brzdových kapalin DOT 4 a DOT 5 v rozpětí koncentrací 0,00 – 5,00 % hm. H<sub>2</sub>O provedla kalibrace FTIR spektrometru Nicolet is 10. Pro vývoj kvantitativních metod infračervené spektrometrie využila algoritmy, jež jsou součástí programového balíku uvedeného spektrometru.

b) zda diplomantka postupovala samostatně a aktivně,

Diplomantka prováděla veškerou experimentální činnost samostatně, přičemž prokázala dobrou manuální zručnost při laboratorních pracích. Osvědčila také schopnost práce s náročným přístrojovým vybavením, do jehož obsluhy se dobře zapracovala. Ve výpočtové části práce se musela diplomantka naučit pracovat se složitým softwarem. Ke všem dílčím úkolům přistupoval zodpovědně a iniciativně.

c) jak diplomantka využila podklady získané v praxi a z odborné literatury,

Diplomantka úspěšně zvládla principy, metodiku i konkrétní provedení všech měření. Pracovala systematicky, přesně a pečlivě, naměřené výsledky interpretovala na základě poznatků získaných studiem literatury při zpracování teoretické části práce.


d) jaká je odborná úroveň diplomové práce a její přínos pro obor.

Celkově je předložená práce po odborné stránce na velmi dobré úrovni. Práce obsahuje několik stylistických nepřesností. Tyto formální nedostatky však nesnižují odbornou úroveň předložené práce. Přínosem práce je ověření možnosti použití metody FTIR pro kvantitativní stanovení obsahu vody v brzdových kapalinách.

Vzhledem k tomu, že posluchačka Bc. Radka Prášilová splnila všechny body zadání diplomové práce, doporučuji práci k obhajobě. Předloženou výslednou práci, přístup posluchačky k provedení experimentálních prací a její schopnost zpracování odborného textu hodnotím klasifikačním stupněm

**VÝBORNĚ.**

V Pardubicích 7. 6. 2010

  
Ing. Marie Sejkorová