

Posudek vedoucího diplomové práce

Úkolem diplomové práce **Tomáše Klementa** bylo optimalizovat ultrazvukovou extrakci za pomoci ultrazvukové sondy. Cílem bylo nalézt vhodné podmínky pro extrakci stanovovaných látek a jejich následné stanovení pomocí GC/MS.

V úvodu a teoretické části diplomant přehledně zpracoval literární rešerši vztahující se k látkám používaným při výrobě bezdýmých prachů, trhavin, třaskavin a pyrotechnických složí. Další část je zaměřena na využití extrakčních technik při izolaci těchto látek z různých matic a jejich stanovení.

V experimentální části byla nejdříve optimalizována metoda GC/MS pro měření získaných extraktů. Pro určení výtěžnosti optimalizované extrakční techniky, bylo určeno složení zkoumaných bezdýmých prachů za využití metody konvenčně využívané pro zkoumání složení bezdýmých prachů (extrakci pomocí Soxhletova přístroje). Následně diplomant provedl velkou řadu experimentů při optimalizaci ultrazvukové extrakce (volba rozpuštědla, doba extrakce, volba výkonu zařízení). Po nalezení optimálních podmínek, byly tyto aplikovány na další dva reálné vzorky. Vzhledem k tomu, že úkolem bylo nalézt vhodné extrakční podmínky, tak nebylo nutné provádět přesnou kvantifikaci.

Diplomant pracoval pilně, pečlivě a vytrvale se snažil zvládnout experimentální problémy spojené jak s vlastní extrakcí, tak i s následnou GC/MS analýzou. Diplomová práce je vypracována v rozsahu zadaného úkolu, je srozumitelná a také po formální stránce má dobrou úroveň.

Diplomovou práci hodnotím známkou

v ý b o r n ě - m

V Pardubicích 1. Června 2012


Ing. Aleš Eisner Ph.D.